Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**446**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de BARDIGUES sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de BARDIGUES

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X — **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** — **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

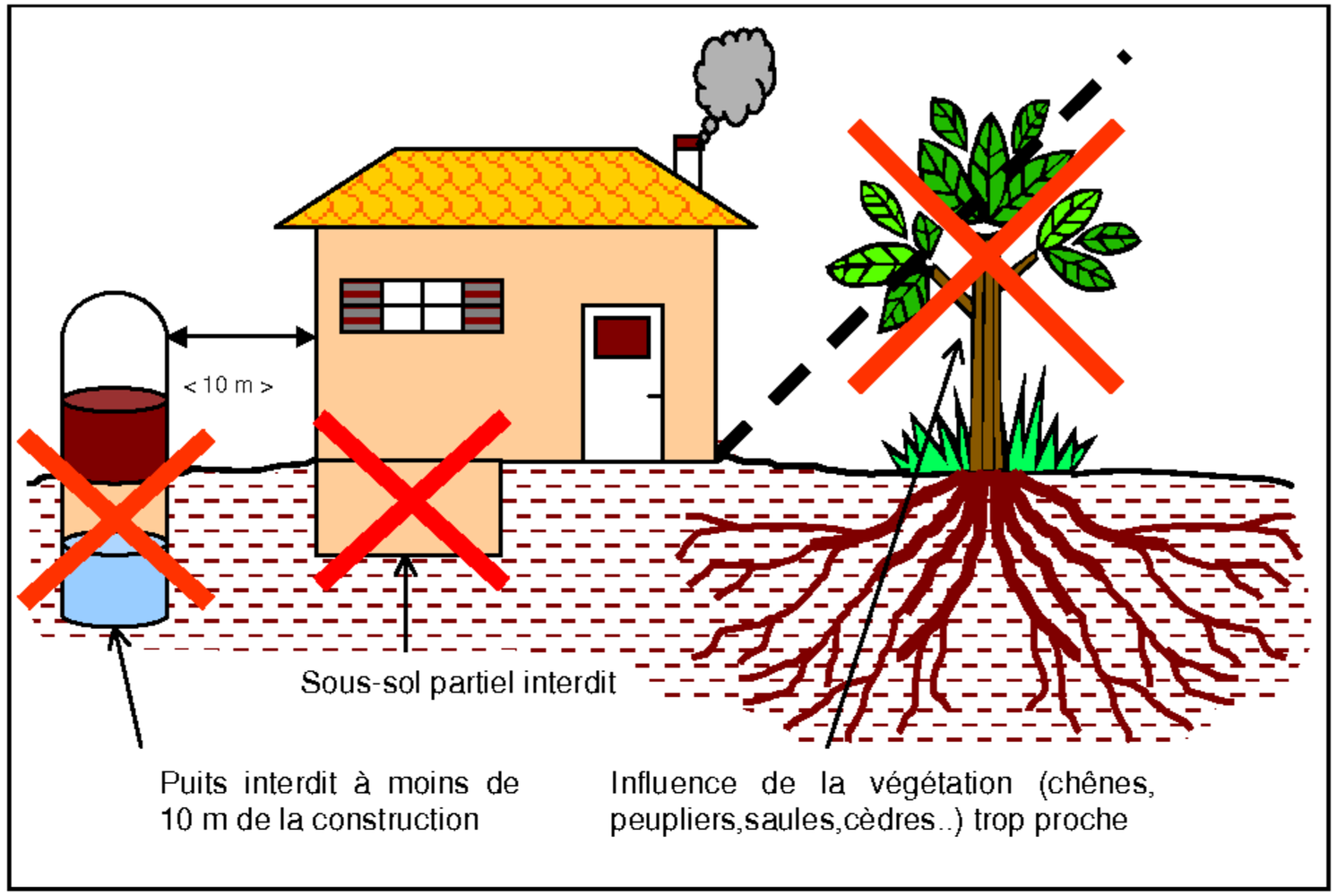
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

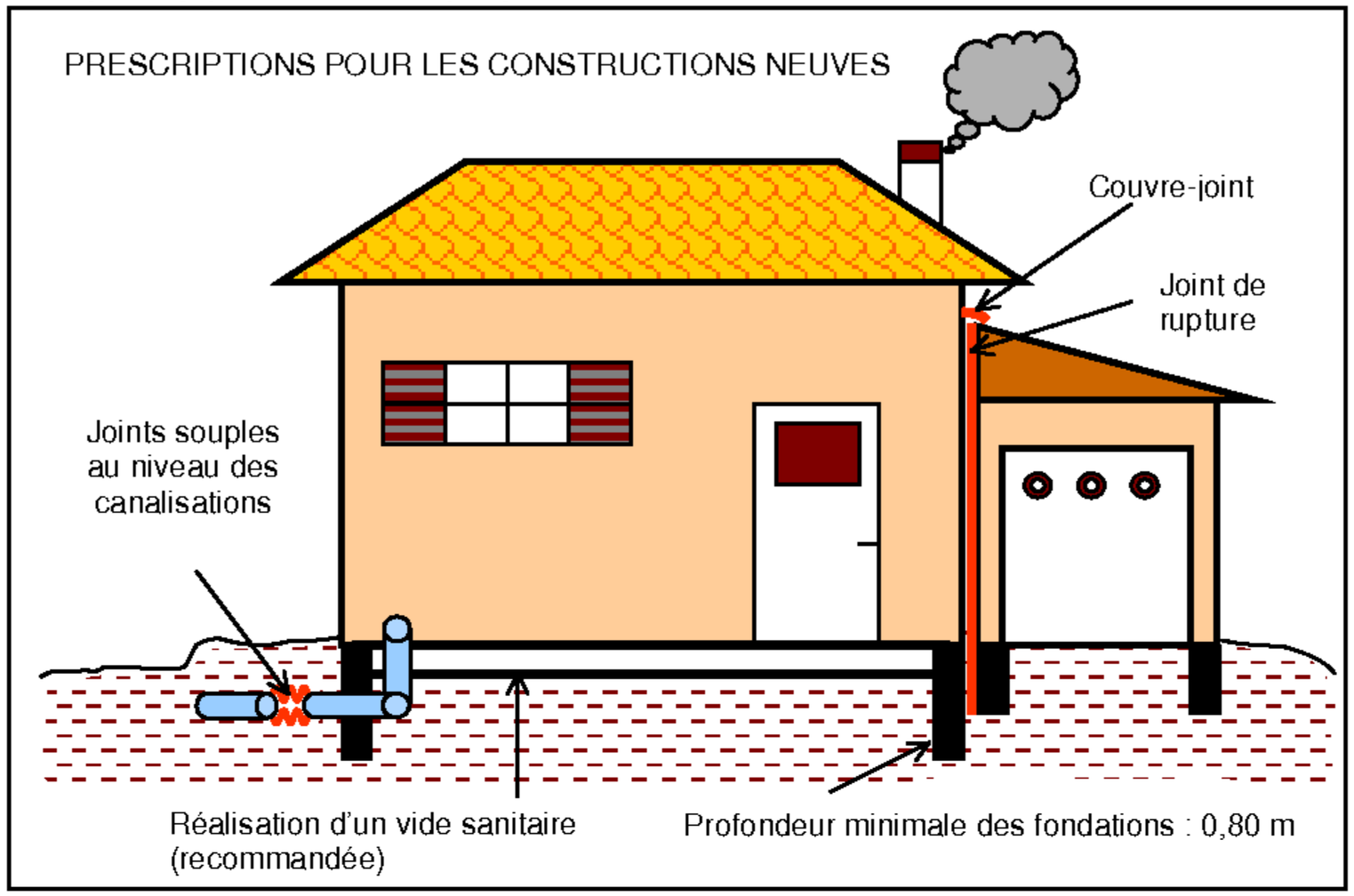
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

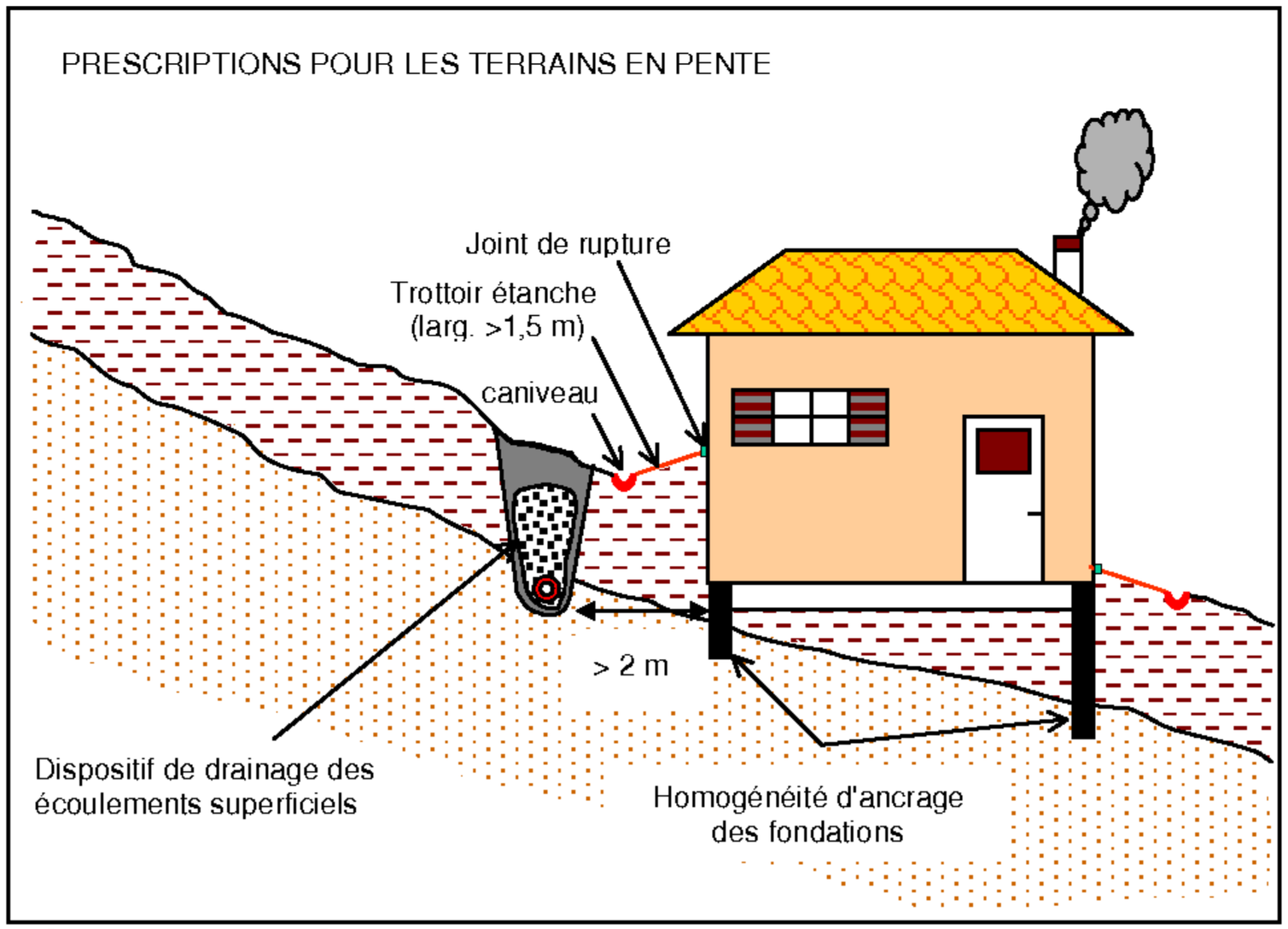
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

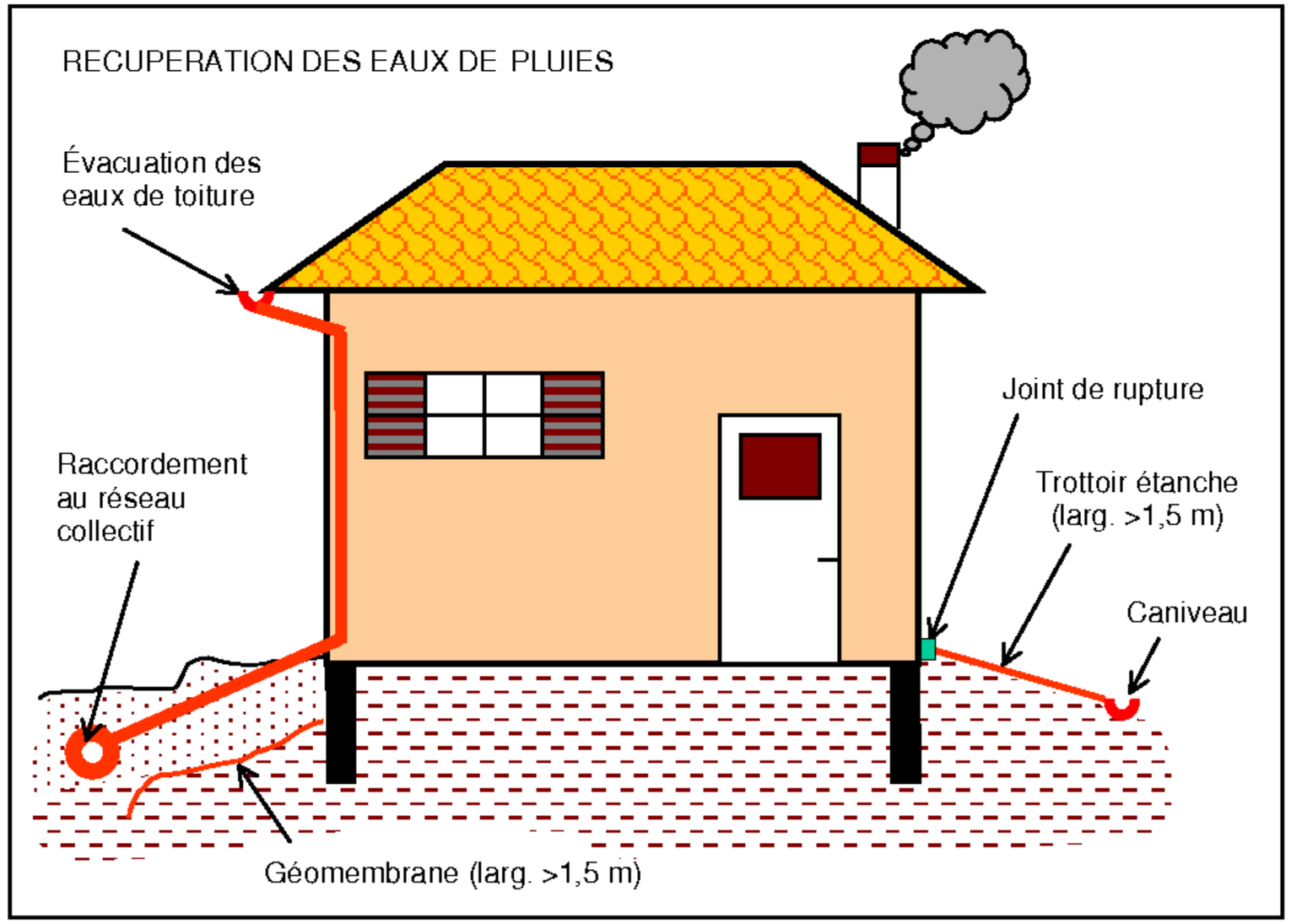


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



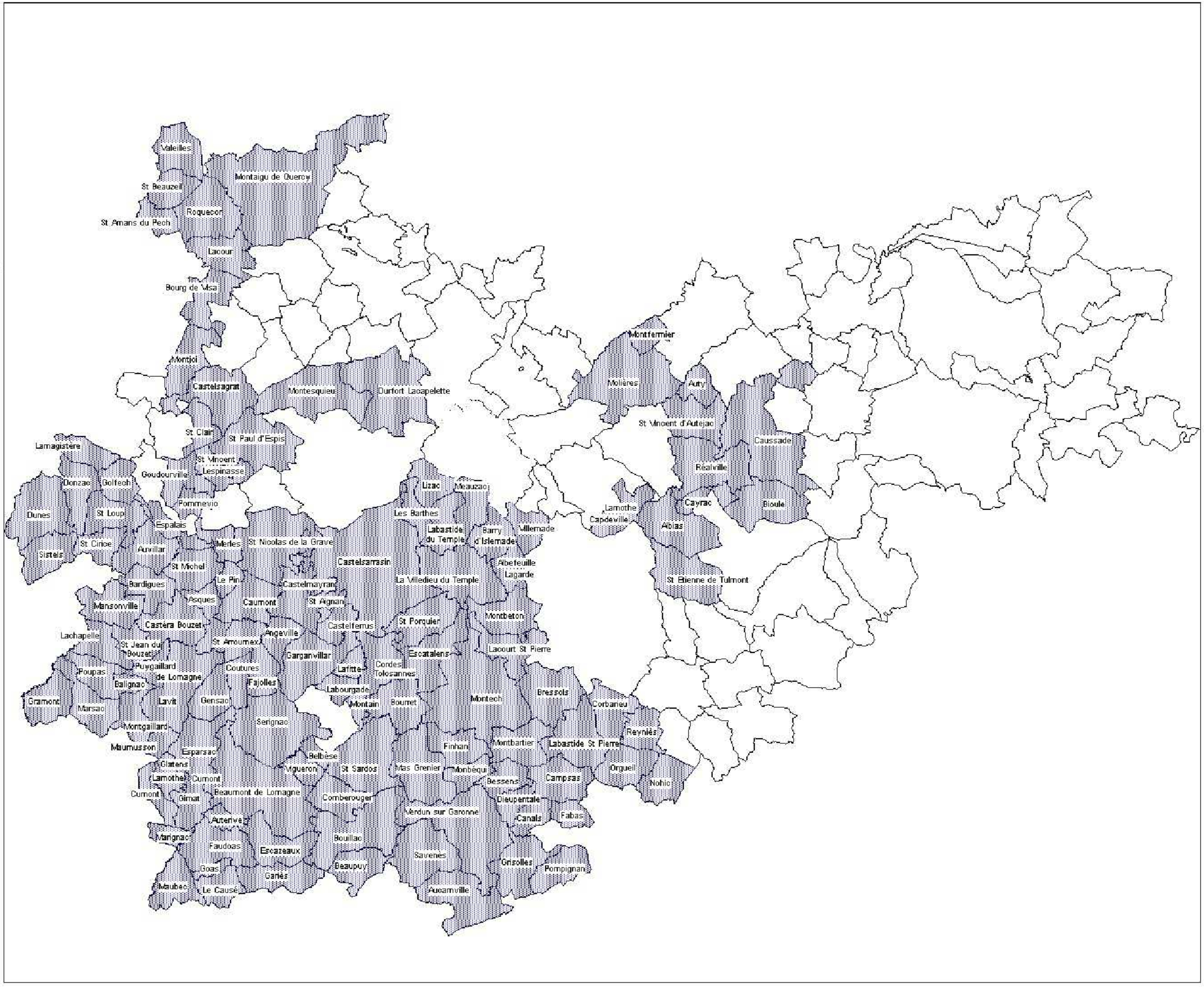
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

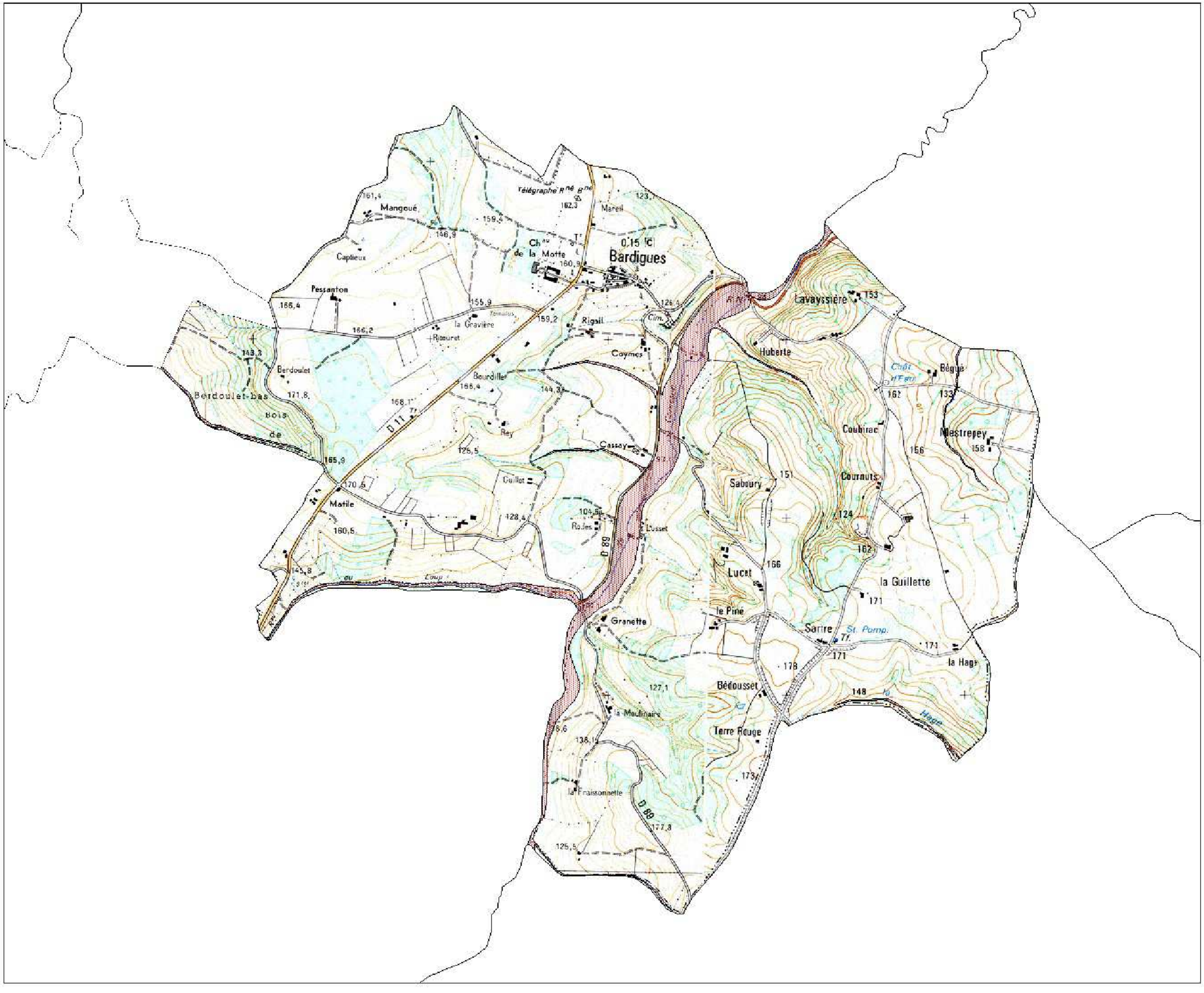
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE BARDIGUES



Zone Rouge

Zone Bleu

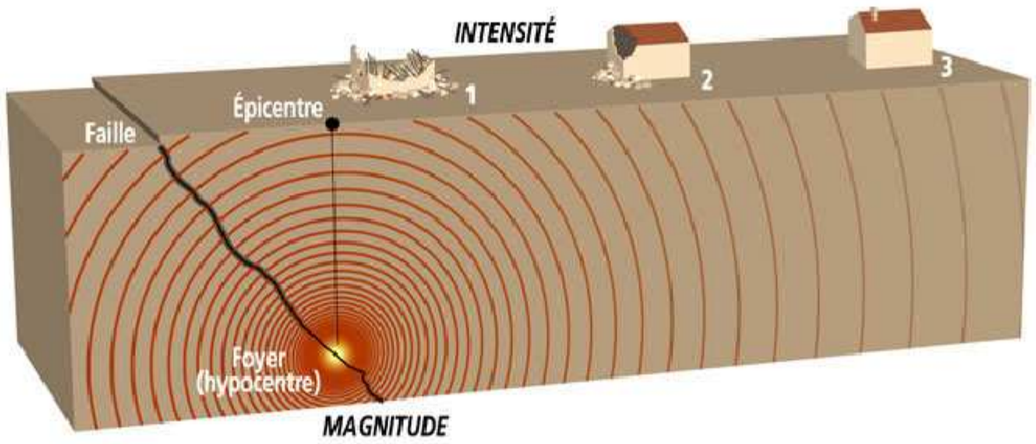
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



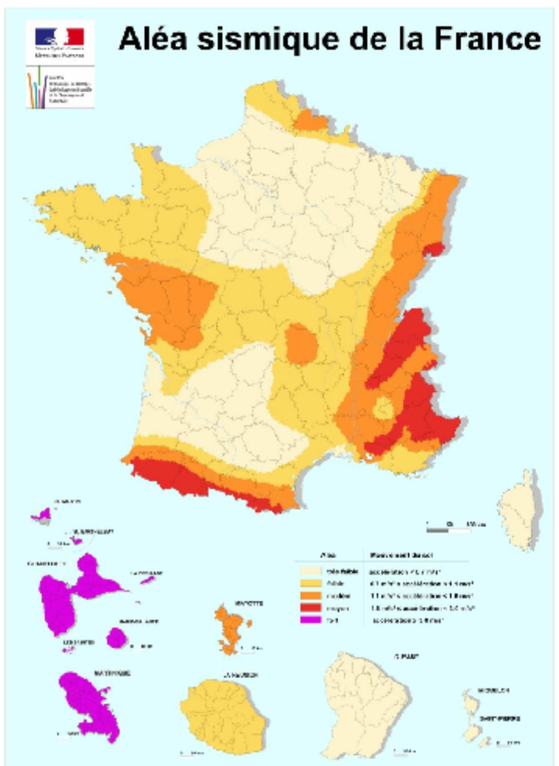
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**485**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de DONZAC sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de DONZAC

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 2 planches au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

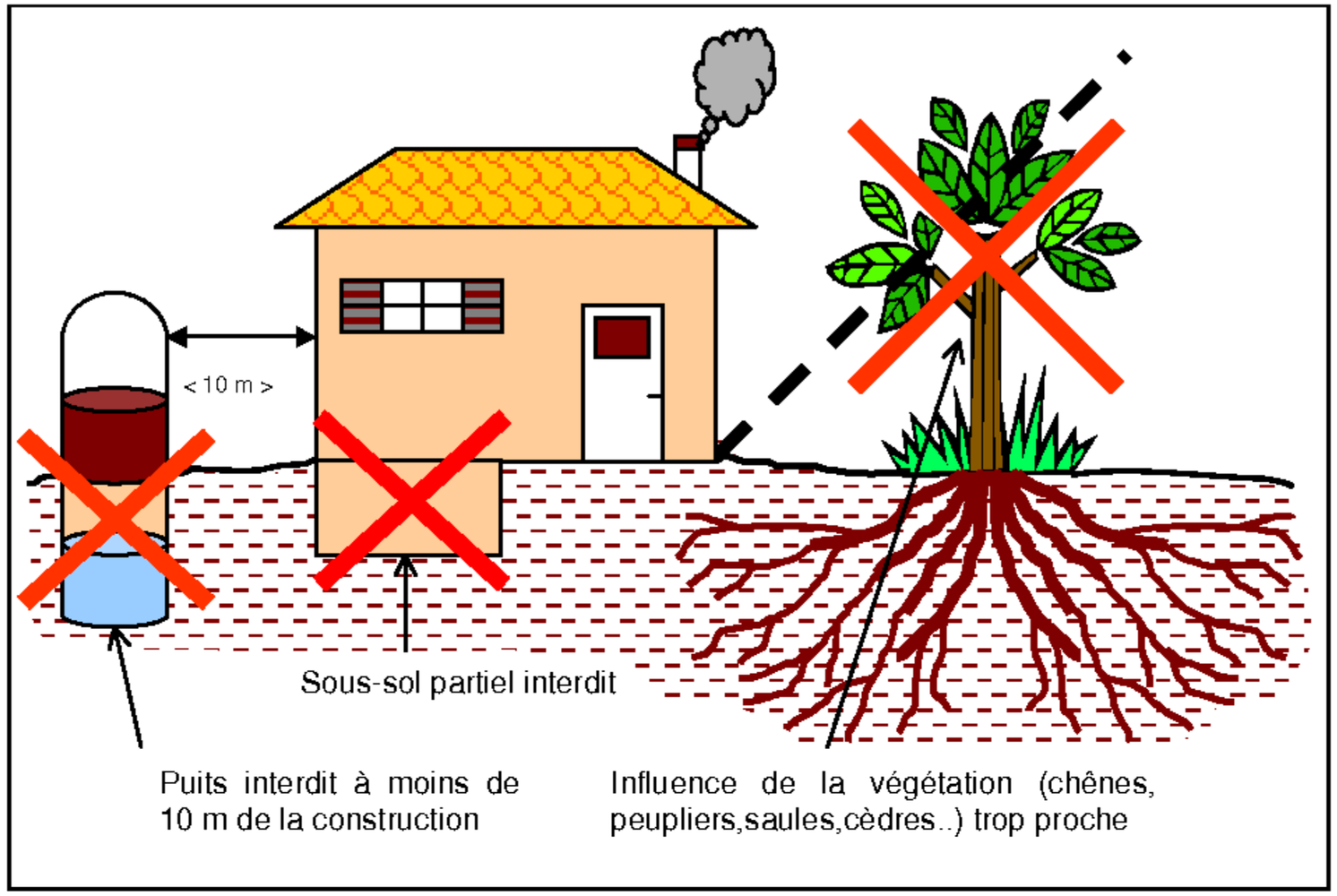
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

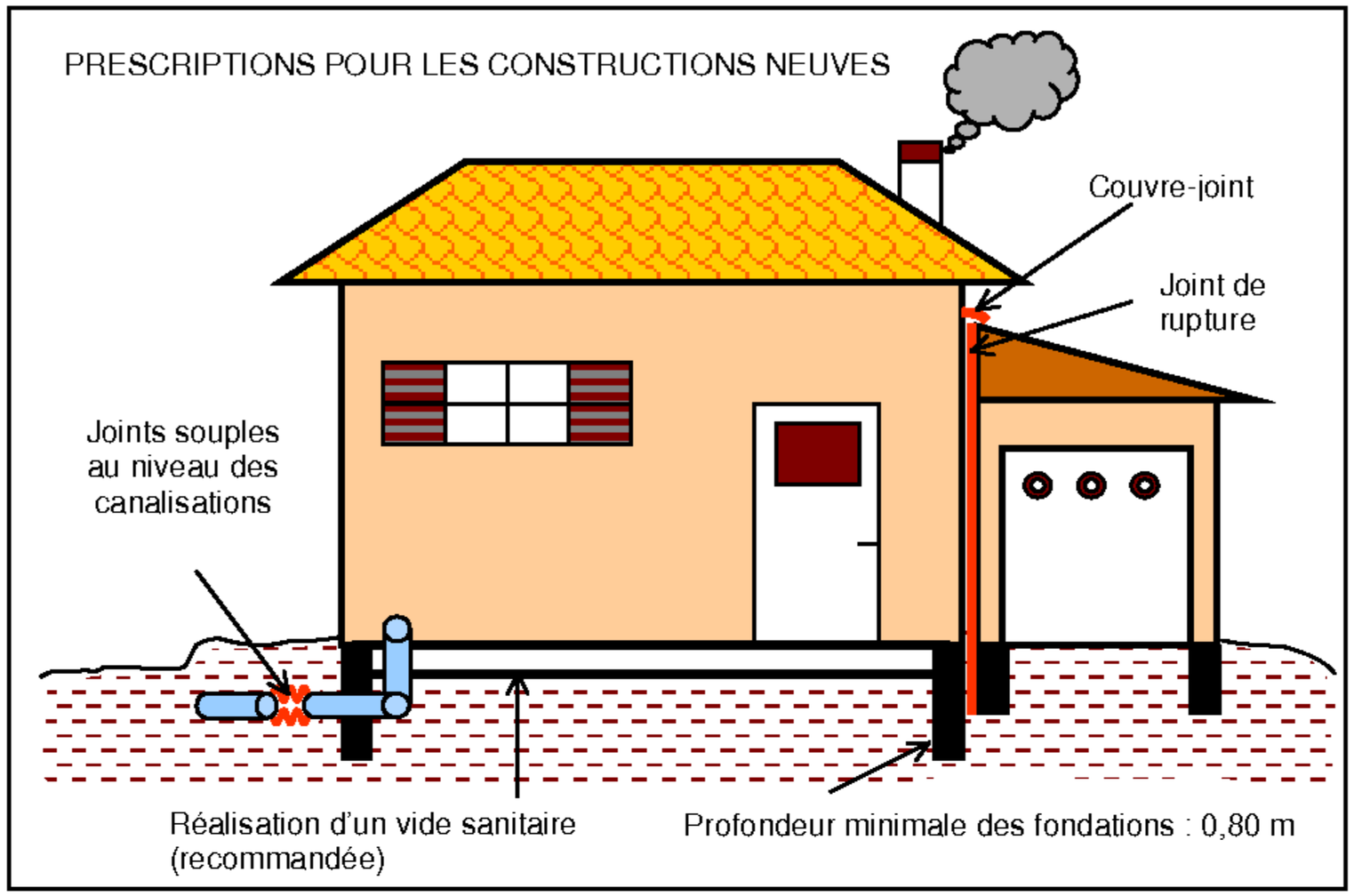
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

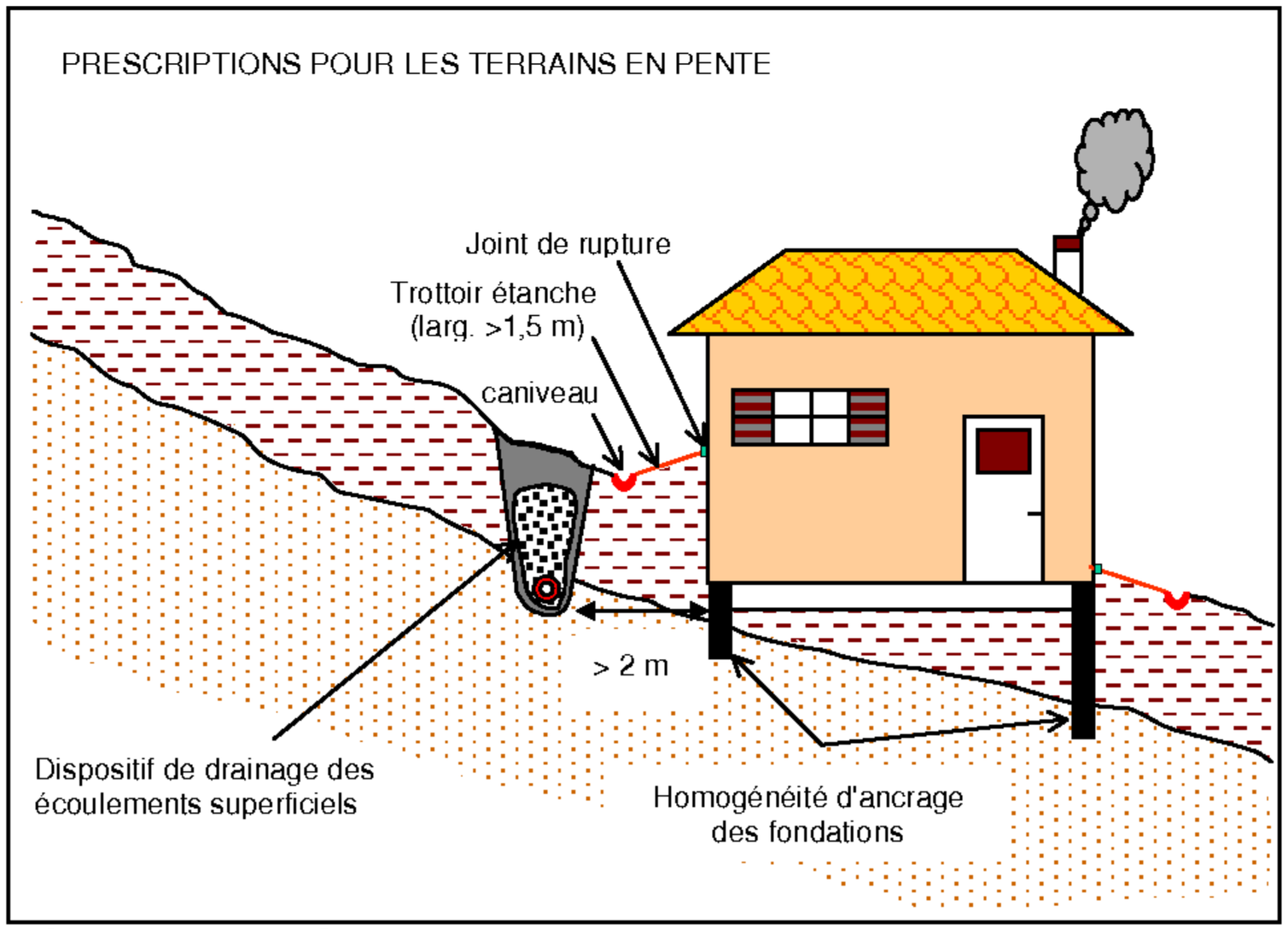
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

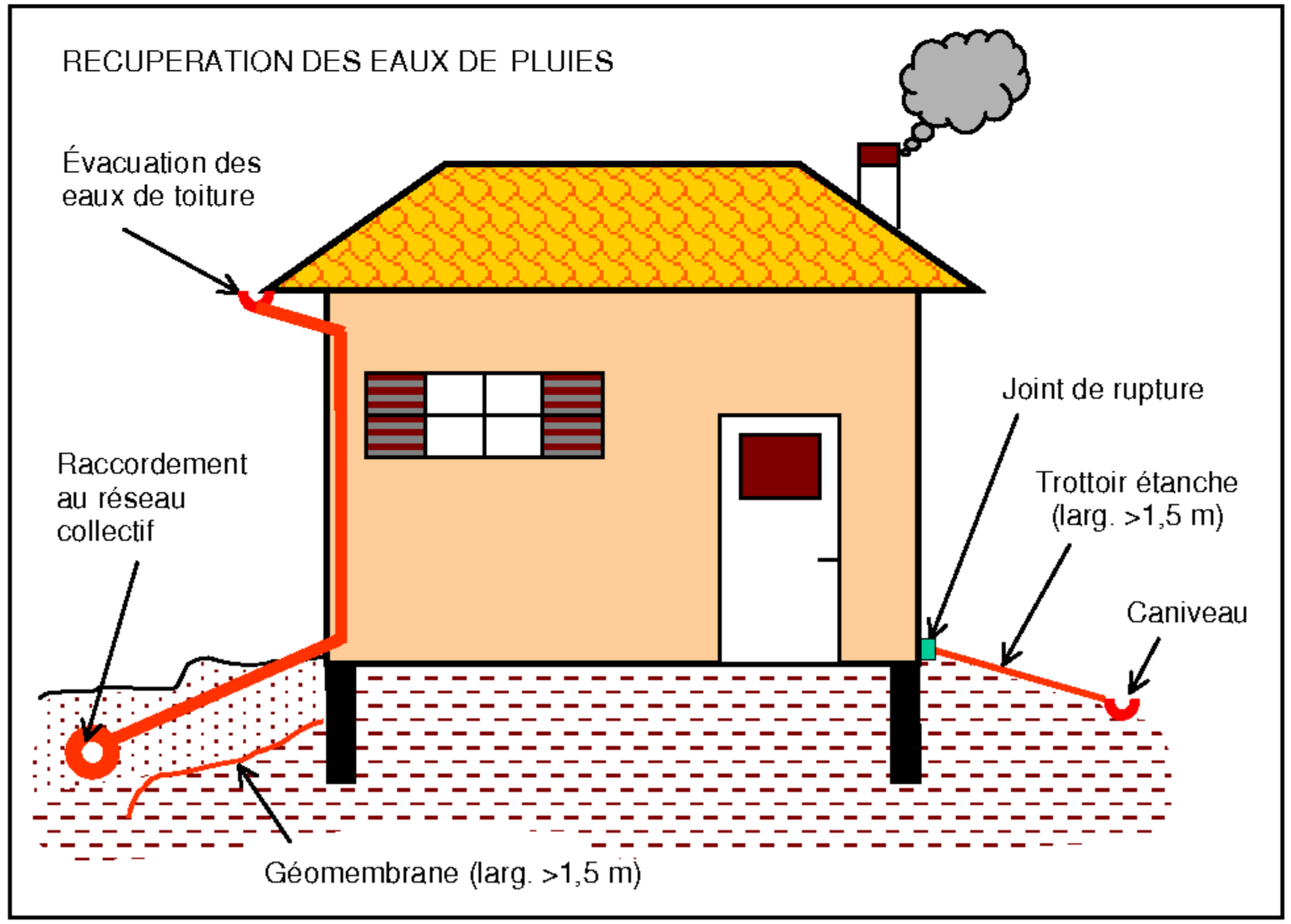


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



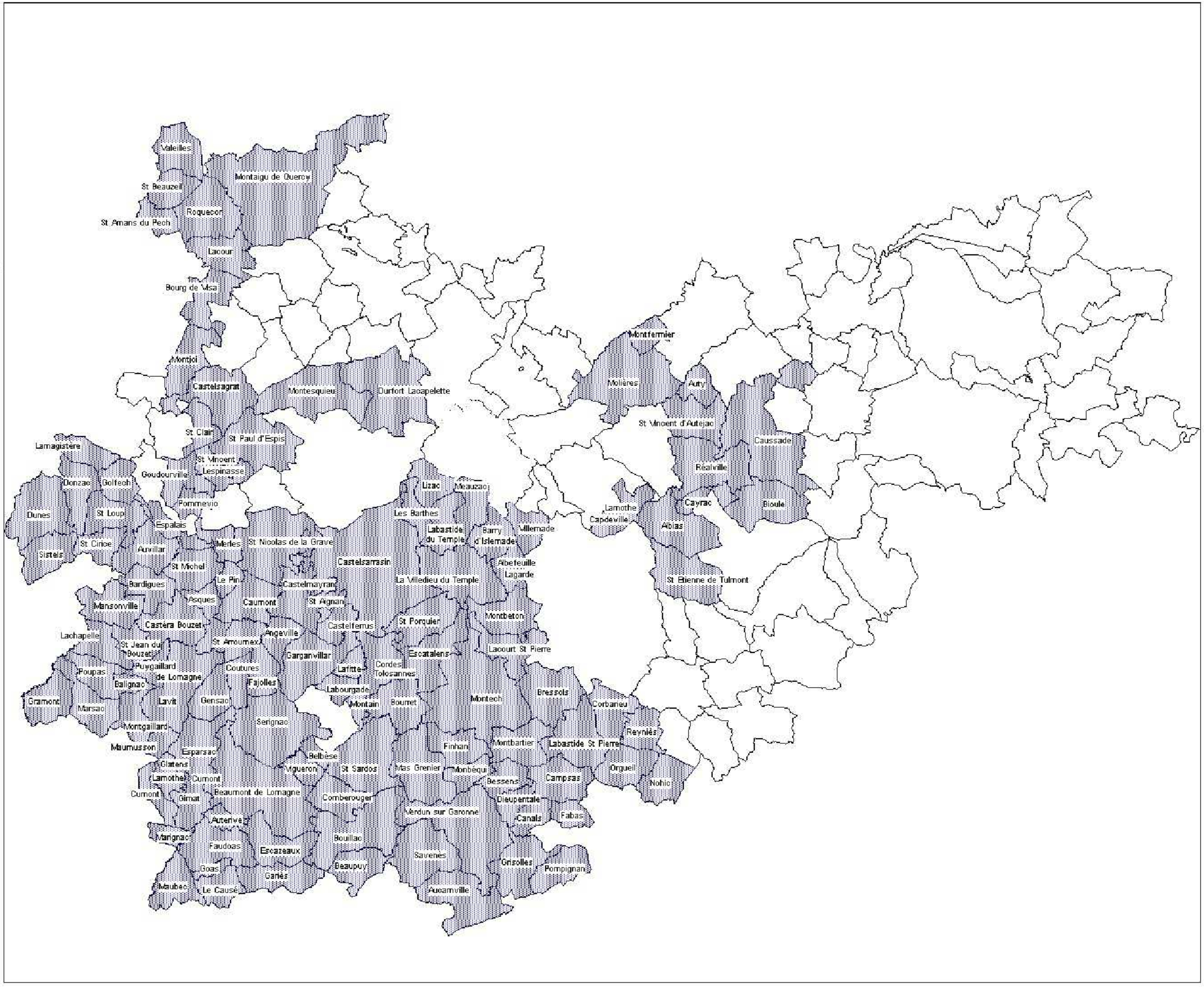
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

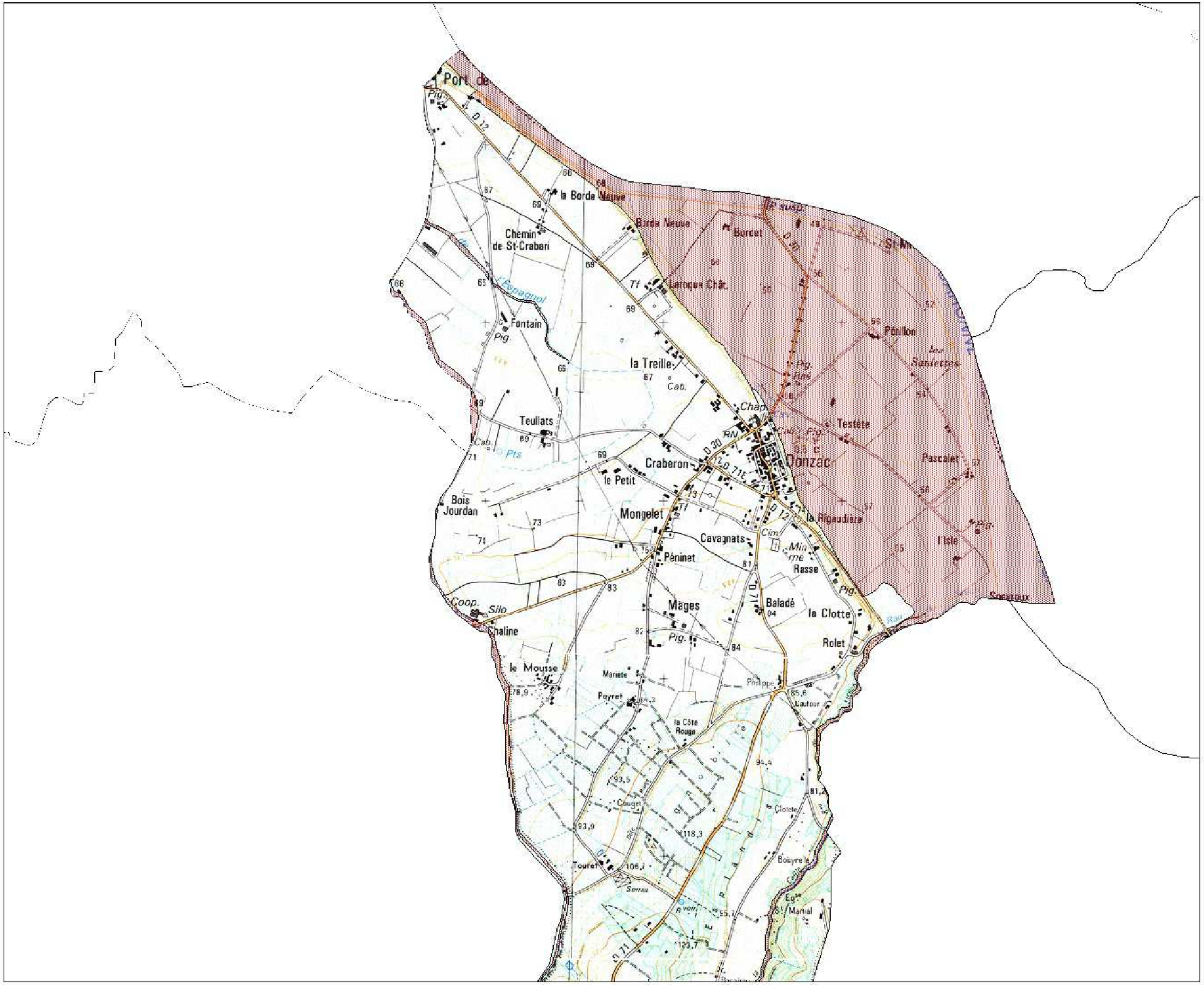
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE DONZAC



Zone Rouge

Zone Bleu

PLANCHE 1 / 2

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE DONZAC



Zone Rouge

Zone Bleu

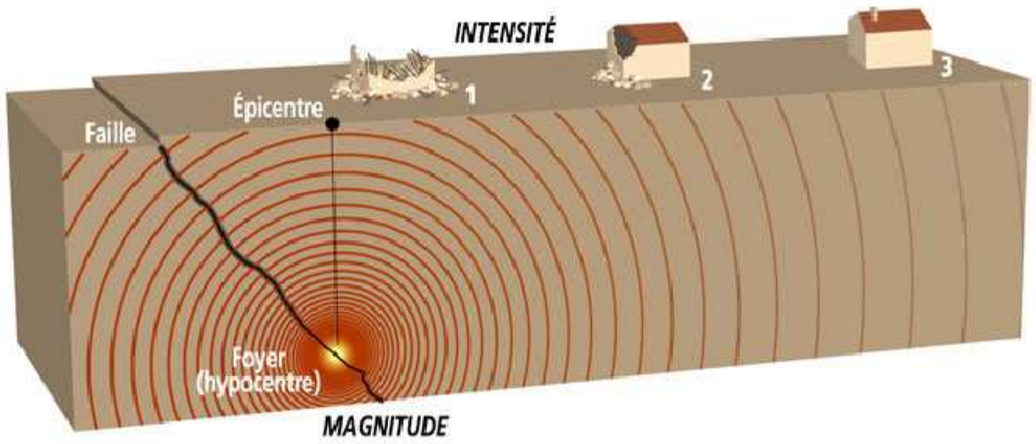
PLANCHE 2 / 2

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



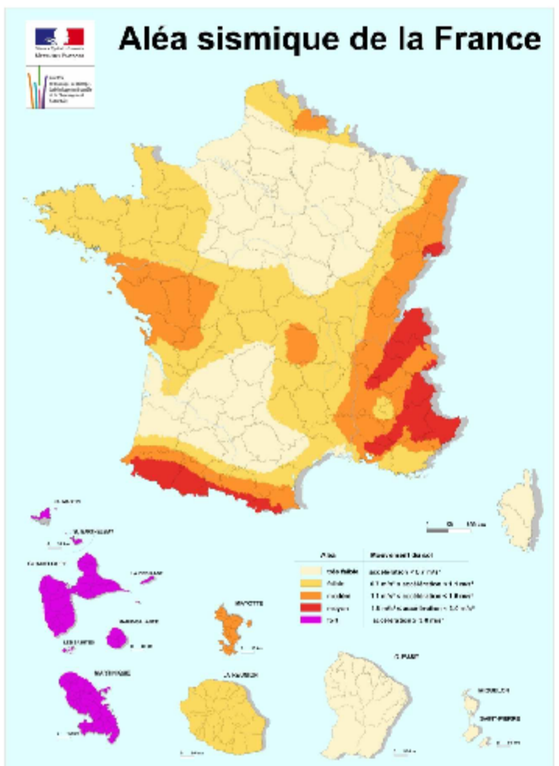
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**486**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de DUNES sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de DUNES

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — oui X — non

retrait-gonflement des argiles	date	Approuvé le 25 avril 2005	aléa	moyen
inondation Garonne aval	date	Approuvé le 2 octobre 2000,	aléa	faible à fort
	date	modif règlement le 27/08/2014	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — oui — non X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

- PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné
- PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique

La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

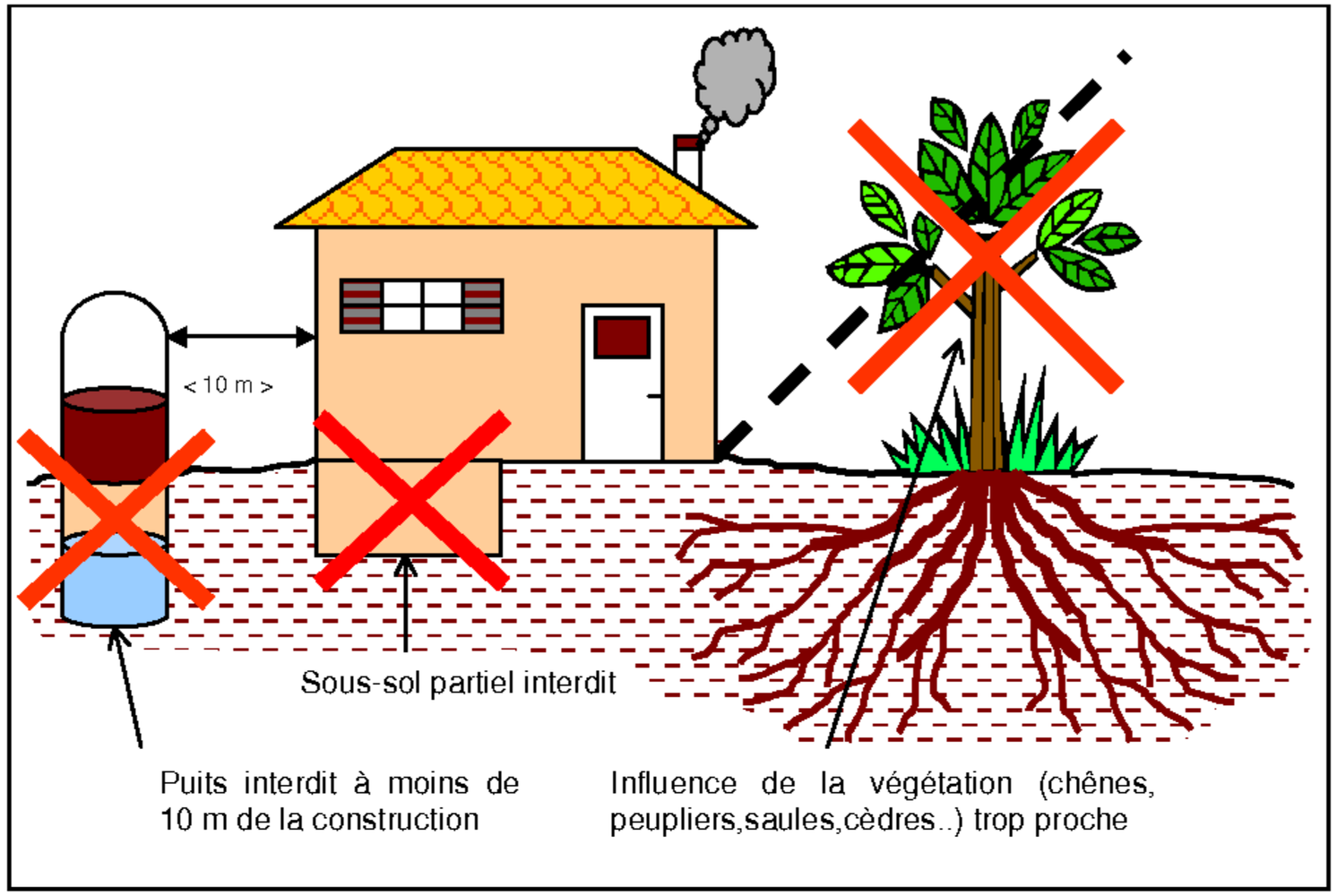
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

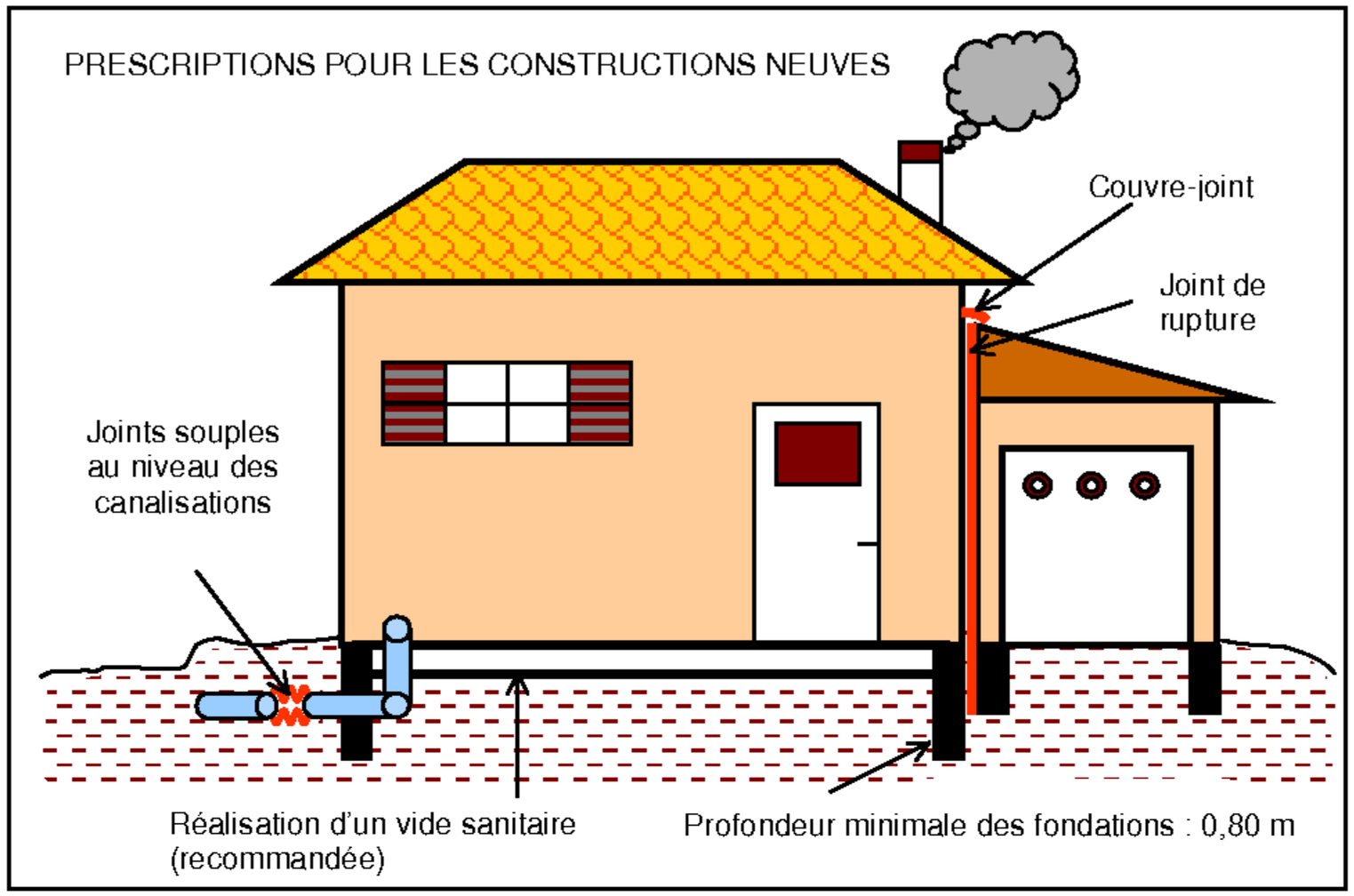
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

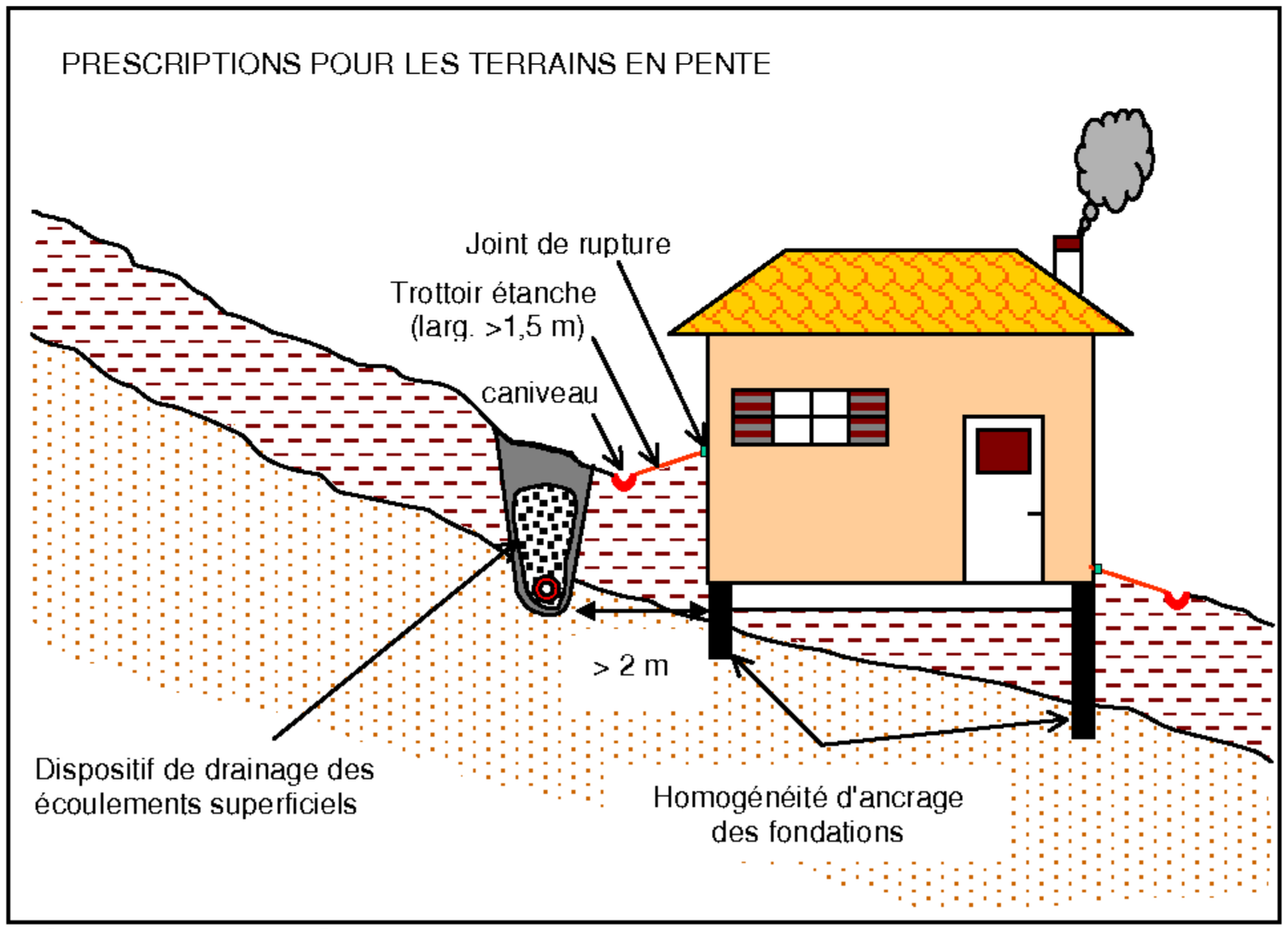
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

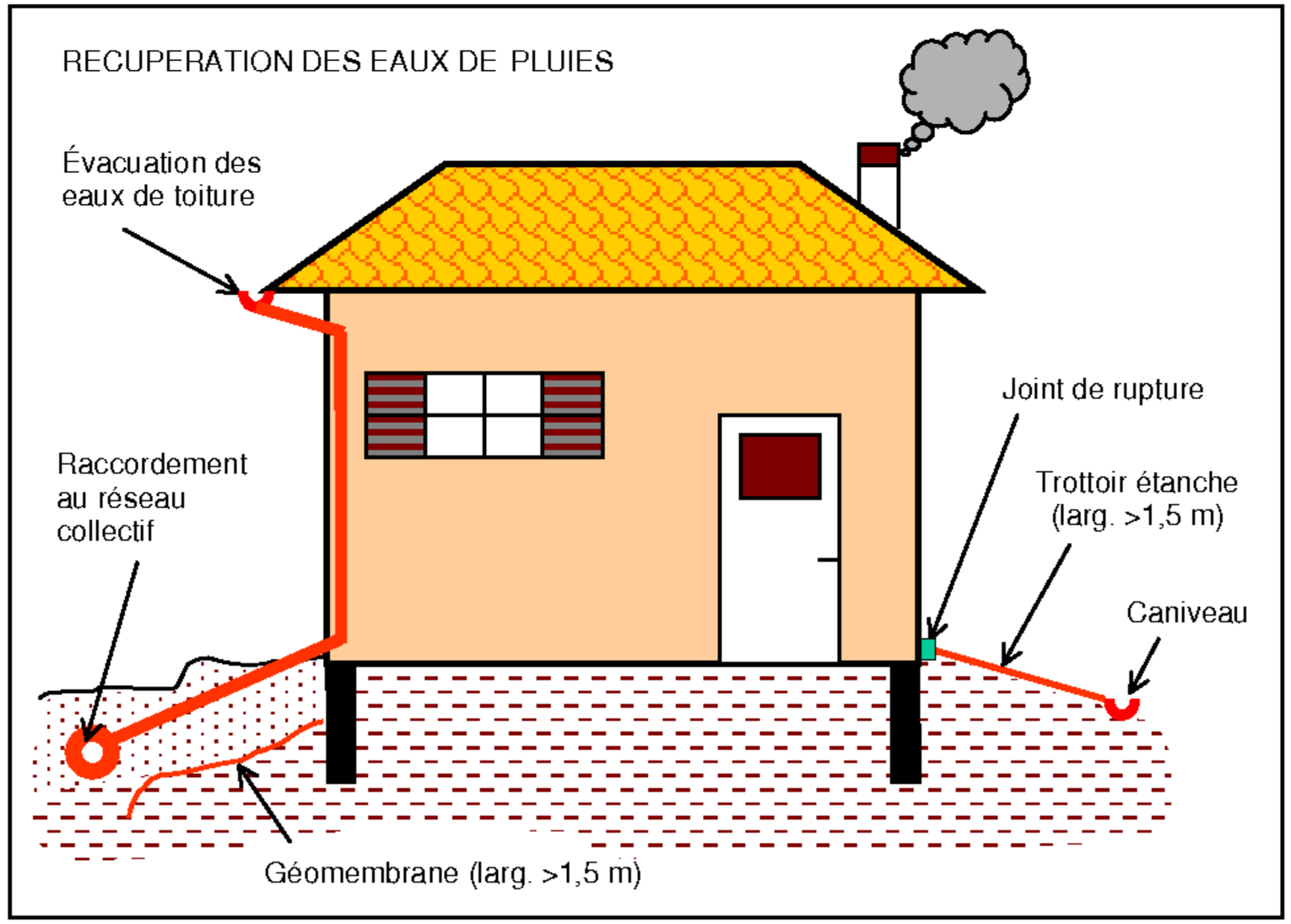


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



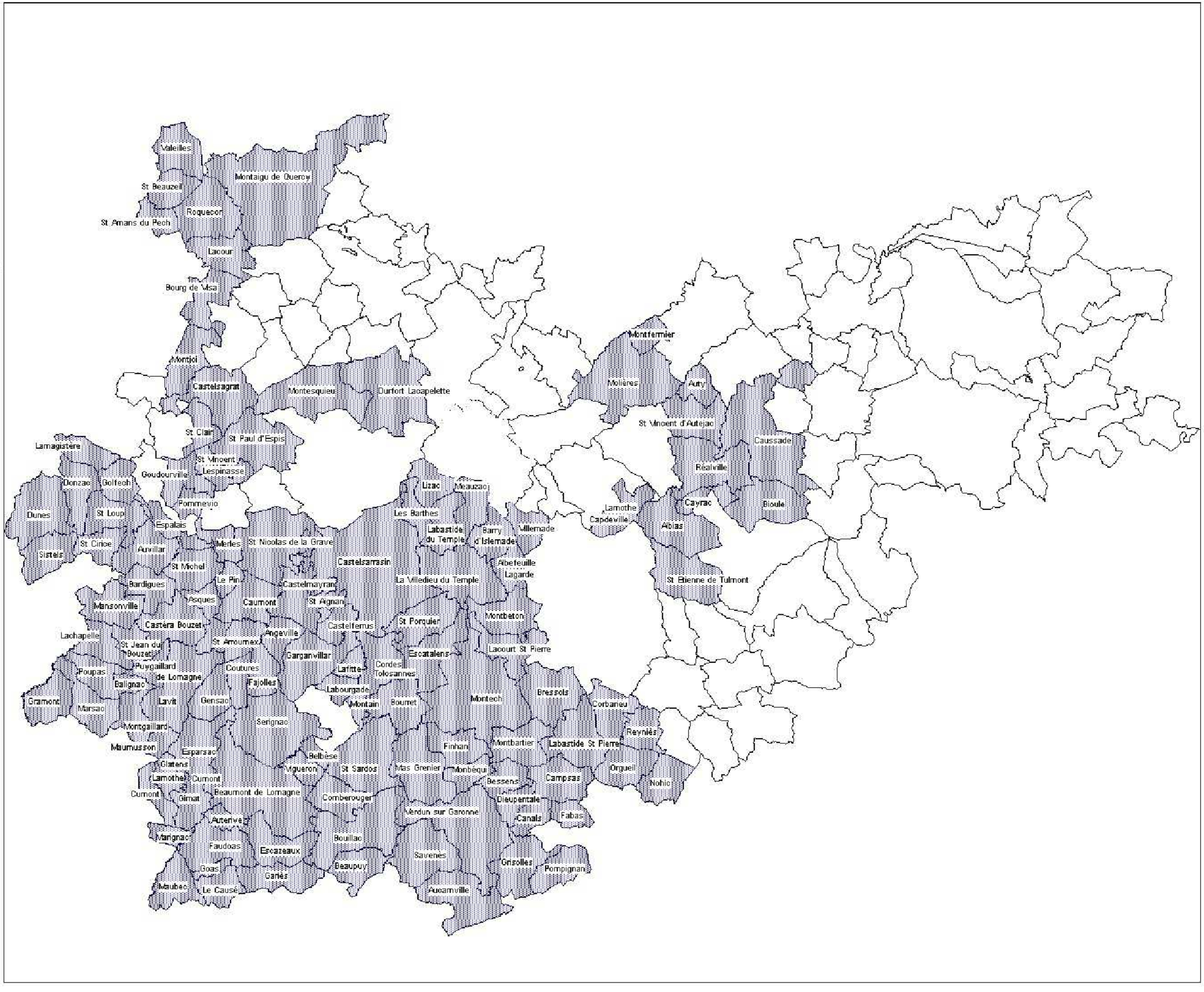
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

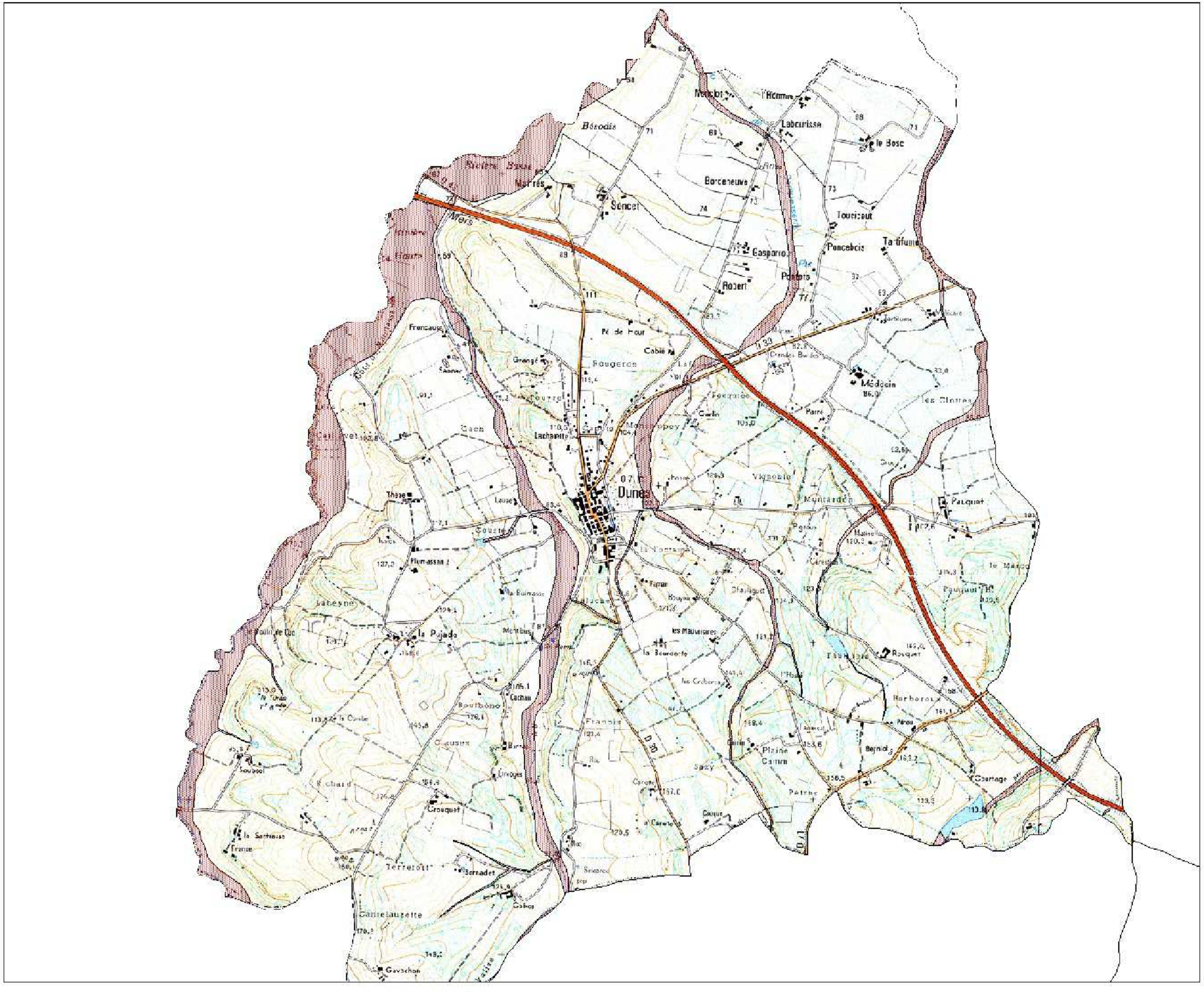
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE DUNES



Zone Rouge

Zone Bleu

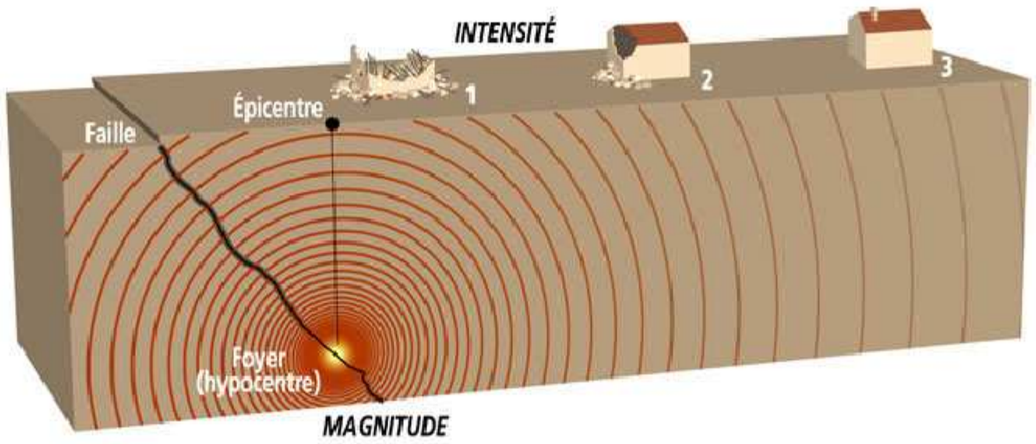
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



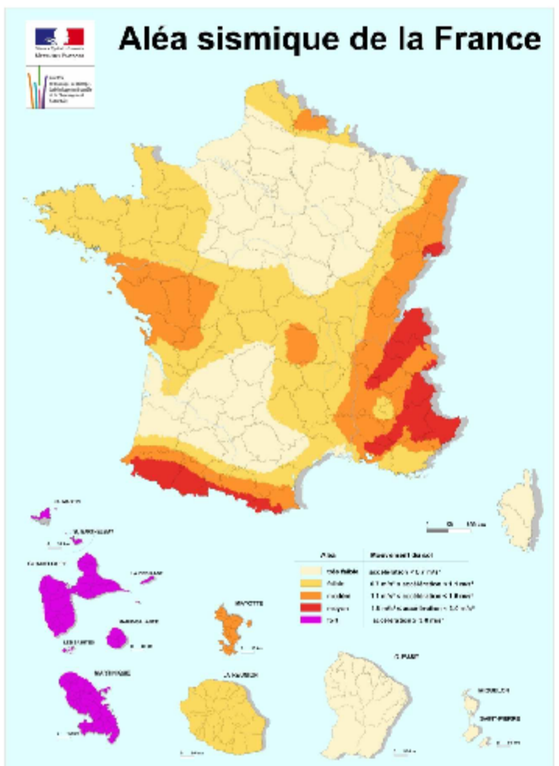
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**490**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune d'ESPALAIS sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de ESPALAIS

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

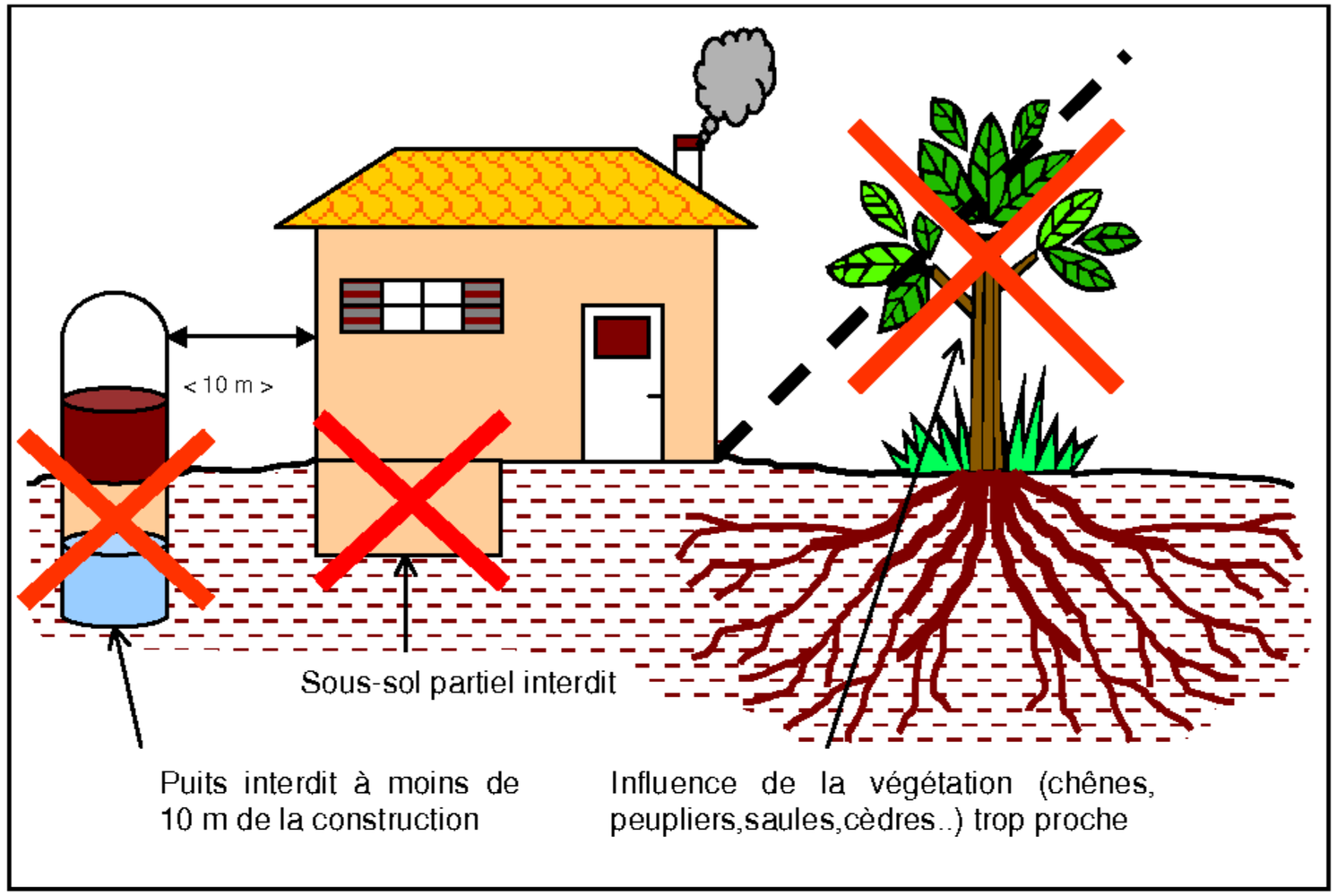
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

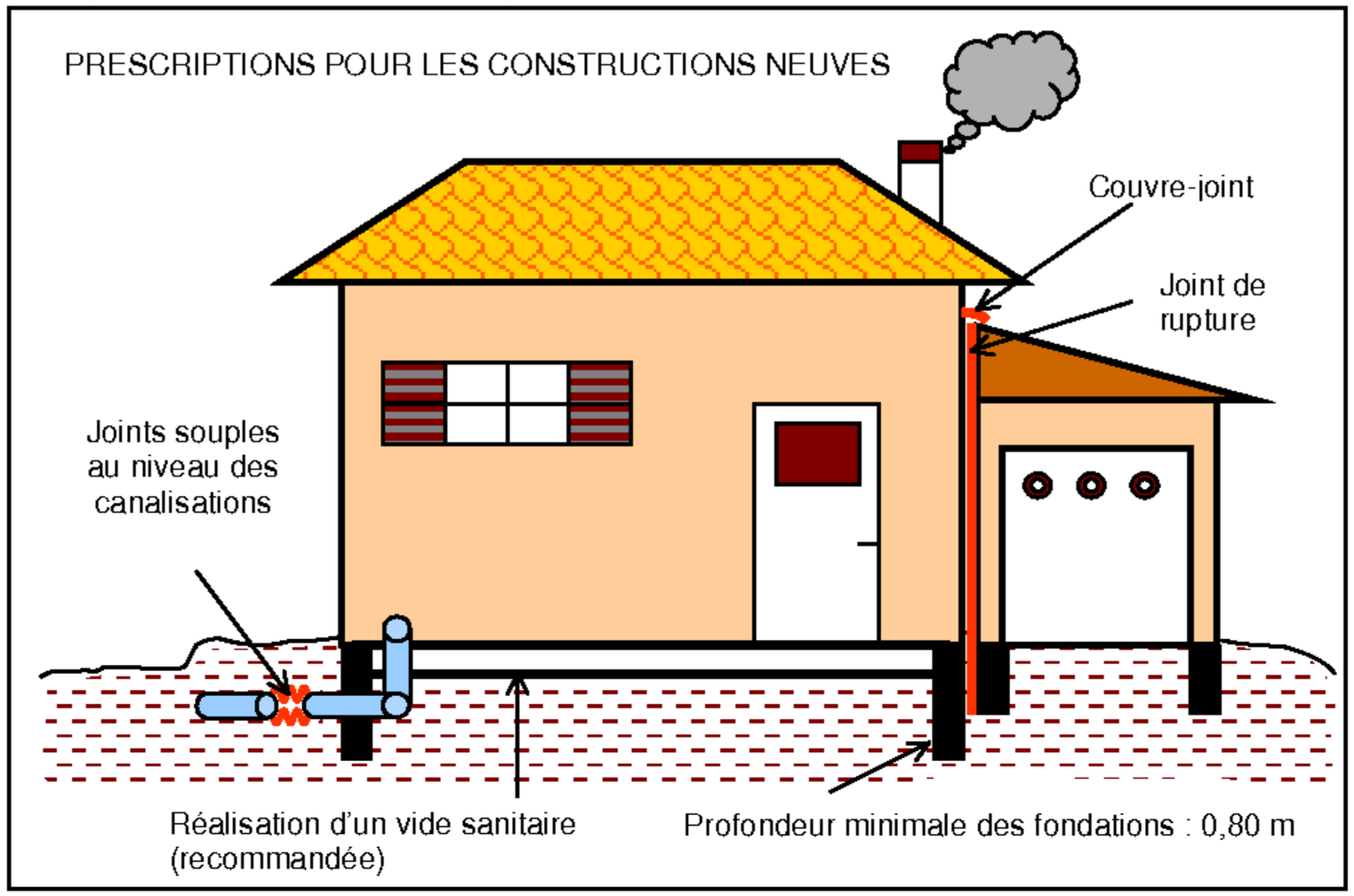
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

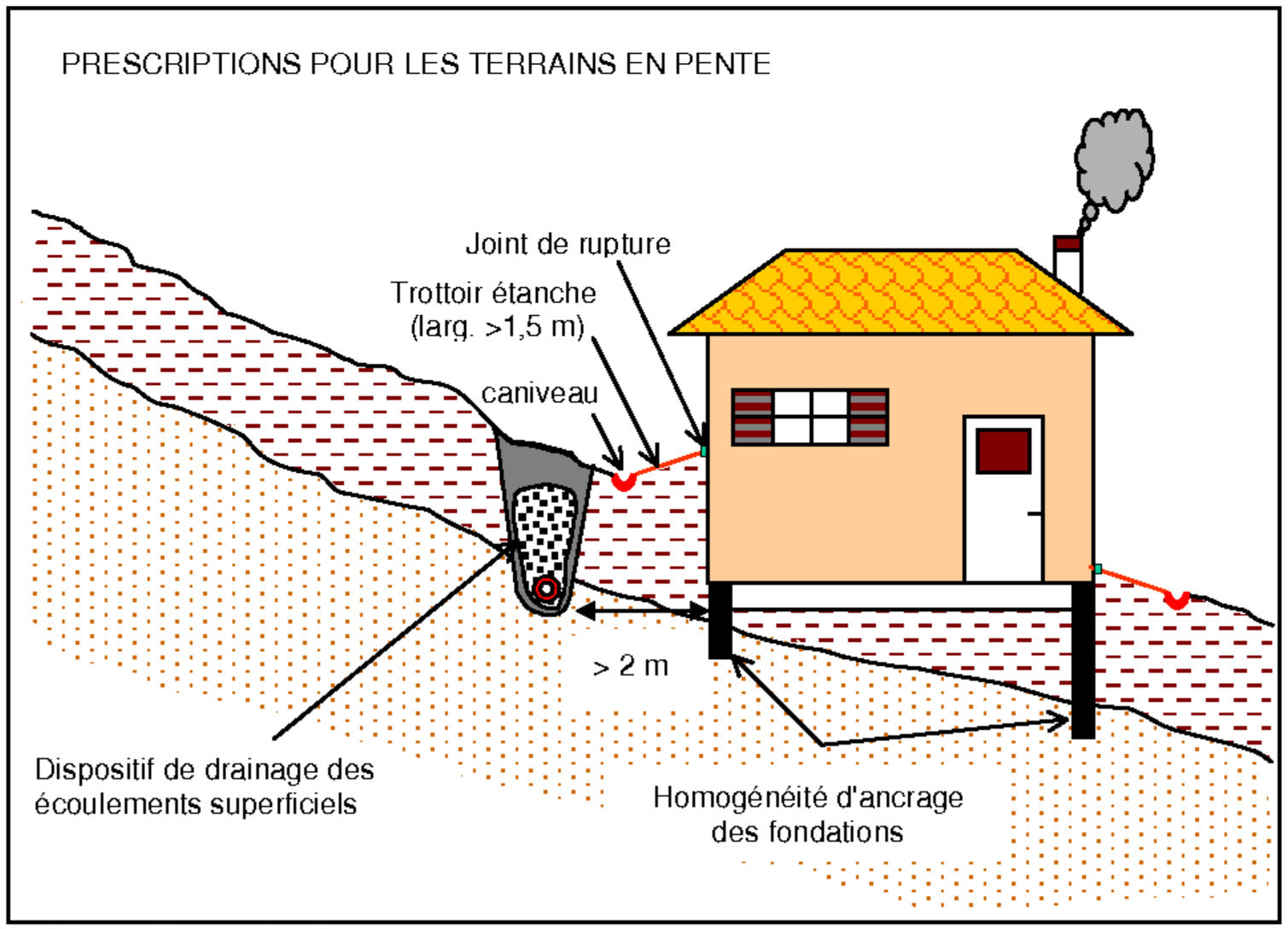
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

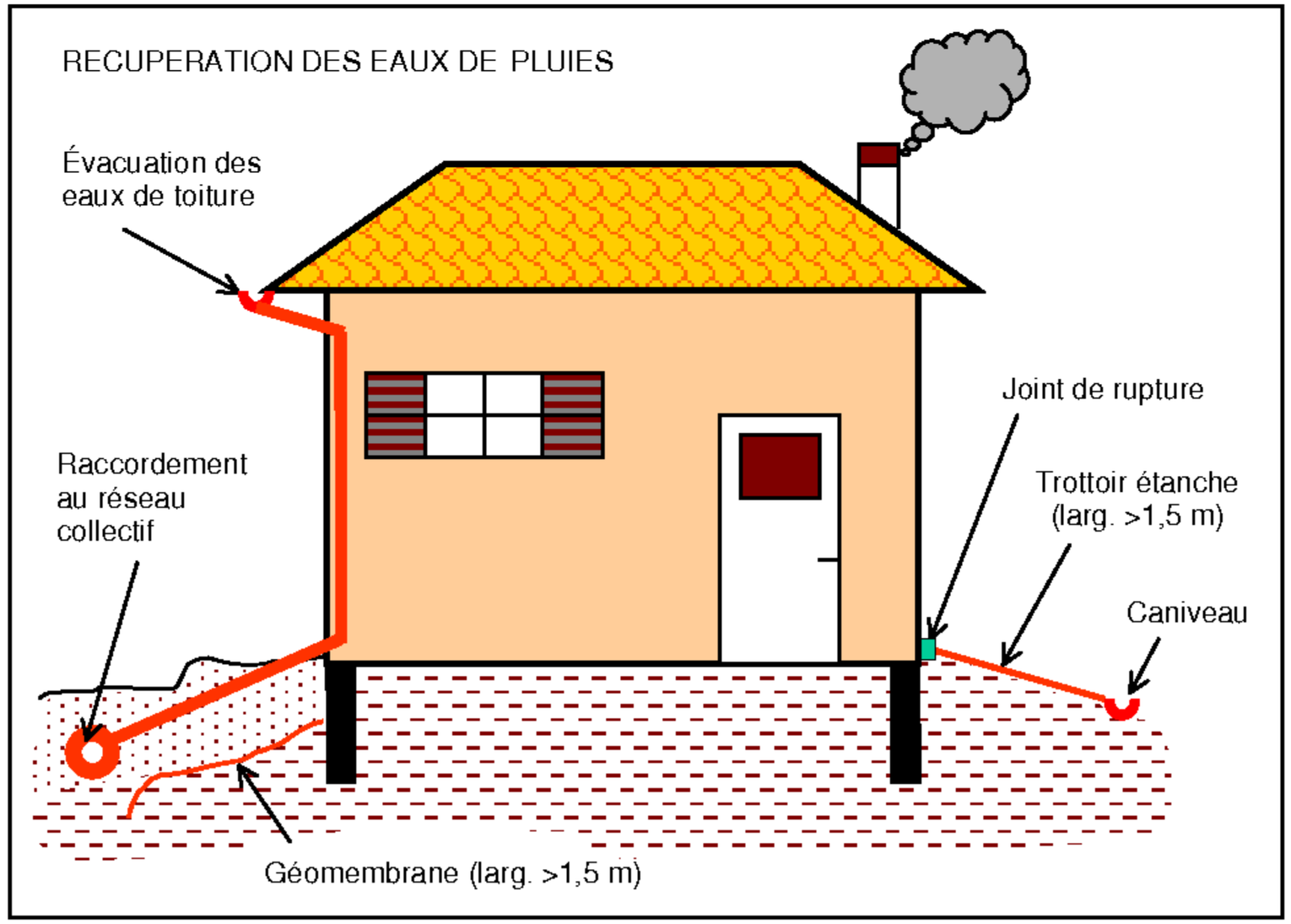


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



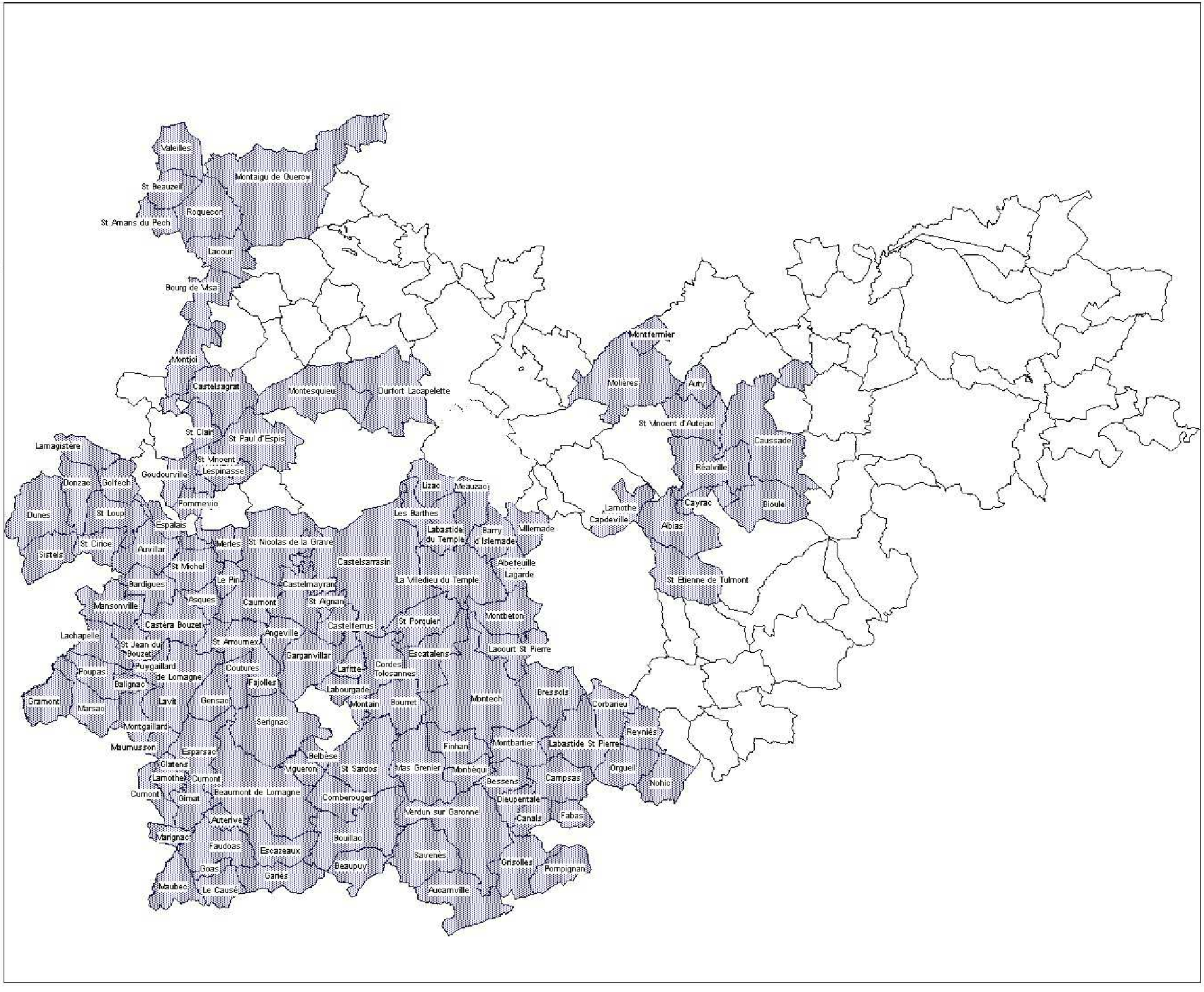
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

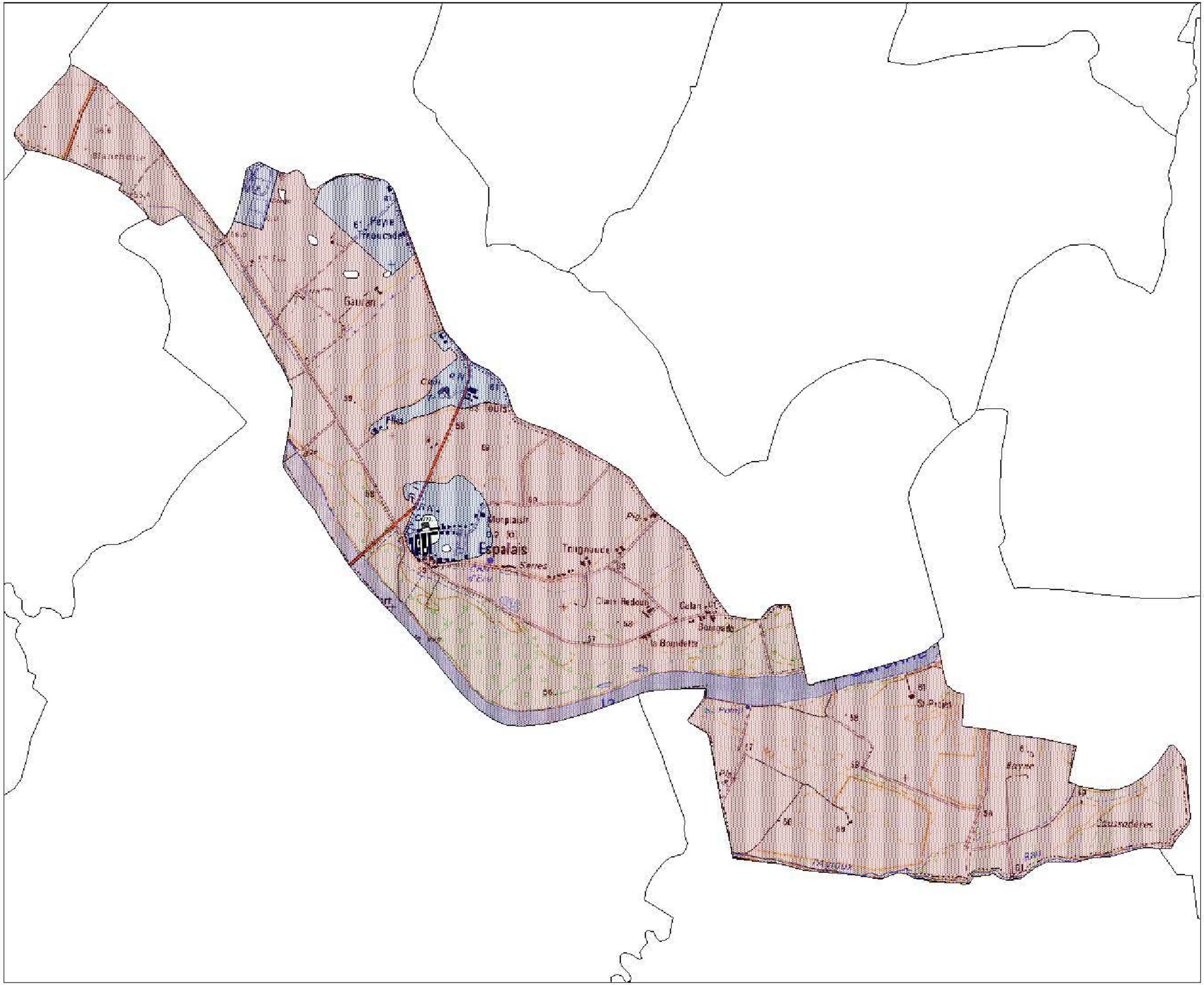
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE ESPALAIS



Zone Rouge

Zone Bleu

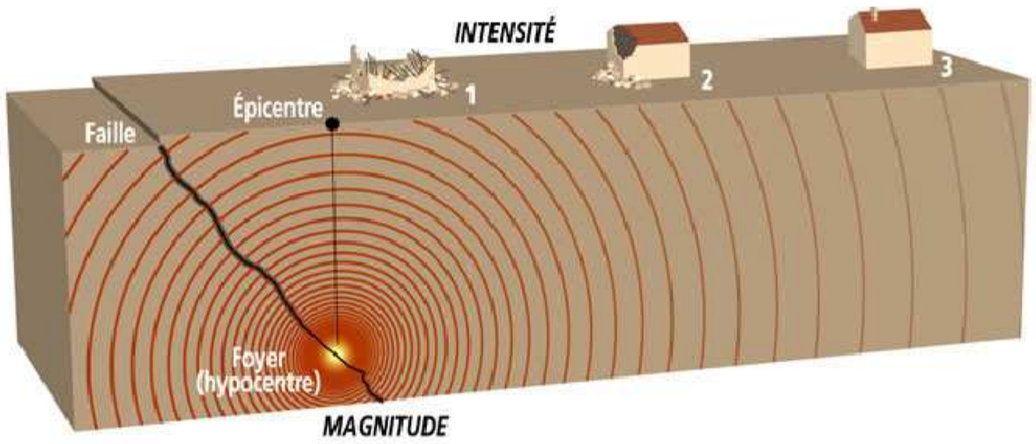
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



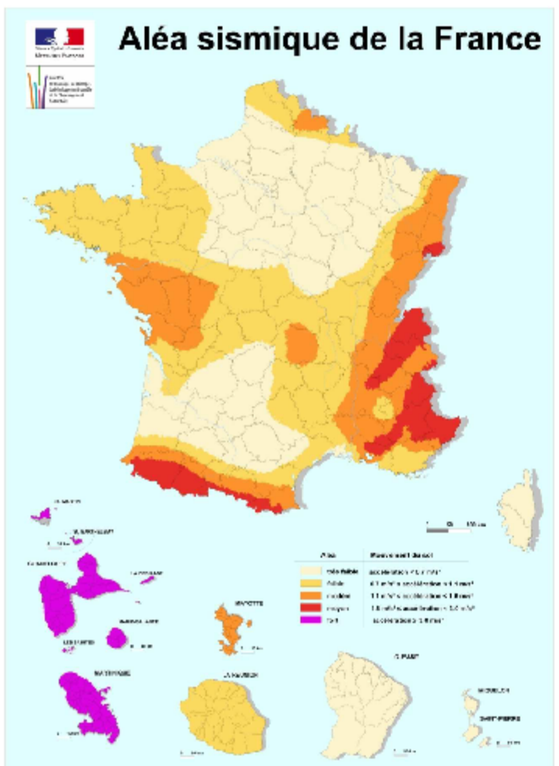
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn-et-Garonne

code postal 82340	**Commune d'AUVILLAR**	code Insee 82008

Fiche communale d'information risques et sols

aléas naturels, miniers ou technologiques, sismicité et pollution des sols

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° **82-2018-12-21-002** du **21/12/18** mis à jour le **21/12/18**

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels [PPR n]

2.1 La commune est située dans le périmètre d'un PPR n

Ce PPR est **prescrit** et **non encore approuvé** — **oui** ☐ **non** ☐

Ce PPR est **approuvé** — **oui** x **non** ☐

Retrait-gonflement des argiles	date	**25/04/2005**	aléa	
Inondation Garonne aval	date	**02/10/2000, modifié le 27/08/2014**	aléa	
Glissement de terrain	date	**23/04/07**	aléa	

Les documents de référence mentionnés à l'article R125-24 du Code de l'environnement sont :

Les arrêtés prefectoraux	consultable sur Internet *	x
La note de présentation	consultable sur Internet *	x
Le règlement	consultable sur Internet *	x
Les documents graphiques	consultable sur Internet *	x

Le règlement de ce PPR intègre des prescriptions de travaux — **oui** ☐ **non** x

3. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques miniers [PPR m]

3.1 La commune est située dans le périmètre d'un PPR m — **oui** ☐ **non** x

	date		aléa	

Les documents de référence mentionnés à l'article R125-24 du Code de l'environnement sont :

	consultable sur Internet *	

Le règlement de ce PPR intègre des prescriptions de travaux — **oui** ☐ **non** ☐

4. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques technologiques [PPR t]

4.1 La commune est située dans le périmètre d'un PPR t **prescrit** et **non encore approuvé** — **oui** ☐ **non** x

4.2 La commune est située dans le périmètre d'un PPR t **approuvé** — **oui** ☐ **non** x

	date		aléa	

Les documents de référence mentionnés à l'article R125-24 du Code de l'environnement sont :

	consultable sur Internet *	
	consultable sur Internet *	
	consultable sur Internet *	

Le règlement de ce PPR intègre des prescriptions de travaux — **oui** ☐ **non** ☐

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité

en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

La commune est située dans une zone de sismicité

zone **1** très faible	zone **2** faible	zone **3** modérée	zone **4** moyenne	zone **5** forte
x	☐	☐	☐	☐

Le document de référence mentionné à l'article R125-24 du Code de l'environnement est :

Article D 563-8-1 sur la répartition des communes entre les cinq zones de sismicité	consultable sur Internet *	x

6. Situation de la commune au regard de la pollution de sols

La commune est située en secteur d'information sur les sols (SIS) — **oui** ☐ **non** x

Les documents de référence mentionnés à l'article R125-24 du Code de l'environnement sont :

	consultable sur Internet *	

7. Situation de la commune au regard du potentiel radon

en application des articles L 125-5 et R 125-24 et suivants du code de l'environnement et de l'article R 1333-29 du code de la santé publique

La commune est située dans une zone de potentiel radon de catégorie **1**

Le document de référence est :

Arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français	consultable sur Internet *	x

pièces jointes

8. Cartographie

extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

en application de l'article R125-26 du Code de l'environnement

Figurent en annexe de la présente fiche pour les différents risques identifiés dans les rubriques 1 à 7 ci-dessus

9. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique

à la date de l'édition de la présente fiche communale les risques près de chez soi

! La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site http://www.georisques.gouv.fr/ dans la rubrique : Connaître les risques près de chez soi

nombre ☐ catastrophes technologiques **nombre** ☐

Le préfet

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE TARN-ET-GARONNE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

A.P. n° 82 - 2018 - 12 - 21 - 002

ARRÊTÉ
Relatif à l'information des acquéreurs et des locataires (IAL) de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs

Le Préfet de Tarn-et-Garonne,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,

Vu le code général des collectivités territoriales ;

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L.125-2, L.125-5 et R.125-23 à R.125-27 ;

Vu le décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique ;

Vu le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français ;

Vu l'arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2006-03 du 3 janvier 2006 relatif à l'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs et ses mises à jour successives du n° 1 à 11 dont la liste figure en annexe n° 1A ;

Vu les arrêtés préfectoraux relatif à l'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs pour chacune des communes du département dont la liste figure en annexe n° 1B ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 05-664 du 25 avril 2005 approuvant le plan de prévention des risques naturels majeurs des mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le département de Tarn et Garonne ;

2, Quai de verdun – 82000 MONTAUBAN
Tél. 05 63 22 23 24 – Fax 05 63 22 23 23 – Mél : ddt@tarn-et-garonne.gouv.fr
Accueil du public :lundi, mardi et jeudi 9h-12h/14h-17h – mercredi et vendredi 9h-12h

Vu l'arrêté préfectoral n° 98-859 du 22 juin 1998 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles inondation du secteur de l'aveyron sur le territoire de 44 communes, vu l'arrêté préfectoral n° 00-328 du 22 mars 2000 approuvant la révision du zonage sur les communes de Cayrac et de Bioule et la révision générale du règlement, vu l'arrêté préfectoral n° 2014-239-0016 du 27 août 2014 approuvant la modification du règlement (prise en compte des notions de « surface de plancher » et « d'emprise au sol ») ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 99-1081 du 19 juillet 1999 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles inondation du secteur de la Garonne amont sur le territoire de 54 communes, vu l'arrêté préfectoral n° 00-1618 du 6 novembre 2000 approuvant la révision du zonage sur les communes de Grisolles et Pompigan et du règlement général, vu l'arrêté préfectoral n° 02-1436 du 18 septembre 2002 approuvant la révision partielle sur la commune de Verdun-sur-Garonne sur la ZAC de Barry, vu l'arrêté préfectoral n° 2014-239-0018 du 27 août 2014 approuvant la modification du règlement (fusion des révisions partielles et prise en compte des notions de « surface de plancher » et « d'emprise au sol ») ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 99-1785 du 22 décembre 1999 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles inondation du secteur du Tarn sur le territoire de 37 communes, vu l'arrêté préfectoral n° 05-385 du 22 mars 2005 approuvant la révision du zonage sur la commune de Bressols le long du ruisseau du Miroulet, vu l'arrêté préfectoral n° 2009-1365 du 31 août 2009 approuvant la révision partielle sur la commune de Montauban sur les quartiers de Sapiac et Villebourbon, vu l'arrêté préfectoral n° 2014-239-0017 du 27 août 2014 approuvant la modification du règlement (prise en compte des notions de « surface de plancher » et « d'emprise au sol ») ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 00-1430 du 2 octobre 2000 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles inondation du secteur de la Garonne aval sur le territoire de 59 communes, vu l'arrêté préfectoral n° 2014-239-0019 du 27 août 2014 approuvant la modification du règlement (prise en compte des notions de « surface de plancher » et « d'emprise au sol ») ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 06-1570 du 18 août 2006 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles des mouvements de terrain «chutes de blocs» dans la commune de Caylus ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 06-1571 du 18 août 2006 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles des mouvements de terrain «chutes de blocs» dans la commune de Varen ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 06-1572 du 18 août 2006 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles des mouvements de terrain «chutes de blocs» dans la commune de Saint-Antonin-Noble-Val ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 07-736 du 23 avril 2007 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Boudou ;

Vu l'arrêté préfectoral n°07-737 du 23 avril 2007 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Corbarieu ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 07-738 du 23 avril 2007 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Lafrançaise ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 07-739 du 23 avril 2007 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Piquecos ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 07-740 du 23 avril 2007 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune d'Auvillar ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 07-741 du 23 avril 2007 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Reynies ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-390 du 5 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Moissac ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-670 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Durfort-Lacapelette ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-671 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de l'Honor-de-Cos ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-672 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Lamothe-Capdeville ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-673 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Mirabel ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-674 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Molières ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-675 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Montastruc ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-676 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Montesquieu ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-677 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Saint-Paul-d'Espis ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-678 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Puycornet ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-059 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Bouloc ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-060 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Cazes-mondenard ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-061 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Lauzerte ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-062 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Sauveterre ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-063 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Tréjouls ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-064 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Vazerac ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-067 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Montagudet ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-2016-05-24-011 du 24 mai 2016 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Brassac ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-2016-05-24-012 du 24 mai 2016 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Fauroux ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-2016-05-24-013 du 24 mai 2016 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Montaigu-de-Quercy ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-2016-05-24-014 du 24 mai 2016 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Montjoi ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-2016-05-24-015 du 24 mai 2016 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Roquecor ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-2016-05-24-016 du 24 mai 2016 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Touffailles ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2011 042-0003 du 11 février 2011 portant approbation du plan de prévention des risques technologiques autour de l'établissement ND Logistics implanté sur le territoire de la commune de Grisolles ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2011 332-0001 du 28 novembre 2011 portant approbation du plan de prévention des risques technologiques autour de l'établissement Butagaz implanté sur le territoire de la commune de Castelsarrasin ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2012 020-0005 du 20 janvier 2012 portant approbation du plan de prévention des risques technologiques autour de l'établissement de la société UNION INVIVO implanté sur le territoire de la commune de Montbartier ;

Considérant que l'arrêté préfectoral n° 2006-03 du 3 janvier 2006 relatif à l'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs, ses mises à jour successives du n° 1 à 11 dont la liste figure dans l'annexe n° 1A et les arrêtés préfectoraux pour chacune des communes du département dont la liste figure dans l'annexe n° 1B constituent des informations obligatoires au sens des articles L.125-2, L.125-5 et R.125-23 à R.125-27 du Code de l'environnement et qu'il est nécessaire d'en simplifier et d'en faciliter l'usage pour les acquéreurs et locataires de biens immobiliers ;

Considérant qu'il est nécessaire d'informer les acquéreurs et locataires sur le risque lié au potentiel radon en application de l'arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français ;

Considérant que les communes concernées par l'obligation d'information des acquéreurs et des locataires (IAL) de biens immobiliers selon le type de risque connu sur le territoire sont celles faisant l'objet d'un plan de prévention des risques naturels et/ou technologiques prescrit, mis en enquête publique ou approuvé ;

Considérant que dans le cadre de l'information des acquéreurs et des locataires (IAL) de biens immobilier, l'État définit et publie la liste des risques naturels prévisibles et des risques technologiques auxquels une commune est exposée sur tout ou partie de son territoire, ainsi que la liste des documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer ;

Sur proposition de Monsieur le directeur départemental des territoires ;

ARRÊTE :

Article 1 : L'arrêté préfectoral n° 2006-03 du 3 janvier 2006 relatif à l'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs, ses mises à jour successives n° 1 à 11 dont la liste figure en annexe n° 1A et les arrêtés préfectoraux pour chacune des communes du département dont la liste figure dans l'annexe n° 1B sont abrogés.

Article 2 : Les dispositions mentionnées ci-après se subsituent aux arrêtés préfectoraux abrogés à l'article 1.

Article 3 : Les éléments nécessaires à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs sont arrêtés dans un dossier communal d'informations.

Pour chaque commune, le dossier comporte une fiche communale d'information risque et sols qui recense :

- la liste des risques naturels prévisibles et des risques technologiques,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer.

Article 4 : Toutes les communes du département de Tarn-et-Garonne sont concernées par l'obligation d'information des acquéreurs et des locataires (IAL) de biens immobiliers concernant les risques naturels et technologiques majeurs.
En fonction des risques inhérent à chaque commune, la fiche synthétique renseigne sur les risques suivants :

1. les mouvements de terrain qui se déclinent par : le retrait/gonflement des argiles (sècheresse), les glissements, les affaissements/effondrements, les chutes de bloc ;
2. l'inondation ;
3. le risque technologique ;
4. le risque sismique ;
5. le risque lié au potentiel radon.

Ces informations sont accessible sur le site internet de la préfecture : www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Article 5 : L'obligation d'information prévue au I et II de l'article L.125-5 du Code de l'environnement s'applique dans chacune des communes listées en annexe n° 2 du présent arrêté.

Article 6 : Chaque dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables à la préfecture, à la sous-préfecture et dans les mairies concernées. Les documents originaux des plans de prévention des risques naturels et technologiques approuvés font foi en cas de litige.

Article 7 : La liste des communes et les dossiers communaux d'information sont mis à jour à chaque arrêté modifiant la situation d'une ou plusieurs communes au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 8 : La liste des communes ayant fait l'objet d'arrêtés de catastrophes naturelles et/ou technologiques est accessible sur le site : georisques.gouv.fr

Article 9 : Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée aux maires et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie.

Article 10 : Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Monsieur le directeur des services du cabinet, Madame la sous-préfète d'arrondissement, les chefs de service régionaux et départementaux et les maires du département sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture et mis en ligne sur le site de la préfecture à l'adresse : www.tarn-et-garonne.pref.gouv.fr

Fait à Montauban, le 21 DEC. 2018

Le Préfet,

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général

Emmanuel MOULARD

2, Quai de verdun – 82000 MONTAUBAN
Tél. 05 63 22 23 24 – Fax 05 63 22 23 23 – Mél : ddt@tarn-et-garonne.gouv.fr
Accueil du public :lundi, mardi et jeudi 9h-12h/14h-17h – mercredi et vendredi 9h-12h

Annexe n° 1A - Liste des mises à jour qui sont abrogées en lien avec l'arrêté n° 2006-03 du 3 janvier 2006 :

- **N°1** - Février 2007 - **Approbation** des PPRN mouvements de terrain « chutes de bloc » pour les communes de Caylus, St-Antonin-Noble-Val, Varen ;
- **N°2** - Juillet 2007 - **Approbation** des PPRN mouvements de terrain « glissements » pour les communes de Auvillar, Boudou, Corbarieu, Lafrançaise, Piquecos, Reynies ;
- **N°3** - Mars 2008 – **Prescription** des PPRN mouvements de terrain « glissements » pour les communes de Durfort-Lacapellette, L'Honor-de-Cos, Lamothe-Capdeville, Mirabel, Molières, Montastruc, Montesquieu, Puycornet, Saint-Paul-d'Espis, Moissac ;
- **N°4** – Septembre 2009 - **Prescription** du PPRT de Butagaz à Castelsarrasin ;
- **N°5** - Février 2010 - **Prescription** des PPRT UNION INVIVO à Montbartier et ND Logistics à Grisolles ;
- **N°6** - Juin 2010 – AP N° 2010-165 0003 - **Approbation** des PPRN mouvements de terrain « glissements » pour les communes de Durfort-Lacapellette, L'Honor-de-Cos, Lamothe-Capdeville, Mirabel, Molières, Montastruc, Montesquieu, Puycornet, Saint-Paul-d'Espis, Moissac ;
- **N°7** - Avril 2011 - AP N° 2011-118-009 - **Application** des décrets n° 2010-1254 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 realtif à la prévention des risques sismiques et aux zones de sismicité - **Approbation** du PPRT ND Logistics à Grisolles ;
- **N°8** - Avril 2014 - AP N° 2014-107-0006 - **Approbation** PPRT Butagaz Castelsarrasin et Union Invivo Montbartier - **Prescription** des PPRN mouvements de terrain multirisques pour les communes du Quercy-Blanc : Bouloc, Cazes-Mondenard, Lauzerte, Montagudet, Sauveterre, Tréjouls , Vazerac ;
- **N°9** - Décembre 2014 - AP N° 2014-338-0015 - **Prescription** des PPRN mouvements de terrain multirisques pour les communes du Pays-de-Serres : Brassac, Fauroux, Montaigu-de-Quercy, Montjoi, Roquecor, Touffailles - **Modification** des règlements des PPRI des secteurs : Aveyron, Garonne amont, Garonne aval et Tarn ;
- **N°10** - Décembre 2015 - AP N° 82-2015-12-10-011 - **Approbation** des PPRN mouvements de terrain multirisques pour les communes du Quercy-Blanc : Bouloc, Cazes Mondenard, Lauzerte, Montagudet, Sauveterre, Tréjouls, Vazerac ;
- **N°11** - juin 2016 - AP N° 82-2016-06-15-024 - **Approbation** des PPRN mouvements de terrain multirisques pour les communes du Pays-de-Serres : Brassac, Fauroux, Montaigu-de-Quercy, Montjoi, Roquecor, Touffailles.

Annexe n° 1B - Liste des arrêtés préfectoraux qui sont abrogés :

N° INSEE	Communes	Arrêté préfectoral
82001	Albefeuille-Lagarde	A P n° 06-437
82002	Albias	A P n° 06-438
82003	Angeville	A P n° 06-439
82004	Asques	A P n° 06-440
82005	Aucamville	A P n° 06-441
82006	Auterive	A P n° 06-442
82007	Auty	A P n° 06-443
82008	Auvillar	A P n° 06-444
82009	Balignac	A P n° 06-445
82010	Bardiques	A P n° 06-446
82011	Barry-d'Islemade	A P n° 06-447
82012	Barthes(Les)	A P n° 06-448
82013	Beaumont-de-Lomagne	A P n° 06-449
82014	Beaupuy	A P n° 06-450
82015	Belbese	A P n° 06-451
82016	Belveze	A P n° 06-452
82017	Bessens	A P n° 06-453
82018	Bioule	A P n° 06-454
82019	Boudou	A P n° 07-1228
82020	Bouillac	A P n° 06-456
82021	Bouloc	A P n° 06-457
82022	Bourg-de-Visa	A P n° 06-458
82023	Bourret	A P n° 06-459
82024	Brassac	A P n° 06-460
82025	Bressols	A P n° 06-461
82026	Bruniquel	A P n° 06-462
82027	Campsas	A P n° 06-463
82028	Canals	A P n° 06-464
82029	Castanet	A P n° 06-465
82030	Castelferrus	A P n° 06-466
82031	Castelmayran	A P n° 06-467
82032	Castelsagrat	A P n° 06-468
82033	Castelsarrasin	A P n° 06-469
82034	Casterat-Bouzet	A P n° 06-470
82035	Caumont	A P n° 06-471
82036	Cause (Le)	A P n° 06-472
82037	Caussade	A P n° 06-473
82038	Caylus	A P n° 06-474
82039	Cayrac	A P n° 06-475
82040	Cayriech	A P n° 06-476
82041	Cazals	A P n° 06-477
82042	Cazes-Mondenard	A P n° 06-478
82043	Comberouger	A P n° 06-479

82044	Corbarieu	A P n° 07-1229
82045	Cordes-Tolosanes	A P n° 06-481
82046	Coutures	A P n° 06-482
82047	Cumont	A P n° 06-483
82048	Dieupentale	A P n° 06-484
82049	Donzac	A P n° 06-485
82050	Dunes	A P n° 06-486
82051	Durfort-Lacapelette	A P n° 06-487 et AP n° 2010-165-0005
82052	Escatalens	A P n° 06-488
82053	Escazeaux	A P n° 06-489
82054	Espalais	A P n° 06-490
82055	Esparsac	A P n° 06-491
82056	Espinas	A P n° 06-492
82057	Fabas	A P n° 06-493
82058	Fajolles	A P n° 06-494
82059	Faudoas	A P n° 06-495
82060	Fauroux	A P n° 06-496
82061	Feneyrols	A P n° 06-497
82062	Finhan	A P n° 06-498
82063	Garganvillar	A P n° 06-499
82064	Garies	A P n° 06-500
82065	Gasques	A P n° 06-501
82066	Genebrières	A P n° 06-502
82067	Gensac	A P n° 06-503
82068	Gimat	A P n° 06-504
82069	Ginals	A P n° 06-505
82070	Glatens	A P n° 06-506
82071	Goas	A P n° 06-507
82072	Golfech	A P n° 06-508
82073	Goudourville	A P n° 06-509
82074	Gramont	A P n° 06-510
82075	Grisolles	A P n° 06-511
82076	Honor-de-Cos	A P n° 06-512
82077	Labarthe	A P n° 06-513
82078	Labastide-de-Penne	A P n° 06-514
82079	Labastide-Saint-Pierre	A P n° 06-515
82080	Labastide-du-Temple	A P n° 06-516
82081	Labourgade	A P n° 06-517
82082	Lacapelle-Livron	A P n° 06-518
82083	Lachapelle	A P n° 06-519
82084	Lacourt-de-Visa	A P n° 06-520
82085	Lacourt-Saint-Pierre	A P n° 06-521
82086	Lafitte	A P n° 06-522
82087	Lafrançaise	A P n° 06-523
82088	Laguépie	A P n° 06-524
82089	Lamagistère	A P n° 06-525

82090	Lamothe-Capdeville	A P n° 06-526 et AP n° 2010-165-0007
82091	Lamothe-Cumont	A P n° 06-527
82092	Lapenche	A P n° 06-528
82093	Larrazet	A P n° 06-529
82094	Lauzerte	A P n° 06-530
82095	Lavaurette	A P n° 06-531
82096	Lavilledieu-du-Temple	A P n° 06-532
82097	Lavit-de-Lomagne	A P n° 06-533
82098	Léojac-Bellegarde	A P n° 06-534
82099	Lizac	A P n° 06-535
82100	Loze	A P n° 06-536
82101	Malause	A P n° 06-537
82102	Mansonville	A P n° 06-538
82103	Marignac	A P n° 06-539
82104	Marsac	A P n° 06-540
82105	Mas-Grenier	A P n° 06-541
82106	Maubec	A P n° 06-542
82107	Maumusson	A P n° 06-543
82108	Meauzac	A P n° 06-544
82109	Merles	A P n° 06-545
82110	Mirabel	A P n° 06-546 et AP n° 2010-165-0008
82111	Miramont-de-Quercy	A P n° 06-547
82112	Moissac	A P n° 06-548 et AP n° 2010-165-0004
82113	Molières	A P n° 06-549 et AP n° 2010-165-0009
82114	Monbéqui	A P n° 06-550
82115	Monclar-de-Quercy	A P n° 06-551
82116	Montagudet	A P n° 06-552
82117	Montaigu-de-Quercy	A P n° 06-553
82118	Montain	A P n° 06-554
82119	Montalzat	A P n° 06-555
82120	Montastruc	A P n° 06-556
82121	Montauban	A P n° 06-557
82122	Monbarla	A P n° 06-558
82123	Monbartier	A P n° 06-559
82124	Monbeton	A P n° 06-560
82125	Montech	A P n° 06-561
82126	Monteils	A P n° 06-562
82127	Montesquieu	A P n° 06-563 et AP n° 2010-165-0011
82128	Montfermier	A P n° 06-564
82129	Montgaillard	A P n° 06-565
82130	Montjoi	A P n° 06-566
82131	Montpezat-de-Quercy	A P n° 06-567
82132	Montricoux	A P n° 06-568
82133	Mouillac	A P n° 06-569

82134	Nègrepelisse	A P n° 06-570
82135	Nohic	A P n° 06-571
82136	Orgueil	A P n° 06-572
82137	Parisot	A P n° 06-573
82138	Perville	A P n° 06-574
82139	Pin (Le)	A P n° 06-575
82140	Piquecos	A P n° 07-1231
82141	Pommevic	A P n° 06-577
82142	Pompigan	A P n° 06-578
82143	Poupas	A P n° 06-579
82144	Puycornet	A P n° 06-580 et AP n° 2010-165-0012
82145	Puygaillard-de-Lomagne	A P n° 06-581
82146	Puygaillard-de-Quercy	A P n° 06-582
82147	Puylagarde	A P n° 06-583
82148	Puylaroque	A P n° 06-584
82149	Réalville	A P n° 06-585
82150	Reynies	A P n° 07-1232
82151	Roquecor	A P n° 06-587
82152	Saint-Aignan	A P n° 06-588
82153	Saint-Amans-du-Pech	A P n° 06-589
82154	Saint-Amans-de-Pellagal	A P n° 06-590
82155	Saint-Antonin-Noble-Val	A P n° 06-591
82156	Saint-Arroummex	A P n° 06-592
82157	Saint-Beauzeil	A P n° 06-593
82158	Saint-Cirice	A P n° 06-594
82159	Saint-Cirq	A P n° 06-595
82160	Saint-Clair	A P n° 06-596
82161	Saint-Etienne-de-Tulmont	A P n° 06-597
82162	Saint-Georges	A P n° 06-598
82163	Saint-Jean-de-Bouzet	A P n° 06-599
82164	Sainte-Juliette	A P n° 06-600
82165	Saint-Loup	A P n° 06-601
82166	Saint-Michel	A P n° 06-602
82167	Saint-Nauphary	A P n° 06-603
82168	Saint-Nazaire-de-Valentane	A P n° 06-604
82169	Saint-Nicolas-de-la-Grave	A P n° 06-605
82170	Saint-Paul-d'Espis	A P n° 06-606 et AP n° 2010-165-0013
82171	Saint-Porquier	A P n° 06-607
82172	Saint-Projet	A P n° 06-608
82173	Saint-Sardos	A P n° 06-609
82174	Saint-Vincent-d'Autéjac	A P n° 06-610
82175	Saint-Vincent-Lespinasse	A P n° 06-611
82176	Salvetat-Belmontet (La)	A P n° 06-612
82177	Sauveterre	A P n° 06-613
82178	Savenès	A P n° 06-614
82179	Septfonds	A P n° 06-615

82180	Sérignac	A P n° 06-616
82181	Sistels	A P n° 06-617
82182	Touffailles	A P n° 06-618
82183	Tréjouls	A P n° 06-619
82184	Vaissac	A P n° 06-620
82185	Valeilles	A P n° 06-621
82186	Valence-d'Agen	A P n° 06-622
82187	Varen	A P n° 06-623
82188	Varennes	A P n° 06-624
82189	Vazerac	A P n° 06-625
82190	Verdun-sur-Garonne	A P n° 06-626
82191	Verfeil-sur-Seye	A P n° 06-627
82192	Verlhac-Tescou	A P n° 06-628
82193	Vigueron	A P n° 06-629
82194	Villebrumier	A P n° 06-630
82195	Villemade	A P n° 06-631

Annexe n° 2 - Liste des communes où s'applique l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques à tout contrat de vente ou de location :

Nota : la légende explicative du tableau ci-dessous figure en fin du présent document.

N° INSEE	Communes	Sismicité	Potentiel radon	PPR Naturel			PPR Technologique	
		zone	catégorie	prescrit	par anticipation	approuvé	prescrit	approuvé
82001	Albefeuille-Lagarde	1	1			I Mvt (3)		
82002	Albias	1	1			I Mvt (3)		
82003	Angeville	1	1			I Mvt (3)		
82004	Asques	1	1			I Mvt (3)		
82005	Aucamville	1	1			I Mvt (3)		
82006	Auterive	1	1			I Mvt (3)		
82007	Auty	1	1			I Mvt (3)		
82008	Auvillar	1	1			I Mvt (3-1)		
82009	Balignac	1	1			I Mvt (3)		
82010	Bardiques	1	1			I Mvt (3)		
82011	Barry-d'Islemade	1	1			I Mvt (3)		
82012	Barthes (Les)	1	1			I Mvt (3)		
82013	Beaumont-de-Lomagne	1	1			I Mvt (3)		
82014	Beaupuy	1	1			I Mvt (3)		
82015	Belbese	1	1			I Mvt (3)		
82016	Belveze	1	1			I Mvt (3)		
82017	Bessens	1	1			I Mvt (3)		
82018	Bioule	1	1			I Mvt (3)		
82019	Boudou	1	1			I Mvt (3-1)		
82020	Bouillac	1	1			I Mvt (3)		
82021	Bouloc	1	1			I Mvt (3-4)		

82022	Bourg-de-Visa	1	1			I Mvt (3)		
82023	Bourret	1	1			I Mvt (3)		
82024	Brassac	1	1			I Mvt (3-4)		
82025	Bressols	1	1			I Mvt (3)		
82026	Bruniquel	1	3			I Mvt (3)		
82027	Campsas	1	1			I Mvt (3)		
82028	Canals	1	1			I Mvt (3)		
82029	Castanet	1	1			I Mvt (3)		
82030	Castelferrus	1	1			I Mvt (3)		
82031	Castelmayran	1	1			I Mvt (3)		
82032	Castelsagrat	1	1			I Mvt (3)		
82033	Castelsarrasin	1	1			I Mvt (3)		Th-Su
82034	Casterat-Bouzet	1	1			I Mvt (3)		
82035	Caumont	1	1			I Mvt (3)		
82036	Cause (Le)	1	1			I Mvt (3)		
82037	Caussade	1	1			I Mvt (3)		
82038	Caylus	1	1			I Mvt(2-3)		
82039	Cayrac	1	1			I Mvt (3)		
82040	Cayriech	1	1			I Mvt (3)		
82041	Cazals	1	1			I Mvt (3)		
82042	Cazes-Mondenard	1	1			I Mvt (3-4)		
82043	Comberouger	1	1			I Mvt (3)		
82044	Corbarieu	1	1			I Mvt (1-3)		
82045	Cordes-Tolosanes	1	1			I Mvt (3)		
82046	Coutures	1	1			I Mvt (3)		
82047	Cumont	1	1			I Mvt (3)		
82048	Dieupentale	1	1			I Mvt (3)		
82049	Donzac	1	1			I Mvt (3)		

82050	Dunes	1	1			I Mvt (3)		
82051	Durfort -Lacapelette	1	1			I Mvt (1-3)		
82052	Escatalens	1	1			I Mvt (3)		
82053	Escazeaux	1	1			I Mvt (3)		
82054	Espalais	1	1			I Mvt (3)		
82055	Esparsac	1	1			I Mvt (3)		
82056	Espinas	1	1			I Mvt (3)		
82057	Fabas	1	1			I Mvt (3)		
82058	Fajolles	1	1			I Mvt (3)		
82059	Faudoas	1	1			I Mvt (3)		
82060	Fauroux	1	1			I Mvt (3-4)		
82061	Feneyrols	1	1			I Mvt (3)		
82062	Finhan	1	1			I Mvt (3)		
82063	Garganvillar	1	1			I Mvt (3)		
82064	Garies	1	1			I Mvt (3)		
82065	Gasques	1	1			I Mvt (3)		
82066	Genebrières	1	1			I Mvt (3)		
82067	Gensac	1	1			I Mvt (3)		
82068	Gimat	1	1			I Mvt (3)		
82069	Ginals	1	1			I Mvt (3)		
82070	Glatens	1	1			I Mvt (3)		
82071	Goas	1	1			I Mvt (3)		
82072	Golfech	1	1			I Mvt (3)		
82073	Goudourville	1	1			I Mvt (3)		
82074	Gramont	1	1			I Mvt (3)		
82075	Grisolles	1	1			I Mvt (3)		Th-Tox
82076	Honor-de-Cos (L')	1	1			I Mvt (1-3)		
82077	Labarthe	1	1			I Mvt (3)		

82078	Labastide-de-Penne	1	1			I Mvt (3)		
82079	Labastide-Saint-Pierre	1	1			I Mvt (3		
82080	Labastide-du-Temple	1	1			I Mvt (3)		
82081	Labourgade	1	1			I Mvt (3)		
82082	Lacapelle-Livron	1	1			I Mvt (3)		
82083	Lachapelle	1	1			I Mvt (3)		
82084	Lacourt-de-Visa	1	1			I Mvt (3)		
82085	Lacourt-Saint-Pierre	1	1			I Mvt (3)		
82086	Lafitte	1	1			I Mvt (3)		
82087	Lafrançaise	1	1			I Mvt (3-1)		
82088	Laguépie	1	3			I Mvt (3)		
82089	Lamagistère	1	1			I Mvt (3)		
82090	Lamothe-Capdeville	1	1			I Mvt (1-3)		
82091	Lamothe-Cumont	1	1			I Mvt (3)		
82092	Lapenche	1	1			I Mvt (3)		
82093	Larrazet	1	1			I Mvt (3)		
82094	Lauzerte	1	1			I Mvt (3-4)		
82095	Lavaurette	1	1			I Mvt (3)		
82096	Lavilledieu-du-Temple	1	1			I Mvt (3)		
82097	Lavit-de-Lomagne	1	1			I Mvt (3)		
82098	Léojac-Bellegarde	1	1			I Mvt (3)		
82099	Lizac	1	1			I Mvt (3)		
82100	Loze	1	1			I Mvt (3)		
82101	Malause	1	1			I Mvt (3)		
82102	Mansonville	1	1			I Mvt (3)		
82103	Marignac	1	1			I Mvt (3)		
82104	Marsac	1	1			I Mvt (3)		
82105	Mas-Grenier	1	1			I Mvt (3)		

82106	Maubec	1	1			I Mvt (3)		
82107	Maumusson	1	1			I Mvt (3)		
82108	Meauzac	1	1			I Mvt (3)		
82109	Merles	1	1			I Mvt (3)		
82110	Mirabel	1	1			I Mvt (1,3)		
82111	Miramont-de-Quercy	1	1			I Mvt (3)		
82112	Moissac	1	1			I Mvt (1-3)		
82113	Molières	1	1			I Mvt (1-3)		
82114	Monbéqui	1	1			I Mvt (3)		
82115	Monclar-de-Quercy	1	1			I Mvt (3)		
82116	Montagudet	1	1			I Mvt (3-4)		
82117	Montaigu-de-Quercy	1	1			I Mvt (3-4)		
82118	Montain	1	1			I Mvt (3)		
82119	Montalzat	1	1			I Mvt (3)		
82120	Montastruc	1	1			I Mvt (1-3)		
82121	Montauban	1	1			I Mvt (3)		
82122	Monbarla	1	1			I Mvt (3)		
82123	Monbartier	1	1			I Mvt (3)		Th-Tox
82124	Monbeton	1	1			I Mvt (3)		
82125	Montech	1	1			I Mvt (3)		
82126	Monteils	1	1			I Mvt (3)		
82127	Montesquieu	1	1			I Mvt (1-3)		
82128	Montfermier	1	1			I Mvt (3)		
82129	Montgaillard	1	1			I Mvt (3)		
82130	Montjoi	1	1			I Mvt (3-4)		
82131	Montpezat-de-Quercy	1	1			I Mvt (3)		
82132	Montricoux	1	1			I Mvt (3)		
82133	Mouillac	1	1			I Mvt (3)		

82134	Nègrepelisse	1	1			I Mvt (3)		
82135	Nohic	1	1			I Mvt (3)		
82136	Orgueil	1	1			I Mvt (3)		
82137	Parisot	1	1			I Mvt (3)		
82138	Perville	1	1			I Mvt (3)		
82139	Pin (Le)	1	1			I Mvt (3)		
82140	Piquecos	1	1			I Mvt (3-1)		
82141	Pommevic	1	1			I Mvt (3)		
82142	Pompigan	1	1			I Mvt (3)		
82143	Poupas	1	1			I Mvt (3)		
82144	Puycornet	1	1			I Mvt (3-1		
82145	Puygaillard-de-Lomagne	1	1			I Mvt (3)		
82146	Puygaillard-de-Quercy	1	1			I Mvt (3)		
82147	Puylagarde	1	1			Mvt (3)		
82148	Puylaroque	1	1			I Mvt (3)		
82149	Réalville	1	1			I Mvt (3)		
82150	Reynies	1	1			I Mvt (3-1)		
82151	Roquecor	1	1			I Mvt (3-4)		
82152	Saint-Aignan	1	1			I Mvt (3)		
82153	Saint-Amans-du-Pech	1	1			I Mvt (3)		
82154	Saint-Amans-de-Pellagal	1	1			I Mvt (3)		
82155	Saint-Antonin-Noble-Val	1	1			I Mvt(3-2)		
82156	Saint-Arroummex	1	1			I Mvt (3)		
82157	Saint-Beauzeil	1	1			I Mvt (3)		
82158	Saint-Cirice	1	1			I Mvt (3)		
82159	Saint-Cirq	1	1			I Mvt (3)		
82160	Saint-Clair	1	1			I Mvt (3)		
82161	Saint-Etienne-de-Tulmont	1	1			I Mvt (3)		

82162	Saint-Georges	1	1			I Mvt (3)		
82163	Saint-Jean-de-Bouzet	1	1			I Mvt (3)		
82164	Sainte-Juliette	1	1			I Mvt (3)		
82165	Saint-Loup	1	1			I Mvt (3)		
82166	Saint-Michel	1	1			I Mvt (3)		
82167	Saint-Nauphary	1	1			I Mvt (3)		
82168	Saint-Nazaire-de-Valentane	1	1			I Mvt (3)		
82169	Saint-Nicolas-de-la-Grave	1	1			I Mvt (3)		
82170	Saint-Paul-d'Espis	1	1			I Mvt (1-3)		
82171	Saint-Porquier	1	1			I Mvt (3)		
82172	Saint-Projet	1	1			I Mvt (3)		
82173	Saint-Sardos	1	1			I Mvt (3)		
82174	Saint-Vincent-d'Autéjac	1	1			I Mvt (3)		
82175	Saint-Vincent-Lespinasse	1	1			I Mvt (3)		
82176	Salvetat-Belmontet (La)	1	1			I Mvt (3)		
82177	Sauveterre	1	1			I Mvt (3-4)		
82178	Savenès	1	1			I Mvt (3)		
82179	Septfonds	1	1			I Mvt (3)		
82180	Sérignac	1	1			I Mvt (3)		
82181	Sistels	1	1			I Mvt (3)		
82182	Touffailles	1	1			I Mvt (3-4)		
82183	Tréjouls	1	1			I Mvt (3-4)		
82184	Vaissac	1	1			I Mvt (3)		
82185	Valeilles	1	1			I Mvt (3)		
82186	Valence-d'Agen	1	1			I Mvt (3)		
82187	Varen	1	3			I Mvt(3-2)		
82188	Varennes	1	1			I Mvt (3)		
82189	Vazerac	1	1			I Mvt (3-4)		

82190	Verdun-sur-Garonne	1	1			I Mvt (3)		
82191	Verfeil-sur-Seye	1	1			I Mvt (3)		
82192	Verlhac-Tescou	1	1			I Mvt (3)		
82193	Vigueron	1	1			I Mvt (3)		
82194	Villebrumier	1	1			I Mvt (3)		
82195	Villemade	1	1			I Mvt (3)		

Légende :

Sismicité : zone 1 de sismicité très faible – Pas d'exigence de construction parasismique

Potentiel radon : classement en 3 catégories :

- catégorie 1 : formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles

- catégorie 2 : formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments

- catégorie 3 : au moins une partie de la superficie présente des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations les plus faibles

I : inondation

Ib : inondation brutale

Mvt : mouvement de terrain dont :
(1) glissement
(2) chute de bloc
(3) sécheresse "retrait gonflement des argiles"
(4) multirisques

C : cavités

Th : effets thermique

Su : effets de surpression

Tox : effets toxique

2, Quai de verdun – 82000 MONTAUBAN
Tél. 05 63 22 23 24 – Fax 05 63 22 23 23 – Mél : ddt@tarn-et-garonne.gouv.fr
Accueil du public :lundi, mardi et jeudi 9h-12h/14h-17h – mercredi et vendredi 9h-12h

Commune

d'AUVILLAR

***

Sommaire des risques :

- **PPRN Retrait-gonflement des argiles**
- **PPRN Inondation du bassin de la Garonne aval**
- **PPRN Glissement de terrain**
- **Risque sismique**
- **Risque au regard du potentiel radon**

Plan de Prévention des Risques Naturels

Mouvements différentiels de sols

liés aux phénomènes de

retrait-gonflement des argiles

***

(PPR Retrait Gonflement des Argiles)

Pièces :

- **Arrêté préfectoral n°05-664 du 25 avril 2005**
- **Règlement**
- **Communes totalement impactées et zonage**
- **Note de présentation**
- **Fiche d'information « retrait-gonflement des argiles »**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Service aux
Collectivités Locales
et Environnement
Bureau des Etudes
PréOpérationnelles

Arrêté n°05-664

approuvant le plan de prévention des risques naturels majeurs prévisibles :
mouvements différentiels de sols
liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles
dans le département de Tarn et Garonne

La préfète de Tarn et Garonne

Vu le Code de l'Environnement. Livre I Titre I - II Prévention des risques naturels ;

Vu le Code de l'expropriation pour cause d'Utilité Publique, sous-section I, du chapitre Ier ;

Vu la Loi n°82-600 du 31 juillet 1982 modifiée, relative à la mise en place d'un dispositif faisant appel à la solidarité nationale et aux compagnies d'assurance;

Vu la Loi n° 87- 595 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, notamment ses articles 40.1 à 40.7, issus de la loi n° 95-101 du 2 février 1995, article 16.1 ;

Vu la loi n° 2003-699 du 31 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages;

Vu le Décret n° 85-453 du 23 avril 1985 art.22 modifié, pris pour l'application de la Loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relatif à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement;

Vu le Décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles;

Vu le Décret n°95-115 du 15 octobre 1995 modifié par le Décret n°2000-1143 du 21 novembre 2000 relatif à l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels majeurs menaçant gravement des vies humaines ainsi d'au fonds de prévention des risques naturels majeurs ;

Vu la circulaire NOR/INTE du 24 novembre 2000 relative aux arrêtés du 5 septembre 2000 renforçant le lien entre l'indemnisation des dommages résultant des catastrophes naturelles et les mesures de prévention des risques;

Vu la circulaire ministérielle du 26 décembre 2000 concernant le développement des plans de prévention des risques « retrait gonflement des sols argileux » ;

Vu les conclusions de l'étude du Bureau de Recherche Minière mettant en évidence la présence du risque retrait-gonflement sur l'ensemble des communes du Tarn et Garonne;

Vu les arrêtés préfectoraux n° 02-158 du 24 avril 2002, n°03-930 du 8 juin 2003 et 04-398 du 15 mars 2004, prescrivant un plan de prévention des risques mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux ;

Vu les avis réputés ou tacites, des services de l'État, des chambres consulaires et des communes consultées, en date du 2 avril 2004 et 7 avril 2004 ;

Vu la décision en date du 27 septembre 2004 par laquelle le Tribunal Administratif de Toulouse a désigné les membres de la commission d'enquête : Monsieur Francis Vaysse (Président), Monsieur Gérard Durand, Monsieur Éric Gontaud ;

Vu l'arrêté n° 04-1909 en date du 25 octobre 2004 prescrivant l'enquête publique préalable à la déclaration du plan de prévention des risques naturels majeurs mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le département de Tarn et Garonne,

Vu les avis émis et formulés dans les registres d'enquête déposés dans chacune des mairies du département,

Vu le rapport présenté par la commission d'enquête, et son avis favorable, en date du 6 janvier 2005,

Sur la proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de Tarn et Garonne,

ARRÊTE:

Article 1er : le plan de prévention des risques naturels majeurs prévisibles : mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le département de Tarn et Garonne annexé au présent arrêté est approuvé, pour l'ensemble des communes ; ALBEFEUILLE LAGARDE - ALBIAS - ANGEVILLE - ASQUES - AUCAMVILLE - AUTERIVE - AUTY - AUVILLAR - BALIGNAC - BARDIGUES - BARRY D'ISLEMADE - BARTHES - BEAUMONT DE LOMAGNE - BEAUPUY - BELBESE - BELVEZE - BESSENS - BIOULE- BOUDOU - BOUILLAC - BOULOC - BOURG DE VISA - BOURRET - BRASSAC - BRESSOLS - BRUNIQUEL - CAMPSAS - CANALS - CASTANET - CASTELFERRUS - CASTELMAYRAN - CASTELSAGRAT - CASTELSARRASIN - CASTERA-BOUZET - CAUMONT - CAUSE - CAUSSADE - CAYLUS - CAYRAC - CAYRIECH - CAZALS - CAZES MONDENARD - COMBEROUGER - CORBARIEU - CORDES TOLOSANNES - COUTURES - CUMONT - DIEUPENTALE - DONZAC - DUNES - DURFORT LACAPELETTE - ESCATALENS - ESCAZEAUX - ESPALAIS - ESPARSAC - ESPINAS - FABAS - FAJOLLES - FAUDOAS - FAUROUX - FENEYROLS - FINHAN - GARGANVILLAR - GARIES - GASQUES - GENEBRIERES - GENSAC - GIMAT - GINALS - GLATENS - GOAS - GOLFECH - GOUDOURVILLE - GRAMONT - GRISOLLES - L'HONOR DE COS - LABARTHE - LABASTIDE DE PENNE - LABASTIDE DU TEMPLE - LABASTIDE SAINT PIERRE - LABOURGADE - LACAPELLE LIVRON - LACHAPELLE - LACOUR DE VISA - LACOURT SAINT PIERRE - LAFITTE - LAFRANCAISE - LAGUEPIE - LAMAGISTERE - LAMOTHE CAPDEVILLE - LAMOTHE CUMONT - LAPENCHE - LARRAZET - LAUZERTE - LAVAURETTE - LAVILLEDIEU DU TEMPLE - LAVIT DE LOMAGNE - LEOJAC - LIZAC - LOZE - MALAUSE - MANSONVILLE - MARIGNAC - MARSAC - MAS GRENIER - MAUBEC - MAUMUSSON - MEAUZAC - MERLES - MIRABEL - MIRAMONT DE QUERCY - MOISSAC - MOLIERES - MONBEQUI - MONCLAR DE QUERCY - MONTAGUDET - MONTAIGU DE QUERCY - MONTAIN - MONTALZAT - MONTASTRUC - MONTAUBAN - MONTBARLA - MONTBARTIER - MONTBETON - MONTECH - MONTEILS - MONTESQUIEU - MONTFERMIER - MONTGAILLARD - MONTJOI - MONTPEZAT DE QUERCY - MONTRICOUX - MOUILLAC - NEGREPELISSE - NOHIC - ORGUEIL - PARISOT - PERVILLE - PIN - PIQUECOS - POMMEVIC - POMPIGNAN - POUPAS - PUYCORNET - PUYGAILLARD DE LOMAGNE - PUYGAILLARD DE QUERCY - PUYLAGARDE - PUYLAROQUE - REALVILLE - REYNIES - ROQUECOR - SAINT AIGNAN - SAINT AMANS DU PECH - SAINT AMANS DE PELLAGAL - SAINT ANTONIN NOBLE VAL - SAINT ARROUMEX - SAINT BEAUZEIL - SAINT CIRICE - SAINT CIRQ - SAINT CLAIR - SAINT ETIENNE DE TULMONT - SAINT GEORGES - SAINT JEAN DU BOUZET - SAINTE JULIETTE - SAINT LOUP - SAINT MICHEL - SAINT NAUPHARY - SAINT NAZAIRE DE VALENTANE - SAINT NICOLAS DE LA GRAVE - SAINT PAUL D'ESPIS - SAINT PORQUIER - SAINT PROJET - SAINT SARDOS - SAINT VINCENT D'AUTEJAC - SAINT VINCENT LESPINASSE - LA SALVETAT BELMONTET - SAUVETERRE - SAVENES - SEPTFONDS - SERIGNAC - SISTELS - TOUFFAILLES - TREJOULS - VAISSAC - VALEILLES

- VALENCE D'AGEN - VAREN - VARENNES - VAZERAC - VERDUN SUR GARONNE - VERFEIL SUR SEYE - VERLHAC TESCOU - VIGUERON - VILLEBRUMIER – VILLEMADE.

Article 2 : le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.
Mention en sera également publiée dans deux journaux locaux
-la Dépêche du Midi
- le Réveil de Tarn et Garonne

Article 3 : Des copies conformes du présent arrêté seront adressées :
- aux maires de toutes les communes du département
- aux services de l'État

Article 4 : Le présent arrêté, ainsi que la cartographie des zonages et le règlement qui lui sont annexés, seront tenus à la disposition du public :
- dans toutes les maires du département
- à la préfecture de Montauban
- à la sous-préfecture de Castelsarrasin,

Article 5 : Le secrétaire général de la préfecture de Tarn et Garonne, le Sous-Préfet de castelsarrasin et les maires des communes de l'ensemble du département, le Directeur de l'Equipement sont chargés chacun en ce qui le concerne d'assurer l'exécution du présent arrêté.

MONTAUBAN, le 25 AVR. 2005

La préfète,

Anne-Marie CHARVET

Délais et voies de recours : Toute personne qui désire contester le présent arrêté peut saisir le Tribunal Administratif compétent d'un recours contentieux dans les DEUX MOIS à partir de sa publication. Il peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le Ministre chargé de l'environnement. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de quatre mois vaut rejet implicite).

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Préfecture de Tarn-et-Garonne

Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Equipement,
des Transports, du Logement,
du Tourisme et de la Mer

Direction départementale
de l'Equipement
Tarn et Garonne

Plans de Prévention des Risques Naturels majeurs prévisibles :

Mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles

dans le département de Tarn-et-Garonne

REGLEMENT

APPROBATION

Dossier annexé à l'arrêté préfectoral n°05-664 du 25 avril 2005

La préfète

Signé

Anne-Marie CHARVET

BRGM

Titre I- Portée du règlement

Article I-1 Champ d'application

Le présent règlement s'applique à l'ensemble des communes du département du Tarn et Garonne.
Il détermine les mesures de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux.

En application de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, le plan de zonage comprend une zone unique caractérisée comme moyennement exposée (B2).

Article I-2 Effets du P.P.R.

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au PLU, conformément à l'article L.126-1 du Code de l'Urbanisme. Les mesures prescrites dans le présent règlement sont mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre. Conformément à l'article L.562-5 du Code de l'Environnement, le non-respect des mesures rendues obligatoires est passible des peines prévues à l'article L.480-4 du Code de l'Urbanisme.

Selon les dispositions de l'article L.125-6 du Code des Assurances, l'obligation de garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles prévue à l'article L.125-1 du même code ne s'impose pas aux entreprises d'assurance à l'égard des biens immobiliers construits en violation des règles prescrites. Toutefois, cette dérogation ne peut intervenir que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat d'assurance.

Titre II- Réglementation des projets

Les dispositions du présent titre sont définies en application de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, sans préjudice des règles normatives en vigueur. Elles s'appliquent à l'ensemble des zones à risques délimitées sur le plan du zonage réglementaire, sauf dispositions contraires explicitement mentionnées.

Chapitre I- Mesures constructives

Sous chapitre I-1. Mesures applicables aux bâtiments collectifs et permis groupés

Article I-1-1 Est prescrite :

- la réalisation d'une étude définissant les dispositions constructives nécessaires pour assurer la stabilité des constructions vis-à-vis du risque avéré de tassement ou de soulèvement différentiel et couvrant la conception, le pré-dimensionnement et l'exécution des fondations, ainsi que l'adaptation de la construction aux caractéristiques du site, conformément à la mission géotechnique type G0 + G12 spécifiée dans la norme NF P94-500.

Sous chapitre I-2. Mesures applicables aux habitations individuelles

Article I-2-1 Est interdite :

- l'exécution d'un sous-sol partiel.

Article I-2-2 Sont prescrites :

A défaut d'étude géotechnique couvrant la conception, le pré-dimensionnement et l'exécution des fondations, ainsi que l'adaptation de la construction aux caractéristiques du site, conformément à la mission géotechnique type G0 + G12 spécifiée dans la norme NF P94-500, les dispositions minimales suivantes :

I-2-2-1 : la profondeur minimum des fondations est fixée à 0,80 m sauf rencontre de sols durs non argileux à une profondeur inférieure ;

- sur terrain en pente et pour des constructions réalisées sur plate-forme en déblais ou déblais-remblais, ces fondations doivent être descendues à une profondeur plus importante à l'aval qu'à l'amont afin d'assurer une homogénéité de l'ancrage ;

- les fondations sur semelles doivent être continues, armées et bétonnées à pleine fouille, selon les préconisations de la norme DTU 13-12 : Règles pour le calcul des fondations superficielles.

I-2-2-2 : les dispositions de conception et de réalisation des constructions suivantes :

- toutes parties de bâtiment fondées différemment et susceptibles d'être soumises à des tassements ou de soulèvements différentiels doivent être désolidarisées et séparées par un joint de rupture sur toute la hauteur de la construction ;

- les murs porteurs doivent comporter un chaînage horizontal et vertical liaisonné selon les préconisations de la norme DTU 20-1 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales ;

- la réalisation d'un plancher sur vide sanitaire ou sur sous-sol total, ou d'un radier général, est recommandée. A défaut, le dallage sur terre plein doit faire l'objet de dispositions assurant l'atténuation du risque de mouvements différentiels vis-à-vis de l'ossature de la construction et de leurs conséquences, notamment sur les refends, cloisons, doublages et canalisations ;

- la mise en place d'un dispositif d'aération en cas de source de chaleur en sous-sol.

Chapitre II- Mesures applicables à l'environnement immédiat de l'ensemble des constructions projetées

A défaut d'investigations ou d'études réalisées dans le cadre des missions géotechniques définies dans la norme NP P94-500 et aboutissant à des dispositions contraires, les mesures suivantes sont applicables :

Article II-1 Sont interdits :

- toute plantation d'arbre ou d'arbuste avide d'eau à une distance, de la construction et des limites séparatives de la propriété, inférieure à leur hauteur à maturité (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes) sauf mise en place d'écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m ;

- tout pompage entre mai et octobre dans un puits à usage domestique situé à moins de 10 m de la construction et des limites séparatives de la propriété et où la profondeur du niveau de l'eau (par rapport au terrain naturel) est inférieur à 10 m.

Article II-2 Sont prescrits :

- le rejet des eaux pluviales ou usées dans le réseau collectif lorsqu'il existe. A défaut, les éventuels rejets ou puits d'infiltration doivent être situés à une distance minimale de 15 m de toute construction ;

- la mise en place de dispositifs assurant l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales (joints souples…) ;

- la récupération des eaux de ruissellement et son évacuation des abords de la construction par un dispositif de type caniveau ;

- la mise en place d'un dispositif d'une largeur minimale de 1,50 m, s'opposant à l'évaporation sur toute la périphérie de la construction, sous la forme d'un écran imperméable sous terre végétale (géomembrane) ou d'un revêtement étanche (terrasse), dont les eaux de ruissellement seront récupérées par un dispositif d'évacuation de type caniveau ;

- le captage des écoulements hypodermiques lorsqu'ils existent, par un dispositif de drainage périphérique à une distance minimale de 2 m de toute construction ;

- l'arrachage des arbres et arbustes avides d'eau existants situés dans l'emprise de la construction projetée ou à une distance inférieure à leur hauteur à maturité. Un délai minimum de 1 an doit être respecté entre cet arrachage et le démarrage des travaux de construction lorsque le déboisement concerne des arbres de grande taille ou en nombre important (plus de cinq) ;

- à défaut de possibilité d'abattage des arbres situés à une distance de l'emprise de la construction inférieure à leur hauteur à maturité, la mise en place d'écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m.

Titre III- Mesures applicables aux constructions existantes

Les dispositions du présent titre s'appliquent à l'ensemble des bâtiments de un ou deux niveaux situés dans les zones à risques délimitées sur le plan de zonage réglementaire, à l'exception des constructions sur fondations profondes et sauf dispositions particulières résultant d'investigations ou d'études réalisées dans le cadre des missions géotechniques définies dans la norme NF P94-500.

Article III-1 Sont définies les mesures suivantes :

1. le respect d'une distance supérieure à leur hauteur à maturité (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes) pour toute nouvelle plantation d'arbre ou d'arbuste avide d'eau, sauf mise en place d'écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m ;

2. le respect des mesures préconisées par une étude de faisabilité, en application de la mission géotechnique G12 spécifiée dans la norme NF P94-500, en cas de travaux de déblais ou de remblais modifiant localement la profondeur d'encastrement des fondations ;

3. l'interdiction de pompage entre mai et octobre dans un puits à usage domestique situé à moins de 10 m d'une construction, et où la profondeur du niveau de l'eau (par rapport au terrain naturel) est inférieur à 10 m ;

4. le raccordement des canalisations d'eaux usées ou pluviales au réseau collectif lorsqu'il existe. A défaut, les éventuels rejets ou puits d'infiltration doivent être situés à une distance minimale de 15 m de toute construction ;

5. la récupération des eaux de ruissellement et son évacuation des abords de la construction par un dispositif de type caniveau ;

6. l'élagage ou l'arrachage progressif des arbres ou arbustes avides d'eau implantés à une distance des constructions inférieure à la hauteur à maturité (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes) sont conseillés, sauf mise en place d'un écran anti-racine d'une profondeur minimale de 2 m ;

Article III-2

Les mesures 1, 2 et 3 définies à l'article III-1 sont rendues immédiatement obligatoires.

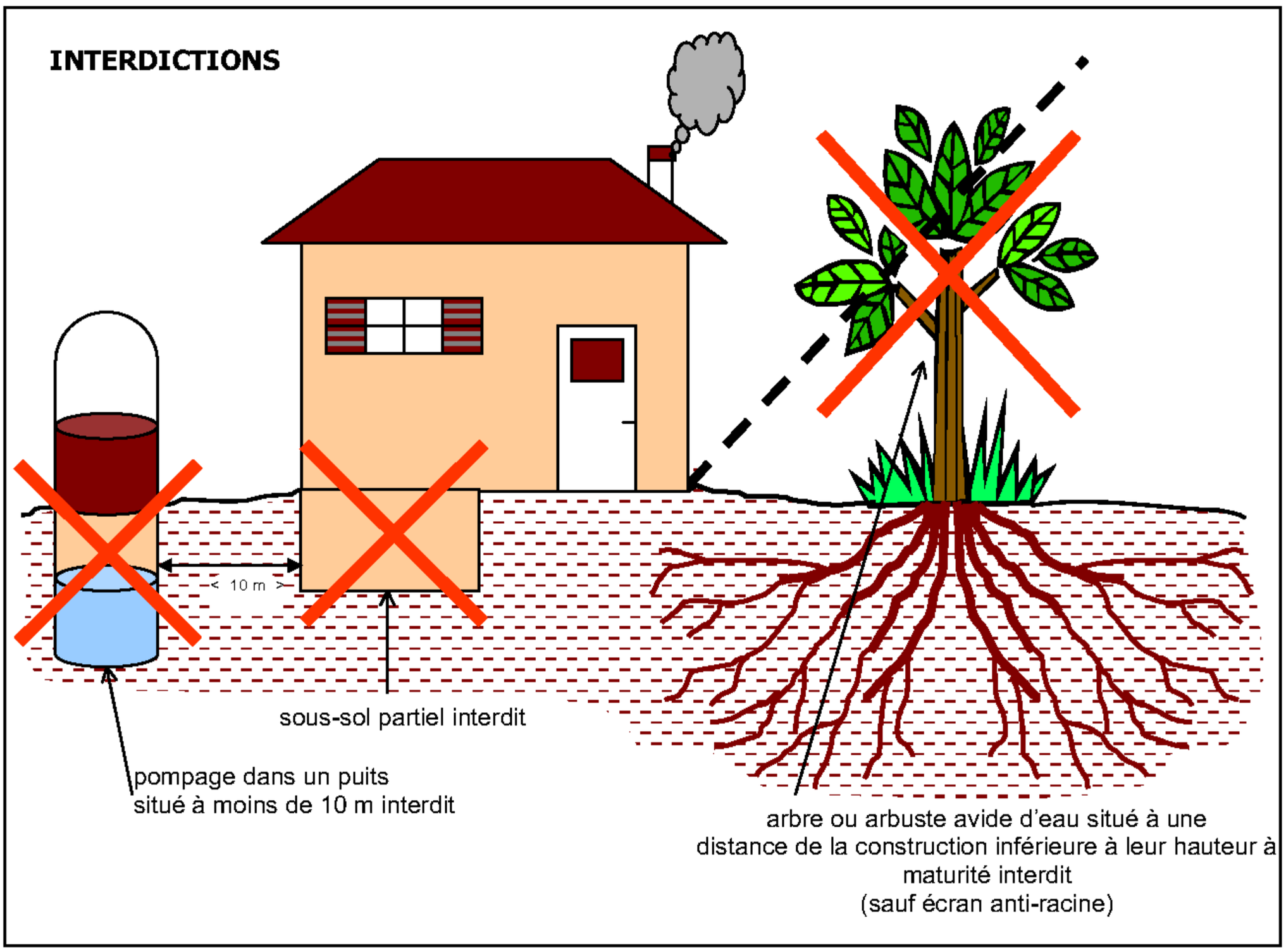
Article III-3

Les mesures 4, 5 et 6 définies à l'article III-1 sont rendues obligatoires dans un délai de 5 ans.

ANNEXE 1 au REGLEMENT

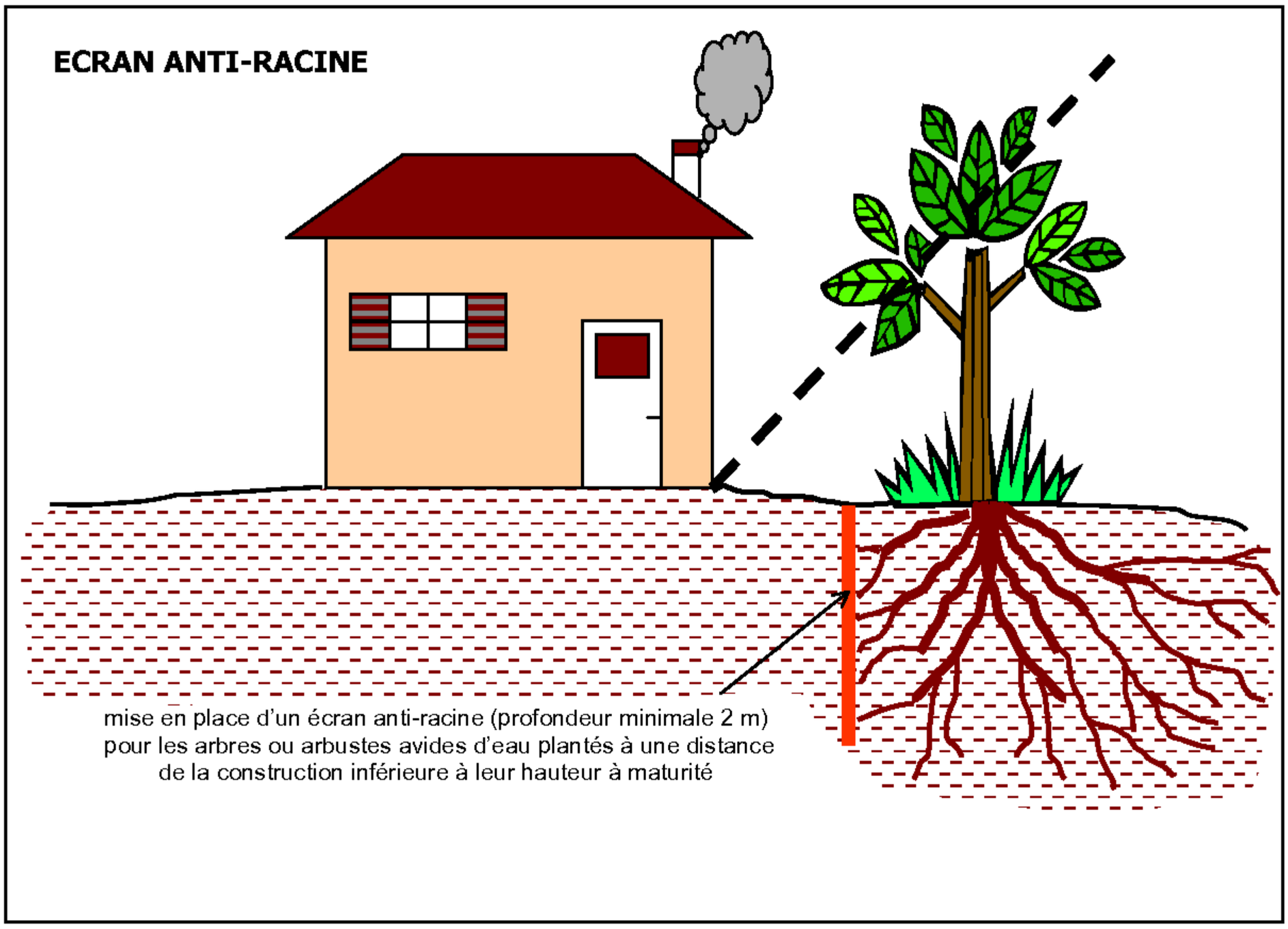
Illustration des principales dispositions réglementaires de prévention des risques de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement

Les illustrations qui suivent présentent une partie des prescriptions et recommandations destinées à s'appliquer dans la zone réglementée par le PPR. Suivant le type de construction (existante ou projetée) certaines de ces mesures sont obligatoires, d'autres seulement recommandées, et l'on se reportera donc au règlement pour obtenir toutes les précisions nécessaires.



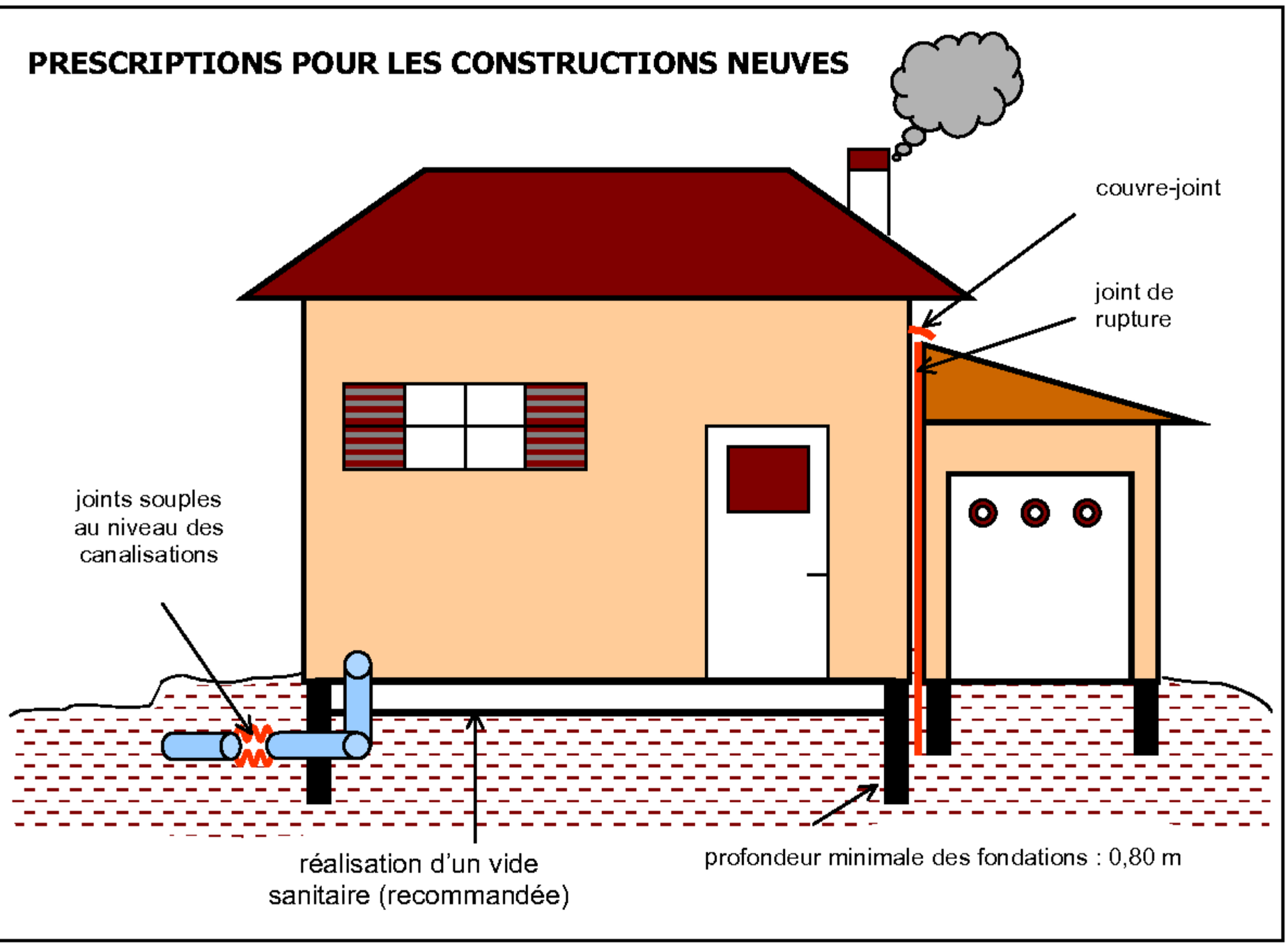
Liste indicative des végétaux pouvant entraîner des désordres aux bâtiments :
Chêne, peuplier, frêne, faux acacia, marronnier, tilleul, saule, platane/pommier, poirier, érable, cerisier/prunier, bouleau, cyprès (source : synthèse des données extraites - influence de la végétation - ministère de l'environnement)

ECRAN ANTI-RACINE

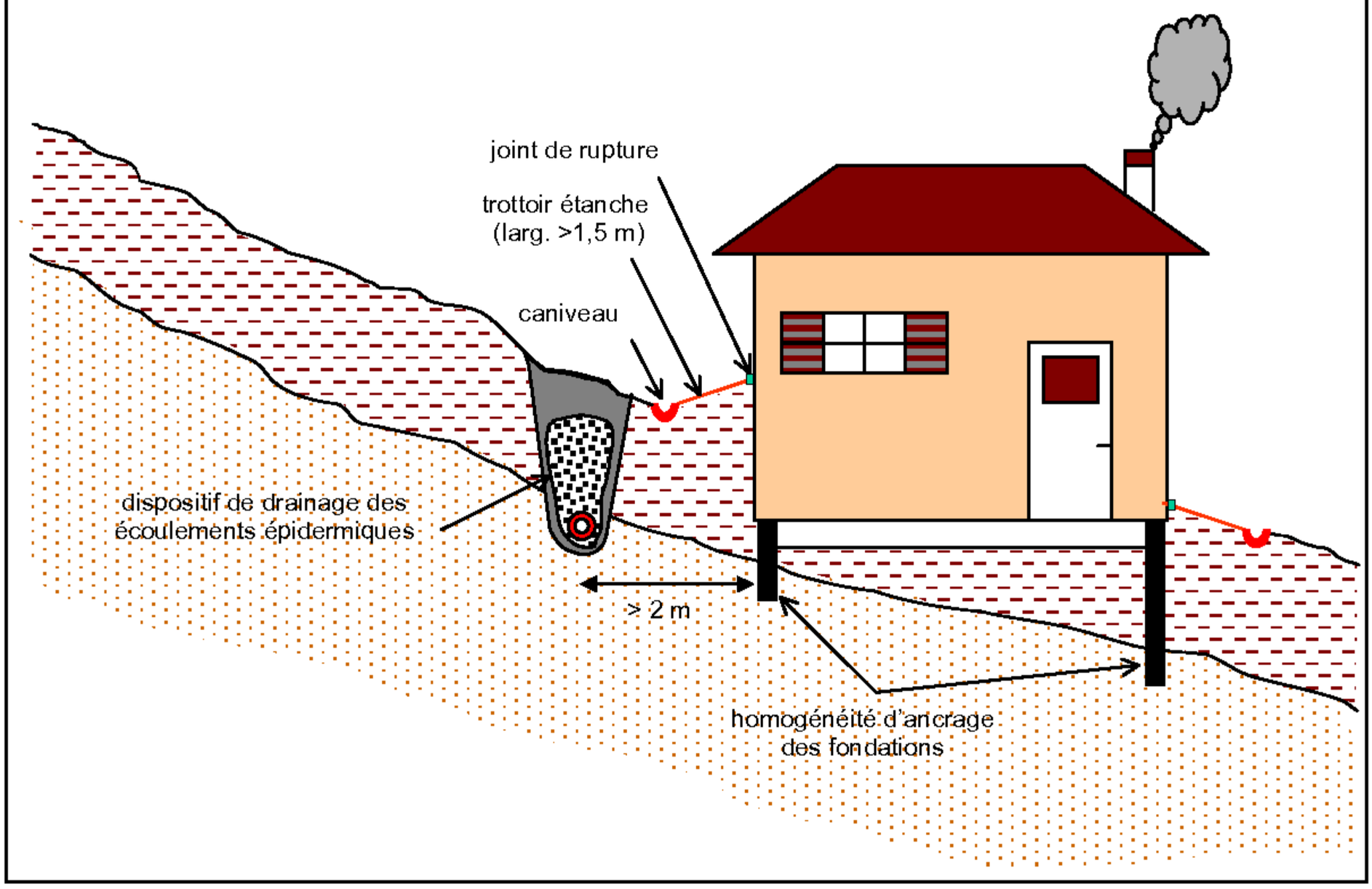


mise en place d'un écran anti-racine (profondeur minimale 2 m)
pour les arbres ou arbustes avides d'eau plantés à une distance
de la construction inférieure à leur hauteur à maturité

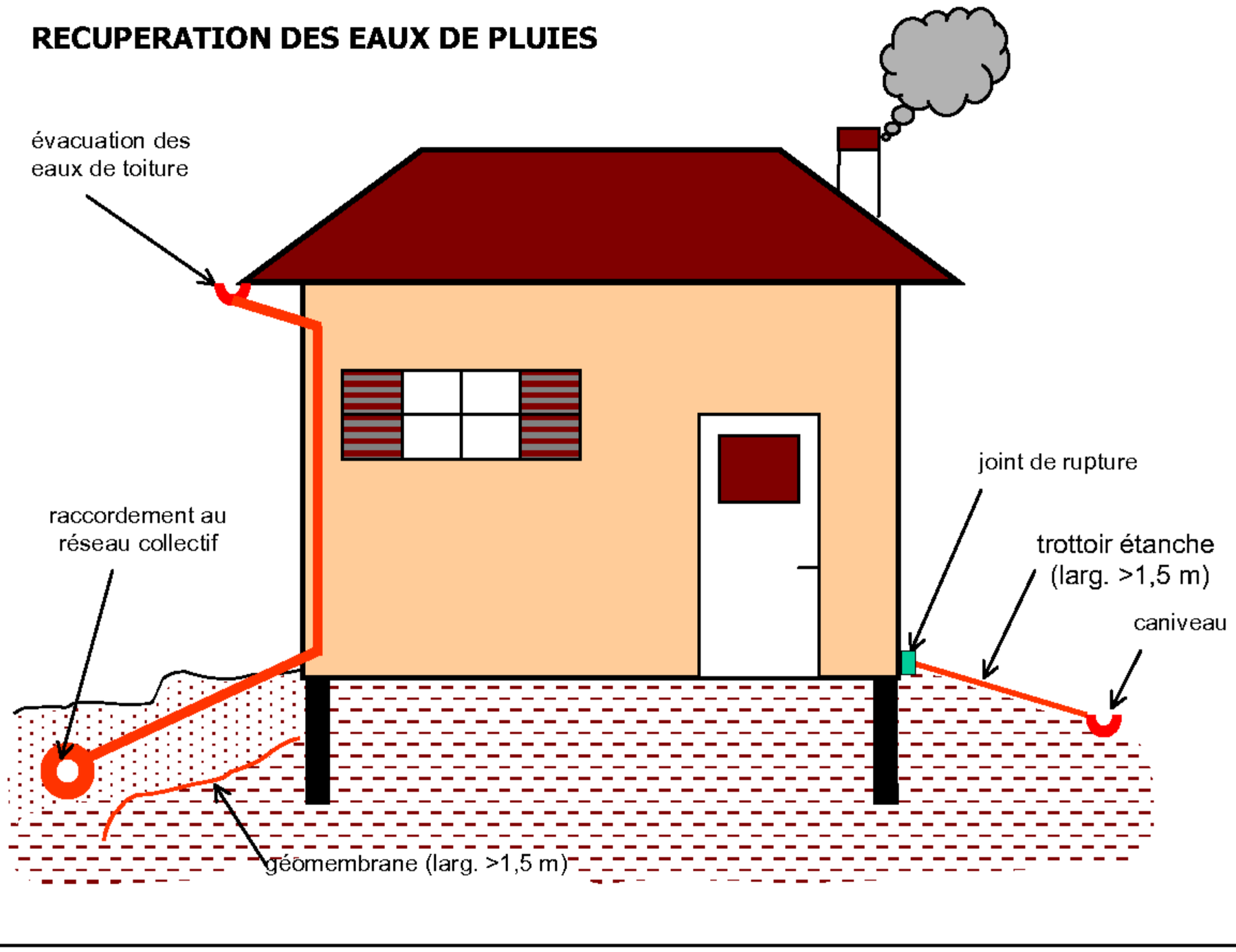
PRESCRIPTIONS POUR LES CONSTRUCTIONS NEUVES



PRESCRIPTIONS POUR LES TERRAINS EN PENTE



RECUPERATION DES EAUX DE PLUIES



ANNEXE 2 au REGLEMENT

Classification des missions géotechniques types

L'enchaînement des missions géotechniques suit les phases d'élaboration du projet. Les missions G1, G2, G3, G4 doivent être réalisées successivement. Une mission géotechnique ne peut contenir qu'une partie d'une mission type qu'après accord explicite entre le client et le géotechnicien.

G 0 Exécution de sondages, essais et mesures géotechniques :

- Exécuter les sondages, essais et mesures en place ou en laboratoire selon un programme défini dans des missions de type G 1à G 5
- Fournir un compte rendu factuel donnant la coupe des sondages, les procès verbaux d'essais et les résultats des mesures

Cette mission d'exécution exclut toute activité d'étude ou de conseil ainsi que toute forme d'interprétation.

G 1 Étude de faisabilité géotechnique :

Ces missions G 1 excluent toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages qui entre dans le cadre exclusif d'une mission d'étude de projet géotechnique G 2.

G 11 Étude préliminaire de faisabilité géotechnique :

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et préciser l'existence d'avoisinants ;
- Définir si nécessaire une mission G 0 préliminaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Fournir un rapport d'étude préliminaire de faisabilité géotechnique avec certains principes généraux d'adaptation de l'ouvrage au terrain, mais sans aucun élément de prédimensionnement.

Cette mission G 11 doit être suivie d'une mission G 12 pour définir les hypothèses géotechniques nécessaires à l'établissement du projet.

G 12 Étude de faisabilité des ouvrages géotechniques (après une mission G 11) :

Phase 1 :

- Définir une mission G 0 détaillée, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Fournir un rapport d'étude géotechnique donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte pour la justification du projet, et les principes généraux de construction des ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants).

Phase 2 :

- Présenter des exemples de prédimensionnement de quelques ouvrages géotechniques types envisagés (notamment : soutènements, fondations, améliorations de sols).

Cette étude sera reprise et détaillée lors de l'étude de projet géotechnique (mission G 2)

VALEILLES
SAINT-BEAUZEIL
MONTAIGU-DE-QUERCY
ROQUECOR
SAINT-AMANS-DU-PECH
LACOUR
BOURG-DE-VISA
MONTJOI
CASTELSAGRAT
MONTESQUIEU
DURFORT-LACAPELETTE
SAINT-CLAIR
SAINT-PAUL-D'ESPIS
LAMAGISTERE
SAINT-VINCENT-LESPINASSE
GOUDOURVILLE
DONZAC
GOLFECH
DUNES
SAINT-LOUP
POMMEVIC
ESPALAIS
SAINT-CIRICE
AUVILLAR
SISTELS
SAINT-NICOLAS-DE-LA-GRAVE
SAINT-MICHEL
LE PIN
BARDIGUES
ASQUES
CAUMONT
MANSONVILLE
CASTERA-BOUZET
SAINT-JEAN-DU-BOUZET
LACHAPELLE
PUYGAILLARD-DE-LOMAGNE
POUPAS
GRAMONT
BALIGNAC
LAVIT
COUTURES
GENSAC
MARSAC
MONTGAILLARD
MAUMUSSON
ESPARSAC
GLATENS
LAMOTHE-CUMONT
CUMONT
BEAUMONT-DE-LOMAGNE
GIMAT
AUTERIVE
MARIGNAC
FAUDOAS
GOAS
MAUBEC
LE CAUSE
GARIES
ESCAZEAUX
BEAUPUY
BOUILLAC
SAVENES
VERDUN-SUR-GARONNE
AUCAMVILLE
GRISOLLES
POMPIGNAN
CASTELSARRASIN
BARRY-D'ISLEMADE
LABASTIDE-DU-TEMPLE
VILLEMADE
LES BARTHES
LIZAC
MEAUZAC
ALBEFEUILLE-LAGARDE
LA VILLE-DIEU-DU-TEMPLE
CASTELFERRUS
SAINT-PORQUIER
MONTBETON
ANGEVILLE
CORDES-TOLOSANNES
LACOURT-SAINT-PIERRE
GARGANVILLAR
LAFITTE
ESCATALENS
FAJOLLES
LABOURGADE
BOURRET
MONTAIN
MONTECH
BRESSOLS
CORBARIEU
SERIGNAC
REYNIES
FINHAN
LABASTIDE-SAINT-PIERRE
MONTBARTIER
BELBESE
SAINT-SARDOS
MAS-GRENIER
ORGUEIL
VIGUERON
MONBEQUI
NOHIC
BESSENS
CAMPSAS
COMBEROUGER
DIEUPENTALE
CANALS
FABAS
MONTFERMIER
MOLIERES
AUTY
SAINT-VINCENT
JAUSSADE
REALVILLE
CAYRAC
BIOULE
LAMOTHE-CAPDEVILLE
ALBIAS
SAINT-ETIENNE-DE-TULMONT

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Etablissement de Plans de Prévention des Risques naturels concernant les mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le département de Tarn-et-Garonne

Territoires communaux entièrement soumis au risque retrait -gonflement

Territoires communaux partiellement soumis au risque retrait -gonflement

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Préfecture de Tarn-et-Garonne

Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Equipement,
des Transports, du Logement,
du Tourisme et de la Mer

Direction départementale
de l'Equipement
Tarn et Garonne

Plans de Prévention des Risques Naturels majeurs prévisibles :

Mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles

dans le département de Tarn-et-Garonne

NOTE DE PRESENTATION

APPROBATION

Dossier annexé à l'arrêté préfectoral n°05-664 du 25 avril 2005

La préfète

Signé

Anne-Marie CHARVET

BRGM

Le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (MEDD) a souhaité initier la réalisation de Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) concernant spécifiquement les mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles, dans le cadre d'une politique globale de prévention des risques naturels, et dans l'optique de diminuer le coût - devenu très important - supporté par la collectivité pour l'indemnisation des dommages liés à ce phénomène.

Le département de Tarn-et-Garonne a été particulièrement touché par cet aléa puisque, d'après les données de la CCR (Caisse Centrale de Réassurance), il est classé en 12ème position des départements français en terme de coût cumulé d'indemnisation (en 7ème position si l'on excepte les départements de la région parisienne). Entre mai 1989 et septembre 2000, 78 % des communes du département ont été reconnues en état de catastrophe naturelle à ce titre. Le Tarn-et-Garonne a donc fait l'objet d'une cartographie de l'aléa retrait-gonflement, réalisée par le BRGM sur l'ensemble du département (rapport RP-51893-FR, novembre 2002).

A la suite de ce travail et toujours dans le cadre de la même convention signée entre la Préfecture de Tarn-et-Garonne et le BRGM, ce dernier a été chargé de décliner cette carte départementale d'aléa en propositions de zonages réglementaires, afin de préparer la réalisation de Plans de Prévention des Risques naturels concernant spécifiquement le phénomène de retrait-gonflement des argiles. Le BRGM a aussi rédigé des documents type susceptibles de servir de base à l'élaboration des notes de présentation et règlement pour l'établissement de ces PPR, et ceci conformément à une méthodologie élaborée par le BRGM en concertation étroite avec la Direction de la Pollution et de la Prévention des Risques (DPPR/SDPRM) du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

1. Introduction

Parmi l'ensemble des risques naturels, celui lié au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux est certainement l'un des moins connus, sans doute en raison de son caractère peu spectaculaire. Pourtant, en France, les sinistres occasionnés par ce phénomène représentent une part importante et croissante des dégâts causés par les catastrophes naturelles. Ainsi, depuis l'année 1989, près de 5 000 communes, réparties dans plus de 75 départements, ont été reconnues en état de catastrophe naturelle pour les mouvements différentiels de terrains liés au retrait-gonflement des argiles. Le coût cumulé de ces sinistres est à ce jour évalué à plus de 3 milliards d'euros.

Le Tarn-et-Garonne fait partie des départements particulièrement touchés par ce phénomène, puisque, entre août 1991 et octobre 2002, 40 arrêtés inter-ministériels ont été pris, reconnaissant l'état de catastrophe naturelle pour ce seul aléa dans 152 des 195 communes que compte le département (soit 78 % des communes). Dans le cadre de l'étude d'aléa réalisée en 2001 par le BRGM, plus de 1 500 sites de sinistres, répartis dans 108 communes de Tarn-et-Garonne, ont ainsi été recensés pour la période 1989-2000, ce qui constitue vraisemblablement une estimation minorée de la réalité.

Dans le cadre d'une politique générale de prévention des risques naturels, et dans le but de réduire le coût que représente pour la collectivité l'indemnisation de ces sinistres, le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (MEDD) a souhaité initier la réalisation de Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) prenant en compte ce type d'aléa. Il s'avère en effet qu'une grande partie des dommages liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles pourrait être évitée, moyennant le respect de certaines dispositions constructives, simples et peu coûteuses, mises en œuvre de façon préventive.

Une modification récente de la législation concernant le code des assurances (arrêtés du 5 septembre 2000) a introduit un système de modulation de la franchise pour les communes reconnues en état de catastrophe naturelle pour le même phénomène de façon répétée et n'ayant pas mis en œuvre des actions préventives adéquates : un des objectifs de cette mesure est précisément d'inciter à l'établissement de PPR.

La Préfecture de Tarn-et-Garonne a déjà prescrit des PPR dans toutes les communes du département (par arrêtés préfectoraux en date du 24 avril 2002 et du 9 juin 2003), et en a délégué la réalisation à la Direction Départementale de l'Équipement (DDE), en tant que service instructeur. Le BRGM, qui a réalisé au cours de l'année 2002 une cartographie de l'aléa retrait-gonflement pour l'ensemble du département, a pour sa part été chargé d'élaborer les éléments techniques nécessaires à la réalisation, par la DDE, des PPR. Il s'agit, suivant la méthodologie mise au point dans le département des Deux-Sèvres puis appliquée en Seine-Saint-Denis ainsi que dans le Gers, et conformément aux directives du MEDD, d'effectuer le traitement permettant de transcrire la carte départementale d'aléa retrait-gonflement des argiles en une proposition de plan de zonage réglementaire pour chacune des communes du département. Une note de présentation type et une proposition de règlement ont également été rédigées.

L'ensemble de l'opération - établissement de la carte départementale d'aléa et élaboration des éléments techniques pour l'établissement par la DDE des PPR - a été réalisé par le Service Géologique Régional Midi-Pyrénées et par le Service Aménagement et Risques Naturels du BRGM, dans le cadre de ses actions de service public en matière de risques naturels. Le financement de l'étude a été assuré conjointement et à parts égales par la Préfecture de Tarn-et-Garonne (fonds provenant du Fonds National de Prévention des Risques Majeurs) et par le BRGM, dans le cadre de sa dotation de service public allouée par le Ministère de la Jeunesse, de l'Education Nationale et de la Recherche.

2. Définition du plan de zonage réglementaire

2.1. PRINCIPES DU ZONAGE

L'établissement de Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) concernant le retrait-gonflement des argiles a pour but de limiter les dommages causés par ce phénomène, en imposant et/ou recommandant des dispositions constructives préventives. Celles-ci doivent être adaptées suivant la prédisposition de chaque zone au phénomène de retrait-gonflement et il est donc nécessaire d'élaborer un plan de zonage réglementaire, qui servira de base à l'application des dispositions formulées dans le règlement.

Ce plan de zonage réglementaire est directement issu de la carte départementale de l'aléa retrait-gonflement des argiles.

2.2. CARTE DÉPARTEMENTALE DE L'ALÉA

La carte départementale d'aléa constitue un zonage de la probabilité d'occurrence du phénomène de retrait-gonflement des terrains argileux. Une carte de susceptibilité a d'abord été établie sur la base de critères purement physiques par le BRGM (cf. rapport RP-51893-FR, novembre 2002), à partir des cartes géologiques du département, qui ont été interprétées en prenant en compte les facteurs suivants, pour chaque formation géologique affleurante à sub-affleurante :

- la nature lithologique de la formation, et en particulier la proportion de matériaux argileux au sein de la formation, ainsi que la géométrie (continuité et épaisseur) des termes argileux présents dans la formation ;

- la composition minéralogique de la phase argileuse, évaluée à partir de la proportion de minéraux gonflants : ces données proviennent d'une synthèse bibliographique complétée par un certain nombre d'analyses diffractométriques aux rayons X effectuées spécifiquement dans le cadre de l'étude ;

- le comportement géotechnique du matériau, établi à partir de résultats d'essais de laboratoire, conduits dans le cadre d'études de sols menées par différents organismes et complétés par quelques analyses effectuées spécifiquement ;

Pour chacune des formations argileuses identifiées, le niveau d'aléa est en définitive la résultante du niveau de susceptibilité ainsi obtenu avec la densité de sinistres retrait-gonflement, rapportée à 100 km^2 de surface d'affleurement réellement urbanisée (pour permettre des comparaisons fiables entre formations). Le recensement des sinistres provient d'une enquête auprès des communes sinistrées, et du recueil de données auprès de la Caisse Centrale de Réassurance (CCR), de certaines mutuelles d'assurance et de différents bureaux d'études géotechnique.

La carte départementale de l'aléa retrait-gonflement ainsi obtenue fait apparaître, outre certaines zones considérées comme a priori non argileuses et donc non sujettes au

phénomène de retrait-gonflement, deux zones de formations argileuses d'aléa jugé "faible" à "moyen" (cf. fig. 1).

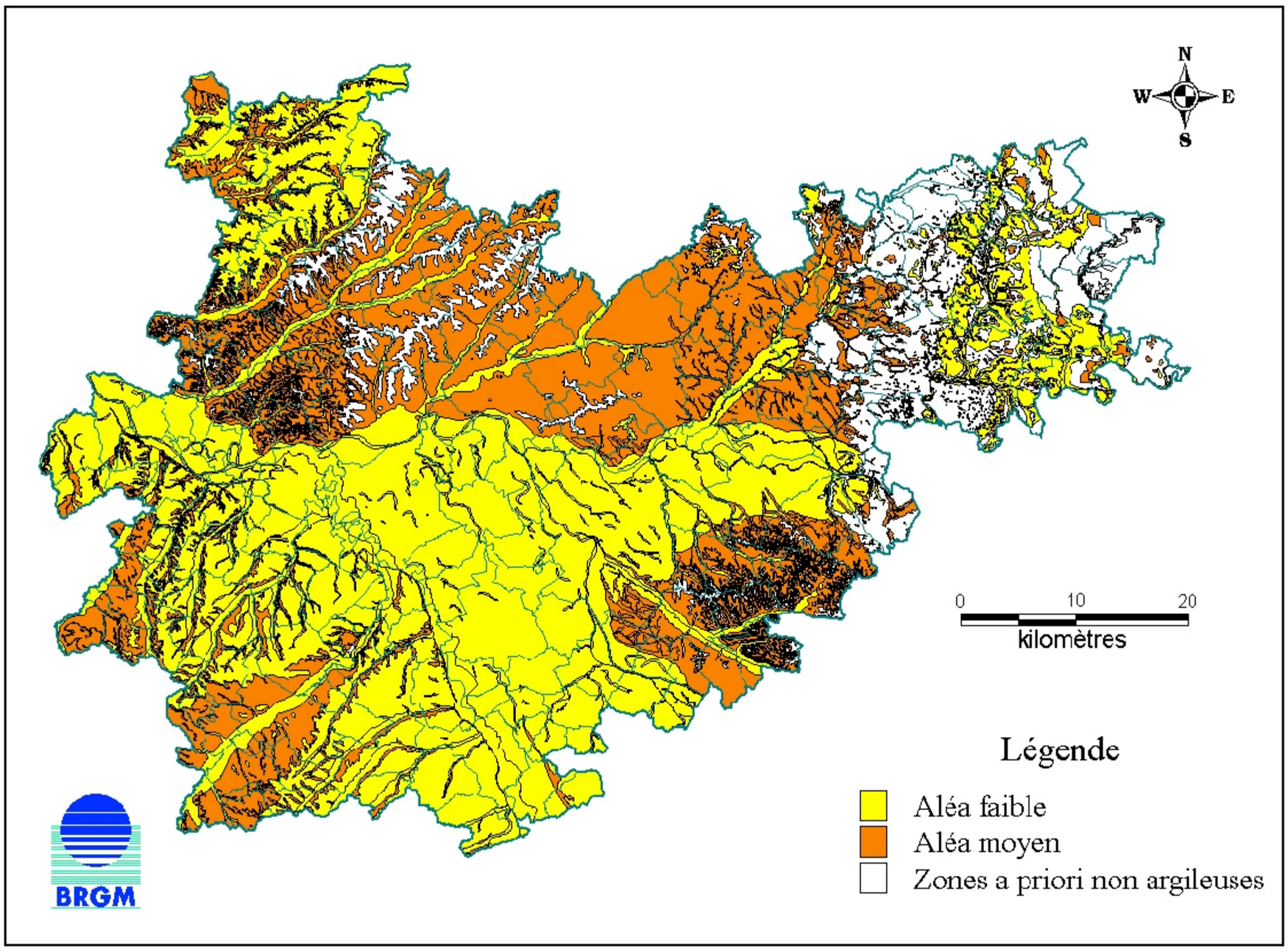


Fig. 1 - Carte de l'aléa retrait-gonflement pour le département de Tarn-et-Garonne

Il est à noter que dans le cas du Tarn-et-Garonne et par comparaison avec d'autres départements où cette même méthodologie a été appliquée (en région parisienne et en Dordogne notamment), aucune des formations argileuses identifiées n'a été considérée comme présentant un aléa fort, même si en définitive 85 % de la superficie du département est située en zone d'aléa faible ou moyen. Ceci est à relier au taux de sinistralité élevé du département : 78 % des communes ont été reconnues en état de catastrophe naturelle pour ce phénomène. Par ailleurs, le coût cumulé des sinistres dans le Tarn-et-Garonne est élevé : le département est classé en 12ème place nationale pour ce critère par la CCR.

L'échelle de validité de cette carte départementale d'aléa est celle de la donnée de base utilisée, à savoir le 1/50 000 (échelle des cartes géologiques exploitées).

2.3. PLAN DE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

Le plan de zonage réglementaire de chaque commune a été élaboré en suivant la méthodologie mise au point pour le département des Deux-Sèvres (Rapport BRGM RP-50591-FR, décembre 2000), conformément aux instructions du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD).

Le tracé du zonage a ainsi été extrapolé par traitement automatique de la carte départementale d'aléa et reporté sur fond topographique IGN à l'échelle 1/25 000.

Ce report cartographique révèle que 124 communes du département ont leur territoire totalement concerné par cet aléa. Donc les seules 71 communes partiellement touchées par cet aléa, ont dans le dossier de consultation, un plan à une échelle agrandie pour plus de lisibilité.

Afin de tenir compte de l'imprécision des contours qui sont valides à l'échelle 1/50 000, une bande de sécurité de 50 m de largeur a été intégrée en bordure de chaque zone pour les 71 communes partiellement touchés par l'aléa.

Les zones d'aléa faible à moyen ont été regroupées dans un souci de simplification en vue de la mise en œuvre des PPR. Etant donnée l'absence de zones reconnues en aléa fort dans le département de Tarn-et-Garonne, il ne subsiste en définitive qu'une seule zone réglementée, représentée conventionnellement en bleu, exposée à un aléa faible à moyen).

Il est important de rappeler que la transcription automatique de la carte d'aléa, valable à l'échelle départementale, en un plan de zonage présenté à l'échelle communale, peut entraîner localement certaines incohérences : ainsi, une parcelle peut être classée comme étant exposée à un aléa moyen, alors qu'une étude de sol détaillée montrera qu'elle ne contient en réalité pas d'argiles gonflantes, et, réciproquement, une parcelle peut être classée dans une zone a priori non argileuse, alors que son sol renferme en fait des argiles gonflantes, dont la présence n'est pas détectable à partir de la seule analyse des cartes géologiques à 1/50 000.

Seule une étude géotechnique à la parcelle peut permettre d'établir un diagnostic fiable et définitif quant à la nature exacte du sous-sol et au degré d'exposition réel au phénomène de retrait-gonflement. En l'absence de telles études en tout point du département, il a été jugé que la transcription automatique de la carte départementale d'aléa en zonages réglementaires communaux constituait le meilleur compromis coût/efficacité pour établir des PPR en fonction des données actuellement disponibles. Ce choix est d'autant plus justifié que les enjeux liés à la mise en œuvre des PPR, dans le cas spécifique du phénomène de retrait-gonflement, sont relativement limités : une zone, même exposée à un aléa fort, reste constructible, et les mesures réglementaires imposées sont simples et assez peu coûteuses à mettre en œuvre, ce qui rend acceptable une relative imprécision dans les limites de zonage à l'échelle du parcellaire.

2.4. REGLEMENT

L'élaboration d'une proposition de règlement a fait l'objet d'une longue concertation, sous l'égide du MEDD. Un premier projet de règlement pour les PPR des Deux-Sèvres a été réalisé par le BRGM en décembre 2000, après concertation avec le MEDD et la DDE 79. Le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) ainsi que le LCPC (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, en la personne de Monsieur Marcel Rat) avaient également été consultés et s'étaient alors prononcés sur le projet de texte. Au cours de l'année 2001, différentes réunions regroupant ces mêmes acteurs, ainsi que la DGUHC (Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction), ont permis de poursuivre la réflexion.

Le règlement décrit les différentes prescriptions et recommandations destinées à s'appliquer à l'unique zone réglementée du plan de zonage des PPR. Les prescriptions sont, pour l'essentiel, des dispositions constructives à respecter et s'appliquent principalement aux nouveaux projets de constructions.

A titre indicatif, une étude de SOLEN Géotechnique, commandée en 2001 par le MEDD, a permis de donner des ordres de grandeur des surcoûts induits par les mesures prescrites par le règlement, dans le cas le plus pénalisant d'une construction très économique. Ainsi, pour la construction d'un pavillon de type traditionnel, de plain-pied, de 100 m^2 d'emprise au sol, édifié avec dallage sur terre-plein et semelles de fondations continues ancrées à 0,60 m sur terrain naturel plat, dont le coût de construction moyen est de l'ordre de 75 000 € HT (environ 500 000 F HT), les surcoûts approximatifs ont été estimés de la manière suivante :

- approfondissement des fondations à 0,80 m, avec création d'un vide sanitaire et soubassement rigidifié en béton armé (lequel n'est pas préconisé dans le projet de règlement PPR) : 3 400 € HT (soit 4,5 % du coût de base, sachant de que ce pourcentage est fortement dégressif lorsque la solution de base est plus élaborée) ;
- approfondissement des fondations à 0,80 m, sans vide sanitaire ni soubassement rigidifié en béton armé mais réalisation d'une terrasse imperméabilisante de 2 m de large sur le pourtour de la maison (la largeur minimale préconisée dans le règlement est de 1,5 m seulement) : 6 100 € HT (soit 8 % du coût de base).

D'autres coûts sont également évalués dans cette étude :

- étude de sol type G0 + G12 : 1 525 à 1 830 € HT ;
- arrachage d'un arbre à maturité : de 75 à 190 € HT par arbre ;
- réalisation d'une tranchée anti-racines (largeur : 3 m ; profondeur : 2 m) : 275 € HT ;
- tranchée drainante de 15 m de longueur et 1,50 m de profondeur : 3 200 € HT.

3. Note de présentation

3.1. INTRODUCTION

L'examen de nombreux dossiers de diagnostics ou d'expertises révèle que beaucoup de sinistres auraient sans doute pu être évités ou que du moins leurs conséquences auraient pu être limitées, si certaines dispositions constructives avaient été respectées pour des bâtiments situés en zones sensibles au phénomène.

C'est pourquoi l'État a souhaité engager une politique de prévention vis-à-vis de ce type de risque en incitant les maîtres d'ouvrage à respecter un certain nombre de règles constructives. Cette démarche s'inscrit dans le cadre d'une politique générale visant à limiter les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles, par la mise en œuvre de Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR), ce qui consiste à délimiter des zones apparaissant exposées à un niveau de risque homogène et à définir, pour chacune de ces zones, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent y être prises, en application de la loi n° 95-101 du 2 février 1995.

Dans le cas particulier du phénomène de retrait-gonflement des sols argileux, les zones concernées, même soumises à un aléa considéré comme élevé, restent constructibles. Les prescriptions imposées sont, pour l'essentiel, des règles de bon sens dont la mise en œuvre n'engendre qu'un surcoût relativement modique, mais dont le respect permet de réduire considérablement les désordres causés au bâti même en présence de terrains fortement susceptibles vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement.

Cette réglementation concerne essentiellement les constructions futures. Quelques consignes sont toutefois proposées pour les bâtiments existants afin de limiter les facteurs déclenchant et/ou aggravant du phénomène de retrait-gonflement.

Le non respect du règlement du PPR peut conduire à la perte du droit à l'indemnisation de sinistres déclarés, et ceci malgré la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

3.2. LIMITES DE L'ÉTUDE

Le présent PPR couvre l'ensemble des territoires des communes du département de Tarn-et-Garonne.

3.3. CONTEXTE NATUREL DEPARTEMENTAL

Situation géographique

Le département de Tarn-et-Garonne est divisé en 195 communes et couvre une superficie de 3 725 km^2. Il comptait 206 000 habitants au recensement de 1999. Il est caractérisé sur la majeure partie de son territoire par un habitat rural dispersé et des agglomérations alignées le long des principales vallées de la Garonne, du Tarn et de l'Aveyron. D'un point de vue géomorphologique, le département est constitué d'un paysage de collines séparées par un réseau dense de petites vallées

Géologie

La connaissance de l'aléa retrait-gonflement passe par une étude détaillée de la géologie du département, en s'attachant particulièrement aux formations contenant de l'argile (argiles proprement dites mais aussi marnes, altérites, alluvions, limons, sables argileux, etc.). Il est en effet important de déterminer, pour chaque formation, la nature lithologique des terrains ainsi que les caractéristiques minéralogiques et géotechniques de leur phase argileuse. Cette analyse a été effectuée principalement à partir des données bibliographiques disponibles sur le sujet et notamment à partir des cartes géologiques à l'échelle 1/50 000 publiées par le BRGM. Elle reflète donc l'état actuel des connaissances sur la géologie des formations superficielles du Tarn-et-Garonne, mais est susceptible d'évoluer au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles données locales sur la géologie du proche sous-sol.

Les formations géologiques affleurantes ou sub-affleurantes dans le département sont brièvement décrites en annexe 1, après regroupement d'unités stratigraphiquement distinctes mais dont les caractéristiques lithologiques et donc le comportement supposé vis-à-vis du retrait-gonflement sont comparables.

La carte géologique synthétique présentée en figure 1 montre que le sous-sol du département est constitué à plus de 80 % de formations argileuses au sens large, avec notamment les limons et les molasses, qui occupent chacun environ 30 % de la surface du département. Les alluvions, plus ou moins argileuses, se retrouvent dans les vallées des principaux cours d'eau. L'Est du département est caractérisé par des marnes et marno-calcaires du Jurassique, mais également par des formations considérées comme a priori non argileuses, tels que les calcaires, poudingues et brèches d'une part, et les roches consolidées (sédimentaires et cristallophylliennes) d'autre part. Dans l'extrême Nord-Ouest du Tarn-et-Garonne affleurent les Calcaires de l'Agenais, qui renferment de nombreuses poches d'argile d'altération, ce qui a conduit à considérer cette formation comme susceptible vis à vis du phénomène de retrait-gonflement.

Hydrogéologie

Les fluctuations du niveau des nappes phréatiques peuvent avoir une incidence sur la teneur en eau (dessiccation ou imbibition) dans certaines formations argileuses, et

contribuer ainsi au déclenchement ou à l'aggravation de mouvements de terrains différentiels.

Les aquifères les plus superficiels et les plus sujets à d'importantes fluctuations piézométriques saisonnières sont ceux liés aux formations alluviales, tout particulièrement dans les alluvions sablo-graveleuses récentes et anciennes.

Formation géologique	**Superficie** (en % de la superficie du département)
Formations à aléa moyen	
Colluvions argilo-sableuses à argilo-graveleuses	2
Molasses	29,4
Argiles	1,1
Formations à aléa faible	
Alluvions graveleuses récentes	3
Paléochenaux	0,5
Limons sur alluvions	31,5
Alluvions sablo-argileuses	0,6
Alluvions tributaires de la molasse	9,1
Alluvions graveleuses anciennes	0,1
Marnes et Marno-calcaires	3,6
Calcaires de l'Agenais	4

Tabl. 1 - Classement des formations géologiques par niveau d'aléa

Par souci d'homogénéité avec la méthodologie appliquée sur le reste du territoire national, les zones exposées à un aléa faible à moyen ont été regroupées en une zone unique, de couleur bleu. La carte réglementaire traduit ainsi directement la carte d'aléa et présente donc une seule zone réglementée.

3.4. REGLEMENTATION

Le règlement du PPR décrit les différentes prescriptions et recommandations destinées à s'appliquer à la zone réglementée. Ces prescriptions sont pour l'essentiel des dispositions constructives et visent surtout la construction de maisons neuves. Certaines s'appliquent

néanmoins aussi aux constructions existantes. Selon le type de construction (existant ou futur), certaines de ces prescriptions sont obligatoires ou simplement recommandées. Une partie des mesures décrites dans le règlement est illustrée en annexe 4.

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique et est opposable aux tiers. A ce titre il doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU) conformément à l'article 126.1 du Code de l'Urbanisme. Comme spécifié dans l'article 16.1 de la loi n° 95.101 du 2 février 1995, le respect des prescriptions obligatoires s'applique à toute nouvelle construction (dans les zones concernées) dès l'approbation du PPR. Les propriétaires des constructions existantes disposent d'un délai maximum de cinq ans pour s'y conformer.

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone réglementée par un PPR, et de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L. 480-4 du Code de l'Urbanisme. Le non respect des dispositions du PPR peut notamment entraîner une restriction des dispositifs d'indemnisation en cas de sinistre, même si la commune est reconnue en état de catastrophe naturelle au titre de mouvements différentiels de sols liés au retrait-gonflement.

3.5. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES PREVENTIVES

Les dispositions constructives décrites dans le règlement du PPR, qu'elles aient un caractère informatif ou obligatoire, ne sont évidemment pas exhaustives en ce sens qu'elles ne se substituent pas aux documents normatifs en vigueur (NF – DTU) mais qu'elles les complètent. La mise en application de ces dispositions ne dispense donc pas de respecter l'ensemble des règles de l'art en vigueur dans le domaine de la construction.

Par ailleurs, il s'agit de dispositions préventives et non curatives. Elles ne s'appliquent donc pas nécessairement en cas de sinistre avéré, pour lequel il convient de faire appel à des méthodes de réparation spécifiques.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puits en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

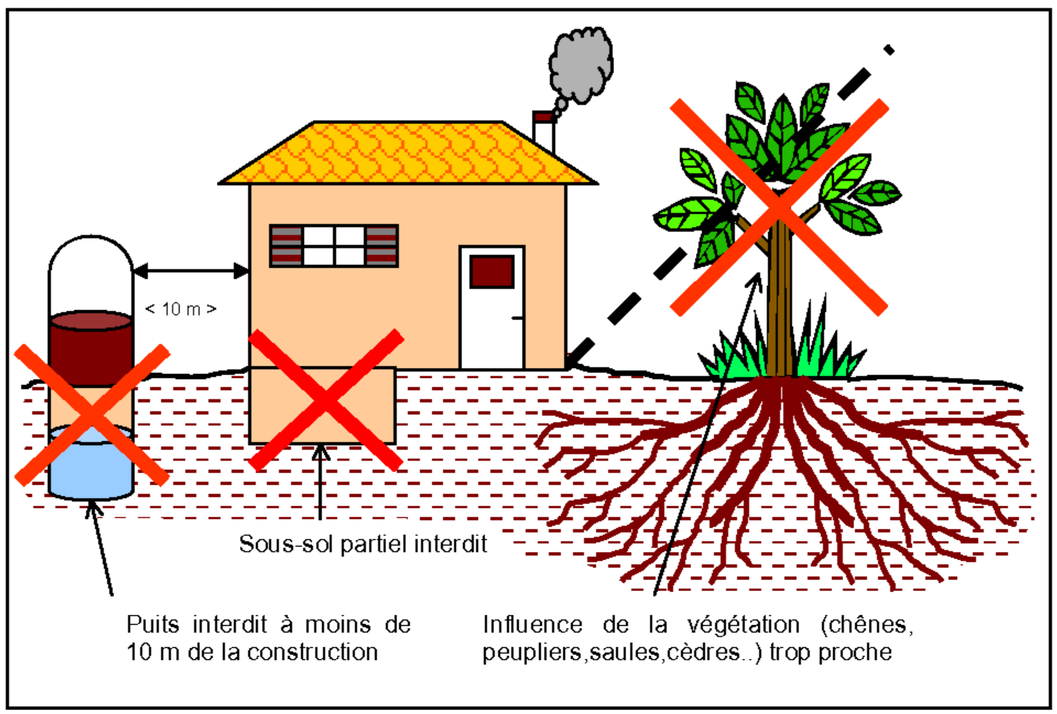
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puits à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale des Territoires.

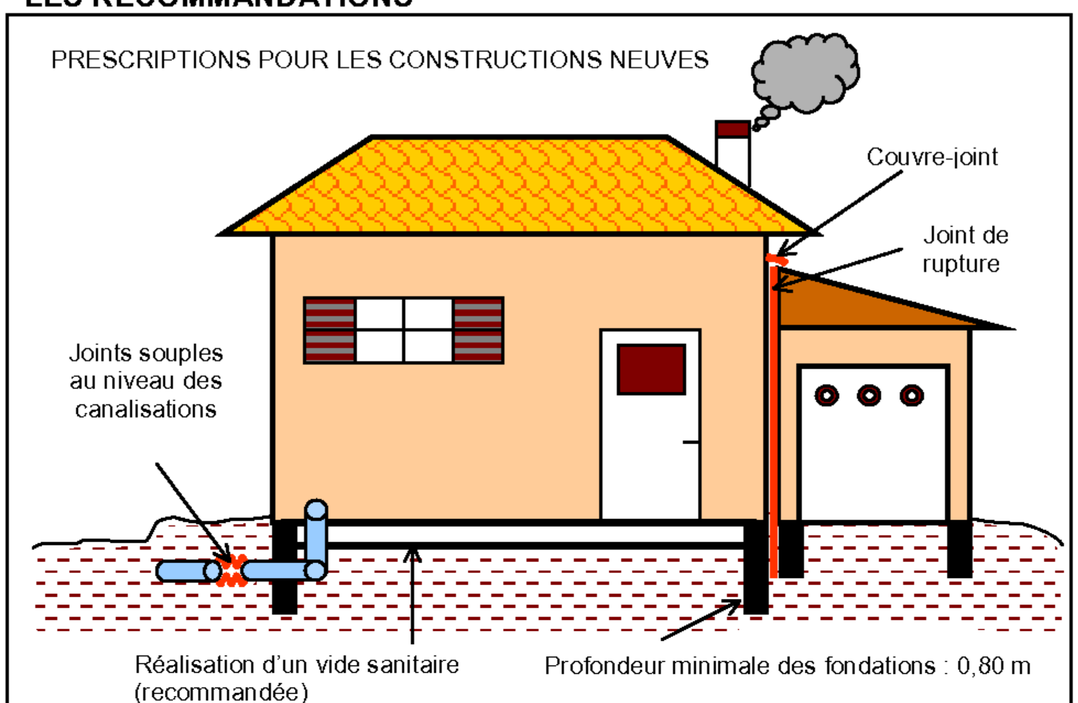
Direction Départementale des Territoires
2 quai de Verdun 82000 MONTAUBAN
tél. 05.63.22.23.24 - fax .05.63.22.23.23
courriel : ddt@tarn-et-garonne.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

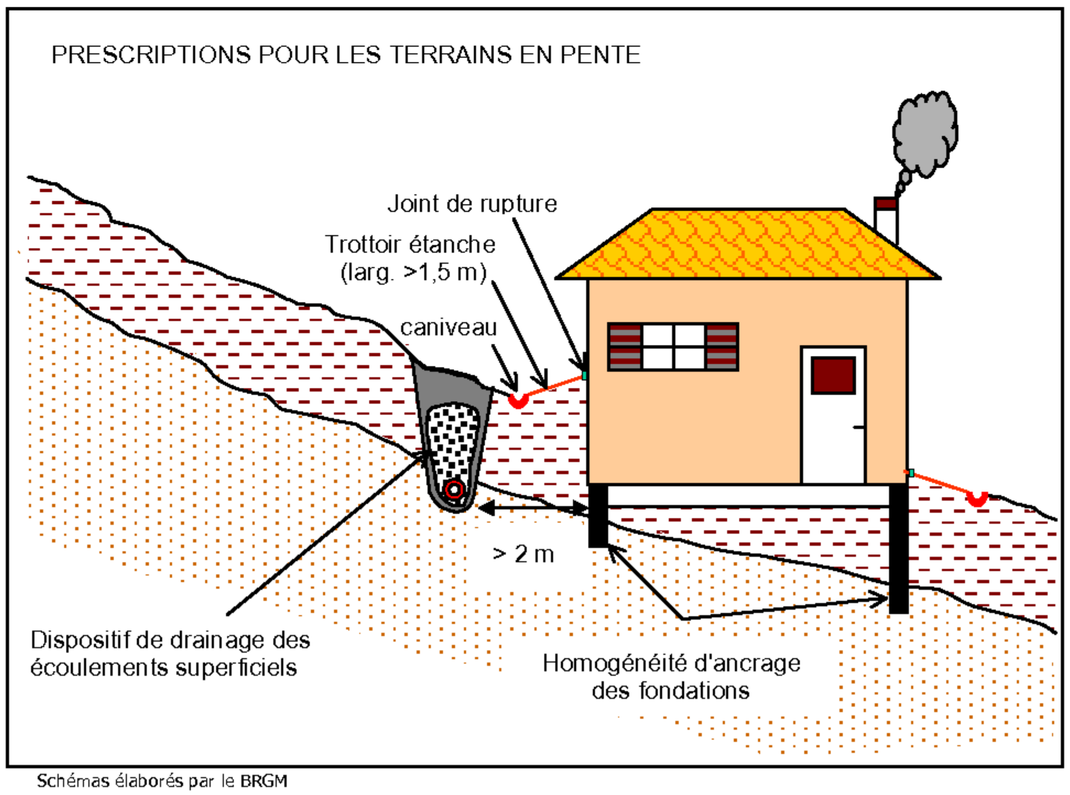
LES INTERDICTIONS



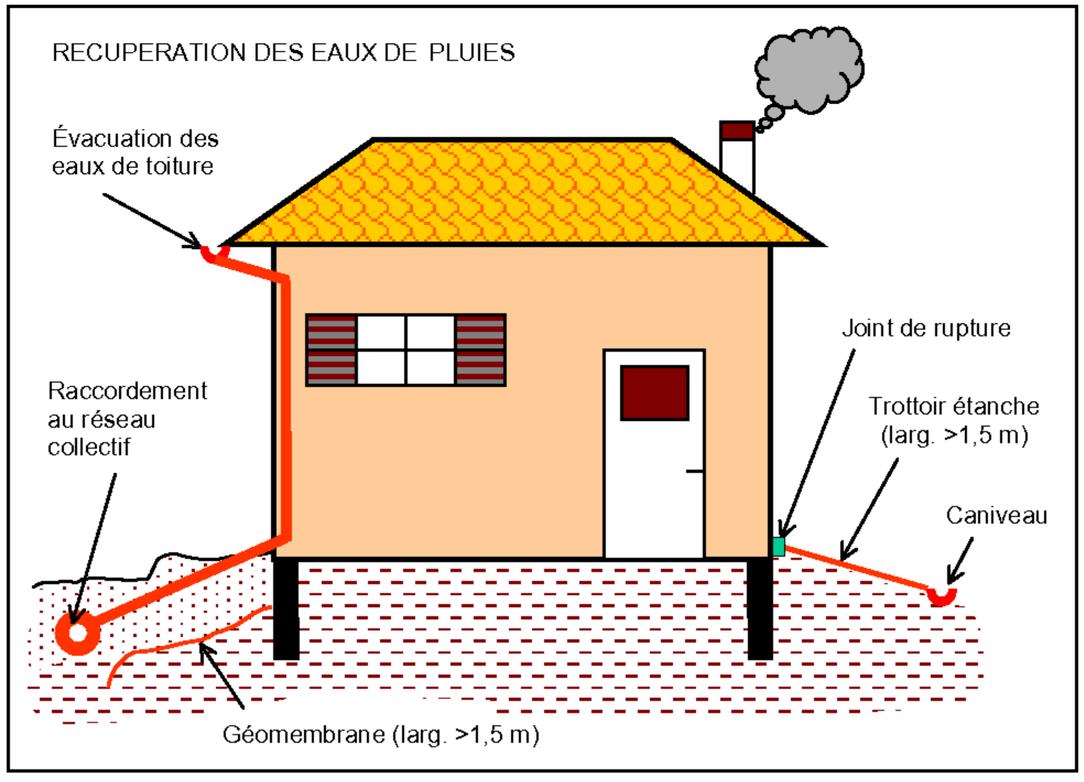
LES RECOMMANDATIONS



LES RECOMMANDATIONS



LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

Plan de Prévention des Risques Naturels

Inondation du bassin de la Garonne aval

***

Pièces :

- **Arrêté préfectoral n° 2014-239-0019 du 27 août 2014**
- **Règlement**
- **Notes de présentation**
- **Zonage**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE TARN ET GARONNE

A.P. N° 2014- 239-0019

ARRETE PREFECTORAL
Portant modification du plan de prévention des risques naturels prévisibles inondation du Bassin de la Garonne Aval sur le territoire des communes du bassin

Le préfet de Tarn-et-Garonne

Vu le Code de l'environnement, les articles des Livres I III et V relatifs à la «Prévention des risques naturels» et notamment l'article L.562-4-1 ;

Vu la Loi n° 82-600 du 31 juillet 1982 modifiée, relative à la mise en place d'un dispositif faisant appel à la solidarité nationale et aux compagnies d'assurances ;

Vu la Loi n° 87-595 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, notamment ses articles 40.1 à 40.7, issus de la loi n° 95-101 du 2 février 1995, article 16.1. ;

Vu la Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ;

Vu la Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite Loi Grenelle 2, portant engagement national pour l'environnement ;

Vu l'ordonnance n° 2011-1539 du 16 novembre 2011 relative à la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le droit de l'urbanisme ;

Vu le Décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

Vu le Décret n° 95-115 du 15 octobre 1995 modifié par le Décret n° 2000-1143 du 21 novembre 2000 relatif à l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels majeurs menaçant gravement des vies humaines ainsi d'au fonds de prévention des risques naturels majeurs ;

Vu le Décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005 relatif à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

Vu le décret n°2011-765 du 28 juin 2011 instaurant une procédure de modification de PPR, codifiée aux articles R562-10-1 et R562-10-2 du code de l'environnement. Procédure réservée à des modifications du contenu d'un PPR qui ne portent pas atteinte à l'économie générale du plan, telles des erreurs matérielles ;

Décret n° 2011-2054 du 29 décembre 2011 pris pour l'application de l'ordonnance n° 2011-1539 du 16 novembre 2011 relative à la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le droit de l'urbanisme

Vu la circulaire NOR/INTE du 24 novembre 2000 relative aux arrêtés du 5 septembre 2000 renforçant le lien entre l'indemnisation des dommages résultant des catastrophes naturelles et les mesures de prévention des risques ;

Vu la circulaire NOR/DEVL1202266C du 3 février 2012 relative au respect des modalités de calcul de la surface de plancher des constructions définie par le livre I du code de l'urbanisme ;

Vu l'arrêté préfectoral AP 00-1430 en date du 2 octobre 2000 approuvant le Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles Inondation du secteur Garonne Aval sur le territoire de 59 communes ;

2, allée de l'Empereur – BP 779 – 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www-tarn-et-garonne.pref.gouv.fr

Considérant que la présente modification ayant pour seul objet de modifier le règlement pour tenir compte de la réforme des surfaces de plancher en vertu de l'ordonnance visée ci-dessus, est dispensée d'enquête publique et est approuvée selon la procédure de modification simplifiée prévue par le septième alinéa de l'article L 123-13 du code de l'urbanisme.

Sur la proposition du Directeur Départemental des Territoires de Tarn et Garonne ;

ARRÊTE

Article 1er : Le règlement du PPRI du bassin de la Garonne Aval cesse d'être applicable à compter de la date du présent arrêté.

Article 2 :

2-1 - Toutes les notions de « SHON » et de « SHOB » mentionnées dans le règlement ci-dessus sont remplacées par la notion de « surface de plancher » ou la notion de « d'emprise au sol ».

2-2 – L'exercice de substitution figure dans un nouveau règlement du PPRI du bassin de la Garonne Aval ci-annexé et applicable à compter de la date du présent arrêté.

Article 3 : Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture. Mention en sera également publiée dans deux journaux locaux

- La Dépêche du Midi
- Le Journal du Palais

Article 4 : Des copies du présent arrêté seront adressées :

- aux Maires des différentes communes concernées
- aux services de l'Etat

Article 5 : Madame la secrétaire général de la Préfecture de Tarn et Garonne, Madames et Messieurs les Maires des communes concernées, Monsieur le Directeur Départemental des Territoires sont chargés chacun en ce qui le concerne d'assurer l'exécution du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 AOUT 2014

Le Préfet,

Jean-Louis GERAUD

Délais et voies de recours: Toute personne qui désire contester le présent arrêté peut saisir le Tribunal Administratif compétent d'un recours contentieux dans les DEUX MOIS à partir de sa publication. Il peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le Ministre chargé de l'environnement. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de quatre mois vaut rejet implicite)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES INONDATION

SECTEUR GARONNE AVAL

REGLEMENT

Modification

Approuvée par Arrêté Préfectoral N° 2014-239-0019 du 27 août 2014

VU POUR ÊTRE ANNEXÉ À L'ARRÊTÉ
PREFECTORAL N° 2014-239-0019
en date du : 27 AOUT 2014
DDT 82 - SCADT / BPRNT

Direction Départementale des Territoires de Tarn & Garonne

REGLEMENT P.P.R.

TITRE I - DISPOSITIONS GENERALES

Article 1-1 : Champ d'application territorial

Article 1-2 : Régime d'autorisation

Article 1-3 : Effet du P.P.R.

Article 1-4 : Zonage

Article 1-5 : Contenu du règlement

Article 1-6 : Infractions

Article 1-7 : Définitions

TITRE II - DISPOSITIONS D'URBANISME

Chapitre 2-1 : Dispositions applicables en zone rouge

Chapitre 2-2 : Dispositions applicables en zone R1

Chapitre 2-3 : Dispositions applicables en zone bleue

TITRE III - REGLES DE CONSTRUCTION

Article 3-1 : Dispositions applicables aux biens et activités futurs

Article 3-2 : Dispositions applicables aux biens et activités existantes

Article 3-3 : mesures individuelles de prévention sur les constructions.

TITRE IV - GESTION DES OUVRAGES EN RIVIERES

TITRE V - MESURES COLLECTIVES DE PREVENTION

TITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

Article 1-1: Champ d'application territorial

Le présent règlement s'applique au secteur dénommé Garonne Aval qui englobe les communes de:
ASQUES - AUVILLAR - BALIGNAC - BARDIQUES - BELVEZE - BOULOC - BOURG DE VISA - BRASSAC - CASTELSAGRAT - CASTERA BOUZET - CAZES MONDENARD - DONZAC - DUNES - DURFORT LACAPELETTE - ESPALAIS - FAUROUX - GASQUES - GOLFECH - GOUDOURVILLE - GRAMONT - LACHAPELLE - LACOUR - LAMAGISTERE - LAUZERTE - LE PIN - MALAUSE - MANSONVILLE - MARSAC - MERLES - MIRAMONT DE QUERCY - MONTAGUDET - MONTAIGU DE QUERCY - MONTBARLA - MONTESQUIEU - MONTGAILLARD - MONTJOI - PERVILLE - POMMEVIC - POUPAS - PUYGAILLARD DE LOMAGNE - ROQUECOR - SAUVETERRE - SISTELS - ST AMANS DE PELLAGAL - ST AMANS DU PECH - ST BEAUZEIL - ST CIRICE - ST CLAIR - ST JEAN DE BOUZET - STE JULIETTE - ST LOUP - ST MICHEL - ST NAZAIRE DE VALENTANE - ST PAUL D'ESPIS - ST VINCENT LESPINASSE - TOUFAILLES - TREJOULS - VALEILLES - VALENCE D'AGEN

Il détermine les mesures d'interdiction ou de prévention à mettre en oeuvre pour répondre aux objectifs suivants :

- interdire les implantations humaines dans les zones les plus exposées où quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut pas être garantie intégralement et les limiter dans les autres zones,

- préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval,

- sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquable du fait de la proximité de l'eau et du caractère naturel des vallées concernées.

Sur le territoire inclus dans le périmètre du plan de prévention des risques naturels prévisibles ont donc été délimitées :

- les zones d'expansion de crues à préserver, qui sont les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés, où la crue peut stocker un volume d'eau important, comme les terres agricoles, espaces verts, terrains de sport...

- les zones d'aléas les plus forts, déterminés en fonction des hauteurs d'eau atteintes par une crue de référence qui est la plus forte connue ou si cette crue était plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière.

En application de la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, la protection de la forêt contre l'incendie et la prévention des risques majeurs, notamment ses articles 40-1 à 40-7, le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions ou installations nouvelles, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementations en vigueur (règlements d'urbanisme et règlements de construction).

Article 1-2 : Régime d'autorisation

Les dispositions du présent règlement s'appliquent à tous travaux, ouvrages, installations et occupation du sol entrant ou non dans le champ d'application des autorisations prévues par le Code de l'Urbanisme ou par la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

Article 1-3 : Effets du plan de prévention des risques naturels prévisibles

La nature et les conditions d'exécution des mesures de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage ou du propriétaire du bien et du maître d'oeuvre concerné par les constructions, travaux et installations visés. Ceux-ci sont également tenus d'assurer les opérations de gestion et d'entretien nécessaires pour maintenir la pleine efficacité de ces mesures.

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au Plan d'Occupation des Sols, conformément à l'article L 126-1 du Code de l'Urbanisme.

Le respect des dispositions du plan de prévention des risques naturels prévisibles, lors de l'édification de constructions nouvelles, ou lors de travaux de restauration de bâtiments existants nécessitant soit une déclaration de travaux, soit un permis de construire au titre du Code de l'Urbanisme, peut conditionner la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'inondation, si les biens endommagés étaient couverts par un contrat d'assurance dommages.

Dans tous les cas, l'indemnisation des dommages au titre des risques naturels prévisibles est subordonnée à la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle par arrêté ministériel.

Article 1- 4 : Zonage

1-4-1 La zone rouge comprend les zones où les hauteurs ou les vitesses de submersion sont telles que la sécurité des biens et des personnes ne peut être garantie ; sont également classées en zone rouge les zones non urbanisées qui sont des champs d'expansion de crues, ainsi que la totalité des zones submersibles non couvertes par un système d'annonce des crues.

1-4-2 La zone bleue est une zone déjà urbanisée couverte par un système d'annonce des crues où, pour la crue de référence, les hauteurs de submersion sont inférieures ou égales à 1 m d'eau et les vitesses de courant inférieures ou égales à 0,50 m/s, dans laquelle il est possible, à l'aide de prescriptions, de préserver les biens et les personnes.

1-4-3 Cas particulier

- les centres urbains denses, en zone de forte submersion, sont soumis à la réglementation de la zone rouge avec de légères adaptations, compte tenu de leur histoire, d'une occupation du sol importante, de la continuité du bâti et de la mixité des usages entre logements, commerces et services. Ils sont classés R1.

Article 1-5 : Contenu du règlement

Les mesures de prévention définies par le règlement sont destinées à préserver les champs d'expansion des crues, à favoriser le libre écoulement de celles-ci et à limiter les dommages aux biens et activités existants ou futurs, conformément à l'article 5 du décret 95-1089 du 5 octobre 1995. Elles consistent soit en des interdictions visant l'occupation ou l'utilisation des sols, soit en des mesures de prévention destinées à réduire les dommages.

Ces mesures sont regroupées en quatre familles :

- dispositions d'urbanisme, contrôlées lors de la délivrance des autorisations visées aux titres III et IV du Code de l'Urbanisme ;

- règles de construction appliquées sous la seule responsabilité du maître d'ouvrage ;

- mesures relatives à la gestion des ouvrages en lit mineur, dont l'ignorance peut engager la responsabilité du maître d'ouvrage concerné ;

- mesures préventives de protection susceptibles d'être mises en oeuvre par des collectivités territoriales ou par des associations syndicales de copropriétaires.

Article 1-6 : Infractions

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention de risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L 480-4 du Code de l'Urbanisme.

Article 1-7 : Définitions

Crue de référence

Crue historique la plus forte connue, ou crue centennale calculée, lorsque celle-ci est supérieure.

Cote de référence

Cote de la crue de référence majorée de 0,20 m.

Surface de plancher

La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de planchers de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction :

1° Des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur ;

2° Des vides et des trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs ;

3° Des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètre ;

4° Des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés

ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres ;

5° Des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial ;

6° Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L. 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets ;

7° Des surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune ;

8° D'une surface égale à 10 % des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures.

Emprise au sol au sens du PPRI

L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction, mesuré au nu des murs extérieurs ou des ouvrages (poteaux).

Coefficient d'emprise au sol (C.E.S.)

Le coefficient d'emprise au sol est le rapport entre l'emprise au sol d'une construction et la surface totale du terrain sur lequel elle est implantée.

Etablissements recevant du public (E.R.P.) sensibles

Au sens du présent P.P.R., sont considérés comme sensibles les établissements figurant dans le tableau ci-après :

Salles d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usages multiples
Hôtels, pensions de famille, etc…
Salles de danse et salles de jeux
Etablissements d'enseignement et des colonies de vacances - écoles maternelles - autres établissements d'enseignement - internats - colonies de vacances
Etablissements de soins
Parcs de stationnement couverts

TITRE II : DISPOSITIONS D'URBANISME

Les dispositions contenues dans le présent titre ont valeur de dispositions d'urbanisme opposables notamment aux autorisations d'occupation du sol visées par les livres III et IV du Code de l'Urbanisme.

Elles peuvent justifier des refus d'autorisation ou des prescriptions conditionnant leur délivrance.

CHAPITRE 2-1 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE

2-1-1 : Prescriptions applicables aux biens et activités futurs

Article 2-1-1-1 : Sont interdits

- Toutes constructions, travaux, digues et remblais, clôtures, haies, plantations, installations et activités de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés aux articles 2-1-1-2 et 2-1-2 ci-après.

- La création ou l'aménagement de sous-sol, le sous-sol étant défini comme une surface de plancher située en-dessous du niveau du terrain naturel.

- Tout stockage au-dessous de la cote de référence de produit de nature à polluer les eaux ou à réagir avec l'eau et mentionnés dans la nomenclature des installations classées.

- L'aménagement de nouveaux terrains de camping, ainsi que l'augmentation de la capacité d'accueil des terrains de camping existants.

Article 2-1-1-2 : Sont autorisés

- Les bâtiments sanitaires, techniques ou de loisirs de moins de 10 m2 d'emprise au sol.

- Peuvent exceptionnellement être admis les logements de fonction liés aux exploitations agricoles, sous réserve du respect des 4 conditions suivantes (conditions cumulatives) :

- la construction est située dans une zone classée à vocation agricole par le document d'urbanisme opposable,
- la construction est implantée dans le périmètre du siège d'exploitation,
- le pétitionnaire justifie, par tout document nécessaire, le lien et la nécessité du logement pour l'exercice de l'activité agricole, notamment lorsqu'existe déjà sur l'exploitation un autre logement,
- le plancher utile du logement est édifié au-dessus de la cote de référence ; toutefois, dans le cas où la hauteur atteinte par la crue de référence au-dessus du terrain naturel est supérieure à 3 m, le logement peut être de type « duplex » et comporter un seul niveau au-dessus de la cote de référence (plancher « refuge »).

- Les bâtiments techniques des exploitations agricoles. Cependant, les bâtiments d'élevage ne pourront être admis que si la hauteur de la crue de référence est inférieure à 1 m et si le plancher utile est situé au-dessus de la cote de référence.

- Les bâtiments annexes à des habitations existantes sur la même unité foncière (garages, abri de jardin) ne comportant qu'une seule ouverture à usage de porte de service ou de garage et limités à 25 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol.

- Les clôtures agricoles constituées au maximum de 3 fils superposés avec poteaux distants d'au moins 3 mètres.

- Les clôtures végétales dont la hauteur devra être limitée à 1,20 m maximum.

- Les clôtures constituées d'un muret de 0,60 m maximum surmonté d'un dispositif aéré (grille, grillage…), à condition que la hauteur totale soit limitée à 1,20 m.

- Les clôtures « fusibles » si justification fonctionnelle ou technique liée à la sécurité ou à l'environnement.

- les haies agricoles « coupe-vent » justifiées par la nature des cultures pratiquées.

- Les cultures annuelles et les pacages.

- Les plantations d'arbres en rangées régulièrement espacées d'au moins 4 mètres, les rangées d'arbres étant disposées dans le sens du flux du courant dans le lit majeur. Tout dispositif de protection (paillat-grillage..) autre que le tuteur ou tout dispositif transversal aux rangées sera interdit.

- La construction des piscines extérieures et les activités de loisirs et de sport, sans superstructure. Peuvent toutefois être autorisés les bâtiments destinés à abriter les locaux techniques indispensables et les locaux à usage de sanitaires et de vestiaires ou douches associés aux piscines ou terrains de sports et de loisirs.

- Les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux.

- Les travaux relatifs à la suppression des digues, remblais, épis situés dans le lit majeur, si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif mesurable ou définit des mesures compensatoires.

- Les travaux de protection des zones urbaines denses après étude hydraulique justifiant l'absence d'effet négatif induit sur les zones adjacentes ou préconisant des mesures compensatoires.

- Les remblais, le stockage de matériaux et la création de carrière, si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif mesurable ou définit des mesures compensatoires.

- Les déblais qui constituent une mesure compensatoire ou améliorent l'écoulement et/ou le stockage des eaux de crue, ainsi que les travaux et installations destinées à réduire les conséquences des risques, à condition de ne pas aggraver les risques par ailleurs.

- Les travaux et ouvrages directement liés à l'utilisation de la rivière, avec une protection située au-dessus de la crue de référence, sauf si impossibilité technique.

- Les travaux d'infrastructure publique, y compris la pose de lignes et de câbles à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets de façon notable et après étude hydraulique.

- Les stations de traitement des eaux, à la condition de prévoir une protection adaptée contre une crue au moins centennale.

2-1-2 : <u>Prescriptions applicables aux biens et activités existants</u>

<u>Article 2-1-2-1</u> : Sont autorisés

- Les travaux de restauration, d'entretien et de gestion courante des biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent plan, à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets.

- Les travaux de surélévation qui ont pour effet de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens (rehaussement du premier niveau utile y compris avec construction d'un étage), sans accroître la population exposée ni le nombre de logements.

- Les travaux et aménagements d'accès extérieurs aux bâtiments visant à la mise en sécurité des personnes (construction de plate-forme, voirie, escalier, passage hors d'eau) en limitant au maximum l'encombrement à l'écoulement.

- La reconstruction à l'identique (surface de plancher, emprise au sol, destination, nombre de logements) des bâtiments détruits par un sinistre autre qu'une inondation, à l'exclusion des établissements recevant du public sensibles.

- Les changements de destination des locaux, y compris aménagement et modification des ouvertures, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et si ce changement est neutre sur la vulnérabilité ou de nature à la réduire, et à l'exclusion de toute création de logements non liée à l'activité agricole, ou d'établissements recevant du public sensibles.

- L'extension des bâtiments agricoles (autres que ceux destinés à l'élevage), sous réserve d'assurer le stockage des produits sensibles ou polluants au-dessus du niveau de la crue de référence.

- L'extension des habitations existantes, dans la limite de 20 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol, à la condition qu'elle n'ait pas pour effet d'augmenter le nombre de logements.

- L'extension sur la même unité foncière des activités existantes, à l'exception des établissements recevant du public sensibles, dans la limite de 40 m² ou de 20 % de la surface de plancher ou d'emprise au sol, existante à la date d'approbation du présent P.P.R.

- Dans les terrains de camping existants, la reconstruction à l'identique ou l'extension des sanitaires dans la limite de 20 m2 d'emprise au sol, à la condition expresse que ces travaux n'aient pas pour objet d'augmenter la capacité d'accueil autorisée.

- L'extension des stations de traitement des eaux existantes.

<u>CHAPITRE 2-2 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE R1</u>

2-2-1 : <u>Prescriptions applicables aux biens et activités futurs</u>

<u>Article 2-2-1-1</u> : Sont interdits

- Toutes constructions, travaux, digues et remblais, clôtures, haies, plantations, installations et activités de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés aux articles 2-2-1-2 et 2-2-2 ci-après.

- La création ou l'aménagement de sous-sol, le sous-sol étant défini comme une surface de plancher située en-dessous du niveau du terrain naturel.

- Tout stockage au-dessous de la cote de référence de produit de nature à polluer les eaux ou à réagir avec l'eau et mentionnés dans la nomenclature des installations classées.

- Les terrains de camping.

<u>Article 2-2-1-2</u> : Sont autorisés

- La construction d'équipements publics techniques ou de loisirs destinés à la vie des habitants du quartier et à condition qu'ils n'aient pas pour effet de densifier la population.

- La construction des piscines extérieures et les activités de loisirs et de sport, sans superstructure. Peuvent toutefois être autorisés les bâtiments destinés à abriter les locaux techniques indispensables et les locaux à usage de sanitaires et de vestiaires ou douches associés aux piscines ou terrains de sports et de loisirs.

- Les bâtiments sanitaires, techniques ou de loisirs de moins de 10 m² d'emprise au sol.

- Les bâtiments annexes à des habitations existantes sur la même unité foncière (garages, abri de jardin) ne comportant qu'une seule ouverture à usage de porte de service ou de garage et limités à 25 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol.

- Les clôtures végétales et les haies dont la hauteur devra être limitée à 1,20 m maximum.

- Les clôtures fusibles si justification fonctionnelle ou technique liée à la sécurité ou à l'environnement.

- Les clôtures constituées d'un muret de 0,60 m maximum surmonté d'un dispositif aéré (grille, grillage…), à condition que la hauteur totale soit limitée à 1,20 m.

Article 2-2-2 : <u>Prescriptions applicables aux biens et activités existants</u>

<u>Article 2-2-2-1</u> : Sont autorisés :

- Les travaux de restauration, d'entretien et de gestion courante des biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent plan, à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets.

- Les travaux de surélévation qui ont pour effet de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens (rehaussement du premier niveau utile y compris avec construction d'un étage).

- Les travaux et aménagements d'accès extérieurs aux bâtiments visant à la mise en sécurité des personnes (construction de plate-forme, voirie, escalier, passage hors d'eau) en limitant au maximum l'encombrement à l'écoulement.

- La reconstruction des bâtiments vétustes, dans la limite du COS existant majoré de 20 %, éventuellement avec changement de destination. Cette reconstruction ne pourra pas avoir pour effet d'augmenter le nombre de logements, ni de créer ou d'étendre un établissement recevant du public sensible, et le plancher utile de ceux-ci sera édifié au-dessus de la cote de référence.

- La reconstruction à l'identique (surface de plancher, emprise au sol, destination, nombre de logements) des bâtiments détruits par un sinistre autre qu'une inondation, à l'exclusion des établissements recevant du public sensibles.

- La réhabilitation des bâtiments existants, y compris la modification des ouvertures.

- Les changements de destination des immeubles, à l'exception de la création de logements et d'établissements recevant du public sensibles. Les bâtiments classés monuments historiques ou inscrits à l'inventaire supplémentaire pourront cependant faire l'objet d'une dérogation quant à leur destination pour les niveaux situés au-dessus de la crue de référence.

- L'extension des habitations existantes, dans la limite de 20 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol, à la condition qu'elle n'ait pas pour effet d'augmenter le nombre de logements.

- L'extension sur la même unité foncière des activités existantes, à l'exception des établissements recevant du public sensibles, dans la limite de 40 m² ou de 20 % de surface de plancher ou d'emprise au sol existante à la date d'approbation du présent P.P.R.

- La mise aux normes sans augmentation de leur capacité d'accueil, des activités existantes y compris les établissements recevant du public, par aménagement ou extension.

CHAPITRE 2-3 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE

La zone « bleue » est une zone d'enjeux urbains, couverte par un système public d'annonce des crues et où l'aléa de la crue de référence est faible (H = 1,00 m, V = 0,50 m/s).

2-3-1 : Prescriptions applicables aux biens et activités futurs

Article 2-3-1-1 : Sont interdits

- Toutes constructions, travaux, digues et remblais, clôtures, haies, plantations, installations et activités de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés aux articles 2.3.1.2 et 2.3.2 ci-après.

- La création ou l'aménagement de sous-sol, le sous-sol étant défini comme une surface de plancher située en-dessous du niveau du terrain naturel.

- Tout stockage au-dessous de la cote de référence de produit de nature à polluer les eaux ou à réagir avec l'eau et mentionné dans la nomenclature des installations classées.

- L'aménagement de nouveaux terrains de camping, ainsi que l'augmentation de la capacité d'accueil des terrains de camping existants.

Article 2-3-1-2 : Sont autorisés

- Les constructions à usage de logement ou de bureau dont le plancher utile est édifié au-dessus de la cote de référence.

- Les activités commerciales, industrielles, artisanales, de loisirs et de sport, et les équipements publics techniques ou de loisirs, si le plancher utile est situé au-dessus de la cote de référence.

- La construction au niveau du terrain naturel des annexes à l'habitation dans la limite de 25 m2 d'emprise au sol.

- La construction des piscines.

- Les bâtiments sanitaires, techniques ou de loisirs.

- Les clôtures végétales et les haies dont la hauteur devra être limitée à 1,20 m maximum.

- Les clôtures constituées d'un muret de 0,60 m maximum surmonté d'un dispositif aéré (grille, grillage…), à condition que la hauteur totale soit limitée à 1,20 m.

- Les plantations d'arbres en rangées régulièrement espacées d'au moins 4 mètres, les rangées d'arbres étant disposées dans le sens du flux du courant dans le lit majeur. Tout dispositif de protection (paillat-grillage..) autre que le tuteur ou tout dispositif transversal aux rangées est interdit.

- Les travaux relatifs à la suppression des digues, remblais, épis situés dans le lit majeur, si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif mesurable ou définit des mesures compensatoires.

- Les déblais qui constituent une mesure compensatoire ou améliorent l'écoulement et/ou le stockage des eaux de crue, ainsi que les travaux et installations destinées à réduire les conséquences des risques, à condition de ne pas aggraver les risques par ailleurs.

- Les travaux directement liés à l'utilisation de la rivière, avec une protection située au-dessus de la crue de référence, sauf si impossibilité technique.

- Les travaux d'infrastructure publique, y compris la pose de lignes, de câbles ou de canalisations à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets de façon notable et après étude hydraulique.

- Les créations de digue de protection des zones urbaines denses si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif ou définit des mesures compensatoires.

- Les stations de traitement des eaux avec protection adaptée des installations sensibles.

<u>Article 2-3-1-3</u> : Règles d'implantation des occupations admises

- L'axe principal des constructions et installations isolées doit être parallèle au flux du plus grand écoulement et la longueur de la façade perpendiculaire à ce flux doit être inférieure à 25 mètres.

2-3-2 : <u>Prescriptions applicables aux biens et activités existants</u>

<u>Article 2-3-2-1</u> : Sont autorisés :

- Les travaux de restauration, d'entretien et de gestion courante des biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent plan, à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets.

- Les travaux de surélévation des immeubles existants.

- Les travaux et aménagements d'accès extérieurs aux bâtiments visant à la mise en sécurité des personnes (construction de plate-forme, voirie, escalier, passage hors d'eau) en limitant au maximum l'encombrement à l'écoulement.

- Les reconstructions et extensions des biens existants. Le plancher utile devra être reconstruit au-dessus de la cote de référence.

- La reconstruction à l'identique (niveau des planchers, surface de plancher , emprise au sol, destination, nombre de logements) des bâtiments détruits par un sinistre autre qu'une inondation. Cependant le plancher utile des établissements recevant du public sensibles devra être reconstruit au-dessus de la cote de référence.

- L'extension au niveau du terrain naturel (et dans la limite de 20 m2 de surface de plancher ou d'emprise au sol cumulée par unité foncière) des constructions existantes lorsque des motifs d'ordre technique, fonctionnels ou économiques le justifie. Peut également être admise l'extension à niveau des activités existantes sur la même unité foncière, à l'exception des établissements recevant du public sensibles, dans la limite de 40 m² ou de 20 % de la surface de plancher ou d'emprise au sol existante à la date d'approbation du P.P.R.

- Les changements de destination des locaux, y compris aménagement et modification des ouvertures. Cependant, le plancher utile des établissements recevant du public sensibles sera établi au-dessus de la cote de référence.

<u>Article 2-3-2-2</u> : Dans les campings existants et s'il n'y a pas augmentation de la capacité d'accueil, peuvent être autorisés :

- La construction de bureaux, du logement du gardien, si le plancher utile des constructions est situé au dessus de la cote de référence.

- La reconstruction de bâtiments existants dans la limite de la surface de plancher ou d'emprise au sol existante.

- L'extension des sanitaires au niveau du terrain naturel, dans la limite de 20 m2 d'emprise au sol.

TITRE III : REGLES DE CONSTRUCTION

Les règles du présent titre valent règles de construction au sens du Code de la construction et de l'habitation et figurent au nombre de celles que le Maître d'ouvrage s'engage à respecter lors de la demande d'autorisation d'urbanisme.

Leur non respect, outre le fait qu'il constitue un délit, peut justifier une non indemnisation des dommages causés en cas de crue (article L 125-6 du Code des Assurances). Elles sont applicables dans toutes les zones rouges, bleues et R1.

<u>Article 3-1 </u>: Dispositions applicables aux biens et activités futurs

- Toutes les constructions et installations doivent être édifiées sur des piliers isolés ou sur vide sanitaire, à l'exception des parties annexes qui pourront reposer sur un plancher dit en terre plein, au niveau du terrain naturel.

- Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le bon sol de façon à résister à des affouillements, à des tassements ou à des érosions localisées.

- Les fondations, murs et parties de la structure situés au-dessous de la cote de référence doivent comporter une arase étanche.

- Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisés avec des matériaux étanches aux infiltrations.

- Les revêtements de sols et de murs, les protections phoniques et thermiques situés au-dessous de la cote de référence doivent être réalisés avec des matériaux insensibles à l'eau.

- Les compteurs électriques doivent être placés au-dessus de la cote de référence.

- Les équipements électriques, électroniques, micro-mécaniques et les appareils électroménagers doivent être placés au-dessus de la cote de référence.

- Le mobilier d'extérieur de toute nature doit être fixé ou doit pouvoir être rangé dans un local clos.

- Les réseaux de chaleur doivent être équipés d'une protection thermique hydrophobe.

- Les voies d'accès, les parkings, les aires de stationnement doivent être arasés au niveau du terrain naturel et comporter une structure de chaussée insensible à l'eau.

- S'il est nécessaire que le profil en long des voies d'accès se situe au-dessus de la cote de référence, ces voies doivent être équipées d'ouvrage de décharge dont l'ouverture permettra l'écoulement de la crue. Elles doivent être protégées de l'érosion et comporter une structure de chaussée insensible à l'eau.

<u>Article 3-2</u> : Dispositions applicables aux biens et activités existants

Lors d'une extension, d'une première réfection ou de la première indemnisation suite à un sinistre :

1°) Les menuiseries (portes, fenêtres, ventaux...), les revêtements de sols et murs, les protections phoniques et thermiques situées au-dessous de la cote de référence seront reconstitués avec des matériaux insensibles à l'eau.

2°) Les compteurs électriques seront replacés à une cote égale ou supérieure à la cote de référence.

3°) Les réseaux électriques intérieurs seront dotés d'un dispositif de mise hors service automatique ou rétablis au-dessus de la cote de référence.

Les reconstructions autorisées pourront s'accompagner de mesures de réduction de la vulnérabilité permettant de diminuer les dommages et favorisant un retour à un fonctionnement normal plus rapide : choix des matériaux, vide sanitaire visitable, plancher utile en légère pente, installations sensibles hors d'eau, sécurisation des réseaux, création de niveau refuge.
Ces dispositions ne s'appliquent pas aux établissements recevant du public sensible d'accueil de nuit.

<u>Article 3-3</u> : Mesures individuelles de prévention sur les constructions neuves

Des dispositifs d'étanchement des ouvertures (batardeaux) devront permettre de se protéger jusqu'à au moins 1m de hauteur au-dessus du terrain naturel.

Les murs et les planchers seront conçus pour résister à la pression hydraulique générée par ces dispositifs.

TITRE IV : GESTION DES OUVRAGES EN RIVIERE

Les ouvrages installés dans les cours d'eaux présentent une grande variété de situations liée à :

- leur vocation (usage hydroélectrique, retenue de prise d'eau, loisir, aménagement hydraulique, passe à poissons, ouvrage désaffecté...).

- leur structure et leur dimensionnement : chaussées de moulins, seuils, épis de protection de berges, digues, vannes clapets, barrage poids, barrages voûte, canaux.

Les ouvrages d'art (pont routier, pont ferroviaire, pont-canal...) influencent également le libre écoulement des eaux lors des crues (profil des piles, section hydraulique, remblais et ouvrages de décharge en lit majeur).

Un défaut d'entretien des ouvrages, et de leurs débouchés hydrauliques, peut conduire, par la présence d'embâcles, à l'exhaussement des eaux en amont de l'aménagement, et à une modification locale de la zone inondable.

Les embâcles peuvent modifier la propagation de l'onde de crue et conduire jusqu'à la ruine complète de certains ouvrages.

De même, la loi sur l'eau du 2 janvier 1992, soumet au régime des autorisations, les ouvrages entraînant une différence de niveau de 35 cm, ou constituant un obstacle à l'écoulement des eaux ainsi que les installations fonctionnant par éclusées (nomenclatures 2.40/ 2.41/ 2.53).

L'entretien courant, notamment l'enlèvement des embâcles, ainsi que les opérations devant garantir la pérennité d'un ouvrage et le maintien de son débouché hydraulique, sont à la charge du maître d'ouvrage et sous sa responsabilité.

L'évacuation des matériaux résultant de l'entretien des ouvrages (terre, gravats, végétaux, bois mort, souche...) pour assurer un débouché hydraulique nominal, s'effectuera par voie terrestre (route, voies ferrées).

Le service déconcentré de l'Etat, en charge de la police des eaux, sera amené à veiller à la bonne conduite de ces travaux d'entretien et à dresser procès-verbal en cas de non respect des règles de gestion édictées par le présent plan de prévention des risques naturels prévisibles.

TITRE V : MESURES COLLECTIVES DE PREVENTION

Les mesures d'alerte et d'information des populations sont organisées par les communes, à partir des informations diffusées par le Service Interministériel Départemental de la Protection Civile.

Règlement modifié approuvé par arrêté Préfectoral N° 2014-239-0019 du 27 août 2014

Direction Départementale
de l'Equipement de Tarn et Garonne

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

BASSIN DE LA GARONNE AVAL

NOTE DE PRESENTATION

Copie certifiée conforme
à l'original annexé à l'Arrêté Préfectoral n° 00-1430
du 2 octobre 2000
Pour le Préfet et par délégation,
Le Chef du Bureau Application du Droit des Sols

Christian MARTY

S E R V I C E U R B A N I S M E , H A B I T A T E T E A U

Note de présentation établie par le Service Urbanisme, Habitat et Eau de la Direction Départementale de l'Equipement de Tarn et Garonne en collaboration avec

- Monsieur François GAZELLE, chargé de recherche au CNRS - Laboratoire GEODE - Université de Toulouse le Mirail

- Monsieur Massoud GHOLAMI, chargé de recherche en hydrogéomorphologie à l'UFR de Géographie, Université de Toulouse le Mirail sous la direction de Monsieur le Professeur LAMBERT

INTRODUCTION

*****

Après la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement modifie fondamentalement la politique de l'Etat en matière de prévention des risques naturels prévisibles.

Sa mise en œuvre en Tarn et Garonne a nécessité de remettre à plat les documents existants élaborés par application de réglementations anciennes, aux finalités quelquefois divergentes.

Dans la cohérence de la loi sur l'eau, il fut donc décidé d'étudier le risque inondation par sous bassins versants (et non par commune), englobant à la fois le cours d'eau principal et ses affluents.

Quatre secteurs furent ainsi délimités :

- le secteur Aveyron approuvé le 22 juin 1998
- le secteur Tarn approuvé le 22 décembre 1999
- le secteur Garonne Amont approuvé le 19 juillet 1999
- le secteur Garonne Aval, objet du présent dossier

I - PRESENTATION DU P.P.R. GARONNE

1-1 Les conditions géomorphologiques d'écoulement : la Garonne et son bassin versant

La Garonne traverse de part en part le département

La Garonne traverse de part en part le département de Tarn-et-Garonne qui, comme son nom l'indique, est également parcouru par l'affluent hors du commun qu'est le Tarn. Le site de leur confluence est capital à plus d'un titre : en le franchissant, bien des données changent pour la Garonne et sa vallée, notamment sur le plan de la dynamique et de la morphologie fluviales. Il n'est donc pas surprenant que dans le cadre d'une étude de type PPR sur la vallée de la Garonne, soient présentés deux lots séparés par la confluence du Tarn, le premier couvrant le tronçon amont (d'Aucamville/Grisolles au Tarn) ; le second, le tronçon aval (du Tarn à Lamagistère). C'est ce qui va ressortir tout au long de cette présentation, par delà les traits communs inhérents à toute continuité linéaire telle qu'un cours d'eau et à la morpho-hydrologie propre à l'ensemble de la vallée de la moyenne Garonne.

En remontant à Mathusalem, ou les contraintes du milieu naturel :

L'inondabilité d'une vallée est tout d'abord le fruit d'une morphogénèse. Et s'agissant de la vallée de la Garonne, plusieurs études géomorphologiques (thèses, rapports, articles) ont analysé le déroulement et la complexité de cette mise en place. Eu égard au débit de la Garonne, tel que nous le percevons en période « normale » ou même en période de crue, il est manifeste que cette immense vallée de plusieurs km de largeur, modelée en terrasse étagées, apparaît surdimensionnée; ce qui veut dire que c'est un cours d'eau d'une autre nature, intervenant dans des conditions d'écoulement, d'érosion et d'alluvionnement fort différentes de celles d'aujourd'hui, qui a été en mesure de tels agencements et bouleversements physiques. Certes, il n'est pas question de développer ou de reprendre ici tout ce qui a été écrit sur les crises fluvio-glaciaires (Mindel, Riss, Wurm) et leurs conséquences sur le modelé actuel, du fait de l'alternance de creusements et d'aterrissements. Retenons seulement que nous sommes en présence d'un héritage géomorphologique.

Nous sommes en présence d'un héritage géomorphologique

Plus près de nous, c'est-à-dire au cours de la période historique, le fleuve n'a cessé de remodeler le paysage fluvial (lit majeur et chenal actif): il y a laissé les stigmates de ses turpitudes au travers de méandres évolutifs et divaguants, de chenaux anastomosés et d'importance rapidement changeante, de bras plus ou moins éphémères, etc. Dans cette évolution, ce sont **les crues** qui tiennent le rôle majeur : en quelques heures parfois se produisent plus de changements qu'en deux ou trois ans sans crise fluviale notable. Même aujourd'hui, nous n'avons pas affaire à un paysage figé, et cette évolution est toujours d'actualité....

Les conditions morpho-hydrologiques d'écoulement des crues :

Les flots de crue s'écoulent sur un support, fruit d'une morphogénèse, qu'ils ont façonné au fil du temps

Comme nous venons de l'évoquer, les flots de crue s'écoulent sur un support, fruit d'une morphogénèse, qu'ils ont façonné au fil du temps (Les occupations ou activités humaines l'ont également perturbé, surtout dans la période contemporaine ; nous verrons cela un peu plus loin). Ce support est constitué par deux entités dynamiques, le lit normal ou chenal actif et le lit majeur ou plaine d'inondation. Suivant la gravité de la crue, son débit, sa hauteur, la submersion affecte ou non certains paliers ou glacis topographiques et s'étend plus ou moins largement. Il est donc évident que la morphométrie et l'occupation des sols de ce support conditionnent à leur tour un ensemble de paramètres caractérisant les crues (rapidité de la montée et de la décrue, durée des submersions, vitesse des courants, déplacement de l'onde et de la pointe de crue, épaisseur d'eau, phénomènes érosifs ou alluvionnaires).

L'ensemble de ces notions se retrouve sur la Garonne dans la traversée du département, où chenal normal, bassure et hauture constituent le triptyque du cadre de morphologie fluviale : la première phase des crues est contenue dans le chenal normal, appelé aussi lit mineur ou chenal actif ; c'est lui qui figure en largeur réelle sur les cartes IGN au 1/25.000e et qui correspond au *plenum flumen*, c'est-à-dire à l'écoulement à pleins bords. Puis, pour les débits plus élevés des phases suivantes, les crues deviennent inondantes et se répandent sur le premier palier (bassure) et éventuellement sur le second (hauture) qui constituent le grand lit majeur garonnais. C'est une gradation classique, à la fois topographique et spatiale, la bassure correspondant à la zone d'action dynamique des crues historiques et au champ de divagations des divers chenaux.

Mais il peut y avoir localement quelques variantes : la dynamique fluviale contemporaine a pu ménager des tronçons riverains inondables à la moindre crue ; ils correspondent bien souvent à des réajustements de méandres ou de bras, et sont occupés par des ripisylves et des zones humides peu élevées par rapport à la ligne d'eau normale. On trouve ce type de « terroir » par exemple en rive droite à Monbéqui (nord-ouest du château Mercier) et à Castelsarrasin (nord-ouest de Las Couffignes). Ailleurs, comme c'est souvent le cas en rive gauche, la Garonne bute dans une véritable falaise fluviale constituée par la molasse recouverte des matériaux de terrasse moyenne ou supérieure (Verdun-Lafitte, Bourret-nord, Cordes-Tolosannes, Belleperche, Auvillar... Il peut y avoir encore des secteurs où bassure et hauture sont peu différenciées.

Le Tarn est un affluent d'égale importance que le cours d'eau principal, la Garonne

Un site déterminant: la confluence Garonne-Tarn :

On retrouve là une particularité de la relation entre cours d'eau principal et affluent, un peu identique à celle de la Seine et de l'Yonne. Dans la plupart des cas, la crue d'un affluent débouchant dans le lit principal ne provoque pas d'inondation, car le débit de cette crue trouve place dans un chenal à section beaucoup plus grande. Mais dans le cas qui nous préoccupe, il s'agit d'un affluent d'égale importance de par la taille de son bassin versant, la longueur de son cours, son module et la puissance de ses crues. Or la dimension du lit normal de la Garonne ne double pas, loin s'en faut, au delà de la confluence du Tarn : sa section à pleins bords mesure autour de 700 m^2 à Verdun et à Bourret *(amont du Tarn)*, un peu plus de 900 à St-Loup *(aval du Tarn)*; elle peut entonner 1800 m^3/s à Bourret, 2300 à St-Loup, alors que la crue jugée quinquennale débite en pointe 4000 m^3/s... D'une part le lit de la Garonne en aval du Tarn avait été façonné et dimensionné naturellement en fonction de l'alternance et non de la simultanéité des crues de la Garonne et du Tarn ; et par ailleurs, les travaux et aménagements visant à la navigabilité de Moissac à Agen impliquaient son rétrécissement, afin de maintenir un chenal à tirant d'eau suffisant en étiage. La simplification du train de méandres et le surcreusement du lit par prélèvement de sable n'ont pas suffi à compenser le manque de capacité du chenal à pleins bords, d'autant que la pente diminue en aval de Malause. On y assiste ainsi à des débordements même pour des crues de fréquence élevée (période de retour de 2 ou 3 ans), tandis que les plus rares remettent en eau d'anciens trajets, comme le méandre de la Camparole au Sud de Pommevic, visibles encore sur les cartes au 1/25000e et sur les photos aériennes.

Une étude détaillée du risque d'inondation, telle que l'implique un PPR, se doit ainsi de prendre en compte, avant tout autre considération, les conditions morpho-hydrologiques des écoulements de crue, auxquelles on peut adjoindre certaines influences liées à l'occupation de l'espace et à certains aménagements. Il faut bien l'admettre en effet: les phénomènes hydrologiques dans la vallée de la Garonne ne sont plus totalement naturels ; et certains auteurs parlent de fleuve « anthropisé » ou « socialisé »...

Les modifications historiques et contemporaines de l'écoulement de crue :

D'importants changements sont intervenus dans les conditions d'écoulement des gros débits, sous l'effet de la dynamique fluviale (érosions, alluvionnement) et surtout des aménagements et perturbations d'origine humaine. C'est sur ce second volet que nous allons insister.

Des travaux visant à rendre la Garonne navigable ont été réalisés à partir du XVIIe siècle et jusque vers 1850

Des travaux visant à rendre la Garonne navigable ont été réalisés à partir de la fin du XVIIe siècle et jusque vers 1850. Là encore, la confluence du Tarn apparaît comme un lieu capital, puisque les aménagements et leurs répercussions sur les crues sont fort différents de part et d'autre de ce site :

a) La Garonne amont (Aucamville-Castelsarrasin) n'a reçu que des aménagements sommaires, en dépit du potentiel commercial représenté par Toulouse et par l'axe du canal du Midi. Les travaux étaient techniquement difficiles (pente en long accentuée, divagations non maîtrisables avec certitude, instabilité des bancs de gravier et présence de hauts fonds lors des étiages...). Ce qui veut dire que ce tronçon ne disposait que de chemins de halage plus ou moins stables, et de rares épis ou fascines ; pas de chaussées à écluses.

b) En aval de la confluence, on a affaire à un autre fleuve, les aménagements ayant accentué le contraste naturel. Le méandrage et les divagations ont été bloquées artificiellement par des enrochements, fascinages, arborisation des berges et remblaiements. Comme nous l'avons évoqué plus haut, les méandres ont été transformées en courbes douces, plus favorables à la navigation, mesures qui se se sont accompagnées du prélèvement de sable sur les bancs en formation ; ce qui n'a pas compensé le manque de débitance du chenal en période de crue.

Depuis la fameuse crue de 1875, d'autres changements majeurs sont intervenus dans le chenal vif et dans le lit majeur de la Garonne, sous l'effet de la dynamique fluviale et de perturbations ou d'aménagements humains :

Les digues font partie du paysage garonnais depuis la fameuse crue de 1875. Elles émanent d'une volonté préventive et curative contre les inondations

Les endiguements en constituent l'un des aspects majeurs. Les digues font partie du paysage garonnais ; elles émanent d'une volonté préventive et curative contre les inondations. Mais en dépit des dommages causés par des submersions à répétition et...du chant de certaines sirènes prônant la solution utopique d'un endiguement continu de la Garonne de Toulouse à la Gironde, les Associations de riverains, les communes riveraines et les Pouvoirs Publics n'ont jamais décidé la systématisation de cette technique. En Tarn-et-Garonne, on était en présence, dès la fin du XIXe siècle, d'un maillage assez hétérogène de digues (levées de terre) et de casiers, le plus souvent en retrait d'une bonne centaine de mètres du lit normal. Nous pensons surtout aux secteurs de Castelsarrasin, Castelferrus et Castelmayran, c'est-à-dire aux abords de la confluence du Tarn. En fonction des divagations fluviales contemporaines (entre autres) et des enjeux locaux, ces digues ont été maintenues ou abandonnées, rehaussées ou repositionnées après destruction. Autre caractéristique : ces digues ne sont pas insubmersibles. Pour certaines, elles peuvent être contournées par l'aval au-delà d'un certain débit, ce qui évite des ruptures plus dramatiques. Et surtout, pour

des raisons techniques, financières (et hydrauliques), il n'a jamais été question d'élever de véritables barrages longitudinaux visant à encager des débits de 7000 m³/s, d'autant que les zones inondables sont par principe peu densément peuplées. Ce postulat se vérifie en amont du confluent du Tarn, où les agglomérations se sont implantées - au départ - sur le rebord de terrasses insubmersibles (Grisolles, Verdun, Dieupentale, Monbéqui...). Malheureusement, cette situation n'est pas systématique ; ce qui fait que l'on a été amené à envisager la protection des habitats groupés. Mais quelle hauteur d'endiguement mettrait à l'abri de toute crue des agglomérations comme Espalais, Golfech ou Lamagistère; et à quel prix et moyennant quels impacts ? Combien d'heures par siècle auraient-ils leur efficacité ? En quelque sorte, le jeu en vaut-il la chandelle ? Certainement pas. Il est reconnu à présent par tous les spécialistes - et c'est enfin encouragé par le législateur - que les champs d'épandage des crues, sur des zones à faible enjeu économique et humain, constituent la meilleure garantie pour protéger en aval des secteurs plus sensibles. Ainsi, l'absence d'un endiguement continu entre Toulouse et le Tarn et la présence de larges zones inondables ralentissent l'onde de crue et diminuent les débits de pointe. Comme on l'a souvent écrit, l'agglomération d'Agen ne peut qu'en profiter. Mais c'est tout aussi vrai pour les petites villes riveraines en Tarn-et-Garonne.

Il est reconnu à présent que les champs d'épandage des crues sur des zones à faible enjeu économique et humain constituent la meilleure garantie pour protéger en aval des secteurs plus sensibles

La chenalisation et l'encaissement du lit font partie des modifications contemporaines. D'un ensemble d'observations relatées dans des rapports, études ou thèses, il ressort que le lit ordinaire s'est à la fois creusé, simplifié et stabilisé (moins de bras, d'îles, de méandres). C'est là un phénomène général qui n'est pas propre à la Garonne.
S'il n'est pas envisageable de détailler ici les diverses raisons, naturelles ou dites anthropiques, qui ont abouti à de tels changements, on peut simplement rappeler que le piégeage des sédiments en amont (travaux RTM, reboisements, barrages sur les cours supérieurs), le prélèvement de sables et graviers dans le lit de la moyenne Garonne, massivement pendant 25 ans, et les travaux d'endiguement et d'enrochement, constituent un faisceau d'actions directes ou de phénomènes induits qui s'additionnent et convergent globalement vers la tendance à la chenalisation et à l'abaissement du fond du lit.

La chenalisation et l'encaissement du lit font partie des modifications contemporaines ... qui n'ont d'effet sensible que sur les crues les moins importantes

Ces transformations ne sont pas sans influence sur les crues, et plus généralement sur la dynamique des écoulements et l'écologie fluviale. Un chenal moins sinueux, donc plus court, présente forcément une pente en long plus forte et offre au transit amont-aval des eaux des conditions de vélocité accrue, tant pour ce qui est des courants dans l'axe du chenal vif et de ses abords que du déplacement des ondes de crue. Ce changement concerne surtout les crues « modérées ». Pour celles-ci, et également pour la première moitié (environ) de la phase croissante des crues plus importantes (par exemple de fréquence 0,1), on assiste à une accélération de l'onde. Au-delà, avec l'extension de l'inondation sur toute la bassure (sous 1 à 3m), voire sur la hauture (sous 0,2 à 1,50m), la vitesse de l'onde ralentit, selon un schéma qui a dû toujours exister.

Pour les mêmes raisons, (agrandissement de la section en travers du chenal à pleins bords, et vitesse d'écoulement accrue) il apparaît que le lit normal actuel soit en mesure d'entonner un débit plus important que par le passé. Autrement dit, il faut aujourd'hui un débit plus élevé pour que débute la submersion du lit majeur. Des bureaux d'études ont calculé ces effets, mais nous pouvons plus simplement avancer deux ou trois exemples concrets pour illustrer ce propos :

- le 3 février 1961, une pointe de crue de l'ordre de 1250 m^3/s a correspondu à la cote 4.04m à l'échelle SAC de Verdun ; une trentaine d'années plus tard (26 mars 1991 et 5 avril 1992) deux pointes de débit à peu près identiques se traduisirent par une cote de 3.20m seulement...

- le 16 mars 1959, les 1540 m^3/s estimés à Toulouse ont donné 4.40m à Verdun; alors qu'en mars 1982, cette même cote a été atteinte pour un débit de 1800 m^3/s.

Cependant, pour les débits plus élevés, c'est-à-dire pour les crues inondantes, la différence entre les situations passées et actuelles tend à s'estomper : par exemple, les 2300 m^3/s du 23 janvier 1955, qui ont donné 5.50m à Verdun, se traduiraient aujourd'hui par une trentaine de cm en moins ; en effet la crue du 11 juin 1992 s'est élevée à 5.20m pour un débit égal à celui de janvier 1955. Et SOGREAH a estimé à 30cm tout au plus - en plusieurs points - la sous-cote probable d'une crue de type 1952 se produisant dans les circonstances actuelles. Tout cela est significatif, même en admettant des marges d'erreurs hydrométriques.

Les aménagements concernant le chenal ou le lit majeur restent non seulement sous la menace de grandes crues mais ont aussi des effets indirects plus ou moins aggravants en amont et en aval

D'autres formes d'actions humaines entrent également en ligne de compte, par le truchement d'aménagements concernant le chenal (enrochements, barrages, seuils) ou le lit majeur (urbanisation, surélévation de terrains à bâtir, mise en remblai des voies de communication). Non seulement ils restent sous la menace des grandes crues (érosions, dégâts) mais, à leur tour, ils ne sont pas exempts d'effets induits ou indirects plus ou moins aggravants, en amont ou en aval.

L'aménagement hydroélectrique et électro-nucléaire de Golfech a changé les conditions d'écoulement local

On ne peut évidemment pas passer sous silence l'aménagement hydroélectrique et électro-nucléaire de Golfech, étant donné qu'il a foncièrement changé les conditions d'écoulement local. Même si le plan d'eau de Malause - St-Nicolas ne se traduit pas, en volume, par une capacité régulatrice vis-à-vis des crues, son implantation et son extension parfaitement délimitées et artificialisées ont contribué à mettre fin aux divagations fluviales dans le secteur du confluent, divagations qui d'ailleurs étaient beaucoup plus le fait de la Garonne que du Tarn. Même type de remarque en ce qui concerne le site de la centrale, rehaussé et stabilisé pour rester hors d'eau en cas de débit supérieur à celui de 1875. En revanche, il ne faut pas escompter que le canal d'amenée (14 km en rive droite) participe efficacement à délester les grandes crues du chenal naturel entre Malause et Donzac...

Il n'est pas possible de détailler ici - et encore moins de tenter de chiffrer - les impacts de ces diverses interventions ; mais, ne serait ce que sur un plan qualitatif, il est évident qu'il s'agit de tendances augmentant les hauteurs de crue en certains tronçons, ce qui ne va pas sans impact sur les enjeux économiques et humains (et donc aussi sur les coûts pour la collectivité en cas d'inondation). Il est tout aussi évident - et c'est l'esprit de la législation actuelle - que l'on doit avoir une vision globale de ces modifications, et non ponctuelle ou micro-locale, au cas par cas. Pendant des décennies, par exemple, on n'a malheureusement tenu compte que de l'impact (forcément négligeable dans un vaste champ d'inondation) de telle ou telle construction à réaliser, prise en tant que cas isolé...

1-2 La typologie des crues garonnaises, en fonction de leurs origines météorologiques

Le régime de la Garonne est qualifié de pluvio-nival

Dans certains manuels d'hydrologie, le régime de la Garonne est qualifié de pluvio-nival. En fait, sur un cours d'eau aussi long, et dont le bassin-versant présente de si grandes différences d'altitude et de situation territoriale, il n'est pas surprenant que le régime soit complexe et qu'il soit évolutif d'amont en aval, au fur et à mesure que s'additionnent les caractéristiques des affluents. Il en va de même pour les crues, dont l'origine n'est pas unique. Mais pour autant, complexité ne signifie pas confusion, et il est possible de regrouper ces phénomènes en trois ou quatre grandes familles. Pour chacune d'elles, nous allons constater que l'éloignement relatif des Pyrénées et du Massif Central vis-à-vis du département de Tarn-et-Garonne ne doit en aucun cas amener à sous-estimer le rôle de ces massifs dans la naissance et le déroulement des crues.

1. Les crues générées par des averses liées aux perturbations atlantiques classiques surviennent essentiellement de décembre à mars-avril. En hiver, l'anticyclone des Açores se positionne en effet à de basses latitudes, et laisse sur l'Europe occidentale le champ libre aux déformations du «front polaire» et aux perturbations qui lui sont associées, lesquelles abordent le continent sud-européen selon une trajectoire ouest-est (avec variantes voisines de cet axe). Des pluies affectent pendant 2 à 4 jours la quasi-totalité du grand Sud-Ouest, du Pays Basque au Ségala ou des Charentes à l'Albigeois, et ce, sous des intensités de 15 à 70mm / jour, pour donner un ordre de grandeur. Bien sûr, existent des paroxysmes pluvieux dans le temps et dans l'espace ; et inversement, des rémissions et des secteurs moins concernés. Cela s'est vérifié en décembre 1906, décembre 1923, mars 1927, février 1952, février 1961, février 1978, décembre 1981...

Dans le détail, il faut cependant considérer que la trajectoire de ce type de perturbation a pour effet d'épargner relativement le versant nord et les vallées des Pyrénées ainsi que certains secteurs du piémont. Et concernant le Massif Central, il est classique d'assister à l'épuisement des averses sur les territoires les plus orientaux (haut bassin versant du Tarn), au fur et à mesure que sont franchies les massifs ou barrières orographiques successives (Grésigne, Ségala, Monts de Lacaune, Lévezou, Aubrac, Causses...) Il faut préciser aussi que les précipitations tombées en altitude le sont sous forme de neige et non de pluie, étant donné la saison. Dans ces conditions, les crues ne sauraient concerner que modérément l'amont des réseaux hydrographiques de la Garonne (et du Tarn accessoirement).

Lors de perturbations atlantiques classiques, l'on conçoit que le bassin versant moyen et inférieur du Tarn puisse recueillir davantage d'eau que celui de la Garonne en amont du confluent, comme ce fut le cas en décembre 1981

Ce sont donc les parties médianes de ces deux bassins-versants - et surtout celles qui sont exposées orographiquement à l'Ouest - qui fournissent le gros des bataillons de débit. On conçoit alors qu'en pareil cas le bassin versant moyen et inférieur du Tarn (notamment grâce à l'Agout et à l'Aveyron) puisse recueillir davantage d'eau que celui de la Garonne en amont du confluent, comme ce fut le cas en décembre 1981.

2. <u>Les averses et les crues dites pyrénéennes</u> surviennent surtout au printemps, d'avril à fin juin. Assez classique en cette saison, le dispositif météorologique nécessite la présence d'un anticyclone océanique étiré vers le nord (îles britanniques) obligeant les perturbations à « descendre » sur son flan oriental. Sur notre région, les flux viennent alors du nord (tout au moins avec une composante nord-sud), et se heutent aux reliefs pyrénéens et secondairement à ceux du Sud du Massif Central (Aubrac, Lévezou, Monts de Lacaune, Ségala, Montagne Noire...). Des complications orageuses ne sont pas à exclure (juin 1992). De plus, les températures de mai-juin impliquent que ces précipitations orographiques ne peuvent être neigeuses, sauf sur les hauts sommets pyrénéens. On peut relever plus de 150mm en 2 jours (assortis de maxima locaux à plus de 250mm, comme en juin 1875), sur la plus grande partie des hauts bassins-versants et sur le piémont pyrénéen (au sens large); un peu moins sur le S.O. du Massif Central, le Midi toulousain et la Gascogne, mais sur de très vastes espaces (10 à 20000 km^2).

Les averses pyrénéennes constituent l'origine principale des grandes crues de la Garonne dont l'événement de juin 1875 est le plus grave

Dans ces conditions, les crues formées sur l'amont du réseau hydrographique garonnais (Neste, Pique, Salat, Ger, Ariège, Hers-Vif...) ont toutes chances de ne pas s'atténuer vers l'aval, du fait de la concomitance quasi-systématique des apports de crue successifs (et de leur grand nombre), y compris celui du Tarn, qui n'est jamais indifférent à ce type d'averse, excepté son haut bassin.

Ce qui veut dire que les averses de ce type constituent l'origine principale des grandes crues de la Garonne sur la traversée du département de Tarn-et-Garonne, parmi lesquelles l'événement de juin 1875 est le plus grave.

3. Le mauvais temps orageux de Sud-Est génère les crues méditerranéennes. Nous retrouvons alors sur la scène météorologique les acteurs indispensables à l'émergence d'averses de type cévenol : anticyclone sur l'Europe centrale avec isobares méridiennes, dépression sur le golfe de Gascogne que contournent par le Sud les fronts perturbés venus de l'Atlantique-nord. Sur la Méditerranée, se constitue un mélange détonant fait d'air chaud et sec saharien pulsé sur le bord occidental de l'anticyclone, et de celui des perturbations, frais et rechargé en humidité. A la rencontre des reliefs languedociens, ces nuées électrisées déversent des déluges (100 à 400mm en 24h), qui ne se limitent pas systématiquement au rebord du Massif Central, aux Corbières ou aux Pyrénées-Orientales. La puissance du flux de Sud-Est, traduite au sol par le Marin et l'Autan noir, provoque de temps en temps l'arrivée de ces pluies jusqu'en territoire atlantique, sur les hauts bassins-versants de la Loire, du Lot, et surtout du Tarn. On parle alors «d'averse méditerranéenne extensive», pour reprendre l'expression de Maurice Pardé. C'est en cela que notre tronçon de moyenne Garonne est concerné, mais de manière assez particulière si l'on considère le département de Tarn-et-Garonne :

- *Modestie de l'apport haut-garonnais :* il arrive que de violentes averses poussées par le « vent d'Espagne » franchissent la ligne de faîte pyrénéenne et s'abattent sur le versant nord, non seulement à l'Est de la chaîne (Vallespir, Conflent Cerdagne), ce qui est banal, mais aussi sur les hauts bassins-versants de l'Ariège, de la Garonne et des Nestes. Le plus bel exemple contemporain en est celui des 7-8 novembre 1982, qui a donné lieu à des abats d'eau considérables (plus de 300mm en 24h à l'Hospitalet, sur la haute Ariège), sans qu'il y ait de neige, du fait de la douceur des températures même à haute altitude. Reconnaissons que, par rapport à l'intensité des précipitations océaniques, nous sommes hors normes...

Mais, par effet de foehn, ces pluies s'estompent rituellement vers le nord, épargnant le piémont et le bas pays : le Lannemezan, le Comminges, le Quérigut et le Donezan constituent souvent les limites extrêmes de l'averse. (Et il ne pleut pas de la Gascogne au Lauragais ou au Quercy).

Les crues de la Garonne se présentent alors de la façon suivante : elles sont rapides et vigoureuses sur le réseau hydrographique montagnard et de piémont immédiat, pour lequel elles détiennent des records ou les approchent. Mais vers l'aval, par absence de pluie nourricière, et du fait de l'agrandissement des chenaux fluviaux, les crues de ce type perdent peu à peu de leur vigueur pour devenir « modérées » au confluent Garonne/Ariège, et modestes en abordant le département de Tarn-et-Garonne, jusqu'au confluent du Tarn.

- *Prépondérance tarnaise :* c'est au niveau de la confluence Garonne/Tarn que les choses changent (ou peuvent changer) radicalement. Rivières océaniques, le Tarn et l'Agout supérieurs, et leurs vassaux (Tarnon, Mimente, Jonte, Dourbie, Dourdou, Nuéjouls, Rance, Arn, Thoré, pour ne citer que les principaux), sont issus de massifs exposés à l'extension territoriale des pluies cévenoles dont nous avons fait état. Elles engendrent des crues rapides et puissantes très loin en aval, jusqu'en des régions où il n'est pas tombé une goutte de pluie. En effet, contrairement à ce qui se passe sur la Garonne entre le piémont pyrénéen et le confluent du Tarn, les crues méditerranéennes du Tarn ne s'estompent que peu en circulant vers l'aval et en quittant les zones de l'averse, et ce, du fait de l'absence de champs d'inondation importants, de l'encaissement général des chenaux et de la forte pente en long. Dans ce cas de figure, les crues du Tarn deviennent tout simplement, en aval de Moissac ... les crues de la Garonne. L'exemple caricatural en la matière demeure l'événement catastrophique de mars 1930 pour lequel, dans le département, le niveau record du Tarn a hissé la Garonne, en aval du confluent, à des cotes voisines de celles de 1875. Dans de bien moindres mesures, septembre 1992, novembre 1994 et décembre 1996 ont connu une situation de même style originel.

Dans le cas des averses méditerranéennes, les crues du Tarn deviennent tout simplement, en aval de Moissac... les crues de la Garonne. L'exemple en la matière demeure la crue de mars 1930

II - TRANSIT ET DEROULEMENT DES CRUES

2-2 Caractéristiques des crues garonnaises en Tarn et Garonne

Une des spécificités des crues de la moyenne Garonne est la rapidité de leur croissance, notamment dans le cas des crues pyrénéennes

Une des spécificités des crues de la moyenne Garonne est leur rapidité, eu égard à la grande taille du bassin-versant : rapidité de leur formation, rapidité du déplacement de l'onde de crue.

Cette caractéristique, qui s'avère un inconvénient au niveau de l'annonce des crues, tient à un certain nombre de paramètres morphométriques et hydrographiques concernant bassins-versants, vallées et chenaux, qui sont à prendre en compte en amont du département de Tarn-et-Garonne et sur lesquels nous allons insister à plusieurs reprises.

La rapidité de croissance est la résultante de l'interférence de *facteurs relativement fixes* (morphométrie du bassin versant, longueur des affluents, faiblesse des zones inondables, encaissement du lit normal, pente en long des vallées), de *facteurs saisonniers* (nivosité éventuelle en altitude, état de la végétation, état hydrique et situation agricole des sols),

et de *facteurs aléatoires* concernant l'averse génératrice, au travers du trinôme « intensité-durée-emprise spatiale », dont le dosage peut varier à l'infini. Dans la pratique, toutefois, il est possible de regrouper les divers types de crue en 3 ou 4 catégories après examen et analyse des hydrogrammes : crue simple et rapide, crue composite à maximum(s) secondaire(s), crues lentes mais prolongées, polygéniques ou non, etc, le tout étant fonction du fameux trinôme dont nous faisions état.

La rapidité de la croissance est souvent remarquable, notamment dans le cas des crues pyrénéennes. Il semble que ce fut le cas en 1875 ; mais on connaît mieux, évidemment, les évènements contemporains, comme octobre 1992 : démarrant au niveau de l'étiage (30-40 m^3/s en amont du Tarn ; on est en fin d'été hydrologique), l'hydrogramme progresse vigoureusement, sans répit ni indentation liée à des apports affluents ou aux aléas spatio-temporels du paroxysme pluvieux, et aboutit au pic après 20 heures seulement.

Dans ces cas, les maximums de crue sont en principe acérés et brefs : à la montée franche jusqu'au sommet succède sans répit une décrue tout aussi nette et rapide. On ne doit pas faire état, pour autant, de comportement « cévenol » ou « torrentiel », ne serait ce qu'à cause de la durée globale de la crise, des volumes d'eau mis en jeu, du type de vallée, etc.

Il existe des crues beaucoup moins rapides mettant en jeu des volumes plus considérables : les crues lentes et étales

Cependant, cette rapidité n'est pas systématique et il existe des crues beaucoup moins rapides et des maximums relativement durables (mettant globalement en jeu des volumes plus considérables), pour les raisons que nous allons évoquer en associant *crue lente et étale* : précisons tout d'abord que le terme « étale » est en principe réservé au vocabulaire maritime pour caractériser la fin peu perceptible de la marée montante, avant l'amorce franche du jusant. Bien que peu orthodoxe en hydrologie fluviale, ce terme convient assez bien au maximum de certaines crues, lorsque le pic ou la pointe (qui n'en sont donc pas vraiment) se prolongent dans le temps, suite (le plus souvent) à des crues *(stricto sensu*, c'est-à-dire la phase croissante) de plus de 48 heures assorties de paliers ou de rémissions. Ce phénomène, banal sur les grands organismes fluviaux comme la Garonne en aval du Tarn, peut tenir à plusieurs facteurs, et éventuellement à leur conjugaison :

- un dédoublement relatif du paroxysme pluvieux, soit dans le temps, soit dans l'espace, soit les deux; cette situation n'est pas rare lors des averses océaniques sur le « grand Sud-Ouest » ; elle s'est vérifiée aussi du 7 au 12 décembre 1953 en aval du confluent du Tarn pour des averses méditerranéennes à répétition sur le Sud du Massif Central.

- l'influence de la crue d'un affluent, qui précède ou qui suit de peu le maximum de la Garonne ; dans les secteurs qui nous intéressent, il peut s'agir de l'Ariège, ou de l'ensemble des affluents entre Toulouse et le Tarn (un seul d'entre eux serait sans effet), et plus encore du Tarn lui-même au delà de la confluence ;

- les contraintes hydrauliques imprimées par le carcan hydro-géomorphologique à l'écoulement des crues inondantes et notamment au ralentissement des ondes : par exemple, pour une crue modérée qui dépasse de peu le plein bord de Gagnac à Belleperche, la pointe sera très étalée dans le temps à Castelsarrasin.

La durée de submersion des territoires inondables est directement liée à ces types de crue et à leur hauteur. C'est ainsi que pour le secteur de Castelsarrasin, une étude SOGREAH a estimé que la submersion dure 1,2 à 1,8 jour lorsque la plaine d'inondation est couverte de 1 mètre d'eau environ (et en moyenne) ; qu'il y a 2 à 3 jours de submersion pour une épaisseur de 2m, et 4 jours pour une inondation sous 3m. Mais il ne s'agit là que d'un ordre de grandeur, puisque ce type d'investigation doit impérativement prendre en compte deux autres phases hydrologiques : le pseudo-étale (s'il existe) et la décrue. Quoi qu'il en soit, on peut être un peu surpris de cette durée relativement prolongée des submersions vis-à-vis de la rapidité d'évolution des crues. En fait, il faut considérer qu'en certains secteurs de platitude, de casier, de modelé en creux naturel ou derrière des levées, les eaux d'inondation mettent encore plus de temps à se retirer qu'à les envahir, du fait de la modestie des drains et de leur pente. Les phases fluviales croissantes (crues stricto sensu) peuvent tout submerger assez vite, une fois les obstacles franchis; il n'en va pas de même quand il s'agit de la vidange de tout un système cloisonné ou à topographie indécise.

L'influence des affluents sur les crues garonnaises :
Dans la traversée du département de Tarn-et-Garonne, on peut s'interroger sur le rôle joué par les divers apports affluents au fleuve. Il ressort que, sauf averse localisée (de type orage estival), il ne peut y avoir que concomitance avec les crues de la Garonne elle-même. Bien sûr, d'énormes abats d'eau sur les bassins-versants de la Save, de la Gimone et de l'Arrats, comme ce fut le cas en juillet 1977, offrent une situation particulière (qui a fait l'objet de recherches publiées par le Professeur Roger Lambert) se traduisant par des apports cumulés massifs à la Garonne (400 m^3/s pour la seule Save en 1977; environ 1000 pour les apports de tous ces petits cours d'eau). Même si ces affluents ne sont pas capables à eux seuls de créer le débordement de la moyenne Garonne, cependant, les très fortes crues sur l'extrême aval de ces petits cours d'eau sont susceptibles de provoquer des inondations localisées en vallée de Garonne, lorsqu'ils sont amenés à la traverser avant de confluer.

Par ailleurs, si la crue de la Garonne est puissante et rapide, comme en juin 1875 ou en octobre 1992, avec concomitance Garonne-Ariège, l'onde de crue très individualisée transite rapidement de Toulouse au Tarn et « digère » les ondes des affluents mineurs tels que le Touch, l'Hers-Mort, la Save, le Marguestaud, la Gimone, dont les apports ne parviennent pas à déformer la rigidité du limnigramme garonnais, quelle que soit la phase dans lequelle intervient le maximum de ces

contributions affluentes.

Il n'en va pas de même du Tarn, seul affluent capable d'avoir une influence sensible sur le déroulement des crues de la moyenne Garonne, de les perturber ou de les amplifier. Nous en avons suffisamment parlé avec l'origine météorologique des événements. Mais nous nous devons de rajouter ici un phénomène non négligeable, les <u>crues par remous de confluence</u> :

Le Tarn est le seul affluent capable d'avoir une influence sensible sur le déroulement d'une crue de la moyenne Garonne

elles affectent évidemment les secteurs de Moissac et de Castelsarrasin, même si le phénomène est moins sensible depuis la mise en service du plan d'eau artificiel de Malause / St-Nicolas-de-la-Grave. On a pu remarquer en effet des surcotes du Tarn à Moissac lors de très fortes crues de la Garonne: l'année 1875 nous fournit deux exemples significatifs, correspondant à deux cas d'espèce: en juin (énorme crue de la Garonne, et Tarn modérément en crue), on a 7,80m à Moissac pour une cote de 6,20m à Montauban; en septembre (crue uniquement tarnaise), les chiffres sont pratiquement inversés: 7,85m à Montauban et 6,50m à Moissac. C'est significatif.

De la même façon, des surcotes de la Garonne en amont immédiat du confluent se produisent du fait de très fortes crues du Tarn : en 1930, la Garonne cote 4,92m à Très-Cassés alors qu'il n'y pas de crue en amont... Un phénomène de même nature, quoique moins accentué, s'est vérifié en novembre 1982, novembre 1994 et décembre 1996.

2-2 <u>L'enseignement de l'Histoire : références aux grandes crues passées</u>

Dans nos pays de vieille civilisation, le recours aux évènements historiques est toujours riche d'enseignement. C'est une évidente constatation pour les crues, dont les cas majeurs sont assez bien connus à partir de la fin du XVIIIe siècle, même si des événements antérieurs (octobre 1425 ou 1435, novembre 1604, mai 1613, février 1618, juin 1712...) sont signalés dans les archives diverses. Sans prétendre à l'exhaustivité, le tableau ci-joint rassemble la plupart des crues survenues dans les stations du Tarn-et-Garonne au cours du XXe siècle. Ce type de document permet d'aborder la question de la périodicité des crues en fonction de leur gravité. Ce sont évidemment les plus fortes d'entre elles (plus rares que décennales) qui ont retenu l'attention des spécialistes (et parfois aussi de ceux qui le sont moins) et fait l'objet de recherches monographiques (débit, période de retour, cartographie, etc), au premier rang desquelles se place la catastrophe de 1875. Son souvenir reste encore dans les archives de la DDE et de la DIREN. Il y a de quoi : il s'agit de la catastrophe naturelle connue la plus meurtrière en France (400 victimes). Ses niveaux (PHEC en l'occurrence) ont été repérés ou estimés un peu partout dans la traversée du département.

La crue de 1875 est la catastrophe naturelle connue la plus meurtrière en France

Aux échelles officielles, cette crue a coté :

- 6,18m à Verdun
- 6,65m à Bourret
- 6,50m à Trés-Cassés
-7,95m à Malause
-12,9m à Lamagistère

Les répertoires généraux des crues nous renseignement aussi sur leur période de prédilection. Nous en avons déjà une idée, à partir de l'origine météorologique de ces événements : le tronçon amont (Aucamville-Castelsarrasin), est soumis aux crues préférentiellement de décembre à juin (crues océaniques et pyrénéennes), avec une prééminence printanière.
Les crues méditerranéennes du Tarn sévissant surtout en automne (du 10 septembre au 20 décembre pour la plupart), le tronçon aval de la Garonne (de St-Nicolas/Malause à Lamagistère) enregistre une fréquence plus élevée et une répartition étalée sur une grande partie de l'année. Seule la période courant de la mi-juillet à la mi-septembre peut être considérée à risque nettement moindre. Pour la station de Lamagistère, les 333 crues annotées par la DDE entre 1897 et 1974 se répartissent en % de la façon suivante : plus de 18% en décembre (mois pour lequel on doit admettre une part automnale et une part hivernale); entre 14 et 15% pour chacun des mois de janvier, février et mars ; 10,8% pour avril et pour mai; 7.2% pour juin; 7.5% cumulés en octobre-novembre. Juillet-août cumulés ne rassemblent même pas 1% des crues.

REPERTOIRE DES PRINCIPALES CRUES DE LA GARONNE AUX STATIONS DE TARN-ET-GARONNE

		Verdun	**Bourret**	**Trés-Cassés**	**Malause** (Auvillar*)	**Lamagistère**
oct	1872	3.64	3.40	3.61	6.82	7.64
juin	1875	7.30	?	6.50	9.68	12.10
sept	1875	pas de crue	pas de crue	pas de crue	5.95	6.58
06 avr	1897					7.82
02 avr	1898					7.72
06 juin	1900					8.18
sept	1900	pas de crue	pas de crue	pas de crue	4.30	5.18
20 mars	1901					7.10
25 avr	1902					6.15
18 fév	1904					6.52
08 mai	1905	6.34	6.19	5.64	6.16	7.90
16 déc	1906	5.52	5.64	4.44	6.73	8.74
09 nov	1907	pas de crue	pas de crue	pas de crue	6.00	7.48
22 déc	1908					5.96
28 avr	1909					7.02
25 mai	1910					8.35
déc	1910	2.26	?	crue faible	5.60	7.12
19 mai	1911	6.18	?	5.44	6.46	8.26

08 jan	1912						6.26
18 mai	1913						8.02
04 avr	1914						8.04
13 jan	1915						7.54
20 fév	1916						7.16
21 déc	1917		5.08				6.70
09 mai	1918		5.38	4.94	5.06	7.28	9.34
07 févr	1919		5.82				8.04
03 janv	1920		5.12				
03 nov	1920		3.34	3.06	3.20	6.18	7.76
06 févr	1921		4.46				6.12
01 mai	1922		4.82				7.38
07 avr	1923		5.22				
29 déc	1923	(1)	4.76	4.16	4.20	6.54	8.50
03 janv	1924	(1)	4.62				6.40
27 avr	1925		5.12				5.92
26 avr	1926		4.20				7.90
10 mars	1927		3.96	3.50	3.48	7.10	9.10
mars	1928		pas de crue	pas de crue	pas de crue	5.28	6.70
27 nov	1928		5.16	4.60	4.20	6.15	7.90
4 mars	**1930**		**crue faible**	**crue faible**	**crue faible**	**8.88**	**11.75**
14 mars	1930		5.82	5.28	4.92	6.60	8.42
22 mars	1931						7.14
15 juill	1932		5.70				
03 déc	1932						7.70
17 déc	1934						5.80
03 mar	1935		5.30	5.40	4.98	7.42	9.86
01 fév	1936		5.00				7.88
29 juin	1937		4.93				
08 déc	1937		4.15	4.25	3.77	6.14	8.16
31 jan	1938						5.90
26 mars	1939		4.60				
09 mai	1939						6.18
06 mai	1940		5.70	5.70	5.10	7.10	9.25
25 juin	1940		5.00	4.95	4.50	5.69	7.45
12 déc	1940		4.90	4.80	4.00	7.24	9.51
27 févr	1941		4.34	4.31	4.10	6.77	8.92
13 nov	1941		pas de crue	pas de crue	crue faible	5.39	7.02
30 janv	1942		4.50	4.30	4.10	4.90	6.55
7-8 déc	1943		pas de crue	pas de crue	pas de crue	5.41	7.15
19 avr	1944		5.35	5.26	4.90	6.33	8.16
20 déc	1944		3.06	?	2.80	5.50	7.15
29 janv	1945		3.92	3.78	3.45	4.74	6.44
15 mai	1948		4.65				5.20
20 mai	1951						5.50
12 janv	1952		3.80	3.78	3.50	5.10	6.78
03 févr	**1952**		**6.56**	**6.80**	**6.00**	**8.20**	**11.30**
07 déc	1953		pas de crue	pas de crue	pas de crue	5.05	6.65
10 déc.	1953		pas de crue	pas de crue	pas de crue	5.34	6.95
19 mai	1954						6.15
15 déc	1954		4.54				
24 janv	1955		5.50	5.60	4.90	7.00	9.14
25 mai	1956		5.60	5.78	4.98	4.95	6.50
03 mai	1957						6.52
15 juin	1957		4.50				
16 mars	1958		4.40	4.44	3.88	5.00	6.48
19 avr	1959		5.45	5.58	4.85	5.70	7.18
12 déc.	1959		crue faible	crue faible	crue faible	5.08	6.58
25 déc.	1959		2.55	?	2.30	5.46	7.15

17 mars	1960					5.60
3-4 fév	1961	4.04	4.44	3.80	6.44	8.28
03 juin	1962	5.10				
09 nov	1962	pas de crue	pas de crue	pas de crue	4.72	6.20
15 sept	1963					5.98
15 déc	1963	5.28				
26 févr	1964	crue faible	crue faible	2.10	4.78	6.16**
26 sept	1965	pas de crue	pas de crue	pas de crue	4.10	5.34
13 déc.	1965	5.22	5.76	4.85	6.13	7.76
4-5 jan	1966	crue faible	crue faible	crue faible	5.87	7.45
14 mai	1966	4.12	3.80	3.80	5.62	7.10
07 déc	1966	4.42				
14 déc	1966	3.70	4.16	3.55	5.26	6.84
30 mai	1968					5.67
20 juin	1968	4.30				
21 mar	1969	2.35	2.40	2.30	6.05	7.05
26 déc	1969	4.40				
03 févr	1970					5.67
21 févr	1971	5.72	6.10	5.00	*	7.98
21 mars	1971	4.74	5.00	4.02	*	7.70
28 janv	1972	4.60				
12 fév	1972	4.07	4.20	3.45	*	8.04
26 fév	1973	4.65	4.70	3.82	*	7.86
06 avr	1974	5.24				
29 nov	1974	4.21	4.24	3.55	*	6.92
27 oct	1976	pas de crue	pas de crue	pas de crue	*	5.79
21 mai	**1977**	**6.40**	**6.40**	**5.61**	*	**8.93**
2-3 fév	1978	5.39	5.36	4.48	*	8.30
12 janv	1979	4.10				
06 févr	1979					5.90
02 janv	1980					6.40
20 déc	1980	4.72				
16 jan	1981	5.78				
14 déc.	1981	4.28	?	3.17	*	8.90
22 mars	1982	4.61				
09 nov	1982					7.04
09 févr	1984					5.61
8-9 mai	1985	4.77				7.29
24 avr	1988	4.18			6.10	7.09
27 avr	1989				5.73	
25 mai	1990				4.48	
10 mai	1991	4.90			5.56	
12 juin	1992	5.14			6.24	
06 oct	1992	5.65				5.81
25 sept	1993	5.87				
5 nov	1994	pas de crue	pas de crue	pas de crue		6.26
26 fév	1995	pas de crue	pas de crue	pas de crue		6.10
22 janv	1996	pas de crue	pas de crue	pas de crue		5.42
1-2 déc	1996	5.33			4.00	6.81
7-8 déc	1996	crue faible	crue faible	crue faible		7.56

* station de Malause supprimée. Remplacée par Auvillar après 1985
**21 avril 1984 selon autre source
(1) fin décembre 1923 et début janvier 1924: il s'agit en fait d'une même crue polygénique

Les débits maximaux :

Associée par les hydrologues, et plus encore par les hydrauliciens, à la notion de hauteur, l'estimation des débits accompagne en principe toute monographie sur telle ou telle crue en tel ou tel point (qui en est en principe une station de mesure). Mais, - nous venons de le dire - il s'agit d'une estimation, c'est-à-dire d'une approximation. Reconnaissons qu'au moment (limité dans le temps) du maximum d'une crue inondante, les opérations de jaugeage sont fort complexes, si tant est qu'elles soient possibles. Quoi qu'il en soit, nous pouvons que reproduire ici les chiffres ou ordres de grandeur généralement admis par la collectivité scientifique et par les administrations :

- pour le débit de pointe de février 1952, on passe de 4350 m3/s à Toulouse à 6330 à Agen, stations qui encadrent le département de Tarn-et-Garonne. A Verdun, les estimations de Pardé donnent de 4500 à 4800 m3/s, et pour Trés-Cassés, la SOGREAH a calculé 4800 m3/s. Il faut ajouter de 800 à 1000 m3/s au-delà du Tarn.

- diverses études (Pardé, DDE 31, SMEPAG, R.Lambert, G.Lalanne...) ont avancé le chiffre de 7000 m3/s pour le maximum de 1875 à Toulouse. Ce débit passe à 7500 à Agen... On constate que l'augmentation du débit de pointe n'est pas en proportion, loin s'en faut, avec l'accroissement du bassin-versant : les zones inondables ont joué leur rôle...

La connaissance de l'aléa ; éléments préventifs

En Tarn et Garonne les riverains vivent avec les crues de la Garonne. Elles font partie de leur cadre de vie

Le long de certains cours d'eau, les riverains sont surpris par les crues, du fait de leur rareté et de la méconnaissance des évènements. Ce n'est pas le cas en Tarn-et-Garonne, où ils vivent avec les crues de la Garonne ; elles font partie de leur cadre de vie. Les crues du fleuve sont notoires, habituelles et connues. R. Lambert a recensé 200 crues historiques et contemporaines à Toulouse, leur date, leur hiérarchisation (hauteur) et leur période de retour. Il est bien évident que l'essentiel de ces données demeure valable jusqu'au Tarn, même si des modifications interviennent sur le parcours.

Déplacement des crues vers l'aval ; éléments de prévision

Du fait d'une pente en long assez forte (environ 1‰, c'est-à-dire 1 mètre par kilomètre), les crues se déplacent rapidement, tout au moins en comparaison de ce qui se passe sur d'autres cours d'eau tels que la Seine, l'Adour, la Charente, la Meuse ou la Saône. En effet, lorsque les champs d'inondation sont remplis, il n'y a plus de raisons de ralentissement. D'une façon générale, on table sur 6 heures de Toulouse à Verdun (39km), 6 heures aussi de Verdun à Trés-Cassés (37km), et 5 h ½ entre Trés-Cassés et Lamagistère (31km). Bien entendu, il s'agit d'ordres de grandeur; le type et la localisation de l'averse, le comportement des affluents et notamment du Tarn, et divers autres paramètres peuvent

apporter des variantes autour de ces valeurs.

En 1875 le pic n'a mis que 12 heures entre Toulouse et Malause, ce qui correspond à 7,1 km/h

En 1875, le pic n'a mis que 12 heures entre Toulouse et Malause, ce qui correspond à 7,1 km/h. Pour les crues de moindre importance, ce même trajet de 85km est parcouru en 20 - 25 heures (4 km/h). Rien ne change à ce sujet en aval de la confluence du Tarn puisque les crues de ce dernier sont tout aussi rapides : elles mettent 35 heures à deux jours entre l'Aigoual ou le Mont Lozère et la Garonne, laps de temps réduit de 10 h quand l'Agout est lui-même en crue.

La prévision et l'annonce des crues n'ont rien d'une opération à moyen terme. Déclenchées à partir de stations pluviométriques et hydrométriques situées en amont des bassins-versant du Tarn et de la Garonne, elles doivent faire face à des situations rapidement évolutives ; et les alertes qui en émanent doivent être performantes dans un délai réduit. Elles sont fondées sur l'analyse et l'intégration de situations passées au travers de deux entrées concomitantes et complémentaires : la première que l'on pourrait qualifier de manuelle et d'historique, se fonde sur des abaques dites « réglettes Bachet »; la seconde fait appel à la modélisation informatique. Ces deux entrées permettent aux prévisionnistes de calculer l'évolution de la crue, en particulier que telle hauteur est attendue à telle heure en telle station. A partir de ces éléments, il y a éventuellement annonce ou alerte auprès des divers maillons réglementaires (Préfecture, subdivisions de l'Equipement, mairies, pompiers, gendarmeries, riverains).

Pour la Garonne dans la traversée du département, ce sont évidemment les stations de Toulouse et de Montauban qui sont essentielles au niveau prévisionnel. Au-delà de 1.70m de crue à Toulouse et de 3m à Montauban, la pré-alerte se met en place et préfigure une suite vraisemblable de vigilance ou de pré-alerte aux stations de Verdun, Trés-Cassés et Lamagistère.

Comme les temps de parcours entre deux stations, la prévision peut se baser sur des corrélations de hauteur : ainsi, une cote de 3.30 à 3.60m à Toulouse doit donner autour de 5.30-5.60m à Verdun et entre 4 et 4.50m à Trés-Cassés. Aux 6m à Malause font suite des niveaux à 7m ou 7.50m à Lamagistère. Concernant les événement plus graves, on a pu remarquer que les pointes de 9.50m et 11.49m du Tarn à Montauban en décembre 1996 et mars 1930 s'étaient traduites à Lamagistère par 7.56m et 11.75m respectivement. Une fois analysés et replacés dans un contexte, la multitude de ce type d'informations entre ligne de compte et alimente le faisceau des bases prévisionnelles.

Extension des inondations et dommages occasionnés :

Les secteurs soumis à inondation ont fait l'objet, par le passé, d'inventaires et de reports cartographiques le long des 73km de Garonne dans le département, tout au moins pour ce qui concerne les très grandes crues (1875, 1930, 1952). La présente étude PPR affine ces recherches et prend en compte les zones inondables des crues moins fortes mais plus fréquentes. En Tarn-et-Garonne, la DDE a dénombré 31 communes dont tout ou partie du territoire est sujet à des inondations du fleuve (4 de ces communes ne sont d'ailleurs pas directement riveraines), l'ensemble totalisant un peu plus de 180 km^2 de surfaces submersibles.

Même sans mort d'hommes, les submersions ne sont plus « gratuites » pour la collectivité

Même éphémères ou peu fréquentes, et même s'il n'y a pas « mort d'homme », les submersions ne sont pas « gratuites ». Elles constituent un coût pour la collectivité. Divers procédés - émanant notamment des compagnies d'assurances - ont été mis en place pour tenter de chiffrer les coûts des dégâts d'inondation suivant l'occupation des sols, le type d'activité, etc...; et ce, moyennant des barèmes ou des paramètres revus en fonction de l'évolution générale des prix, et des enseignements tirés des déclarations et estimations lors de crues inondantes en diverses régions...

5 000 personnes et une douzaine d'entreprises se trouvent déjà concernées par la crue centennale

En Tarn-et-Garonne, on a essentiellement affaire à de l'habitat et à des activités agricoles : dans les communes inondables par la Garonne (soit totalement, soit partiellement), près de 5000 personnes et une douzaine d'entreprises se trouvent concernées par la crue centennale ; Castelsarrasin, Espalais, Golfech et Lamagistère regroupent près des 2/3 de ce potentiel à risque. Le coût d'une submersion centennale serait actuellement de 20 à 25 millions d'euros. Il faudrait y ajouter 10 à 12 millions d'euros pour les dégâts, pertes ou réparations dans le domaine agricole, certaines activités (élevage, maraîchage, vergers, céréales) ayant une valeur à l'hectare nettement plus élevée que d'autres (fourrage, populiculture) : on est autour de 6000 euros/ha pour les premières (plus présentes aux abords de Donzac et Lamagistère), et de 3500 pour les secondes. C'est dire l'intérêt d'un tel Plan de Prévention des Risques puisque, comme pour une maladie, mieux vaut prévenir que guérir...

III - LA NOUVELLE POLITIQUE DE L'ETAT : L'ABOUTISSEMENT D'UN CHEMINEMENT INELUCTABLE

Une panoplie de moyens préventifs ou curatifs

De tous temps, les crues ont existé, avec leur cortège de nuisances, de dégradations, de destructions de toute nature, parfois même de victimes. Pour y faire face, à défaut de pouvoir y remédier, les « décideurs » ont peu à peu érigé et conçu une panoplie de moyens préventifs ou curatifs. On peut les classer en deux catégories, qui n'ont que peu de liens entre elles, quoique complémentaires :

... des aménagements sur le terrain

- des aménagements sur le terrain : digues, surélévations, barrages écrêteurs, aménagement des chenaux fluviaux ;

... une réglementation précisée à plusieurs reprises depuis le début du siècle

- une réglementation précisée à plusieurs reprises depuis le début du siècle, et qui a pour but de protéger l'homme du cours d'eau.

C'est ce second volet que nous allons rappeler et développer.

3-1 Une réglementation ancienne et riche

La réglementation concernant les zones inondables n'est pas nouvelle. Elle n'a jamais visé à combattre les crues -elle ne le pouvait pas !- mais à protéger les personnes et les biens des dangers de submersion. La nécessité d'une telle législation est née du caractère répétitif et grave (vies humaines, destructions) des inondations et du fait que la collectivité toute entière est appelée à « payer » directement ou indirectement tout ce qui peut ou qui doit être réparé. De surcroît, les événements dramatiques de la seconde moitié du XIXe siècle le long du Rhône, de la Loire (1856), de la Garonne (450 noyés en juin 1875), et du Vernazobres (95 victimes à St-Chinian en septembre 1875), puis la tragédie de 1930 le long du Tarn inférieur et de la moyenne Garonne (200 noyés), ressentis comme de véritables catastrophes nationales, ont sensibilisé à ce problème l'opinion publique et l'Etat, lequel s'est progressivement engagé sur la voie législative dans un but préventif.

Ce sont les catastrophes nationales qui ont sensibilisé l'opinion publique et l'Etat...

Mais cela n'a pas empêché pour autant les catastrophes de se reproduire...

Cela n'empêche pas pour autant les catastrophes de se reproduire (et donc de « maintenir la pression », si l'on peut dire). Chaque année, des inondations sévissent sur tel ou tel secteur ou cours d'eau : les événements de Nîmes, du Grand-Bornand, de Vaison-la-Romaine, de Couiza, de Biescas, de novembre 1999 dans le Sud de la France, sont encore présents dans les mémoires ; mais d'autres événements de moindre échelle et moins spectaculaires sont connus ça et là dans nos régions plusieurs fois par an. Ce qui veut dire qu'il ne s'est pas agi d'un

problème de circonstance, mais d'un risque chronique que la législation ne pouvait annihiler du jour au lendemain. Préventive, mais aussi « contraignante », la législation concernant les zones inondables s'est ainsi modifiée et affinée au cours des décennies. Néanmoins, reconnaissons que jusqu'à une date récente, elle était assez interprétable ou modulable en fonction des besoins socio-économiques.

3-1.1 Les diverses formules de la panoplie réglementaire et leur évolution

Tout au long du XXe siècle, la législation va tendre dans le même sens, reprenant globalement les mêmes préconisations, les mêmes obligations, les mêmes interdictions, tout en les affinant.

Depuis plus de 70 ans, lois, décrets d'application, décrets-lois, circulaires, règlements d'administration publique, articles du code de l'urbanisme, du code rural, ou de celui des assurances, se succèdent, se complètent, remplacent les précédents, explicitent les modalités d'application, d'autant qu'ils n'émanent pas d'un même Ministère ou d'une même organisation ou structure administrative. Tout cela avait besoin d'être éclairci, les élus, les décideurs et les scientifiques n'étant pas forcément des juristes avertis.

Mais complexité ne signifie pas désordre. Tout au long du XXe siècle, la législation va tendre dans le même sens, reprenant globalement les mêmes préconisations, les mêmes obligations, les mêmes interdictions, tout en les affinant.

Il n'est pas possible de détailler ici toutes les étapes, mais de les regrouper afin d'en examiner l'esprit et les points essentiels :

Le décret-loi du 30 octobre 1935 ou le sens initial des prescriptions

Le décret-loi du 30 octobre 1935 qui porte sur l'établissement de plans de zones submersibles et **le règlement d'administration publique du 20 octobre 1937** ont été précisés après une quinzaine d'années par **la circulaire n° 34 du 5 avril 1952**. Cette dernière émane du Ministère des Travaux Publics, des Transports et du Tourisme (Direction des Ports maritimes et Voies navigables). Elle ne remet pas en cause le décret-loi de 1935 et le règlement d'administration publique de 1937, mais elle est conçue de manière à donner aux Ingénieurs en Chef certaines indications pour la rédaction de règlements particuliers, afin d'éviter des dispositions trop contraignantes pour les riverains. Que doit-on en retenir prioritairement ? La Commission Interministérielle constituée à cet effet, considère que l'on peut désormais distinguer deux zones à l'intérieur du lit majeur :

- la zone A, dite de grand courant ou de grand débit, occupe une plus ou moins grande partie des abords immédiats du cours d'eau, suivant l'encaissement de ce dernier. Les submersions y sont fréquentes, durables, importantes en hauteur, et aggravées par des courants destructeurs.

- la zone B, dite complémentaire, correspond aux submersions moins dangereuses. Les prescriptions y sont moins rigoureuses qu'en zone A.

Cette circulaire passe en revue 4 formes d'occupation anthropique de ces zones, et les affuble de divers « taux » de contraintes :

a) concernant les constructions et habitations, aucune autorisation ne sera accordée en zone A, sauf -exceptionnellement- lorsque le projet se trouve dans un secteur inondable « en eau morte », ou du fait de la protection de bâtiments déjà existants *(on conçoit aisément l'ampleur des interprétations possibles sur le terrain)*. « Le règlement particulier devra préciser qu'aucune construction ne peut être entreprise sans autorisation et des autorisations ne seront accordées que si l'écoulement des crues ne peut être rendu plus difficile ». En zone B, toute construction projetée de plus de 10 m² devra faire l'objet d'une autorisation, laquelle sera en principe accordée, notamment si la construction est portée par des piliers isolés qui la placeront au-dessus des niveaux atteints par les crues.

b) concernant les clôtures à réaliser dans la zone A, il n'est pas prévu de déclaration (ce qui veut dire qu'elles sont autorisées) dans le cas de poteaux espacés de 5 m au moins et ne supportant pas plus de 2 fils ; en revanche la déclaration préalable est nécessaire lorsqu'il s'agit de murs. *(Il apparaît cependant que « déclaration préalable » n'est pas synonyme d'interdiction).*

c) concernant les plantations, les riverains pourront disposer une file d'arbres en haut de berges, à condition qu'elle ne gêne pas les besoins de la navigation. Sont exclus toutefois les acacias et les bois de taillis ; de plus, il faut empêcher l'extension latérale des arbres par drageons. Les arbres devront être espacés de 7 m au moins, élagués régulièrement « jusqu'à 1 m au moins au-dessus des plus hautes eaux », et l'espace au sol devra être nettoyé. De même, la vigne et les arbres fruitiers ne seront autorisés que si leurs alignements sont parallèles au sens du courant. En revanche, le long des cours d'eau à régime torrentiel et fortement érosifs, traversant des zones à terrain friable, la couverture végétale par taillis ou plantations sera largement autorisée et même encouragée, « dans les limites transversales et une hauteur bien définies ».

d) concernant enfin « les dépôts et autres obstacles », une déclaration préalable sera exigée dans tous les cas, que ce soit en zone A ou en zone B, en vue d'une éventuelle autorisation laissée à l'appréciation des ingénieurs.

En fait, la circulaire de 1952 s'inspirait largement des dispositions prévues par le code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure qui, dès 1947, avait permis l'établissement de plans de surfaces submersibles (PSS), dont on pouvait résumer l'esprit de la façon suivante : laisser le libre passage des eaux de crue ; et nécessité d'examen et d'autorisation préfectorale pour les travaux dans le champ d'inondation.

Des compléments législatifs contemporains

prescriptions complétées en 1961

- En 1961, la réglementation s'appuie sur le code de l'urbanisme et est ciblée sur les permis de construire qui peuvent être refusés dans les zones à risques (article R 111-3 du Code de l'Urbanisme issu du décret 61-1298 du 30 novembre 1961).

1982

- En 1982, la réglementation vise un objectif économique : l'Etat s'engage à annoncer le risque d'inondation et à définir les secteurs à risques (inconstructibilité, constructibilité sous réserve de travaux d'aménagement,...) ; en contre-partie, les dédommagements sont pris en charge par les assurances.

1987

- La loi de 1987 introduit l'article 5.1 dans la loi de 1982 et confère aux Plans d'Exposition aux Risques Inondation (PERI) la valeur de Plans de Surfaces Submersibles (PSS), en leur assignant de prendre en compte, outre le risque économique, la problématique de l'écoulement des crues.

La philosophie générale du texte reste inchangée : la règle générale reste la constructibilité, même si le Plan d'Exposition aux Risques Inondation permet une vision globale du lit majeur, limitant ainsi les effets pervers de l'examen ponctuel.

3-1.2 Une application insuffisamment rigoureuse de ces lois

mais pas rigoureusement appliquées et respectées

En pays de droit -et de vieille civilisation- on aurait pu penser qu'une simple réglementation, respectée (et de surcroît, respectable), aurait suffi une fois pour toutes à prévenir les événements graves, c'est-à-dire à préserver les personnes et les biens du risque de submersion, du moins dans les lieux où ce risque est notoire.

Convenons que les lois précédemment citées n'ont pas empêché l'urbanisation ou « l'anthropisation » de secteurs manifestement submersibles. Les raisons en sont évidentes a posteriori, et vont dans le même sens. Elles sont d'ordre socio-économique, législatif, scientifique, technique, financier.

♦ **d'ordre socio-économique**

- ♦ pression foncière autour des agglomérations et souci de valorisation des terrains ruraux ;
- ♦ dérogations minimisant les risques ;

♦

♦ **d'ordre législatif**

- ♦ lacunes législatives antérieures, l'accent n'étant mis que sur « le libre écoulement des eaux de crues » ;
- ♦ examen des demandes nouvelles de constructions au cas par cas et non dans une optique globale dans les lits majeurs ; ce qui, à chaque fois, a pour effet de rendre insignifiant l'impact du projet réalisé sur l'écoulement des grands débits.

♦ **d'ordre scientifique**

- ♦ méconnaissance objective du risque ;
- ♦ impression sécurisante trompeuse, en l'absence de forte crue pendant une dizaine ou une quinzaine d'années ;
- ♦ difficultés décisionnelles en l'absence de documents scientifiques et objectifs, notamment cartographiques.

♦ **d'ordre technique et financier**

- ♦ insuffisance ou inefficacité des moyens techniques (barrages, digues, surélévations artificielles, chenaux de décharge) dans le cas d'événements exceptionnels ;
- ♦ impacts environnementaux déplorables et coût rédhibitoire de projets plus lourds mais dont la fréquence utilitaire est contestable (sans pour autant garantir un risque à 0 %).

en dépit d'une bonne législation, l'homme a accru les risques par sa seule présence dans certains secteurs avec, pour corollaire, des dégâts de plus en plus importants en cas de submersion

Ce qui veut dire qu'en dépit d'une bonne législation, l'homme a accru les risques par sa seule présence dans certains secteurs, avec pour corollaire des dégâts de plus en plus importants en cas de submersion.

3-1.3 <u>Des dégâts considérables et répétés</u>

A la suite de submersions importantes, il est difficile d'aboutir à des estimations chiffrées ou même, plus simplement, objectives et qualitatives. Divers organismes, bureaux d'études, compagnies d'assurances, ont tenté de procéder à des approches relationnelles entre paramètres hydrométriques (hauteur et durée de submersion, période de retour), des types d'activité ou de présence humaine en zone inondable (activités agricoles, quartiers résidentiels, zones industrielles, artisanat, grandes surfaces commerciales, etc), des catégories de matériel ou de

produits concernés par l'inondation (véhicules, meubles, électro-ménager, denrées alimentaires, livres et dossiers,...) et le coût des destructions ou des réparations. On concevra aisément qu'une telle approche globale, et se voulant exhaustive, ne peut qu'être délicate, compte tenu de la diversité et du caractère pas toujours maîtrisable des divers éléments à prendre en compte.

A titre d'exemple, une estimation sommaire et globale des dégâts de la crue de 1930 avait été proposée : sur l'ensemble du Midi et du Sud-Ouest, le chiffre de 8 à 10 milliards de francs avait été avancé à l'époque. Nous ne pouvons ni confirmer ni infirmer cet ordre de grandeur ; nous savons toutefois que la valeur du franc de 1930 est à peu près équivalente à celle de 1980.

L'évènement de 1982 a été quantifié plus précisément en Tarn et Garonne, en faisant la part des dégâts liés à la tempête et ceux de l'inondation : cette dernière aurait coûté 700 000 F au patrimoine de l'Etat (effondrement de chaussées, dégradations, nécessité d'effectuer des contrôles divers, enlèvement des embâcles...), 800 000 F au département et 150 000 F aux communes. Quant aux particuliers, les dégâts déclarés aux compagnies d'assurances se traduiraient par un coût de 45 millions de francs, auxquels il faut ajouter 5 à 6 millions pour l'agriculture. 360 à 370 logements ont été touchés (plus ou moins gravement), dont 40 collectifs. Une dizaine d'entreprises ou d'ateliers artisanaux et une douzaine de commerces ont également subi des dommages lors de cette crue, estimée de période de retour trentenale.

3-2 Un nouveau dispositif plus contraignant

Le nouveau dispositif issu de la loi du 2 février 1995 marque un tournant décisif (mais plus contraignant) dans la prise en compte des risques naturels

A la suite d'inondations à répétition, fortement médiatisées, survenues depuis une quinzaine d'années, l'Etat a mis en oeuvre un dispositif réglementaire beaucoup plus draconien, au nom du renforcement de la protection de l'environnement.

La loi du 2 février 1995 marque un tournant décisif dans la prise en compte des risques naturels : en matière d'inondation, le lit majeur (zone couverte par la plus forte crue connue) devient inconstructible, l'objectif étant de préserver complètement les champs d'écoulement et de stockage des crues.

En matière d'inondation, le lit majeur (zone couverte par la plus forte crue connue) devient inconstructible

Il est désormais clairement indiqué ce qu'il est interdit de faire dans une zone notoirement inondable ou ayant la réputation d'avoir été inondée au moins une fois par le passé. En effet, l'un des points essentiels consiste en la prise en compte, non plus de niveaux jugés centennaux, mais des « plus hautes eaux de crues connues ». Dans nos régions riches en documents anciens, on dispose en effet très souvent

d'archives, de repères gravés, de traces, de témoignages, de photos, permettant de pouvoir apprécier les niveaux atteints par des crues exceptionnelles en certains secteurs.

l'objectif étant de préserver complètement les champs d'écoulement et de stockage des crues

L'autre point essentiel de la nouvelle loi concerne le libre passage des eaux dans le champ d'inondation, et des zones de stockage des eaux de crues. On ne s'intéresse plus seulement à l'impact, forcément négligeable, de telle ou telle construction ou aménagement complémentaire de quelques dizaines de mètres carrés projetés ou à réaliser dans une zone inondable. Si l'on est dans une zone non bâtie qui constitue le champ d'inondation naturel des crues exceptionnelles (et des autres, à fortiori), il va être pratiquement impossible d'y construire, même dans ce qui était la zone B de l'ancienne législation. Si l'on est dans une zone déjà urbanisée (quartier inondable), on ne va évidemment pas le détruire, mais y soumettre les travaux immobiliers envisagés, à des aménagements préventifs.

Des Plans de Prévention des Risques limitent ces zones et précisent celles qui, soumises à un aléa faible, peuvent cependant conserver une constructibilité résiduelle

Des Plans de Prévention des Risques (PPR) limitent ces zones et précisent celles qui, soumises à un aléa faible, peuvent cependant conserver une constructibilité résiduelle.

Dans l'esprit de la loi explicitée par la circulaire ministérielle, il est possible de réserver des solutions différentes selon que les zones sont peu ou pas urbanisées (dans lesquelles ont devrait être très strict), ou sont déjà très largement urbanisées (dispositions particulières pour l'existant, protections collectives).

Cette nouvelle approche doit permettre de simplifier la cartographie des zones inondables ; les études lourdes pouvant être réservées aux seules zones à enjeux forts.

IV - <u>PRESENTATION DES ALEAS</u>

Dans l'ordre décroissant du temps que l'enchaînement des phénomènes laisse pour alerter les populations et les activités menacées, on distingue 3 types d'inondations :

On distingue 3 types d'inondations, dans l'ordre décroissant du temps que l'enchaînement des phénomènes laisse pour alerter les populations et les activités menacées : les inondations de plaine, les crues torrentielles et les inondations par ruissellement urbain.

- les inondations de plaine

- les inondations de plaines sont des inondations lentes. A partir de la pluie qui les déclenche, l'apparition du ruissellement, la propagation de la crue et la montée des eaux jusqu'au niveau de débordement laissent généralement le temps de prévoir l'inondation et d'avertir les riverains. Elles peuvent néanmoins entraîner la perte de vies humaines par méconnaissance du risque et par le fait qu'elles peuvent comporter des hauteurs de submersion et localement des vitesses de courant fortes.

Il faut noter que l'urbanisation des champs d'expansion des crues de plaines à tendance à transformer ces crues lentes en crues à dynamique plus rapide par l'augmentation du ruissellement et l'accélération de la vitesse de propagation.

- les crues torrentielles

- les crues torrentielles sont des inondations rapides, qui se forment lors d'averses intenses à caractère orageux, lorsque le terrain présente de fortes pentes, ou dans des vallées étroites sans amortissement notable du débit de pointe par laminage. La brièveté du délai entre la pluie génératrice de la crue et le débordement rend quasiment impossible l'avertissement des populations menacées, d'où des risques accrus pour les vies humaines et les biens exposés.

- les inondations par ruissellement urbain

- les inondations par ruissellement urbain sont celles qui se produisent par un écoulement dans les rues de volumes d'eau ruisselé sur le site ou à proximité qui ne sont pas absorbées par le réseau d'assainissement superficiel ou souterrain. La définition, le dimensionnement et la construction de ce réseau et/ou de tout autre dispositif de substitution ou d'amortissement des volumes à écouler, est de la responsabilité des communes, qui doivent ainsi prendre en compte et apprécier le risque d'inondation par ruissellement urbain lors de la délimitation dans les Plans d'Occupation des Sols des zones constructibles.

4-1 Moyens de connaissance de l'aléa

L'aléa est caractérisé par sa fréquence et par son intensité.

L'aléa est caractérisé par sa fréquence et son intensité

L'aléa de référence est toutefois l'enveloppe des crues ainsi connues sans qu'il soit indispensable que l'Etat entame des investigations supplémentaires. Le principe de précaution posé par la loi « Barnier » du 2 février 1995 indique en effet que l'absence de certitudes ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées.

4-2 Caractérisation de l'aléa

Dans le bassin de la Garonne, c'est la crue de Juin 1875 qui correspond à la crue historique la plus forte connue.

Les études hydrauliques entreprises sur le bassin de la Garonne ont permis de déterminer les paramètres physiques de la crue de juin 1875, qui correspond à la crue historique la plus forte connue dans cette vallée.

L'annonce des crues a été réorganisée sur la Garonne, le nouveau dispositif est entré en application depuis le 1er décembre 1987. Ce

La Garonne est doté d'un service d'annonce des crues qui permet d'alerter les communes des risques de crue.

dispositif comprend les stades de vigilance (qui correspond à une surveillance renforcée du Service d'annonce des crues 24h/24h), de pré-alerte et d'alerte. Dès que la cote d'alerte est susceptible d'être atteinte ou dépassée à une des échelles de référence, les Maires sont prévenus des risques de crues par la Gendarmerie. Ils s'informent ensuite de l'évolution de la crue en appelant un répondeur téléphonique régulièrement mis à jour par le Service Interministériel de la Protection Civile de Tarn et Garonne. Le Service d'annonce des crues de la Direction Départementale de l'Equipement a pour mission d'élaborer des messages d'information sur la crue et de les transmettre aux Services de la Protection Civile afin de leur permettre d'enregistrer ces messages sur leur répondeur téléphonique.

Compte tenu des caractéristiques physiques des hauts-bassins de la Garonne et du Tarn, des apports intermédiaires en aval du barrage de Malause : de l'Arrats, de la Barguelonne, de l'Auroue et de la Séoune, et de la rapidité de propagation des crues, les délais permettant d'apprécier à l'avance l'évolution de la crue sont nécessairement courts. A l'heure actuelle, ils sont de l'ordre de 4 heures.

La cartographie des P.P.R. de la Garonne aval est réalisée à partir des plus hautes eaux connues (PHEC) pour l'ensemble des cours d'eau du département, mais nous avons utilisé deux types de méthodes cartographiques bien distinctes pour délimiter les zones submersibles ; selon la taille de la rivière et selon que les zones submersibles sont couvertes ou non par le service d'annonce des crues.

4-3 Les zones inondables par les rivières Garonne et Arrats couvertes par le réseau d'annonce des crues

23 km de vallée de la Garonne depuis la confluence du Tarn jusqu'à la limite aval de département du Tarn et Garonne pour lesquels la détermination de la zone inondable est réalisée à partir des études hydrauliques existantes.

Il s'agit des zones inondables de la Garonne situées entre la confluence du Tarn et la limite aval du département de Tarn et Garonne (23 km de vallée). La cartographie des Plans de Prévention des Risques pour ces zones a été réalisée à partir des études hydrauliques existantes : les Plans d'Exposition aux Risques Inondation et les Plans de Surfaces Submersibles, car toutes les zones inondables par la rivière Garonne ont déjà fait l'objet d'études hydrauliques.

Donc, notre méthode consistait à transformer les études hydrauliques existantes en Plan de Prévention des Risques en fonction de la nouvelle réglementation qui prévoit la distinction de deux types d'aléas définis au travers de deux critères techniques (hauteur de submersion et vitesse de courant).

22 km de vallée de l'Arrats depuis le département du Tarn-et-Garonne jusqu'à la confluence de la Garonne pour lesquels la détermination de la zone inondable est réalisée à partir d'une approche hydrogéomorphologique

Il s'agit des zones inondables de l'Arrats situées entre Gramont et St Loup (22 km de vallée). La cartographie des Plans de Prévention des Risques pour ces zones a été réalisée à partir d'une approche hydrogéomorphologique.

2 types d'aléas :

- la zone d'aléa faible

- la zone d'aléa faible : est une zone de faible submersion pour **la crue de référence (la plus forte crue connue) avec des hauteurs de submersion ≤ 1 m et des vitesses de courant ≤ 0,5 m/s, et couverte par un système d'annonce des crues**, dans laquelle il est possible à l'aide de prescriptions de préserver les personnes et les biens.

- la zone d'aléa fort

- La zone d'aléa fort : est une zone où **les hauteurs (≥ 1 m) ou les vitesses de submersions (≥ 0.5 m/s)** sont telles que la sécurité des personnes et des biens ne peut pas être garantie quels que soient les aménagements qui pourraient être apportés.

4-4 Les zones inondables par les affluents et sous affluents de la Garonne qui ne sont pas couvertes par le service d'annonce des crues

Sont classées en zone d'aléa fort car dans ces zones la sécurité des personnes et des biens ne peut être garantie

Dans le département, toutes les zones inondables non couvertes par le service d'annonce des crues sont classées comme zones d'aléa fort, faute de connaissances et faute de prévisions possibles. Car, dans ces zones la sécurité des personnes et des biens ne peut pas être garantie.

La cartographie des Plans de Prévention des Risques pour les affluents de la Garonne a été réalisée à partir d'une approche hydrogéomorphologique suite aux directives du Ministère de l'Environnement. Elle s'appuie essentiellement sur l'étude de l'hydrogéomorphologie fluviale par exploitation des photographies aériennes et l'étude du terrain. L'analyse stéréoscopique des missions aériennes IGN permet de déceler et de cartographier les zones inondables des cours d'eau ignorés des archives des services hydrométriques. Les fonds plats des petites vallées sont plats parce qu'ils ont été modelés par des crues inondantes au cours des temps, et celles-ci peuvent survenir à tout moment. Comme ces bassins versants sont relativement peu étendus, situés à l'amont de la Garonne, le profil en long de leur ruisseau principal est plus pentu que celui de la Garonne, les crues inondantes y sont plus

rapides et plus brèves, et d'une dynamique différente.

La méthode hydrogéomorphologique :

leur délimitation résulte d'une méthode hydrogéomorphologique

La méthode hydrogéomorphologique consiste à distinguer les formes du modelé fluvial et à identifier les traces laissées par le passage des crues inondantes.

Dans une plaine alluviale fonctionnelle les crues successives laissent des traces (érosion-dépôt) dans la géomorphologie du lit de la rivière et dans la géomorphologie de l'auge alluviale ; ces traces diffèrent selon la puissance-fréquence des crues.

Cette méthode permet de connaître et de délimiter le modelé fluviatile, organisé par la dernière grande crue et organisateur de la prochaine inondation ; elle permet une distinction satisfaisante, voire bonne à très bonne, entre :

- les zones inondées quasiment chaque année, au modelé fait de bosses (bancs de graviers et de sables grossiers), et de creux linéaires (chenaux de crue), et souvent couvertes d'une végétation arborée.

- les zones inondables fréquemment (entre 5 et 15 ans), faites de bourrelets étirés, séparés les uns des autres par des talwegs-chenaux de crue, sur une largeur pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres. Face à ce risque, les habitants ont longtemps hésité à y installer leur maison ou leurs investissements. Bien sûr l'essentiel du modelé de ces zones inondables décennalement est aussi un produit des grandes crues historiques, qui s'étalent encore plus loin de l'axe fluvial.

- les zones d'inondation exceptionnelle couvrent le reste de l'espace jusqu'à l'encaissant. C'est avant tout un secteur de sédimentation de sables fins, de limons et d'argiles ; aussi ces zones sont elles remarquables par leur platitude et leur utilisation quasi totale par l'agriculture.

Les principaux moyens techniques :

Les principaux moyens techniques pour l'application de la méthode hydrogéomorphologique sont les suivants :

- recherche et analyse des documents existants dans les archives des services (les documents hydrométriques, cartes d'inondation, photographies...) ;

- utilisation systématique des hauteurs de crue aux stations hydrométriques et des traits de crue localisées ;

- analyse hydro-géomorphologique de la vallée ;

- analyse des traces sédimentologiques et granulométrie des alluvions ;

- analyse des photographies aériennes et cartographie ;

- mission de terrain et enquête auprès des habitants ;

Le tout débouche sur une cartographie des zones inondables et sur l'élaboration des plans de zonage par moyens informatiques.

Mise en œuvre de la méthode :

découvrir les surfaces qui ont déjà été inondées dans le passé

Pour les affluents et sous affluents de la Garonne non couverts par le réseau d'annonce des crues, le problème revient à découvrir quelles sont les surfaces qui ont déjà été inondées dans le passé. La géomorphologie fluviale répond : il s'agit des fonds de vallée portant des alluvions fluviatiles. L'analyse des photos aériennes IGN permet de déceler l'extension des crues exceptionnelles qui s'étalaient jusqu'au pied de l'encaissant.

Pour les affluents, on a confronté l'approche hydromorphologique aux crues historiques connues, pour validation de la cartographie. Ces crues de références sont indiquées dans les développements ci-après.

4-5 LES CARTES DES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION

Nous nous proposons d'établir un bref commentaire des cartes des Plans de Prévention des Risques inondation pour la Garonne aval et pour chacun de ses affluents dans le département du Tarn et Garonne, en mettant en exergue les particularités de chaque rivière, les difficultés rencontrées et les inconnues persistantes.

Les cartes d'aléa sont réalisées sur un fond de carte IGN au 1/25 000°

L'ensemble des cartes d'aléa est réalisé sur un fond de carte IGN à l'échelle 1/25 000°.

La Garonne dans le département du Tarn et Garonne, de la confluence du Tarn jusqu'à Lamagistère :

La Garonne à l'aval du Tarn double la surface de son bassin-versant et son module, ce secteur de vallée s'étend sur 23 km de longueur avec une pente faible inférieure à 0.5 ‰.

La Garonne coule au fond d'une grande auge alluviale à fond

inondable sur 2.5 km à 4 km de largeur, contenue dans un encaissant molassique, dominant la vallée par une haute falaise fluviale, parfois vive comme à Auvillar. Le document ci-après montre une coupe de la plaine alluviale dans le secteur de Valence d'Agen sur 3 km de largeur.

Ce large fond alluvial fut entièrement submergé par les grandes crues garonnaises d'origine pyrénéenne et gasconne de juin 1712, avril 1770, septembre 1772, mai 1835, mai et juin 1855 et enfin juin 1875, sans doute la plus forte des 7 crues. Les crues de mai 1281, octobre 1435, 1483, janvier 1597, juillet 1678, 1709, septembre 1727, mai 1827, 1845, 1850, mai 1856, juin 1856, février 1879 et février 1952 noyèrent encore la moitié de la surface.

Les grandes crues tarnaises d'origine méditerranéenne de décembre 1972, septembre 1376, octobre 1376, septembre 1441, 1518, septembre 1567, novembre 1609, juillet 1652, avril 1712, novembre 1766, décembre 1772, février 1807,octobre 1808, janvier 1826, octobre 1872, mai 1890, mas 1927, mars 1930, mars 1935, décembre 1940, décembre 1981 ont submergé la plaine alluviale.

- **Le régime** de la Garonne à l'aval du Tarn est connu grâce
  - à la station de Très-Casses depuis 1897.
  - à l'échelle de crue de Moissac depuis 1652,
  - à la station de Moissac depuis 1882,
  - à la station de Malause depuis 1872,
  - à la station de Lamagistère depuis 1897

L'analyse des données hydrométriques de la station de Lamagistère a permis de connaître les crues historiques, dont 8 crues fortes supérieures à 9m, depuis 1872 (127 ans).

La crue de juin 1875 est la cure de référence

La crue de juin 1875 (12.10 m) a été retenue comme une crue de référence pour cartographier les zones inondables de la Garonne aval (plus hautes eaux de crues connues).

Le régime hydrologique de la Garonne à l'aval du Tarn devient pluvio-thermal océanique, aux plus hautes eaux en hiver et printemps hydrologiques, et les risques de crues sont bien les plus grands de décembre à juin.

La Garonne n'est pas absolument libre d'étaler ses crues, de recouper ses méandres mobiles. Depuis le milieu du XIXe siècle, la société riveraine intervient de plus en plus dans le lit de la Garonne.

Le paysage de cette plaine est marqué par les trois villes d'Esplais, de Golfech et de Lamagistère, quelques villages et un habitat très dispersé; mais l'essentiel de la surface est occupée par les cultures de blé, maïs, colza et tournesol et la complexité de cette organisation, puisqu'ici la géomorphologie du secteur n'est pas seulement celle d'un

fond d'auge alluviale d'une grande rivière mais celle d'un véritable fleuve.

Dans ce secteur toute la morphologie de la vallée de la Garonne est aujourd'hui artificielle. En amont de ce secteur, l'aménagement hydraulique de Golfech-Malause a noyé le confluent du Tarn avec la Garonne, à Golfech un énorme terre-plein dans la plaine de la Garonne sur lequel est édifiée la centrale, et à l'aval de Golfech, le lit ordinaire est artificiel depuis 150 ans, calibré, régularisé avec une largeur de 150 m environ, aux méandres fixés et d'une longueur d'onde nettement plus grande qu'à l'état naturel, et aux berges consolidées à leur pied, tout ceci réalisé de 1835 à 1840 pour la navigation fluviale.

La carte des zones inondables de ce secteur, montre bien l'organisation des processus d'inondation en fonction de la puissance de la crue. Dans ce secteur de la Garonne, on distingue 3 lits d'inondation différents selon la fréquence des crues qui les submergent.

- Le lit d'inondation submergé par des crues très fréquentes (annuelles) : Ce lit d'inondation se situe par lambeaux en bordure immédiate du lit ordinaire qui est constitué de barthes et saligues (bras morts). Cette zone ne se trouve que dans les endroits où les berges sont les moins élevées, et notamment dans les lobes convexes du lit ordinaire de la Garonne. Ce lit est occupé soit par la ripisylve, soit par des peupleraies (ramiers).

- Le lit d'inondation submergé par des crues fréquentes (entre 5 et 15 ans) : Ce lit d'inondation est une basse plaine alluviale au modelé ondulé (bourrelets, chenaux de crue, bras morts). Ce lit d'inondation nommé aussi bassure est affecté par des crues de moyenne importance semblables à la crue de décembre 1981, qui avait noyé toute la bassure.

Ce lit forme un long ruban sinueux aux multiples circonvolutions, de 1 à 3 km de large, et il constitue le principal champ d'inondation écrêteur.

Dans ce secteur, on trouve quelques domaines ceinturés de digues privées et quelques chemins et routes en remblai pouvant former des casiers. La majorité de cette superficie inondable est occupée par des cultures de maïs et des peupleraies

Dans ce secteur, les agriculteurs ont étendu leurs cultures sans toutefois y aventurer leur maison (sauf quelques cas), et les premières digues de terre apparaissent annonçant la moyenne Garonne. Les rares routes traversant en remblai cette zone inondable y créent des phénomènes de casier.

- le lit d'inondation noyé par des crues exceptionnelles : Ce lit d'inondation (hauture) est le niveau le plus haut dans la plaine alluviale.

La hauture est généralement plane, mais l'on remarque quelques chenaux de crue fonctionnant lors de très grandes crues

La hauture est un long ruban quasi rectiligne de 2 à 4 km de large qui s'incline avec la même pente de 0.5 ‰ que le lit ordinaire.

La hauture est la zone inondée par les crues exceptionnelles de fréquence rare, centennale et pluricentennale. Elle fut entièrement couvertes par la crue de juin 1875, de l'encaissant de rive droite (talus de la basse terrasse de Malause au Lamagistère) de l'encaissant de rive gauche(talus du coteau molassique de Auvillar au Lamagistère ou parfois le talus de la basse terrasse).

Cette hauture ou haute plaine inondable se remarque par sa platitude et sa couverture sablo-limoneuse.

Dans cette zone d'inondation exceptionnelle, les trois villes d'Esplais, de Golfech et de Lamagistère sont installées dans la plaine inondable. Cette plaine fertile a été totalement mise en culture et les agriculteurs y ont installé leurs exploitations d'abord dans les villages ou hameaux au plus près de la bassure, puis en habitat dispersé et de nos jours le long des routes courant directement sur la plaine qui est submersible par les grandes crues.

Les affluents de rive gauche de la Garonne (de St-Nicolas-de-la-Grave jusqu'au Port de Bonneau) :

Dans le département du Tarn-et-Garonne, la Garonne a édifié, sur sa rive gauche essentiellement, un escalier de terrasses alluviales étagées sur un soubassement de molasse (issues du plateau de Lannemezan).

Cet escalier de terrasses étagées est constitué par l'étagement de 3 générations alluviales au-dessus de la plaine inondable qui ont été mises en place tout au long du quaternaire :

- Hautes terrasses et cailloutis (Gunz),
- Terrasses moyennes (Mindel),
- Basse terrasse (Riss)

Ces terrasses alluviales se suivent, quoique de manière parfois discontinue, car elles ont été découpées en collines par les vallées en entonnoir creusées par les affluents de rive gauche de la Garonne : la Sère, l'Ayroux, le Cameson, l'Arrats et l'Auroue.

Ces affluents de rive gauche de la Garonne traversent et découpent ces terrasses alluviales sous forme d'étroites vallées au fond généralement plat, dans les secteurs amont de chaque bassin, où la crue

peut s'étendre d'un pied de versant à l'autre, ici les crues sont concentrées et rapides.

Vers l'aval, ces vallées s'élargissent, qui ont permis le développement d'une plaine alluviale inondable d'une largeur de l'ordre de 500 m à 1000 m pour l'Arrats et d'une largeur de l'ordre de 100 m à 300 m pour les autres affluents de rive gauche. Les bords de ces plaines inondables sont constitués par des lambeaux de la terrasse alluviale, ou par les talus mollassiques.

En général, ces affluents gonflent de manière autonome (crue locale), le lit de plein-bord de la Garonne évacue facilement leurs apports.

Mais, il faut compter avec les phénomènes de confluence de ces affluents de rive gauche et l'inondation se limite au fond inondable de chaque vallée affluente. La grande crue de Gascogne du 9 juillet 1977 fut aisément absorbée par le lit de plein-bord de la Garonne.

Situation bien différente quand c'est la Garonne qui est en grande crue. Alors le courant garonnais barre celui de chaque affluent, en relève le niveau et entraîne l'inondation du secteur aval de la vallée affluente, sur une distance d'autant plus grande que la crue garonnaise est plus haute. Bien sûr tous ses affluents peuvent être en crue en même temps que la Garonne comme ce fut le cas en 1875 et à une moindre échelle en 1952.

- le régime des crues des rivières de Gascogne : le régime hydrologique de Gascogne est de type pluvial océanique, aux plus hautes eaux en hiver et printemps hydrologiques, et les risques de crues sont bien les plus grands de décembre à juin.

Nous avons répertorié plusieurs grandes crues d'origine Gasconne : de janvier 1597, de juin 1712, avril 1770, septembre 1772, mai 1835, juin 1855, juin 1875, juillet 1897, février 1952 et juillet 1977, mais aussi des grandes crues locales dues aux orages violents estivaux tels 5 juillet 1993, 14 août 1993.

<u>L'Arrats dans le département du Tarn-et-Garonne, de Gramont jusqu'au St-Loup à la confluence de la Garonne :</u>

Ce secteur de vallée de l'Arrats, qui s'étend sur 21 km de longueur, est une grande rivière à méandres libres à l'état naturel, avec une pente faible qui est inférieure à 2 ‰. L'Arrats coule dans un étroit couloir alluvial à fond inondable sur 500 m à 1000 m de largeur.

L'analyse des données hydrométriques de la station de l'Arrats à Saint Antoine depuis 1965, ne permet de connaître que les crues récentes

(et pas les crues historiques).

Les grandes crues de l'Arrats sont d'origine gasconne : avril 1770, juillet 1897, février 1952 et juillet 1977.

La crue de février 1952 qui est la plus forte connue pour l'Arrats dans son parcours Tarn et Garonnais, a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables. Noter qu'en amont, c'est la crue du 9 juillet 1977 qui est la crue de référence.

La crue de février 1952 est la crue de référence

<u>Le bassin de la Sère :</u>

Les grandes crues de la Sère sont : juin 1875, 3 juillet 1897, 2 mai 1927, 3 février 1952, 9 juillet 1977 et 5 juillet 1993.

Nous avons retenu la crue du 5 juillet 1993 comme crue de référence pour cartographier les zones inondables de la Sère.

La crue du 5 juillet 1993 est la crue de référence

<u>La crue de la Sère du 5 juillet 1993 :</u> l'inondation fut soudaine, provoquée par une pluie intense durant 2 heures (plus de 120 mm de pluie). La crue rapidement formée dans le haut bassin de la Sère a inondé tout le fond de l'auge alluviale et a coupé les routes et inondé des habitations. Vers l'aval au droit de la ville de Castelmayran (à Manaux et Priou) toutes les habitations dans la plaine ont été inondées.

<u>Le bassin de l'Ayroux :</u>

Les grandes crues de l'Ayroux sont : 3 juillet 1897, 2 mai 1927, 3 février 1952, 9 juillet 1977 et 14 août 1993.

Nous avons retenu la crue du 14 août 1993 comme crue de référence pour cartographier les zones inondables de l'Ayroux.

La crue du 14 août 1993 est la crue de référence

<u>La crue de l'Ayroux du 14 août 1993</u> : cette crue a été très rapide et soudaine, due à une averse d'une durée exceptionnelle qui a touché les collines en amont du bassin. Elle a inondé tout le fond de l'auge alluviale, elle a coupé les routes et inondé plusieurs habitations.

<u>Le bassin du Cameson :</u>

Les grandes crues répertoriées sont : 3 juillet 1897, 3 février 1952, 9 juillet 1977, 18 juin 1988 et 5 juillet 1993.

La crue du 5 juillet 1993 qui est la plus forte connue pour la Cameson a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables

La crue du 5 juillet 1993 est la crue de référence

Le bassin de l'Auroue :

La station de Caudecoste sur l'Auroue, récente, ne peut fournir que des données hydrométriques pour la période de 1968 à 1998 (31 ans), pendant laquelle elle a enregistré cinq crues fortes les 13 février 1972, 10 juillet 1977 , 14 décembre 1981 et 18 juin 1988 et 31 octobre 1992.

La crue du 18 juin 1988 qui est la plus forte connue pour la l'Auroue a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables.

La crue du 18 juin 1988 est la crue de référence

Les affluents de rive droite de la Garonne(de la confluence du Tarn jusqu'à Lamagistère :

La Garonne à l'aval du Tarn reçoit deux affluents notables sur sa rive droite, tels la Barguelonne et la Séoune, il reçoit aussi de nombreux petits cours d'eau, tels la Saudèze et Razère. Le Boudouyssou affluent du Lot traverse le nord ouest du département.

Le haut bassin de Barguelonne et de la Séoune se développe dans la région du Quercy Blanc, il est formé d'une série de couches calcaires dures de l'Agenais qui couronne les plateaux, séparées par des sédiments molassiques ou marneux tendres inclinées vers le sud-ouest. Le Barguelonne et la Séoune avec ses petits affluents traversent et découpent ces plateaux en longues serres orientées N.E./S.O. sous formes d'étroites vallées au fond généralement plat, avec une auge alluviale inondable d'une largeur de 50 m à 400 m où la crue peut s'étendre d'un pied de versant à l'autre. Dans le secteur amont bassin, les crues sont concentrées et rapides.

Vers l'aval, ces vallées s'élargissent dans les terrains molassiques, qui ont permis le développement d'une plaine alluviale inondable d'une largeur de l'ordre de 300 m à 700 m pour la Barguelonne, d'une largeur de l'ordre de 200 m à 400 m pour la Séoune et d'une largeur de l'ordre de 200 m à 400 m pour le Lendou et la Petite Barguelonne, la Petite Séoune et le Boudouyssou.

Dans le secteur aval, le lit de la Barguelonne et de la Séoune est fortement modifié, rectifié, recalibré et par endroit endigué.

Le bassin de la Barguelonne et de la Séoune est soumis au climat océanique aquitain, le risque d'apparition de crues importantes est

essentiellement concentré sur les mois de décembre à mai, mais de violents orages estivaux peuvent soumettre la vallée à des inondations importantes du mois de juin à août.

Le bassin de la Barguelonne :.

La superficie du bassin de la Barguelonne avec ses affluents le Lendou et la Petite Barguelonne dépasse les 500 km².

La station de Fourquet sur la Barguelonne ne peut fournir que des données hydrométriques pour la période se 1968 à 1998 (31 ans).

L'analyse des données de la station de Fourquet ne permet de connaître que les crues récentes, pendant laquelle elle a enregistré quatre crues fortes les 20 février 1971 (4.13 m), 10 janvier 1996 (4.05 m), 14 décembre 1981 (3.97 m) et 19 janvier 1969 (3.80 m).

Les grandes crues historiques dans le bassin de la Barguelonne sont : 21 octobre 1907, et 26 décembre1959.

Les crues du 20 février 1971 et du 10 janvier 1996 sont les crues de référence

Nous avons retenu deux crues du 20 février 1971 et du 10 janvier 1996, comme crues de référence pour cartographier les zones inondables de la Barguelonne et de ses affluents. L'enquête auprès des riverains confirme que la crue du 20 février 1971 a été bien plus forte que la crue du 10 janvier 1996. La crue de janvier 1996 est la plus présente dans la mémoire des riverains et on a pu repérer plusieurs traits de crues. Dans le bassin de la Barguelonne, on a aussi trouvé des grandes crues locales dues aux oranges violents estivaux tels le 6 juin 1984 et le 14 août 1993.

Nous avons choisi ces deux crues récentes bien qu'elles ne soient probablement pas plus forte que la crue du 21 octobre 1907, parce qu'elles sont les plus fortes que nous soyons en mesure de décrire avec précision.

La crue du 10 janvier 1996 :

A l'origine de cette crue a eu lieu une averse d'une intensité-durée-extention exceptionnelle, qui a touché tout le nord-ouest et le centre du département du Tarn-et-Garonne, avec son épicentre au nord-ouest du département (plus de 120 mm de précipitations cumulées des 9 et 10 janvier 1996 à Durfort-Lacapelette). Cet épisode pluvieux a engendré des inondations sur pratiquement tous les cours d'eau dans le bassin de la Barguelonne.

Cette averse exceptionnelle, due à un flux de perturbations de secteur sud-sud-ouest touchant tout l'ouest de la France, du Pays basque au Poitou Charente et de la Bretagne à la Normandie, a de surcroît touché les bassins dans les terrains sableux argileux (boulbènes) aux sols déjà saturés par une période de fortes précipitations en novembre, en

décembre (105 mm) et au début de janvier (27 mm), un bassin versant en plein hiver hydrologique.

Cette crue dans le bassin de la Barguelonne a été concentrée et rapide, a coupé les routes et inondé toutes les habitations dans la plaine inondable.

La crue du ruisseau de Gasques et de la Razère du 14 août 1993 : cette crue a été très rapide et soudaine, due à une averse d'une durée exceptionnelle qui a touché les collines en amont du bassin de Gasques et de la Razère. Elle a inondé tout le fond de l'auge alluviale, elle a coupé les routes et inondé plusieurs habitations.

La crue du ruisseau de Saudèze du 6 juin 1984 :

Cette crue a été très rapide et soudaine provoquée par une pluie intense durant plusieurs heures qui a touché tout le bassin. Elle a inondé tout le fond de l'auge alluviale. Cette crue a coupé les routes et inondé plusieurs habitations, surtout au quartier du Patau à l'ouest du Malause.

Le bassin de la Séoune :

La station de St Pierre de Clairac sur la Séoune est récente, elle ne peut fournir que des données hydrométriques pour la période de 1969 à 1998 (30 ans), pendant laquelle elle a enregistré quatre crues fortes les 9 juillet 1977, 15 décembre 1981, 27 février 1983 et 18 mars 1988.

La crue du 9 juillet 1977 est la crue de référence

La crue du 9 juillet 1977 (3.50 m) est la plus forte connue pour la Séoune et ses affluents, elle a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables

Le bassin du Boudouyssou :

Les grandes crues répertoriées sont : 9 juillet 1977, 15 décembre 1981, 27 février 1983 et 18 mars 1988.

La crue du 9 juillet 1977 est la crue de référence

La crue du 9 juillet 1977 est la plus forte crue connue pour le Boudouyssou qui a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables.

V - POLITIQUE A APPLIQUER EN ZONES INONDABLES

5-1 Principe général de réglementation

Le principe général à appliquer en zone inondable est l'inconstructibilité.

Ce principe répond au double objectif suivant :

Pour préserver les champs d'expansion des crues, le principe général qui s'applique en zone inondable est l'inconstructibilité

- préserver les champs d'expansion et d'écoulement des crues. Ces zones non ou peu urbanisées « jouent en effet un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval, mais en allongeant la durée de l'écoulement. La crue peut ainsi dissiper son énergie au prix de risques limités pour les vies humaines et les biens » (cf circulaire du 24.01.94).

- préserver les personnes et les biens

A fortiori lorsque l'aléa est fort, le principe d'inconstuctibilité répond à l'objectif de protection des personnes et des biens

A fortiori, lorsque l'aléa est fort, le principe d'inconstructibilité répond à l'objectif de protection des personnes et des biens implantés dans ces zones.

Toute utilisation du sol, qui consomme du volume de stockage, ou entrave la circulation de l'eau, ne peut relever que d'une exception au principe général.

Dans aucun cas, une exception au principe d'inconstructibilité ne peut être admise dans les zones soumises à l'aléa le plus fort qui sont particulièrement dangereuses et utiles à l'écoulement de la crue.

Exceptions au principe

Dans les zones déjà urbanisées, une extension limitée de l'urbanisation peut être admise dans les zones d'aléa faible (bleues) qui ne participent pas de façon notable au stockage ou à l'écoulement de la crue

- dans les zones déjà urbanisées, couvertes par un Service d'annonce des crues, une extension limitée de l'urbanisation peut être admise dans les zones d'aléa faible (zone bleue) qui ne participent pas de manière notable au stockage ou à l'écoulement de la crue.

- dans les centres anciens denses, des dispositions particulières permettent de maintenir le rôle de ces quartiers.

5-2 <u>Zonage</u>

3 zones sont définies

Trois zones distinctes seront définies à travers des critères techniques.

L'aléa est considéré comme faible lorsque la hauteur d'eau est inférieure à 1 m et la vitesse du courant inférieure à 0,5 m/s pour la crue de référence.

Ces zones permettront de traiter, d'une manière homogène, l'ensemble des constructions en zone inondable.

<u>La zone rouge</u> comprend les champs d'expansion des crues, les zones d'aléa fort et la totalité des zones submersibles non couvertes par un service d'annonce des crues.

<u>La zone bleue</u> est une zone déjà urbanisée, soumise à un aléa faible et couverte par un système d'annonce des crues, dans laquelle il est possible à l'aide de prescriptions de préserver les personnes et les biens et où la construction sera autorisée sous condition.

<u>Les centres urbains denses en zone d'aléa fort</u>

Les centres urbains denses sont caractérisés par leur histoire, une occupation du sol importante, la continuité du bâti et la mixité des usages entre logements, commerces et services. Coeurs de la cité, ils sont indissociables de son développement.

Cette situation justifie des adaptations mineures au règlement.

Il pourra être envisagé dans ces centres urbains denses soumis à un aléa fort, les adaptations du bâti existant suivantes :

- réhabilitation des bâtiments anciens, sans augmentation d'emprise au sol ;

- pour mettre en sécurité les personnes et les biens, construction possible d'un étage ou rehaussement des planchers ;

- modification des ouvertures autorisées au rez-de-chaussée ;

- possibilité de changement de destination, si cela n'apporte pas un accroissement mesurable du risque pour les personnes ou les biens.

Les cartes du zonage sont établies sur un fond de plan IGN au 1/10 000 pour les sections courantes et sur fonds cadastraux au 1/5 000 pour les zones urbaines.

5-3 Contenu du règlement

Les mesures de prévention définies par le règlement ont pour but de limiter les dommages aux biens et activités existants, à éviter toute nouvelle installation, et à favoriser le libre écoulement des crues

Les mesures de prévention définies par le règlement sont destinées à limiter les dommages aux biens et activités existants, à éviter toute nouvelle installation dans les zones d'expansion des crues et dans les zones d'aléa fort, et à favoriser le libre écoulement des crues, conformément à l'article 5 du décret 95-1089 du 5 octobre 1995.

Elles consistent soit en des interdictions visant l'occupation ou l'utilisation des sols, soit en des mesures de prévention destinées à réduire les dommages. Les cotes de référence retenues pour chacune des zones correspondent à celles de la crue historique (la plus forte connue) majorée de 20 cm.

a) Biens et activités futurs

Zones rouges

- toute construction nouvelle sera interdite et toutes les opportunités pour réduire le nombre des constructions exposées devront être saisies ;

- dans ces zones les occupations agricoles du sol peuvent être autorisées, ainsi que celles liées à l'utilisation de la rivière.

Zones bleues

- dans ces zones où les aléas sont moins importants, toutes les dispositions nécessaires devront être prises pour réduire la vulnérabilité des constructions qui pourront éventuellement être autorisées. En particulier, la construction y sera subordonnée à la surélévation des planchers utiles au-dessus de la crue de référence.

- tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux déjà fortement urbanisés sera interdit. En effet, ces aménagements seraient susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval du site protégé.

b) Biens et activités existants

Toutes les dispositions visant à assurer la sécurité des personnes et à réduire la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées devront être réalisées.

Tout aménagement nouveau de locaux à usage d'habitation et toute extension significative au niveau du terrain naturel seront interdits.

Sur l'ensemble de la zone inondable, toutes les dispositions seront prises pour imposer la mise hors d'eau des réseaux électriques et des équipements et l'utilisation de matériaux insensibles à l'eau, lors d'une réfection ou d'un remplacement.

Dans les mêmes conditions, toutes les dispositions devront être prises pour empêcher la dispersion d'objets ou produits dangereux polluants ou flottants.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES INONDATION

==========

SECTEUR GARONNE AVAL

RAPPORT DE PRESENTATION

Modification

Approuvée par Arrêté Préfectoral N° 2014-239-001 9 du 27 août 2014

VU POUR ÊTRE ANNEXÉ À L'ARRÊTÉ
PREFECTORAL N° 2014-239-0019
en date du : 27 AOUT 2014
DDT 82 - SCADT / BPRNT

Direction Départementale des Territoires de Tarn et Garonne

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE

La procédure de modification

Contexte de la modification

I- OBJET DE LA MODIFICATION

Intégrer dans tout le règlement la nouvelle notion de « surface de plancher »

II – PIECES MODIFIEES DU PPRI

Modifications apportées au règlement

Préambule

La procédure de modification :

La procédure de modification est menée notamment dans le cadre de l'article L 562-4-1 du code de l'environnement.

Contexte de la modification :

A l'occasion de l'adoption de la loi Grenelle 2 en juillet 2010, le Parlement a autorisé le Gouvernement à légiférer par voie d'ordonnance pour unifier et simplifier la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le de droit de l'urbanisme (ordonnance n° 2011-1539 du 16.11.2011). Ainsi, dans le cadre de la démarche urbanisme de projet, le gouvernement a entrepris de remplacer la surface hors œuvre brute (SHOB) et la surface hors œuvre nette (SHON) par une seule et unique surface dite surface de plancher. Il a prévu également que les modifications des PPRI, ayant pour seul objet de modifier leur règlement pour tenir compte de la réforme des surfaces de planchers évoquées ci-dessus, devraient être approuvées selon la procédure de modification prévue par le II de l'article L 562-4-1 du code de l'environnement. Dès lors, depuis le 1er mars 2012, les valeurs exprimées en surface hors œuvre nette et en surface hors œuvre brute des règlements des quatre PPRI de bassin identifiés en objet s'entendent en valeurs exprimées en surface de plancher telle que définie par l'ordonnance sus mentionnée.

La présente modification a donc pour objet principal de modifier nos quatre règlements de PPRI de bassin. Cette modification aura pour effet également de fusionner les révisions partielles de règlement réalisées postérieurement à l'approbation des quatre PPRI, de telle sorte qu'il ne demeure qu'un seul document par bassin exploitable.

I – Objet de la modification du règlement du PPRI:

I-1 – Intégrer dans tout le règlement la nouvelle notion de «surface de plancher»

La surface de plancher, définie aux articles L 112-1 et R 112-2 du code de l'urbanisme est entrée en vigueur depuis le 1er mars 2012. Elle s'applique à toutes les demandes d'urbanisme déposées.

Elle a été conçue en vue « d'unifier et simplifier la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le droit de l'urbanisme », conformément aux objectifs fixés par l'article 25 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

La surface de plancher s'est substituée ainsi, depuis le 1er mars 2012, à la fois à la surface de plancher hors œuvre brute (SHOB) et à la surface de plancher hors œuvre nette (SHON) des constructions. En matière d'urbanisme, ces deux notions, issues de la loi d'orientation foncière du 30 décembre 1967, servaient d'unités de mesure de référence pour:

- le calcul des droits à construire attachés à un terrain,
- la fiscalité de l'urbanisme,
- la définition du champ d'application des différentes autorisations d'urbanisme,
- la détermination des cas de dispense de recours à un architecte.

S'agissant du champ d'application des autorisations d'urbanisme, la notion d'emprise au sol vient compléter celle de surface de plancher pour déterminer les seuils.

La SHON et la SHOB étaient également utilisées pour évaluer la surface des contructions dans le cadre d'autres législations, notamment le code de l'environnement.

Outre la complexité de leur calcul, la SHOB et la SHON étaient peu représentatives de la surface des constructions et pénalisaient le recours à des procédés éco-responsables, notamment l'isolation des murs extérieurs.

La nouvelle notion de surface de plancher doit être utilisée en lieu et place de la SHOB et de la SHON dans l'ensemble des domaines précités, à l'exception de :

- la fiscalité de l'urbanisme, qui adopte une surface de référence propre à compter du 1er mars 2012 (surface taxable) ;
- quelques points de réglementation précis dans le cadre de législations autres que l'urbanisme, pour lesquels la SHOB et/ou la SHON restent la référence.

La nouvelle surface, dans la mesure où elle est globalement inférieure à la SHON, entend de surcroît favoriser l'amélioration de la qualité environnementale des bâtiments et la densification des zones urbaines.

Cette surface de plancher s'entend comme l'ensemble des surfaces de plancher des constructions closes et couvertes, comprises sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 mètres. Ainsi, contrairement à la SHON et à la SHOB, la surface de plancher est calculée à partir du nu intérieur des façades.

Pour plus de précisions, **la circulaire du 3 février 2012 relative au respect des modalités de calcul de la surface de plancher des constructions définie par le livre I du code de l'urbanisme** précise les modalités d'application de l'ordonnance n° 2011-1539 du 16 novembre 2011 relative à la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le droit de l'urbanisme et de son décret d'application n° 2011-2054 du 29 décembre 2011. A cette fin :

- elle apporte des éclairages sur la définition retenue par cette nouvelle réglementation ;
- elle donne des précisions sur les modalités d'entrée en vigueur de la réforme de la surface;
- elle explique les impacts de la surface de plancher en matière d'application du droit des sols.

La présente modification du PPRI permet donc d'adapter les règles exprimées en SHOB et/ou SHON dans le règlement à la réforme de la surface de référence.

Article L 112-1 du code de l'urbanisme

« Sous réserve des dispositions de l'article L 331-10, la surface de plancher de la construction s'entend de la somme des surfaces de plancher closes et couvertes, sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 m, calculée à partir du nu intérieur des façades du bâtiment. Un décret en Conseil d'État précise notamment les conditions dans lesquelles peuvent être déduites les surfaces des vides et des trémies, des aires de stationnement, des caves ou celliers, des combles et des locaux techniques, ainsi que, dans les immeubles collectifs, une part forfaitaire des surfaces de plancher affectées à l'habitation»

Article R 112-2 du code de l'urbanisme

« La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de planchers de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déductions
1° Des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur;
2° Des vides et des trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs;
3° Des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètres
4° Des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres;
5° Des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial;
6° Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets;
7° Des surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune;

8° D'une surface égale à 10% des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures. »

II – <u>Pièces modifiées du PPRI</u> :

1 – Modifications associées au remplacement des termes « SHON » et « SHOB » par « surface de plancher » ou « emprise au sol »

Toutes les notions de « SHON » et de « SHOB » mentionnées dans le règlement du PPRI sont remplacées par la notion de « surface de plancher » ou la notion « d'emprise au sol ».

AUVILLAR (1/5)

2-1

Approuvé par l'arrêté
préfectoral n° 00-1430 du 02 Octobre 2000.

59.50 NGF
60.00 NGF
60.00 NGF
60.50 NGF
60.50 NGF
61.00 NGF
61.00 NGF

P-P-R INONDATION BASSIN DE LA GARONNE AVAL

D D E 82 / S.U.H.E

CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

ZONE BLEU

99 NGF — ISOCOTE DE LA CRUE HISTORIQUE

1	
2	3
4	5

ECHELLE 1/10 000

CARTE IGN SCAN 25 000-(c)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001

AUVILLAR (2/5)

2-2

61.00 NGF

Approuvé par l'arrêté
préfectoral n° 00-1430 du 02 Octobre 2000.

CARTE IGN SCAN 25 000-(c)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001

P-P-R INONDATION BASSIN DE LA GARONNE AVAL

DDE 82 / S.U.H.E

CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

ZONE BLEU

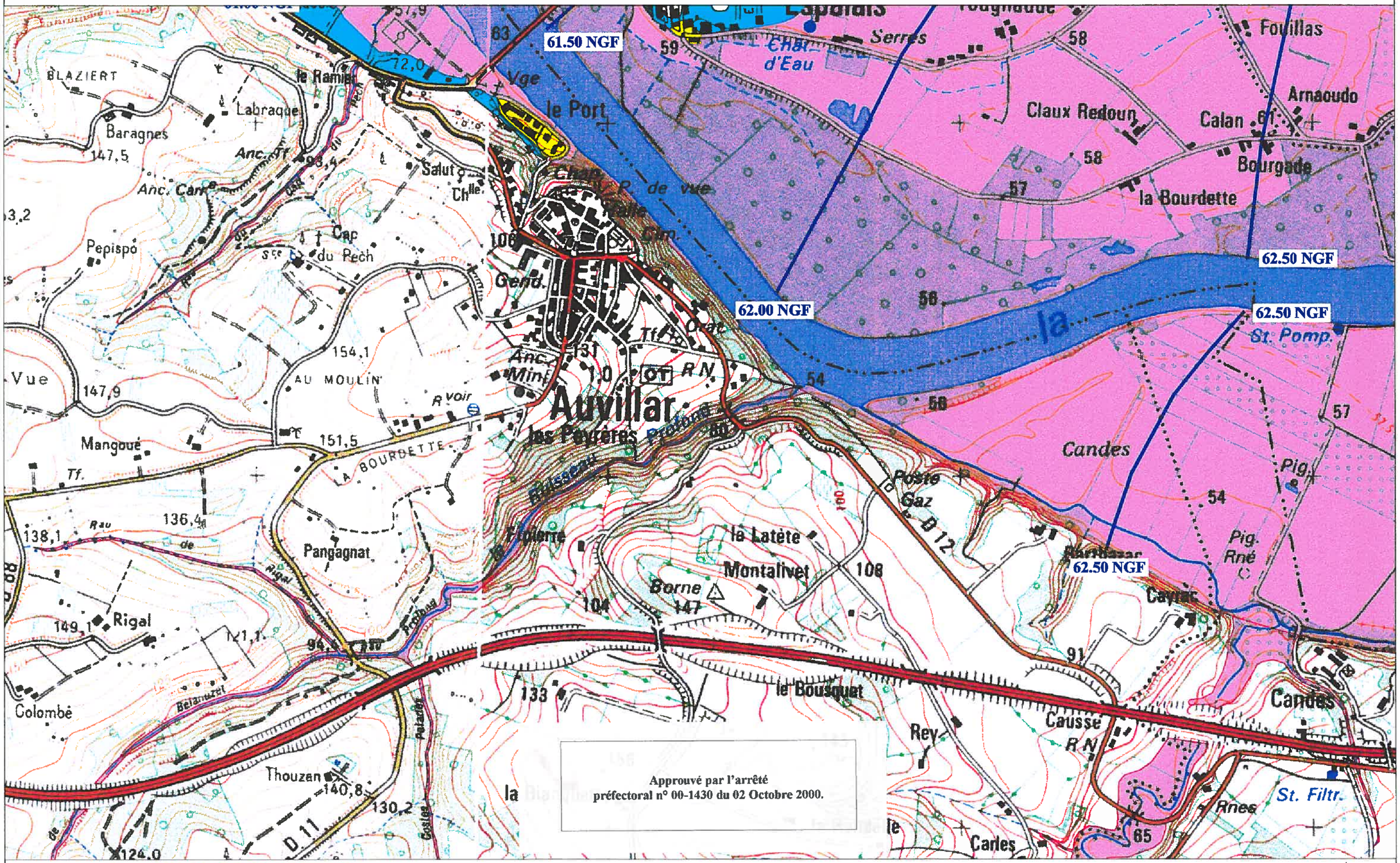
99 NGF — ISOCOTE DE LA CRUE HISTORIQUE

	1	
2		3
4		5

ECHELLE 1/10 000

AUVILLAR (3/5)

2-3



CARTE IGN SCAN 25 000-(c)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001

P-P-R INONDATION BASSIN DE LA GARONNE AVAL

D D E 82 / S.U.H.E

CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

ZONE BLEU

ZONE R1

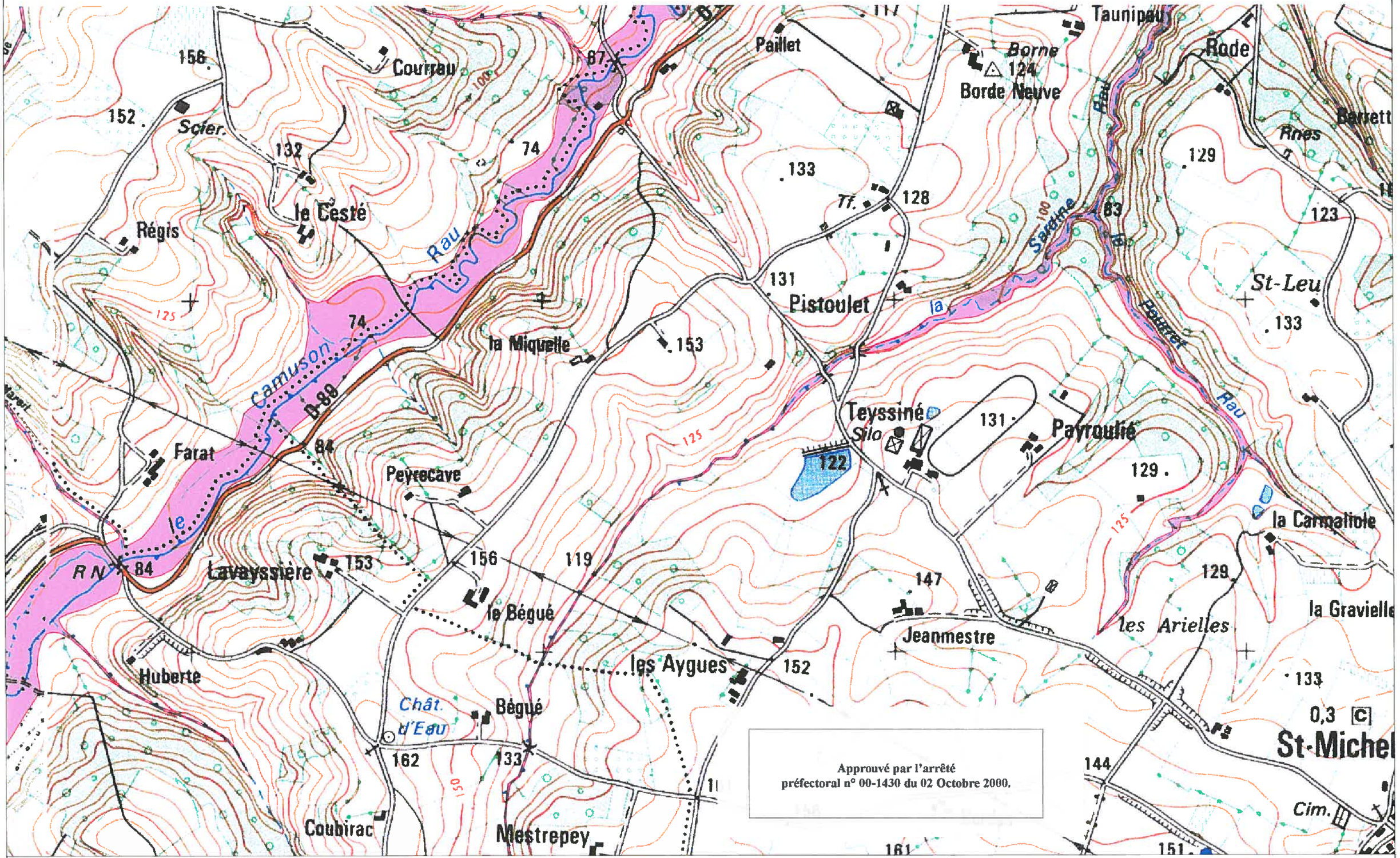
99 NGF — ISOCOTE DE LA CRUE HISTORIQUE

1	
2	3
4	5

ECHELLE 1/10 000

AUVILLAR (4/5)

2-4



Approuvé par l'arrêté
préfectoral n° 00-1430 du 02 Octobre 2000.

CARTE IGN SCAN 25 000-(c)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001

P-P-R INONDATION BASSIN DE LA GARONNE AVAL

DDE 82 / S.U.H.E

CARTE DU ZONAGE

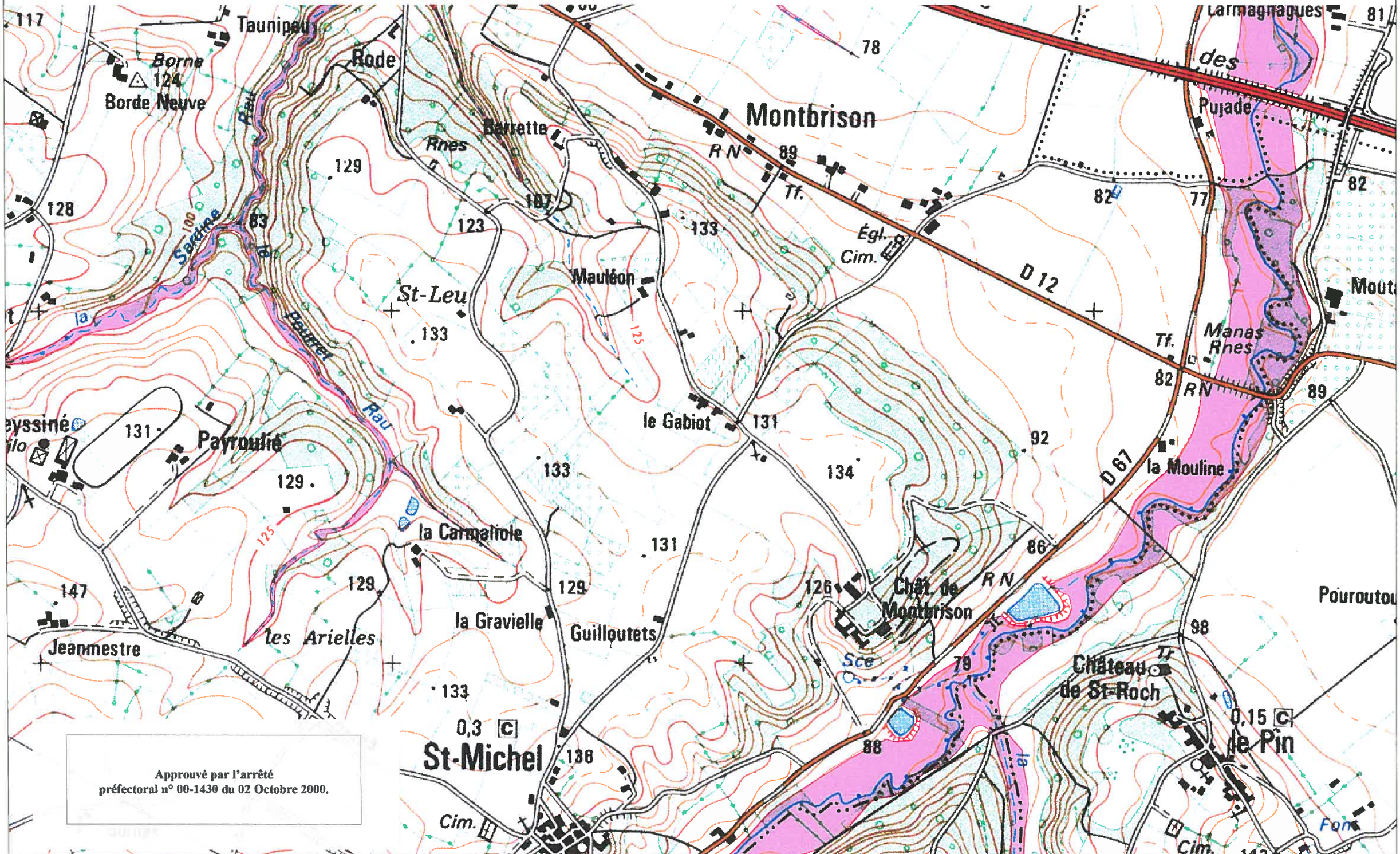
ZONE ROUGE

	1	
2		3
4		5

ECHELLE 1/10 000

AUVILLAR (5/5)

2-5



CARTE IGN SCAN 25 000-(c)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001

P-P-R INONDATION BASSIN DE LA GARONNE AVAL

DDE 82 / S.U.H.E

CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

	1	
2	3	
4	5	

ECHELLE 1/10 000

AUVILLAR

Approuvé par l'arrêté
préfectoral n° 00-1430 du 02 Octobre 2000.

61.00 NGF

LOUP

BERAUT

COMMUNE

LE RAMIER

LABRAQUE

DESCANSE

PECH-OUEST

SALUT

DES

EPISPO

P-P-R INONDATION BASSIN DE LA GARONNE AVAL

D.D.E. 82 / S.U.H.E.

CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

ZONE BLEU

ZONE R1

99 NGF ISOCOTE DE LA CRUE HISTORIQUE

Echelle 1/5 000

Plan de Prévention des Risques Naturels

Glissement de terrain

à

Auvillar

***

Pièces :

- **Arrêté préfectoral n° 07-740 du 23 avril 2007**
- **Règlement**
- **Zonage**
- **Note de présentation**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT
AP n° 07 - 740

ARRETE
Approuvant la déclaration d'utilité publique relative au plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de AUVILLAR

Le préfet de Tarn-et-Garonne
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le Code de l'Environnement. Les articles des Livres IIII et V relatif à la "Prévention des risques naturels";

Vu le Code de l'Urbanisme, notamment ses articles L 480-4 et R 126-1

Vu la Loi n°82-600 du 31 juillet 1982 modifiée, relative à la mise en place d'un dispositif faisant appel à la solidarité nationale et aux compagnies d'assurance;

Vu la Loi n° 87- 595 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, notamment ses articles 40.1 à 40.7, issus de la loi n° 95-101 du 2 février 1995, article 16.1 ;

Vu la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages;

Vu le Décret n° 85-453 du 23 avril 1985 art.22 modifié, pris pour l'application de la Loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relatif à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement;

Vu le Décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles;

Vu le Décret n° 95-1115 du 17 octobre 1995 modifié par le Décret n°2000-1143 du 21 novembre 2000 relatif à l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels majeurs menaçant gravement des vies humaines ;

Vu le Décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005 relatif à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles;

Vu le Code des Assurances, notamment l'article L 125-1 et suivants ;

Vu la circulaire NOR/INTE du 24 novembre 2000 relative aux arrêtés du 5 septembre 2000 renforçant le lien entre l'indemnisation des dommages résultant des catastrophes naturelles et les mesures de prévention des risques;

2, Boulevard Midi-Pyrénées - BP 779 - 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 - Fax 05 63 93 33 79 - Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www tarn-et-garonne.pref.gouv.fr

Vu les conclusions des études réalisées du Centre d'études techniques de l'Équipement du Sud-Ouest Laboratoire régional des ponts et chaussées mettant en évidence les principaux phénomènes naturels d'instabilité, de probabilité des manifestations régulières et ubiquistes dans cette commune concernée du Tarn et Garonne;

Vu l'arrêté préfectoral n° 02-159 du 24 avril 2002, prescrivant un plan de prévention des risques mouvements de terrain liés aux glissements

Vu la consultation de la commune d'Auvillar en date du 26 mai 2005 et son avis en date du 27 juin 2005 ;

Vu la consultation des services extérieurs de l'État consultés en date du 17 juillet 2006 ;

Vu la décision en date du 21 septembre 2006 par laquelle le Tribunal Administratif de Toulouse a désigné Monsieur Jean Guy GENDRAS commissaire d'enquêteur ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 06-1909.du 27 octobre 2006 prescrivant l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique et ses modalités ;

Vu les avis émis et formulés dans le registre d'enquête déposé en mairie,

Vu le rapport présenté par le commissaire d'enquêteur, et son avis favorable, en date du 2 février 2007,

Sur la proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de Tarn et Garonne,

ARRÊTE:

Article 1er : le plan de prévention des risques naturels majeurs prévisibles mouvement de terrain « glissements » dans la commune d' AUVILLAR est approuvé.

Article 2 : le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture. Mention en sera également publiée dans deux journaux locaux

- Journal du Palais
- le Petit Journal

Article 3 : Des copies conformes du présent arrêté seront adressées :

- au maire d'AUVILLAR
- aux services de l'État

Article 4 : Le présent arrêté, ainsi que la cartographie des zonages et le règlement qui lui est annexé seront tenus à la disposition du public :

- à la mairie d'AUVILLAR
- à la s/préfecture de Castelsarrasin

Article 5 : Le secrétaire général de la préfecture de Tarn et Garonne et monsieur le maire d'AUVILLAR, le Directeur de l'Équipement sont chargés chacun en ce qui le concerne d'assurer l'exécution du présent arrêté.

Fait à MONTAUBAN, le 23 AVR. 2007
Le préfet,

Alain RIGOLET

Délais et voies de recours : Toute personne qui désire contester le présent arrêté peut saisir le Tribunal Administratif compétent d'un recours contentieux dans les DEUX MOIS à partir de sa publication. Il peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le Ministre chargé de l'environnement. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de quatre mois vaut rejet implicite)

PRÉFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT DE TARN-ET-GARONNE
Service Environnement Risques et Appui Territorial

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de glissements de terrain

Commune de Auvillar

VOLET 3 – Zonage réglementaire et règlement

ANNEXE A L'ARRETE PREFECTORAL DU

Juin 2006

Dossier n°20.82.063.2002/20.074-999

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Centre d'Études Techniques de l'Équipement du Sud-Ouest

Sommaire

1. AVANT PROPOS 3

2. SITUATION – GÉOMORPHOLOGIE DE LA COMMUNE DE AUVILLAR 4

3. PRINCIPES RÉGLEMENTAIRES 5

3.1 GÉNÉRALITÉS 5
3.2 CRITÈRES DE ZONAGE 5
3.2.1 Notion d'intensité des phénomènes 5
3.2.2 Définition des critères 6

4. EFFETS DU P.P.R. 7

4.1 EFFETS SUR LES UTILISATIONS ET L'OCCUPATION DU SOL 7
4.2 EFFETS SUR L'ASSURANCE DES BIENS ET ACTIVITÉS 7
4.3 EFFETS SUR LES POPULATIONS 7

5. PRINCIPES RÉGLEMENTAIRES 8

5.1 DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE D'INTERDICTION (ZONE ROUGE) 8
5.2 DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE DE PRESCRIPTIONS (ZONE BLEUE) 8

1. AVANT PROPOS

Le code de l'Environnement, titre VI – chapitre II – articles L 562-1 à L 562-9, défini un outil réglementaire, le **plan de prévention des risques** (P.P.R.), qui a pour objet de délimiter les zones exposées aux risques naturels* prévisibles et d'y réglementer les utilisations et occupations du sol.

Le 24 avril 2002, le Préfet de Tarn-et-Garonne a prescrit par arrêté l'établissement d'un plan de prévention des risques de mouvements de terrain sur les bassins de risques constitué par les communes de **Auvillar, Boudou, Corbarieu, Lafrançaise** et **Reynies.** La commune de **Piquecos** a été rajoutée au périmètre d'étude en 2004 (arrêté du 15 mars 2004).

Le périmètre mis à l'étude correspond aux territoires communaux exposés aux risques de **glissements de terrain** (voir plan de situation page suivante).

La Direction Départementale de l'Équipement de Tarn-et-Garonne, chargée de l'instruction et du pilotage de cette procédure, a confié au Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Toulouse l'élaboration du projet de plan de prévention des risques.

Conformément à l'article 3 du décret du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, ce dossier est organisé autour des trois pièces réglementaires suivantes :

- **Volet 1 : note de présentation du bassin de risque**
- **Volet 2 : note communale**
- **Volet 3 : zonage réglementaire et règlement**

Le présent rapport constitue le **volet 3** relatif aux principes réglementaires applicables sur la commune.

2. SITUATION – GÉOMORPHOLOGIE DE LA COMMUNE DE AUVILLAR

La commune de Auvillar est située au nord du pays de Lomagne, à environ 15 kilomètres à l'ouest / sud-ouest de Moissac. Le territoire communal s'étend principalement sur des coteaux molassiques formant la rive gauche de la Garonne. Très localement, la pointe nord et l'extrémité est de la commune se développent dans la plaine.

Le relief vallonné des coteaux est marqué par des altitudes variant de 160 mètres NGF (point culminant sur le plateau de Bardigues) à 56 mètres NGF dans la vallée de la Garonne. Le village de Auvillar, édifié en crête d'escarpement à environ 120 mètres NGF, domine la plaine.

Sur la commune, les dénivelés maxima entre la plaine et la crête de l'escarpement sont de l'ordre de 60 mètres.

La situation géographique de la commune est précisée sur l'extrait de carte suivant.



Figure 1 : Situation géographique
Extrait du SCAN-25 de l'I.G.N.

3. PRINCIPES RÉGLEMENTAIRES

3.1 Généralités

Le zonage réglementaire et le règlement associé traduisent une logique de réglementation qui permet de distinguer, en fonction du niveau d'aléa et de la vulnérabilité, des zones de disposition réglementaire homogènes. Cette démarche constitue le fondement du Plan de Prévention des Risques naturels.

Le plan de zonage, représentant la cartographie réglementaire du P.P.R vise à prévenir le risque en réglementant l'occupation et l'utilisation des sols. Il délimite les zones dans lesquelles sont applicables des interdictions, des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection ou de sauvegarde.

La délimitation des zones, fondée sur un critère de constructibilité et de sécurité, est définie en fonction des objectifs du P.P.R. et des mesures applicables en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru ou induit. Le zonage fait apparaître trois types de zone :

- ➔ les zones d'autorisation (zone blanche),
- ➔ les zones de prescriptions (autorisation sous réserve de la prise en compte de contraintes, zone bleue),
- ➔ les zones d'interdiction (zone rouge).

Les principes correspondant sont détaillés ci-après. La règle générale est de privilégier le développement dans les zones non concernées par l'aléa et d'introduire des prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion dans les zones soumises à l'aléa suivant sa nature et son niveau.

Dans les zones concernées par un aléa moyen, il convient plus précisément de ne pas ajouter de population d'une part et de ne pas aggraver l'aléa ni en provoquer de nouveau d'autre part. Par conséquent, il faut veiller à:

- ➔ ne pas accroître les constructions et aménagements tout en préservant les activités existantes,
- ➔ ne pas perturber l'équilibre naturel en modifiant les conditions d'écoulements (ruissellement, eaux souterraines...) ou en modifiant la géométrie des versants (terrassements, apports de matériaux...) par exemple.

3.2 Critères de zonage

3.2.1 Notion d'intensité des phénomènes

L'intensité des phénomènes constitue le critère déterminant pour la définition du zonage des risques liés aux glissements de terrain. En effet, cette notion est essentielle car elle traduit l'importance du phénomène (volume mobilisé, dynamique, énergie...), la gravité vis-à-vis des vies humaines, la dommageabilité vis-à-vis des constructions et le coût de mesures confortatives qu'il faudrait mettre en œuvre. Les degrés d'intensité, gradués de faible à élevé, correspondent à des capacités croissantes de créer des préjudices.

Le tableau suivant présente la classification adoptée dans le cadre de la présente étude (cf. volet 1).

Intensité	Phénomènes	Mesures de prévention
Intensité élevée	▪ glissement de masse (glissement profond) ▪ coulée de boue	Difficiles techniquement ou très coûteuses (dépassant largement le cadre de la parcelle)
Intensité modérée	▪ glissement localisé ▪ coulée de boue	Coûteuses et dépassant le cadre de la parcelle (généralement à maîtrise d'ouvrage collective)
Intensité faible	▪ solifluxion ▪ coulée de boue ▪ épandage de matériaux glissés	D'un coût modéré et ne dépassant pas le cadre de la parcelle (généralement à maîtrise d'ouvrage individuelle)

3.2.2 Définition des critères

La qualification des aléas liés aux mouvements de terrain s'est basée sur l'intensité des mouvements et sur la prédisposition des versants vis-à-vis des phénomènes d'instabilités. Ainsi, le zonage a été établi de la manière suivante.

Niveau d'aléa		Niveau de contraintes HORS PARTIE ACTUELLEMENT URBANISÉE	Niveau de contraintes PARTIE ACTUELLEMENT URBANISÉE
Fort	→	**ZONE D'INTERDICTION** zone rouge	
Moyen	→	**ZONE D'INTERDICTION** zone rouge	**ZONE DE PRESCRIPTIONS** zone bleue
Faible	→	**ZONE DE PRESCRIPTIONS** zone bleue	

4. EFFETS DU P.P.R.

Le PPR approuvé vaut, dans ses indications et son règlement, servitude d'utilité publique et est opposable aux tiers. Sur le plan juridique, il est caractérisé par une « durée de vie » illimitée. Il doit être annexé aux documents d'urbanisme de la commune, s'il existe, conformément à l'article L 126-1 du Code de l'Urbanisme (art. 40-4 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 issu de l'article 16 de la loi modificative n° 95-101 du 2 février 1995, TITRE II, Chapitre II). En cas de dispositions contradictoires entre ces deux documents, les dispositions du P.P.R. prévalent sur celles du document d'urbanisme qui doit en tenir compte.

4.1 Effets sur les utilisations et l'occupation du sol

La loi permet d'imposer pour réglementer le développement des zones tous types de prescriptions s'appliquant aux constructions, aux ouvrages, aux aménagements ainsi qu'aux exploitations agricoles, forestières artisanales, commerciales ou industrielles. Toutefois, en application du 4ème alinéa de l'article 40-1 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 issu de l'article 16 de la loi modificative n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II :

- ➔ les travaux de prévention imposés sur de l'existant, constructions ou aménagements régulièrement construits conformément aux dispositions du Code de l'Urbanisme, ne peuvent excéder 10 % de la valeur du bien à la date d'approbation du plan ;

- ➔ les travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 demeurent autorisés sous réserve de ne pas modifier le volume du bâtiment ni sa destination.

4.2 Effets sur l'assurance des biens et activités

Par les articles 17, 18 et 19, titre II, ch. II, de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 modificative de la loi du 22 juillet 1987, est conservée pour les entreprises d'assurances l'obligation, créée par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, d'étendre leurs garanties aux biens et activités, aux effets de catastrophes naturelles. En cas de non-respect de certaines règles du PPR, la possibilité pour les entreprises d'assurances de déroger à certaines règles d'indemnisation des catastrophes naturelles est ouverte par la loi.

4.3 Effets sur les populations

La loi du 22 juillet 1987 par le 3° de son article 40-1 issu de l'article 16 de la loi modificative n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II, permet la prescription de mesures d'ensemble qui sont, en matière de sécurité publique ou d'organisation des secours, des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde pouvant concerner les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences ou les particuliers ou leurs groupements.

Ces mesures qui peuvent être rendues obligatoires sont :

- ➔ les règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant les zones exposées et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation et l'intervention des secours ;

- ➔ les prescriptions aux particuliers, ou aux groupements de particuliers quand ils existent, de réalisation de travaux contribuant à la prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;

- ➔ les prescriptions pour la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux, subordonnés à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques.

5. PRINCIPES RÉGLEMENTAIRES

Conformément aux préconisations du Ministère, les dispositions réglementaires associées au zonage sont, d'une manière générale, « *simples, claires, efficaces et réalistes, pour délimiter sans ambiguïté les contraintes et les obligations, être comprises par les destinataires du P.P.R., être facilement applicables et contrôlables* ».

Les dispositions réglementaires, structurées suivant la nature de l'aléa et le niveau de contrainte, sont précisées dans un tableau joint à cette note. La carte de zonage, dressée sur un fond de plan I.G.N. au 1 / 25 000ème agrandi au 1 / 10 000ème, est jointe ci-après.

5.1 Dispositions applicables en zone d'interdiction (zone rouge)

La zone rouge représente les secteurs exposés à un aléa fort et à un aléa moyen en zone non urbanisée. Dans cette zone à caractère instable ou fortement exposée, les principes appliqués relèvent de l'interdiction et du contrôle strict de l'utilisation du sol dans un objectif de sécurité des biens et des personnes. Toutefois, les extensions limitées d'installations existantes, les reconstructions à l'identique de bâtiment (si la cause du sinistre n'est pas liée à un mouvement de terrain) et certains travaux d'intérêt public peuvent être autorisés sous réserve de la prise en compte de mesures conservatoires définies par une étude géotechnique spécifique.

5.2 Dispositions applicables en zone de prescriptions (zone bleue)

Les zones bleues correspondent aux secteurs exposés à un aléa faible et aux secteurs soumis à un aléa moyen qui s'inscrivent dans une logique de développement des activités existantes. Dans ces zones actuellement stables ou douteuses, les constructions, les aménagements et les activités diverses sont autorisés sous réserve de la prise en compte de mesures conservatoires ou préventives définies par une étude géotechnique spécifique. L'application de cette contrainte a pour objectif de prévenir le risque et de réduire ses conséquences.

DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE D'INTERDICTION



1 Prescription générale : interdiction

Dans cette zone à caractère instable ou fortement exposée, tous les travaux de construction ou d'aménagements **sont interdits** (cf. liste non exhaustive suivante) – à l'exception de ceux prévus par les articles **2** et **3** –. À titre d'exemple, sont interdits les travaux et aménagements suivants :

- bâtiments et ouvrages de toute nature, même provisoires,
- piscines,
- terrassements et tous mouvements de terre créant un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre,
- déboisements, suppression de la végétation existante (en particulier des haies) et des fossés,
- réhabilitation de bâtiment,
- reconstruction de bâtiment sinistré si la cause du sinistre est directement liée au risque de mouvement.

2 Exception : travaux autorisés sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique

Sous réserve que les projets soient réalisés conformément aux règles constructives applicables aux travaux nouveaux et que la stabilité des terrains soit systématiquement évaluée au préalable au moyen d'une **étude géotechnique spécifique de type G 12** suivant la norme NF P 94-500 (cf. classification des missions géotechnique annexée), les travaux et aménagements suivants **sont autorisés** :

Travaux d'infrastructure publique :

- travaux de voiries avec terrassements (nouveau tracé, modifications géométriques des réseaux routiers, …),
- travaux sur réseaux divers et ouvrages associés (ex. : réseaux, poste de transformation, antenne relais, …).

Travaux d'aménagement de bâtiment existant :

- extension inférieure à 20 m² (S.H.O.B.) – dans la limite d'une par bâtiment – ne nécessitant pas de terrassements créant un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre,
- reconstruction de bâtiment sinistré si la cause du sinistre n'est pas liée au risque de mouvements de terrain et si les travaux n'entraînent pas une augmentation de la surface au sol initiale + 20 m² (S.H.O.B.) correspondant à la surface d'extension autorisée (reconstruction à l'identique ou avec modifications si elles permettent de réduire la vulnérabilité),
- travaux de renforcement de construction existante destinés à réduire le risque,
- travaux concernés comme faisant l'objet d'une protection particulière au titre des monuments historiques, des sites, des paysages ou de la protection du patrimoine architectural et urbain,
- changement de destination de bâtiment existant sans augmentation de la capacité d'accueil et des lieux de sommeil (aménagements ne devant pas conduire à l'augmentation de la population vulnérable).

Travaux divers :

- confortations, traitements des zones instables (ex. : soutènement, drainage…), destinés à réduire les risques de mouvements de terrain et leurs conséquences, ainsi que les autres risques naturels ou technologiques,
- démolition de construction ou d'ouvrages assurant une fonction de soutènement ou de protection si des mesures compensatoires sont engagées de manière coordonnée aux travaux de démolition.

L'étude géotechnique (type G 12, cf. classification annexée) devra vérifier la nature du risque de mouvements de terrain et le quantifier. Les résultats de l'étude seront clairement résumés dans un dossier technique, présentant entre-autres les auteurs, les conditions d'intervention, les dispositions constructives ainsi que les mesures compensatoires éventuelles à adopter.

La commande de l'étude auprès d'une société spécialisée agréée (cf. liste annexée) et la communication des résultats au constructeur est sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Les conclusions de l'étude demeurent de la responsabilité de la société spécialisée qui engage celle du maître d'ouvrage. Le respect et la prise en considération des préconisations indiquées dans l'étude sont de la responsabilité du maître d'ouvrage.

	L'étude géotechnique portera sur les points suivants :
2.1	Dans le cas d'une **confortation** ou d'un **traitement** : - stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive), - stabilité du massif de confortement, - impact sur la stabilité générale du versant et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - évaluation et définition de la collecte et de l'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté, - pour tous les dispositifs de drainage importants, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.
2.2	Dans le cas d'un **aménagement routier** (travaux de voirie avec terrassement, modification de réseaux routiers) : - stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive), - évaluation et définition de la collecte et de l'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté, - impact sur la stabilité générale du versant et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - pour tous les dispositifs de drainage importants, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.
2.3	Dans le cas d'une **implantation de réseau d'eau** : - stabilité des parois de la tranchée en phase travaux, - stabilité, étanchéité des canalisations à long terme (favoriser les conduites souples), - dispositif d'évacuation des eaux en cas de fuite, - impact sur les conditions naturelles d'écoulements et sur la stabilité des terrains, - mesures compensatoires à prévoir en cas de fuite.
2.4	Dans le cas d'une **construction** : - profondeur du niveau de fondation (détermination d'un niveau suffisamment portant), - stabilité des fondations, notamment vis-à-vis des efforts de cisaillement, - possibilités de rejet des eaux pluviales et usées si le projet n'est pas raccordé à un réseau collectif.
3	**Exception : travaux autorisés sans études mais sous conditions**

Les travaux et aménagement suivants sont autorisés :

- travaux d'entretien, de gestion et de réparation des constructions existantes, sous réserve qu'ils n'augmentent pas le risque, qu'ils ne modifient pas les écoulements d'eau existants et qu'ils n'entraînent pas une augmentation du nombre de logements,
- travaux d'entretien de voiries ne modifiant pas la topographie du site et sans modification des écoulements,
- implantation de réseaux techniques « secs » ne modifiant pas la topographie du site (les fouilles provisoires étant réalisées de manière à ne pas créer d'instabilités),
- pour les parcelles déjà construites, clôtures hydrauliquement transparente ou ne faisant pas face à l'écoulement des eaux.

4 Obligations

Dans les zones soumises aux risques de glissements de terrain, le principal objectif est d'éviter l'infiltration des eaux superficielles dans les terrains de couverture. il est donc obligé :

- si la parcelle n'est pas raccordée à un réseau collectif, d'évacuer directement les eaux pluviales vers un exutoire naturel et éviter les dispositifs d'infiltration (puisard ou puits perdu) lorsque cela est techniquement réalisable,
- d'entretenir les systèmes de drainage mis en place dans le cadre du traitement d'un mouvement de terrain par exemple, dès lors que le système est connu et repéré,
- dans le cadre d'une réfection d'un réseau d'eau, d'utiliser des dispositifs acceptant sans rupture les déformations du sol support.

5 Recommandations pour l'existant

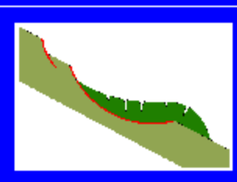
Il est recommandé :

- d'assurer l'étanchéité des fossés routiers,
- d'entretenir (élagage, éviter le déssouchage, …) et de préserver les espaces boisés,
- de favoriser les plantations de végétaux à moyennes tiges,
- de renforcer la surveillance des réseaux d'eau
- de traiter les instabilités déclarées dans les zones vulnérables.

De plus, il est conseillé dans le cadre de la préparation des champs en vue des cultures de printemps :

- d'éviter les labours d'automne et de préférer le travail des champs au moyen d'outils à dents de type « décompacteurs »,
- de réhabiliter les haies et de favoriser l'enherbement des bordures basses de parcelles,
- d'éviter les cultures peu couvrantes (type tournesol, maïs…),
- en cas de labours parallèles à la pente, d'étendre les tournières (partie en bordure de parcelle réservée aux manœuvres des engins) sur une largeur de l'ordre de 10 mètres, en bas et éventuellement en haut de versant (si la pente le permet) afin de « casser » le ruissellement.

DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE DE PRESCRIPTIONS



1 Prescription générale : autorisation sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique spécifique

Dans cette zone caractérisée par une stabilité précaire, chaque projet de construction et d'aménagement fera l'objet d'une **étude géotechnique spécifique de type G 12** suivant la norme NF P 94-500 (cf. classification des missions géotechnique annexée) – à l'exception de ceux prévus par l'article **2** –.

L'étude géotechnique (type G 12, cf. classification annexée) devra vérifier la nature du risque de mouvements de terrain et le quantifier. Les résultats de l'étude seront clairement résumés dans un dossier technique, présentant entre-autres les auteurs, les conditions d'intervention, les dispositions constructives ainsi que les mesures compensatoires éventuelles à adopter. Dans les zones d'aléa moyen, ces mesures pourront être d'ordre collectif, c'est à dire dépassant le cadre de la parcelle.

La commande de l'étude auprès d'une société spécialisée agréée (cf. liste annexée) et la communication des résultats au constructeur est sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Les conclusions de l'étude demeurent de la responsabilité de la société spécialisée qui engage celle du maître d'ouvrage. Le respect et la prise en considération des préconisations indiquées dans l'étude sont de la responsabilité du maître d'ouvrage.

	L'étude géotechnique portera sur les points suivants :
1.1	Dans le cas d'une **confortation** ou d'un **traitement** : - stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive), - stabilité du massif de confortement, - impact sur la stabilité générale du versant et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - évaluation et définition de la collecte et de l'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté, - pour tous les dispositifs de drainage importants, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.
1.2	Dans le cas d'un **aménagement routier** (travaux de voirie avec terrassement, modification de réseaux routiers): - stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive), - évaluation et définition de la collecte et de l'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté, - impact sur la stabilité générale du versant et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - pour tous les dispositifs de drainage importants, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.
1.3	Dans le cas d'une **implantation de réseau d'eau**, d'une **construction de piscine** et de tous dispositifs de **retenue d'eau** : - stabilité des parois de la fouille en phase travaux, - stabilité, étanchéité des canalisations à long terme (favoriser les conduites souples), - dispositif d'évacuation des eaux en cas de fuite, - impact sur les conditions naturelles d'écoulements et sur la stabilité des terrains, - mesures compensatoires à prévoir en cas de fuite.
1.4	Dans le cas d'une **construction** : - profondeur du niveau de fondation (détermination d'un niveau suffisamment portant), - stabilité des fondations, notamment vis-à-vis des efforts de cisaillement, - stabilité des terrassements, déblais et remblai, lorsqu'ils créent un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre de hauteur, - impact sur la stabilité du versant et plus particulièrement sur la stabilité des parcelles avoisinantes, impact sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - possibilités de rejet des eaux pluviales et usées si le projet n'est pas raccordé à un réseau collectif.

2 Exception : travaux autorisés sans études mais sous conditions

Les travaux et aménagement suivants sont autorisés :

- travaux d'entretien, de gestion et de réparation des constructions existantes, sous réserve qu'ils n'augmentent pas le risque, qu'ils ne modifient pas les écoulements d'eau existants,
- travaux d'entretien de voiries ne modifiant pas la topographie du site et sans modification des écoulements,
- implantation de réseaux techniques « secs » ne modifiant pas la topographie du site (les fouilles provisoires étant réalisées de manière à ne pas créer d'instabilités),
- extension de bâtiment et construction annexe inférieure à 20 m² (S.H.O.B.) – dans la limite d'une par bâtiments – ne nécessitant pas de mouvements de terre créant un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre,
- réhabilitation ou reconstruction de bâtiment sinistré si la cause du sinistre n'est pas liée au risque de mouvements de terrain et si les travaux n'entraînent pas une augmentation de la surface au sol initiale + 20 m² (S.H.O.B.) correspondant à la surface d'extension autorisée (reconstruction à l'identique ou avec modifications si elles permettent de réduire la vulnérabilité),
- clôtures.

3 Obligations

Dans les zones soumises aux risques de glissements de terrain, le principal objectif est d'éviter l'infiltration des eaux superficielles dans les terrains de couverture, il est donc obligé :

- d'entretenir les systèmes de drainage mis en place dans le cadre du traitement d'un mouvement de terrain par exemple, dès lors que le système est connu et repéré,
- dans le cadre d'une réfection d'un réseau d'eau, d'utiliser des dispositifs acceptant sans rupture les déformations du sol support.

4 Recommandations pour l'existant

Dans les zones soumises aux risques de glissements de terrain, le principal objectif est d'éviter l'infiltration des eaux superficielles dans les terrains de couverture. il est donc recommandé :

- si la parcelle n'est pas raccordée à un réseau collectif, il est préférable lorsque cela est techniquement réalisable d'évacuer directement les eaux pluviales vers un exutoire naturel et éviter les dispositifs d'infiltration (puisard ou puits perdu)
- d'assurer l'étanchéité des fossés routiers.

De plus, il est recommandé :

- d'entretenir (élagage, éviter le déssouchage, …) et de préserver les espaces boisés,
- de renforcer la surveillance des réseaux d'eau.

Enfin, il est conseillé dans le cadre de la préparation des champs en vue des cultures de printemps :

- d'éviter les labours d'automne et de préférer le travail des champs au moyen d'outils à dents de type « décompacteurs »,
- de réhabiliter les haies et de favoriser l'enherbement des bordures basses de parcelles,
- d'éviter les cultures peu couvrantes (type tournesol, maïs…),
- en cas de labours parallèles à la pente, d'étendre les tournières (partie en bordure de parcelle réservée aux manœuvres des engins) sur une largeur de l'ordre de 10 mètres, en bas et éventuellement en haut de versant (si la pente le permet) afin de « casser » le ruissellement.

4 Mesures préventives

Il est fortement conseillé au maître d'ouvrage d'engager, dans le cadre d'une construction, une étude des sols de fondation afin d'évaluer la portance du sol support d'une part et la sensibilité des sols vis-à-vis des phénomènes de retrait / gonflement d'autre part (étude géotechnique spécifique de type G 12 suivant la norme NF P 94-500 (cf. classification des missions géotechnique annexée)

ANNEXE 1 : Missions géotechniques – Classification et spécifications (Norme NF P 94-500)

ANNEXE 1.1 : Schéma d'enchaînement des missions géotechniques

ETAPES DE REALISATION DE L'OUVRAGE	MISSIONS GEOTECHNIQUES			
		Étude et suivi des ouvrages géotechniques	Exécution de sondages, essais et mesures géotechniques	Diagnostic géotechnique
Etudes préliminaires	G 1	G 11 Étude préliminaire de faisabilité géotechnique	G 0 préliminaire si nécessaire [1)]	G 51
Avant projet	G 1	G 12 Étude de faisabilité géotechnique Phase 1 Phase 2	G 0 détaillée indispensable [1)]	G 51
Projet Assistance Contrat Travaux	G 2	Étude de projet géotechnique Phase 1 Phase 2	G 0 spécifique si nécessaire [1)]	G 51
Exécution	G 3	Étude géotechnique d'exécution	G 0 complémentaire si nécessaire [1)]	G 51
	G 4	Suivi géotechnique d'exécution		G 52
Ouvrage existant	G 0	G 0 spécifique si nécessaire [1)] G 0 spécifique indispensable [1)]		G 51 : sans sinistre G 52 : avec sinistre

1) À définir par le géotechnicien chargé de la mission.

ANNEXE 1.2 : Classification des missions géotechniques types

L'enchaînement des missions géotechniques suit les phases d'élaboration du projet. Les missions G 1, G 2, G 3, G 4 doivent être réalisées successivement.
Une mission géotechnique ne peut contenir qu'une partie d'une mission type qu'après accord explicite entre le client et le géotechnicien.

G 0 Exécution de sondages, essais et mesures géotechniques :

— Exécuter les sondages, essais et mesures en place ou en laboratoire selon un programme défini dans des missions de type G 1 à G 5 ;

— Fournir un compte rendu factuel donnant la coupe des sondages, les procès verbaux d'essais et les résultats des mesures.

Cette mission d'exécution exclut toute activité d'étude ou de conseil ainsi que toute forme d'interprétation.

G 1 Étude de faisabilité géotechnique

Ces missions G 1 excluent toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages qui entre dans le cadre exclusif d'une mission d'étude de projet géotechnique G 2.

G 11 Étude préliminaire de faisabilité géotechnique :

— Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et préciser l'existence d'avoisinants ;

— Définir si nécessaire une mission G 0 préliminaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;

— Fournir un rapport d'étude préliminaire de faisabilité géotechnique avec certains principes généraux d'adaptation de l'ouvrage au terrain, mais sans aucun élément de prédimensionnement.

Cette mission G 11 doit être suivie d'une mission G 12 pour définir les hypothèses géotechniques nécessaires à l'établissement du projet.

G 12 Étude de faisabilité des ouvrages géotechniques (après une mission G 11) :

Phase 1 :

— Définir une mission G 0 détaillée, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;

— Fournir un rapport d'étude géotechnique donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte pour la justification du projet, et les principes généraux de construction des ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants).

Phase 2 :

— Présenter des exemples de prédimensionnement de quelques ouvrages géotechniques types envisagés (notamment : soutènements, fondations, améliorations de sols).

Cette étude sera reprise et détaillée lors de l'étude de projet géotechnique (mission G 2).

G 2 Étude de projet géotechnique

Cette étude spécifique doit être prévue et intégrée dans la mission de maîtrise d'œuvre.

Phase 1 :

— Définir si nécessaire une mission G 0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;

— Fournir les notes techniques donnant les méthodes d'exécution retenues pour les ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, fondations, dispositions spécifiques vis-à-vis des nappes et avoisinants), avec certaines notes de calcul de dimensionnement, une approche des quantités, délais et coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques.

Phase 2 :

— Établir les documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel) ;

— Assister le client pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres.

G 3 Étude géotechnique d'exécution

— Définir si nécessaire une mission G 0 complémentaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;

— Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivi, contrôle).

Pour la maîtrise des incertitudes et aléas géotechniques en cours d'exécution, les missions G 2 et G 3 doivent être suivies d'une mission de suivi géotechnique d'exécution G 4.

G 4 Suivi géotechnique d'exécution

— Suivre et adapter si nécessaire l'exécution des ouvrages géotechniques, avec définition d'un programme d'auscultation et des valeurs seuils correspondantes, analyse et synthèse périodique des résultats des mesures ;

— Définir si nécessaire une mission G 0 complémentaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;

— Participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques.

G 5 Diagnostic géotechnique

L'objet d'une mission G 5 est strictement limitatif, il ne porte pas sur la totalité du projet ou de l'ouvrage

G 51 Avant, pendant ou après construction d'un ouvrage sans sinistre :

— Définir si nécessaire une mission G 0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;

— Étudier de façon approfondie un élément géotechnique spécifique (par exemple soutènement, rabattement, etc.) sur la base des données géotechniques fournies par une mission G 12, G 2, G 3 ou G 4 et validées dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans les autres domaines géotechniques de l'ouvrage.

G 52 Sur un ouvrage avec sinistre :

— Définir une mission G 0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;

— Rechercher les causes géotechniques du sinistre constaté, donner une première approche des remèdes envisageables.

Une étude de projet géotechnique G 2 doit être réalisée ultérieurement.

ANNEXE 2 : Liste des bureaux d'études agréés

Les listes départementales des géotechniciens agrées en matières de mouvements du sol et du sous-sol sont proposées par la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE). Dans la région Midi-Pyrénées, les listes sont disponibles auprès de :

DRIRE de Midi-Pyrénées
Division « Environnement Industriel et Ressources Minérales »
12, rue Michel Labrousse – BP 1345
31 107 TOULOUSE CEDEX 9
téléphone : 05.62.14.90.48
télécopie : 05.62.14.90.01

Préfecture de Tarn-et-Garonne
Direction Départementale de l'Equipement de Tarn-et-Garonne

Liberté • Egalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Direction Départementale de l'Equipement de Tarn-et-Garonne
Service Environnement Risques et Appui Territorial

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de glissements de terrain

Commune de Auvillar

Carte de zonage réglementaire

ANNEXE A L'ARRETE PREFECTORAL DU

27 Avril 2007, AP n° 07-740

Date : Mars 2006 (carte dressée en janvier 2003)	Désignation : Carte de zonage réglementaire
Dossier : 20-82-063-2002/20-074	
Fichier :	

centre d'études techniques de l'équipement du sud-ouest
laboratoire régional des ponts et chaussées de Toulouse

complexe scientifique de Rangueil
1, avenue du colonel Roche - F 31400 Toulouse
tel. 05.62.25.97.97 - fax. 05.62.25.97.98

Echelle :
1 / 10 000

Date :
Juin 2006

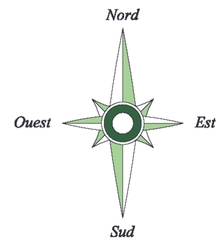
Légende

Zones Rouges

Zones d'interdictions

Zones Bleues

Zones de prescriptions



PRÉFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT DE TARN-ET-GARONNE
Service Environnement Risques et Appui Territorial

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de glissements de terrain

Communes de Auvillar, Boudou, Corbarieu, Lafrancaise, Piquecos et Reynies

VOLET 1 – Note de présentation

ANNEXE A L'ARRETE PREFECTORAL DU

Juin 2006

Dossier n°20.82.063.2002/20.074-999

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Centre d'Études Techniques de l'Équipement du Sud-Ouest

Sommaire

1. AVANT PROPOS 4

2. BASSINS DE RISQUE RETENUS 5

3. MÉTHODE D'APPRÉCIATION DES RISQUES LIÉS AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN 6

3.1 ÉTABLISSEMENT DU DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE ET CARACTÉRISATION DES ALÉAS 6
3.2 IDENTIFICATION DES ENJEUX 6
3.3 CROISEMENT DES ALÉAS ET DES ENJEUX : NOTION DE RISQUE 7

4. PRÉSENTATION DU BASSIN DE RISQUE : ENVIRONNEMENTS GÉOLOGIQUES ET GÉOTECHNIQUES 8

4.1 CONTEXTE GÉOMORPHOLOGIQUE, GÉOLOGIQUE ET HYDROGÉOLOGIQUE 8
4.1.1 Géomorphologie du bassin 8
4.1.2 Géologie 9
4.1.3 Hydrogéologie 10
4.2 CARACTÉRISTIQUES GÉOTECHNIQUES 12
4.2.1 Molasses 12
4.2.2 Formations de pente (recouvrement) 12
4.2.3 Conclusion 12

5. ANALYSE DES PHÉNOMÈNES NATURELS OBSERVÉS 13

5.1 TYPOLOGIE DES MOUVEMENTS DE TERRAIN 13
5.1.1 Mouvements affectant l'escarpement molassique 13
5.1.2 Mouvements affectant les versants 15
5.2 FACTEURS D'INSTABILITÉ 16
5.2.1 Analyse des facteurs naturels d'instabilité relatifs aux glissements de terrain 16
5.2.2 Analyse des facteurs d'instabilité relatifs aux mouvements superficiels 18
5.2.3 Facteurs anthropiques 18
5.2.4 Principes de traitement des instabilités 18
5.3 CARTOGRAPHIE INFORMATIVE 20
5.3.1 Recueil des informations 20
5.3.2 Lecture des cartes informatives des phénomènes naturels 20
5.3.3 « Limites » des cartes informatives 21

6. CARACTÉRISATION DES ALÉAS 22

6.1 DÉFINITION 22
6.2 PHÉNOMÈNES DE RÉFÉRENCE 22
6.3 QUALIFICATION DES ALÉAS 22
6.4 DÉTERMINATION DES CRITÈRES 23
6.5 CARTOGRAPHIE DES ALÉAS LIÉS AUX GLISSEMENTS DE TERRAIN 25
6.5.1 Lecture des cartes d'aléas 25
6.5.2 Fiabilité des cartes d'aléas 25

7. ÉVALUATION DES ENJEUX ASSOCIÉS 26

7.1 RECUEIL DES INFORMATIONS 26
7.2 MÉTHODOLOGIE 26

8. ZONAGE RÉGLEMENTAIRE 27

8.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX 27
8.2 CRITÈRES DE ZONAGE 27
8.2.1 Dispositions applicables en zone d'interdiction (zone rouge) 27
8.2.2 Dispositions applicables en zone de prescriptions (zone bleue) 28

9. DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES DU P.P.R. 28

Liste des Figures

FIGURE 1 : SITUATION GÉOGRAPHIQUE DES TERRITOIRES COMMUNAUX ÉTUDIÉS
FIGURE 2 : SITUATION DES MOLASSES EN MIDI-PYRÉNÉES
FIGURE 3 : COMMUNE DE LAFRANÇAISE – VUE PANORAMIQUE DES UNITÉS MORPHOLOGIQUES DE LA ZONE D'ÉTUDE
FIGURE 4 : COUPE GÉOLOGIQUE ET GÉOMORPHOLOGIQUE SCHÉMATIQUE
FIGURE 5 : DESCRIPTION SCHÉMATIQUE DES MOUVEMENTS ACTUELS AFFECTANT L'ESCARPEMENT MOLASSIQUE
FIGURE 6 : DESCRIPTION SCHÉMATIQUE D'UNE LOUPE DE GLISSEMENT ÉLÉMENTAIRE
FIGURE 7 : CONDITIONS D'ÉQUILIBRE DES VERSANTS EN FONCTION DE LEUR PENTE β
FIGURE 8 : DIFFÉRENTES TECHNIQUES DE STABILISATION DES GLISSEMENTS DE TERRAIN – TABLEAU SYNTHÉTIQUE (L.C.P.C., 1998)

Liste des Annexes

ANNEXE A : GLOSSAIRE
ANNEXE B : GUIDES À CARACTÈRE MÉTHOLOGIQUE

1. AVANT PROPOS

Le code de l'Environnement, titre VI – chapitre II – articles L 562-1 à L 562-9, défini un outil réglementaire, le **plan de prévention des risques** (P.P.R.), qui a pour objet de délimiter les zones exposées aux risques naturels* prévisibles et d'y réglementer les utilisations et occupations du sol.

Le 24 avril 2002, le Préfet de Tarn-et-Garonne a prescrit par arrêté l'établissement d'un plan de prévention des risques de mouvements de terrain sur les bassins de risques* constitué par les communes de **Auvillar, Boudou, Corbarieu, Lafrançaise** et **Reynies.** La commune de **Piquecos** a été rajoutée au périmètre d'étude en 2004 (arrêté du 15 mars 2004).

Le périmètre mis à l'étude correspond aux territoires communaux exposés aux risques de **glissements de terrain** (voir plan de situation page suivante).

La Direction Départementale de l'Équipement de Tarn-et-Garonne, chargée de l'instruction et du pilotage de cette procédure, a confié au Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Toulouse l'élaboration du projet de plan de prévention des risques.

Conformément à l'article 3 du décret du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, ce dossier est organisé autour des trois pièces réglementaires suivantes :

- **Volet 1 : note de présentation des bassins de risque**
- **Volet 2 : note communale**
- **Volet 3 : zonage réglementaire et règlement**

Le présent rapport constitue le **volet 1** relatif à la note de présentation des bassins de risque.

Les principaux objectifs de ce premier volet sont d'expliquer le cadre général de la procédure P.P.R., de préciser les raisons de sa prescription et de présenter la démarche méthodologique relative à l'évaluation des risques.

Les bassins de risque concernés sont également décrits dans ce volet au regard des phénomènes d'instabilité* d'une part et de l'environnement géomorphologique*, géologique et hydrogéologique d'autre part.

* voir définition du terme dans le glossaire en annexe A

2. BASSINS DE RISQUE RETENUS

L'environnement géotechnique particulier des coteaux du Tarn-et-Garonne confère à l'ensemble de cette zone une forte sensibilité vis-à-vis des **mouvements de terrain**. Cette sensibilité se traduit par la manifestation régulière et ubiquiste de glissements voire de coulées boueuses qui peuvent mettre en danger la sécurité des personnes et des biens.

D'après une étude menée par le Bureau des Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.) en 1997, les communes de Auvillar, Boudou et Lafrançaise apparaissent comme **prioritaires au titre de l'information préventive** dans le département de Tarn-et-Garonne. Dans le même temps et à leur demande, Corbarieu et de Reynies ont été rajoutées à la liste des communes prioritaires en raison d'une révision de leurs documents d'urbanisme.

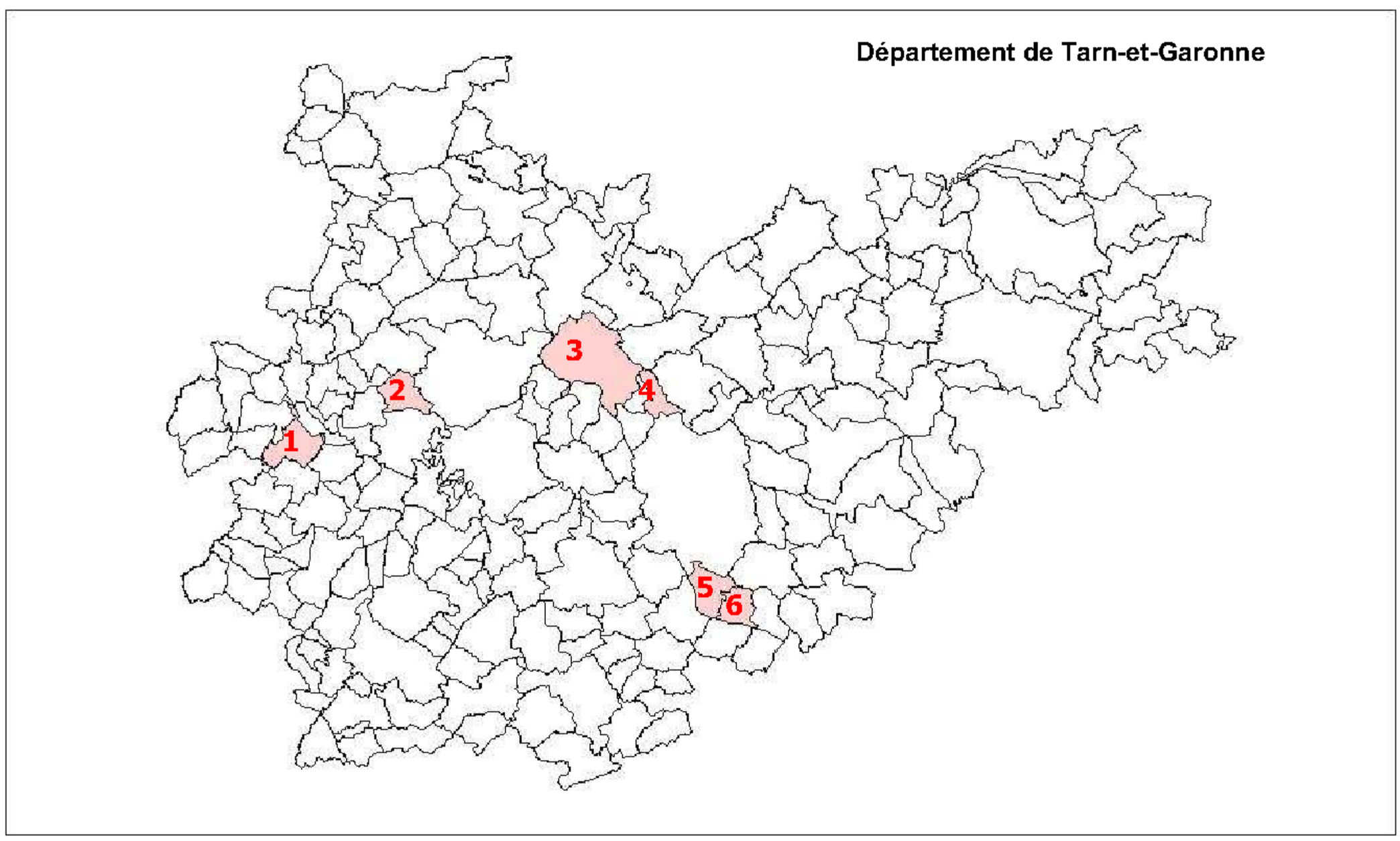


Figure 1 : Situation géographique des territoires communaux étudiés
1 : Auvillar ; **2** : Boudou ; **3** : Lafrançaise ; **4** : Piquecos ; **5** : Corbarieu ; **6** : Reynies

Sur chacune de ces communes, la zone la plus exposée est représentée par « l'escarpement* » dominant les plaines de la Garonne et du Tarn sur lequel de nombreux mouvements se manifestent. Pour exemple, les glissements affectant de manière récurrente la R.N. 113 à Boudou illustre parfaitement le caractère instable de ce versant.

3. MÉTHODE D'APPRÉCIATION DES RISQUES LIÉS AUX MOUVEMENTS DE TERRAIN

L'analyse des risques liés aux mouvements de terrain et de leurs conséquences sur les biens se développe au travers de cinq étapes successives :

1. **établissement d'un diagnostic géotechnique*** à partir de la connaissance des phénomènes naturels d'instabilité et du contexte historique (bilan de l'état actuel des connaissances),
2. **caractérisation des aléas*** (qualification, hiérarchisation et cartographie) sur la base des informations recueillies lors du diagnostic,
3. **identification des enjeux*** (zone urbaine, zone d'habitats dispersés, équipements publics, ...),
4. **zonage des risques** (par croisement entre les aléas et les enjeux),
5. **définition des principes réglementaires** applicables.

3.1 Établissement du diagnostic géotechnique et caractérisation des aléas

La caractérisation de l'aléa « mouvement de terrain » fait intervenir les éléments suivant :

- la référence à un phénomène caractérisant l'instabilité (nature, intensité, activité…),
- une composante spatiale correspondant à la délimitation de l'aléa,
- une composante qualitative caractérisant la prédisposition d'un site à un phénomène d'instabilité donné.

Ces éléments s'évaluent au travers de deux grandes étapes :

➔ L'étape analytique, consacrée :
- à l'analyse du contexte morphologique, géologique et hydrogéologique,
- au recensement des mouvements actifs ou passés,
- à l'appréciation du comportement des terrains à partir de leurs caractéristiques géotechniques,
- à l'identification des principaux facteurs d'instabilité (à l'échelle du bassin de risque) sur la base des mouvements observés.

*L'étape analytique permet de dresser un **état des lieux objectif** de la zone d'étude à une date donnée*

➔ L'étape d'interprétation et de synthèse, consistant à confronter et à corréler les données recueillies pour obtenir, dans chaque zone « homogène » vis-à-vis des critères identifiés lors de l'étape analytique, une hiérarchisation estimée et une délimitation de l'aléa.

3.2 Identification des enjeux

La troisième étape de l'analyse du risque consiste à apprécier les enjeux liés aux modes d'occupation et d'utilisation des territoires communaux.

Cette démarche a pour double objectif :

- d'identifier d'un point de vue qualitatif les **enjeux existants et futurs** (enjeux d'ordre humain, socio-économique et environnemental) ;
- d'orienter les prescriptions réglementaires ainsi que les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde.

Les principaux enjeux identifiés et évalués dans le cadre de l'élaboration d'un projet de P.P.R. correspondent aux espaces urbanisés ou d'urbanisation projetée.

3.3 Croisement des aléas et des enjeux : notion de risque

Le risque naturel se caractérise comme la confrontation d'un aléa (probabilité de manifestation d'un phénomène donné) et d'un enjeu (présence de biens, d'activités et de personnes). La délimitation des zones exposées aux risques, fondée sur un critère de constructibilité et de sécurité, s'effectue donc à partir du « croisement » des aléas et des enjeux.

Le plan de zonage forme la **cartographie réglementaire** du dossier P.P.R.. Associé au règlement, ce plan constitue le **fondement de la démarche du P.P.R.**.

Conventionnellement, trois types de zone se distinguent : les zones **blanches**, les zones **bleues** et les zones **rouges**.

En terme réglementaire, les zones blanches correspondent à des **zones d'autorisation**, les zones bleues correspondent à des **zones de prescriptions** (autorisation sous réserve de la prise en compte de mesures préventives ou protectrices) et les zones rouges correspondent à des **zones d'interdiction**, autrement dit inconstructibles.

4. PRÉSENTATION DU BASSIN DE RISQUE : ENVIRONNEMENTS GÉOLOGIQUES ET GÉOTECHNIQUES

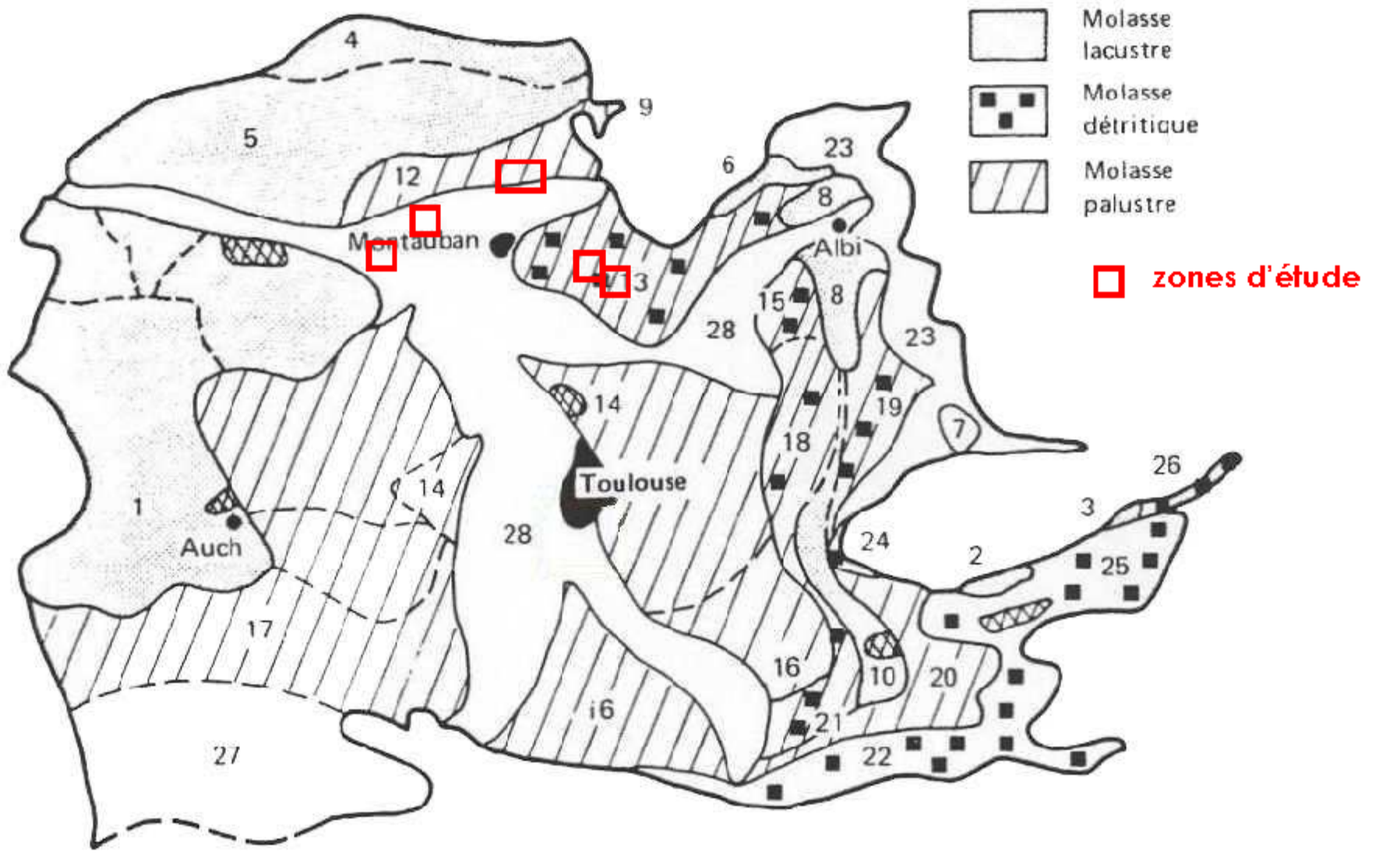
Les différents travaux de reconnaissance (étude bibliographique, examen de photographies aériennes, observations de terrain et enquête auprès des riverains ; cf. paragraphe 5.3) ont permis de dresser le schéma géologique et géotechnique de la zone d'étude. Ce schéma constitue la base de l'analyse et de la compréhension des phénomènes naturels d'instabilité.

4.1 Contexte géomorphologique, géologique et hydrogéologique

4.1.1 Géomorphologie du bassin

Les communes étudiées, situées sur les bords du **Tarn** – Corbarieu et Reynies –, de la **Garonne** – Auvillar, Boudou et Lafrançaise – et de **l'Aveyron** – Piquecos –, sont réparties dans les différentes « *unités naturelles* » représentant localement les coteaux molassiques Midi-Pyrénéens (Lomagne, Pays de Serre, Bas-Quercy et Lauragais). Le modelé de ces zones est directement lié à l'activité de la Garonne, de son affluent le Tarn et des cours d'eau secondaires.

La répartition géographique des coteaux molassiques et des grandes vallées alluviales de la région est schématisée sur la figure suivante.



1. Calcaires de l'Armagnac
2. Calcaires de Ventenac
3. Calcaires d'Ayel
4. Calcaires du Quercy ss
5. Calcaires du Quercy, zone des Serres
6. Calcaires de Cordes
7. Calcaires de Castres
8. Calcaires d'Albi
9. Calcaires de Lavaurette
10. Molasse Ludienne
11. Molasse de l'Armagnac
12. Molasse de l'Agenais ss
13. Molasse de l'Agenais tendance détritique
14. Molasse tolosane ss
15. Molasse tolosane, tendance détritique
16. Molasse de l'Ariège
17. Molasse de l'Astarac et du Magnoac
18. Molasse de Puylaurens
19. Molasse de Saïx
20. Molasse de Castelnaudary
21. Molasse de Briatexte
22. Poudingue de Palassou
23. Argiles à graviers
24. Grès d'Issel
25. Molasse de Carcassonne
26. Formation d'Assignan
27. Pontien sur molasse
28. Alluvions de la Garonne, de l'Ariège, du Tarn et de l'Aveyron

Figure 2 : Situation des Molasses* en Midi-Pyrénées
(extrait de l'article « Formations molassiques du bassin d'Aquitaine », bulletin de liaison des L.P.C. n°131, juin 1984)

Les coteaux des zones d'étude culminent entre 150 et 200 mètres NGF. La plaine du Tarn est à environ 85 mètres NGF et celle de la Garonne entre 55 et 75 mètres NGF. Sur la zone d'étude, les dénivelés maxima entre la plaine et le sommet des coteaux sont donc compris entre 100 et 150 mètres.

Les coteaux sont caractérisés par un relief vallonné marqué par des interfluves* et par d'étroits thalwegs*. Les versants présentent des pentes généralement inférieures à 20°. En bordure de Garonne et de Tarn, un versant à forte pente, dit escarpement[1], assure la transition entre les coteaux et la plaine. Cet escarpement, vestige de l'érosion fluviatile, peut atteindre des hauteurs supérieures à 100 mètres. Les pentes sont très variables (talus sub-verticaux en partie sommitale, pente douce en pied).

La photographie suivante illustre la morphologie du secteur étudié. Le cliché montre la plaine de la Garonne et la terminaison des coteaux molassiques représentée par un escarpement haut de 110 mètres.



Figure 3 : Commune de Lafrançaise – Vue panoramique des unités morphologiques de la zone d'étude
1 : plaine alluviale ; **2** : escarpement ; **3** : coteaux molassiques

4.1.2 Géologie

Cf. coupe géologique en fin de paragraphe

4.1.2.1 Généralités

Deux formations géologiques distinctes sont présentes sur le secteur étudié :

les **formations superficielles***, caractérisées par les alluvions en plaine et les formations de pente sur les versants (recouvrement colluvial*, parfois soliflué*, ou éluvial*),

la **formation Molassique**, caractérisée par des faciès* argileux, marneux, gréseux, sableux, calcaires et parfois conglomératiques. Ces terrains, datés de l'Aquitainien et du Stampien (– 20 à – 35 millions d'années) correspondent au substratum* régional. L'ensemble des faciès est communément appelé « molasses ».

Les formations superficielles constituent le recouvrement (dépôts récents) et sont en règle générale disposées sur la formation Molassique sur des épaisseurs variables. Le substratum est donc le plus souvent masqué à l'affleurement*. Toutefois, ces terrains affleurent régulièrement en crête d'escarpement et ponctuellement sur les coteaux, les talus routiers ainsi que les berges.

[1] la terminologie locale utilise plutôt le terme de « coteau »

Les molasses sont le résultat final de l'évolution par diagenèse* des sédiments issus du démantèlement de la chaîne pyrénéenne, pendant et après son orogenèse*, au Stampien. Les matériaux se sont déposés dans le bassin de subsidence* qui s'étend en piémont de la chaîne. Les molasses de *l'Agenais* (Boudou et Lafrancaise) et les molasses *Tolosanes* (Corbarieu et Reynies), faciès caractéristiques de la zone d'étude, correspondent à des sédiments déposés dans un milieu continental palustre (milieu marécageux). Au niveau d'Auvillar, les molasses se sont formées dans un milieu continental lacustre.

D'un point de vue tectonique, les couches du substratum s'organisent dans une structure géologique simple caractérisée par un très faible plongement vers le sud-ouest, peut-être dû à la subsidence.

Les cartes géologiques de la zone d'étude sont présentées dans les notes communales. Les caractéristiques géologiques des bassins retenus sont synthétisées sur une coupe schématique jointe en fin de paragraphe.

4.1.2.2 Description des faciès lithologiques

➔ Substratum molassique et formations de pente

Le substratum local est représenté par deux horizons stratigraphiques : l'Aquitainien et le Stampien.

L'**Aquitainien** est constitué de marnes compactes (faciès prédominants) et de molasses. Ces terrains reposent sur une assise calcaire massive et compacte, se délitant en grèzes fines. L'épaisseur de ce niveau est d'environ 50 mètres (marnes ≈ 40 mètres ; calcaires ≈ 10 mètres).

Le **Stampien** est formé pour l'essentiel de bancs sableux parfois cimentés et de bancs marneux. Cette formation paraît très hétérogène au niveau local, notamment du fait de fréquents changements latéraux de faciès mais aussi de par l'aspect lenticulaire de certains niveaux (sables et grès en particulier, correspondant à d'ancien chenaux fluviatiles). Un niveau calcaire s'intercale dans ces terrains à une vingtaine de mètres sous l'assise calcaire Aquitainienne.

En surface, le substratum se décompose au contact des agents atmosphériques. Le processus d'altération se traduit par une décalcification, une érosion et parfois un remaniement le long des pentes (terrains soliflués). La nature des **formations de pente** est le plus souvent argilo-limoneuse, avec une fraction sableuse plus ou moins importante. Toutefois, ces sols sont souvent caractérisés par de forte hétérogénéité lithologiques* (et géométriques).

Les formations de pente sont largement représentées sur les versants. Enfin, le contact sols / substratum sain est parfois difficile à distinguer, notamment lorsque ces derniers n'ont pas subi de déplacement.

➔ Formations alluviales

Deux types se distinguent : les alluvions de plaine (lit majeur, basse plaine et basse terrasse) et les alluvions des cours d'eau secondaires.

Les **alluvions de plaine** sont constituées généralement d'une couche graveleuse de 4 à 5 mètres d'épaisseur surmontée sur 1 à 2 mètres de sables puis de limons d'inondation qui nivellent la régularité de la plaine.

Les **alluvions des cours d'eau secondaires** sont plus fines que les alluvions de plaine. Il s'agit de limons d'inondation à éléments fins et ponctuellement de lentilles sableuses, l'ensemble reposant directement sur le substratum.

4.1.3 Hydrogéologie

En plaine, les formations alluviales constituent un **puissant aquifère*** constamment alimenté par les bassins versants. La nappe, peu profonde, fournit généralement un bon débit. Les alluvions des vallées secondaires comportent elle-aussi une **nappe phréatique***. Cette nappe est cependant moins importante que la précédente et surtout beaucoup plus irrégulière (aquifère fragmenté selon les chenaux qui ont sculpté le socle).

Sur le secteur des coteaux, l'imperméabilité des molasses limite fortement l'infiltration des eaux météoriques et entraîne donc d'importants ruissellements en période pluvieuse. Les horizons perméables ou semi-perméables intercalés dans la formation Molassique (lentilles sableuses et bancs calcaires fracturés par exemple) peuvent toutefois constituer de **petits aquifères**

captifs*. Ces aquifères, d'extension latérale limitée, sont essentiellement alimentés par l'impluvium*. Les émergences de ces nappes captives ponctuelles sourdent sur le flanc des versants et sur l'escarpement molassique.

Les circulations d'eau à l'interface molasses / formations de pente peuvent former, après une longue période pluvieuse, de véritables **nappes temporaires**, parfois sub-affleurantes. Ces circulations temporaires et superficielles apparaissent très défavorables à la stabilité des pentes.

De plus, les terrains de couverture peuvent être le siège de **nappes perchées** en sommet de coteaux. Ce type de nappe, plus rare sur le secteur étudié, a été rencontré à plusieurs reprises sur la commune de Auvillar.

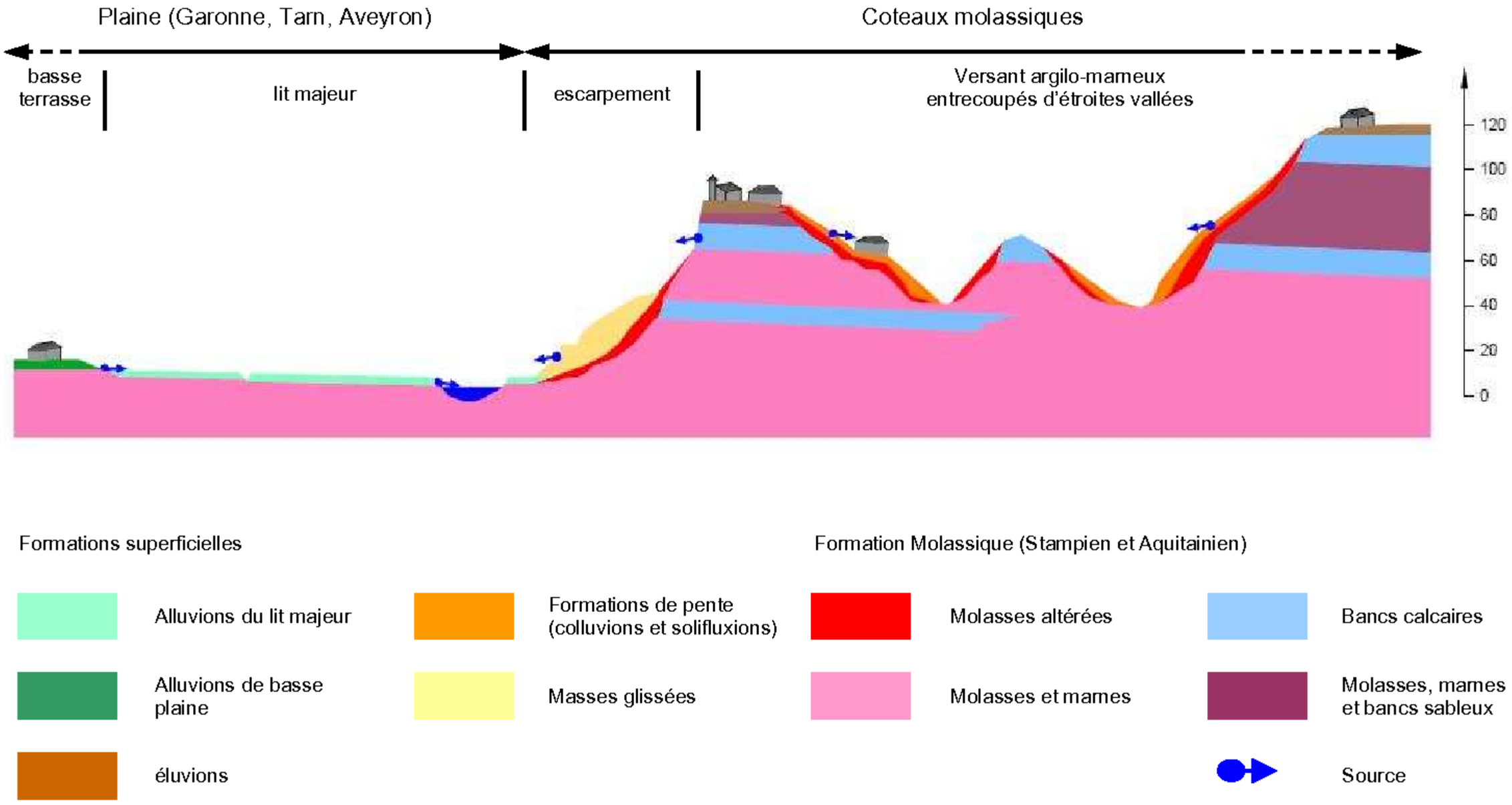


Figure 4 : Coupe géologique et géomorphologique schématique

4.2 Caractéristiques géotechniques

Les formations de pente et les molasses ont des caractéristiques géomécaniques* hétérogènes. En effet, ces formations sont caractérisées par une lithologie et par des paramètres intrinsèques très différents.

4.2.1 Molasses

Le substratum molassique possèdent en règle générale de bonnes caractéristiques mécaniques (terrains surconsolidés). Cependant, les molasses peuvent contenir des horizons sableux ou argileux de moindre cohésion et donc de plus faibles caractéristiques. Ces horizons, de forme lenticulaire, sont caractérisés par des extensions latérales limitées.

En surface, le processus d'altération du toit du substratum a entraîné la formation quasi-systématique d'une frange superficielle d'épaisseur variable (parfois plurimétrique). Cette frange, constituée de matériaux argileux souvent très plastiques (décalcification des marnes), possède des caractéristiques mécaniques faibles à moyennes.

De plus, les circulations d'eau au contact molasses saines / molasses altérées ou plus rarement dans les marnes altérées diminuent fortement les caractéristiques mécaniques de ces sols.

4.2.2 Formations de pente (recouvrement)

Les formations de pente sont représentées par des sols argilo-limoneux issus de l'altération des molasses sous-jacentes, en place ou remaniés (soliflués). Leurs caractéristiques mécaniques dépendent en grande partie de la fraction argileuse présente dans ces dépôts : plus cette fraction est importante, plus les caractéristiques des sols diminuent. Sur la zone d'étude, le recouvrement présente de faibles caractéristiques mécaniques : cohésion proche de 0 et angle de frottement se rapprochant d'une valeur résiduelle probablement inférieure à 15°.

4.2.3 Conclusion

La **frange d'altération du substratum molassique** d'une part et les **formations de pente** d'autre part sont des terrains mécaniquement très sensibles. En terme de stabilité, ces **formations sont donc fortement exposées à de potentiels mouvements de terrain**. Les molasses sont pour leur part généralement stables mais peuvent se trouver localement en limite d'équilibre.

Le tableau synthétique suivant présente les caractéristiques mécaniques estimées de chaque formation (estimations basées sur l'expérience locale et sur les essais en laboratoire menés au cours de précédentes études).

	Formations de pente et frange d'altération	**Substratum molassique sain**
poids volumique :	18 $kN.m^{-3}$	21 $kN.m^{-3}$
angle de frottement :	15 à 20°	25 à 35°
cohésion effective :	0 à 5 kPa	5 à 35 kPa

5. ANALYSE DES PHÉNOMÈNES NATURELS OBSERVÉS

5.1 Typologie des mouvements de terrain

Les mouvements de terrain correspondent au déplacement gravitaire de masses déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (ou anthropiques*). Les instabilités recouvrent des formes très diverses qui résultent de la multiplicité des mécanismes de ruptures, eux-mêmes liés à la complexité des comportements géotechniques des matériaux sollicités.

Dans le présent rapport, l'expression « **mouvements de terrain** » regroupe la famille des **glissements de terrain** (au sens large), des **coulées de boue** et enfin des **épandages* de matériaux glissés**. La terminologie utilisée ci-après respecte les recommandations des guides relatifs à l'évaluation des risques de mouvements de terrain (Cf. annexe B).

Remarque : le présent dossier n'évalue pas les mouvements liés à l'activité sismique et volcanique, les phénomènes de tassement ou de retrait/gonflement des terrains argileux, les phénomènes d'érosion de berges ni les effondrements au droit de cavité souterraine.

En règle générale, les glissements de terrain sont caractérisés par des vitesses de déplacement lentes (il arrive toutefois que certains glissements se déclenchent de manière brutale). A l'inverse, les coulées boueuses se traduisent par une cinématique* élevée à très élevée.

La nature et l'intensité des mouvements sont étroitement liées à la configuration géologique et topographique des secteurs concernés. Ainsi, les phénomènes naturels observés ont été classés par unité géomorphologique (escarpement et versants).

5.1.1 Mouvements affectant l'escarpement molassique

La configuration morphologique de l'escarpement est héritée du travail de sape de la Garonne et du Tarn au cours des temps géologiques. A présent, ce **processus érosif se poursuit localement**.

En règle générale, la morphologie de l'escarpement est caractérisée par :

- en partie sommitale, une paroi sub-verticale de hauteur variable,
- en partie médiane, une pente relativement importante,
- en partie basse, une pente douce ou une forte pente lorsque l'escarpement est directement au contact du cours d'eau.

On notera sur la commune de Boudou la présence de « cirques molassiques » correspondant probablement au vestige d'anciens glissements de grande ampleur liés à érosion fluviatile de la Garonne dans l'extrados* d'un méandre.

Les pathologies observées au niveau de l'escarpement se distinguent par une cinématique relativement rapide et par un degré d'intensité souvent important. Trois types d'instabilité ont été observés :

- les glissements localisés, profonds ou superficiels,
- les phénomènes de solifluxion,
- les chutes de masses rocheuses en crête (ne faisant pas l'objet du présent dossier mais recensées à titre informatif).

Ces phénomènes, détaillés sur le schéma page suivante, sont décrits de manière sectorielle ci-après.

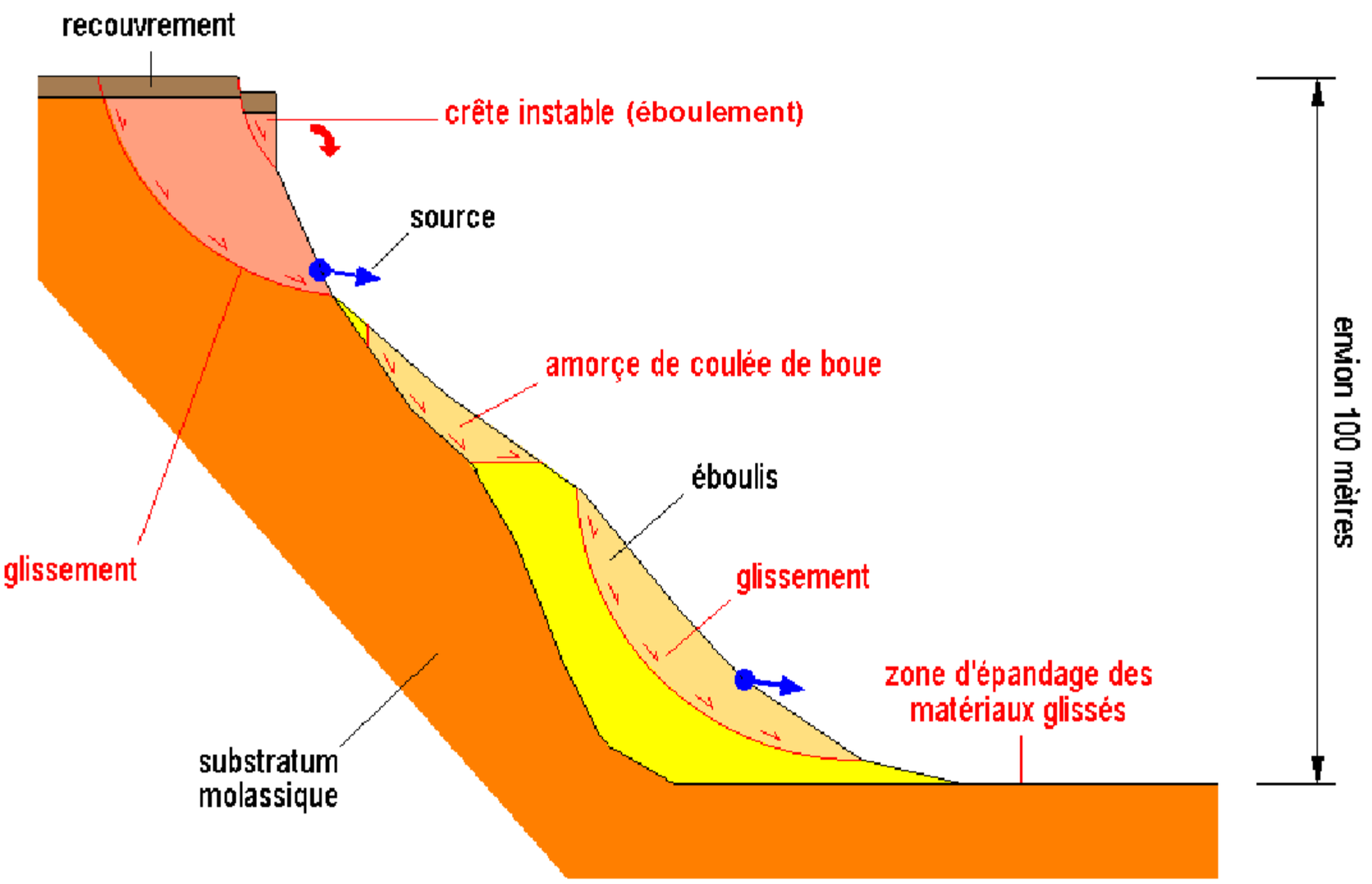


Figure 5 : Description schématique des mouvements actuels affectant l'escarpement molassique

5.1.1.1 Partie sommitale

En partie haute, les falaises de hauteur variable peuvent subir des effondrements réguliers et des affaissements de terrain. L'origine des instabilités est liée à plusieurs facteurs :

- l'altération des molasses mises à nu,
- la présence de discontinuités* naturelles au sein de la Formation Molassique, qui constituent en surface des plans préférentiels à la circulation des eaux de ruissellement (ces discontinuités, correspondant probablement à des fissures de retrait, évoluent jusqu'à la formation de fissures ouvertes capables d'entraîner par la suite la rupture des talus par basculement = phénomène de desquamation),
- la présence de venues d'eau susceptibles de se manifester au droit des horizons perméables et formant des soucavements qui favorisent la déstabilisation des terrains sus-jacents.

Le caractère récurrent des effondrements provoque un recul progressif de la crête. Les désordres observés en crête de falaise à Auvillar et à Lafrançaise illustre parfaitement ce phénomène.

5.1.1.2 Partie médiane

La forte pente caractérisant la partie médiane de l'escarpement confère à cette zone une forte sensibilité vis-à-vis des mouvements de terrain. De nombreux glissements ou phénomènes de fluage ont été observés, notamment sur les communes de Boudou, Piquecos et Lafrançaise.

5.1.1.3 Partie basse

La partie basse de l'escarpement est constituée de matériaux antérieurement remaniés (zone d'accumulation des apports de pente et/ou pied de glissements fossile). Ces anciennes masses glissées possèdent donc de faibles caractéristiques mécaniques (cf. paragraphe 4.2.2). De plus, la partie basse de l'escarpement récolte l'ensemble des écoulements superficiels issus des terrains amonts. Ces écoulements constituent un facteur déterminant dans l'instabilité des pentes.

Les nombreux mouvements observés – actifs, supposés stabilisés ou traités – témoignent de la sensibilité de la zone. Il s'agit essentiellement de **glissements rotationnels**, traduisant une réactivation du pied des glissements fossiles. Les surfaces de

rupture sont en règle générale circulaires ou pseudo-circulaires, mais il peut arriver qu'elles soient planes (à l'image du glissement de la V.C. n° 6 au lieu dit « Brugau » à Lafrançaise en 1980). Les glissements peuvent intéresser des épaisseurs de terrain parfois supérieures à 10 mètres.

Enfin, on notera à Auvillar et plus localement à Lafrançaise le caractère actif du pied de l'escarpement où se concentrent les effets érosifs de la Garonne. Les désordres peuvent se manifester d'une part lors de la montée des eaux en période de crue (sape des berges) et d'autre part lors de la décrue (gradient hydraulique inversé, défavorable à la stabilité des berges). Ces phénomènes sont accentués dans les extrados* des méandres

5.1.2 Mouvements affectant les versants

En terme de glissements de terrain, les versants apparaissent moins affectés que l'escarpement. Les mouvements les plus répandus sont les **loupes de glissements** et les phénomènes de **solifluxions** (fluage des sols en surface)..

Les phénomènes de solifluxion correspondent aux déformations de la couverture argileuse sous l'effet de la gravité. Ils traduisent l'écoulement lent et visqueux d'un sol gorgé d'eau sur une pente. Les plans de glissement sont généralement situés à l'interface substratum sain / recouvrement. La superficie des sols glissés peut atteindre plusieurs centaines de mètre carré. Ces déformations se traduisent par des figures morphologiques caractéristiques, tel que les moutonnements. Compte tenu du caractère superficiel du phénomène, seuls les mouvements récents sont visibles.

Les loupes de glissement sont des mouvements localisés intéressant les formations de pente à dominante argileuse. Les épaisseurs de terrain mises en mouvement sont plurimétriques (inférieures à 10 mètres). Les surfaces de rupture sont généralement circulaires (voir schéma suivant). Lorsqu'ils sont récents ou toujours actifs, les cicatrices de ces mouvements – escarpement et bourrelet frontal – sont nettement visibles.

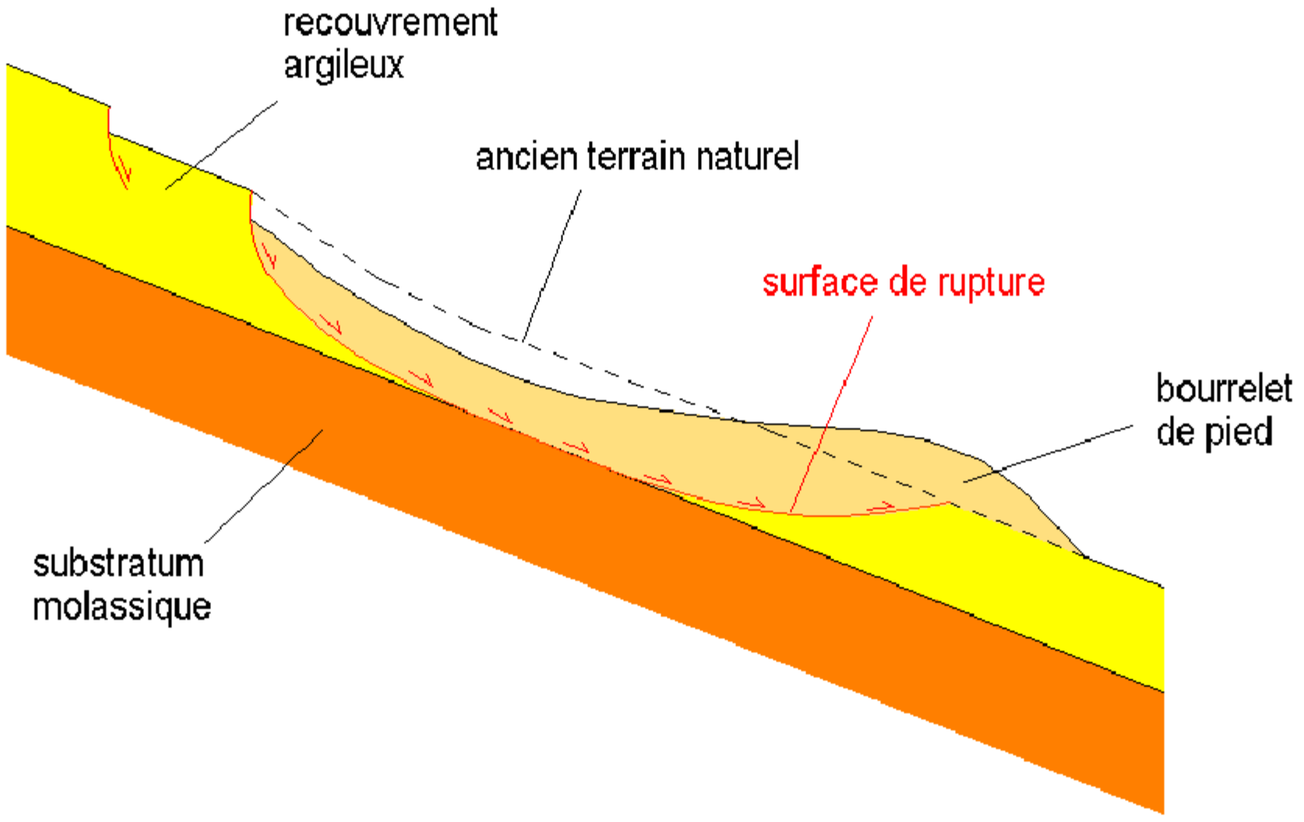


Figure 6 : Description shématique d'une loupe de glissement élémentaire

5.2 Facteurs d'instabilité

La manifestation d'un glissement de terrain traduit un contexte géotechnique défavorable. Les principaux facteurs intervenant dans la stabilité des pentes sont :

- la présence d'eau (nappe, circulations d'eau ponctuelles…),
- les caractéristiques mécaniques des terrains (cohésion, angle de frottement, densité),
- la géométrie des terrains (épaisseur du recouvrement notamment),
- la pente des versants.

De plus, les agents d'érosion mécaniques (ruissellement des eaux de surface, érosion fluviatile) et chimiques (phénomène d'altération des terrains superficiels) constituent un facteur aggravant.

5.2.1 Analyse des facteurs naturels d'instabilité relatifs aux glissements de terrain

5.2.1.1 Généralités

L'**eau** est un facteur déterminant dans le processus de mise en mouvement, par ameublissement et dégradation mécanique des terrains. Sa présence constitue donc un élément défavorable à la stabilité d'une pente. De surcroît, c'est souvent ce facteur qui assure le déclenchement des glissements (après de fortes précipitations par exemple).

Les **caractéristiques mécaniques** des terrains sont étroitement liées à leur nature (argiles, marnes…), à leur histoire (mise en mouvements antérieure) et à la présence d'eau (l'eau pouvant faire chuter les caractéristiques des sols). Plus ces caractéristiques sont faibles, plus les terrains sont vulnérables.

L'**épaisseur du recouvrement** intervient dans la stabilité des pentes car la masse des glissements constitue un élément moteur essentiel (mouvement gravitaire). En conséquence, plus l'épaisseur des terrains de couverture est importante, plus les conditions d'équilibre des versants sont précaires.

Enfin, la **pente** est un facteur capital dans l'équilibre d'un versant. D'après l'observation des phénomènes d'instabilité sur les versants des bassins de risques étudiés, il apparaît que :

- les pentes inférieures à 10° sont naturellement stables,
- de 10 à 25°, la stabilité dépend des caractéristiques du recouvrement et de la présence d'eau :
  - des signes topographiques suspects ont été constatés sur des pentes comprises entre 10 et 15°,
  - des loupes de glissement et des signes d'instabilité déclarés sont observables sur des pentes supérieures à 15°,
- au delà de 25°, les versants peuvent être considérés comme très sensibles.

5.2.1.2 Appréciation de la stabilité des pentes à partir des caractéristiques mécaniques estimées

Les mouvements affectant les versants de la zone d'étude peuvent être étudiés comme des glissements plans, avec une surface de rupture située théoriquement au contact recouvrement / substratum. Dans ces conditions, le coefficient de sécurité F, représentant le rapport des moments résistants sur les éléments moteurs, vérifie la relation suivante.

$$F = \frac{C + \left(\gamma\ H\ \cos^2\beta - \gamma_w\ \left(H - H_w\right)\cos^2\beta\right)\operatorname{tg}\varphi}{\gamma\ H\ \cos\beta\ \sin\beta}$$

avec :

C :	*cohésion*	} caractéristiques mécaniques des terrains constituant le recouvrement	γ_w :	*poids volumique de l'eau* (= 9,81 kN.m^{-3})
γ :	*poids volumique*		H :	*épaisseur du recouvrement*
φ :	*angle de frottement*		H_w :	*profondeur de la nappe*
			β :	*pente du versant*

Compte tenu des incertitudes liées à la position de la nappe et aux caractéristiques mécaniques des terrains, la stabilité des versants a été appréciée sur la base de plusieurs **hypothèses de calcul**. Le croisement de tous les paramètres a permis de déterminer le coefficient de sécurité F en fonction de la pente β du versant, sachant que la rupture se manifeste lorsque F est inférieur à 1.

Deux cas de figure ont été considérés – le premier s'intégrant dans un contexte géotechnique favorable et le second dans un contexte défavorable – afin de déterminer un intervalle caractérisant le risque de rupture en fonction de la pente du versant.

Les caractéristiques géotechniques ci-après s'appliquent aux terrains constituant le recouvrement (argiles limoneuses). Nous rappelons que ces valeurs représentent une **estimation des caractéristiques moyennes des terrains** s'intégrant dans une analyse globale des risques de mouvements de terrain sur les versants des bassins de risques étudiés.

Caractéristiques géotechniques	Contexte considéré comme défavorable	Contexte considéré comme favorable
Cohésion	C = 1 kPa	C = 5 kPa
Poids volumique	$\gamma = 18\ kN.m^{-3}$	
Angle de frottement	$\varphi = 17°$	$\varphi = 20°$
Épaisseur du recouvrement	H = 2 m	
Profondeur de la nappe	$H_w = 0,5$ m	$H_w = 1,5$ m
Pente du versant	$5 < \beta < 30°$ (soit 9 à 60 %)	

Les résultats des calculs correspondant aux contextes favorable et défavorable sont représentés sur le graphique ci-dessous. A partir des hypothèses retenues, il apparaît qu'un glissement peut se déclarer :

- sur un versant dont la **pente est légèrement supérieure à 10° lorsque le contexte géotechnique est défavorable**,
- sur un versant dont **la pente est supérieure à 25° lorsque le contexte géotechnique est favorable**.

Ces résultats théoriques confirment l'observation des phénomènes naturels sur la zone d'étude. Les hypothèses optimistes et pessimistes prises en considération semblent donc correspondre, à ce stade de l'évaluation, aux paramètres réels.

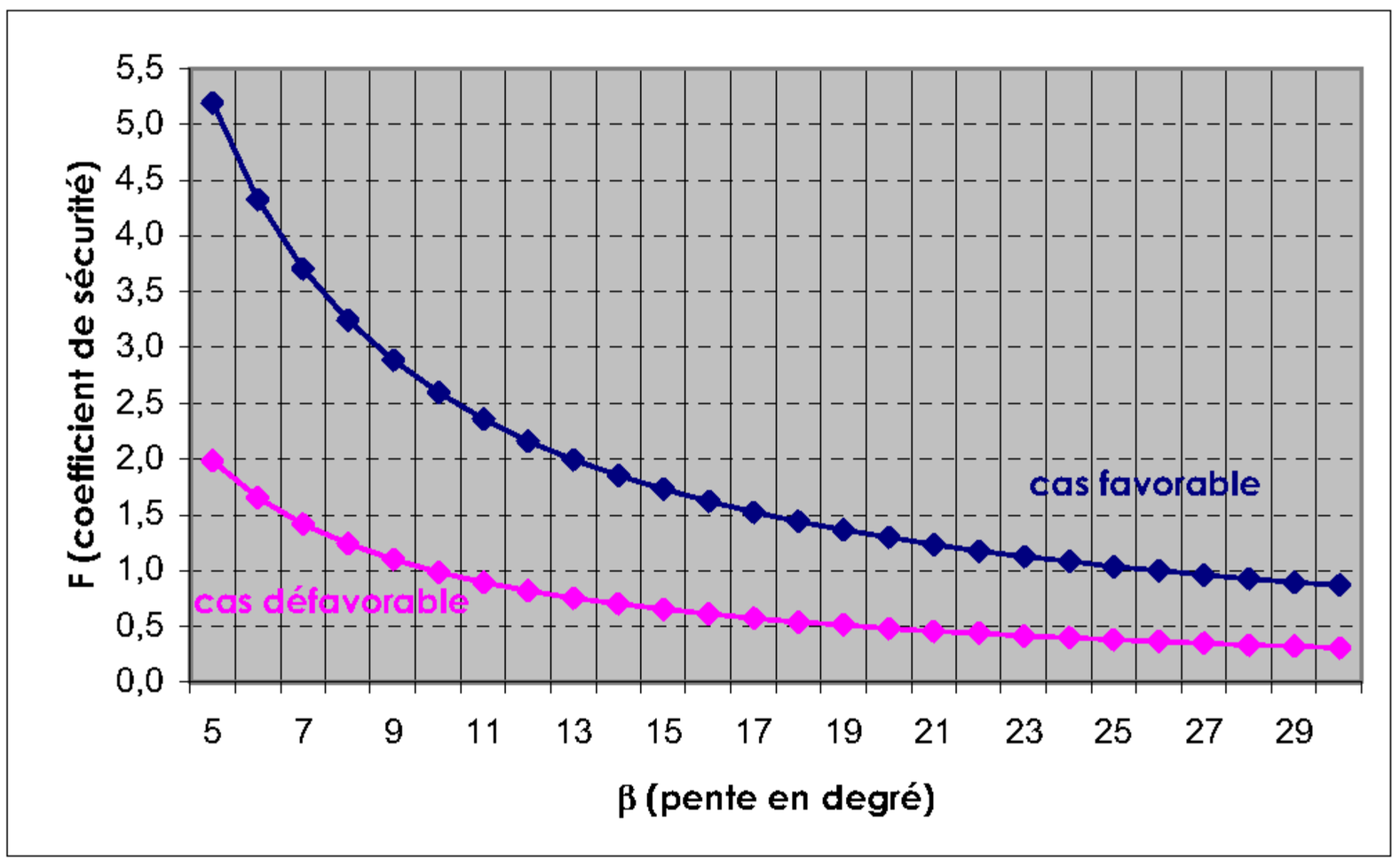


Figure 7 : Conditions d'équilibre des versants en fonction de leur pente β
$F = f(\beta)$

5.2.2 Analyse des facteurs d'instabilité relatifs aux mouvements superficiels

Sur l'escarpement molassique, l'enlèvement du couvert végétal peut conduire au creusement de profondes ravines sous l'effet du ruissellement et des écoulements de surface. Les particules « arrachées » sont entraînées vers les thalwegs qui drainent l'ensemble des ravines. Une importante concentration de matériaux peut conduire au déclenchement de coulées boueuses. Ce phénomène accidentel n'a cependant pas été observé sur la zone d'étude.

5.2.3 Facteurs anthropiques

L'action de l'homme peut perturber l'équilibre du milieu naturel. Les principales modifications pouvant déclencher un mouvement de terrain sont le **reprofilage des versants** (talutage en pied de pente = suppression de la butée ; remblaiement en tête = surcharge) d'une part et le **changement des conditions hydrogéologiques naturelles** (perturbations des écoulements, apports d'eau par rejet…) d'autre part.

D'autres actions, telles que la déforestation ou le labourage, peuvent favoriser les phénomènes d'instabilités, notamment les phénomènes de type coulée boueuse.

5.2.4 Principes de traitement des instabilités

La diversité des phénomènes naturels, associés à un contexte géotechnique particulier, ne permet pas de définir un traitement spécifique à tel ou tel type d'instabilité. Ainsi, les principes de traitement des mouvements de terrain sont abordés dans ce paragraphe de manière très générale.

Dans le cas de glissements relativement lents, il est de plus possible de mettre en place des systèmes de surveillance des déplacements des terrains. La conception et le suivi des dispositifs doivent être adaptés à la dynamique des mouvements, la surveillance doit donc être étudiée au cas par cas.

La définition d'un dispositif de stabilisation doit pendre en compte :

- les caractéristiques géomécaniques des matériaux en jeu,
- les conditions hydrogéologiques permanentes et accidentelles,
- le contexte morphologique du secteur,
- les données géométriques et cinématiques des masses en mouvements,
- la vulnérabilité du site.

Pour un secteur donné, le choix d'une technique de confortation dépend des contraintes techniques, économiques et parfois environnementales. En fonction des objectifs souhaités, les techniques peuvent conduire soit à une **stabilisation définitive** du mouvement soit à un **ralentissement du mécanisme**. Lorsque la mise en œuvre d'une technique semble économiquement ou techniquement très difficile, il est possible de mettre en place un **système de surveillance** afin de suivre de manière préventive l'évolution du phénomène.

En matière de glissements de terrain, les solutions confortatives relèvent de trois principales familles : les terrassements, les drainages et les renforcements.

➔ Les terrassements ont pour effet de modifier l'équilibre naturel des terrains par le biais de différentes actions :

- le rééquilibrage des masses (allégement en tête de glissement ou mise en œuvre d'une butée de pied),
- le reprofilage de la pente instable,
- la substitution totale ou partielle de la masse glissée (éperons, bêche, masque…).

➔ Les drainages ont pour objectif d'augmenter la résistance des matériaux en réduisant la pression interstitielle des sols. Cette action nécessite :

- la non alimentation en eau du site instable (drainage de surface, collecte amont…),
- l'évacuation des eaux présentent dans le massif en mouvement ou le rabattement de la nappe sous la surface de rupture (tranchées drainantes, drains sub-horizontaux…).

➔ Les renforcements ont pour effet de réduire ou d'arrêter les déformations grâce à l'introduction de structures résistantes. Ces structures peuvent être de la forme :

- ouvrage de soutènement, souples ou rigides,
- parois clouées ou ancrées,
- clouage par des barres ou des pieux.

Les principales techniques de stabilisation des glissements de terrain sont présentées ci-dessous dans un tableau synthétique [tableau extrait du **guide technique relatif à la stabilisation des glissements de terrain** édité par le L.C.P.C. (1998)].

	Principe de stabilisation	Moyens techniques	Méthode de dimensionnement	F final	Contraintes d'utilisation
Butée de pied	Rééquilibrage des masses	Remblai	Calcul de stabilité avec la géométrie modifiée	1,20 à 1,30	- accès et emprises nécessaires - présence d'un horizon résistant à faible profondeur - assurer la stabilité en aval
Allègement en tête	Rééquilibrage des masses	Déblai	Calcul de stabilité avec la géométrie modifiée	1,20	- accès et emprises nécessaires - assurer la stabilité en amont
Purge totale	Le massif est stable après la purge	Déblai	Calcul de stabilité avec la géométrie modifiée	1,50	- s'applique à de petits volumes - protection de la surface mise à nu - assurer la stabilité en amont
Reprofilage	Adoucissement de la pente	Déblai	Calcul de stabilité avec la géométrie modifiée	1,20	- accès et emprises nécessaires - terrassements importants
Substitution totale	Apport de matériau de meilleure résistance	Déblai, remblai	Calcul de stabilité avec les caractéristiques du matériau de substitution	1,50	- terrassements importants - ancrer sous la surface de rupture - travail par plots
Substitution partielle : bêche, contrefort, éperon, masque	Apport de matériau de meilleure résistance	Déblai, remblai	Calcul de stabilité avec les caractéristiques du matériau initial et de celui de substitution	1,20	- ancrer sous la surface de rupture - travail par plots - gérer le drainage
Substitution en tête, matériau allégé	Diminution du moment moteur	Déblai, polystyrène matériau alvéolaire	Calcul de stabilité avec les caractéristiques de poids du matériau allégé	1,20	- terrassements réduits - protection du matériau allégé - gérer les circulations d'eau
Collecte et canalisation des eaux de surface	Limiter les pressions interstitielles	Cunettes, drains agricoles	Calcul de stabilité avec le champ de pressions interstitielles estimé après drainage	1,30	- implique une surface supérieure à celle du glissement - entretien indispensable
Tranchées drainantes	Diminuer les pressions interstitielles	Trancheuse, haveuse, pelle	Calcul de stabilité avec le champ de pressions interstitielles estimé après drainage	1,30	- connaissance préliminaire du réseau d'écoulement - entretien indispensable
Drains subhorizontaux	Diminuer les pressions interstitielles	Drains plastiques, moyens de forage	Calcul de stabilité avec le champ de pressions interstitielles estimé après drainage	1,30	- connaissance préliminaire du réseau d'écoulement - vérification du rabattement - entretien indispensable
Drainages profonds	Diminuer les pressions interstitielles	Drains verticaux puits, galeries	Calcul de stabilité avec le champ de pressions interstitielles estimé après drainage	1,30	- connaissance préliminaire du réseau d'écoulement - entretien indispensable
Soutènements	Apporter un effort stabilisateur horizontal	Ouvrages fixes Ouvrages souples	Murs fixes : calcul de la longueur de massif mis en butée, murs souples : calcul de stabilité en tenant compte de la résistance du mur	1,50 1,20	- ancrer l'ouvrage sous le niveau de la rupture - gérer la circulation des eaux derrière l'ouvrage
Tirants d'ancrage	Apporter un effort stabilisateur horizontal	Torons, barres	Calcul de stabilité en introduisant les efforts stabilisateurs, calcul à la rupture des tirants (F = 1,5)	1,20	- problème des déplacements de sol (phases de chantier et en service) - associer un bon drainage
Clous	Apporter un effort stabilisateur perpendiculaire à la surface de rupture	Barres, tubes, micropieux	Calcul de stabilité en introduisant les efforts stabilisateurs, calcul à la rupture des clous (F = 1,5)	1,20 à 1,30	- technicité importante - estimation correcte des interactions sol/inclusions - associer un bon drainage
Pieux	Apporter un effort stabilisateur horizontal	Pieux bétons, profilés H, palplanches	Calcul de stabilité en introduisant les efforts stabilisateurs, calcul à la rupture des pieux (F = 1,5)	1,10 à 1,20	- technicité importante - estimation correcte des interactions sol/inclusions - associer un bon drainage

Figure 8 : Différentes techniques de stabilisation des glissements de terrain – Tableau synthétique (L.C.P.C., 1998)

5.3 Cartographie informative

La localisation et l'analyse des phénomènes naturels constituent la première étape de l'évaluation des risques naturels liés aux mouvements de terrain. Cette étape s'est traduit par l'élaboration d'une carte informative repérant et identifiant l'ensemble des instabilités relevées sur le terrain. La **carte informative des phénomènes naturels, ou carte de constat, correspond donc à un état des lieux objectif du périmètre d'étude à une date donnée**.

5.3.1 Recueil des informations

➔ Étude bibliographique

L'étude bibliographique a utilisé les sources d'information suivantes :

- **Direction Départementale de l'Équipement de Tarn-et-Garonne** ; Service Aides aux Collectivités Locales et Environnement (S.A.C.L.E.), Subdivisions territoriales
- **Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt de Tarn-et-Garonne** ; Équipement des collectivités,
- **Conseil Général de Tarn-et-Garonne** ; Services Techniques et de l'Aménagement,
- **Office National des Forêts** ; Région Midi-Pyrénées,
- **Municipalités de Auvillar, Boudou, Corbarieu, Lafrançaise, Piquecos et Reynies,**
- **Service Départemental d'Incendie et de Secours de Tarn-et-Garonne,**
- **Autoroutes du Sud de la France** ; Direction régionale d'exploitation d'Agen,
- **Laboratoire GEODE (géographie de l'environnement),** Unité Mixte de Recherche C.N.R.S.,
- **Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.)** ; Service Géologique Régional Midi-Pyrénées.

Les archives du Laboratoire Régional de Toulouse ont également été consultées ainsi que plusieurs rapports du bureau d'étude *Géosphair*, transmis par la D.D.E. de Tarn-et-Garonne. Les références de ces rapports sont données ci-dessous.

- Cartographie du risque mouvement de terrain sur la commune de **Lafrançaise** – Avril 1999
- Cartographie du risque mouvement de terrain sur la commune de **Corbarieu** – Septembre 1999
- Cartographie du risque mouvement de terrain sur la commune de **Reynies** – septembre 1999

➔ Photo-interprétation* et travaux de terrain

Au préalable des travaux de terrain, un **examen de photographies aériennes** I.G.N. (mission de 2000) a été effectuée. Les données obtenues ont été vérifiées et confirmées par **l'observation sur le terrain** des traces d'anciens mouvements ou par l'observation d'indices actuels. Parallèlement à ces travaux, une **enquête a été menée auprès des riverains**. Les témoignages oraux recueillis ont constitué la plus précieuse source d'information sur les événements passés et actuels.

5.3.2 Lecture des cartes informatives des phénomènes naturels

Les cartes informatives permettent de localiser et d'identifier les glissements de terrain et les chutes de masses rocheuses. Ces phénomènes sont représentés par un symbole ou un contour. En plus des phénomènes naturels d'instabilité, les cartes font apparaître :

- les instabilités d'origine anthropique (glissement traité ou non, affaissement de chaussée, talus de déblai instable),
- les indices morphologiques suspects (zone caractérisée par une stabilité douteuse),
- les indices hydrogéologiques (sources, signes d'humidité),
- les pathologies sur voiries (fissures, talus ayant subi un traitement apparent),
- la lithologie des affleurements marquants.

5.3.3 « Limites » des cartes informatives

Il convient tout d'abord de signaler que les cartes informatives des phénomènes naturels ne constituent pas un recensement exhaustif des phénomènes d'instabilité.

De surcroît, la précision du diagnostic s'est heurtée à divers problèmes :

- accessibilité réduite entraînant une progression difficile voire impossible,
- couvert végétal parfois très dense,
- zone clôturée,
- …

La retranscription cartographique a-elle aussi rencontrée des difficultés :

- représentation schématique des phénomènes (échelle des symboles exagérée),
- positionnement des instabilités parfois approximatif (absence de repère…).

6. CARACTÉRISATION DES ALÉAS

L'évaluation des aléas représente la deuxième étape de l'analyse des risques liés aux mouvements de terrain. Cette étape d'interprétation et de synthèse a pour principal objectif **d'apprécier qualitativement et quantitativement la stabilité les terrains** à partir des données recueillies lors du diagnostic.

6.1 Définition

Le mot « aléa » vient du latin *alea* qui signifie « coup de dés ». De façon générale, ce terme peut être défini comme la probabilité de manifestation d'un phénomène naturel donné sur un territoire donné, dans une période de référence donnée. L'évaluation de l'aléa « mouvement de terrain » fait donc intervenir les éléments suivant :

- la référence à un phénomène caractérisant l'instabilité,
- une composante spatiale correspondant à la délimitation de l'aléa,
- une composante qualitative caractérisant la prédisposition d'un site à un phénomène d'instabilité donné.

6.2 Phénomènes de référence

Les phénomènes de référence pris en compte dans le cadre de l'évaluation des risques naturels de mouvements de terrain sont :

- les glissements de terrain (glissements de masse, loupes de glissement et glissements plans),
- les mouvements superficiels type solifluxion,
- les coulées boueuses.

6.3 Qualification des aléas

La qualification des aléas « mouvements de terrain » s'est basée sur :

- l'intensité des phénomènes d'instabilité,
- la prédisposition des versants vis-à-vis des phénomènes d'instabilité en fonction des caractéristiques géomécaniques des terrains de surface et de la pente.

La notion d'intensité est essentielle car elle traduit l'importance du phénomène (volume mobilisé, dynamique, énergie…) et leur dommageabilité vis-à-vis des constructions. Les degrés d'intensité, gradués de faible à élevé, correspondent à des capacités croissantes de créer des préjudices. Le tableau suivant présente un exemple courant de classification des phénomènes d'instabilité suivant leur intensité.

Degré d'intensité	Phénomènes	Mesures de prévention
Intensité élevée	▪ glissement de masse (glissement profond) ▪ coulée de boue	Difficiles techniquement ou très coûteuses (dépassant largement le cadre de la parcelle)
Intensité modérée	▪ glissement localisé ▪ coulée de boue	Coûteuses et dépassant le cadre de la parcelle (généralement à maîtrise d'ouvrage collective)
Intensité faible	▪ solifluxion ▪ coulée de boue ▪ épandage de matériaux glissés	D'un coût modéré et ne dépassant pas le cadre de la parcelle (généralement à maîtrise d'ouvrage individuelle)

On notera que les glissements de terrain présentent surtout un danger pour les biens existants. En effet, la cinématique des phénomènes est souvent lente et permet l'évacuation des populations exposées dès la manifestation de signes annonciateurs (sauf dans le cas de la rupture d'un ouvrage confortatif où les vitesses de déplacement sont élevées). Sauf exceptions, le risque « humain » est donc très faible.

6.4 Détermination des critères

L'évaluation des aléas s'est basée sur :

- l'analyse des mouvements constatés, considérés comme phénomènes de référence,
- les caractéristiques géologiques et géomécaniques des terrains de surface,
- les données topographiques (pente),
- le contexte morphologique,
- le contexte hydrogéologique.

On notera que l'aléa a été délimité sans tenir compte de la présence d'ouvrages de protection ou de dispositifs drainants ayant été mis en œuvre pour stabiliser une zone.

La carte d'aléas fait apparaître des zones instables et des zones potentiellement instables. Le niveau d'aléa dépend :

- Dans les **zones instables**, où des phénomènes d'instabilité ont été observés :
  - de l'intensité et de l'activité du mouvement,
  - des indices hydrogéologiques relevés.

- Dans les **zones potentiellement instables**, où il n'existe pas d'indices de mouvement :
  - du contexte géologique et morphologique,
  - des indices hydrogéologiques,
  - de la topographie (pente des versants).

Par conséquent, la cartographie et la hiérarchisation des aléas ont été établies en prenant en compte les critères généraux suivants :

➲ **Aléa considéré comme nul :**	- Zone stable, ne présentant pas de signes d'instabilité et située dans un environnement géomorphologique favorable ➔ *Crêtes de coteaux caractérisés par une pente inférieure à 10° (=18%)*	
➲ **Aléa faible :**	- Zone incertaine dont la stabilité est difficilement appréciable - Zone supposée stable, ne présentant pas de signes d'instabilité mais pouvant évoluer par le biais d'une intervention anthropique ou à la suite de conditions pluviométriques exceptionnelles ➔ *Bassin Corbarieu – Reynies : versants, hors escarpement, caractérisés par une pente supérieure à 10° (= 18 %)* ➔ *Bassin Lafrançaise – Piquecos – Boudou – Auvillar : versants, hors escarpement, caractérisés par une pente comprise entre 10 et 15° (= 18 à 27 %)* - Zone susceptible d'être exposée à des épandages boueux de faible intensité ➔ *Thalwegs, fonds de vallon, replats sur versant*	
➲ **Aléa moyen :**	- Zone instable affectée par des mouvements de terrain de faible intensité - Zone actuellement stable mais restant exposée à de potentiels mouvements de terrain ➔ *Bassin Lafrançaise – Piquecos – Boudou – Auvillar : versants caractérisés par une pente supérieure à 15° (27 %)* ➔ *Escarpement dominant les plaines : versant en état d'équilibre limite, très sensibles vis-à-vis de toute modification de l'équilibre naturelle* ➔ *Zone de recul potentiel en crête de falaise*	
➲ **Aléa fort :**	- Zone instable affectée par des mouvements d'intensité modérée à élevée - Zone actuellement stable mais restant fortement exposée à des mouvements de terrain ➔ *Escarpement dominant les plaines : partie supérieure et zone caractérisé par une situation géomorphologique très défavorable*	

6.5 Cartographie des aléas liés aux glissements de terrain

6.5.1 Lecture des cartes d'aléas

Les cartes d'aléas constituent le document définitif de **l'évaluation scientifique** des risques de glissements de terrain. Ces cartes indiquent :

- la délimitation des zones soumises à l'aléa,
- les niveaux d'aléas (nul à fort) et leur signification.
- Le type d'exposition aux phénomènes naturels, avec une différenciation entre les zones directement exposées et les zones non directement exposées.

Les aléas sont représentés par un code couleur (gradation croissante des couleurs suivant le niveau d'aléa).

6.5.2 Fiabilité des cartes d'aléas

La définition des critères de cartographie des aléas dépend fondamentalement des **hypothèses géotechniques choisies**. Ces paramètres sont très variables en fonction des situations. Par conséquent, la caractérisation des aléas a pris en compte des hypothèses « moyennes ». La cartographie finale a été validée par les **observations de terrain**.

La qualité de la cartographie et de l'évaluation en général dépend de la précision des levés géologiques, du recensement le plus complet possible des phénomènes naturels d'instabilité (reconnaissance de terrain, recherche d'archives…) et de l'échelle du fond de plan utilisé. Dans le présent dossier, la qualification de l'aléa « géotechnique » s'est principalement basée sur des **critères qualitatifs liés à l'observation des mouvements et à la connaissance de la géologie locale**.

Pour prendre en compte les incertitudes relatives à la connaissance géologique, les zones douteuses ou mal connues ont été classées dans un niveau d'aléa en limite supérieure. Par conséquent, dans les zones concernées par un enjeu majeur, la qualification pourra éventuellement être affinée au moyen **d'études géotechniques détaillées** qui sortent du cadre de l'élaboration d'un P.P.R.. Les conclusions de ces études pourront amener à une nouvelle qualification de l'aléa.

7. ÉVALUATION DES ENJEUX ASSOCIÉS

7.1 Recueil des informations

Le recueil des données nécessaires à la détermination des enjeux a été obtenu à partir d'une enquête menée auprès des élus de chaque collectivité d'une part et de visites de terrain d'autre part. Une interprétation des documents d'urbanisme existants a de plus été réalisée.

7.2 Méthodologie

La Direction Départementale de l'Équipement de Tarn-et-Garonne a défini les principes de cartographie des enjeux.

Il s'agit de délimiter les zones urbanisées des communes concernées par le P.P.R.. Cette délimitation repose sur les principes suivants (extrait du relevé de conclusion daté du 12 janvier 2004).

- si la commune est dotée d'un Plan Local d'Urbanisme ou d'un Plan d'Occupation des Sols, la zone urbanisée correspond aux zones U, UA et NA déjà construites, et à la Partie Actuellement Urbanisée des zones NB ;
- si la commune est dotée d'une carte communale ou n'a pas de document d'urbanisme, la zone urbanisée est limitée aux Parties Actuellement Urbanisées

La délimitation des zones urbanisées a été réalisée par la Direction Départementale de l'Équipement de Tarn-et-Garonne, Service Urbanisme, Habitat.

8. ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

8.1 Principes généraux

Le plan de zonage, constituant la **cartographie réglementaire** du P.P.R, délimite les zones dans lesquelles sont applicables des interdictions, des prescriptions réglementaires homogènes et des mesures de prévention, de protection ou de sauvegarde.

La définition des zones exposées aux risques, fondée sur un critère de constructibilité et de sécurité, s'effectue à partir du « croisement » des aléas et des enjeux.

« Il s'agit notamment de définir les règles et zonages associées à l'aléa moyen sachant que pour l'aléa fort, l'inconstructibilité est de rigueur ; et pour l'aléa faible, est associé le principe de constructibilité sous réserve de la prise en compte de mesures de prévention.[...]Pour l'aléa moyen, l'inconstructibilité est de rigueur sauf dans les zones urbanisées. »

(Extrait du relevé de conclusion de la D.D.E. 82, Service d'Aide aux Collectivités Locales, daté du 12 janvier 2004)

8.2 Critères de zonage

La qualification des aléas liés aux mouvements de terrain s'est basée sur l'intensité des mouvements et sur la prédisposition des versants vis-à-vis des phénomènes d'instabilités. Ainsi, le zonage a été établi de la manière suivante.

Niveau d'aléa		Niveau de contraintes HORS PARTIE ACTUELLEMENT URBANISÉE	Niveau de contraintes PARTIE ACTUELLEMENT URBANISÉE
Fort	→	**ZONE D'INTERDICTION** zone rouge	
Moyen	→	**ZONE D'INTERDICTION** zone rouge	**ZONE DE PRESCRIPTIONS** zone bleue
Faible	→	**ZONE DE PRESCRIPTIONS** zone bleue	

8.2.1 Dispositions applicables en zone d'interdiction (zone rouge)

La zone rouge représente les secteurs exposés à un aléa fort et à un aléa moyen en zone non urbanisée. Dans cette zone à caractère instable ou fortement exposée, les principes appliqués relèvent de l'interdiction et du contrôle strict de l'utilisation du sol dans un objectif de sécurité des biens et des personnes. Toutefois, les extensions limitées d'installations existantes, les reconstructions à l'identique de bâtiment (si la cause du sinistre n'est pas liée à un mouvement de terrain) et certains travaux d'intérêt public peuvent être autorisés sous réserve de la prise en compte de mesures conservatoires définies par une étude géotechnique spécifique.

8.2.2 Dispositions applicables en zone de prescriptions (zone bleue)

Les zones bleues correspondent aux secteurs exposés à un aléa faible et aux secteurs soumis à un aléa moyen qui s'inscrivent dans une logique de développement des activités existantes. Dans ces zones actuellement stables ou douteuses, les constructions, les aménagements et les activités diverses sont autorisés sous réserve de la prise en compte de mesures conservatoires ou préventives définies par une étude géotechnique spécifique. L'application de cette contrainte a pour objectif de prévenir le risque et de réduire ses conséquences.

9. DOCUMENTS CARTOGRAPHIQUES DU P.P.R.

Les documents graphiques constitutifs du dossier P.P.R. « glissements de terrain » sont :

- la carte informative des phénomènes naturels d'instabilité,
- la carte des aléas liés aux mouvements de terrain,
- la carte des enjeux,
- le zonage réglementaire.

Ces cartes ont été établies sur des fonds de plan topographiques I.G.N. au 1 / 25 000ème agrandis au 1 / 10 000ème. Afin de facilité la lisibilité des informations, un fond de plan monochrome a été utilisé. Enfin, chaque commune a fait l'objet de cartes spécifiques.

ANNEXES

ANNEXE A : Glossaire
ANNEXE B : Guides à caractère méthodologique

ANNEXE A : Glossaire

Affleurement — Partie d'une formation géologique visible en surface

Aléa — Le mot « aléa » vient du latin *alea* qui signifie « coup de dés ». De façon générale, ce terme peut être défini comme la probabilité de manifestation d'un phénomène naturel donné, sur un territoire donné, dans une période de référence donnée

Aquifère — Terrain poreux et perméable contenant une nappe d'eau souterraine

Anthropique — Dû à l'intervention de l'homme

Bassin de risque — Secteur géographique concerné par la présence de risques naturels dans lequel s'inscrit le ou les périmètres d'étude du P.P.R.

Caractéristiques géomécaniques — Ensemble des propriétés mécaniques caractérisant un sol ou une roche. Les principaux paramètres géomécaniques correspondent à la cohésion, à l'angle de frottement et à la densité du matériau

Cinématique — Dans le cas d'un mouvement de terrain, paramètre caractérisant la vitesse (ou soudaineté) de la rupture : rupture rapide, lente, progressive, … avec ou sans signes prémonitoires

Chaos de blocs — Enchevêtrement et amas de blocs détachés des massifs calcaires

Colluvions — Sol constitué de dépôts de pente relativement fins ayant subi un faible transport

Diaclase — Cassure naturelle plus ou moins plane d'un massif rocheux sans déplacement des parties séparées

Diagenèse — Ensemble des processus conduisant à la transformation d'un dépôt sédimentaire en roche sédimentaire « solide »

Discontinuités — Ensemble des cassures ou interruptions délimitant des masses rocheuses

Éluvions — Sols d'altération en place ayant subit un lessivage

Enjeux — Dans le bassin de risques, personnes, biens, activités, moyens, patrimoine, …, présents et à venir, susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel et d'en subir les préjudices ou les dommages

Épandage — Dans le cas d'une coulée de boue, étalement et entassement des matériaux glissés en pied de versant

Escarpement — Versant à forte pente, vestige de l'érosion fluviatile, assurant la transition entre les coteaux molassiques et les plaines alluviales

Extrados — Surface extérieure convexe d'un méandre (contraire : intrados)

Faciès — Catégorie dans laquelle une roche peut être ranger en fonction de sa composition, de sa structure, de son origine, …

Formations superficielles — Terme général désignant les dépôts récents (d'origine alluviale, colluviale, morainique,…) recouvrant sur des épaisseurs variables le substratum

Fractures — Cassure naturelle avec ou sans déplacement séparant deux compartiments rocheux

Géomorphologie — Étude descriptive et explicative des formes du relief

Géotechnique	Ensemble des applications des connaissances concernant les propriétés des sols, des roches et des ensembles géologiques, notamment en vue de la construction de routes, d'ouvrages d'art, de bâtiments…
Impluvium	Correspond à la ou les surfaces de récolte des eaux de pluie et de ruissellement alimentant une zone donnée
Intensité	Expression de la violence ou de l'importance d'un phénomène d'instabilité, mesurée à partir de paramètres physiques (volume de matériaux mis en jeu, dynamique, …). L'intensité des mouvements de terrain permet de plus d'évaluer leur dommageabilité vis-à-vis des constructions et leur gravité vis-à-vis des vies humaines
Interface	Surface séparant deux milieux (ou formations géologiques) caractérisés par des propriétés physiques différentes
Interfluve	Surface comprise entre deux thalwegs voisins et comprenant deux versants appartenant à deux vallées différentes
Lithologie	Nature de la roche constitutive d'un massif géologique
Molasses	Roches sédimentaires composés de faciès argileux, marneux, gréseux, sableux, parfois calcaire voire conglomératiques. Ces terrains sont issus du démantèlement de la chaîne pyrénéenne au *Stampien* (-30 millions d'années) et constituent dans la région la Formation Molassique
Nappe phréatique	Nappe d'eau souterraine libre, peu profonde et accessible aux puits habituels
Nappe captive	Nappe d'eau souterraine « emprisonnée » entre deux couches de terrains imperméables
Occurrence	Circonstance fortuite
Orogenèse	Processus de déformation de l'écorce terrestre conduisant à la formation de relief et notamment de chaîne montagneuse
Pendage	Inclinaison des couches géologiques par rapport au plan horizontal
Phénomène d'instabilité	Mouvement de terrain, potentiel ou avéré, correspondant au déplacement gravitaire de masses déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (ou anthropique) représentés par les glissements de terrain, les phénomènes de solifluxion, les coulées boueuses et les chutes de masses rocheuses (chutes de pierres et de blocs, éboulement de masse)
Photo-interprétation	Méthode permettant d'apprécier, entre-autre, l'environnement géologique et géomorphologique d'un territoire à partir de photographies aériennes (les photographies sont observées par couple au moyen d'un stéréoscope ce qui permet d'obtenir une vision en relief de la zone étudiée)
Risque naturel	Le risque naturel se caractérise comme la confrontation d'un aléa (probabilité de manifestation d'un phénomène donné) et d'un enjeu (présence de biens, d'activités et/ou de personnes). La délimitation des zones exposées aux risques, fondée sur un critère de constructibilité et de sécurité, s'effectue donc à partir du « croisement » d'une carte d'aléas et d'une carte d'enjeux. Conventionnellement, trois niveaux de risque se distinguent dans un P.P.R. : le risque considéré comme nul (couleur blanche), le risque moyen (couleur bleue) et le risque fort (couleur rouge)
Solifluxions	Sur un versant, déformation de la couverture sous l'effet de la gravité. Ces phénomènes traduisent un déplacement lent sur une pente de sols généralement argileux et gorgés d'eau
Structurale	Étude des caractéristiques tectoniques d'un ensemble de terrains ou d'un massif (déformation, accidents marquants, faille, réseau de diaclases, …)
Subsidence	Enfoncement progressif, sur une période assez longue, du fond d'un bassin sédimentaire
Substratum	Vaste ensemble de terrains « anciens » sur lesquels reposent des formations superficielles plus récentes

Thalweg	Ligne reliant les points bas du fond d'une vallée ou d'un vallon
Trajectographie	Étude de la propagation d'un bloc à partir d'une modélisation de la falaise et du versant sous-jacent
Vulnérabilité	Au sens large, exprime le niveau de conséquence prévisible d'un phénomène naturel d'instabilité sur un enjeu en prenant en compte le caractère de danger pour les vies humaines. Le nombre et le temps de séjour des personnes dans la zone exposée caractérisent donc la vulnérabilité d'un bien

ANNEXE B : Guides à caractère méthodologique

➔ Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles
Guide général
MATE / MELT
La Documentation Française – 1997

➔ Plan de Prévention des Risques naturels (P.P.R.)
Risques mouvements de terrain
Guide méthodologique
MATE / MELT
La Documentation Française – 1999

➔ Plan de Prévention des Risques naturels (P.P.R.)
Recueil des démarches d'information et de communication lors de l'élaboration des P.P.R.
MATE – Juillet 2000

➔ Collection Environnement – Les risques naturels
Caractérisation et cartographie de l'aléa dû aux mouvements de terrain
MATE / LCPC – 2000

➔ Collection Environnement – Les risques naturels
Évaluation des aléas liés aux cavités souterraines
MATE / LCPC – 2002

➔ Collection Environnement – Les risques naturels
L'utilisation de la photo-interprétation dans l'établissement des PPR liés aux mouvements de terrain
MATE / LCPC – 1999

➔ Collection Environnement – Les risques naturels
Parades contres les instabilités rocheuses
MATE / LCPC – 2001

➔ Textes relatifs à la prévention des risques majeurs
Recueil des textes fondateurs – 1ère édition, janvier 2001
MATE – 2001

➔ Jurisprudence, prévention des risques naturels
Jurisprudence commentée – 1ère édition, juillet 2000
MATE – 2000

➔ Les documents – Risques majeurs
Guide juridique de la prévention des risques majeurs
M.E.D.D.

PRÉFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT DE TARN-ET-GARONNE
Service Environnement Risques et Appui Territorial

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles de glissements de terrain

Commune de Auvillar

VOLET 2 – Note communale

ANNEXE A L'ARRETE PREFECTORAL DU

Juin 2006

Dossier n°20.82.063.2002/20.074-999

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Centre d'Études Techniques de l'Équipement du Sud-Ouest

Sommaire

1. AVANT PROPOS 3

2. SITUATION – GÉOMORPHOLOGIE DE LA COMMUNE DE AUVILLAR 4

3. CONTEXTE GÉOLOGIQUE 5

3.1 FORMATIONS ALLUVIALES 5
3.2 FORMATION MOLASSIQUE 6

4. CARTOGRAPHIE INFORMATIVE 7

4.1 ÉTUDE BIBLIOGRAPHIE 7
4.2 CONSTAT 8
4.2.1 Mouvements affectant l'escarpement molassique 8
4.2.2 Mouvements affectant les versants 9

5. CARTOGRAPHIE DES ALÉAS 10

6. CARTOGRAPHIE DES ENJEUX 11

7. CONCLUSION 11

Liste des Figures

FIGURE 1 : SITUATION GÉOGRAPHIQUE
FIGURE 2 : CARTE GÉOLOGIQUE

Liste des Annexes

ANNEXE A : CARTE INFORMATIVE DES PHÉNOMÈNES NATURELS
ANNEXE B : CARTE DES ALÉAS
ANNEXE C : CARTE DES ENJEUX

1. AVANT PROPOS

Le code de l'Environnement, titre VI – chapitre II – articles L 562-1 à L 562-9, défini un outil réglementaire, le **plan de prévention des risques** (P.P.R.), qui a pour objet de délimiter les zones exposées aux risques naturels* prévisibles et d'y réglementer les utilisations et occupations du sol.

Le 24 avril 2002, le Préfet de Tarn-et-Garonne a prescrit par arrêté l'établissement d'un plan de prévention des risques de mouvements de terrain sur les bassins de risques constitué par les communes de **Auvillar, Boudou, Corbarieu, Lafrançaise** et **Reynies.** La commune de **Piquecos** a été rajoutée au périmètre d'étude en 2004 (arrêté du 15 mars 2004).

Le périmètre mis à l'étude correspond aux territoires communaux exposés aux risques de **glissements de terrain** (voir plan de situation page suivante).

La Direction Départementale de l'Équipement de Tarn-et-Garonne, chargée de l'instruction et du pilotage de cette procédure, a confié au Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Toulouse l'élaboration du projet de plan de prévention des risques.

Conformément à l'article 3 du décret du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, ce dossier est organisé autour des trois pièces réglementaires suivantes :

- **Volet 1 : note de présentation du bassin de risque**
- **Volet 2 : note communale**
- **Volet 3 : zonage réglementaire et règlement**

Le présent rapport constitue le **volet 2** relatif à la note communale.

Le principal objectif de ce deuxième volet est de présenter les résultats des investigations menées sur la commune.

2. SITUATION – GÉOMORPHOLOGIE DE LA COMMUNE DE AUVILLAR

La commune de Auvillar est située au nord du pays de Lomagne, à environ 15 kilomètres à l'ouest / sud-ouest de Moissac. Le territoire communal s'étend principalement sur des coteaux molassiques formant la rive gauche de la Garonne. Très localement, la pointe nord et l'extrémité est de la commune se développent dans la plaine.

Le relief vallonné des coteaux est marqué par des altitudes variant de 160 mètres NGF (point culminant sur le plateau de Bardigues) à 56 mètres NGF dans la vallée de la Garonne. Le village de Auvillar, édifié en crête d'escarpement à environ 120 mètres NGF, domine la plaine.

Sur la commune, les dénivelés maxima entre la plaine et la crête de l'escarpement sont de l'ordre de 60 mètres.

La situation géographique de la commune est précisée sur l'extrait de carte suivant.



Figure 1 : Situation géographique
Extrait du SCAN-25 de l'I.G.N.

3. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

La géologie régionale est décrite dans la note de présentation (volet 1), paragraphe 4.

La géologie de la commune de Auvillar s'inscrit dans un schéma régional représenté par deux formations distinctes :

- la Formation Molassique Tertiaire,
- les formations alluviales ou colluviales recouvrant le substratum molassique dans la plaine et sur les plateaux.

La répartition géographique des principales formations est présentée sur l'extrait de carte suivant.

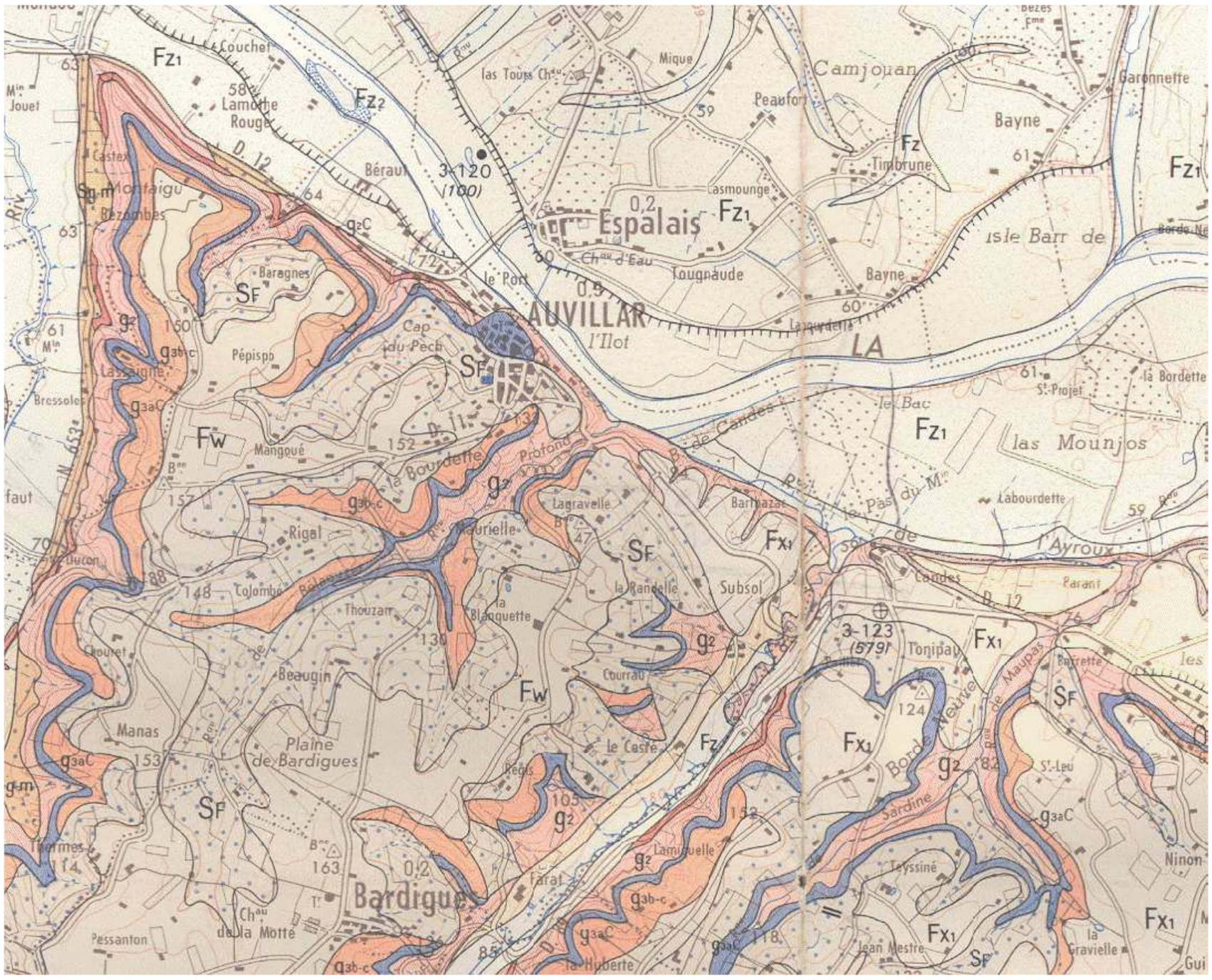


Figure 2 : Carte géologique
Extrait du SCAN-GEOL au 1 / 50 000ème du B.R.G.M.

3.1 Formations alluviales

Les alluvions de la Garonne s'organisent suivant deux paliers : les alluvions modernes des bas niveaux (F_{z1}) et les alluvions des terrasses supérieures (F_w).

En surface, les alluvions modernes sont constituées d'une couche de limons de 2 à 5 mètres d'épaisseur dans lesquels s'intercalent des niveaux sableux. Cette couche repose sur des graviers et des sables à stratification entrecroisée. L'épaisseur de ce niveau grossier varie de 3 à 6 mètres.

Les alluvions des terrasses supérieures se développent sur les plateaux du territoire communal. Elles présentent une structure granulométrique et une épaisseur identique au précédent palier.

3.2 Formation Molassique et recouvrement

La Formation Molassique Tertiaire est caractérisée par une alternance de niveaux marneux, de molasses et de bancs calcaires. Ce complexe, daté de l'Aquitanien et du Stampien (≈ -25 millions d'années), affleure largement sur la falaise à l'aplomb du village. La Formation Molassique représente le substratum local.

Les marnes et molasses sont des faciès « tendres », très sensibles à l'altération. Les calcaires forment des bancs détritiques souvent très friables. La roche est caractérisée par une couleur blanchâtre et un aspect crayeux. Sur l'escarpement, l'érosion différentielle a fait ressortir deux bancs d'une dizaine de mètre d'épaisseur. Le banc supérieur coiffe la crête et le banc inférieur est intercalé dans les molasses.

On notera l'exploitation fréquente du banc supérieur pour la construction, l'empierrement et la fabrication de chaux ; la plus importante carrière étant située à l'ouest du village (lieu-dit Labraque).

Sur les pentes, la Formation Molassique est généralement masquée à l'affleurement car recouverte de dépôts superficiels de nature limoneuse et argileuse. Ces dépôts correspondent à des sols d'altération parfois remaniés (S_F). En surface, ces terrains apparaissent plus ou moins décalcifiés par un début d'évolution pédologique. Dans la région, le terme de « boulbène» est communément utilisé pour caractériser les argiles et les limons décalcifiés.

Les épaisseurs de recouvrement sont variables mais sont en général plus importantes en pied de versant. Ces formations de pente et de plateaux sont qualifiées de formations superficielles colluviales.

Enfin, au droit du village, l'érosion de la Garonne a entraîné un remaniement du talus molassique. En pied de talus, les produits d'éboulements ont été repris par les inondations successives du fleuve. Les matériaux déposés, associant des alluvions et des apports de pente, ont des caractéristiques très hétérogènes.

4. CARTOGRAPHIE INFORMATIVE

4.1 Étude bibliographie

La méthodologie relative au recueil des informations est précisée dans la note de présentation (volet 1), paragraphe 5.

Une recherche des évènements historiques connus a été engagée auprès des services de l'État, des archives départementales et de la mairie. Cette recherche a fait ressortir l'existence d'anciens mouvements sur la commune.

Le tableau ci-dessous synthétise les résultats de l'étude bibliographique.

Information préventive relative aux mouvements de terrain (source : Prévention des Risques Majeurs, www.prim.net)	
Risque identifié	**Mouvements de terrain**, enjeux humains à définir
Procédure d'information	**Dossier Communal Synthétique** État d'avancement : document commun D.C.S. / D.I.C.R.I.M. Date notification : 2 décembre 1996
Arrêté de catastrophe naturelle	**Glissement de terrain** pour la période du 1 au 28 février 1994 (arrêté du 8 septembre 1994)
Mouvements recensés (source : base de données des mouvements de terrain B.R.G.M., www.mouvementsdeterrain.fr)	
Glissements	- Identifiant n° **11600130** – 27 novembre 1995 Coordonnées Lambert : x = 485 050 ; y = 1 897 000 - Identifiant n° **11600131** – 28 novembre 1995 Coordonnées Lambert : x = 485 400 ; y = 1 897 100 - Identifiant n° **11600132** – 26 novembre 1995 Coordonnées Lambert : x = 483 900; y = 1 898 100 - Identifiant n° **11600036** – 1 janvier 1995 Coordonnées Lambert : x = 482 100; y = 1 896 200 - Identifiant n° **11600028** – 1 janvier 1995 Coordonnées Lambert : x = 484 300; y = 1 896 200 - Identifiant n° **11600029** – 1 janvier 1995 Coordonnées Lambert : x = 483 800; y = 1 894 900 - Identifiant n° **11600030** – 1 janvier 1995 Coordonnées Lambert : x = 484 400; y = 1 897 900
Chutes de blocs, éboulements	- Identifiant n° **11600012** – 1 juin 1993 Coordonnées Lambert : x = 485 000 ; y = 1 898 550
Études géotechniques	
B.R.G.M. Midi-Pyrénées	**Stabilité de la falaise d'Auvillar, étude géologique** Juin 1991, dossier 91 MPY 93
Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Toulouse	**C.D. 12, affaissement d'un talus d'accès au pont de Poutoy, étude de stabilité** Avril 1987, dossier 11/87-30

Enfin, une comparaison entre le plan cadastral actuel et un plan cadastral datant de 1831 a été effectuée. Malheureusement, l'imprécision des plans et le manque d'information sur l'occupation des sols n'ont pas permis d'apprécier l'évolution de la crête de l'escarpement sur cette période.

4.2 Constat

La typologie des mouvements de terrain observés sur le bassin de risque est décrite dans la note de présentation (volet 1), paragraphe 5.

Les prospections *in situ* constituant la base du diagnostic géotechnique ont été menées en juillet 2002.

Une carte informative au 1 / 10 000ème jointe à cette note repère et qualifie l'ensemble des instabilités relevées. En plus des phénomènes naturels d'instabilité, la carte fait apparaître les indices hydrogéologiques et les caractéristiques géomorphologiques marquantes.

Remarque : la carte informative des phénomènes naturels, ou carte de constat, correspond à un état des lieux objectif du périmètre d'étude à une date donnée. Il est important de signaler que ce document ne constitue pas un recensement exhaustif des phénomènes d'instabilité. De surcroît, la précision du diagnostic s'est heurtée à divers problèmes, tels que l'accessibilité réduite des versants, le couvert végétal parfois très dense, … Enfin, les reconnaissances de terrain ayant été réalisées en période de sécheresse, il est probable que la carte ne reflète pas les caractéristiques hydrogéologiques réelles de la zone d'étude.

4.2.1 Mouvements affectant l'escarpement molassique

Sur la commune de Auvillar, les instabilités se manifestent essentiellement sur l'escarpement ayant un contact direct avec la Garonne, c'est à dire au droit du village. Les mouvements apparaissent de manière quasi-continue le long de la crête. Il s'agit de glissements et d'éboulements réguliers liés à plusieurs facteurs :

- altération des terrains mis à nu,
- présence de discontinuités naturelles constituant en surface des plans préférentiels à la circulation des eaux de ruissellement et entraînant un phénomène de desquamation,
- présence de venues d'eau (sources) susceptibles de se manifester au droit des horizons perméables et formant des soucavements qui favorisent la déstabilisation des terrains sus-jacents.

Le caractère récurrent des mouvements provoque un recul progressif et naturel de la crête. Les désordres observés au niveau du village et au-dessus de la route départementale n° 12 illustrent parfaitement ce phénomène (cf. cliché suivant).



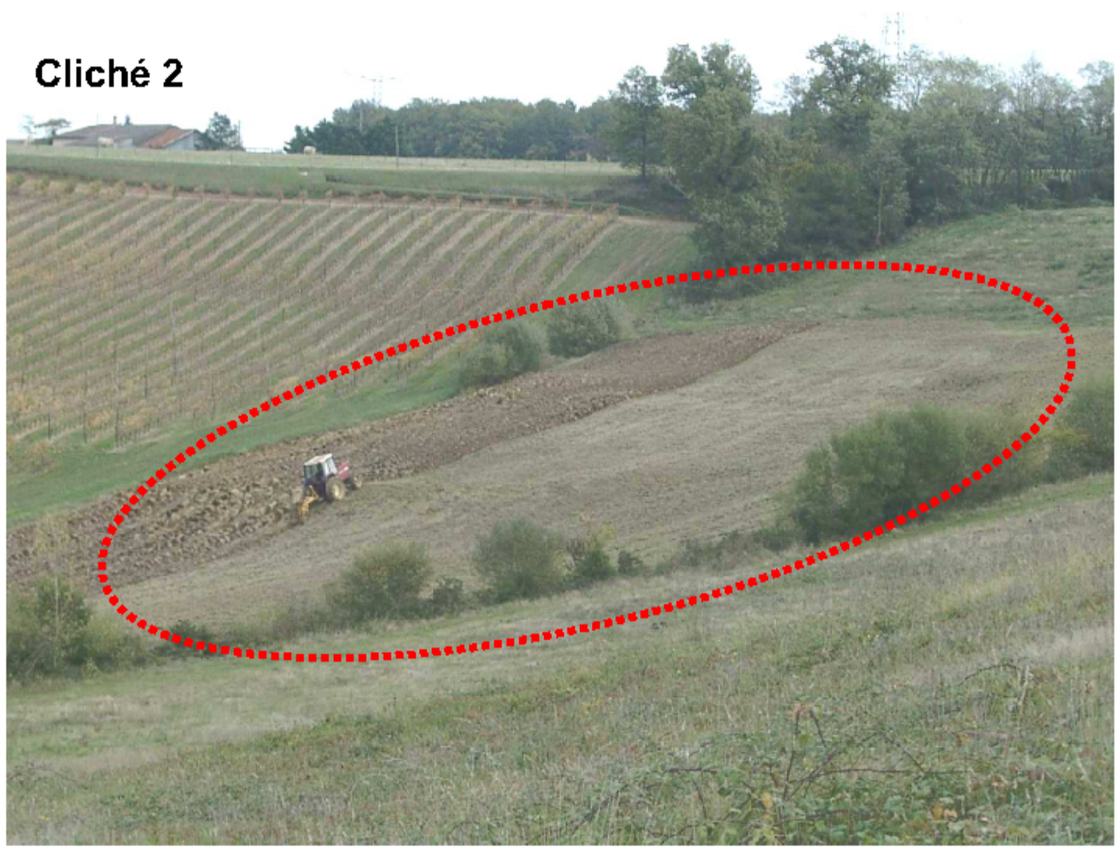
En pied d'escarpement, la berge est soumise au travail de sape de la Garonne, travail rythmé par le régime du fleuve. Le processus érosif, difficile à quantifier, est localement visible.

4.2.2 Mouvements affectant les versants

En terme de glissements de terrain, les versants apparaissent moins affectés que l'escarpement. Le phénomène le plus répandu est le fluage des sols (solifluxion).

Des moutonnements traduisant un fluage des terrains de couverture ont été constatés sur les secteurs de *Rigal*, *Ranquet* (cf. cliché suivant) et à l'amont de la route départementale n° 953. On notera que pour ce type de mouvement, seuls les plus récents sont visibles étant donné le caractère superficiel du phénomène.

Cliché 2



Sur le territoire communal, des loupes de glissements caractéristiques ont de plus été observées sur les secteurs de *Farat*, *Le Cesté* et sur les flancs du vallon creusé par le *ruisseau profond*.

Enfin, les reconnaissances de terrains ont permis d'identifier de nombreuses pentes d'aspect douteux, c'est à dire présentant une morphologie accidentée ou remaniée pouvant correspondre aux cicatrices d'anciens mouvements.

5. CARTOGRAPHIE DES ALÉAS

Les principes de qualification des aléas – hiérarchisation et délimitation – sont précisés dans la note de présentation (volet 1), paragraphe 6.

Sur la commune de Auvillar, les aléas liés aux mouvements de terrain s'échelonnent du faible au fort. Ils couvrent l'ensemble des versants et escarpement du territoire communal.

- les plateaux et les faibles pentes, inférieures à 10° soit 18 %, ne sont pas concernés par l'aléa mouvements de terrains,
- les pentes moyennes, comprises entre 10 et 15 ° soit entre 18 et 27 %, sont caractérisées par un niveau d'aléa faible,
- les fortes pentes, supérieures à 15° soit 27 %, sont caractérisées par un niveau d'aléa moyen.

Les zones instables identifiées sur la commune (cf. paragraphe précédent) présentent systématiquement un niveau d'aléa fort. Les zones douteuses sont caractérisées par un niveau moyen.

Sur l'escarpement dominant la plaine, un aléa fort a été appliqué de manière homogène de la crête jusqu'au pied de talus. Sur le plateau bordant l'escarpement, une marge de sécurité de 10 mètres de large a de plus été appliqué à partir de la crête. Cette marge correspond à un niveau d'aléa moyen.

La carte d'aléa de la commune, jointe en annexe, a été dressée sur un fond de plan topographique I.G.N. agrandi au 1 / 10 000ème.

La carte des aléas, comme la carte informative, a été établie dans un souci de concertation en particulier vis-à-vis des représentants de la commune. Cette concertation avait pour principal objectif de profiter de la connaissance locale et d'affiner, si nécessaire, l'approche de certains secteurs.

6. CARTOGRAPHIE DES ENJEUX

Les critères d'évaluation des enjeux ont été définis par la Direction Départementale de l'Équipement de Tarn-et-Garonne. Ils sont décrits dans la note de présentation (volet 1), paragraphe 7.

Les principaux enjeux identifiés et évalués dans le cadre de l'élaboration du Plan de Prévention des Risques de glissement de terrain correspondent aux **zones urbanisées**. La délimitation de ces zones a été réalisée par la Direction Départementale de l'Équipement de Tarn-et-Garonne, Service Urbanisme, Habitat.

La commune de Auvillar est dotée d'un Plan d'occupation des Sols révisé le 22 mai 1997.

Les zones urbanisées identifiées dans le cadre du P.P.R. « glissements de terrain » correspondent aux zones U, UA et NA déjà construites, et à la Partie Actuellement Urbanisée des zones NB.

La carte des enjeux permettant de localiser les zones urbanisées de la commune est jointe en annexe.

7. CONCLUSION

Le diagnostic géotechnique, constituant la première étape de l'élaboration du Plan de Prévention des Risques de glissements de terrain, s'est appuyé sur une prospection *in situ* et sur une étude bibliographique. Ce diagnostic a révélé la sensibilité géomécanique des sols argileux d'une part et des affleurements rocheux d'autre part.

La connaissance de l'environnement géotechnique a permis de qualifier et de caractériser les aléas liés aux glissements de terrain. Cette approche a consisté à évaluer la prédisposition d'une pente à un phénomène d'instabilité. Sur la commune, les aléas forts correspondent aux zones instables ou très fortement exposées, les aléas moyens représentent les zones potentiellement instables et les aléas faibles correspondent aux zones stables mais restant sensibles.

Le recensement des enjeux a été réalisé par la Direction Départementale de l'Équipement de Tarn-et-Garonne. Les principaux enjeux identifiés et évalués dans le cadre de l'élaboration du Plan de Prévention des Risques de glissement de terrain correspondent aux zones urbanisées.

ANNEXES

ANNEXE A : Carte informative des phénomènes naturels

ANNEXE B : Carte des aléas

ANNEXE C : Carte des enjeux

ANNEXE A : Carte informative des phénomènes naturels

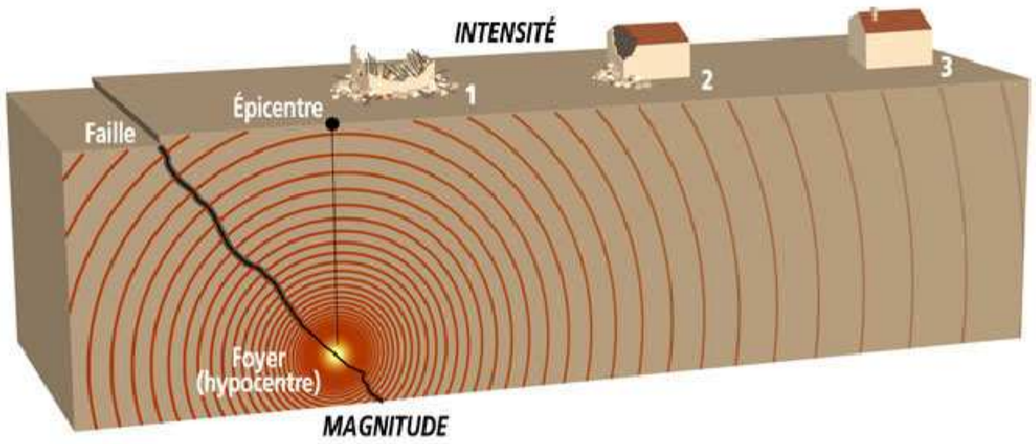
ANNEXE B : Carte des aléas

ANNEXE C : Carte des enjeux

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



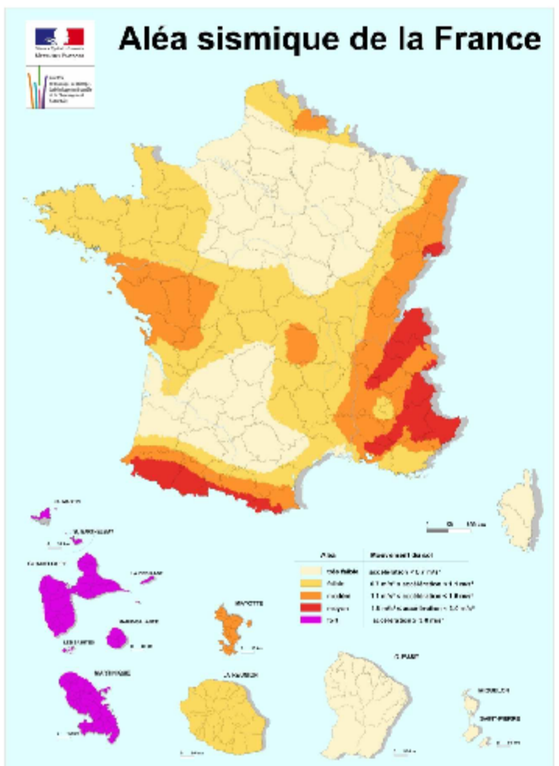
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Le risque lié au gaz radon

Source : IRSN – Septembre 2018

Qu'est-ce que le radon ?

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches.

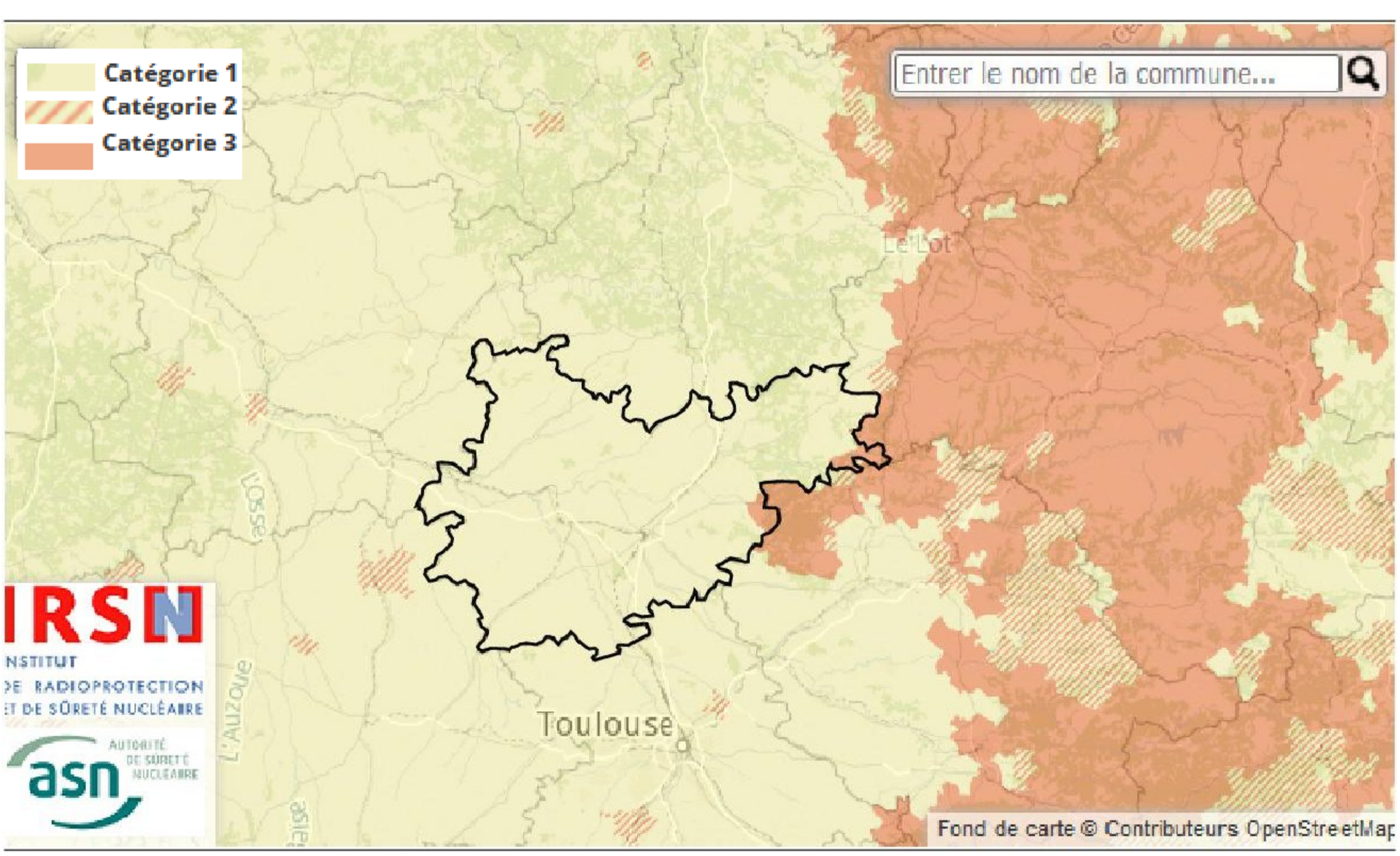
En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Quel est le potentiel radon de ma commune ?

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories : communes à potentiel radon de catégorie 1 (couleur jaune), communes à potentiel radon de catégorie 2 (hachurée), communes à potentiel radon de catégorie 3 (couleur orange).

Zones à potentiel radon pour les communes de Tarn-et-Garonne :

- **Toutes les communes sont identifiées en catégorie 1** : formation géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles,
- **Sauf les communes de Bruniquel, Varen et Laguépie qui sont répertoriées en catégorie 3** : au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium, sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.



Pourquoi s'en préoccuper ?

Le radon est classé par le Centre international de recherche sur le cancer comme cancérigène certain pour le poumon depuis 1987. De nombreuses études épidémiologiques confirment l'existence de ce risque chez les mineurs de fond mais aussi, ces dernières années, dans la population générale.

D'après les évaluations conduites en France, le radon serait la seconde cause de cancer du poumon, après le tabac et devant l'amiante : sur les 25 000 décès constatés chaque année, 1 200 à 3 000 lui seraient attribuables.

Où trouve-t-on du radon ?

Le radon est présent partout : dans l'air, le sol, l'eau. Le risque pour la santé résulte toutefois pour l'essentiel de sa présence dans l'air. La concentration en radon dans l'air est variable d'un lieu à l'autre. Elle se mesure en Bq/m³ (becquerel par mètre cube [1]).

Dans l'air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration moyenne reste généralement faible : le plus souvent inférieure à une dizaine de Bq/m³.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³.

La campagne de mesures, organisée de 1982 à 2003 par le ministère de la Santé et l'IRSN sur plus de 10 000 bâtiments répartis sur le territoire métropolitain, a permis d'estimer la concentration moyenne en radon dans les habitations. Elle est de 90 Bq/m³ pour l'ensemble de la France avec des disparités importantes d'un département à l'autre et, au sein d'un département, d'un bâtiment à un autre. La moyenne s'élève ainsi à 24 Bq/m³ seulement à Paris mais à 264 Bq/m³ en Lozère.

Quelles sont les zones les plus concernées ?

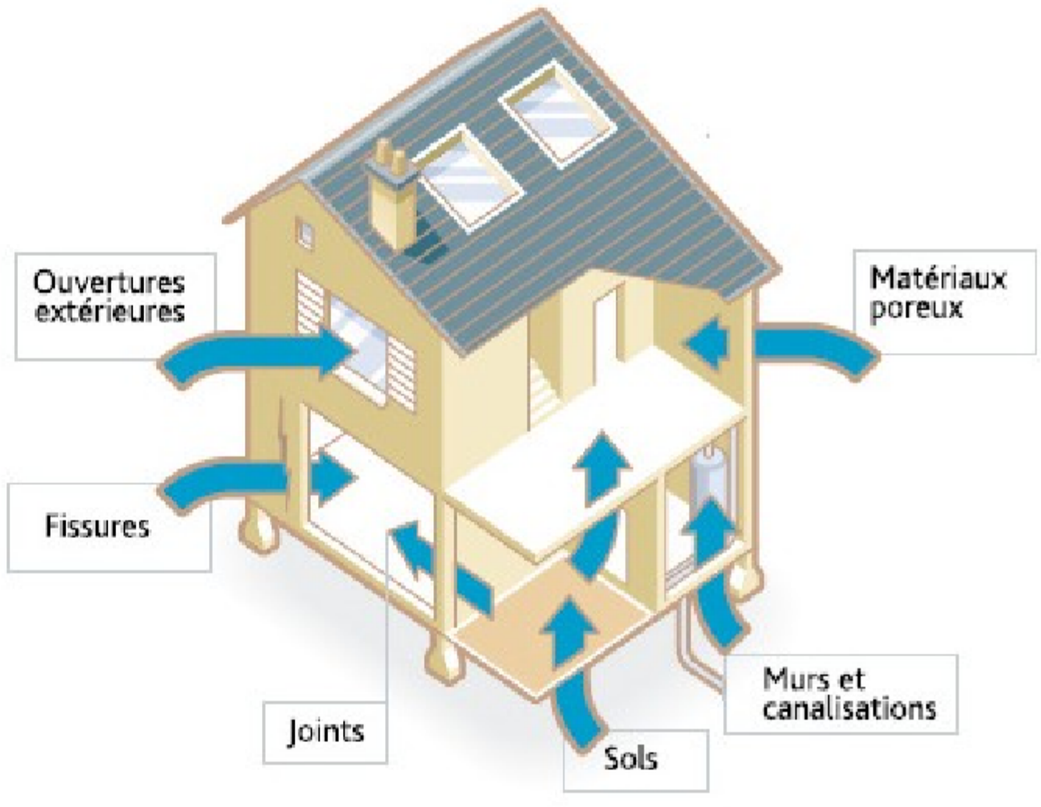
Les zones les plus concernées correspondent aux formations géologiques naturellement les plus riches en uranium. Elles sont localisées sur les grands massifs granitiques (Massif armoricain, Massif central, Corse, Vosges, etc.) ainsi que sur certains grès et schistes noirs.

À partir de la connaissance de la géologie de la France, l'IRSN a établi une carte du potentiel radon des sols. Elle permet de déterminer les communes sur lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable.

Comment le radon peut-il s'infiltrer et s'accumuler dans mon habitation ?

Le radon présent dans un bâtiment provient essentiellement du sol et dans une moindre mesure des matériaux de construction et de l'eau de distribution.

La concentration du radon dans l'air d'une habitation dépend ainsi des caractéristiques du sol mais aussi du bâtiment et de sa ventilation. Elle varie également selon les habitudes de ses occupants en matière d'aération et de chauffage.



Voies d'entrée du radon dans une maison :

Les parties directement en contact avec le sol (cave, vide sanitaire, planchers du niveau le plus bas, etc.) sont celles à travers lesquelles le radon entre dans le bâtiment avant de gagner les pièces habitées. L'infiltration du radon est facilitée par la présence de fissures, le passage de canalisation à travers les dalles et les planchers, etc.

Le radon, qui s'accumule dans les sous-sols et les vides sanitaires, entre dans les maisons par différentes voies : fissures, passage des canalisations...

Le renouvellement d'air est également un paramètre important. Au cours de la journée, la présence de radon dans une pièce varie ainsi en fonction de l'ouverture des portes et fenêtres. La concentration en radon sera d'autant plus élevée que l'habitation est confinée et mal ventilée

Pour savoir plus : www.irsn.fr

- Quel risque pour ma santé ?
- Comment connaître la concentration en radon dans mon habitation ?
- À partir de quelle concentration est-il nécessaire d'agir ?
- Comment réduire mon exposition ?

Notes :

1- Becquerel par mètre cube (Bq/m³) : 1 Bq correspond à une désintégration par seconde. Le Bq/m³ (ou Bq.m-3) est l'unité de mesure de la concentration en radon dans l'air.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn-et-Garonne

code postal 82400	**Commune de MONTJOI**	code Insee 82130

Fiche communale d'information risques et sols

aléas naturels, miniers ou technologiques, sismicité et pollution des sols

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° **82-2018-12-21-002** du **21/12/18** mis à jour le **21/12/2018**

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels [PPR n]

2.1 La commune est située dans le périmètre d'un PPR n

Ce PPR est **prescrit** et **non encore approuvé** — **oui** ☐ **non** ☐

Ce PPR est **approuvé** — **oui** x **non** ☐

Retrait-gonflement des argiles	date	**25/04/2005**	aléa	
Inondation Garonne aval	date	**02/10/2000, modifié le 27/08/2014**	aléa	
Mouvements terrain multirisques	date	**24/05/16**	aléa	

Les documents de référence mentionnés à l'article R125-24 du Code de l'environnement sont :

Les arrêtés préfectoraux	consultable sur Internet *	x
La note de présentation	consultable sur Internet *	x
Le règlement	consultable sur Internet *	x
Les documents graphiques	consultable sur Internet *	x

Le règlement de ce PPR intègre des prescriptions de travaux — **oui** ☐ **non** x

3. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques miniers [PPR m]

3.1 La commune est située dans le périmètre d'un PPR m — **oui** ☐ **non** x

date _____ aléa _____

Les documents de référence mentionnés à l'article R125-24 du Code de l'environnement sont :

consultable sur Internet * ☐

Le règlement de ce PPR intègre des prescriptions de travaux — **oui** ☐ **non** ☐

4. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques technologiques [PPR t]

4.1 La commune est située dans le périmètre d'un PPR t **prescrit** et **non encore approuvé** — **oui** ☐ **non** x

4.2 La commune est située dans le périmètre d'un PPR t **approuvé** — **oui** ☐ **non** x

date _____ aléa _____

Les documents de référence mentionnés à l'article R125-24 du Code de l'environnement sont :

	consultable sur Internet * ☐
	consultable sur Internet * ☐
	consultable sur Internet * ☐
	consultable sur Internet * ☐

Le règlement de ce PPR intègre des prescriptions de travaux — **oui** ☐ **non** ☐

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité

en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

La commune est située dans une zone de sismicité — zone **1** x très faible — zone **2** ☐ faible — zone **3** ☐ modérée — zone **4** ☐ moyenne — zone **5** ☐ forte

Le document de référence mentionné à l'article R125-24 du Code de l'environnement est :

Article D 563-8-1 sur la répartition des communes entre les cinq zones de sismicité — consultable sur Internet * x

6. Situation de la commune au regard de la pollution de sols

La commune est située en secteur d'information sur les sols (SIS) — **oui** ☐ **non** x

Les documents de référence mentionnés à l'article R125-24 du Code de l'environnement sont :

consultable sur Internet * ☐

7. Situation de la commune au regard du potentiel radon

en application des articles L 125-5 et R 125-24 et suivants du code de l'environnement et de l'article R 1333-29 du code de la santé publique

La commune est située dans une zone de potentiel radon de catégorie **1**

Le document de référence est :

Arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français — consultable sur Internet * x

pièces jointes

8. Cartographie

extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

en application de l'article R125-26 du Code de l'environnement

Figurent en annexe de la présente fiche pour les différents risques identifiés dans les rubriques 1 à 7 ci-dessus

9. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique

à la date de l'édition de la présente fiche communale les risques près de chez soi

! La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site http://www.georisques.gouv.fr/ dans la rubrique : Connaître les risques près de chez soi

nombre ☐ catastrophes technologiques **nombre** ☐

Le préfet

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE TARN-ET-GARONNE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

A.P. n° 82 - 2018 - 12 - 21 - 002

ARRÊTÉ
Relatif à l'information des acquéreurs et des locataires (IAL) de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs

Le Préfet de Tarn-et-Garonne,
Chevalier de l'Ordre National du Mérite,

Vu le code général des collectivités territoriales ;

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L.125-2, L.125-5 et R.125-23 à R.125-27 ;

Vu le décret n° 2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique ;

Vu le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français ;

Vu l'arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2006-03 du 3 janvier 2006 relatif à l'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs et ses mises à jour successives du n° 1 à 11 dont la liste figure en annexe n° 1A ;

Vu les arrêtés préfectoraux relatif à l'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs pour chacune des communes du département dont la liste figure en annexe n° 1B ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 05-664 du 25 avril 2005 approuvant le plan de prévention des risques naturels majeurs des mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le département de Tarn et Garonne ;

2, Quai de verdun – 82000 MONTAUBAN
Tél. 05 63 22 23 24 – Fax 05 63 22 23 23 – Mél : ddt@tarn-et-garonne.gouv.fr
Accueil du public :lundi, mardi et jeudi 9h-12h/14h-17h – mercredi et vendredi 9h-12h

Vu l'arrêté préfectoral n° 98-859 du 22 juin 1998 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles inondation du secteur de l'aveyron sur le territoire de 44 communes, vu l'arrêté préfectoral n° 00-328 du 22 mars 2000 approuvant la révision du zonage sur les communes de Cayrac et de Bioule et la révision générale du règlement, vu l'arrêté préfectoral n° 2014-239-0016 du 27 août 2014 approuvant la modification du règlement (prise en compte des notions de « surface de plancher » et « d'emprise au sol ») ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 99-1081 du 19 juillet 1999 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles inondation du secteur de la Garonne amont sur le territoire de 54 communes, vu l'arrêté préfectoral n° 00-1618 du 6 novembre 2000 approuvant la révision du zonage sur les communes de Grisolles et Pompigan et du règlement général, vu l'arrêté préfectoral n° 02-1436 du 18 septembre 2002 approuvant la révision partielle sur la commune de Verdun-sur-Garonne sur la ZAC de Barry, vu l'arrêté préfectoral n° 2014-239-0018 du 27 août 2014 approuvant la modification du règlement (fusion des révisions partielles et prise en compte des notions de « surface de plancher » et « d'emprise au sol ») ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 99-1785 du 22 décembre 1999 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles inondation du secteur du Tarn sur le territoire de 37 communes, vu l'arrêté préfectoral n° 05-385 du 22 mars 2005 approuvant la révision du zonage sur la commune de Bressols le long du ruisseau du Miroulet, vu l'arrêté préfectoral n° 2009-1365 du 31 août 2009 approuvant la révision partielle sur la commune de Montauban sur les quartiers de Sapiac et Villebourbon, vu l'arrêté préfectoral n° 2014-239-0017 du 27 août 2014 approuvant la modification du règlement (prise en compte des notions de « surface de plancher » et « d'emprise au sol ») ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 00-1430 du 2 octobre 2000 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles inondation du secteur de la Garonne aval sur le territoire de 59 communes, vu l'arrêté préfectoral n° 2014-239-0019 du 27 août 2014 approuvant la modification du règlement (prise en compte des notions de « surface de plancher » et « d'emprise au sol ») ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 06-1570 du 18 août 2006 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles des mouvements de terrain «chutes de blocs» dans la commune de Caylus ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 06-1571 du 18 août 2006 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles des mouvements de terrain «chutes de blocs» dans la commune de Varen ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 06-1572 du 18 août 2006 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles des mouvements de terrain «chutes de blocs» dans la commune de Saint-Antonin-Noble-Val ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 07-736 du 23 avril 2007 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Boudou ;

Vu l'arrêté préfectoral n°07-737 du 23 avril 2007 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Corbarieu ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 07-738 du 23 avril 2007 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Lafrançaise ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 07-739 du 23 avril 2007 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Piquecos ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 07-740 du 23 avril 2007 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune d'Auvillar ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 07-741 du 23 avril 2007 approuvant le plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Reynies ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-390 du 5 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Moissac ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-670 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Durfort-Lacapelette ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-671 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de l'Honor-de-Cos ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-672 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Lamothe-Capdeville ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-673 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Mirabel ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-674 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Molières ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-675 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Montastruc ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-676 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Montesquieu ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-677 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Saint-Paul-d'Espis ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2010-678 du 18 mars 2010 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain «glissements» dans la commune de Puycornet ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-059 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Bouloc ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-060 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Cazes-mondenard ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-061 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Lauzerte ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-062 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Sauveterre ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-063 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Tréjouls ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-064 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Vazerac ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-DDT-2015-09-067 du 22 septembre 2015 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Montagudet ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-2016-05-24-011 du 24 mai 2016 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Brassac ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-2016-05-24-012 du 24 mai 2016 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Fauroux ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-2016-05-24-013 du 24 mai 2016 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Montaigu-de-Quercy ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-2016-05-24-014 du 24 mai 2016 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Montjoi ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-2016-05-24-015 du 24 mai 2016 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Roquecor ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP82-2016-05-24-016 du 24 mai 2016 portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles «mouvements de terrain» dans la commune de Touffailles ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2011 042-0003 du 11 février 2011 portant approbation du plan de prévention des risques technologiques autour de l'établissement ND Logistics implanté sur le territoire de la commune de Grisolles ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2011 332-0001 du 28 novembre 2011 portant approbation du plan de prévention des risques technologiques autour de l'établissement Butagaz implanté sur le territoire de la commune de Castelsarrasin ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 2012 020-0005 du 20 janvier 2012 portant approbation du plan de prévention des risques technologiques autour de l'établissement de la société UNION INVIVO implanté sur le territoire de la commune de Montbartier ;

Considérant que l'arrêté préfectoral n° 2006-03 du 3 janvier 2006 relatif à l'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs, ses mises à jour successives du n° 1 à 11 dont la liste figure dans l'annexe n° 1A et les arrêtés préfectoraux pour chacune des communes du département dont la liste figure dans l'annexe n° 1B constituent des informations obligatoires au sens des articles L.125-2, L.125-5 et R.125-23 à R.125-27 du Code de l'environnement et qu'il est nécessaire d'en simplifier et d'en faciliter l'usage pour les acquéreurs et locataires de biens immobiliers ;

Considérant qu'il est nécessaire d'informer les acquéreurs et locataires sur le risque lié au potentiel radon en application de l'arrêté du 27 juin 2018 portant délimitation des zones à potentiel radon du territoire français ;

Considérant que les communes concernées par l'obligation d'information des acquéreurs et des locataires (IAL) de biens immobiliers selon le type de risque connu sur le territoire sont celles faisant l'objet d'un plan de prévention des risques naturels et/ou technologiques prescrit, mis en enquête publique ou approuvé ;

Considérant que dans le cadre de l'information des acquéreurs et des locataires (IAL) de biens immobilier, l'État définit et publie la liste des risques naturels prévisibles et des risques technologiques auxquels une commune est exposée sur tout ou partie de son territoire, ainsi que la liste des documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer ;

Sur proposition de Monsieur le directeur départemental des territoires ;

ARRÊTE :

Article 1 : L'arrêté préfectoral n° 2006-03 du 3 janvier 2006 relatif à l'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs, ses mises à jour successives n° 1 à 11 dont la liste figure en annexe n° 1A et les arrêtés préfectoraux pour chacune des communes du département dont la liste figure dans l'annexe n° 1B sont abrogés.

Article 2 : Les dispositions mentionnées ci-après se subsituent aux arrêtés préfectoraux abrogés à l'article 1.

Article 3 : Les éléments nécessaires à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs sont arrêtés dans un dossier communal d'informations.

Pour chaque commune, le dossier comporte une fiche communale d'information risque et sols qui recense :

- la liste des risques naturels prévisibles et des risques technologiques,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer.

Article 4 : Toutes les communes du département de Tarn-et-Garonne sont concernées par l'obligation d'information des acquéreurs et des locataires (IAL) de biens immobiliers concernant les risques naturels et technologiques majeurs.
En fonction des risques inhérent à chaque commune, la fiche synthétique renseigne sur les risques suivants :

1. les mouvements de terrain qui se déclinent par : le retrait/gonflement des argiles (sècheresse), les glissements, les affaissements/effondrements, les chutes de bloc ;
2. l'inondation ;
3. le risque technologique ;
4. le risque sismique ;
5. le risque lié au potentiel radon.

Ces informations sont accessible sur le site internet de la préfecture : www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Article 5 : L'obligation d'information prévue au I et II de l'article L.125-5 du Code de l'environnement s'applique dans chacune des communes listées en annexe n° 2 du présent arrêté.

Article 6 : Chaque dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables à la préfecture, à la sous-préfecture et dans les mairies concernées. Les documents originaux des plans de prévention des risques naturels et technologiques approuvés font foi en cas de litige.

Article 7 : La liste des communes et les dossiers communaux d'information sont mis à jour à chaque arrêté modifiant la situation d'une ou plusieurs communes au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 8 : La liste des communes ayant fait l'objet d'arrêtés de catastrophes naturelles et/ou technologiques est accessible sur le site : georisques.gouv.fr

Article 9 : Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée aux maires et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie.

Article 10 : Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Monsieur le directeur des services du cabinet, Madame la sous-préfète d'arrondissement, les chefs de service régionaux et départementaux et les maires du département sont chargés de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture et mis en ligne sur le site de la préfecture à l'adresse : www.tarn-et-garonne.pref.gouv.fr

Fait à Montauban, le 21 DEC. 2018

Le Préfet,

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général

Emmanuel MOULARD

2, Quai de verdun – 82000 MONTAUBAN
Tél. 05 63 22 23 24 – Fax 05 63 22 23 23 – Mél : ddt@tarn-et-garonne.gouv.fr
Accueil du public :lundi, mardi et jeudi 9h-12h/14h-17h – mercredi et vendredi 9h-12h

Annexe n° 1A - Liste des mises à jour qui sont abrogées en lien avec l'arrêté n° 2006-03 du 3 janvier 2006 :

- **N°1** - Février 2007 - **Approbation** des PPRN mouvements de terrain « chutes de bloc » pour les communes de Caylus, St-Antonin-Noble-Val, Varen ;
- **N°2** - Juillet 2007 - **Approbation** des PPRN mouvements de terrain « glissements » pour les communes de Auvillar, Boudou, Corbarieu, Lafrançaise, Piquecos, Reynies ;
- **N°3** - Mars 2008 – **Prescription** des PPRN mouvements de terrain « glissements » pour les communes de Durfort-Lacapellette, L'Honor-de-Cos, Lamothe-Capdeville, Mirabel, Molières, Montastruc, Montesquieu, Puycornet, Saint-Paul-d'Espis, Moissac ;
- **N°4** – Septembre 2009 - **Prescription** du PPRT de Butagaz à Castelsarrasin ;
- **N°5** - Février 2010 - **Prescription** des PPRT UNION INVIVO à Montbartier et ND Logistics à Grisolles ;
- **N°6** - Juin 2010 – AP N° 2010-165 0003 - **Approbation** des PPRN mouvements de terrain « glissements » pour les communes de Durfort-Lacapellette, L'Honor-de-Cos, Lamothe-Capdeville, Mirabel, Molières, Montastruc, Montesquieu, Puycornet, Saint-Paul-d'Espis, Moissac ;
- **N°7** - Avril 2011 - AP N° 2011-118-009 - **Application** des décrets n° 2010-1254 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 realtif à la prévention des risques sismiques et aux zones de sismicité - **Approbation** du PPRT ND Logistics à Grisolles ;
- **N°8** - Avril 2014 - AP N° 2014-107-0006 - **Approbation** PPRT Butagaz Castelsarrasin et Union Invivo Montbartier - **Prescription** des PPRN mouvements de terrain multirisques pour les communes du Quercy-Blanc : Bouloc, Cazes-Mondenard, Lauzerte, Montagudet, Sauveterre, Tréjouls , Vazerac ;
- **N°9** - Décembre 2014 - AP N° 2014-338-0015 - **Prescription** des PPRN mouvements de terrain multirisques pour les communes du Pays-de-Serres : Brassac, Fauroux, Montaigu-de-Quercy, Montjoi, Roquecor, Touffailles - **Modification** des règlements des PPRI des secteurs : Aveyron, Garonne amont, Garonne aval et Tarn ;
- **N°10** - Décembre 2015 - AP N° 82-2015-12-10-011 - **Approbation** des PPRN mouvements de terrain multirisques pour les communes du Quercy-Blanc : Bouloc, Cazes Mondenard, Lauzerte, Montagudet, Sauveterre, Tréjouls, Vazerac ;
- **N°11** - juin 2016 - AP N° 82-2016-06-15-024 - **Approbation** des PPRN mouvements de terrain multirisques pour les communes du Pays-de-Serres : Brassac, Fauroux, Montaigu-de-Quercy, Montjoi, Roquecor, Touffailles.

Annexe n° 1B - Liste des arrêtés préfectoraux qui sont abrogés :

N° INSEE	Communes	Arrêté préfectoral
82001	Albefeuille-Lagarde	A P n° 06-437
82002	Albias	A P n° 06-438
82003	Angeville	A P n° 06-439
82004	Asques	A P n° 06-440
82005	Aucamville	A P n° 06-441
82006	Auterive	A P n° 06-442
82007	Auty	A P n° 06-443
82008	Auvillar	A P n° 06-444
82009	Balignac	A P n° 06-445
82010	Bardiques	A P n° 06-446
82011	Barry-d'Islemade	A P n° 06-447
82012	Barthes(Les)	A P n° 06-448
82013	Beaumont-de-Lomagne	A P n° 06-449
82014	Beaupuy	A P n° 06-450
82015	Belbese	A P n° 06-451
82016	Belveze	A P n° 06-452
82017	Bessens	A P n° 06-453
82018	Bioule	A P n° 06-454
82019	Boudou	A P n° 07-1228
82020	Bouillac	A P n° 06-456
82021	Bouloc	A P n° 06-457
82022	Bourg-de-Visa	A P n° 06-458
82023	Bourret	A P n° 06-459
82024	Brassac	A P n° 06-460
82025	Bressols	A P n° 06-461
82026	Bruniquel	A P n° 06-462
82027	Campsas	A P n° 06-463
82028	Canals	A P n° 06-464
82029	Castanet	A P n° 06-465
82030	Castelferrus	A P n° 06-466
82031	Castelmayran	A P n° 06-467
82032	Castelsagrat	A P n° 06-468
82033	Castelsarrasin	A P n° 06-469
82034	Casterat-Bouzet	A P n° 06-470
82035	Caumont	A P n° 06-471
82036	Cause (Le)	A P n° 06-472
82037	Caussade	A P n° 06-473
82038	Caylus	A P n° 06-474
82039	Cayrac	A P n° 06-475
82040	Cayriech	A P n° 06-476
82041	Cazals	A P n° 06-477
82042	Cazes-Mondenard	A P n° 06-478
82043	Comberouger	A P n° 06-479

82044	Corbarieu	A P n° 07-1229
82045	Cordes-Tolosanes	A P n° 06-481
82046	Coutures	A P n° 06-482
82047	Cumont	A P n° 06-483
82048	Dieupentale	A P n° 06-484
82049	Donzac	A P n° 06-485
82050	Dunes	A P n° 06-486
82051	Durfort-Lacapelette	A P n° 06-487 et AP n° 2010-165-0005
82052	Escatalens	A P n° 06-488
82053	Escazeaux	A P n° 06-489
82054	Espalais	A P n° 06-490
82055	Esparsac	A P n° 06-491
82056	Espinas	A P n° 06-492
82057	Fabas	A P n° 06-493
82058	Fajolles	A P n° 06-494
82059	Faudoas	A P n° 06-495
82060	Fauroux	A P n° 06-496
82061	Feneyrols	A P n° 06-497
82062	Finhan	A P n° 06-498
82063	Garganvillar	A P n° 06-499
82064	Garies	A P n° 06-500
82065	Gasques	A P n° 06-501
82066	Genebrières	A P n° 06-502
82067	Gensac	A P n° 06-503
82068	Gimat	A P n° 06-504
82069	Ginals	A P n° 06-505
82070	Glatens	A P n° 06-506
82071	Goas	A P n° 06-507
82072	Golfech	A P n° 06-508
82073	Goudourville	A P n° 06-509
82074	Gramont	A P n° 06-510
82075	Grisolles	A P n° 06-511
82076	Honor-de-Cos	A P n° 06-512
82077	Labarthe	A P n° 06-513
82078	Labastide-de-Penne	A P n° 06-514
82079	Labastide-Saint-Pierre	A P n° 06-515
82080	Labastide-du-Temple	A P n° 06-516
82081	Labourgade	A P n° 06-517
82082	Lacapelle-Livron	A P n° 06-518
82083	Lachapelle	A P n° 06-519
82084	Lacourt-de-Visa	A P n° 06-520
82085	Lacourt-Saint-Pierre	A P n° 06-521
82086	Lafitte	A P n° 06-522
82087	Lafrançaise	A P n° 06-523
82088	Laguépie	A P n° 06-524
82089	Lamagistère	A P n° 06-525

82090	Lamothe-Capdeville	A P n° 06-526 et AP n° 2010-165-0007
82091	Lamothe-Cumont	A P n° 06-527
82092	Lapenche	A P n° 06-528
82093	Larrazet	A P n° 06-529
82094	Lauzerte	A P n° 06-530
82095	Lavaurette	A P n° 06-531
82096	Lavilledieu-du-Temple	A P n° 06-532
82097	Lavit-de-Lomagne	A P n° 06-533
82098	Léojac-Bellegarde	A P n° 06-534
82099	Lizac	A P n° 06-535
82100	Loze	A P n° 06-536
82101	Malause	A P n° 06-537
82102	Mansonville	A P n° 06-538
82103	Marignac	A P n° 06-539
82104	Marsac	A P n° 06-540
82105	Mas-Grenier	A P n° 06-541
82106	Maubec	A P n° 06-542
82107	Maumusson	A P n° 06-543
82108	Meauzac	A P n° 06-544
82109	Merles	A P n° 06-545
82110	Mirabel	A P n° 06-546 et AP n° 2010-165-0008
82111	Miramont-de-Quercy	A P n° 06-547
82112	Moissac	A P n° 06-548 et AP n° 2010-165-0004
82113	Molières	A P n° 06-549 et AP n° 2010-165-0009
82114	Monbéqui	A P n° 06-550
82115	Monclar-de-Quercy	A P n° 06-551
82116	Montagudet	A P n° 06-552
82117	Montaigu-de-Quercy	A P n° 06-553
82118	Montain	A P n° 06-554
82119	Montalzat	A P n° 06-555
82120	Montastruc	A P n° 06-556
82121	Montauban	A P n° 06-557
82122	Monbarla	A P n° 06-558
82123	Monbartier	A P n° 06-559
82124	Monbeton	A P n° 06-560
82125	Montech	A P n° 06-561
82126	Monteils	A P n° 06-562
82127	Montesquieu	A P n° 06-563 et AP n° 2010-165-0011
82128	Montfermier	A P n° 06-564
82129	Montgaillard	A P n° 06-565
82130	Montjoi	A P n° 06-566
82131	Montpezat-de-Quercy	A P n° 06-567
82132	Montricoux	A P n° 06-568
82133	Mouillac	A P n° 06-569

82134	Nègrepelisse	A P n° 06-570
82135	Nohic	A P n° 06-571
82136	Orgueil	A P n° 06-572
82137	Parisot	A P n° 06-573
82138	Perville	A P n° 06-574
82139	Pin (Le)	A P n° 06-575
82140	Piquecos	A P n° 07-1231
82141	Pommevic	A P n° 06-577
82142	Pompigan	A P n° 06-578
82143	Poupas	A P n° 06-579
82144	Puycornet	A P n° 06-580 et AP n° 2010-165-0012
82145	Puygaillard-de-Lomagne	A P n° 06-581
82146	Puygaillard-de-Quercy	A P n° 06-582
82147	Puylagarde	A P n° 06-583
82148	Puylaroque	A P n° 06-584
82149	Réalville	A P n° 06-585
82150	Reynies	A P n° 07-1232
82151	Roquecor	A P n° 06-587
82152	Saint-Aignan	A P n° 06-588
82153	Saint-Amans-du-Pech	A P n° 06-589
82154	Saint-Amans-de-Pellagal	A P n° 06-590
82155	Saint-Antonin-Noble-Val	A P n° 06-591
82156	Saint-Arroummex	A P n° 06-592
82157	Saint-Beauzeil	A P n° 06-593
82158	Saint-Cirice	A P n° 06-594
82159	Saint-Cirq	A P n° 06-595
82160	Saint-Clair	A P n° 06-596
82161	Saint-Etienne-de-Tulmont	A P n° 06-597
82162	Saint-Georges	A P n° 06-598
82163	Saint-Jean-de-Bouzet	A P n° 06-599
82164	Sainte-Juliette	A P n° 06-600
82165	Saint-Loup	A P n° 06-601
82166	Saint-Michel	A P n° 06-602
82167	Saint-Nauphary	A P n° 06-603
82168	Saint-Nazaire-de-Valentane	A P n° 06-604
82169	Saint-Nicolas-de-la-Grave	A P n° 06-605
82170	Saint-Paul-d'Espis	A P n° 06-606 et AP n° 2010-165-0013
82171	Saint-Porquier	A P n° 06-607
82172	Saint-Projet	A P n° 06-608
82173	Saint-Sardos	A P n° 06-609
82174	Saint-Vincent-d'Autéjac	A P n° 06-610
82175	Saint-Vincent-Lespinasse	A P n° 06-611
82176	Salvetat-Belmontet (La)	A P n° 06-612
82177	Sauveterre	A P n° 06-613
82178	Savenès	A P n° 06-614
82179	Septfonds	A P n° 06-615

82180	Sérignac	A P n° 06-616
82181	Sistels	A P n° 06-617
82182	Touffailles	A P n° 06-618
82183	Tréjouls	A P n° 06-619
82184	Vaissac	A P n° 06-620
82185	Valeilles	A P n° 06-621
82186	Valence-d'Agen	A P n° 06-622
82187	Varen	A P n° 06-623
82188	Varennes	A P n° 06-624
82189	Vazerac	A P n° 06-625
82190	Verdun-sur-Garonne	A P n° 06-626
82191	Verfeil-sur-Seye	A P n° 06-627
82192	Verlhac-Tescou	A P n° 06-628
82193	Vigueron	A P n° 06-629
82194	Villebrumier	A P n° 06-630
82195	Villemade	A P n° 06-631

Annexe n° 2 - Liste des communes où s'applique l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques à tout contrat de vente ou de location :

Nota : la légende explicative du tableau ci-dessous figure en fin du présent document.

N° INSEE	Communes	Sismicité	Potentiel radon	PPR Naturel			PPR Technologique	
		zone	catégorie	prescrit	par anticipation	approuvé	prescrit	approuvé
82001	Albefeuille-Lagarde	1	1			I Mvt (3)		
82002	Albias	1	1			I Mvt (3)		
82003	Angeville	1	1			I Mvt (3)		
82004	Asques	1	1			I Mvt (3)		
82005	Aucamville	1	1			I Mvt (3)		
82006	Auterive	1	1			I Mvt (3)		
82007	Auty	1	1			I Mvt (3)		
82008	Auvillar	1	1			I Mvt (3-1)		
82009	Balignac	1	1			I Mvt (3)		
82010	Bardiques	1	1			I Mvt (3)		
82011	Barry-d'Islemade	1	1			I Mvt (3)		
82012	Barthes (Les)	1	1			I Mvt (3)		
82013	Beaumont-de-Lomagne	1	1			I Mvt (3)		
82014	Beaupuy	1	1			I Mvt (3)		
82015	Belbese	1	1			I Mvt (3)		
82016	Belveze	1	1			I Mvt (3)		
82017	Bessens	1	1			I Mvt (3)		
82018	Bioule	1	1			I Mvt (3)		
82019	Boudou	1	1			I Mvt (3-1)		
82020	Bouillac	1	1			I Mvt (3)		
82021	Bouloc	1	1			I Mvt (3-4)		

82022	Bourg-de-Visa	1	1			I Mvt (3)		
82023	Bourret	1	1			I Mvt (3)		
82024	Brassac	1	1			I Mvt (3-4)		
82025	Bressols	1	1			I Mvt (3)		
82026	Bruniquel	1	3			I Mvt (3)		
82027	Campsas	1	1			I Mvt (3)		
82028	Canals	1	1			I Mvt (3)		
82029	Castanet	1	1			I Mvt (3)		
82030	Castelferrus	1	1			I Mvt (3)		
82031	Castelmayran	1	1			I Mvt (3)		
82032	Castelsagrat	1	1			I Mvt (3)		
82033	Castelsarrasin	1	1			I Mvt (3)		Th-Su
82034	Casterat-Bouzet	1	1			I Mvt (3)		
82035	Caumont	1	1			I Mvt (3)		
82036	Cause (Le)	1	1			I Mvt (3)		
82037	Caussade	1	1			I Mvt (3)		
82038	Caylus	1	1			I Mvt(2-3)		
82039	Cayrac	1	1			I Mvt (3)		
82040	Cayriech	1	1			I Mvt (3)		
82041	Cazals	1	1			I Mvt (3)		
82042	Cazes-Mondenard	1	1			I Mvt (3-4)		
82043	Comberouger	1	1			I Mvt (3)		
82044	Corbarieu	1	1			I Mvt (1-3)		
82045	Cordes-Tolosanes	1	1			I Mvt (3)		
82046	Coutures	1	1			I Mvt (3)		
82047	Cumont	1	1			I Mvt (3)		
82048	Dieupentale	1	1			I Mvt (3)		
82049	Donzac	1	1			I Mvt (3)		

82050	Dunes	1	1			I Mvt (3)		
82051	Durfort -Lacapelette	1	1			I Mvt (1-3)		
82052	Escatalens	1	1			I Mvt (3)		
82053	Escazeaux	1	1			I Mvt (3)		
82054	Espalais	1	1			I Mvt (3)		
82055	Esparsac	1	1			I Mvt (3)		
82056	Espinas	1	1			I Mvt (3)		
82057	Fabas	1	1			I Mvt (3)		
82058	Fajolles	1	1			I Mvt (3)		
82059	Faudoas	1	1			I Mvt (3)		
82060	Fauroux	1	1			I Mvt (3-4)		
82061	Feneyrols	1	1			I Mvt (3)		
82062	Finhan	1	1			I Mvt (3)		
82063	Garganvillar	1	1			I Mvt (3)		
82064	Garies	1	1			I Mvt (3)		
82065	Gasques	1	1			I Mvt (3)		
82066	Genebrières	1	1			I Mvt (3)		
82067	Gensac	1	1			I Mvt (3)		
82068	Gimat	1	1			I Mvt (3)		
82069	Ginals	1	1			I Mvt (3)		
82070	Glatens	1	1			I Mvt (3)		
82071	Goas	1	1			I Mvt (3)		
82072	Golfech	1	1			I Mvt (3)		
82073	Goudourville	1	1			I Mvt (3)		
82074	Gramont	1	1			I Mvt (3)		
82075	Grisolles	1	1			I Mvt (3)		Th-Tox
82076	Honor-de-Cos (L')	1	1			I Mvt (1-3)		
82077	Labarthe	1	1			I Mvt (3)		

82078	Labastide-de-Penne	1	1			I Mvt (3)		
82079	Labastide-Saint-Pierre	1	1			I Mvt (3		
82080	Labastide-du-Temple	1	1			I Mvt (3)		
82081	Labourgade	1	1			I Mvt (3)		
82082	Lacapelle-Livron	1	1			I Mvt (3)		
82083	Lachapelle	1	1			I Mvt (3)		
82084	Lacourt-de-Visa	1	1			I Mvt (3)		
82085	Lacourt-Saint-Pierre	1	1			I Mvt (3)		
82086	Lafitte	1	1			I Mvt (3)		
82087	Lafrançaise	1	1			I Mvt (3-1)		
82088	Laguépie	1	3			I Mvt (3)		
82089	Lamagistère	1	1			I Mvt (3)		
82090	Lamothe-Capdeville	1	1			I Mvt (1-3)		
82091	Lamothe-Cumont	1	1			I Mvt (3)		
82092	Lapenche	1	1			I Mvt (3)		
82093	Larrazet	1	1			I Mvt (3)		
82094	Lauzerte	1	1			I Mvt (3-4)		
82095	Lavaurette	1	1			I Mvt (3)		
82096	Lavilledieu-du-Temple	1	1			I Mvt (3)		
82097	Lavit-de-Lomagne	1	1			I Mvt (3)		
82098	Léojac-Bellegarde	1	1			I Mvt (3)		
82099	Lizac	1	1			I Mvt (3)		
82100	Loze	1	1			I Mvt (3)		
82101	Malause	1	1			I Mvt (3)		
82102	Mansonville	1	1			I Mvt (3)		
82103	Marignac	1	1			I Mvt (3)		
82104	Marsac	1	1			I Mvt (3)		
82105	Mas-Grenier	1	1			I Mvt (3)		

82106	Maubec	1	1			I Mvt (3)		
82107	Maumusson	1	1			I Mvt (3)		
82108	Meauzac	1	1			I Mvt (3)		
82109	Merles	1	1			I Mvt (3)		
82110	Mirabel	1	1			I Mvt (1,3)		
82111	Miramont-de-Quercy	1	1			I Mvt (3)		
82112	Moissac	1	1			I Mvt (1-3)		
82113	Molières	1	1			I Mvt (1-3)		
82114	Monbéqui	1	1			I Mvt (3)		
82115	Monclar-de-Quercy	1	1			I Mvt (3)		
82116	Montagudet	1	1			I Mvt (3-4)		
82117	Montaigu-de-Quercy	1	1			I Mvt (3-4)		
82118	Montain	1	1			I Mvt (3)		
82119	Montalzat	1	1			I Mvt (3)		
82120	Montastruc	1	1			I Mvt (1-3)		
82121	Montauban	1	1			I Mvt (3)		
82122	Monbarla	1	1			I Mvt (3)		
82123	Monbartier	1	1			I Mvt (3)		Th-Tox
82124	Monbeton	1	1			I Mvt (3)		
82125	Montech	1	1			I Mvt (3)		
82126	Monteils	1	1			I Mvt (3)		
82127	Montesquieu	1	1			I Mvt (1-3)		
82128	Montfermier	1	1			I Mvt (3)		
82129	Montgaillard	1	1			I Mvt (3)		
82130	Montjoi	1	1			I Mvt (3-4)		
82131	Montpezat-de-Quercy	1	1			I Mvt (3)		
82132	Montricoux	1	1			I Mvt (3)		
82133	Mouillac	1	1			I Mvt (3)		

82134	Nègrepelisse	1	1			I Mvt (3)		
82135	Nohic	1	1			I Mvt (3)		
82136	Orgueil	1	1			I Mvt (3)		
82137	Parisot	1	1			I Mvt (3)		
82138	Perville	1	1			I Mvt (3)		
82139	Pin (Le)	1	1			I Mvt (3)		
82140	Piquecos	1	1			I Mvt (3-1)		
82141	Pommevic	1	1			I Mvt (3)		
82142	Pompigan	1	1			I Mvt (3)		
82143	Poupas	1	1			I Mvt (3)		
82144	Puycornet	1	1			I Mvt (3-1		
82145	Puygaillard-de-Lomagne	1	1			I Mvt (3)		
82146	Puygaillard-de-Quercy	1	1			I Mvt (3)		
82147	Puylagarde	1	1			Mvt (3)		
82148	Puylaroque	1	1			I Mvt (3)		
82149	Réalville	1	1			I Mvt (3)		
82150	Reynies	1	1			I Mvt (3-1)		
82151	Roquecor	1	1			I Mvt (3-4)		
82152	Saint-Aignan	1	1			I Mvt (3)		
82153	Saint-Amans-du-Pech	1	1			I Mvt (3)		
82154	Saint-Amans-de-Pellagal	1	1			I Mvt (3)		
82155	Saint-Antonin-Noble-Val	1	1			I Mvt(3-2)		
82156	Saint-Arroummex	1	1			I Mvt (3)		
82157	Saint-Beauzeil	1	1			I Mvt (3)		
82158	Saint-Cirice	1	1			I Mvt (3)		
82159	Saint-Cirq	1	1			I Mvt (3)		
82160	Saint-Clair	1	1			I Mvt (3)		
82161	Saint-Etienne-de-Tulmont	1	1			I Mvt (3)		

82162	Saint-Georges	1	1			I Mvt (3)		
82163	Saint-Jean-de-Bouzet	1	1			I Mvt (3)		
82164	Sainte-Juliette	1	1			I Mvt (3)		
82165	Saint-Loup	1	1			I Mvt (3)		
82166	Saint-Michel	1	1			I Mvt (3)		
82167	Saint-Nauphary	1	1			I Mvt (3)		
82168	Saint-Nazaire-de-Valentane	1	1			I Mvt (3)		
82169	Saint-Nicolas-de-la-Grave	1	1			I Mvt (3)		
82170	Saint-Paul-d'Espis	1	1			I Mvt (1-3)		
82171	Saint-Porquier	1	1			I Mvt (3)		
82172	Saint-Projet	1	1			I Mvt (3)		
82173	Saint-Sardos	1	1			I Mvt (3)		
82174	Saint-Vincent-d'Autéjac	1	1			I Mvt (3)		
82175	Saint-Vincent-Lespinasse	1	1			I Mvt (3)		
82176	Salvetat-Belmontet (La)	1	1			I Mvt (3)		
82177	Sauveterre	1	1			I Mvt (3-4)		
82178	Savenès	1	1			I Mvt (3)		
82179	Septfonds	1	1			I Mvt (3)		
82180	Sérignac	1	1			I Mvt (3)		
82181	Sistels	1	1			I Mvt (3)		
82182	Touffailles	1	1			I Mvt (3-4)		
82183	Tréjouls	1	1			I Mvt (3-4)		
82184	Vaissac	1	1			I Mvt (3)		
82185	Valeilles	1	1			I Mvt (3)		
82186	Valence-d'Agen	1	1			I Mvt (3)		
82187	Varen	1	3			I Mvt(3-2)		
82188	Varennes	1	1			I Mvt (3)		
82189	Vazerac	1	1			I Mvt (3-4)		

82190	Verdun-sur-Garonne	1	1			I Mvt (3)		
82191	Verfeil-sur-Seye	1	1			I Mvt (3)		
82192	Verlhac-Tescou	1	1			I Mvt (3)		
82193	Vigueron	1	1			I Mvt (3)		
82194	Villebrumier	1	1			I Mvt (3)		
82195	Villemade	1	1			I Mvt (3)		

Légende :

Sismicité : zone 1 de sismicité très faible – Pas d'exigence de construction parasismique

Potentiel radon : classement en 3 catégories :

- catégorie 1 : formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles

- catégorie 2 : formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments

- catégorie 3 : au moins une partie de la superficie présente des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations les plus faibles

I : inondation

Ib : inondation brutale

Mvt : mouvement de terrain dont :
(1) glissement
(2) chute de bloc
(3) sécheresse "retrait gonflement des argiles"
(4) multirisques

C : cavités

Th : effets thermique

Su : effets de surpression

Tox : effets toxique

2, Quai de verdun – 82000 MONTAUBAN
Tél. 05 63 22 23 24 – Fax 05 63 22 23 23 – Mél : ddt@tarn-et-garonne.gouv.fr
Accueil du public :lundi, mardi et jeudi 9h-12h/14h-17h – mercredi et vendredi 9h-12h

Commune

de

Montjoi

***

Sommaire des risques :

- PPRN Retrait-gonflement des argiles
- PPRN Inondation du bassin de la Garonne aval
- PPRN Mouvements de terrain multirisques
- Risque sismique
- Risque au regard du potentiel radon

Plan de Prévention des Risques Naturels

Mouvements différentiels de sols

liés aux phénomènes de

retrait-gonflement des argiles

***

(PPR Retrait Gonflement des Argiles)

Pièces :

- **Arrêté préfectoral n°05-664 du 25 avril 2005**
- **Règlement**
- **Communes totalement impactées et zonage**
- **Note de présentation**
- **Fiche d'information « retrait-gonflement des argiles »**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Service Aux
Collectivités Locales
et Environnement
Bureau des Etudes
PréOpérationnelles

Arrêté n°05-664

approuvant le plan de prévention des risques naturels majeurs prévisibles :
mouvements différentiels de sols
liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles
dans le département de Tarn et Garonne

La préfète de Tarn et Garonne

Vu le Code de l'Environnement. Livre I Titre I - II Prévention des risques naturels ;

Vu le Code de l'expropriation pour cause d'Utilité Publique, sous-section I, du chapitre Ier ;

Vu la Loi n°82-600 du 31 juillet 1982 modifiée, relative à la mise en place d'un dispositif faisant appel à la solidarité nationale et aux compagnies d'assurance;

Vu la Loi n° 87- 595 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, notamment ses articles 40.1 à 40.7, issus de la loi n° 95-101 du 2 février 1995, article 16.1 ;

Vu la loi n° 2003-699 du 31 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages;

Vu le Décret n° 85-453 du 23 avril 1985 art.22 modifié, pris pour l'application de la Loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relatif à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement;

Vu le Décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles;

Vu le Décret n°95-115 du 15 octobre 1995 modifié par le Décret n°2000-1143 du 21 novembre 2000 relatif à l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels majeurs menaçant gravement des vies humaines ainsi d'au fonds de prévention des risques naturels majeurs ;

Vu la circulaire NOR/INTE du 24 novembre 2000 relative aux arrêtés du 5 septembre 2000 renforçant le lien entre l'indemnisation des dommages résultant des catastrophes naturelles et les mesures de prévention des risques;

Vu la circulaire ministérielle du 26 décembre 2000 concernant le développement des plans de prévention des risques « retrait gonflement des sols argileux » ;

Vu les conclusions de l'étude du Bureau de Recherche Minière mettant en évidence la présence du risque retrait-gonflement sur l'ensemble des communes du Tarn et Garonne;

Vu les arrêtés préfectoraux n° 02-158 du 24 avril 2002, n°03-930 du 8 juin 2003 et 04-398 du 15 mars 2004, prescrivant un plan de prévention des risques mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux ;

Vu les avis réputés ou tacites, des services de l'État, des chambres consulaires et des communes consultées, en date du 2 avril 2004 et 7 avril 2004 ;

Vu la décision en date du 27 septembre 2004 par laquelle le Tribunal Administratif de Toulouse a désigné les membres de la commission d'enquête : Monsieur Francis Vaysse (Président), Monsieur Gérard Durand, Monsieur Éric Gontaud ;

Vu l'arrêté n° 04-1909 en date du 25 octobre 2004 prescrivant l'enquête publique préalable à la déclaration du plan de prévention des risques naturels majeurs mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le département de Tarn et Garonne,

Vu les avis émis et formulés dans les registres d'enquête déposés dans chacune des mairies du département,

Vu le rapport présenté par la commission d'enquête, et son avis favorable, en date du 6 janvier 2005,

Sur la proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de Tarn et Garonne,

ARRÊTE:

Article 1er : le plan de prévention des risques naturels majeurs prévisibles : mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le département de Tarn et Garonne annexé au présent arrêté est approuvé, pour l'ensemble des communes ; ALBEFEUILLE LAGARDE - ALBIAS - ANGEVILLE - ASQUES - AUCAMVILLE - AUTERIVE - AUTY - AUVILLAR - BALIGNAC - BARDIGUES - BARRY D'ISLEMADE - BARTHES - BEAUMONT DE LOMAGNE - BEAUPUY - BELBESE - BELVEZE - BESSENS - BIOULE- BOUDOU - BOUILLAC - BOULOC - BOURG DE VISA - BOURRET - BRASSAC - BRESSOLS - BRUNIQUEL - CAMPSAS - CANALS - CASTANET - CASTELFERRUS - CASTELMAYRAN - CASTELSAGRAT - CASTELSARRASIN - CASTERA-BOUZET - CAUMONT - CAUSE - CAUSSADE - CAYLUS - CAYRAC - CAYRIECH - CAZALS - CAZES MONDENARD - COMBEROUGER - CORBARIEU - CORDES TOLOSANNES - COUTURES - CUMONT - DIEUPENTALE - DONZAC - DUNES - DURFORT LACAPELETTE - ESCATALENS - ESCAZEAUX - ESPALAIS - ESPARSAC - ESPINAS - FABAS - FAJOLLES - FAUDOAS - FAUROUX - FENEYROLS - FINHAN - GARGANVILLAR - GARIES - GASQUES - GENEBRIERES - GENSAC - GIMAT - GINALS - GLATENS - GOAS - GOLFECH - GOUDOURVILLE - GRAMONT - GRISOLLES - L'HONOR DE COS - LABARTHE - LABASTIDE DE PENNE - LABASTIDE DU TEMPLE - LABASTIDE SAINT PIERRE - LABOURGADE - LACAPELLE LIVRON - LACHAPELLE - LACOUR DE VISA - LACOURT SAINT PIERRE - LAFITTE - LAFRANCAISE - LAGUEPIE - LAMAGISTERE - LAMOTHE CAPDEVILLE - LAMOTHE CUMONT - LAPENCHE - LARRAZET - LAUZERTE - LAVAURETTE - LAVILLEDIEU DU TEMPLE - LAVIT DE LOMAGNE - LEOJAC - LIZAC - LOZE - MALAUSE - MANSONVILLE - MARIGNAC - MARSAC - MAS GRENIER - MAUBEC - MAUMUSSON - MEAUZAC - MERLES - MIRABEL - MIRAMONT DE QUERCY - MOISSAC - MOLIERES - MONBEQUI - MONCLAR DE QUERCY - MONTAGUDET - MONTAIGU DE QUERCY - MONTAIN - MONTALZAT - MONTASTRUC - MONTAUBAN - MONTBARLA - MONTBARTIER - MONTBETON - MONTECH - MONTEILS - MONTESQUIEU - MONTFERMIER - MONTGAILLARD - MONTJOI - MONTPEZAT DE QUERCY - MONTRICOUX - MOUILLAC - NEGREPELISSE - NOHIC - ORGUEIL - PARISOT - PERVILLE - PIN - PIQUECOS - POMMEVIC - POMPIGNAN - POUPAS - PUYCORNET - PUYGAILLARD DE LOMAGNE - PUYGAILLARD DE QUERCY - PUYLAGARDE - PUYLAROQUE - REALVILLE - REYNIES - ROQUECOR - SAINT AIGNAN - SAINT AMANS DU PECH - SAINT AMANS DE PELLAGAL - SAINT ANTONIN NOBLE VAL - SAINT ARROUMEX - SAINT BEAUZEIL - SAINT CIRICE - SAINT CIRQ - SAINT CLAIR - SAINT ETIENNE DE TULMONT - SAINT GEORGES - SAINT JEAN DU BOUZET - SAINTE JULIETTE - SAINT LOUP - SAINT MICHEL - SAINT NAUPHARY - SAINT NAZAIRE DE VALENTANE - SAINT NICOLAS DE LA GRAVE - SAINT PAUL D'ESPIS - SAINT PORQUIER - SAINT PROJET - SAINT SARDOS - SAINT VINCENT D'AUTEJAC - SAINT VINCENT LESPINASSE - LA SALVETAT BELMONTET - SAUVETERRE - SAVENES - SEPTFONDS - SERIGNAC - SISTELS - TOUFFAILLES - TREJOULS - VAISSAC - VALEILLES

- VALENCE D'AGEN - VAREN - VARENNES - VAZERAC - VERDUN SUR GARONNE - VERFEIL SUR SEYE - VERLHAC TESCOU - VIGUERON - VILLEBRUMIER – VILLEMADE.

Article 2 : le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture.
Mention en sera également publiée dans deux journaux locaux
-la Dépêche du Midi
- le Réveil de Tarn et Garonne

Article 3 : Des copies conformes du présent arrêté seront adressées :
- aux maires de toutes les communes du département
- aux services de l'État

Article 4 : Le présent arrêté, ainsi que la cartographie des zonages et le règlement qui lui sont annexés, seront tenus à la disposition du public :
- dans toutes les maires du département
- à la préfecture de Montauban
- à la sous-préfecture de Castelsarrasin,

Article 5 : Le secrétaire général de la préfecture de Tarn et Garonne, le Sous-Préfet de castelsarrasin et les maires des communes de l'ensemble du département, le Directeur de l'Equipement sont chargés chacun en ce qui le concerne d'assurer l'exécution du présent arrêté.

MONTAUBAN, le 25 AVR. 2005

La préfète,

Anne-Marie CHARVET

Délais et voies de recours : Toute personne qui désire contester le présent arrêté peut saisir le Tribunal Administratif compétent d'un recours contentieux dans les DEUX MOIS à partir de sa publication. Il peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le Ministre chargé de l'environnement. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit alors être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de quatre mois vaut rejet implicite).

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Préfecture de Tarn-et-Garonne

Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Equipement,
des Transports, du Logement,
du Tourisme et de la Mer

Direction départementale
de l'Equipement
Tarn et Garonne

Plans de Prévention des Risques Naturels majeurs prévisibles :

Mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles

dans le département de Tarn-et-Garonne

REGLEMENT

APPROBATION

Dossier annexé à l'arrêté préfectoral n°05-664 du 25 avril 2005

La préfète

Signé

Anne-Marie CHARVET

BRGM

Titre I- Portée du règlement

Article I-1 Champ d'application

Le présent règlement s'applique à l'ensemble des communes du département du Tarn et Garonne.
Il détermine les mesures de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux.

En application de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, le plan de zonage comprend une zone unique caractérisée comme moyennement exposée (B2).

Article I-2 Effets du P.P.R.

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au PLU, conformément à l'article L.126-1 du Code de l'Urbanisme. Les mesures prescrites dans le présent règlement sont mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre. Conformément à l'article L.562-5 du Code de l'Environnement, le non-respect des mesures rendues obligatoires est passible des peines prévues à l'article L.480-4 du Code de l'Urbanisme.

Selon les dispositions de l'article L.125-6 du Code des Assurances, l'obligation de garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles prévue à l'article L.125-1 du même code ne s'impose pas aux entreprises d'assurance à l'égard des biens immobiliers construits en violation des règles prescrites. Toutefois, cette dérogation ne peut intervenir que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat d'assurance.

Titre II- Réglementation des projets

Les dispositions du présent titre sont définies en application de l'article L.562-1 du Code de l'Environnement, sans préjudice des règles normatives en vigueur. Elles s'appliquent à l'ensemble des zones à risques délimitées sur le plan du zonage réglementaire, sauf dispositions contraires explicitement mentionnées.

Chapitre I- Mesures constructives

Sous chapitre I-1. Mesures applicables aux bâtiments collectifs et permis groupés

Article I-1-1 Est prescrite :

- la réalisation d'une étude définissant les dispositions constructives nécessaires pour assurer la stabilité des constructions vis-à-vis du risque avéré de tassement ou de soulèvement différentiel et couvrant la conception, le pré-dimensionnement et l'exécution des fondations, ainsi que l'adaptation de la construction aux caractéristiques du site, conformément à la mission géotechnique type G0 + G12 spécifiée dans la norme NF P94-500.

Sous chapitre I-2. Mesures applicables aux habitations individuelles

Article I-2-1 Est interdite :

- l'exécution d'un sous-sol partiel.

Article I-2-2 Sont prescrites :

A défaut d'étude géotechnique couvrant la conception, le pré-dimensionnement et l'exécution des fondations, ainsi que l'adaptation de la construction aux caractéristiques du site, conformément à la mission géotechnique type G0 + G12 spécifiée dans la norme NF P94-500, les dispositions minimales suivantes :

I-2-2-1 : la profondeur minimum des fondations est fixée à 0,80 m sauf rencontre de sols durs non argileux à une profondeur inférieure ;

- sur terrain en pente et pour des constructions réalisées sur plate-forme en déblais ou déblais-remblais, ces fondations doivent être descendues à une profondeur plus importante à l'aval qu'à l'amont afin d'assurer une homogénéité de l'ancrage ;

- les fondations sur semelles doivent être continues, armées et bétonnées à pleine fouille, selon les préconisations de la norme DTU 13-12 : Règles pour le calcul des fondations superficielles.

I-2-2-2 : les dispositions de conception et de réalisation des constructions suivantes :

- toutes parties de bâtiment fondées différemment et susceptibles d'être soumises à des tassements ou de soulèvements différentiels doivent être désolidarisées et séparées par un joint de rupture sur toute la hauteur de la construction ;

- les murs porteurs doivent comporter un chaînage horizontal et vertical liaisonné selon les préconisations de la norme DTU 20-1 : Règles de calcul et dispositions constructives minimales ;

- la réalisation d'un plancher sur vide sanitaire ou sur sous-sol total, ou d'un radier général, est recommandée. A défaut, le dallage sur terre plein doit faire l'objet de dispositions assurant l'atténuation du risque de mouvements différentiels vis-à-vis de l'ossature de la construction et de leurs conséquences, notamment sur les refends, cloisons, doublages et canalisations ;

- la mise en place d'un dispositif d'aération en cas de source de chaleur en sous-sol.

Chapitre II- Mesures applicables à l'environnement immédiat de l'ensemble des constructions projetées

A défaut d'investigations ou d'études réalisées dans le cadre des missions géotechniques définies dans la norme NP P94-500 et aboutissant à des dispositions contraires, les mesures suivantes sont applicables :

Article II-1 Sont interdits :

- toute plantation d'arbre ou d'arbuste avide d'eau à une distance, de la construction et des limites séparatives de la propriété, inférieure à leur hauteur à maturité (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes) sauf mise en place d'écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m ;

- tout pompage entre mai et octobre dans un puits à usage domestique situé à moins de 10 m de la construction et des limites séparatives de la propriété et où la profondeur du niveau de l'eau (par rapport au terrain naturel) est inférieur à 10 m.

Article II-2 Sont prescrits :

- le rejet des eaux pluviales ou usées dans le réseau collectif lorsqu'il existe. A défaut, les éventuels rejets ou puits d'infiltration doivent être situés à une distance minimale de 15 m de toute construction ;

- la mise en place de dispositifs assurant l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales (joints souples…) ;

- la récupération des eaux de ruissellement et son évacuation des abords de la construction par un dispositif de type caniveau ;

- la mise en place d'un dispositif d'une largeur minimale de 1,50 m, s'opposant à l'évaporation sur toute la périphérie de la construction, sous la forme d'un écran imperméable sous terre végétale (géomembrane) ou d'un revêtement étanche (terrasse), dont les eaux de ruissellement seront récupérées par un dispositif d'évacuation de type caniveau ;

- le captage des écoulements hypodermiques lorsqu'ils existent, par un dispositif de drainage périphérique à une distance minimale de 2 m de toute construction ;

- l'arrachage des arbres et arbustes avides d'eau existants situés dans l'emprise de la construction projetée ou à une distance inférieure à leur hauteur à maturité. Un délai minimum de 1 an doit être respecté entre cet arrachage et le démarrage des travaux de construction lorsque le déboisement concerne des arbres de grande taille ou en nombre important (plus de cinq) ;

- à défaut de possibilité d'abattage des arbres situés à une distance de l'emprise de la construction inférieure à leur hauteur à maturité, la mise en place d'écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m.

Titre III- Mesures applicables aux constructions existantes

Les dispositions du présent titre s'appliquent à l'ensemble des bâtiments de un ou deux niveaux situés dans les zones à risques délimitées sur le plan de zonage réglementaire, à l'exception des constructions sur fondations profondes et sauf dispositions particulières résultant d'investigations ou d'études réalisées dans le cadre des missions géotechniques définies dans la norme NF P94-500.

Article III-1 Sont définies les mesures suivantes :

1. le respect d'une distance supérieure à leur hauteur à maturité (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes) pour toute nouvelle plantation d'arbre ou d'arbuste avide d'eau, sauf mise en place d'écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m ;

2. le respect des mesures préconisées par une étude de faisabilité, en application de la mission géotechnique G12 spécifiée dans la norme NF P94-500, en cas de travaux de déblais ou de remblais modifiant localement la profondeur d'encastrement des fondations ;

3. l'interdiction de pompage entre mai et octobre dans un puits à usage domestique situé à moins de 10 m d'une construction, et où la profondeur du niveau de l'eau (par rapport au terrain naturel) est inférieur à 10 m ;

4. le raccordement des canalisations d'eaux usées ou pluviales au réseau collectif lorsqu'il existe. A défaut, les éventuels rejets ou puits d'infiltration doivent être situés à une distance minimale de 15 m de toute construction ;

5. la récupération des eaux de ruissellement et son évacuation des abords de la construction par un dispositif de type caniveau ;

6. l'élagage ou l'arrachage progressif des arbres ou arbustes avides d'eau implantés à une distance des constructions inférieure à la hauteur à maturité (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes) sont conseillés, sauf mise en place d'un écran anti-racine d'une profondeur minimale de 2 m ;

Article III-2

Les mesures 1, 2 et 3 définies à l'article III-1 sont rendues immédiatement obligatoires.

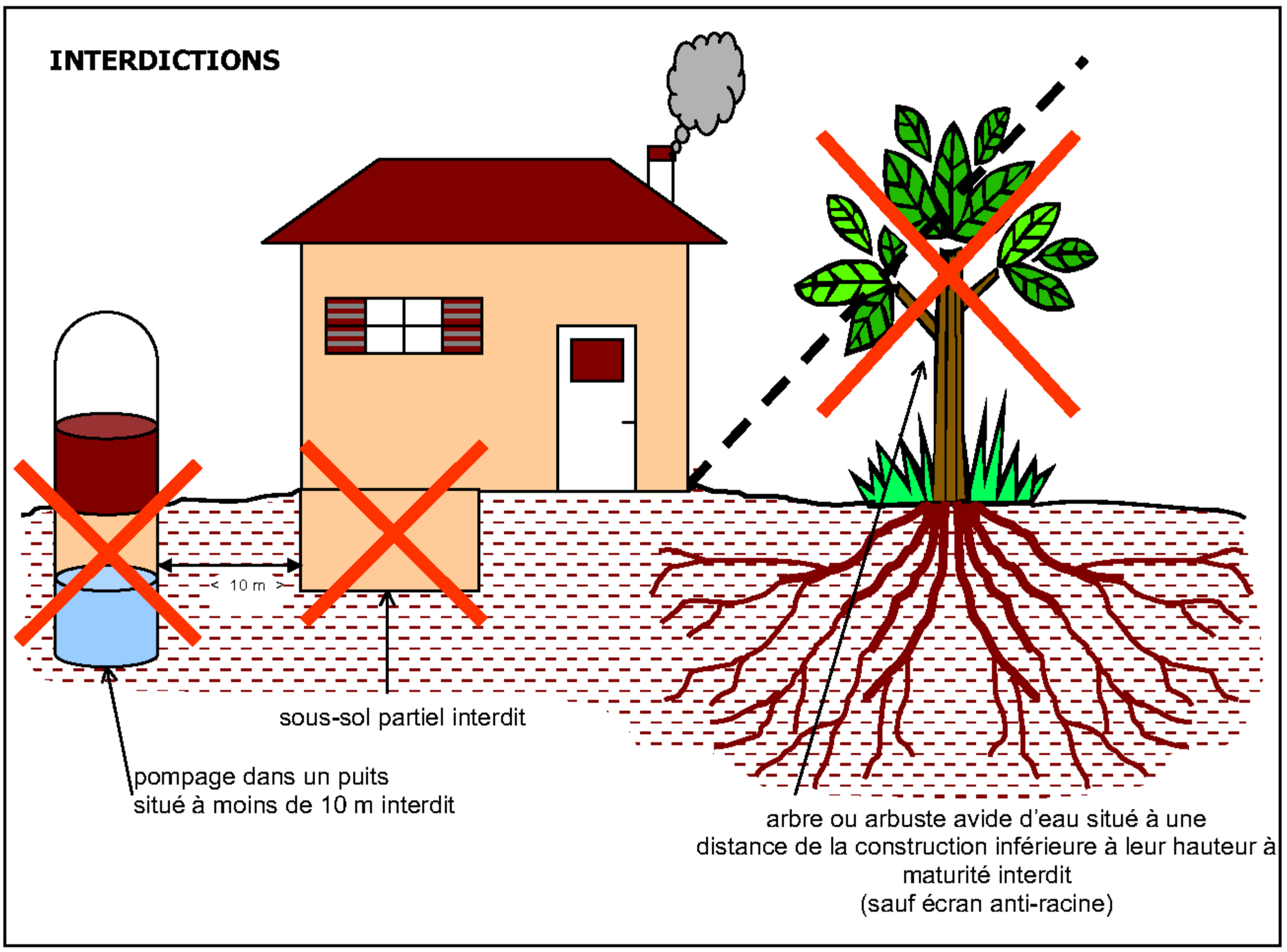
Article III-3

Les mesures 4, 5 et 6 définies à l'article III-1 sont rendues obligatoires dans un délai de 5 ans.

ANNEXE 1 au REGLEMENT

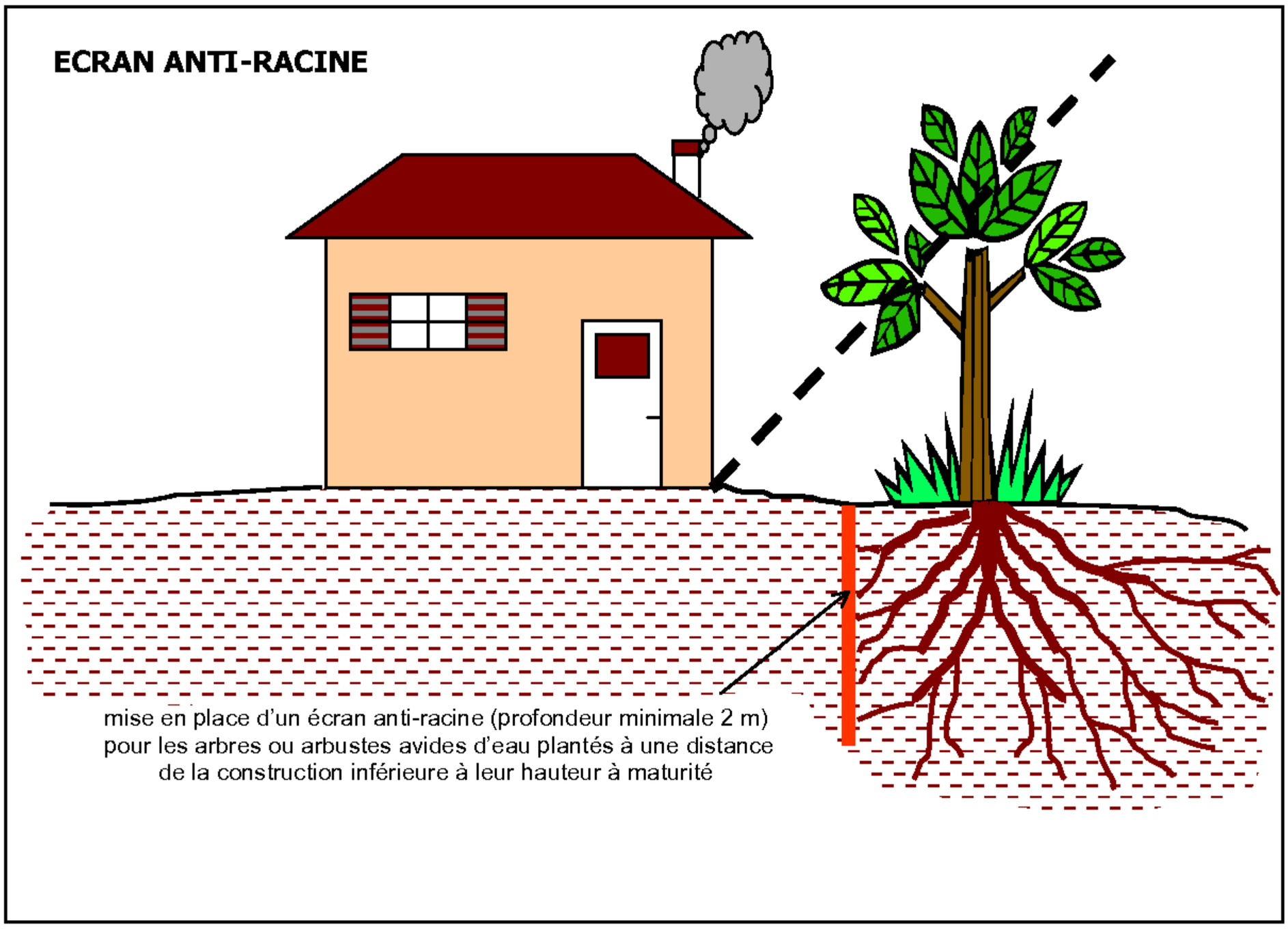
Illustration des principales dispositions réglementaires de prévention des risques de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement

Les illustrations qui suivent présentent une partie des prescriptions et recommandations destinées à s'appliquer dans la zone réglementée par le PPR. Suivant le type de construction (existante ou projetée) certaines de ces mesures sont obligatoires, d'autres seulement recommandées, et l'on se reportera donc au règlement pour obtenir toutes les précisions nécessaires.



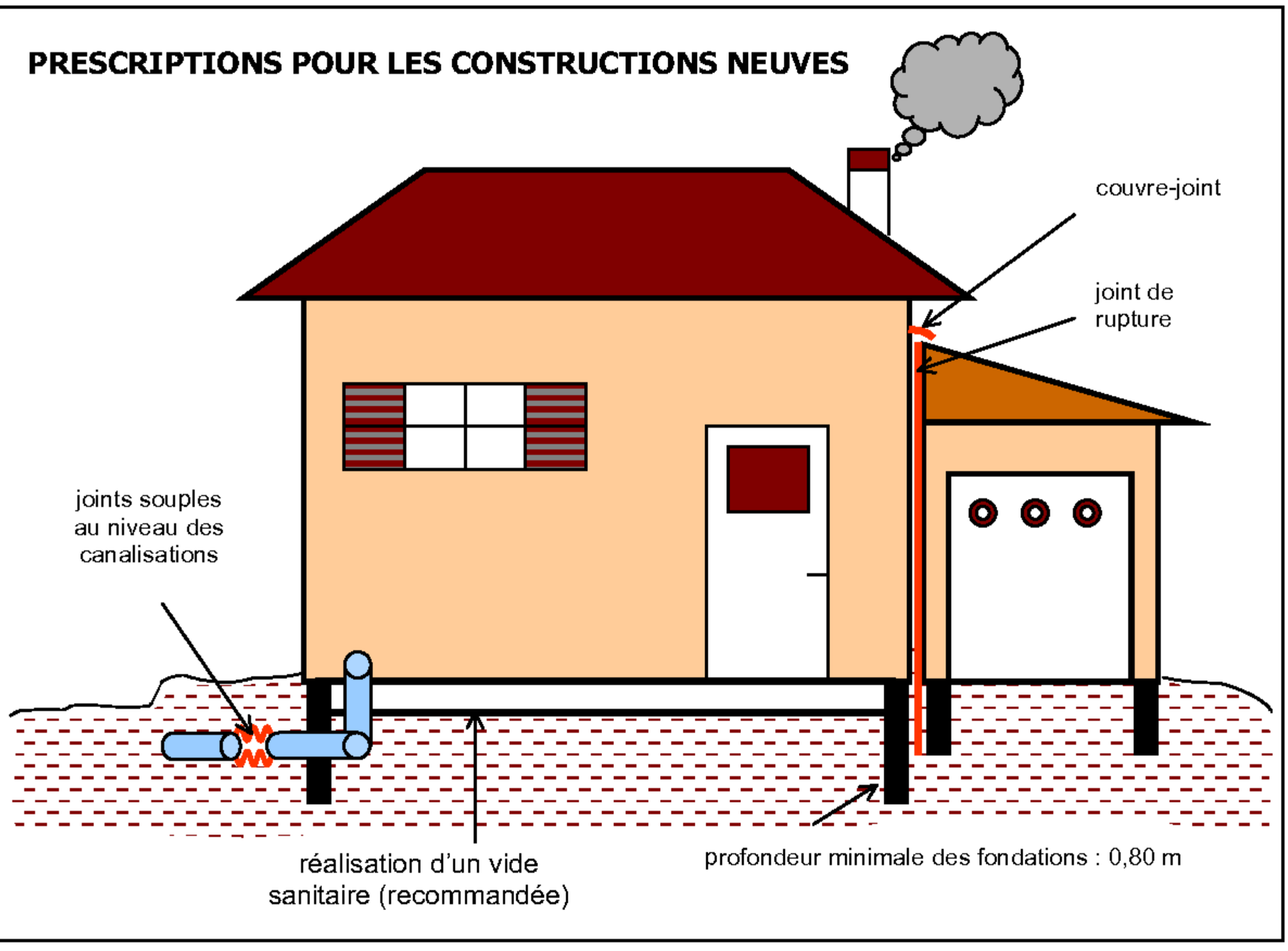
Liste indicative des végétaux pouvant entraîner des désordres aux bâtiments :
Chêne, peuplier, frêne, faux acacia, marronnier, tilleul, saule, platane/pommier, poirier, érable, cerisier/prunier, bouleau, cyprès (source : synthèse des données extraites - influence de la végétation - ministère de l'environnement)

ECRAN ANTI-RACINE

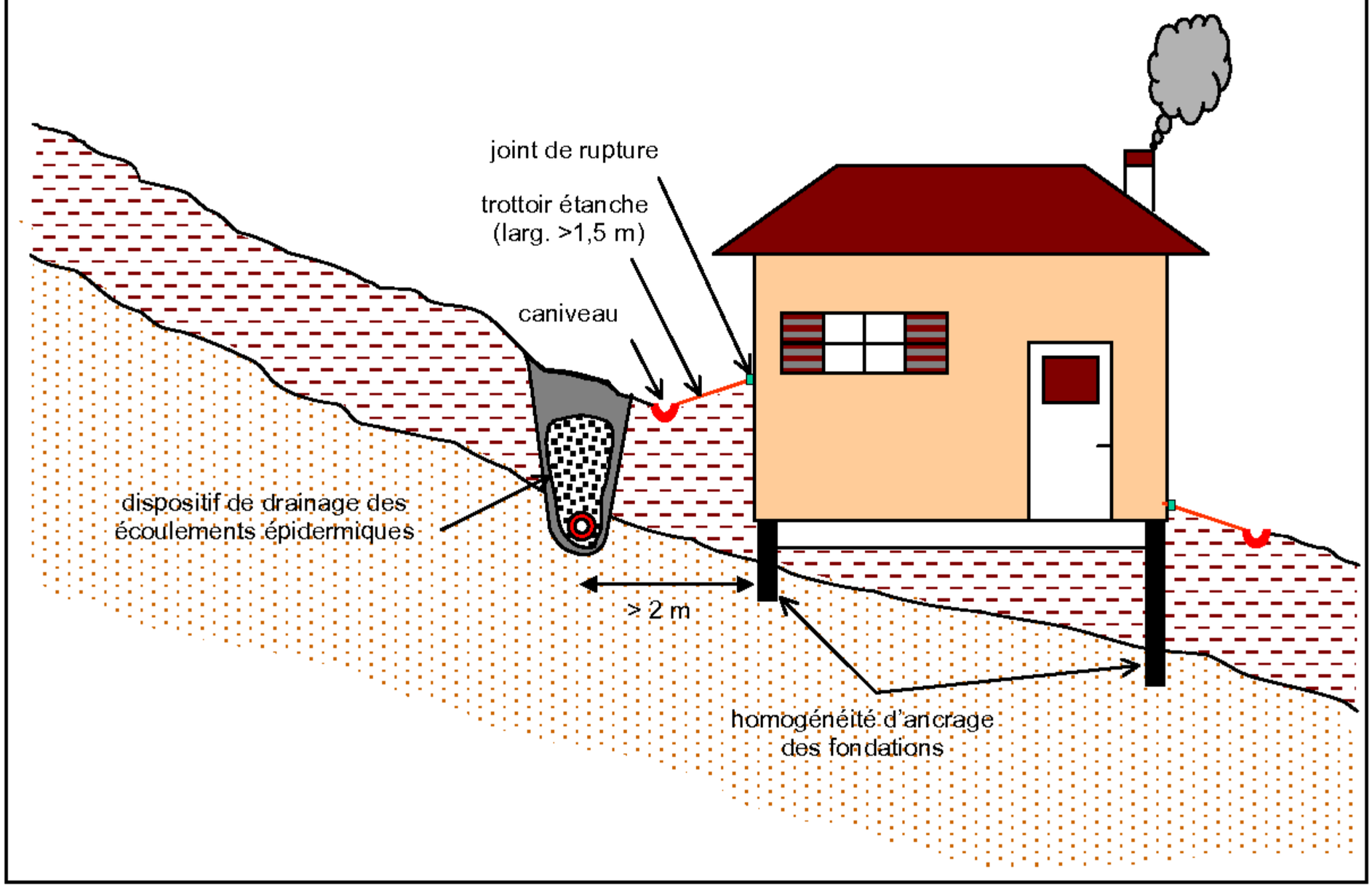


mise en place d'un écran anti-racine (profondeur minimale 2 m)
pour les arbres ou arbustes avides d'eau plantés à une distance
de la construction inférieure à leur hauteur à maturité

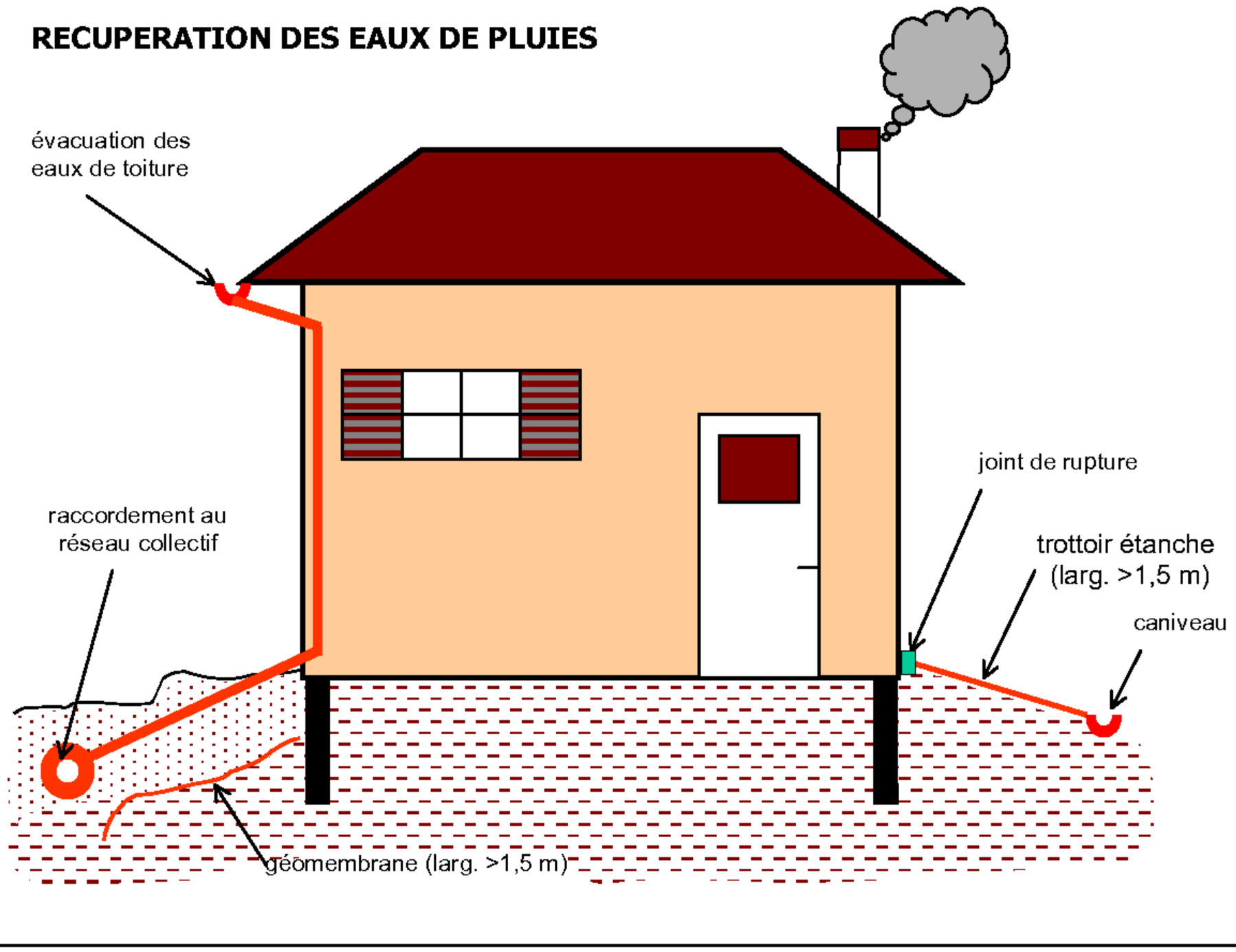
PRESCRIPTIONS POUR LES CONSTRUCTIONS NEUVES



PRESCRIPTIONS POUR LES TERRAINS EN PENTE



RECUPERATION DES EAUX DE PLUIES



ANNEXE 2 au REGLEMENT

Classification des missions géotechniques types

L'enchaînement des missions géotechniques suit les phases d'élaboration du projet. Les missions G1, G2, G3, G4 doivent être réalisées successivement. Une mission géotechnique ne peut contenir qu'une partie d'une mission type qu'après accord explicite entre le client et le géotechnicien.

G 0 Exécution de sondages, essais et mesures géotechniques :

- Exécuter les sondages, essais et mesures en place ou en laboratoire selon un programme défini dans des missions de type G 1à G 5
- Fournir un compte rendu factuel donnant la coupe des sondages, les procès verbaux d'essais et les résultats des mesures

Cette mission d'exécution exclut toute activité d'étude ou de conseil ainsi que toute forme d'interprétation.

G 1 Étude de faisabilité géotechnique :

Ces missions G 1 excluent toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages qui entre dans le cadre exclusif d'une mission d'étude de projet géotechnique G 2.

G 11 Étude préliminaire de faisabilité géotechnique :

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et préciser l'existence d'avoisinants ;
- Définir si nécessaire une mission G 0 préliminaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Fournir un rapport d'étude préliminaire de faisabilité géotechnique avec certains principes généraux d'adaptation de l'ouvrage au terrain, mais sans aucun élément de prédimensionnement.

Cette mission G 11 doit être suivie d'une mission G 12 pour définir les hypothèses géotechniques nécessaires à l'établissement du projet.

G 12 Étude de faisabilité des ouvrages géotechniques (après une mission G 11) :

Phase 1 :

- Définir une mission G 0 détaillée, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Fournir un rapport d'étude géotechnique donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte pour la justification du projet, et les principes généraux de construction des ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants).

Phase 2 :

- Présenter des exemples de prédimensionnement de quelques ouvrages géotechniques types envisagés (notamment : soutènements, fondations, améliorations de sols).

Cette étude sera reprise et détaillée lors de l'étude de projet géotechnique (mission G 2)

VALEILLES
SAINT-BEAUZEIL
MONTAIGU-DE-QUERCY
ROQUECOR
SAINT-AMANS-DU-PECH
LACOUR
BOURG-DE-VISA
MONTJOI
CASTELSAGRAT
MONTESQUIEU
DURFORT-LACAPELETTE
SAINT-CLAIR
SAINT-PAUL-D'ESPIS
LAMAGISTERE
SAINT-VINCENT-LESPINASSE
GOUDOURVILLE
DONZAC
GOLFECH
DUNES
POMMEVIC
SAINT-LOUP
ESPALAIS
SAINT-CIRICE
AUVILLAR
SISTELS
SAINT-NICOLAS-DE-LA-GRAVE
SAINT-MICHEL
LE PIN
BARDIGUES
ASQUES
CAUMONT
MANSONVILLE
CASTERA-BOUZET
SAINT-JEAN-DU-BOUZET
LACHAPELLE
PUYGAILLARD-DE-LOMAGNE
POUPAS
GRAMONT
BALIGNAC
LAVIT
COUTURES
GENSAC
MARSAC
MONTGAILLARD
MAUMUSSON
ESPARSAC
GLATENS
LAMOTHE-CUMONT
CUMONT
BEAUMONT-DE-LOMAGNE
GIMAT
AUTERIVE
MARIGNAC
FAUDOAS
GOAS
MAUBEC
LE CAUSE
GARIES
ESCAZEAUX
BEAUPUY
BOUILLAC
SAVENES
VERDUN-SUR-GARONNE
AUCAMVILLE
GRISOLLES
POMPIGNAN
SERIGNAC
VIGUERON
BELBESE
SAINT-SARDOS
MAS-GRENIER
FINHAN
MONBEQUI
BESSENS
CAMPSAS
DIEUPENTALE
CANALS
FABAS
COMBEROUGER
LIZAC
MEAUZAC
LES BARTHES
LABASTIDE-DU-TEMPLE
VILLEMADE
BARRY-D'ISLEMADE
CASTELSARRASIN
ALBEFEUILLE-LAGARDE
LA VILLE-DIEU-DU-TEMPLE
CASTELFERRUS
SAINT-PORQUIER
MONTBETON
ANGEVILLE
CORDES-TOLOSANNES
LACOURT-SAINT-PIERRE
GARGANVILLAR
ARFITTE
ESCATALENS
FAJOLLES
LABOURGADE
BOURRET
MONTAIN
MONTECH
BRESSOLS
CORBARIEU
REYNIES
LABASTIDE-SAINT-PIERRE
MONTBARTIER
ORGUEIL
NOHIC
MONTFERMIER
MOLIERES
AUTY
SAINT-VINCENT
JAUSSADE
REALVILLE
CAYRAC
BIOULE
LAMOTHE-CAPDEVILLE
ALBIAS
SAINT-ETIENNE-DE-TULMONT

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Etablissement de Plans de Prévention des Risques naturels concernant les mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles dans le département de Tarn-et-Garonne

Territoires communaux entièrement soumis au risque retrait -gonflement

Territoires communaux partiellement soumis au risque retrait -gonflement

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Préfecture de Tarn-et-Garonne

Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Equipement,
des Transports, du Logement,
du Tourisme et de la Mer

Direction départementale
de l'Equipement
Tarn et Garonne

Plans de Prévention des Risques Naturels majeurs prévisibles :

Mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles

dans le département de Tarn-et-Garonne

NOTE DE PRESENTATION

APPROBATION

Dossier annexé à l'arrêté préfectoral n°05-664 du 25 avril 2005

La préfète

Signé

Anne-Marie CHARVET

BRGM

Le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (MEDD) a souhaité initier la réalisation de Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) concernant spécifiquement les mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles, dans le cadre d'une politique globale de prévention des risques naturels, et dans l'optique de diminuer le coût - devenu très important - supporté par la collectivité pour l'indemnisation des dommages liés à ce phénomène.

Le département de Tarn-et-Garonne a été particulièrement touché par cet aléa puisque, d'après les données de la CCR (Caisse Centrale de Réassurance), il est classé en 12ème position des départements français en terme de coût cumulé d'indemnisation (en 7ème position si l'on excepte les départements de la région parisienne). Entre mai 1989 et septembre 2000, 78 % des communes du département ont été reconnues en état de catastrophe naturelle à ce titre. Le Tarn-et-Garonne a donc fait l'objet d'une cartographie de l'aléa retrait-gonflement, réalisée par le BRGM sur l'ensemble du département (rapport RP-51893-FR, novembre 2002).

A la suite de ce travail et toujours dans le cadre de la même convention signée entre la Préfecture de Tarn-et-Garonne et le BRGM, ce dernier a été chargé de décliner cette carte départementale d'aléa en propositions de zonages réglementaires, afin de préparer la réalisation de Plans de Prévention des Risques naturels concernant spécifiquement le phénomène de retrait-gonflement des argiles. Le BRGM a aussi rédigé des documents type susceptibles de servir de base à l'élaboration des notes de présentation et règlement pour l'établissement de ces PPR, et ceci conformément à une méthodologie élaborée par le BRGM en concertation étroite avec la Direction de la Pollution et de la Prévention des Risques (DPPR/SDPRM) du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable.

1. Introduction

Parmi l'ensemble des risques naturels, celui lié au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux est certainement l'un des moins connus, sans doute en raison de son caractère peu spectaculaire. Pourtant, en France, les sinistres occasionnés par ce phénomène représentent une part importante et croissante des dégâts causés par les catastrophes naturelles. Ainsi, depuis l'année 1989, près de 5 000 communes, réparties dans plus de 75 départements, ont été reconnues en état de catastrophe naturelle pour les mouvements différentiels de terrains liés au retrait-gonflement des argiles. Le coût cumulé de ces sinistres est à ce jour évalué à plus de 3 milliards d'euros.

Le Tarn-et-Garonne fait partie des départements particulièrement touchés par ce phénomène, puisque, entre août 1991 et octobre 2002, 40 arrêtés inter-ministériels ont été pris, reconnaissant l'état de catastrophe naturelle pour ce seul aléa dans 152 des 195 communes que compte le département (soit 78 % des communes). Dans le cadre de l'étude d'aléa réalisée en 2001 par le BRGM, plus de 1 500 sites de sinistres, répartis dans 108 communes de Tarn-et-Garonne, ont ainsi été recensés pour la période 1989-2000, ce qui constitue vraisemblablement une estimation minorée de la réalité.

Dans le cadre d'une politique générale de prévention des risques naturels, et dans le but de réduire le coût que représente pour la collectivité l'indemnisation de ces sinistres, le Ministère de l'Écologie et du Développement Durable (MEDD) a souhaité initier la réalisation de Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) prenant en compte ce type d'aléa. Il s'avère en effet qu'une grande partie des dommages liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles pourrait être évitée, moyennant le respect de certaines dispositions constructives, simples et peu coûteuses, mises en œuvre de façon préventive.

Une modification récente de la législation concernant le code des assurances (arrêtés du 5 septembre 2000) a introduit un système de modulation de la franchise pour les communes reconnues en état de catastrophe naturelle pour le même phénomène de façon répétée et n'ayant pas mis en œuvre des actions préventives adéquates : un des objectifs de cette mesure est précisément d'inciter à l'établissement de PPR.

La Préfecture de Tarn-et-Garonne a déjà prescrit des PPR dans toutes les communes du département (par arrêtés préfectoraux en date du 24 avril 2002 et du 9 juin 2003), et en a délégué la réalisation à la Direction Départementale de l'Équipement (DDE), en tant que service instructeur. Le BRGM, qui a réalisé au cours de l'année 2002 une cartographie de l'aléa retrait-gonflement pour l'ensemble du département, a pour sa part été chargé d'élaborer les éléments techniques nécessaires à la réalisation, par la DDE, des PPR. Il s'agit, suivant la méthodologie mise au point dans le département des Deux-Sèvres puis appliquée en Seine-Saint-Denis ainsi que dans le Gers, et conformément aux directives du MEDD, d'effectuer le traitement permettant de transcrire la carte départementale d'aléa retrait-gonflement des argiles en une proposition de plan de zonage réglementaire pour chacune des communes du département. Une note de présentation type et une proposition de règlement ont également été rédigées.

L'ensemble de l'opération - établissement de la carte départementale d'aléa et élaboration des éléments techniques pour l'établissement par la DDE des PPR - a été réalisé par le Service Géologique Régional Midi-Pyrénées et par le Service Aménagement et Risques Naturels du BRGM, dans le cadre de ses actions de service public en matière de risques naturels. Le financement de l'étude a été assuré conjointement et à parts égales par la Préfecture de Tarn-et-Garonne (fonds provenant du Fonds National de Prévention des Risques Majeurs) et par le BRGM, dans le cadre de sa dotation de service public allouée par le Ministère de la Jeunesse, de l'Education Nationale et de la Recherche.

2. Définition du plan de zonage réglementaire

2.1. PRINCIPES DU ZONAGE

L'établissement de Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) concernant le retrait-gonflement des argiles a pour but de limiter les dommages causés par ce phénomène, en imposant et/ou recommandant des dispositions constructives préventives. Celles-ci doivent être adaptées suivant la prédisposition de chaque zone au phénomène de retrait-gonflement et il est donc nécessaire d'élaborer un plan de zonage réglementaire, qui servira de base à l'application des dispositions formulées dans le règlement.

Ce plan de zonage réglementaire est directement issu de la carte départementale de l'aléa retrait-gonflement des argiles.

2.2. CARTE DÉPARTEMENTALE DE L'ALÉA

La carte départementale d'aléa constitue un zonage de la probabilité d'occurrence du phénomène de retrait-gonflement des terrains argileux. Une carte de susceptibilité a d'abord été établie sur la base de critères purement physiques par le BRGM (cf. rapport RP-51893-FR, novembre 2002), à partir des cartes géologiques du département, qui ont été interprétées en prenant en compte les facteurs suivants, pour chaque formation géologique affleurante à sub-affleurante :

- la nature lithologique de la formation, et en particulier la proportion de matériaux argileux au sein de la formation, ainsi que la géométrie (continuité et épaisseur) des termes argileux présents dans la formation ;

- la composition minéralogique de la phase argileuse, évaluée à partir de la proportion de minéraux gonflants : ces données proviennent d'une synthèse bibliographique complétée par un certain nombre d'analyses diffractométriques aux rayons X effectuées spécifiquement dans le cadre de l'étude ;

- le comportement géotechnique du matériau, établi à partir de résultats d'essais de laboratoire, conduits dans le cadre d'études de sols menées par différents organismes et complétés par quelques analyses effectuées spécifiquement ;

Pour chacune des formations argileuses identifiées, le niveau d'aléa est en définitive la résultante du niveau de susceptibilité ainsi obtenu avec la densité de sinistres retrait-gonflement, rapportée à 100 km^2 de surface d'affleurement réellement urbanisée (pour permettre des comparaisons fiables entre formations). Le recensement des sinistres provient d'une enquête auprès des communes sinistrées, et du recueil de données auprès de la Caisse Centrale de Réassurance (CCR), de certaines mutuelles d'assurance et de différents bureaux d'études géotechnique.

La carte départementale de l'aléa retrait-gonflement ainsi obtenue fait apparaître, outre certaines zones considérées comme a priori non argileuses et donc non sujettes au

phénomène de retrait-gonflement, deux zones de formations argileuses d'aléa jugé "faible" à "moyen" (cf. fig. 1).

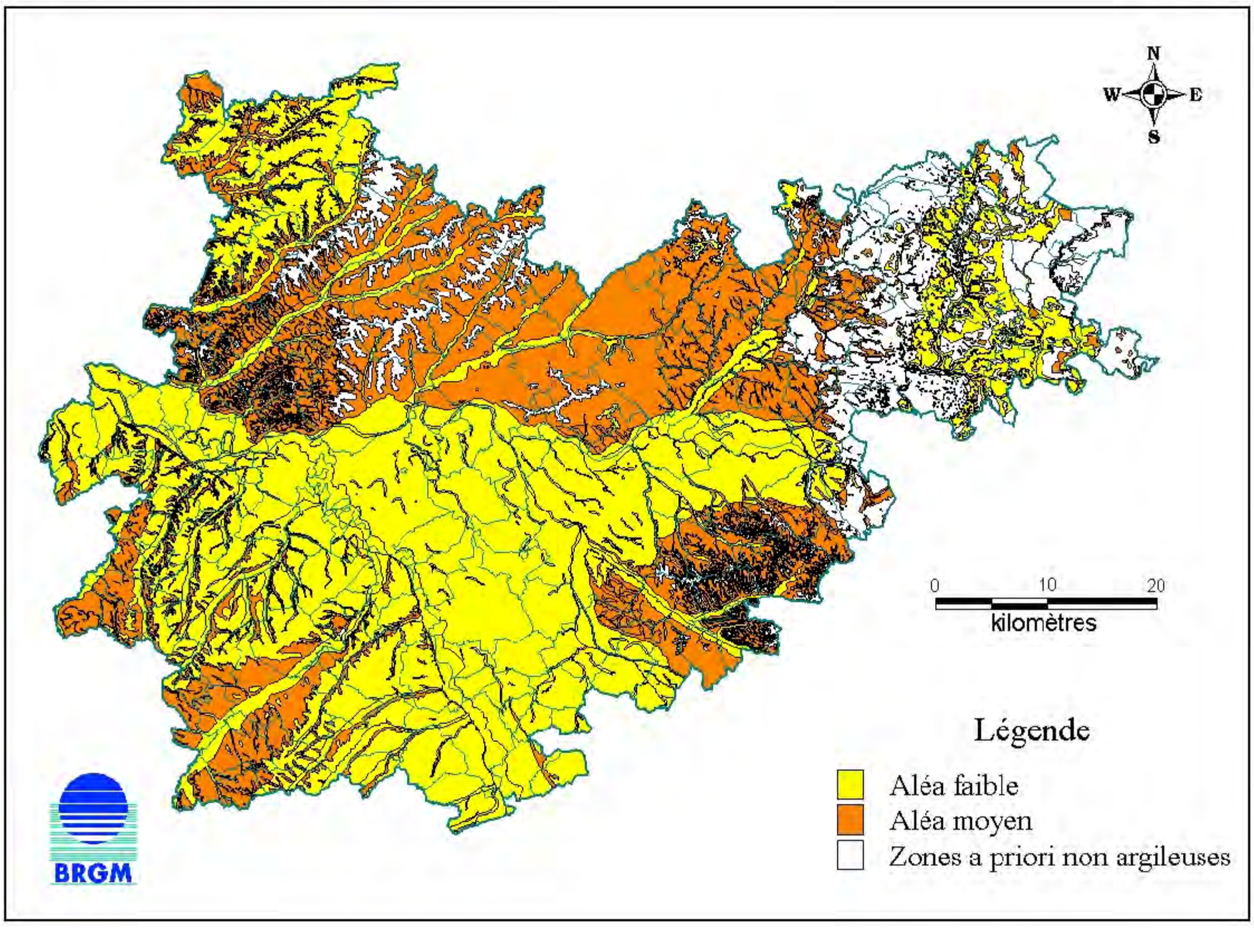


Fig. 1 - Carte de l'aléa retrait-gonflement pour le département de Tarn-et-Garonne

Il est à noter que dans le cas du Tarn-et-Garonne et par comparaison avec d'autres départements où cette même méthodologie a été appliquée (en région parisienne et en Dordogne notamment), aucune des formations argileuses identifiées n'a été considérée comme présentant un aléa fort, même si en définitive 85 % de la superficie du département est située en zone d'aléa faible ou moyen. Ceci est à relier au taux de sinistralité élevé du département : 78 % des communes ont été reconnues en état de catastrophe naturelle pour ce phénomène. Par ailleurs, le coût cumulé des sinistres dans le Tarn-et-Garonne est élevé : le département est classé en 12ème place nationale pour ce critère par la CCR.

L'échelle de validité de cette carte départementale d'aléa est celle de la donnée de base utilisée, à savoir le 1/50 000 (échelle des cartes géologiques exploitées).

2.3. PLAN DE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

Le plan de zonage réglementaire de chaque commune a été élaboré en suivant la méthodologie mise au point pour le département des Deux-Sèvres (Rapport BRGM RP-50591-FR, décembre 2000), conformément aux instructions du Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable (MEDD).

Le tracé du zonage a ainsi été extrapolé par traitement automatique de la carte départementale d'aléa et reporté sur fond topographique IGN à l'échelle 1/25 000.

Ce report cartographique révèle que 124 communes du département ont leur territoire totalement concerné par cet aléa. Donc les seules 71 communes partiellement touchées par cet aléa, ont dans le dossier de consultation, un plan à une échelle agrandie pour plus de lisibilité.

Afin de tenir compte de l'imprécision des contours qui sont valides à l'échelle 1/50 000, une bande de sécurité de 50 m de largeur a été intégrée en bordure de chaque zone pour les 71 communes partiellement touchés par l'aléa.

Les zones d'aléa faible à moyen ont été regroupées dans un souci de simplification en vue de la mise en œuvre des PPR. Etant donnée l'absence de zones reconnues en aléa fort dans le département de Tarn-et-Garonne, il ne subsiste en définitive qu'une seule zone réglementée, représentée conventionnellement en bleu, exposée à un aléa faible à moyen).

Il est important de rappeler que la transcription automatique de la carte d'aléa, valable à l'échelle départementale, en un plan de zonage présenté à l'échelle communale, peut entraîner localement certaines incohérences : ainsi, une parcelle peut être classée comme étant exposée à un aléa moyen, alors qu'une étude de sol détaillée montrera qu'elle ne contient en réalité pas d'argiles gonflantes, et, réciproquement, une parcelle peut être classée dans une zone a priori non argileuse, alors que son sol renferme en fait des argiles gonflantes, dont la présence n'est pas détectable à partir de la seule analyse des cartes géologiques à 1/50 000.

Seule une étude géotechnique à la parcelle peut permettre d'établir un diagnostic fiable et définitif quant à la nature exacte du sous-sol et au degré d'exposition réel au phénomène de retrait-gonflement. En l'absence de telles études en tout point du département, il a été jugé que la transcription automatique de la carte départementale d'aléa en zonages réglementaires communaux constituait le meilleur compromis coût/efficacité pour établir des PPR en fonction des données actuellement disponibles. Ce choix est d'autant plus justifié que les enjeux liés à la mise en œuvre des PPR, dans le cas spécifique du phénomène de retrait-gonflement, sont relativement limités : une zone, même exposée à un aléa fort, reste constructible, et les mesures réglementaires imposées sont simples et assez peu coûteuses à mettre en œuvre, ce qui rend acceptable une relative imprécision dans les limites de zonage à l'échelle du parcellaire.

2.4. REGLEMENT

L'élaboration d'une proposition de règlement a fait l'objet d'une longue concertation, sous l'égide du MEDD. Un premier projet de règlement pour les PPR des Deux-Sèvres a été réalisé par le BRGM en décembre 2000, après concertation avec le MEDD et la DDE 79. Le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment) ainsi que le LCPC (Laboratoire Central des Ponts et Chaussées, en la personne de Monsieur Marcel Rat) avaient également été consultés et s'étaient alors prononcés sur le projet de texte. Au cours de l'année 2001, différentes réunions regroupant ces mêmes acteurs, ainsi que la DGUHC (Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction), ont permis de poursuivre la réflexion.

Le règlement décrit les différentes prescriptions et recommandations destinées à s'appliquer à l'unique zone réglementée du plan de zonage des PPR. Les prescriptions sont, pour l'essentiel, des dispositions constructives à respecter et s'appliquent principalement aux nouveaux projets de constructions.

A titre indicatif, une étude de SOLEN Géotechnique, commandée en 2001 par le MEDD, a permis de donner des ordres de grandeur des surcoûts induits par les mesures prescrites par le règlement, dans le cas le plus pénalisant d'une construction très économique. Ainsi, pour la construction d'un pavillon de type traditionnel, de plain-pied, de 100 m^2 d'emprise au sol, édifié avec dallage sur terre-plein et semelles de fondations continues ancrées à 0,60 m sur terrain naturel plat, dont le coût de construction moyen est de l'ordre de 75 000 € HT (environ 500 000 F HT), les surcoûts approximatifs ont été estimés de la manière suivante :

- approfondissement des fondations à 0,80 m, avec création d'un vide sanitaire et soubassement rigidifié en béton armé (lequel n'est pas préconisé dans le projet de règlement PPR) : 3 400 € HT (soit 4,5 % du coût de base, sachant de que ce pourcentage est fortement dégressif lorsque la solution de base est plus élaborée) ;
- approfondissement des fondations à 0,80 m, sans vide sanitaire ni soubassement rigidifié en béton armé mais réalisation d'une terrasse imperméabilisante de 2 m de large sur le pourtour de la maison (la largeur minimale préconisée dans le règlement est de 1,5 m seulement) : 6 100 € HT (soit 8 % du coût de base).

D'autres coûts sont également évalués dans cette étude :

- étude de sol type G0 + G12 : 1 525 à 1 830 € HT ;
- arrachage d'un arbre à maturité : de 75 à 190 € HT par arbre ;
- réalisation d'une tranchée anti-racines (largeur : 3 m ; profondeur : 2 m) : 275 € HT ;
- tranchée drainante de 15 m de longueur et 1,50 m de profondeur : 3 200 € HT.

3. Note de présentation

3.1. INTRODUCTION

L'examen de nombreux dossiers de diagnostics ou d'expertises révèle que beaucoup de sinistres auraient sans doute pu être évités ou que du moins leurs conséquences auraient pu être limitées, si certaines dispositions constructives avaient été respectées pour des bâtiments situés en zones sensibles au phénomène.

C'est pourquoi l'État a souhaité engager une politique de prévention vis-à-vis de ce type de risque en incitant les maîtres d'ouvrage à respecter un certain nombre de règles constructives. Cette démarche s'inscrit dans le cadre d'une politique générale visant à limiter les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles, par la mise en œuvre de Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR), ce qui consiste à délimiter des zones apparaissant exposées à un niveau de risque homogène et à définir, pour chacune de ces zones, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent y être prises, en application de la loi n° 95-101 du 2 février 1995.

Dans le cas particulier du phénomène de retrait-gonflement des sols argileux, les zones concernées, même soumises à un aléa considéré comme élevé, restent constructibles. Les prescriptions imposées sont, pour l'essentiel, des règles de bon sens dont la mise en œuvre n'engendre qu'un surcoût relativement modique, mais dont le respect permet de réduire considérablement les désordres causés au bâti même en présence de terrains fortement susceptibles vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement.

Cette réglementation concerne essentiellement les constructions futures. Quelques consignes sont toutefois proposées pour les bâtiments existants afin de limiter les facteurs déclenchant et/ou aggravant du phénomène de retrait-gonflement.

Le non respect du règlement du PPR peut conduire à la perte du droit à l'indemnisation de sinistres déclarés, et ceci malgré la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

3.2. LIMITES DE L'ÉTUDE

Le présent PPR couvre l'ensemble des territoires des communes du département de Tarn-et-Garonne.

3.3. CONTEXTE NATUREL DEPARTEMENTAL

Situation géographique

Le département de Tarn-et-Garonne est divisé en 195 communes et couvre une superficie de 3 725 km^2. Il comptait 206 000 habitants au recensement de 1999. Il est caractérisé sur la majeure partie de son territoire par un habitat rural dispersé et des agglomérations alignées le long des principales vallées de la Garonne, du Tarn et de l'Aveyron. D'un point de vue géomorphologique, le département est constitué d'un paysage de collines séparées par un réseau dense de petites vallées

Géologie

La connaissance de l'aléa retrait-gonflement passe par une étude détaillée de la géologie du département, en s'attachant particulièrement aux formations contenant de l'argile (argiles proprement dites mais aussi marnes, altérites, alluvions, limons, sables argileux, etc.). Il est en effet important de déterminer, pour chaque formation, la nature lithologique des terrains ainsi que les caractéristiques minéralogiques et géotechniques de leur phase argileuse. Cette analyse a été effectuée principalement à partir des données bibliographiques disponibles sur le sujet et notamment à partir des cartes géologiques à l'échelle 1/50 000 publiées par le BRGM. Elle reflète donc l'état actuel des connaissances sur la géologie des formations superficielles du Tarn-et-Garonne, mais est susceptible d'évoluer au fur et à mesure de l'acquisition de nouvelles données locales sur la géologie du proche sous-sol.

Les formations géologiques affleurantes ou sub-affleurantes dans le département sont brièvement décrites en annexe 1, après regroupement d'unités stratigraphiquement distinctes mais dont les caractéristiques lithologiques et donc le comportement supposé vis-à-vis du retrait-gonflement sont comparables.

La carte géologique synthétique présentée en figure 1 montre que le sous-sol du département est constitué à plus de 80 % de formations argileuses au sens large, avec notamment les limons et les molasses, qui occupent chacun environ 30 % de la surface du département. Les alluvions, plus ou moins argileuses, se retrouvent dans les vallées des principaux cours d'eau. L'Est du département est caractérisé par des marnes et marno-calcaires du Jurassique, mais également par des formations considérées comme a priori non argileuses, tels que les calcaires, poudingues et brèches d'une part, et les roches consolidées (sédimentaires et cristallophylliennes) d'autre part. Dans l'extrême Nord-Ouest du Tarn-et-Garonne affleurent les Calcaires de l'Agenais, qui renferment de nombreuses poches d'argile d'altération, ce qui a conduit à considérer cette formation comme susceptible vis à vis du phénomène de retrait-gonflement.

Hydrogéologie

Les fluctuations du niveau des nappes phréatiques peuvent avoir une incidence sur la teneur en eau (dessiccation ou imbibition) dans certaines formations argileuses, et

contribuer ainsi au déclenchement ou à l'aggravation de mouvements de terrains différentiels.

Les aquifères les plus superficiels et les plus sujets à d'importantes fluctuations piézométriques saisonnières sont ceux liés aux formations alluviales, tout particulièrement dans les alluvions sablo-graveleuses récentes et anciennes.

Formation géologique	**Superficie** (en % de la superficie du département)
Formations à aléa moyen	
Colluvions argilo-sableuses à argilo-graveleuses	2
Molasses	29,4
Argiles	1,1
Formations à aléa faible	
Alluvions graveleuses récentes	3
Paléochenaux	0,5
Limons sur alluvions	31,5
Alluvions sablo-argileuses	0,6
Alluvions tributaires de la molasse	9,1
Alluvions graveleuses anciennes	0,1
Marnes et Marno-calcaires	3,6
Calcaires de l'Agenais	4

Tabl. 1 - Classement des formations géologiques par niveau d'aléa

Par souci d'homogénéité avec la méthodologie appliquée sur le reste du territoire national, les zones exposées à un aléa faible à moyen ont été regroupées en une zone unique, de couleur bleu. La carte réglementaire traduit ainsi directement la carte d'aléa et présente donc une seule zone réglementée.

3.4. REGLEMENTATION

Le règlement du PPR décrit les différentes prescriptions et recommandations destinées à s'appliquer à la zone réglementée. Ces prescriptions sont pour l'essentiel des dispositions constructives et visent surtout la construction de maisons neuves. Certaines s'appliquent

néanmoins aussi aux constructions existantes. Selon le type de construction (existant ou futur), certaines de ces prescriptions sont obligatoires ou simplement recommandées. Une partie des mesures décrites dans le règlement est illustrée en annexe 4.

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique et est opposable aux tiers. A ce titre il doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU) conformément à l'article 126.1 du Code de l'Urbanisme. Comme spécifié dans l'article 16.1 de la loi n° 95.101 du 2 février 1995, le respect des prescriptions obligatoires s'applique à toute nouvelle construction (dans les zones concernées) dès l'approbation du PPR. Les propriétaires des constructions existantes disposent d'un délai maximum de cinq ans pour s'y conformer.

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone réglementée par un PPR, et de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L. 480-4 du Code de l'Urbanisme. Le non respect des dispositions du PPR peut notamment entraîner une restriction des dispositifs d'indemnisation en cas de sinistre, même si la commune est reconnue en état de catastrophe naturelle au titre de mouvements différentiels de sols liés au retrait-gonflement.

3.5. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES PREVENTIVES

Les dispositions constructives décrites dans le règlement du PPR, qu'elles aient un caractère informatif ou obligatoire, ne sont évidemment pas exhaustives en ce sens qu'elles ne se substituent pas aux documents normatifs en vigueur (NF – DTU) mais qu'elles les complètent. La mise en application de ces dispositions ne dispense donc pas de respecter l'ensemble des règles de l'art en vigueur dans le domaine de la construction.

Par ailleurs, il s'agit de dispositions préventives et non curatives. Elles ne s'appliquent donc pas nécessairement en cas de sinistre avéré, pour lequel il convient de faire appel à des méthodes de réparation spécifiques.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puits en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

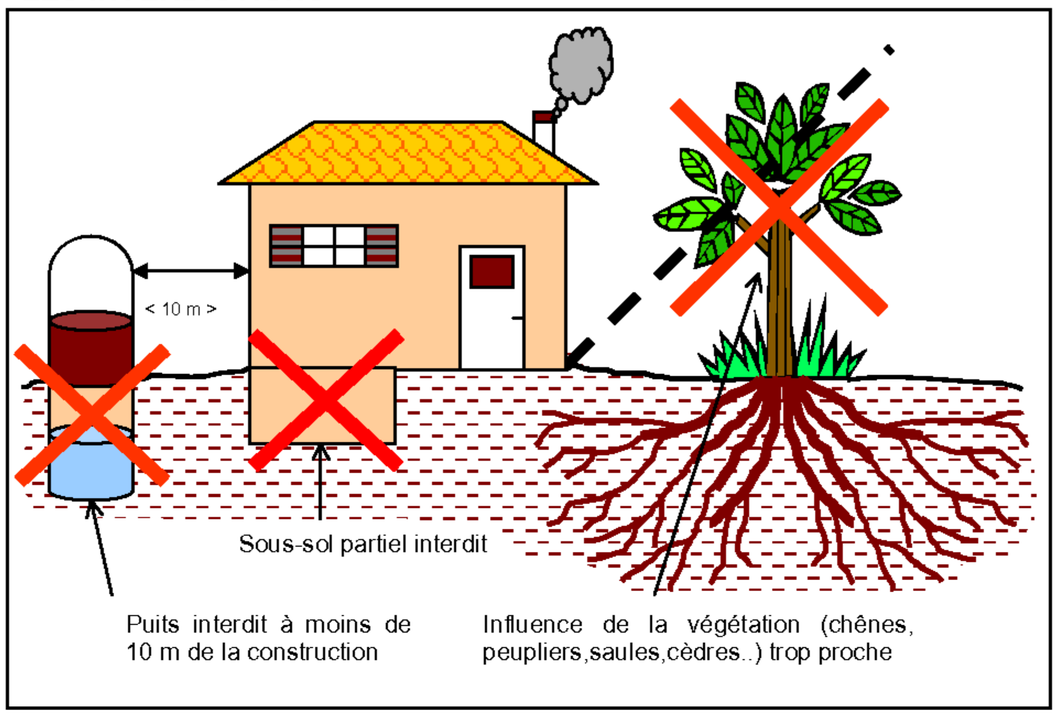
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puits à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale des Territoires.

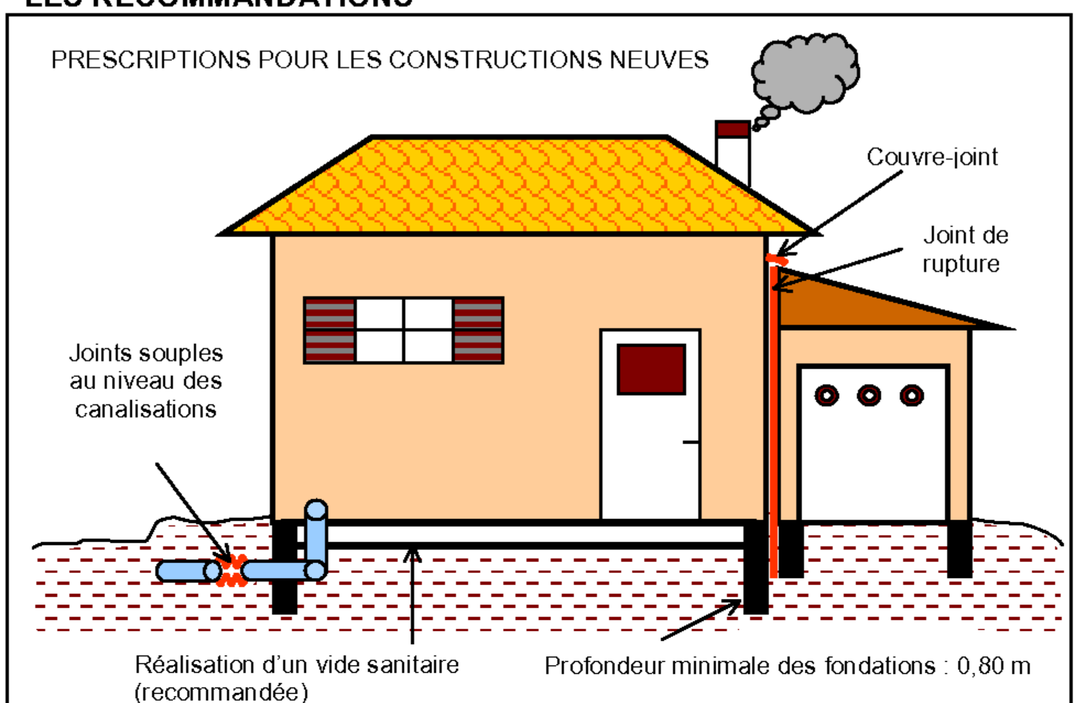
Direction Départementale des Territoires
2 quai de Verdun 82000 MONTAUBAN
tél. 05.63.22.23.24 - fax .05.63.22.23.23
courriel : ddt@tarn-et-garonne.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

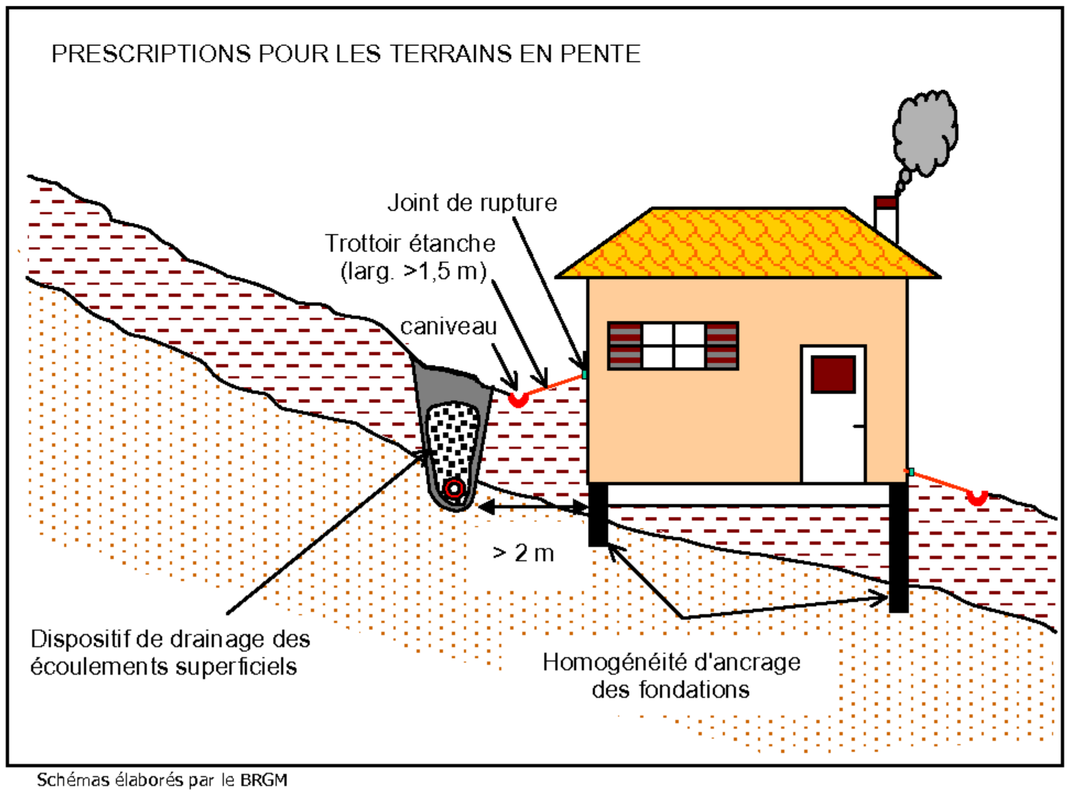
LES INTERDICTIONS



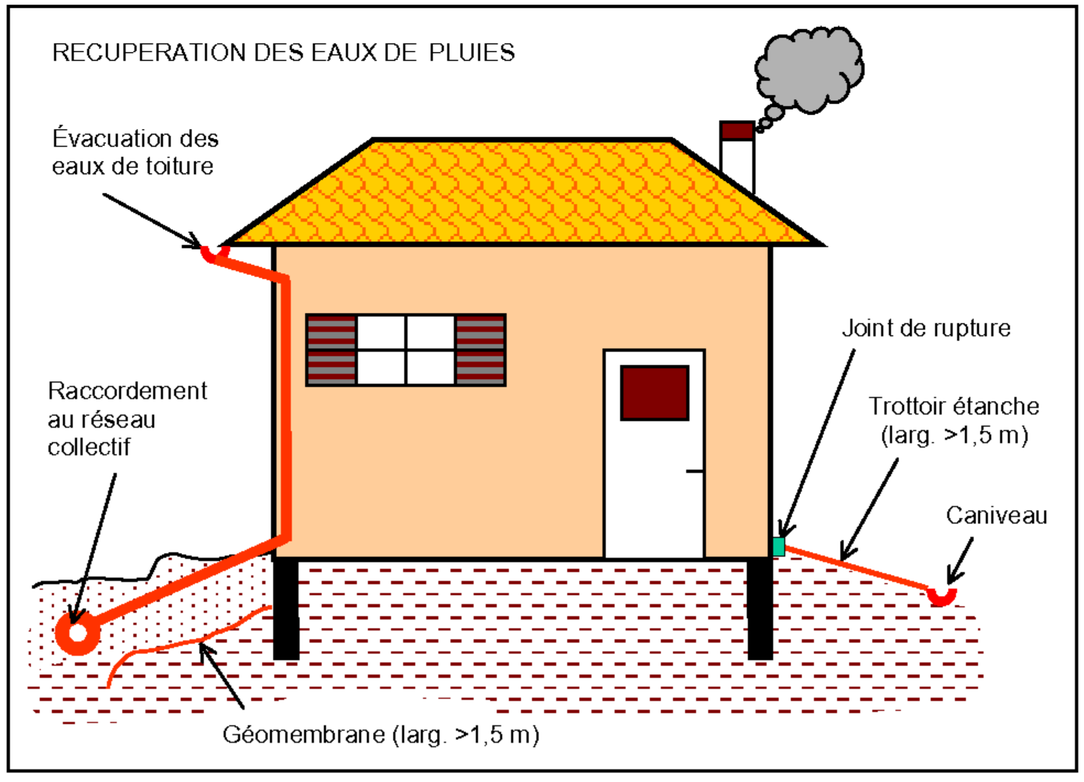
LES RECOMMANDATIONS



LES RECOMMANDATIONS



LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

Plan de Prévention des Risques Naturels

Inondation du bassin de la Garonne aval

***

Pièces :

- **Arrêté préfectoral n° 2014-239-0019 du 27 août 2014**
- **Règlement**
- **Notes de présentation**
- **Zonage**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE TARN ET GARONNE

A.P. N° 2014- 239 - 0019

ARRETE PREFECTORAL
Portant modification du plan de prévention des risques naturels prévisibles inondation du Bassin de la Garonne Aval sur le territoire des communes du bassin

Le préfet de Tarn-et-Garonne

Vu le Code de l'environnement, les articles des Livres I III et V relatifs à la «Prévention des risques naturels» et notamment l'article L.562-4-1 ;

Vu la Loi n° 82-600 du 31 juillet 1982 modifiée, relative à la mise en place d'un dispositif faisant appel à la solidarité nationale et aux compagnies d'assurances ;

Vu la Loi n° 87-595 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, notamment ses articles 40.1 à 40.7, issus de la loi n° 95-101 du 2 février 1995, article 16.1. ;

Vu la Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ;

Vu la Loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010, dite Loi Grenelle 2, portant engagement national pour l'environnement ;

Vu l'ordonnance n° 2011-1539 du 16 novembre 2011 relative à la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le droit de l'urbanisme ;

Vu le Décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

Vu le Décret n° 95-115 du 15 octobre 1995 modifié par le Décret n° 2000-1143 du 21 novembre 2000 relatif à l'expropriation des biens exposés à certains risques naturels majeurs menaçant gravement des vies humaines ainsi d'au fonds de prévention des risques naturels majeurs ;

Vu le Décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005 relatif à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

Vu le décret n°2011-765 du 28 juin 2011 instaurant une procédure de modification de PPR, codifiée aux articles R562-10-1 et R562-10-2 du code de l'environnement. Procédure réservée à des modifications du contenu d'un PPR qui ne portent pas atteinte à l'économie générale du plan, telles des erreurs matérielles ;

Décret n° 2011-2054 du 29 décembre 2011 pris pour l'application de l'ordonnance n° 2011-1539 du 16 novembre 2011 relative à la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le droit de l'urbanisme

Vu la circulaire NOR/INTE du 24 novembre 2000 relative aux arrêtés du 5 septembre 2000 renforçant le lien entre l'indemnisation des dommages résultant des catastrophes naturelles et les mesures de prévention des risques ;

Vu la circulaire NOR/DEVL1202266C du 3 février 2012 relative au respect des modalités de calcul de la surface de plancher des constructions définie par le livre I du code de l'urbanisme ;

Vu l'arrêté préfectoral AP 00-1430 en date du 2 octobre 2000 approuvant le Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles Inondation du secteur Garonne Aval sur le territoire de 59 communes ;

2, allée de l'Empereur – BP 779 – 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www-tarn-et-garonne.pref.gouv.fr

Considérant que la présente modification ayant pour seul objet de modifier le règlement pour tenir compte de la réforme des surfaces de plancher en vertu de l'ordonnance visée ci-dessus, est dispensée d'enquête publique et est approuvée selon la procédure de modification simplifiée prévue par le septième alinéa de l'article L 123-13 du code de l'urbanisme.

Sur la proposition du Directeur Départemental des Territoires de Tarn et Garonne ;

ARRÊTE

Article 1er : Le règlement du PPRI du bassin de la Garonne Aval cesse d'être applicable à compter de la date du présent arrêté.

Article 2 :

2-1 - Toutes les notions de « SHON » et de « SHOB » mentionnées dans le règlement ci-dessus sont remplacées par la notion de « surface de plancher » ou la notion de « d'emprise au sol ».

2-2 – L'exercice de substitution figure dans un nouveau règlement du PPRI du bassin de la Garonne Aval ci-annexé et applicable à compter de la date du présent arrêté.

Article 3 : Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture. Mention en sera également publiée dans deux journaux locaux

- La Dépêche du Midi
- Le Journal du Palais

Article 4 : Des copies du présent arrêté seront adressées :

- aux Maires des différentes communes concernées
- aux services de l'Etat

Article 5 : Madame la secrétaire général de la Préfecture de Tarn et Garonne, Madames et Messieurs les Maires des communes concernées, Monsieur le Directeur Départemental des Territoires sont chargés chacun en ce qui le concerne d'assurer l'exécution du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 AOUT 2014

Le Préfet,

Jean-Louis GERAUD

Délais et voies de recours: Toute personne qui désire contester le présent arrêté peut saisir le Tribunal Administratif compétent d'un recours contentieux dans les DEUX MOIS à partir de sa publication. Il peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le Ministre chargé de l'environnement. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de quatre mois vaut rejet implicite)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES INONDATION

SECTEUR GARONNE AVAL

REGLEMENT

Modification

Approuvée par Arrêté Préfectoral N° 2014-239-0019 du 27 août 2014

VU POUR ÊTRE ANNEXÉ À L'ARRÊTÉ
PREFECTORAL N° 2014-239-0019
en date du : 27 AOUT 2014
DDT 82 - SCADT / BPRNT

Direction Départementale des Territoires de Tarn & Garonne

REGLEMENT P.P.R.

TITRE I - DISPOSITIONS GENERALES

Article 1-1 : Champ d'application territorial

Article 1-2 : Régime d'autorisation

Article 1-3 : Effet du P.P.R.

Article 1-4 : Zonage

Article 1-5 : Contenu du règlement

Article 1-6 : Infractions

Article 1-7 : Définitions

TITRE II - DISPOSITIONS D'URBANISME

Chapitre 2-1 : Dispositions applicables en zone rouge

Chapitre 2-2 : Dispositions applicables en zone R1

Chapitre 2-3 : Dispositions applicables en zone bleue

TITRE III - REGLES DE CONSTRUCTION

Article 3-1 : Dispositions applicables aux biens et activités futurs

Article 3-2 : Dispositions applicables aux biens et activités existantes

Article 3-3 : mesures individuelles de prévention sur les constructions.

TITRE IV - GESTION DES OUVRAGES EN RIVIERES

TITRE V - MESURES COLLECTIVES DE PREVENTION

TITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

Article 1-1: Champ d'application territorial

Le présent règlement s'applique au secteur dénommé Garonne Aval qui englobe les communes de:
ASQUES - AUVILLAR - BALIGNAC - BARDIQUES - BELVEZE - BOULOC - BOURG DE VISA - BRASSAC - CASTELSAGRAT - CASTERA BOUZET - CAZES MONDENARD - DONZAC - DUNES - DURFORT LACAPELETTE - ESPALAIS - FAUROUX - GASQUES - GOLFECH - GOUDOURVILLE - GRAMONT - LACHAPELLE - LACOUR - LAMAGISTERE - LAUZERTE - LE PIN - MALAUSE - MANSONVILLE - MARSAC - MERLES - MIRAMONT DE QUERCY - MONTAGUDET - MONTAIGU DE QUERCY - MONTBARLA - MONTESQUIEU - MONTGAILLARD - MONTJOI - PERVILLE - POMMEVIC - POUPAS - PUYGAILLARD DE LOMAGNE - ROQUECOR - SAUVETERRE - SISTELS - ST AMANS DE PELLAGAL - ST AMANS DU PECH - ST BEAUZEIL - ST CIRICE - ST CLAIR - ST JEAN DE BOUZET - STE JULIETTE - ST LOUP - ST MICHEL - ST NAZAIRE DE VALENTANE - ST PAUL D'ESPIS - ST VINCENT LESPINASSE - TOUFAILLES - TREJOULS - VALEILLES - VALENCE D'AGEN

Il détermine les mesures d'interdiction ou de prévention à mettre en oeuvre pour répondre aux objectifs suivants :

- interdire les implantations humaines dans les zones les plus exposées où quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut pas être garantie intégralement et les limiter dans les autres zones,

- préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues pour ne pas aggraver les risques pour les zones situées en amont et en aval,

- sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquable du fait de la proximité de l'eau et du caractère naturel des vallées concernées.

Sur le territoire inclus dans le périmètre du plan de prévention des risques naturels prévisibles ont donc été délimitées :

- les zones d'expansion de crues à préserver, qui sont les secteurs non urbanisés ou peu urbanisés et peu aménagés, où la crue peut stocker un volume d'eau important, comme les terres agricoles, espaces verts, terrains de sport...

- les zones d'aléas les plus forts, déterminés en fonction des hauteurs d'eau atteintes par une crue de référence qui est la plus forte connue ou si cette crue était plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière.

En application de la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, la protection de la forêt contre l'incendie et la prévention des risques majeurs, notamment ses articles 40-1 à 40-7, le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions ou installations nouvelles, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementations en vigueur (règlements d'urbanisme et règlements de construction).

Article 1-2 : Régime d'autorisation

Les dispositions du présent règlement s'appliquent à tous travaux, ouvrages, installations et occupation du sol entrant ou non dans le champ d'application des autorisations prévues par le Code de l'Urbanisme ou par la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau.

Article 1-3 : Effets du plan de prévention des risques naturels prévisibles

La nature et les conditions d'exécution des mesures de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage ou du propriétaire du bien et du maître d'oeuvre concerné par les constructions, travaux et installations visés. Ceux-ci sont également tenus d'assurer les opérations de gestion et d'entretien nécessaires pour maintenir la pleine efficacité de ces mesures.

Le plan de prévention des risques naturels prévisibles vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au Plan d'Occupation des Sols, conformément à l'article L 126-1 du Code de l'Urbanisme.

Le respect des dispositions du plan de prévention des risques naturels prévisibles, lors de l'édification de constructions nouvelles, ou lors de travaux de restauration de bâtiments existants nécessitant soit une déclaration de travaux, soit un permis de construire au titre du Code de l'Urbanisme, peut conditionner la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'inondation, si les biens endommagés étaient couverts par un contrat d'assurance dommages.

Dans tous les cas, l'indemnisation des dommages au titre des risques naturels prévisibles est subordonnée à la reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle par arrêté ministériel.

Article 1- 4 : Zonage

1-4-1 La zone rouge comprend les zones où les hauteurs ou les vitesses de submersion sont telles que la sécurité des biens et des personnes ne peut être garantie ; sont également classées en zone rouge les zones non urbanisées qui sont des champs d'expansion de crues, ainsi que la totalité des zones submersibles non couvertes par un système d'annonce des crues.

1-4-2 La zone bleue est une zone déjà urbanisée couverte par un système d'annonce des crues où, pour la crue de référence, les hauteurs de submersion sont inférieures ou égales à 1 m d'eau et les vitesses de courant inférieures ou égales à 0,50 m/s, dans laquelle il est possible, à l'aide de prescriptions, de préserver les biens et les personnes.

1-4-3 Cas particulier

- les centres urbains denses, en zone de forte submersion, sont soumis à la réglementation de la zone rouge avec de légères adaptations, compte tenu de leur histoire, d'une occupation du sol importante, de la continuité du bâti et de la mixité des usages entre logements, commerces et services. Ils sont classés R1.

Article 1-5 : Contenu du règlement

Les mesures de prévention définies par le règlement sont destinées à préserver les champs d'expansion des crues, à favoriser le libre écoulement de celles-ci et à limiter les dommages aux biens et activités existants ou futurs, conformément à l'article 5 du décret 95-1089 du 5 octobre 1995. Elles consistent soit en des interdictions visant l'occupation ou l'utilisation des sols, soit en des mesures de prévention destinées à réduire les dommages.

Ces mesures sont regroupées en quatre familles :

- dispositions d'urbanisme, contrôlées lors de la délivrance des autorisations visées aux titres III et IV du Code de l'Urbanisme ;

- règles de construction appliquées sous la seule responsabilité du maître d'ouvrage ;

- mesures relatives à la gestion des ouvrages en lit mineur, dont l'ignorance peut engager la responsabilité du maître d'ouvrage concerné ;

- mesures préventives de protection susceptibles d'être mises en oeuvre par des collectivités territoriales ou par des associations syndicales de copropriétaires.

Article 1-6 : Infractions

Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention de risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan est puni des peines prévues à l'article L 480-4 du Code de l'Urbanisme.

Article 1-7 : Définitions

Crue de référence

Crue historique la plus forte connue, ou crue centennale calculée, lorsque celle-ci est supérieure.

Cote de référence

Cote de la crue de référence majorée de 0,20 m.

Surface de plancher

La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de planchers de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déduction :

1° Des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur ;

2° Des vides et des trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs ;

3° Des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètre ;

4° Des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés

ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres ;

5° Des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial ;

6° Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L. 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets ;

7° Des surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune ;

8° D'une surface égale à 10 % des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures.

Emprise au sol au sens du PPRI

L'emprise au sol est la projection verticale du volume de la construction, mesuré au nu des murs extérieurs ou des ouvrages (poteaux).

Coefficient d'emprise au sol (C.E.S.)

Le coefficient d'emprise au sol est le rapport entre l'emprise au sol d'une construction et la surface totale du terrain sur lequel elle est implantée.

Etablissements recevant du public (E.R.P.) sensibles

Au sens du présent P.P.R., sont considérés comme sensibles les établissements figurant dans le tableau ci-après :

Salles d'audition, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usages multiples
Hôtels, pensions de famille, etc…
Salles de danse et salles de jeux
Etablissements d'enseignement et des colonies de vacances - écoles maternelles - autres établissements d'enseignement - internats - colonies de vacances
Etablissements de soins
Parcs de stationnement couverts

TITRE II : DISPOSITIONS D'URBANISME

Les dispositions contenues dans le présent titre ont valeur de dispositions d'urbanisme opposables notamment aux autorisations d'occupation du sol visées par les livres III et IV du Code de l'Urbanisme.

Elles peuvent justifier des refus d'autorisation ou des prescriptions conditionnant leur délivrance.

CHAPITRE 2-1 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE

2-1-1 : Prescriptions applicables aux biens et activités futurs

Article 2-1-1-1 : Sont interdits

- Toutes constructions, travaux, digues et remblais, clôtures, haies, plantations, installations et activités de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés aux articles 2-1-1-2 et 2-1-2 ci-après.

- La création ou l'aménagement de sous-sol, le sous-sol étant défini comme une surface de plancher située en-dessous du niveau du terrain naturel.

- Tout stockage au-dessous de la cote de référence de produit de nature à polluer les eaux ou à réagir avec l'eau et mentionnés dans la nomenclature des installations classées.

- L'aménagement de nouveaux terrains de camping, ainsi que l'augmentation de la capacité d'accueil des terrains de camping existants.

Article 2-1-1-2 : Sont autorisés

- Les bâtiments sanitaires, techniques ou de loisirs de moins de 10 m2 d'emprise au sol.

- Peuvent exceptionnellement être admis les logements de fonction liés aux exploitations agricoles, sous réserve du respect des 4 conditions suivantes (conditions cumulatives) :

- la construction est située dans une zone classée à vocation agricole par le document d'urbanisme opposable,
- la construction est implantée dans le périmètre du siège d'exploitation,
- le pétitionnaire justifie, par tout document nécessaire, le lien et la nécessité du logement pour l'exercice de l'activité agricole, notamment lorsqu'existe déjà sur l'exploitation un autre logement,
- le plancher utile du logement est édifié au-dessus de la cote de référence ; toutefois, dans le cas où la hauteur atteinte par la crue de référence au-dessus du terrain naturel est supérieure à 3 m, le logement peut être de type « duplex » et comporter un seul niveau au-dessus de la cote de référence (plancher « refuge »).

- Les bâtiments techniques des exploitations agricoles. Cependant, les bâtiments d'élevage ne pourront être admis que si la hauteur de la crue de référence est inférieure à 1 m et si le plancher utile est situé au-dessus de la cote de référence.

- Les bâtiments annexes à des habitations existantes sur la même unité foncière (garages, abri de jardin) ne comportant qu'une seule ouverture à usage de porte de service ou de garage et limités à 25 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol.

- Les clôtures agricoles constituées au maximum de 3 fils superposés avec poteaux distants d'au moins 3 mètres.

- Les clôtures végétales dont la hauteur devra être limitée à 1,20 m maximum.

- Les clôtures constituées d'un muret de 0,60 m maximum surmonté d'un dispositif aéré (grille, grillage…), à condition que la hauteur totale soit limitée à 1,20 m.

- Les clôtures « fusibles » si justification fonctionnelle ou technique liée à la sécurité ou à l'environnement.

- les haies agricoles « coupe-vent » justifiées par la nature des cultures pratiquées.

- Les cultures annuelles et les pacages.

- Les plantations d'arbres en rangées régulièrement espacées d'au moins 4 mètres, les rangées d'arbres étant disposées dans le sens du flux du courant dans le lit majeur. Tout dispositif de protection (paillat-grillage..) autre que le tuteur ou tout dispositif transversal aux rangées sera interdit.

- La construction des piscines extérieures et les activités de loisirs et de sport, sans superstructure. Peuvent toutefois être autorisés les bâtiments destinés à abriter les locaux techniques indispensables et les locaux à usage de sanitaires et de vestiaires ou douches associés aux piscines ou terrains de sports et de loisirs.

- Les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux.

- Les travaux relatifs à la suppression des digues, remblais, épis situés dans le lit majeur, si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif mesurable ou définit des mesures compensatoires.

- Les travaux de protection des zones urbaines denses après étude hydraulique justifiant l'absence d'effet négatif induit sur les zones adjacentes ou préconisant des mesures compensatoires.

- Les remblais, le stockage de matériaux et la création de carrière, si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif mesurable ou définit des mesures compensatoires.

- Les déblais qui constituent une mesure compensatoire ou améliorent l'écoulement et/ou le stockage des eaux de crue, ainsi que les travaux et installations destinées à réduire les conséquences des risques, à condition de ne pas aggraver les risques par ailleurs.

- Les travaux et ouvrages directement liés à l'utilisation de la rivière, avec une protection située au-dessus de la crue de référence, sauf si impossibilité technique.

- Les travaux d'infrastructure publique, y compris la pose de lignes et de câbles à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets de façon notable et après étude hydraulique.

- Les stations de traitement des eaux, à la condition de prévoir une protection adaptée contre une crue au moins centennale.

2-1-2 : Prescriptions applicables aux biens et activités existants

Article 2-1-2-1 : Sont autorisés

- Les travaux de restauration, d'entretien et de gestion courante des biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent plan, à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets.

- Les travaux de surélévation qui ont pour effet de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens (rehaussement du premier niveau utile y compris avec construction d'un étage), sans accroître la population exposée ni le nombre de logements.

- Les travaux et aménagements d'accès extérieurs aux bâtiments visant à la mise en sécurité des personnes (construction de plate-forme, voirie, escalier, passage hors d'eau) en limitant au maximum l'encombrement à l'écoulement.

- La reconstruction à l'identique (surface de plancher, emprise au sol, destination, nombre de logements) des bâtiments détruits par un sinistre autre qu'une inondation, à l'exclusion des établissements recevant du public sensibles.

- Les changements de destination des locaux, y compris aménagement et modification des ouvertures, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et si ce changement est neutre sur la vulnérabilité ou de nature à la réduire, et à l'exclusion de toute création de logements non liée à l'activité agricole, ou d'établissements recevant du public sensibles.

- L'extension des bâtiments agricoles (autres que ceux destinés à l'élevage), sous réserve d'assurer le stockage des produits sensibles ou polluants au-dessus du niveau de la crue de référence.

- L'extension des habitations existantes, dans la limite de 20 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol, à la condition qu'elle n'ait pas pour effet d'augmenter le nombre de logements.

- L'extension sur la même unité foncière des activités existantes, à l'exception des établissements recevant du public sensibles, dans la limite de 40 m² ou de 20 % de la surface de plancher ou d'emprise au sol, existante à la date d'approbation du présent P.P.R.

- Dans les terrains de camping existants, la reconstruction à l'identique ou l'extension des sanitaires dans la limite de 20 m2 d'emprise au sol, à la condition expresse que ces travaux n'aient pas pour objet d'augmenter la capacité d'accueil autorisée.

- L'extension des stations de traitement des eaux existantes.

CHAPITRE 2-2 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE R1

2-2-1 : Prescriptions applicables aux biens et activités futurs

Article 2-2-1-1 : Sont interdits

- Toutes constructions, travaux, digues et remblais, clôtures, haies, plantations, installations et activités de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés aux articles 2-2-1-2 et 2-2-2 ci-après.

- La création ou l'aménagement de sous-sol, le sous-sol étant défini comme une surface de plancher située en-dessous du niveau du terrain naturel.

- Tout stockage au-dessous de la cote de référence de produit de nature à polluer les eaux ou à réagir avec l'eau et mentionnés dans la nomenclature des installations classées.

- Les terrains de camping.

<u>Article 2-2-1-2</u> : Sont autorisés

- La construction d'équipements publics techniques ou de loisirs destinés à la vie des habitants du quartier et à condition qu'ils n'aient pas pour effet de densifier la population.

- La construction des piscines extérieures et les activités de loisirs et de sport, sans superstructure. Peuvent toutefois être autorisés les bâtiments destinés à abriter les locaux techniques indispensables et les locaux à usage de sanitaires et de vestiaires ou douches associés aux piscines ou terrains de sports et de loisirs.

- Les bâtiments sanitaires, techniques ou de loisirs de moins de 10 m² d'emprise au sol.

- Les bâtiments annexes à des habitations existantes sur la même unité foncière (garages, abri de jardin) ne comportant qu'une seule ouverture à usage de porte de service ou de garage et limités à 25 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol.

- Les clôtures végétales et les haies dont la hauteur devra être limitée à 1,20 m maximum.

- Les clôtures fusibles si justification fonctionnelle ou technique liée à la sécurité ou à l'environnement.

- Les clôtures constituées d'un muret de 0,60 m maximum surmonté d'un dispositif aéré (grille, grillage…), à condition que la hauteur totale soit limitée à 1,20 m.

Article 2-2-2 : <u>Prescriptions applicables aux biens et activités existants</u>

<u>Article 2-2-2-1</u> : Sont autorisés :

- Les travaux de restauration, d'entretien et de gestion courante des biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent plan, à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets.

- Les travaux de surélévation qui ont pour effet de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens (rehaussement du premier niveau utile y compris avec construction d'un étage).

- Les travaux et aménagements d'accès extérieurs aux bâtiments visant à la mise en sécurité des personnes (construction de plate-forme, voirie, escalier, passage hors d'eau) en limitant au maximum l'encombrement à l'écoulement.

- La reconstruction des bâtiments vétustes, dans la limite du COS existant majoré de 20 %, éventuellement avec changement de destination. Cette reconstruction ne pourra pas avoir pour effet d'augmenter le nombre de logements, ni de créer ou d'étendre un établissement recevant du public sensible, et le plancher utile de ceux-ci sera édifié au-dessus de la cote de référence.

- La reconstruction à l'identique (surface de plancher, emprise au sol, destination, nombre de logements) des bâtiments détruits par un sinistre autre qu'une inondation, à l'exclusion des établissements recevant du public sensibles.

- La réhabilitation des bâtiments existants, y compris la modification des ouvertures.

- Les changements de destination des immeubles, à l'exception de la création de logements et d'établissements recevant du public sensibles. Les bâtiments classés monuments historiques ou inscrits à l'inventaire supplémentaire pourront cependant faire l'objet d'une dérogation quant à leur destination pour les niveaux situés au-dessus de la crue de référence.

- L'extension des habitations existantes, dans la limite de 20 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol, à la condition qu'elle n'ait pas pour effet d'augmenter le nombre de logements.

- L'extension sur la même unité foncière des activités existantes, à l'exception des établissements recevant du public sensibles, dans la limite de 40 m² ou de 20 % de surface de plancher ou d'emprise au sol existante à la date d'approbation du présent P.P.R.

- La mise aux normes sans augmentation de leur capacité d'accueil, des activités existantes y compris les établissements recevant du public, par aménagement ou extension.

CHAPITRE 2-3 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE

La zone « bleue » est une zone d'enjeux urbains, couverte par un système public d'annonce des crues et où l'aléa de la crue de référence est faible (H = 1,00 m, V = 0,50 m/s).

2-3-1 : Prescriptions applicables aux biens et activités futurs

Article 2-3-1-1 : Sont interdits

- Toutes constructions, travaux, digues et remblais, clôtures, haies, plantations, installations et activités de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés aux articles 2.3.1.2 et 2.3.2 ci-après.

- La création ou l'aménagement de sous-sol, le sous-sol étant défini comme une surface de plancher située en-dessous du niveau du terrain naturel.

- Tout stockage au-dessous de la cote de référence de produit de nature à polluer les eaux ou à réagir avec l'eau et mentionné dans la nomenclature des installations classées.

- L'aménagement de nouveaux terrains de camping, ainsi que l'augmentation de la capacité d'accueil des terrains de camping existants.

Article 2-3-1-2 : Sont autorisés

- Les constructions à usage de logement ou de bureau dont le plancher utile est édifié au-dessus de la cote de référence.

- Les activités commerciales, industrielles, artisanales, de loisirs et de sport, et les équipements publics techniques ou de loisirs, si le plancher utile est situé au-dessus de la cote de référence.

- La construction au niveau du terrain naturel des annexes à l'habitation dans la limite de 25 m2 d'emprise au sol.

- La construction des piscines.

- Les bâtiments sanitaires, techniques ou de loisirs.

- Les clôtures végétales et les haies dont la hauteur devra être limitée à 1,20 m maximum.

- Les clôtures constituées d'un muret de 0,60 m maximum surmonté d'un dispositif aéré (grille, grillage…), à condition que la hauteur totale soit limitée à 1,20 m.

- Les plantations d'arbres en rangées régulièrement espacées d'au moins 4 mètres, les rangées d'arbres étant disposées dans le sens du flux du courant dans le lit majeur. Tout dispositif de protection (paillat-grillage..) autre que le tuteur ou tout dispositif transversal aux rangées est interdit.

- Les travaux relatifs à la suppression des digues, remblais, épis situés dans le lit majeur, si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif mesurable ou définit des mesures compensatoires.

- Les déblais qui constituent une mesure compensatoire ou améliorent l'écoulement et/ou le stockage des eaux de crue, ainsi que les travaux et installations destinées à réduire les conséquences des risques, à condition de ne pas aggraver les risques par ailleurs.

- Les travaux directement liés à l'utilisation de la rivière, avec une protection située au-dessus de la crue de référence, sauf si impossibilité technique.

- Les travaux d'infrastructure publique, y compris la pose de lignes, de câbles ou de canalisations à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets de façon notable et après étude hydraulique.

- Les créations de digue de protection des zones urbaines denses si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif ou définit des mesures compensatoires.

- Les stations de traitement des eaux avec protection adaptée des installations sensibles.

<u>Article 2-3-1-3</u> : Règles d'implantation des occupations admises

- L'axe principal des constructions et installations isolées doit être parallèle au flux du plus grand écoulement et la longueur de la façade perpendiculaire à ce flux doit être inférieure à 25 mètres.

2-3-2 : <u>Prescriptions applicables aux biens et activités existants</u>

<u>Article 2-3-2-1</u> : Sont autorisés :

- Les travaux de restauration, d'entretien et de gestion courante des biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent plan, à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets.

- Les travaux de surélévation des immeubles existants.

- Les travaux et aménagements d'accès extérieurs aux bâtiments visant à la mise en sécurité des personnes (construction de plate-forme, voirie, escalier, passage hors d'eau) en limitant au maximum l'encombrement à l'écoulement.

- Les reconstructions et extensions des biens existants. Le plancher utile devra être reconstruit au-dessus de la cote de référence.

- La reconstruction à l'identique (niveau des planchers, surface de plancher , emprise au sol, destination, nombre de logements) des bâtiments détruits par un sinistre autre qu'une inondation. Cependant le plancher utile des établissements recevant du public sensibles devra être reconstruit au-dessus de la cote de référence.

- L'extension au niveau du terrain naturel (et dans la limite de 20 m2 de surface de plancher ou d'emprise au sol cumulée par unité foncière) des constructions existantes lorsque des motifs d'ordre technique, fonctionnels ou économiques le justifie. Peut également être admise l'extension à niveau des activités existantes sur la même unité foncière, à l'exception des établissements recevant du public sensibles, dans la limite de 40 m² ou de 20 % de la surface de plancher ou d'emprise au sol existante à la date d'approbation du P.P.R.

- Les changements de destination des locaux, y compris aménagement et modification des ouvertures. Cependant, le plancher utile des établissements recevant du public sensibles sera établi au-dessus de la cote de référence.

<u>Article 2-3-2-2</u> : Dans les campings existants et s'il n'y a pas augmentation de la capacité d'accueil, peuvent être autorisés :

- La construction de bureaux, du logement du gardien, si le plancher utile des constructions est situé au dessus de la cote de référence.

- La reconstruction de bâtiments existants dans la limite de la surface de plancher ou d'emprise au sol existante.

- L'extension des sanitaires au niveau du terrain naturel, dans la limite de 20 m2 d'emprise au sol.

TITRE III : REGLES DE CONSTRUCTION

Les règles du présent titre valent règles de construction au sens du Code de la construction et de l'habitation et figurent au nombre de celles que le Maître d'ouvrage s'engage à respecter lors de la demande d'autorisation d'urbanisme.

Leur non respect, outre le fait qu'il constitue un délit, peut justifier une non indemnisation des dommages causés en cas de crue (article L 125-6 du Code des Assurances). Elles sont applicables dans toutes les zones rouges, bleues et R1.

<u>Article 3-1 </u>: Dispositions applicables aux biens et activités futurs

- Toutes les constructions et installations doivent être édifiées sur des piliers isolés ou sur vide sanitaire, à l'exception des parties annexes qui pourront reposer sur un plancher dit en terre plein, au niveau du terrain naturel.

- Toutes les constructions et installations doivent être fondées dans le bon sol de façon à résister à des affouillements, à des tassements ou à des érosions localisées.

- Les fondations, murs et parties de la structure situés au-dessous de la cote de référence doivent comporter une arase étanche.

- Les parties de constructions ou installations situées au-dessous de la cote de référence doivent être réalisés avec des matériaux étanches aux infiltrations.

- Les revêtements de sols et de murs, les protections phoniques et thermiques situés au-dessous de la cote de référence doivent être réalisés avec des matériaux insensibles à l'eau.

- Les compteurs électriques doivent être placés au-dessus de la cote de référence.

- Les équipements électriques, électroniques, micro-mécaniques et les appareils électroménagers doivent être placés au-dessus de la cote de référence.

- Le mobilier d'extérieur de toute nature doit être fixé ou doit pouvoir être rangé dans un local clos.

- Les réseaux de chaleur doivent être équipés d'une protection thermique hydrophobe.

- Les voies d'accès, les parkings, les aires de stationnement doivent être arasés au niveau du terrain naturel et comporter une structure de chaussée insensible à l'eau.

- S'il est nécessaire que le profil en long des voies d'accès se situe au-dessus de la cote de référence, ces voies doivent être équipées d'ouvrage de décharge dont l'ouverture permettra l'écoulement de la crue. Elles doivent être protégées de l'érosion et comporter une structure de chaussée insensible à l'eau.

<u>Article 3-2</u> : Dispositions applicables aux biens et activités existants

Lors d'une extension, d'une première réfection ou de la première indemnisation suite à un sinistre :

1°) Les menuiseries (portes, fenêtres, ventaux...), les revêtements de sols et murs, les protections phoniques et thermiques situées au-dessous de la cote de référence seront reconstitués avec des matériaux insensibles à l'eau.

2°) Les compteurs électriques seront replacés à une cote égale ou supérieure à la cote de référence.

3°) Les réseaux électriques intérieurs seront dotés d'un dispositif de mise hors service automatique ou rétablis au-dessus de la cote de référence.

Les reconstructions autorisées pourront s'accompagner de mesures de réduction de la vulnérabilité permettant de diminuer les dommages et favorisant un retour à un fonctionnement normal plus rapide : choix des matériaux, vide sanitaire visitable, plancher utile en légère pente, installations sensibles hors d'eau, sécurisation des réseaux, création de niveau refuge.
Ces dispositions ne s'appliquent pas aux établissements recevant du public sensible d'accueil de nuit.

<u>Article 3-3</u> : Mesures individuelles de prévention sur les constructions neuves

Des dispositifs d'étanchement des ouvertures (batardeaux) devront permettre de se protéger jusqu'à au moins 1m de hauteur au-dessus du terrain naturel.

Les murs et les planchers seront conçus pour résister à la pression hydraulique générée par ces dispositifs.

TITRE IV : GESTION DES OUVRAGES EN RIVIERE

Les ouvrages installés dans les cours d'eaux présentent une grande variété de situations liée à :

- leur vocation (usage hydroélectrique, retenue de prise d'eau, loisir, aménagement hydraulique, passe à poissons, ouvrage désaffecté...).

- leur structure et leur dimensionnement : chaussées de moulins, seuils, épis de protection de berges, digues, vannes clapets, barrage poids, barrages voûte, canaux.

Les ouvrages d'art (pont routier, pont ferroviaire, pont-canal...) influencent également le libre écoulement des eaux lors des crues (profil des piles, section hydraulique, remblais et ouvrages de décharge en lit majeur).

Un défaut d'entretien des ouvrages, et de leurs débouchés hydrauliques, peut conduire, par la présence d'embâcles, à l'exhaussement des eaux en amont de l'aménagement, et à une modification locale de la zone inondable.

Les embâcles peuvent modifier la propagation de l'onde de crue et conduire jusqu'à la ruine complète de certains ouvrages.

De même, la loi sur l'eau du 2 janvier 1992, soumet au régime des autorisations, les ouvrages entraînant une différence de niveau de 35 cm, ou constituant un obstacle à l'écoulement des eaux ainsi que les installations fonctionnant par éclusées (nomenclatures 2.40/ 2.41/ 2.53).

L'entretien courant, notamment l'enlèvement des embâcles, ainsi que les opérations devant garantir la pérennité d'un ouvrage et le maintien de son débouché hydraulique, sont à la charge du maître d'ouvrage et sous sa responsabilité.

L'évacuation des matériaux résultant de l'entretien des ouvrages (terre, gravats, végétaux, bois mort, souche...) pour assurer un débouché hydraulique nominal, s'effectuera par voie terrestre (route, voies ferrées).

Le service déconcentré de l'Etat, en charge de la police des eaux, sera amené à veiller à la bonne conduite de ces travaux d'entretien et à dresser procès-verbal en cas de non respect des règles de gestion édictées par le présent plan de prévention des risques naturels prévisibles.

TITRE V : MESURES COLLECTIVES DE PREVENTION

Les mesures d'alerte et d'information des populations sont organisées par les communes, à partir des informations diffusées par le Service Interministériel Départemental de la Protection Civile.

Règlement modifié approuvé par arrêté Préfectoral N° 2014-239-0019 du 27 août 2014

Direction Départementale
de l'Equipement de Tarn et Garonne

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

BASSIN DE LA GARONNE AVAL

NOTE DE PRESENTATION

Copie certifiée conforme
à l'original annexé à l'Arrêté Préfectoral n° 00-1430
du 2 octobre 2000
Pour le Préfet et par délégation,
Le Chef du Bureau Application du Droit des Sols

Christian MARTY

S E R V I C E U R B A N I S M E , H A B I T A T E T E A U

Note de présentation établie par le Service Urbanisme, Habitat et Eau de la Direction Départementale de l'Equipement de Tarn et Garonne en collaboration avec

- Monsieur François GAZELLE, chargé de recherche au CNRS - Laboratoire GEODE - Université de Toulouse le Mirail

- Monsieur Massoud GHOLAMI, chargé de recherche en hydrogéomorphologie à l'UFR de Géographie, Université de Toulouse le Mirail sous la direction de Monsieur le Professeur LAMBERT

INTRODUCTION

*****

Après la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, la loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement modifie fondamentalement la politique de l'Etat en matière de prévention des risques naturels prévisibles.

Sa mise en œuvre en Tarn et Garonne a nécessité de remettre à plat les documents existants élaborés par application de réglementations anciennes, aux finalités quelquefois divergentes.

Dans la cohérence de la loi sur l'eau, il fut donc décidé d'étudier le risque inondation par sous bassins versants (et non par commune), englobant à la fois le cours d'eau principal et ses affluents.

Quatre secteurs furent ainsi délimités :

- le secteur Aveyron approuvé le 22 juin 1998
- le secteur Tarn approuvé le 22 décembre 1999
- le secteur Garonne Amont approuvé le 19 juillet 1999
- le secteur Garonne Aval, objet du présent dossier

I - PRESENTATION DU P.P.R. GARONNE

1-1 Les conditions géomorphologiques d'écoulement : la Garonne et son bassin versant

La Garonne traverse de part en part le département

La Garonne traverse de part en part le département de Tarn-et-Garonne qui, comme son nom l'indique, est également parcouru par l'affluent hors du commun qu'est le Tarn. Le site de leur confluence est capital à plus d'un titre : en le franchissant, bien des données changent pour la Garonne et sa vallée, notamment sur le plan de la dynamique et de la morphologie fluviales. Il n'est donc pas surprenant que dans le cadre d'une étude de type PPR sur la vallée de la Garonne, soient présentés deux lots séparés par la confluence du Tarn, le premier couvrant le tronçon amont (d'Aucamville/Grisolles au Tarn) ; le second, le tronçon aval (du Tarn à Lamagistère). C'est ce qui va ressortir tout au long de cette présentation, par delà les traits communs inhérents à toute continuité linéaire telle qu'un cours d'eau et à la morpho-hydrologie propre à l'ensemble de la vallée de la moyenne Garonne.

En remontant à Mathusalem, ou les contraintes du milieu naturel :

Nous sommes en présence d'un héritage géomorphologique

L'inondabilité d'une vallée est tout d'abord le fruit d'une morphogénèse. Et s'agissant de la vallée de la Garonne, plusieurs études géomorphologiques (thèses, rapports, articles) ont analysé le déroulement et la complexité de cette mise en place. Eu égard au débit de la Garonne, tel que nous le percevons en période « normale » ou même en période de crue, il est manifeste que cette immense vallée de plusieurs km de largeur, modelée en terrasse étagées, apparaît surdimensionnée; ce qui veut dire que c'est un cours d'eau d'une autre nature, intervenant dans des conditions d'écoulement, d'érosion et d'alluvionnement fort différentes de celles d'aujourd'hui, qui a été en mesure de tels agencements et bouleversements physiques. Certes, il n'est pas question de développer ou de reprendre ici tout ce qui a été écrit sur les crises fluvio-glaciaires (Mindel, Riss, Wurm) et leurs conséquences sur le modelé actuel, du fait de l'alternance de creusements et d'aterrissements. Retenons seulement que nous sommes en présence d'un héritage géomorphologique.

Plus près de nous, c'est-à-dire au cours de la période historique, le fleuve n'a cessé de remodeler le paysage fluvial (lit majeur et chenal actif): il y a laissé les stigmates de ses turpitudes au travers de méandres évolutifs et divaguants, de chenaux anastomosés et d'importance rapidement changeante, de bras plus ou moins éphémères, etc. Dans cette évolution, ce sont **les crues** qui tiennent le rôle majeur : en quelques heures parfois se produisent plus de changements qu'en deux ou trois ans sans crise fluviale notable. Même aujourd'hui, nous n'avons pas affaire à un paysage figé, et cette évolution est toujours d'actualité....

Les conditions morpho-hydrologiques d'écoulement des crues :

Les flots de crue s'écoulent sur un support, fruit d'une morphogénèse, qu'ils ont façonné au fil du temps

Comme nous venons de l'évoquer, les flots de crue s'écoulent sur un support, fruit d'une morphogénèse, qu'ils ont façonné au fil du temps (Les occupations ou activités humaines l'ont également perturbé, surtout dans la période contemporaine ; nous verrons cela un peu plus loin). Ce support est constitué par deux entités dynamiques, le lit normal ou chenal actif et le lit majeur ou plaine d'inondation. Suivant la gravité de la crue, son débit, sa hauteur, la submersion affecte ou non certains paliers ou glacis topographiques et s'étend plus ou moins largement. Il est donc évident que la morphométrie et l'occupation des sols de ce support conditionnent à leur tour un ensemble de paramètres caractérisant les crues (rapidité de la montée et de la décrue, durée des submersions, vitesse des courants, déplacement de l'onde et de la pointe de crue, épaisseur d'eau, phénomènes érosifs ou alluvionnaires).

L'ensemble de ces notions se retrouve sur la Garonne dans la traversée du département, où chenal normal, bassure et hauture constituent le triptyque du cadre de morphologie fluviale : la première phase des crues est contenue dans le chenal normal, appelé aussi lit mineur ou chenal actif ; c'est lui qui figure en largeur réelle sur les cartes IGN au 1/25.000^{e} et qui correspond au *plenum flumen*, c'est-à-dire à l'écoulement à pleins bords. Puis, pour les débits plus élevés des phases suivantes, les crues deviennent inondantes et se répandent sur le premier palier (bassure) et éventuellement sur le second (hauture) qui constituent le grand lit majeur garonnais. C'est une gradation classique, à la fois topographique et spatiale, la bassure correspondant à la zone d'action dynamique des crues historiques et au champ de divagations des divers chenaux.

Mais il peut y avoir localement quelques variantes : la dynamique fluviale contemporaine a pu ménager des tronçons riverains inondables à la moindre crue ; ils correspondent bien souvent à des réajustements de méandres ou de bras, et sont occupés par des ripisylves et des zones humides peu élevées par rapport à la ligne d'eau normale. On trouve ce type de « terroir » par exemple en rive droite à Monbéqui (nord-ouest du château Mercier) et à Castelsarrasin (nord-ouest de Las Couffignes). Ailleurs, comme c'est souvent le cas en rive gauche, la Garonne bute dans une véritable falaise fluviale constituée par la molasse recouverte des matériaux de terrasse moyenne ou supérieure (Verdun-Lafitte, Bourret-nord, Cordes-Tolosannes, Belleperche, Auvillar... Il peut y avoir encore des secteurs où bassure et hauture sont peu différenciées.

Le Tarn est un affluent d'égale importance que le cours d'eau principal, la Garonne

<u>Un site déterminant: la confluence Garonne-Tarn</u> :

On retrouve là une particularité de la relation entre cours d'eau principal et affluent, un peu identique à celle de la Seine et de l'Yonne. Dans la plupart des cas, la crue d'un affluent débouchant dans le lit principal ne provoque pas d'inondation, car le débit de cette crue trouve place dans un chenal à section beaucoup plus grande. Mais dans le cas qui nous préoccupe, il s'agit d'un affluent d'égale importance de par la taille de son bassin versant, la longueur de son cours, son module et la puissance de ses crues. Or la dimension du lit normal de la Garonne ne double pas, loin s'en faut, au delà de la confluence du Tarn : sa section à pleins bords mesure autour de 700 m^2 à Verdun et à Bourret *(amont du Tarn)*, un peu plus de 900 à St-Loup *(aval du Tarn)*; elle peut entonner 1800 m^3/s à Bourret, 2300 à St-Loup, alors que la crue jugée quinquennale débite en pointe 4000 m^3/s... D'une part le lit de la Garonne en aval du Tarn avait été façonné et dimensionné naturellement en fonction de l'alternance et non de la simultanéité des crues de la Garonne et du Tarn ; et par ailleurs, les travaux et aménagements visant à la navigabilité de Moissac à Agen impliquaient son rétrécissement, afin de maintenir un chenal à tirant d'eau suffisant en étiage. La simplification du train de méandres et le surcreusement du lit par prélèvement de sable n'ont pas suffi à compenser le manque de capacité du chenal à pleins bords, d'autant que la pente diminue en aval de Malause. On y assiste ainsi à des débordements même pour des crues de fréquence élevée (période de retour de 2 ou 3 ans), tandis que les plus rares remettent en eau d'anciens trajets, comme le méandre de la Camparole au Sud de Pommevic, visibles encore sur les cartes au 1/25000e et sur les photos aériennes.

Une étude détaillée du risque d'inondation, telle que l'implique un PPR, se doit ainsi de prendre en compte, avant tout autre considération, les conditions morpho-hydrologiques des écoulements de crue, auxquelles on peut adjoindre certaines influences liées à l'occupation de l'espace et à certains aménagements. Il faut bien l'admettre en effet: les phénomènes hydrologiques dans la vallée de la Garonne ne sont plus totalement naturels ; et certains auteurs parlent de fleuve « anthropisé » ou « socialisé »...

Les modifications historiques et contemporaines de l'écoulement de crue :

D'importants changements sont intervenus dans les conditions d'écoulement des gros débits, sous l'effet de la dynamique fluviale (érosions, alluvionnement) et surtout des aménagements et perturbations d'origine humaine. C'est sur ce second volet que nous allons insister.

Des travaux visant à rendre la Garonne navigable ont été réalisés à partir du XVIIe siècle et jusque vers 1850

Des travaux visant à rendre la Garonne navigable ont été réalisés à partir de la fin du XVIIe siècle et jusque vers 1850. Là encore, la confluence du Tarn apparaît comme un lieu capital, puisque les aménagements et leurs répercussions sur les crues sont fort différents de part et d'autre de ce site :

a) La Garonne amont (Aucamville-Castelsarrasin) n'a reçu que des aménagements sommaires, en dépit du potentiel commercial représenté par Toulouse et par l'axe du canal du Midi. Les travaux étaient techniquement difficiles (pente en long accentuée, divagations non maîtrisables avec certitude, instabilité des bancs de gravier et présence de hauts fonds lors des étiages...). Ce qui veut dire que ce tronçon ne disposait que de chemins de halage plus ou moins stables, et de rares épis ou fascines ; pas de chaussées à écluses.

b) En aval de la confluence, on a affaire à un autre fleuve, les aménagements ayant accentué le contraste naturel. Le méandrage et les divagations ont été bloquées artificiellement par des enrochements, fascinages, arborisation des berges et remblaiements. Comme nous l'avons évoqué plus haut, les méandres ont été transformées en courbes douces, plus favorables à la navigation, mesures qui se se sont accompagnées du prélèvement de sable sur les bancs en formation ; ce qui n'a pas compensé le manque de débitance du chenal en période de crue.

Depuis la fameuse crue de 1875, d'autres changements majeurs sont intervenus dans le chenal vif et dans le lit majeur de la Garonne, sous l'effet de la dynamique fluviale et de perturbations ou d'aménagements humains :

Les digues font partie du paysage garonnais depuis la fameuse crue de 1875. Elles émanent d'une volonté préventive et curative contre les inondations

Les endiguements en constituent l'un des aspects majeurs. Les digues font partie du paysage garonnais ; elles émanent d'une volonté préventive et curative contre les inondations. Mais en dépit des dommages causés par des submersions à répétition et...du chant de certaines sirènes prônant la solution utopique d'un endiguement continu de la Garonne de Toulouse à la Gironde, les Associations de riverains, les communes riveraines et les Pouvoirs Publics n'ont jamais décidé la systématisation de cette technique. En Tarn-et-Garonne, on était en présence, dès la fin du XIXe siècle, d'un maillage assez hétérogène de digues (levées de terre) et de casiers, le plus souvent en retrait d'une bonne centaine de mètres du lit normal. Nous pensons surtout aux secteurs de Castelsarrasin, Castelferrus et Castelmayran, c'est-à-dire aux abords de la confluence du Tarn. En fonction des divagations fluviales contemporaines (entre autres) et des enjeux locaux, ces digues ont été maintenues ou abandonnées, rehaussées ou repositionnées après destruction. Autre caractéristique : ces digues ne sont pas insubmersibles. Pour certaines, elles peuvent être contournées par l'aval au-delà d'un certain débit, ce qui évite des ruptures plus dramatiques. Et surtout, pour

des raisons techniques, financières (et hydrauliques), il n'a jamais été question d'élever de véritables barrages longitudinaux visant à encager des débits de 7000 m³/s, d'autant que les zones inondables sont par principe peu densément peuplées. Ce postulat se vérifie en amont du confluent du Tarn, où les agglomérations se sont implantées - au départ - sur le rebord de terrasses insubmersibles (Grisolles, Verdun, Dieupentale, Monbéqui...). Malheureusement, cette situation n'est pas systématique ; ce qui fait que l'on a été amené à envisager la protection des habitats groupés. Mais quelle hauteur d'endiguement mettrait à l'abri de toute crue des agglomérations comme Espalais, Golfech ou Lamagistère; et à quel prix et moyennant quels impacts ? Combien d'heures par siècle auraient-ils leur efficacité ? En quelque sorte, le jeu en vaut-il la chandelle ? Certainement pas. Il est reconnu à présent par tous les spécialistes - et c'est enfin encouragé par le législateur - que les champs d'épandage des crues, sur des zones à faible enjeu économique et humain, constituent la meilleure garantie pour protéger en aval des secteurs plus sensibles. Ainsi, l'absence d'un endiguement continu entre Toulouse et le Tarn et la présence de larges zones inondables ralentissent l'onde de crue et diminuent les débits de pointe. Comme on l'a souvent écrit, l'agglomération d'Agen ne peut qu'en profiter. Mais c'est tout aussi vrai pour les petites villes riveraines en Tarn-et-Garonne.

Il est reconnu à présent que les champs d'épandage des crues sur des zones à faible enjeu économique et humain constituent la meilleure garantie pour protéger en aval des secteurs plus sensibles

La chenalisation et l'encaissement du lit font partie des modifications contemporaines. D'un ensemble d'observations relatées dans des rapports, études ou thèses, il ressort que le lit ordinaire s'est à la fois creusé, simplifié et stabilisé (moins de bras, d'îles, de méandres). C'est là un phénomène général qui n'est pas propre à la Garonne.
S'il n'est pas envisageable de détailler ici les diverses raisons, naturelles ou dites anthropiques, qui ont abouti à de tels changements, on peut simplement rappeler que le piégeage des sédiments en amont (travaux RTM, reboisements, barrages sur les cours supérieurs), le prélèvement de sables et graviers dans le lit de la moyenne Garonne, massivement pendant 25 ans, et les travaux d'endiguement et d'enrochement, constituent un faisceau d'actions directes ou de phénomènes induits qui s'additionnent et convergent globalement vers la tendance à la chenalisation et à l'abaissement du fond du lit.

La chenalisation et l'encaissement du lit font partie des modifications contemporaines ... qui n'ont d'effet sensible que sur les crues les moins importantes

Ces transformations ne sont pas sans influence sur les crues, et plus généralement sur la dynamique des écoulements et l'écologie fluviale. Un chenal moins sinueux, donc plus court, présente forcément une pente en long plus forte et offre au transit amont-aval des eaux des conditions de vélocité accrue, tant pour ce qui est des courants dans l'axe du chenal vif et de ses abords que du déplacement des ondes de crue. Ce changement concerne surtout les crues « modérées ». Pour celles-ci, et également pour la première moitié (environ) de la phase croissante des crues plus importantes (par exemple de fréquence 0,1), on assiste à une accélération de l'onde. Au-delà, avec l'extension de l'inondation sur toute la bassure (sous 1 à 3m), voire sur la hauture (sous 0,2 à 1,50m), la vitesse de l'onde ralentit, selon un schéma qui a dû toujours exister.

Pour les mêmes raisons, (agrandissement de la section en travers du chenal à pleins bords, et vitesse d'écoulement accrue) il apparaît que le lit normal actuel soit en mesure d'entonner un débit plus important que par le passé. Autrement dit, il faut aujourd'hui un débit plus élevé pour que débute la submersion du lit majeur. Des bureaux d'études ont calculé ces effets, mais nous pouvons plus simplement avancer deux ou trois exemples concrets pour illustrer ce propos :

- le 3 février 1961, une pointe de crue de l'ordre de 1250 m^3/s a correspondu à la cote 4.04m à l'échelle SAC de Verdun ; une trentaine d'années plus tard (26 mars 1991 et 5 avril 1992) deux pointes de débit à peu près identiques se traduisirent par une cote de 3.20m seulement...

- le 16 mars 1959, les 1540 m^3/s estimés à Toulouse ont donné 4.40m à Verdun; alors qu'en mars 1982, cette même cote a été atteinte pour un débit de 1800 m^3/s.

Cependant, pour les débits plus élevés, c'est-à-dire pour les crues inondantes, la différence entre les situations passées et actuelles tend à s'estomper : par exemple, les 2300 m^3/s du 23 janvier 1955, qui ont donné 5.50m à Verdun, se traduiraient aujourd'hui par une trentaine de cm en moins ; en effet la crue du 11 juin 1992 s'est élevée à 5.20m pour un débit égal à celui de janvier 1955. Et SOGREAH a estimé à 30cm tout au plus - en plusieurs points - la sous-cote probable d'une crue de type 1952 se produisant dans les circonstances actuelles. Tout cela est significatif, même en admettant des marges d'erreurs hydrométriques.

Les aménagements concernant le chenal ou le lit majeur restent non seulement sous la menace de grandes crues mais ont aussi des effets indirects plus ou moins aggravants en amont et en aval

D'autres formes d'actions humaines entrent également en ligne de compte, par le truchement d'aménagements concernant le chenal (enrochements, barrages, seuils) ou le lit majeur (urbanisation, surélévation de terrains à bâtir, mise en remblai des voies de communication). Non seulement ils restent sous la menace des grandes crues (érosions, dégâts) mais, à leur tour, ils ne sont pas exempts d'effets induits ou indirects plus ou moins aggravants, en amont ou en aval.

L'aménagement hydroélectrique et électro-nucléaire de Golfech a changé les conditions d'écoulement local

On ne peut évidemment pas passer sous silence l'aménagement hydroélectrique et électro-nucléaire de Golfech, étant donné qu'il a foncièrement changé les conditions d'écoulement local. Même si le plan d'eau de Malause - St-Nicolas ne se traduit pas, en volume, par une capacité régulatrice vis-à-vis des crues, son implantation et son extension parfaitement délimitées et artificialisées ont contribué à mettre fin aux divagations fluviales dans le secteur du confluent, divagations qui d'ailleurs étaient beaucoup plus le fait de la Garonne que du Tarn. Même type de remarque en ce qui concerne le site de la centrale, rehaussé et stabilisé pour rester hors d'eau en cas de débit supérieur à celui de 1875. En revanche, il ne faut pas escompter que le canal d'amenée (14 km en rive droite) participe efficacement à délester les grandes crues du chenal naturel entre Malause et Donzac...

Il n'est pas possible de détailler ici - et encore moins de tenter de chiffrer - les impacts de ces diverses interventions ; mais, ne serait ce que sur un plan qualitatif, il est évident qu'il s'agit de tendances augmentant les hauteurs de crue en certains tronçons, ce qui ne va pas sans impact sur les enjeux économiques et humains (et donc aussi sur les coûts pour la collectivité en cas d'inondation). Il est tout aussi évident - et c'est l'esprit de la législation actuelle - que l'on doit avoir une vision globale de ces modifications, et non ponctuelle ou micro-locale, au cas par cas. Pendant des décennies, par exemple, on n'a malheureusement tenu compte que de l'impact (forcément négligeable dans un vaste champ d'inondation) de telle ou telle construction à réaliser, prise en tant que cas isolé...

1-2 La typologie des crues garonnaises, en fonction de leurs origines météorologiques

Le régime de la Garonne est qualifié de pluvio-nival

Dans certains manuels d'hydrologie, le régime de la Garonne est qualifié de pluvio-nival. En fait, sur un cours d'eau aussi long, et dont le bassin-versant présente de si grandes différences d'altitude et de situation territoriale, il n'est pas surprenant que le régime soit complexe et qu'il soit évolutif d'amont en aval, au fur et à mesure que s'additionnent les caractéristiques des affluents. Il en va de même pour les crues, dont l'origine n'est pas unique. Mais pour autant, complexité ne signifie pas confusion, et il est possible de regrouper ces phénomènes en trois ou quatre grandes familles. Pour chacune d'elles, nous allons constater que l'éloignement relatif des Pyrénées et du Massif Central vis-à-vis du département de Tarn-et-Garonne ne doit en aucun cas amener à sous-estimer le rôle de ces massifs dans la naissance et le déroulement des crues.

1. Les crues générées par des averses liées aux perturbations atlantiques classiques surviennent essentiellement de décembre à mars-avril. En hiver, l'anticyclone des Açores se positionne en effet à de basses latitudes, et laisse sur l'Europe occidentale le champ libre aux déformations du «front polaire» et aux perturbations qui lui sont associées, lesquelles abordent le continent sud-européen selon une trajectoire ouest-est (avec variantes voisines de cet axe). Des pluies affectent pendant 2 à 4 jours la quasi-totalité du grand Sud-Ouest, du Pays Basque au Ségala ou des Charentes à l'Albigeois, et ce, sous des intensités de 15 à 70mm / jour, pour donner un ordre de grandeur. Bien sûr, existent des paroxysmes pluvieux dans le temps et dans l'espace ; et inversement, des rémissions et des secteurs moins concernés. Cela s'est vérifié en décembre 1906, décembre 1923, mars 1927, février 1952, février 1961, février 1978, décembre 1981...

Dans le détail, il faut cependant considérer que la trajectoire de ce type de perturbation a pour effet d'épargner relativement le versant nord et les vallées des Pyrénées ainsi que certains secteurs du piémont. Et concernant le Massif Central, il est classique d'assister à l'épuisement des averses sur les territoires les plus orientaux (haut bassin versant du Tarn), au fur et à mesure que sont franchies les massifs ou barrières orographiques successives (Grésigne, Ségala, Monts de Lacaune, Lévezou, Aubrac, Causses...) Il faut préciser aussi que les précipitations tombées en altitude le sont sous forme de neige et non de pluie, étant donné la saison. Dans ces conditions, les crues ne sauraient concerner que modérément l'amont des réseaux hydrographiques de la Garonne (et du Tarn accessoirement).

Lors de perturbations atlantiques classiques, l'on conçoit que le bassin versant moyen et inférieur du Tarn puisse recueillir davantage d'eau que celui de la Garonne en amont du confluent, comme ce fut le cas en décembre 1981

Ce sont donc les parties médianes de ces deux bassins-versants - et surtout celles qui sont exposées orographiquement à l'Ouest - qui fournissent le gros des bataillons de débit. On conçoit alors qu'en pareil cas le bassin versant moyen et inférieur du Tarn (notamment grâce à l'Agout et à l'Aveyron) puisse recueillir davantage d'eau que celui de la Garonne en amont du confluent, comme ce fut le cas en décembre 1981.

2. <u>Les averses et les crues dites pyrénéennes</u> surviennent surtout au printemps, d'avril à fin juin. Assez classique en cette saison, le dispositif météorologique nécessite la présence d'un anticyclone océanique étiré vers le nord (îles britanniques) obligeant les perturbations à « descendre » sur son flan oriental. Sur notre région, les flux viennent alors du nord (tout au moins avec une composante nord-sud), et se heutent aux reliefs pyrénéens et secondairement à ceux du Sud du Massif Central (Aubrac, Lévezou, Monts de Lacaune, Ségala, Montagne Noire...). Des complications orageuses ne sont pas à exclure (juin 1992). De plus, les températures de mai-juin impliquent que ces précipitations orographiques ne peuvent être neigeuses, sauf sur les hauts sommets pyrénéens. On peut relever plus de 150mm en 2 jours (assortis de maxima locaux à plus de 250mm, comme en juin 1875), sur la plus grande partie des hauts bassins-versants et sur le piémont pyrénéen (au sens large); un peu moins sur le S.O. du Massif Central, le Midi toulousain et la Gascogne, mais sur de très vastes espaces (10 à 20000 km^2).

Les averses pyrénéennes constituent l'origine principale des grandes crues de la Garonne dont l'événement de juin 1875 est le plus grave

Dans ces conditions, les crues formées sur l'amont du réseau hydrographique garonnais (Neste, Pique, Salat, Ger, Ariège, Hers-Vif...) ont toutes chances de ne pas s'atténuer vers l'aval, du fait de la concomitance quasi-systématique des apports de crue successifs (et de leur grand nombre), y compris celui du Tarn, qui n'est jamais indifférent à ce type d'averse, excepté son haut bassin.

Ce qui veut dire que les averses de ce type constituent l'origine principale des grandes crues de la Garonne sur la traversée du département de Tarn-et-Garonne, parmi lesquelles l'événement de juin 1875 est le plus grave.

3. Le mauvais temps orageux de Sud-Est génère les crues méditerranéennes. Nous retrouvons alors sur la scène météorologique les acteurs indispensables à l'émergence d'averses de type cévenol : anticyclone sur l'Europe centrale avec isobares méridiennes, dépression sur le golfe de Gascogne que contournent par le Sud les fronts perturbés venus de l'Atlantique-nord. Sur la Méditerranée, se constitue un mélange détonant fait d'air chaud et sec saharien pulsé sur le bord occidental de l'anticyclone, et de celui des perturbations, frais et rechargé en humidité. A la rencontre des reliefs languedociens, ces nuées électrisées déversent des déluges (100 à 400mm en 24h), qui ne se limitent pas systématiquement au rebord du Massif Central, aux Corbières ou aux Pyrénées-Orientales. La puissance du flux de Sud-Est, traduite au sol par le Marin et l'Autan noir, provoque de temps en temps l'arrivée de ces pluies jusqu'en territoire atlantique, sur les hauts bassins-versants de la Loire, du Lot, et surtout du Tarn. On parle alors «d'averse méditerranéenne extensive», pour reprendre l'expression de Maurice Pardé. C'est en cela que notre tronçon de moyenne Garonne est concerné, mais de manière assez particulière si l'on considère le département de Tarn-et-Garonne :

- *Modestie de l'apport haut-garonnais :* il arrive que de violentes averses poussées par le « vent d'Espagne » franchissent la ligne de faîte pyrénéenne et s'abattent sur le versant nord, non seulement à l'Est de la chaîne (Vallespir, Conflent Cerdagne), ce qui est banal, mais aussi sur les hauts bassins-versants de l'Ariège, de la Garonne et des Nestes. Le plus bel exemple contemporain en est celui des 7-8 novembre 1982, qui a donné lieu à des abats d'eau considérables (plus de 300mm en 24h à l'Hospitalet, sur la haute Ariège), sans qu'il y ait de neige, du fait de la douceur des températures même à haute altitude. Reconnaissons que, par rapport à l'intensité des précipitations océaniques, nous sommes hors normes...

Mais, par effet de foehn, ces pluies s'estompent rituellement vers le nord, épargnant le piémont et le bas pays : le Lannemezan, le Comminges, le Quérigut et le Donezan constituent souvent les limites extrêmes de l'averse. (Et il ne pleut pas de la Gascogne au Lauragais ou au Quercy).

Les crues de la Garonne se présentent alors de la façon suivante : elles sont rapides et vigoureuses sur le réseau hydrographique montagnard et de piémont immédiat, pour lequel elles détiennent des records ou les approchent. Mais vers l'aval, par absence de pluie nourricière, et du fait de l'agrandissement des chenaux fluviaux, les crues de ce type perdent peu à peu de leur vigueur pour devenir « modérées » au confluent Garonne/Ariège, et modestes en abordant le département de Tarn-et-Garonne, jusqu'au confluent du Tarn.

- *Prépondérance tarnaise :* c'est au niveau de la confluence Garonne/Tarn que les choses changent (ou peuvent changer) radicalement. Rivières océaniques, le Tarn et l'Agout supérieurs, et leurs vassaux (Tarnon, Mimente, Jonte, Dourbie, Dourdou, Nuéjouls, Rance, Arn, Thoré, pour ne citer que les principaux), sont issus de massifs exposés à l'extension territoriale des pluies cévenoles dont nous avons fait état. Elles engendrent des crues rapides et puissantes très loin en aval, jusqu'en des régions où il n'est pas tombé une goutte de pluie. En effet, contrairement à ce qui se passe sur la Garonne entre le piémont pyrénéen et le confluent du Tarn, les crues méditerranéennes du Tarn ne s'estompent que peu en circulant vers l'aval et en quittant les zones de l'averse, et ce, du fait de l'absence de champs d'inondation importants, de l'encaissement général des chenaux et de la forte pente en long. Dans ce cas de figure, les crues du Tarn deviennent tout simplement, en aval de Moissac ... les crues de la Garonne. L'exemple caricatural en la matière demeure l'événement catastrophique de mars 1930 pour lequel, dans le département, le niveau record du Tarn a hissé la Garonne, en aval du confluent, à des cotes voisines de celles de 1875. Dans de bien moindres mesures, septembre 1992, novembre 1994 et décembre 1996 ont connu une situation de même style originel.

Dans le cas des averses méditerranéennes, les crues du Tarn deviennent tout simplement, en aval de Moissac... les crues de la Garonne. L'exemple en la matière demeure la crue de mars 1930

II - TRANSIT ET DEROULEMENT DES CRUES

2-2 Caractéristiques des crues garonnaises en Tarn et Garonne

Une des spécificités des crues de la moyenne Garonne est la rapidité de leur croissance, notamment dans le cas des crues pyrénéennes

Une des spécificités des crues de la moyenne Garonne est leur rapidité, eu égard à la grande taille du bassin-versant : rapidité de leur formation, rapidité du déplacement de l'onde de crue.

Cette caractéristique, qui s'avère un inconvénient au niveau de l'annonce des crues, tient à un certain nombre de paramètres morphométriques et hydrographiques concernant bassins-versants, vallées et chenaux, qui sont à prendre en compte en amont du département de Tarn-et-Garonne et sur lesquels nous allons insister à plusieurs reprises.

La rapidité de croissance est la résultante de l'interférence de *facteurs relativement fixes* (morphométrie du bassin versant, longueur des affluents, faiblesse des zones inondables, encaissement du lit normal, pente en long des vallées), de *facteurs saisonniers* (nivosité éventuelle en altitude, état de la végétation, état hydrique et situation agricole des sols),

et de *facteurs aléatoires* concernant l'averse génératrice, au travers du trinôme « intensité-durée-emprise spatiale », dont le dosage peut varier à l'infini. Dans la pratique, toutefois, il est possible de regrouper les divers types de crue en 3 ou 4 catégories après examen et analyse des hydrogrammes : crue simple et rapide, crue composite à maximum(s) secondaire(s), crues lentes mais prolongées, polygéniques ou non, etc, le tout étant fonction du fameux trinôme dont nous faisions état.

La rapidité de la croissance est souvent remarquable, notamment dans le cas des crues pyrénéennes. Il semble que ce fut le cas en 1875 ; mais on connaît mieux, évidemment, les évènements contemporains, comme octobre 1992 : démarrant au niveau de l'étiage (30-40 m^3/s en amont du Tarn ; on est en fin d'été hydrologique), l'hydrogramme progresse vigoureusement, sans répit ni indentation liée à des apports affluents ou aux aléas spatio-temporels du paroxysme pluvieux, et aboutit au pic après 20 heures seulement.

Dans ces cas, les maximums de crue sont en principe acérés et brefs : à la montée franche jusqu'au sommet succède sans répit une décrue tout aussi nette et rapide. On ne doit pas faire état, pour autant, de comportement « cévenol » ou « torrentiel », ne serait ce qu'à cause de la durée globale de la crise, des volumes d'eau mis en jeu, du type de vallée, etc.

Il existe des crues beaucoup moins rapides mettant en jeu des volumes plus considérables : les crues lentes et étales

Cependant, cette rapidité n'est pas systématique et il existe des crues beaucoup moins rapides et des maximums relativement durables (mettant globalement en jeu des volumes plus considérables), pour les raisons que nous allons évoquer en associant *crue lente et étale* : précisons tout d'abord que le terme « étale » est en principe réservé au vocabulaire maritime pour caractériser la fin peu perceptible de la marée montante, avant l'amorce franche du jusant. Bien que peu orthodoxe en hydrologie fluviale, ce terme convient assez bien au maximum de certaines crues, lorsque le pic ou la pointe (qui n'en sont donc pas vraiment) se prolongent dans le temps, suite (le plus souvent) à des crues *(stricto sensu*, c'est-à-dire la phase croissante) de plus de 48 heures assorties de paliers ou de rémissions. Ce phénomène, banal sur les grands organismes fluviaux comme la Garonne en aval du Tarn, peut tenir à plusieurs facteurs, et éventuellement à leur conjugaison :

- un dédoublement relatif du paroxysme pluvieux, soit dans le temps, soit dans l'espace, soit les deux; cette situation n'est pas rare lors des averses océaniques sur le « grand Sud-Ouest » ; elle s'est vérifiée aussi du 7 au 12 décembre 1953 en aval du confluent du Tarn pour des averses méditerranéennes à répétition sur le Sud du Massif Central.

- l'influence de la crue d'un affluent, qui précède ou qui suit de peu le maximum de la Garonne ; dans les secteurs qui nous intéressent, il peut s'agir de l'Ariège, ou de l'ensemble des affluents entre Toulouse et le Tarn (un seul d'entre eux serait sans effet), et plus encore du Tarn lui-même au delà de la confluence ;

- les contraintes hydrauliques imprimées par le carcan hydro-géomorphologique à l'écoulement des crues inondantes et notamment au ralentissement des ondes : par exemple, pour une crue modérée qui dépasse de peu le plein bord de Gagnac à Belleperche, la pointe sera très étalée dans le temps à Castelsarrasin.

La durée de submersion des territoires inondables est directement liée à ces types de crue et à leur hauteur. C'est ainsi que pour le secteur de Castelsarrasin, une étude SOGREAH a estimé que la submersion dure 1,2 à 1,8 jour lorsque la plaine d'inondation est couverte de 1 mètre d'eau environ (et en moyenne) ; qu'il y a 2 à 3 jours de submersion pour une épaisseur de 2m, et 4 jours pour une inondation sous 3m. Mais il ne s'agit là que d'un ordre de grandeur, puisque ce type d'investigation doit impérativement prendre en compte deux autres phases hydrologiques : le pseudo-étale (s'il existe) et la décrue. Quoi qu'il en soit, on peut être un peu surpris de cette durée relativement prolongée des submersions vis-à-vis de la rapidité d'évolution des crues. En fait, il faut considérer qu'en certains secteurs de platitude, de casier, de modelé en creux naturel ou derrière des levées, les eaux d'inondation mettent encore plus de temps à se retirer qu'à les envahir, du fait de la modestie des drains et de leur pente. Les phases fluviales croissantes (crues stricto sensu) peuvent tout submerger assez vite, une fois les obstacles franchis; il n'en va pas de même quand il s'agit de la vidange de tout un système cloisonné ou à topographie indécise.

L'influence des affluents sur les crues garonnaises :

Dans la traversée du département de Tarn-et-Garonne, on peut s'interroger sur le rôle joué par les divers apports affluents au fleuve. Il ressort que, sauf averse localisée (de type orage estival), il ne peut y avoir que concomitance avec les crues de la Garonne elle-même. Bien sûr, d'énormes abats d'eau sur les bassins-versants de la Save, de la Gimone et de l'Arrats, comme ce fut le cas en juillet 1977, offrent une situation particulière (qui a fait l'objet de recherches publiées par le Professeur Roger Lambert) se traduisant par des apports cumulés massifs à la Garonne (400 m^3/s pour la seule Save en 1977; environ 1000 pour les apports de tous ces petits cours d'eau). Même si ces affluents ne sont pas capables à eux seuls de créer le débordement de la moyenne Garonne, cependant, les très fortes crues sur l'extrême aval de ces petits cours d'eau sont susceptibles de provoquer des inondations localisées en vallée de Garonne, lorsqu'ils sont amenés à la traverser avant de confluer.

Par ailleurs, si la crue de la Garonne est puissante et rapide, comme en juin 1875 ou en octobre 1992, avec concomitance Garonne-Ariège, l'onde de crue très individualisée transite rapidement de Toulouse au Tarn et « digère » les ondes des affluents mineurs tels que le Touch, l'Hers-Mort, la Save, le Marguestaud, la Gimone, dont les apports ne parviennent pas à déformer la rigidité du limnigramme garonnais, quelle que soit la phase dans lequelle intervient le maximum de ces

contributions affluentes.

Il n'en va pas de même du Tarn, seul affluent capable d'avoir une influence sensible sur le déroulement des crues de la moyenne Garonne, de les perturber ou de les amplifier. Nous en avons suffisamment parlé avec l'origine météorologique des événements. Mais nous nous devons de rajouter ici un phénomène non négligeable, les crues par remous de confluence :

Le Tarn est le seul affluent capable d'avoir une influence sensible sur le déroulement d'une crue de la moyenne Garonne

elles affectent évidemment les secteurs de Moissac et de Castelsarrasin, même si le phénomène est moins sensible depuis la mise en service du plan d'eau artificiel de Malause / St-Nicolas-de-la-Grave. On a pu remarquer en effet des surcotes du Tarn à Moissac lors de très fortes crues de la Garonne: l'année 1875 nous fournit deux exemples significatifs, correspondant à deux cas d'espèce: en juin (énorme crue de la Garonne, et Tarn modérément en crue), on a 7,80m à Moissac pour une cote de 6,20m à Montauban; en septembre (crue uniquement tarnaise), les chiffres sont pratiquement inversés: 7,85m à Montauban et 6,50m à Moissac. C'est significatif.

De la même façon, des surcotes de la Garonne en amont immédiat du confluent se produisent du fait de très fortes crues du Tarn : en 1930, la Garonne cote 4,92m à Très-Cassés alors qu'il n'y pas de crue en amont... Un phénomène de même nature, quoique moins accentué, s'est vérifié en novembre 1982, novembre 1994 et décembre 1996.

2-2 L'enseignement de l'Histoire : références aux grandes crues passées

Dans nos pays de vieille civilisation, le recours aux évènements historiques est toujours riche d'enseignement. C'est une évidente constatation pour les crues, dont les cas majeurs sont assez bien connus à partir de la fin du XVIIIe siècle, même si des événements antérieurs (octobre 1425 ou 1435, novembre 1604, mai 1613, février 1618, juin 1712...) sont signalés dans les archives diverses. Sans prétendre à l'exhaustivité, le tableau ci-joint rassemble la plupart des crues survenues dans les stations du Tarn-et-Garonne au cours du XXe siècle. Ce type de document permet d'aborder la question de la périodicité des crues en fonction de leur gravité. Ce sont évidemment les plus fortes d'entre elles (plus rares que décennales) qui ont retenu l'attention des spécialistes (et parfois aussi de ceux qui le sont moins) et fait l'objet de recherches monographiques (débit, période de retour, cartographie, etc), au premier rang desquelles se place la catastrophe de 1875. Son souvenir reste encore dans les archives de la DDE et de la DIREN. Il y a de quoi : il s'agit de la catastrophe naturelle connue la plus meurtrière en France (400 victimes). Ses niveaux (PHEC en l'occurrence) ont été repérés ou estimés un peu partout dans la traversée du département.

La crue de 1875 est la catastrophe naturelle connue la plus meurtrière en France

Aux échelles officielles, cette crue a coté :

- 6,18m à Verdun
- 6,65m à Bourret
- 6,50m à Trés-Cassés
-7,95m à Malause
-12,9m à Lamagistère

Les répertoires généraux des crues nous renseignement aussi sur leur période de prédilection. Nous en avons déjà une idée, à partir de l'origine météorologique de ces événements : le tronçon amont (Aucamville-Castelsarrasin), est soumis aux crues préférentiellement de décembre à juin (crues océaniques et pyrénéennes), avec une prééminence printanière.
Les crues méditerranéennes du Tarn sévissant surtout en automne (du 10 septembre au 20 décembre pour la plupart), le tronçon aval de la Garonne (de St-Nicolas/Malause à Lamagistère) enregistre une fréquence plus élevée et une répartition étalée sur une grande partie de l'année. Seule la période courant de la mi-juillet à la mi-septembre peut être considérée à risque nettement moindre. Pour la station de Lamagistère, les 333 crues annotées par la DDE entre 1897 et 1974 se répartissent en % de la façon suivante : plus de 18% en décembre (mois pour lequel on doit admettre une part automnale et une part hivernale); entre 14 et 15% pour chacun des mois de janvier, février et mars ; 10,8% pour avril et pour mai; 7.2% pour juin; 7.5% cumulés en octobre-novembre. Juillet-août cumulés ne rassemblent même pas 1% des crues.

REPERTOIRE DES PRINCIPALES CRUES DE LA GARONNE AUX STATIONS DE TARN-ET-GARONNE

		Verdun	**Bourret**	**Trés-Cassés**	**Malause** (Auvillar*)	**Lamagistère**
oct	1872	3.64	3.40	3.61	6.82	7.64
juin	1875	7.30	?	6.50	9.68	12.10
sept	1875	pas de crue	pas de crue	pas de crue	5.95	6.58
06 avr	1897					7.82
02 avr	1898					7.72
06 juin	1900					8.18
sept	1900	pas de crue	pas de crue	pas de crue	4.30	5.18
20 mars	1901					7.10
25 avr	1902					6.15
18 fév	1904					6.52
08 mai	1905	6.34	6.19	5.64	6.16	7.90
16 déc	1906	5.52	5.64	4.44	6.73	8.74
09 nov	1907	pas de crue	pas de crue	pas de crue	6.00	7.48
22 déc	1908					5.96
28 avr	1909					7.02
25 mai	1910					8.35
déc	1910	2.26	?	crue faible	5.60	7.12
19 mai	1911	6.18	?	5.44	6.46	8.26

08 jan	1912						6.26
18 mai	1913						8.02
04 avr	1914						8.04
13 jan	1915						7.54
20 fév	1916						7.16
21 déc	1917		5.08				6.70
09 mai	1918		5.38	4.94	5.06	7.28	9.34
07 févr	1919		5.82				8.04
03 janv	1920		5.12				
03 nov	1920		3.34	3.06	3.20	6.18	7.76
06 févr	1921		4.46				6.12
01 mai	1922		4.82				7.38
07 avr	1923		5.22				
29 déc	1923	(1)	4.76	4.16	4.20	6.54	8.50
03 janv	1924	(1)	4.62				6.40
27 avr	1925		5.12				5.92
26 avr	1926		4.20				7.90
10 mars	1927		3.96	3.50	3.48	7.10	9.10
mars	1928		pas de crue	pas de crue	pas de crue	5.28	6.70
27 nov	1928		5.16	4.60	4.20	6.15	7.90
4 mars	**1930**		**crue faible**	**crue faible**	**crue faible**	**8.88**	**11.75**
14 mars	1930		5.82	5.28	4.92	6.60	8.42
22 mars	1931						7.14
15 juill	1932		5.70				
03 déc	1932						7.70
17 déc	1934						5.80
03 mar	1935		5.30	5.40	4.98	7.42	9.86
01 fév	1936		5.00				7.88
29 juin	1937		4.93				
08 déc	1937		4.15	4.25	3.77	6.14	8.16
31 jan	1938						5.90
26 mars	1939		4.60				
09 mai	1939						6.18
06 mai	1940		5.70	5.70	5.10	7.10	9.25
25 juin	1940		5.00	4.95	4.50	5.69	7.45
12 déc	1940		4.90	4.80	4.00	7.24	9.51
27 févr	1941		4.34	4.31	4.10	6.77	8.92
13 nov	1941		pas de crue	pas de crue	crue faible	5.39	7.02
30 janv	1942		4.50	4.30	4.10	4.90	6.55
7-8 déc	1943		pas de crue	pas de crue	pas de crue	5.41	7.15
19 avr	1944		5.35	5.26	4.90	6.33	8.16
20 déc	1944		3.06	?	2.80	5.50	7.15
29 janv	1945		3.92	3.78	3.45	4.74	6.44
15 mai	1948		4.65				5.20
20 mai	1951						5.50
12 janv	1952		3.80	3.78	3.50	5.10	6.78
03 févr	**1952**		**6.56**	**6.80**	**6.00**	**8.20**	**11.30**
07 déc	1953		pas de crue	pas de crue	pas de crue	5.05	6.65
10 déc.	1953		pas de crue	pas de crue	pas de crue	5.34	6.95
19 mai	1954						6.15
15 déc	1954		4.54				
24 janv	1955		5.50	5.60	4.90	7.00	9.14
25 mai	1956		5.60	5.78	4.98	4.95	6.50
03 mai	1957						6.52
15 juin	1957		4.50				
16 mars	1958		4.40	4.44	3.88	5.00	6.48
19 avr	1959		5.45	5.58	4.85	5.70	7.18
12 déc.	1959		crue faible	crue faible	crue faible	5.08	6.58
25 déc.	1959		2.55	?	2.30	5.46	7.15

17 mars	1960					5.60
3-4 fév	1961	4.04	4.44	3.80	6.44	8.28
03 juin	1962	5.10				
09 nov	1962	pas de crue	pas de crue	pas de crue	4.72	6.20
15 sept	1963					5.98
15 déc	1963	5.28				
26 févr	1964	crue faible	crue faible	2.10	4.78	6.16**
26 sept	1965	pas de crue	pas de crue	pas de crue	4.10	5.34
13 déc.	1965	5.22	5.76	4.85	6.13	7.76
4-5 jan	1966	crue faible	crue faible	crue faible	5.87	7.45
14 mai	1966	4.12	3.80	3.80	5.62	7.10
07 déc	1966	4.42				
14 déc	1966	3.70	4.16	3.55	5.26	6.84
30 mai	1968					5.67
20 juin	1968	4.30				
21 mar	1969	2.35	2.40	2.30	6.05	7.05
26 déc	1969	4.40				
03 févr	1970					5.67
21 févr	1971	5.72	6.10	5.00	*	7.98
21 mars	1971	4.74	5.00	4.02	*	7.70
28 janv	1972	4.60				
12 fév	1972	4.07	4.20	3.45	*	8.04
26 fév	1973	4.65	4.70	3.82	*	7.86
06 avr	1974	5.24				
29 nov	1974	4.21	4.24	3.55	*	6.92
27 oct	1976	pas de crue	pas de crue	pas de crue	*	5.79
21 mai	**1977**	**6.40**	**6.40**	**5.61**	*	**8.93**
2-3 fév	1978	5.39	5.36	4.48	*	8.30
12 janv	1979	4.10				
06 févr	1979					5.90
02 janv	1980					6.40
20 déc	1980	4.72				
16 jan	1981	5.78				
14 déc.	1981	4.28	?	3.17	*	8.90
22 mars	1982	4.61				
09 nov	1982					7.04
09 févr	1984					5.61
8-9 mai	1985	4.77				7.29
24 avr	1988	4.18			6.10	7.09
27 avr	1989				5.73	
25 mai	1990				4.48	
10 mai	1991	4.90			5.56	
12 juin	1992	5.14			6.24	
06 oct	1992	5.65				5.81
25 sept	1993	5.87				
5 nov	1994	pas de crue	pas de crue	pas de crue		6.26
26 fév	1995	pas de crue	pas de crue	pas de crue		6.10
22 janv	1996	pas de crue	pas de crue	pas de crue		5.42
1-2 déc	1996	5.33			4.00	6.81
7-8 déc	1996	crue faible	crue faible	crue faible		7.56

* station de Malause supprimée. Remplacée par Auvillar après 1985
**21 avril 1984 selon autre source
(1) fin décembre 1923 et début janvier 1924: il s'agit en fait d'une même crue polygénique

Les débits maximaux :

Associée par les hydrologues, et plus encore par les hydrauliciens, à la notion de hauteur, l'estimation des débits accompagne en principe toute monographie sur telle ou telle crue en tel ou tel point (qui en est en principe une station de mesure). Mais, - nous venons de le dire - il s'agit d'une estimation, c'est-à-dire d'une approximation. Reconnaissons qu'au moment (limité dans le temps) du maximum d'une crue inondante, les opérations de jaugeage sont fort complexes, si tant est qu'elles soient possibles. Quoi qu'il en soit, nous pouvons que reproduire ici les chiffres ou ordres de grandeur généralement admis par la collectivité scientifique et par les administrations :

- pour le débit de pointe de février 1952, on passe de 4350 m3/s à Toulouse à 6330 à Agen, stations qui encadrent le département de Tarn-et-Garonne. A Verdun, les estimations de Pardé donnent de 4500 à 4800 m3/s, et pour Trés-Cassés, la SOGREAH a calculé 4800 m3/s. Il faut ajouter de 800 à 1000 m3/s au-delà du Tarn.

- diverses études (Pardé, DDE 31, SMEPAG, R.Lambert, G.Lalanne...) ont avancé le chiffre de 7000 m3/s pour le maximum de 1875 à Toulouse. Ce débit passe à 7500 à Agen... On constate que l'augmentation du débit de pointe n'est pas en proportion, loin s'en faut, avec l'accroissement du bassin-versant : les zones inondables ont joué leur rôle...

La connaissance de l'aléa ; éléments préventifs

En Tarn et Garonne les riverains vivent avec les crues de la Garonne. Elles font partie de leur cadre de vie

Le long de certains cours d'eau, les riverains sont surpris par les crues, du fait de leur rareté et de la méconnaissance des évènements. Ce n'est pas le cas en Tarn-et-Garonne, où ils vivent avec les crues de la Garonne ; elles font partie de leur cadre de vie. Les crues du fleuve sont notoires, habituelles et connues. R. Lambert a recensé 200 crues historiques et contemporaines à Toulouse, leur date, leur hiérarchisation (hauteur) et leur période de retour. Il est bien évident que l'essentiel de ces données demeure valable jusqu'au Tarn, même si des modifications interviennent sur le parcours.

Déplacement des crues vers l'aval ; éléments de prévision

Du fait d'une pente en long assez forte (environ 1‰, c'est-à-dire 1 mètre par kilomètre), les crues se déplacent rapidement, tout au moins en comparaison de ce qui se passe sur d'autres cours d'eau tels que la Seine, l'Adour, la Charente, la Meuse ou la Saône. En effet, lorsque les champs d'inondation sont remplis, il n'y a plus de raisons de ralentissement. D'une façon générale, on table sur 6 heures de Toulouse à Verdun (39km), 6 heures aussi de Verdun à Trés-Cassés (37km), et 5 h ½ entre Trés-Cassés et Lamagistère (31km). Bien entendu, il s'agit d'ordres de grandeur; le type et la localisation de l'averse, le comportement des affluents et notamment du Tarn, et divers autres paramètres peuvent

apporter des variantes autour de ces valeurs.

En 1875 le pic n'a mis que 12 heures entre Toulouse et Malause, ce qui correspond à 7,1 km/h

En 1875, le pic n'a mis que 12 heures entre Toulouse et Malause, ce qui correspond à 7,1 km/h. Pour les crues de moindre importance, ce même trajet de 85km est parcouru en 20 - 25 heures (4 km/h). Rien ne change à ce sujet en aval de la confluence du Tarn puisque les crues de ce dernier sont tout aussi rapides : elles mettent 35 heures à deux jours entre l'Aigoual ou le Mont Lozère et la Garonne, laps de temps réduit de 10 h quand l'Agout est lui-même en crue.

La prévision et l'annonce des crues n'ont rien d'une opération à moyen terme. Déclenchées à partir de stations pluviométriques et hydrométriques situées en amont des bassins-versant du Tarn et de la Garonne, elles doivent faire face à des situations rapidement évolutives ; et les alertes qui en émanent doivent être performantes dans un délai réduit. Elles sont fondées sur l'analyse et l'intégration de situations passées au travers de deux entrées concomitantes et complémentaires : la première que l'on pourrait qualifier de manuelle et d'historique, se fonde sur des abaques dites « réglettes Bachet »; la seconde fait appel à la modélisation informatique. Ces deux entrées permettent aux prévisionnistes de calculer l'évolution de la crue, en particulier que telle hauteur est attendue à telle heure en telle station. A partir de ces éléments, il y a éventuellement annonce ou alerte auprès des divers maillons réglementaires (Préfecture, subdivisions de l'Equipement, mairies, pompiers, gendarmeries, riverains).

Pour la Garonne dans la traversée du département, ce sont évidemment les stations de Toulouse et de Montauban qui sont essentielles au niveau prévisionnel. Au-delà de 1.70m de crue à Toulouse et de 3m à Montauban, la pré-alerte se met en place et préfigure une suite vraisemblable de vigilance ou de pré-alerte aux stations de Verdun, Trés-Cassés et Lamagistère.

Comme les temps de parcours entre deux stations, la prévision peut se baser sur des corrélations de hauteur : ainsi, une cote de 3.30 à 3.60m à Toulouse doit donner autour de 5.30-5.60m à Verdun et entre 4 et 4.50m à Trés-Cassés. Aux 6m à Malause font suite des niveaux à 7m ou 7.50m à Lamagistère. Concernant les événement plus graves, on a pu remarquer que les pointes de 9.50m et 11.49m du Tarn à Montauban en décembre 1996 et mars 1930 s'étaient traduites à Lamagistère par 7.56m et 11.75m respectivement. Une fois analysés et replacés dans un contexte, la multitude de ce type d'informations entre ligne de compte et alimente le faisceau des bases prévisionnelles.

Extension des inondations et dommages occasionnés :

Les secteurs soumis à inondation ont fait l'objet, par le passé, d'inventaires et de reports cartographiques le long des 73km de Garonne dans le département, tout au moins pour ce qui concerne les très grandes crues (1875, 1930, 1952). La présente étude PPR affine ces recherches et prend en compte les zones inondables des crues moins fortes mais plus fréquentes. En Tarn-et-Garonne, la DDE a dénombré 31 communes dont tout ou partie du territoire est sujet à des inondations du fleuve (4 de ces communes ne sont d'ailleurs pas directement riveraines), l'ensemble totalisant un peu plus de 180 km^2 de surfaces submersibles.

Même sans mort d'hommes, les submersions ne sont plus « gratuites » pour la collectivité

Même éphémères ou peu fréquentes, et même s'il n'y a pas « mort d'homme », les submersions ne sont pas « gratuites ». Elles constituent un coût pour la collectivité. Divers procédés - émanant notamment des compagnies d'assurances - ont été mis en place pour tenter de chiffrer les coûts des dégâts d'inondation suivant l'occupation des sols, le type d'activité, etc...; et ce, moyennant des barèmes ou des paramètres revus en fonction de l'évolution générale des prix, et des enseignements tirés des déclarations et estimations lors de crues inondantes en diverses régions...

5 000 personnes et une douzaine d'entreprises se trouvent déjà concernées par la crue centennale

En Tarn-et-Garonne, on a essentiellement affaire à de l'habitat et à des activités agricoles : dans les communes inondables par la Garonne (soit totalement, soit partiellement), près de 5000 personnes et une douzaine d'entreprises se trouvent concernées par la crue centennale ; Castelsarrasin, Espalais, Golfech et Lamagistère regroupent près des 2/3 de ce potentiel à risque. Le coût d'une submersion centennale serait actuellement de 20 à 25 millions d'euros. Il faudrait y ajouter 10 à 12 millions d'euros pour les dégâts, pertes ou réparations dans le domaine agricole, certaines activités (élevage, maraîchage, vergers, céréales) ayant une valeur à l'hectare nettement plus élevée que d'autres (fourrage, populiculture) : on est autour de 6000 euros/ha pour les premières (plus présentes aux abords de Donzac et Lamagistère), et de 3500 pour les secondes. C'est dire l'intérêt d'un tel Plan de Prévention des Risques puisque, comme pour une maladie, mieux vaut prévenir que guérir...

III - LA NOUVELLE POLITIQUE DE L'ETAT : L'ABOUTISSEMENT D'UN CHEMINEMENT INELUCTABLE

Une panoplie de moyens préventifs ou curatifs

... des aménagements sur le terrain

... une réglementation précisée à plusieurs reprises depuis le début du siècle

De tous temps, les crues ont existé, avec leur cortège de nuisances, de dégradations, de destructions de toute nature, parfois même de victimes. Pour y faire face, à défaut de pouvoir y remédier, les « décideurs » ont peu à peu érigé et conçu une panoplie de moyens préventifs ou curatifs. On peut les classer en deux catégories, qui n'ont que peu de liens entre elles, quoique complémentaires :

- des aménagements sur le terrain : digues, surélévations, barrages écrêteurs, aménagement des chenaux fluviaux ;

- une réglementation précisée à plusieurs reprises depuis le début du siècle, et qui a pour but de protéger l'homme du cours d'eau.

C'est ce second volet que nous allons rappeler et développer.

3-1 Une réglementation ancienne et riche

Ce sont les catastrophes nationales qui ont sensibilisé l'opinion publique et l'Etat...

La réglementation concernant les zones inondables n'est pas nouvelle. Elle n'a jamais visé à combattre les crues -elle ne le pouvait pas !- mais à protéger les personnes et les biens des dangers de submersion. La nécessité d'une telle législation est née du caractère répétitif et grave (vies humaines, destructions) des inondations et du fait que la collectivité toute entière est appelée à « payer » directement ou indirectement tout ce qui peut ou qui doit être réparé. De surcroît, les événements dramatiques de la seconde moitié du XIXe siècle le long du Rhône, de la Loire (1856), de la Garonne (450 noyés en juin 1875), et du Vernazobres (95 victimes à St-Chinian en septembre 1875), puis la tragédie de 1930 le long du Tarn inférieur et de la moyenne Garonne (200 noyés), ressentis comme de véritables catastrophes nationales, ont sensibilisé à ce problème l'opinion publique et l'Etat, lequel s'est progressivement engagé sur la voie législative dans un but préventif.

Mais cela n'a pas empêché pour autant les catastrophes de se reproduire...

Cela n'empêche pas pour autant les catastrophes de se reproduire (et donc de « maintenir la pression », si l'on peut dire). Chaque année, des inondations sévissent sur tel ou tel secteur ou cours d'eau : les événements de Nîmes, du Grand-Bornand, de Vaison-la-Romaine, de Couiza, de Biescas, de novembre 1999 dans le Sud de la France, sont encore présents dans les mémoires ; mais d'autres événements de moindre échelle et moins spectaculaires sont connus ça et là dans nos régions plusieurs fois par an. Ce qui veut dire qu'il ne s'est pas agi d'un

problème de circonstance, mais d'un risque chronique que la législation ne pouvait annihiler du jour au lendemain. Préventive, mais aussi « contraignante », la législation concernant les zones inondables s'est ainsi modifiée et affinée au cours des décennies. Néanmoins, reconnaissons que jusqu'à une date récente, elle était assez interprétable ou modulable en fonction des besoins socio-économiques.

3-1.1 Les diverses formules de la panoplie réglementaire et leur évolution

Tout au long du XXe siècle, la législation va tendre dans le même sens, reprenant globalement les mêmes préconisations, les mêmes obligations, les mêmes interdictions, tout en les affinant.

Depuis plus de 70 ans, lois, décrets d'application, décrets-lois, circulaires, règlements d'administration publique, articles du code de l'urbanisme, du code rural, ou de celui des assurances, se succèdent, se complètent, remplacent les précédents, explicitent les modalités d'application, d'autant qu'ils n'émanent pas d'un même Ministère ou d'une même organisation ou structure administrative. Tout cela avait besoin d'être éclairci, les élus, les décideurs et les scientifiques n'étant pas forcément des juristes avertis.

Mais complexité ne signifie pas désordre. Tout au long du XXe siècle, la législation va tendre dans le même sens, reprenant globalement les mêmes préconisations, les mêmes obligations, les mêmes interdictions, tout en les affinant.

Il n'est pas possible de détailler ici toutes les étapes, mais de les regrouper afin d'en examiner l'esprit et les points essentiels :

Le décret-loi du 30 octobre 1935 ou le sens initial des prescriptions

Le décret-loi du 30 octobre 1935 qui porte sur l'établissement de plans de zones submersibles et **le règlement d'administration publique du 20 octobre 1937** ont été précisés après une quinzaine d'années par **la circulaire n° 34 du 5 avril 1952**. Cette dernière émane du Ministère des Travaux Publics, des Transports et du Tourisme (Direction des Ports maritimes et Voies navigables). Elle ne remet pas en cause le décret-loi de 1935 et le règlement d'administration publique de 1937, mais elle est conçue de manière à donner aux Ingénieurs en Chef certaines indications pour la rédaction de règlements particuliers, afin d'éviter des dispositions trop contraignantes pour les riverains. Que doit-on en retenir prioritairement ? La Commission Interministérielle constituée à cet effet, considère que l'on peut désormais distinguer deux zones à l'intérieur du lit majeur :

- la zone A, dite de grand courant ou de grand débit, occupe une plus ou moins grande partie des abords immédiats du cours d'eau, suivant l'encaissement de ce dernier. Les submersions y sont fréquentes, durables, importantes en hauteur, et aggravées par des courants destructeurs.

- la zone B, dite complémentaire, correspond aux submersions moins dangereuses. Les prescriptions y sont moins rigoureuses qu'en zone A.

Cette circulaire passe en revue 4 formes d'occupation anthropique de ces zones, et les affuble de divers « taux » de contraintes :

a) concernant les constructions et habitations, aucune autorisation ne sera accordée en zone A, sauf -exceptionnellement- lorsque le projet se trouve dans un secteur inondable « en eau morte », ou du fait de la protection de bâtiments déjà existants *(on conçoit aisément l'ampleur des interprétations possibles sur le terrain)*. « Le règlement particulier devra préciser qu'aucune construction ne peut être entreprise sans autorisation et des autorisations ne seront accordées que si l'écoulement des crues ne peut être rendu plus difficile ». En zone B, toute construction projetée de plus de 10 m² devra faire l'objet d'une autorisation, laquelle sera en principe accordée, notamment si la construction est portée par des piliers isolés qui la placeront au-dessus des niveaux atteints par les crues.

b) concernant les clôtures à réaliser dans la zone A, il n'est pas prévu de déclaration (ce qui veut dire qu'elles sont autorisées) dans le cas de poteaux espacés de 5 m au moins et ne supportant pas plus de 2 fils ; en revanche la déclaration préalable est nécessaire lorsqu'il s'agit de murs. *(Il apparaît cependant que « déclaration préalable » n'est pas synonyme d'interdiction).*

c) concernant les plantations, les riverains pourront disposer une file d'arbres en haut de berges, à condition qu'elle ne gêne pas les besoins de la navigation. Sont exclus toutefois les acacias et les bois de taillis ; de plus, il faut empêcher l'extension latérale des arbres par drageons. Les arbres devront être espacés de 7 m au moins, élagués régulièrement « jusqu'à 1 m au moins au-dessus des plus hautes eaux », et l'espace au sol devra être nettoyé. De même, la vigne et les arbres fruitiers ne seront autorisés que si leurs alignements sont parallèles au sens du courant. En revanche, le long des cours d'eau à régime torrentiel et fortement érosifs, traversant des zones à terrain friable, la couverture végétale par taillis ou plantations sera largement autorisée et même encouragée, « dans les limites transversales et une hauteur bien définies ».

d) concernant enfin « les dépôts et autres obstacles », une déclaration préalable sera exigée dans tous les cas, que ce soit en zone A ou en zone B, en vue d'une éventuelle autorisation laissée à l'appréciation des ingénieurs.

En fait, la circulaire de 1952 s'inspirait largement des dispositions prévues par le code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure qui, dès 1947, avait permis l'établissement de plans de surfaces submersibles (PSS), dont on pouvait résumer l'esprit de la façon suivante : laisser le libre passage des eaux de crue ; et nécessité d'examen et d'autorisation préfectorale pour les travaux dans le champ d'inondation.

Des compléments législatifs contemporains

prescriptions complétées en 1961

- En 1961, la réglementation s'appuie sur le code de l'urbanisme et est ciblée sur les permis de construire qui peuvent être refusés dans les zones à risques (article R 111-3 du Code de l'Urbanisme issu du décret 61-1298 du 30 novembre 1961).

1982

- En 1982, la réglementation vise un objectif économique : l'Etat s'engage à annoncer le risque d'inondation et à définir les secteurs à risques (inconstructibilité, constructibilité sous réserve de travaux d'aménagement,...) ; en contre-partie, les dédommagements sont pris en charge par les assurances.

1987

- La loi de 1987 introduit l'article 5.1 dans la loi de 1982 et confère aux Plans d'Exposition aux Risques Inondation (PERI) la valeur de Plans de Surfaces Submersibles (PSS), en leur assignant de prendre en compte, outre le risque économique, la problématique de l'écoulement des crues.

La philosophie générale du texte reste inchangée : la règle générale reste la constructibilité, même si le Plan d'Exposition aux Risques Inondation permet une vision globale du lit majeur, limitant ainsi les effets pervers de l'examen ponctuel.

3-1.2 Une application insuffisamment rigoureuse de ces lois

mais pas rigoureusement appliquées et respectées

En pays de droit -et de vieille civilisation- on aurait pu penser qu'une simple réglementation, respectée (et de surcroît, respectable), aurait suffi une fois pour toutes à prévenir les événements graves, c'est-à-dire à préserver les personnes et les biens du risque de submersion, du moins dans les lieux où ce risque est notoire.

Convenons que les lois précédemment citées n'ont pas empêché l'urbanisation ou « l'anthropisation » de secteurs manifestement submersibles. Les raisons en sont évidentes a posteriori, et vont dans le même sens. Elles sont d'ordre socio-économique, législatif, scientifique, technique, financier.

♦ **d'ordre socio-économique**

- ♦ pression foncière autour des agglomérations et souci de valorisation des terrains ruraux ;
- ♦ dérogations minimisant les risques ;

♦

♦ **d'ordre législatif**

- ♦ lacunes législatives antérieures, l'accent n'étant mis que sur « le libre écoulement des eaux de crues » ;
- ♦ examen des demandes nouvelles de constructions au cas par cas et non dans une optique globale dans les lits majeurs ; ce qui, à chaque fois, a pour effet de rendre insignifiant l'impact du projet réalisé sur l'écoulement des grands débits.

♦ **d'ordre scientifique**

- ♦ méconnaissance objective du risque ;
- ♦ impression sécurisante trompeuse, en l'absence de forte crue pendant une dizaine ou une quinzaine d'années ;
- ♦ difficultés décisionnelles en l'absence de documents scientifiques et objectifs, notamment cartographiques.

♦ **d'ordre technique et financier**

- ♦ insuffisance ou inefficacité des moyens techniques (barrages, digues, surélévations artificielles, chenaux de décharge) dans le cas d'événements exceptionnels ;
- ♦ impacts environnementaux déplorables et coût rédhibitoire de projets plus lourds mais dont la fréquence utilitaire est contestable (sans pour autant garantir un risque à 0 %).

en dépit d'une bonne législation, l'homme a accru les risques par sa seule présence dans certains secteurs avec, pour corollaire, des dégâts de plus en plus importants en cas de submersion

Ce qui veut dire qu'en dépit d'une bonne législation, l'homme a accru les risques par sa seule présence dans certains secteurs, avec pour corollaire des dégâts de plus en plus importants en cas de submersion.

3-1.3 <u>Des dégâts considérables et répétés</u>

A la suite de submersions importantes, il est difficile d'aboutir à des estimations chiffrées ou même, plus simplement, objectives et qualitatives. Divers organismes, bureaux d'études, compagnies d'assurances, ont tenté de procéder à des approches relationnelles entre paramètres hydrométriques (hauteur et durée de submersion, période de retour), des types d'activité ou de présence humaine en zone inondable (activités agricoles, quartiers résidentiels, zones industrielles, artisanat, grandes surfaces commerciales, etc), des catégories de matériel ou de

produits concernés par l'inondation (véhicules, meubles, électro-ménager, denrées alimentaires, livres et dossiers,...) et le coût des destructions ou des réparations. On concevra aisément qu'une telle approche globale, et se voulant exhaustive, ne peut qu'être délicate, compte tenu de la diversité et du caractère pas toujours maîtrisable des divers éléments à prendre en compte.

A titre d'exemple, une estimation sommaire et globale des dégâts de la crue de 1930 avait été proposée : sur l'ensemble du Midi et du Sud-Ouest, le chiffre de 8 à 10 milliards de francs avait été avancé à l'époque. Nous ne pouvons ni confirmer ni infirmer cet ordre de grandeur ; nous savons toutefois que la valeur du franc de 1930 est à peu près équivalente à celle de 1980.

L'évènement de 1982 a été quantifié plus précisément en Tarn et Garonne, en faisant la part des dégâts liés à la tempête et ceux de l'inondation : cette dernière aurait coûté 700 000 F au patrimoine de l'Etat (effondrement de chaussées, dégradations, nécessité d'effectuer des contrôles divers, enlèvement des embâcles...), 800 000 F au département et 150 000 F aux communes. Quant aux particuliers, les dégâts déclarés aux compagnies d'assurances se traduiraient par un coût de 45 millions de francs, auxquels il faut ajouter 5 à 6 millions pour l'agriculture. 360 à 370 logements ont été touchés (plus ou moins gravement), dont 40 collectifs. Une dizaine d'entreprises ou d'ateliers artisanaux et une douzaine de commerces ont également subi des dommages lors de cette crue, estimée de période de retour trentenale.

3-2 Un nouveau dispositif plus contraignant

Le nouveau dispositif issu de la loi du 2 février 1995 marque un tournant décisif (mais plus contraignant) dans la prise en compte des risques naturels

A la suite d'inondations à répétition, fortement médiatisées, survenues depuis une quinzaine d'années, l'Etat a mis en oeuvre un dispositif réglementaire beaucoup plus draconien, au nom du renforcement de la protection de l'environnement.

La loi du 2 février 1995 marque un tournant décisif dans la prise en compte des risques naturels : en matière d'inondation, le lit majeur (zone couverte par la plus forte crue connue) devient inconstructible, l'objectif étant de préserver complètement les champs d'écoulement et de stockage des crues.

En matière d'inondation, le lit majeur (zone couverte par la plus forte crue connue) devient inconstructible

Il est désormais clairement indiqué ce qu'il est interdit de faire dans une zone notoirement inondable ou ayant la réputation d'avoir été inondée au moins une fois par le passé. En effet, l'un des points essentiels consiste en la prise en compte, non plus de niveaux jugés centennaux, mais des « plus hautes eaux de crues connues ». Dans nos régions riches en documents anciens, on dispose en effet très souvent

d'archives, de repères gravés, de traces, de témoignages, de photos, permettant de pouvoir apprécier les niveaux atteints par des crues exceptionnelles en certains secteurs.

l'objectif étant de préserver complètement les champs d'écoulement et de stockage des crues

L'autre point essentiel de la nouvelle loi concerne le libre passage des eaux dans le champ d'inondation, et des zones de stockage des eaux de crues. On ne s'intéresse plus seulement à l'impact, forcément négligeable, de telle ou telle construction ou aménagement complémentaire de quelques dizaines de mètres carrés projetés ou à réaliser dans une zone inondable. Si l'on est dans une zone non bâtie qui constitue le champ d'inondation naturel des crues exceptionnelles (et des autres, à fortiori), il va être pratiquement impossible d'y construire, même dans ce qui était la zone B de l'ancienne législation. Si l'on est dans une zone déjà urbanisée (quartier inondable), on ne va évidemment pas le détruire, mais y soumettre les travaux immobiliers envisagés, à des aménagements préventifs.

Des Plans de Prévention des Risques limitent ces zones et précisent celles qui, soumises à un aléa faible, peuvent cependant conserver une constructibilité résiduelle

Des Plans de Prévention des Risques (PPR) limitent ces zones et précisent celles qui, soumises à un aléa faible, peuvent cependant conserver une constructibilité résiduelle.

Dans l'esprit de la loi explicitée par la circulaire ministérielle, il est possible de réserver des solutions différentes selon que les zones sont peu ou pas urbanisées (dans lesquelles ont devrait être très strict), ou sont déjà très largement urbanisées (dispositions particulières pour l'existant, protections collectives).

Cette nouvelle approche doit permettre de simplifier la cartographie des zones inondables ; les études lourdes pouvant être réservées aux seules zones à enjeux forts.

IV - <u>PRESENTATION DES ALEAS</u>

Dans l'ordre décroissant du temps que l'enchaînement des phénomènes laisse pour alerter les populations et les activités menacées, on distingue 3 types d'inondations :

On distingue 3 types d'inondations, dans l'ordre décroissant du temps que l'enchaînement des phénomènes laisse pour alerter les populations et les activités menacées : les inondations de plaine, les crues torrentielles et les inondations par ruissellement urbain.

- les inondations de plaine

- les inondations de plaines sont des inondations lentes. A partir de la pluie qui les déclenche, l'apparition du ruissellement, la propagation de la crue et la montée des eaux jusqu'au niveau de débordement laissent généralement le temps de prévoir l'inondation et d'avertir les riverains. Elles peuvent néanmoins entraîner la perte de vies humaines par méconnaissance du risque et par le fait qu'elles peuvent comporter des hauteurs de submersion et localement des vitesses de courant fortes.

Il faut noter que l'urbanisation des champs d'expansion des crues de plaines à tendance à transformer ces crues lentes en crues à dynamique plus rapide par l'augmentation du ruissellement et l'accélération de la vitesse de propagation.

- les crues torrentielles

- les crues torrentielles sont des inondations rapides, qui se forment lors d'averses intenses à caractère orageux, lorsque le terrain présente de fortes pentes, ou dans des vallées étroites sans amortissement notable du débit de pointe par laminage. La brièveté du délai entre la pluie génératrice de la crue et le débordement rend quasiment impossible l'avertissement des populations menacées, d'où des risques accrus pour les vies humaines et les biens exposés.

- les inondations par ruissellement urbain

- les inondations par ruissellement urbain sont celles qui se produisent par un écoulement dans les rues de volumes d'eau ruisselé sur le site ou à proximité qui ne sont pas absorbées par le réseau d'assainissement superficiel ou souterrain. La définition, le dimensionnement et la construction de ce réseau et/ou de tout autre dispositif de substitution ou d'amortissement des volumes à écouler, est de la responsabilité des communes, qui doivent ainsi prendre en compte et apprécier le risque d'inondation par ruissellement urbain lors de la délimitation dans les Plans d'Occupation des Sols des zones constructibles.

4-1 Moyens de connaissance de l'aléa

L'aléa est caractérisé par sa fréquence et par son intensité.

L'aléa est caractérisé par sa fréquence et son intensité

L'aléa de référence est toutefois l'enveloppe des crues ainsi connues sans qu'il soit indispensable que l'Etat entame des investigations supplémentaires. Le principe de précaution posé par la loi « Barnier » du 2 février 1995 indique en effet que l'absence de certitudes ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées.

4-2 Caractérisation de l'aléa

Dans le bassin de la Garonne, c'est la crue de Juin 1875 qui correspond à la crue historique la plus forte connue.

Les études hydrauliques entreprises sur le bassin de la Garonne ont permis de déterminer les paramètres physiques de la crue de juin 1875, qui correspond à la crue historique la plus forte connue dans cette vallée.

L'annonce des crues a été réorganisée sur la Garonne, le nouveau dispositif est entré en application depuis le 1er décembre 1987. Ce

La Garonne est doté d'un service d'annonce des crues qui permet d'alerter les communes des risques de crue.

dispositif comprend les stades de vigilance (qui correspond à une surveillance renforcée du Service d'annonce des crues 24h/24h), de pré-alerte et d'alerte. Dès que la cote d'alerte est susceptible d'être atteinte ou dépassée à une des échelles de référence, les Maires sont prévenus des risques de crues par la Gendarmerie. Ils s'informent ensuite de l'évolution de la crue en appelant un répondeur téléphonique régulièrement mis à jour par le Service Interministériel de la Protection Civile de Tarn et Garonne. Le Service d'annonce des crues de la Direction Départementale de l'Equipement a pour mission d'élaborer des messages d'information sur la crue et de les transmettre aux Services de la Protection Civile afin de leur permettre d'enregistrer ces messages sur leur répondeur téléphonique.

Compte tenu des caractéristiques physiques des hauts-bassins de la Garonne et du Tarn, des apports intermédiaires en aval du barrage de Malause : de l'Arrats, de la Barguelonne, de l'Auroue et de la Séoune, et de la rapidité de propagation des crues, les délais permettant d'apprécier à l'avance l'évolution de la crue sont nécessairement courts. A l'heure actuelle, ils sont de l'ordre de 4 heures.

La cartographie des P.P.R. de la Garonne aval est réalisée à partir des plus hautes eaux connues (PHEC) pour l'ensemble des cours d'eau du département, mais nous avons utilisé deux types de méthodes cartographiques bien distinctes pour délimiter les zones submersibles ; selon la taille de la rivière et selon que les zones submersibles sont couvertes ou non par le service d'annonce des crues.

4-3 Les zones inondables par les rivières Garonne et Arrats couvertes par le réseau d'annonce des crues

23 km de vallée de la Garonne depuis la confluence du Tarn jusqu'à la limite aval de département du Tarn et Garonne pour lesquels la détermination de la zone inondable est réalisée à partir des études hydrauliques existantes.

Il s'agit des zones inondables de la Garonne situées entre la confluence du Tarn et la limite aval du département de Tarn et Garonne (23 km de vallée). La cartographie des Plans de Prévention des Risques pour ces zones a été réalisée à partir des études hydrauliques existantes : les Plans d'Exposition aux Risques Inondation et les Plans de Surfaces Submersibles, car toutes les zones inondables par la rivière Garonne ont déjà fait l'objet d'études hydrauliques.

Donc, notre méthode consistait à transformer les études hydrauliques existantes en Plan de Prévention des Risques en fonction de la nouvelle réglementation qui prévoit la distinction de deux types d'aléas définis au travers de deux critères techniques (hauteur de submersion et vitesse de courant).

22 km de vallée de l'Arrats depuis le département du Tarn-et-Garonne jusqu'à la confluence de la Garonne pour lesquels la détermination de la zone inondable est réalisée à partir d'une approche hydrogéomorphologique

Il s'agit des zones inondables de l'Arrats situées entre Gramont et St Loup (22 km de vallée). La cartographie des Plans de Prévention des Risques pour ces zones a été réalisée à partir d'une approche hydrogéomorphologique.

2 types d'aléas :

- la zone d'aléa faible

- La zone d'aléa faible : est une zone de faible submersion pour **la crue de référence (la plus forte crue connue) avec des hauteurs de submersion ≤ 1 m et des vitesses de courant ≤ 0,5 m/s, et couverte par un système d'annonce des crues**, dans laquelle il est possible à l'aide de prescriptions de préserver les personnes et les biens.

- la zone d'aléa fort

- La zone d'aléa fort : est une zone où **les hauteurs (≥ 1 m) ou les vitesses de submersions (≥ 0.5 m/s)** sont telles que la sécurité des personnes et des biens ne peut pas être garantie quels que soient les aménagements qui pourraient être apportés.

4-4 Les zones inondables par les affluents et sous affluents de la Garonne qui ne sont pas couvertes par le service d'annonce des crues

Sont classées en zone d'aléa fort car dans ces zones la sécurité des personnes et des biens ne peut être garantie

Dans le département, toutes les zones inondables non couvertes par le service d'annonce des crues sont classées comme zones d'aléa fort, faute de connaissances et faute de prévisions possibles. Car, dans ces zones la sécurité des personnes et des biens ne peut pas être garantie.

La cartographie des Plans de Prévention des Risques pour les affluents de la Garonne a été réalisée à partir d'une approche hydrogéomorphologique suite aux directives du Ministère de l'Environnement. Elle s'appuie essentiellement sur l'étude de l'hydrogéomorphologie fluviale par exploitation des photographies aériennes et l'étude du terrain. L'analyse stéréoscopique des missions aériennes IGN permet de déceler et de cartographier les zones inondables des cours d'eau ignorés des archives des services hydrométriques. Les fonds plats des petites vallées sont plats parce qu'ils ont été modelés par des crues inondantes au cours des temps, et celles-ci peuvent survenir à tout moment. Comme ces bassins versants sont relativement peu étendus, situés à l'amont de la Garonne, le profil en long de leur ruisseau principal est plus pentu que celui de la Garonne, les crues inondantes y sont plus

rapides et plus brèves, et d'une dynamique différente.

La méthode hydrogéomorphologique :

leur délimitation résulte d'une méthode hydrogéomorphologique

La méthode hydrogéomorphologique consiste à distinguer les formes du modelé fluvial et à identifier les traces laissées par le passage des crues inondantes.

Dans une plaine alluviale fonctionnelle les crues successives laissent des traces (érosion-dépôt) dans la géomorphologie du lit de la rivière et dans la géomorphologie de l'auge alluviale ; ces traces diffèrent selon la puissance-fréquence des crues.

Cette méthode permet de connaître et de délimiter le modelé fluviatile, organisé par la dernière grande crue et organisateur de la prochaine inondation ; elle permet une distinction satisfaisante, voire bonne à très bonne, entre :

- les zones inondées quasiment chaque année, au modelé fait de bosses (bancs de graviers et de sables grossiers), et de creux linéaires (chenaux de crue), et souvent couvertes d'une végétation arborée.

- les zones inondables fréquemment (entre 5 et 15 ans), faites de bourrelets étirés, séparés les uns des autres par des talwegs-chenaux de crue, sur une largeur pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres. Face à ce risque, les habitants ont longtemps hésité à y installer leur maison ou leurs investissements. Bien sûr l'essentiel du modelé de ces zones inondables décennalement est aussi un produit des grandes crues historiques, qui s'étalent encore plus loin de l'axe fluvial.

- les zones d'inondation exceptionnelle couvrent le reste de l'espace jusqu'à l'encaissant. C'est avant tout un secteur de sédimentation de sables fins, de limons et d'argiles ; aussi ces zones sont elles remarquables par leur platitude et leur utilisation quasi totale par l'agriculture.

Les principaux moyens techniques :

Les principaux moyens techniques pour l'application de la méthode hydrogéomorphologique sont les suivants :

- recherche et analyse des documents existants dans les archives des services (les documents hydrométriques, cartes d'inondation, photographies...) ;

- utilisation systématique des hauteurs de crue aux stations hydrométriques et des traits de crue localisées ;

- analyse hydro-géomorphologique de la vallée ;

- analyse des traces sédimentologiques et granulométrie des alluvions ;

- analyse des photographies aériennes et cartographie ;

- mission de terrain et enquête auprès des habitants ;

Le tout débouche sur une cartographie des zones inondables et sur l'élaboration des plans de zonage par moyens informatiques.

Mise en œuvre de la méthode :

découvrir les surfaces qui ont déjà été inondées dans le passé

Pour les affluents et sous affluents de la Garonne non couverts par le réseau d'annonce des crues, le problème revient à découvrir quelles sont les surfaces qui ont déjà été inondées dans le passé. La géomorphologie fluviale répond : il s'agit des fonds de vallée portant des alluvions fluviatiles. L'analyse des photos aériennes IGN permet de déceler l'extension des crues exceptionnelles qui s'étalaient jusqu'au pied de l'encaissant.

Pour les affluents, on a confronté l'approche hydromorphologique aux crues historiques connues, pour validation de la cartographie. Ces crues de références sont indiquées dans les développements ci-après.

4-5 LES CARTES DES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION

Nous nous proposons d'établir un bref commentaire des cartes des Plans de Prévention des Risques inondation pour la Garonne aval et pour chacun de ses affluents dans le département du Tarn et Garonne, en mettant en exergue les particularités de chaque rivière, les difficultés rencontrées et les inconnues persistantes.

Les cartes d'aléa sont réalisées sur un fond de carte IGN au 1/25 000°

L'ensemble des cartes d'aléa est réalisé sur un fond de carte IGN à l'échelle 1/25 000°.

La Garonne dans le département du Tarn et Garonne, de la confluence du Tarn jusqu'à Lamagistère :

La Garonne à l'aval du Tarn double la surface de son bassin-versant et son module, ce secteur de vallée s'étend sur 23 km de longueur avec une pente faible inférieure à 0.5 ‰.

La Garonne coule au fond d'une grande auge alluviale à fond

inondable sur 2.5 km à 4 km de largeur, contenue dans un encaissant molassique, dominant la vallée par une haute falaise fluviale, parfois vive comme à Auvillar. Le document ci-après montre une coupe de la plaine alluviale dans le secteur de Valence d'Agen sur 3 km de largeur.

Ce large fond alluvial fut entièrement submergé par les grandes crues garonnaises d'origine pyrénéenne et gasconne de juin 1712, avril 1770, septembre 1772, mai 1835, mai et juin 1855 et enfin juin 1875, sans doute la plus forte des 7 crues. Les crues de mai 1281, octobre 1435, 1483, janvier 1597, juillet 1678, 1709, septembre 1727, mai 1827, 1845, 1850, mai 1856, juin 1856, février 1879 et février 1952 noyèrent encore la moitié de la surface.

Les grandes crues tarnaises d'origine méditerranéenne de décembre 1972, septembre 1376, octobre 1376, septembre 1441, 1518, septembre 1567, novembre 1609, juillet 1652, avril 1712, novembre 1766, décembre 1772, février 1807,octobre 1808, janvier 1826, octobre 1872, mai 1890, mas 1927, mars 1930, mars 1935, décembre 1940, décembre 1981 ont submergé la plaine alluviale.

- **Le régime** de la Garonne à l'aval du Tarn est connu grâce
  - à la station de Très-Casses depuis 1897.
  - à l'échelle de crue de Moissac depuis 1652,
  - à la station de Moissac depuis 1882,
  - à la station de Malause depuis 1872,
  - à la station de Lamagistère depuis 1897

L'analyse des données hydrométriques de la station de Lamagistère a permis de connaître les crues historiques, dont 8 crues fortes supérieures à 9m, depuis 1872 (127 ans).

La crue de juin 1875 est la cure de référence

La crue de juin 1875 (12.10 m) a été retenue comme une crue de référence pour cartographier les zones inondables de la Garonne aval (plus hautes eaux de crues connues).

Le régime hydrologique de la Garonne à l'aval du Tarn devient pluvio-thermal océanique, aux plus hautes eaux en hiver et printemps hydrologiques, et les risques de crues sont bien les plus grands de décembre à juin.

La Garonne n'est pas absolument libre d'étaler ses crues, de recouper ses méandres mobiles. Depuis le milieu du XIXe siècle, la société riveraine intervient de plus en plus dans le lit de la Garonne.

Le paysage de cette plaine est marqué par les trois villes d'Esplais, de Golfech et de Lamagistère, quelques villages et un habitat très dispersé; mais l'essentiel de la surface est occupée par les cultures de blé, maïs, colza et tournesol et la complexité de cette organisation, puisqu'ici la géomorphologie du secteur n'est pas seulement celle d'un

fond d'auge alluviale d'une grande rivière mais celle d'un véritable fleuve.

Dans ce secteur toute la morphologie de la vallée de la Garonne est aujourd'hui artificielle. En amont de ce secteur, l'aménagement hydraulique de Golfech-Malause a noyé le confluent du Tarn avec la Garonne, à Golfech un énorme terre-plein dans la plaine de la Garonne sur lequel est édifiée la centrale, et à l'aval de Golfech, le lit ordinaire est artificiel depuis 150 ans, calibré, régularisé avec une largeur de 150 m environ, aux méandres fixés et d'une longueur d'onde nettement plus grande qu'à l'état naturel, et aux berges consolidées à leur pied, tout ceci réalisé de 1835 à 1840 pour la navigation fluviale.

La carte des zones inondables de ce secteur, montre bien l'organisation des processus d'inondation en fonction de la puissance de la crue. Dans ce secteur de la Garonne, on distingue 3 lits d'inondation différents selon la fréquence des crues qui les submergent.

- Le lit d'inondation submergé par des crues très fréquentes (annuelles) : Ce lit d'inondation se situe par lambeaux en bordure immédiate du lit ordinaire qui est constitué de barthes et saligues (bras morts). Cette zone ne se trouve que dans les endroits où les berges sont les moins élevées, et notamment dans les lobes convexes du lit ordinaire de la Garonne. Ce lit est occupé soit par la ripisylve, soit par des peupleraies (ramiers).

- Le lit d'inondation submergé par des crues fréquentes (entre 5 et 15 ans) : Ce lit d'inondation est une basse plaine alluviale au modelé ondulé (bourrelets, chenaux de crue, bras morts). Ce lit d'inondation nommé aussi bassure est affecté par des crues de moyenne importance semblables à la crue de décembre 1981, qui avait noyé toute la bassure.

Ce lit forme un long ruban sinueux aux multiples circonvolutions, de 1 à 3 km de large, et il constitue le principal champ d'inondation écrêteur.

Dans ce secteur, on trouve quelques domaines ceinturés de digues privées et quelques chemins et routes en remblai pouvant former des casiers. La majorité de cette superficie inondable est occupée par des cultures de maïs et des peupleraies

Dans ce secteur, les agriculteurs ont étendu leurs cultures sans toutefois y aventurer leur maison (sauf quelques cas), et les premières digues de terre apparaissent annonçant la moyenne Garonne. Les rares routes traversant en remblai cette zone inondable y créent des phénomènes de casier.

- le lit d'inondation noyé par des crues exceptionnelles : Ce lit d'inondation (hauture) est le niveau le plus haut dans la plaine alluviale.

La hauture est généralement plane, mais l'on remarque quelques chenaux de crue fonctionnant lors de très grandes crues

La hauture est un long ruban quasi rectiligne de 2 à 4 km de large qui s'incline avec la même pente de 0.5 ‰ que le lit ordinaire.

La hauture est la zone inondée par les crues exceptionnelles de fréquence rare, centennale et pluricentennale. Elle fut entièrement couvertes par la crue de juin 1875, de l'encaissant de rive droite (talus de la basse terrasse de Malause au Lamagistère) de l'encaissant de rive gauche(talus du coteau molassique de Auvillar au Lamagistère ou parfois le talus de la basse terrasse).

Cette hauture ou haute plaine inondable se remarque par sa platitude et sa couverture sablo-limoneuse.

Dans cette zone d'inondation exceptionnelle, les trois villes d'Esplais, de Golfech et de Lamagistère sont installées dans la plaine inondable. Cette plaine fertile a été totalement mise en culture et les agriculteurs y ont installé leurs exploitations d'abord dans les villages ou hameaux au plus près de la bassure, puis en habitat dispersé et de nos jours le long des routes courant directement sur la plaine qui est submersible par les grandes crues.

Les affluents de rive gauche de la Garonne (de St-Nicolas-de-la-Grave jusqu'au Port de Bonneau) :

Dans le département du Tarn-et-Garonne, la Garonne a édifié, sur sa rive gauche essentiellement, un escalier de terrasses alluviales étagées sur un soubassement de molasse (issues du plateau de Lannemezan).

Cet escalier de terrasses étagées est constitué par l'étagement de 3 générations alluviales au-dessus de la plaine inondable qui ont été mises en place tout au long du quaternaire :

- Hautes terrasses et cailloutis (Gunz),
- Terrasses moyennes (Mindel),
- Basse terrasse (Riss)

Ces terrasses alluviales se suivent, quoique de manière parfois discontinue, car elles ont été découpées en collines par les vallées en entonnoir creusées par les affluents de rive gauche de la Garonne : la Sère, l'Ayroux, le Cameson, l'Arrats et l'Auroue.

Ces affluents de rive gauche de la Garonne traversent et découpent ces terrasses alluviales sous forme d'étroites vallées au fond généralement plat, dans les secteurs amont de chaque bassin, où la crue

peut s'étendre d'un pied de versant à l'autre, ici les crues sont concentrées et rapides.

Vers l'aval, ces vallées s'élargissent, qui ont permis le développement d'une plaine alluviale inondable d'une largeur de l'ordre de 500 m à 1000 m pour l'Arrats et d'une largeur de l'ordre de 100 m à 300 m pour les autres affluents de rive gauche. Les bords de ces plaines inondables sont constitués par des lambeaux de la terrasse alluviale, ou par les talus mollassiques.

En général, ces affluents gonflent de manière autonome (crue locale), le lit de plein-bord de la Garonne évacue facilement leurs apports.

Mais, il faut compter avec les phénomènes de confluence de ces affluents de rive gauche et l'inondation se limite au fond inondable de chaque vallée affluente. La grande crue de Gascogne du 9 juillet 1977 fut aisément absorbée par le lit de plein-bord de la Garonne.

Situation bien différente quand c'est la Garonne qui est en grande crue. Alors le courant garonnais barre celui de chaque affluent, en relève le niveau et entraîne l'inondation du secteur aval de la vallée affluente, sur une distance d'autant plus grande que la crue garonnaise est plus haute. Bien sûr tous ses affluents peuvent être en crue en même temps que la Garonne comme ce fut le cas en 1875 et à une moindre échelle en 1952.

- le régime des crues des rivières de Gascogne : le régime hydrologique de Gascogne est de type pluvial océanique, aux plus hautes eaux en hiver et printemps hydrologiques, et les risques de crues sont bien les plus grands de décembre à juin.

Nous avons répertorié plusieurs grandes crues d'origine Gasconne : de janvier 1597, de juin 1712, avril 1770, septembre 1772, mai 1835, juin 1855, juin 1875, juillet 1897, février 1952 et juillet 1977, mais aussi des grandes crues locales dues aux orages violents estivaux tels 5 juillet 1993, 14 août 1993.

<u>L'Arrats dans le département du Tarn-et-Garonne, de Gramont jusqu'au St-Loup à la confluence de la Garonne :</u>

Ce secteur de vallée de l'Arrats, qui s'étend sur 21 km de longueur, est une grande rivière à méandres libres à l'état naturel, avec une pente faible qui est inférieure à 2 ‰. L'Arrats coule dans un étroit couloir alluvial à fond inondable sur 500 m à 1000 m de largeur.

L'analyse des données hydrométriques de la station de l'Arrats à Saint Antoine depuis 1965, ne permet de connaître que les crues récentes

(et pas les crues historiques).

Les grandes crues de l'Arrats sont d'origine gasconne : avril 1770, juillet 1897, février 1952 et juillet 1977.

La crue de février 1952 qui est la plus forte connue pour l'Arrats dans son parcours Tarn et Garonnais, a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables. Noter qu'en amont, c'est la crue du 9 juillet 1977 qui est la crue de référence.

La crue de février 1952 est la crue de référence

<u>Le bassin de la Sère :</u>

Les grandes crues de la Sère sont : juin 1875, 3 juillet 1897, 2 mai 1927, 3 février 1952, 9 juillet 1977 et 5 juillet 1993.

Nous avons retenu la crue du 5 juillet 1993 comme crue de référence pour cartographier les zones inondables de la Sère.

La crue du 5 juillet 1993 est la crue de référence

<u>La crue de la Sère du 5 juillet 1993 :</u> l'inondation fut soudaine, provoquée par une pluie intense durant 2 heures (plus de 120 mm de pluie). La crue rapidement formée dans le haut bassin de la Sère a inondé tout le fond de l'auge alluviale et a coupé les routes et inondé des habitations. Vers l'aval au droit de la ville de Castelmayran (à Manaux et Priou) toutes les habitations dans la plaine ont été inondées.

<u>Le bassin de l'Ayroux :</u>

Les grandes crues de l'Ayroux sont : 3 juillet 1897, 2 mai 1927, 3 février 1952, 9 juillet 1977 et 14 août 1993.

Nous avons retenu la crue du 14 août 1993 comme crue de référence pour cartographier les zones inondables de l'Ayroux.

La crue du 14 août 1993 est la crue de référence

<u>La crue de l'Ayroux du 14 août 1993</u> : cette crue a été très rapide et soudaine, due à une averse d'une durée exceptionnelle qui a touché les collines en amont du bassin. Elle a inondé tout le fond de l'auge alluviale, elle a coupé les routes et inondé plusieurs habitations.

<u>Le bassin du Cameson :</u>

Les grandes crues répertoriées sont : 3 juillet 1897, 3 février 1952, 9 juillet 1977, 18 juin 1988 et 5 juillet 1993.

La crue du 5 juillet 1993 qui est la plus forte connue pour la Cameson a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables

La crue du 5 juillet 1993 est la crue de référence

Le bassin de l'Auroue :

La station de Caudecoste sur l'Auroue, récente, ne peut fournir que des données hydrométriques pour la période de 1968 à 1998 (31 ans), pendant laquelle elle a enregistré cinq crues fortes les 13 février 1972, 10 juillet 1977 , 14 décembre 1981 et 18 juin 1988 et 31 octobre 1992.

La crue du 18 juin 1988 qui est la plus forte connue pour la l'Auroue a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables.

La crue du 18 juin 1988 est la crue de référence

Les affluents de rive droite de la Garonne(de la confluence du Tarn jusqu'à Lamagistère :

La Garonne à l'aval du Tarn reçoit deux affluents notables sur sa rive droite, tels la Barguelonne et la Séoune, il reçoit aussi de nombreux petits cours d'eau, tels la Saudèze et Razère. Le Boudouyssou affluent du Lot traverse le nord ouest du département.

Le haut bassin de Barguelonne et de la Séoune se développe dans la région du Quercy Blanc, il est formé d'une série de couches calcaires dures de l'Agenais qui couronne les plateaux, séparées par des sédiments molassiques ou marneux tendres inclinées vers le sud-ouest. Le Barguelonne et la Séoune avec ses petits affluents traversent et découpent ces plateaux en longues serres orientées N.E./S.O. sous formes d'étroites vallées au fond généralement plat, avec une auge alluviale inondable d'une largeur de 50 m à 400 m où la crue peut s'étendre d'un pied de versant à l'autre. Dans le secteur amont bassin, les crues sont concentrées et rapides.

Vers l'aval, ces vallées s'élargissent dans les terrains molassiques, qui ont permis le développement d'une plaine alluviale inondable d'une largeur de l'ordre de 300 m à 700 m pour la Barguelonne, d'une largeur de l'ordre de 200 m à 400 m pour la Séoune et d'une largeur de l'ordre de 200 m à 400 m pour le Lendou et la Petite Barguelonne, la Petite Séoune et le Boudouyssou.

Dans le secteur aval, le lit de la Barguelonne et de la Séoune est fortement modifié, rectifié, recalibré et par endroit endigué.

Le bassin de la Barguelonne et de la Séoune est soumis au climat océanique aquitain, le risque d'apparition de crues importantes est

essentiellement concentré sur les mois de décembre à mai, mais de violents orages estivaux peuvent soumettre la vallée à des inondations importantes du mois de juin à août.

Le bassin de la Barguelonne :.

La superficie du bassin de la Barguelonne avec ses affluents le Lendou et la Petite Barguelonne dépasse les 500 km².

La station de Fourquet sur la Barguelonne ne peut fournir que des données hydrométriques pour la période se 1968 à 1998 (31 ans).

L'analyse des données de la station de Fourquet ne permet de connaître que les crues récentes, pendant laquelle elle a enregistré quatre crues fortes les 20 février 1971 (4.13 m), 10 janvier 1996 (4.05 m), 14 décembre 1981 (3.97 m) et 19 janvier 1969 (3.80 m).

Les grandes crues historiques dans le bassin de la Barguelonne sont : 21 octobre 1907, et 26 décembre1959.

Les crues du 20 février 1971 et du 10 janvier 1996 sont les crues de référence

Nous avons retenu deux crues du 20 février 1971 et du 10 janvier 1996, comme crues de référence pour cartographier les zones inondables de la Barguelonne et de ses affluents. L'enquête auprès des riverains confirme que la crue du 20 février 1971 a été bien plus forte que la crue du 10 janvier 1996. La crue de janvier 1996 est la plus présente dans la mémoire des riverains et on a pu repérer plusieurs traits de crues. Dans le bassin de la Barguelonne, on a aussi trouvé des grandes crues locales dues aux oranges violents estivaux tels le 6 juin 1984 et le 14 août 1993.

Nous avons choisi ces deux crues récentes bien qu'elles ne soient probablement pas plus forte que la crue du 21 octobre 1907, parce qu'elles sont les plus fortes que nous soyons en mesure de décrire avec précision.

La crue du 10 janvier 1996 :

A l'origine de cette crue a eu lieu une averse d'une intensité-durée-extention exceptionnelle, qui a touché tout le nord-ouest et le centre du département du Tarn-et-Garonne, avec son épicentre au nord-ouest du département (plus de 120 mm de précipitations cumulées des 9 et 10 janvier 1996 à Durfort-Lacapelette). Cet épisode pluvieux a engendré des inondations sur pratiquement tous les cours d'eau dans le bassin de la Barguelonne.

Cette averse exceptionnelle, due à un flux de perturbations de secteur sud-sud-ouest touchant tout l'ouest de la France, du Pays basque au Poitou Charente et de la Bretagne à la Normandie, a de surcroît touché les bassins dans les terrains sableux argileux (boulbènes) aux sols déjà saturés par une période de fortes précipitations en novembre, en

décembre (105 mm) et au début de janvier (27 mm), un bassin versant en plein hiver hydrologique.

Cette crue dans le bassin de la Barguelonne a été concentrée et rapide, a coupé les routes et inondé toutes les habitations dans la plaine inondable.

La crue du ruisseau de Gasques et de la Razère du 14 août 1993 : cette crue a été très rapide et soudaine, due à une averse d'une durée exceptionnelle qui a touché les collines en amont du bassin de Gasques et de la Razère. Elle a inondé tout le fond de l'auge alluviale, elle a coupé les routes et inondé plusieurs habitations.

La crue du ruisseau de Saudèze du 6 juin 1984 :

Cette crue a été très rapide et soudaine provoquée par une pluie intense durant plusieurs heures qui a touché tout le bassin. Elle a inondé tout le fond de l'auge alluviale. Cette crue a coupé les routes et inondé plusieurs habitations, surtout au quartier du Patau à l'ouest du Malause.

Le bassin de la Séoune :

La station de St Pierre de Clairac sur la Séoune est récente, elle ne peut fournir que des données hydrométriques pour la période de 1969 à 1998 (30 ans), pendant laquelle elle a enregistré quatre crues fortes les 9 juillet 1977, 15 décembre 1981, 27 février 1983 et 18 mars 1988.

La crue du 9 juillet 1977 (3.50 m) est la plus forte connue pour la Séoune et ses affluents, elle a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables

La crue du 9 juillet 1977 est la crue de référence

Le bassin du Boudouyssou :

Les grandes crues répertoriées sont : 9 juillet 1977, 15 décembre 1981, 27 février 1983 et 18 mars 1988.

La crue du 9 juillet 1977 est la plus forte crue connue pour le Boudouyssou qui a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables.

La crue du 9 juillet 1977 est la crue de référence

V - POLITIQUE A APPLIQUER EN ZONES INONDABLES

5-1 Principe général de réglementation

Le principe général à appliquer en zone inondable est l'inconstructibilité.

Ce principe répond au double objectif suivant :

Pour préserver les champs d'expansion des crues, le principe général qui s'applique en zone inondable est l'inconstructibilité

- préserver les champs d'expansion et d'écoulement des crues. Ces zones non ou peu urbanisées « jouent en effet un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval, mais en allongeant la durée de l'écoulement. La crue peut ainsi dissiper son énergie au prix de risques limités pour les vies humaines et les biens » (cf circulaire du 24.01.94).

- préserver les personnes et les biens

A fortiori lorsque l'aléa est fort, le principe d'inconstuctibilité répond à l'objectif de protection des personnes et des biens

A fortiori, lorsque l'aléa est fort, le principe d'inconstructibilité répond à l'objectif de protection des personnes et des biens implantés dans ces zones.

Toute utilisation du sol, qui consomme du volume de stockage, ou entrave la circulation de l'eau, ne peut relever que d'une exception au principe général.

Dans aucun cas, une exception au principe d'inconstructibilité ne peut être admise dans les zones soumises à l'aléa le plus fort qui sont particulièrement dangereuses et utiles à l'écoulement de la crue.

Exceptions au principe

Dans les zones déjà urbanisées, une extension limitée de l'urbanisation peut être admise dans les zones d'aléa faible (bleues) qui ne participent pas de façon notable au stockage ou à l'écoulement de la crue

- dans les zones déjà urbanisées, couvertes par un Service d'annonce des crues, une extension limitée de l'urbanisation peut être admise dans les zones d'aléa faible (zone bleue) qui ne participent pas de manière notable au stockage ou à l'écoulement de la crue.

- dans les centres anciens denses, des dispositions particulières permettent de maintenir le rôle de ces quartiers.

5-2 <u>Zonage</u>

3 zones sont définies

Trois zones distinctes seront définies à travers des critères techniques.

L'aléa est considéré comme faible lorsque la hauteur d'eau est inférieure à 1 m et la vitesse du courant inférieure à 0,5 m/s pour la crue de référence.

Ces zones permettront de traiter, d'une manière homogène, l'ensemble des constructions en zone inondable.

<u>La zone rouge</u> comprend les champs d'expansion des crues, les zones d'aléa fort et la totalité des zones submersibles non couvertes par un service d'annonce des crues.

<u>La zone bleue</u> est une zone déjà urbanisée, soumise à un aléa faible et couverte par un système d'annonce des crues, dans laquelle il est possible à l'aide de prescriptions de préserver les personnes et les biens et où la construction sera autorisée sous condition.

<u>Les centres urbains denses en zone d'aléa fort</u>

Les centres urbains denses sont caractérisés par leur histoire, une occupation du sol importante, la continuité du bâti et la mixité des usages entre logements, commerces et services. Coeurs de la cité, ils sont indissociables de son développement.

Cette situation justifie des adaptations mineures au règlement.

Il pourra être envisagé dans ces centres urbains denses soumis à un aléa fort, les adaptations du bâti existant suivantes :

- réhabilitation des bâtiments anciens, sans augmentation d'emprise au sol ;

- pour mettre en sécurité les personnes et les biens, construction possible d'un étage ou rehaussement des planchers ;

- modification des ouvertures autorisées au rez-de-chaussée ;

- possibilité de changement de destination, si cela n'apporte pas un accroissement mesurable du risque pour les personnes ou les biens.

Les cartes du zonage sont établies sur un fond de plan IGN au 1/10 000 pour les sections courantes et sur fonds cadastraux au 1/5 000 pour les zones urbaines.

5-3 Contenu du règlement

Les mesures de prévention définies par le règlement ont pour but de limiter les dommages aux biens et activités existants, à éviter toute nouvelle installation, et à favoriser le libre écoulement des crues

Les mesures de prévention définies par le règlement sont destinées à limiter les dommages aux biens et activités existants, à éviter toute nouvelle installation dans les zones d'expansion des crues et dans les zones d'aléa fort, et à favoriser le libre écoulement des crues, conformément à l'article 5 du décret 95-1089 du 5 octobre 1995.

Elles consistent soit en des interdictions visant l'occupation ou l'utilisation des sols, soit en des mesures de prévention destinées à réduire les dommages. Les cotes de référence retenues pour chacune des zones correspondent à celles de la crue historique (la plus forte connue) majorée de 20 cm.

a) Biens et activités futurs

Zones rouges

- toute construction nouvelle sera interdite et toutes les opportunités pour réduire le nombre des constructions exposées devront être saisies ;

- dans ces zones les occupations agricoles du sol peuvent être autorisées, ainsi que celles liées à l'utilisation de la rivière.

Zones bleues

- dans ces zones où les aléas sont moins importants, toutes les dispositions nécessaires devront être prises pour réduire la vulnérabilité des constructions qui pourront éventuellement être autorisées. En particulier, la construction y sera subordonnée à la surélévation des planchers utiles au-dessus de la crue de référence.

- tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux déjà fortement urbanisés sera interdit. En effet, ces aménagements seraient susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval du site protégé.

b) Biens et activités existants

Toutes les dispositions visant à assurer la sécurité des personnes et à réduire la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées devront être réalisées.

Tout aménagement nouveau de locaux à usage d'habitation et toute extension significative au niveau du terrain naturel seront interdits.

Sur l'ensemble de la zone inondable, toutes les dispositions seront prises pour imposer la mise hors d'eau des réseaux électriques et des équipements et l'utilisation de matériaux insensibles à l'eau, lors d'une réfection ou d'un remplacement.

Dans les mêmes conditions, toutes les dispositions devront être prises pour empêcher la dispersion d'objets ou produits dangereux polluants ou flottants.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES INONDATION

==========

SECTEUR GARONNE AVAL

RAPPORT DE PRESENTATION

Modification

Approuvée par Arrêté Préfectoral N° 2014-239-001 9 du 27 août 2014

VU POUR ÊTRE ANNEXÉ À L'ARRÊTÉ
PREFECTORAL N° 2014-239-0019
en date du : 27 AOUT 2014
DDT 82 - SCADT / BPRNT

Direction Départementale des Territoires de Tarn et Garonne

TABLE DES MATIERES

PREAMBULE

La procédure de modification

Contexte de la modification

I- OBJET DE LA MODIFICATION

Intégrer dans tout le règlement la nouvelle notion de « surface de plancher »

II – PIECES MODIFIEES DU PPRI

Modifications apportées au règlement

Préambule

La procédure de modification :

La procédure de modification est menée notamment dans le cadre de l'article L 562-4-1 du code de l'environnement.

Contexte de la modification :

A l'occasion de l'adoption de la loi Grenelle 2 en juillet 2010, le Parlement a autorisé le Gouvernement à légiférer par voie d'ordonnance pour unifier et simplifier la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le de droit de l'urbanisme (ordonnance n° 2011-1539 du 16.11.2011). Ainsi, dans le cadre de la démarche urbanisme de projet, le gouvernement a entrepris de remplacer la surface hors œuvre brute (SHOB) et la surface hors œuvre nette (SHON) par une seule et unique surface dite surface de plancher. Il a prévu également que les modifications des PPRI, ayant pour seul objet de modifier leur règlement pour tenir compte de la réforme des surfaces de planchers évoquées ci-dessus, devraient être approuvées selon la procédure de modification prévue par le II de l'article L 562-4-1 du code de l'environnement. Dès lors, depuis le 1er mars 2012, les valeurs exprimées en surface hors œuvre nette et en surface hors œuvre brute des règlements des quatre PPRI de bassin identifiés en objet s'entendent en valeurs exprimées en surface de plancher telle que définie par l'ordonnance sus mentionnée.

La présente modification a donc pour objet principal de modifier nos quatre règlements de PPRI de bassin. Cette modification aura pour effet également de fusionner les révisions partielles de règlement réalisées postérieurement à l'approbation des quatre PPRI, de telle sorte qu'il ne demeure qu'un seul document par bassin exploitable.

I – Objet de la modification du règlement du PPRI :

I-1 – Intégrer dans tout le règlement la nouvelle notion de «surface de plancher»

La surface de plancher, définie aux articles L 112-1 et R 112-2 du code de l'urbanisme est entrée en vigueur depuis le 1er mars 2012. Elle s'applique à toutes les demandes d'urbanisme déposées.

Elle a été conçue en vue « d'unifier et simplifier la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le droit de l'urbanisme », conformément aux objectifs fixés par l'article 25 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

La surface de plancher s'est substituée ainsi, depuis le 1er mars 2012, à la fois à la surface de plancher hors œuvre brute (SHOB) et à la surface de plancher hors œuvre nette (SHON) des constructions. En matière d'urbanisme, ces deux notions, issues de la loi d'orientation foncière du 30 décembre 1967, servaient d'unités de mesure de référence pour :

- le calcul des droits à construire attachés à un terrain,
- la fiscalité de l'urbanisme,
- la définition du champ d'application des différentes autorisations d'urbanisme,
- la détermination des cas de dispense de recours à un architecte.

S'agissant du champ d'application des autorisations d'urbanisme, la notion d'emprise au sol vient compléter celle de surface de plancher pour déterminer les seuils.

La SHON et la SHOB étaient également utilisées pour évaluer la surface des contructions dans le cadre d'autres législations, notamment le code de l'environnement.

Outre la complexité de leur calcul, la SHOB et la SHON étaient peu représentatives de la surface des constructions et pénalisaient le recours à des procédés éco-responsables, notamment l'isolation des murs extérieurs.

La nouvelle notion de surface de plancher doit être utilisée en lieu et place de la SHOB et de la SHON dans l'ensemble des domaines précités, à l'exception de :

- la fiscalité de l'urbanisme, qui adopte une surface de référence propre à compter du 1er mars 2012 (surface taxable) ;
- quelques points de réglementation précis dans le cadre de législations autres que l'urbanisme, pour lesquels la SHOB et/ou la SHON restent la référence.

La nouvelle surface, dans la mesure où elle est globalement inférieure à la SHON, entend de surcroît favoriser l'amélioration de la qualité environnementale des bâtiments et la densification des zones urbaines.

Cette surface de plancher s'entend comme l'ensemble des surfaces de plancher des constructions closes et couvertes, comprises sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 mètres. Ainsi, contrairement à la SHON et à la SHOB, la surface de plancher est calculée à partir du nu intérieur des façades.

Pour plus de précisions, **la circulaire du 3 février 2012 relative au respect des modalités de calcul de la surface de plancher des constructions définie par le livre I du code de l'urbanisme** précise les modalités d'application de l'ordonnance n° 2011-1539 du 16 novembre 2011 relative à la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le droit de l'urbanisme et de son décret d'application n° 2011-2054 du 29 décembre 2011. A cette fin :

- elle apporte des éclairages sur la définition retenue par cette nouvelle réglementation ;
- elle donne des précisions sur les modalités d'entrée en vigueur de la réforme de la surface;
- elle explique les impacts de la surface de plancher en matière d'application du droit des sols.

La présente modification du PPRI permet donc d'adapter les règles exprimées en SHOB et/ou SHON dans le règlement à la réforme de la surface de référence.

Article L 112-1 du code de l'urbanisme

« Sous réserve des dispositions de l'article L 331-10, la surface de plancher de la construction s'entend de la somme des surfaces de plancher closes et couvertes, sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 m, calculée à partir du nu intérieur des façades du bâtiment. Un décret en Conseil d'État précise notamment les conditions dans lesquelles peuvent être déduites les surfaces des vides et des trémies, des aires de stationnement, des caves ou celliers, des combles et des locaux techniques, ainsi que, dans les immeubles collectifs, une part forfaitaire des surfaces de plancher affectées à l'habitation»

Article R 112-2 du code de l'urbanisme

« La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de planchers de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déductions
1° Des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur;
2° Des vides et des trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs;
3° Des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètres
4° Des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres;
5° Des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial;
6° Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets;
7° Des surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune;

8° D'une surface égale à 10% des surfaces de plancher affectées à l'habitation telles qu'elles résultent le cas échéant de l'application des alinéas précédents, dès lors que les logements sont desservis par des parties communes intérieures. »

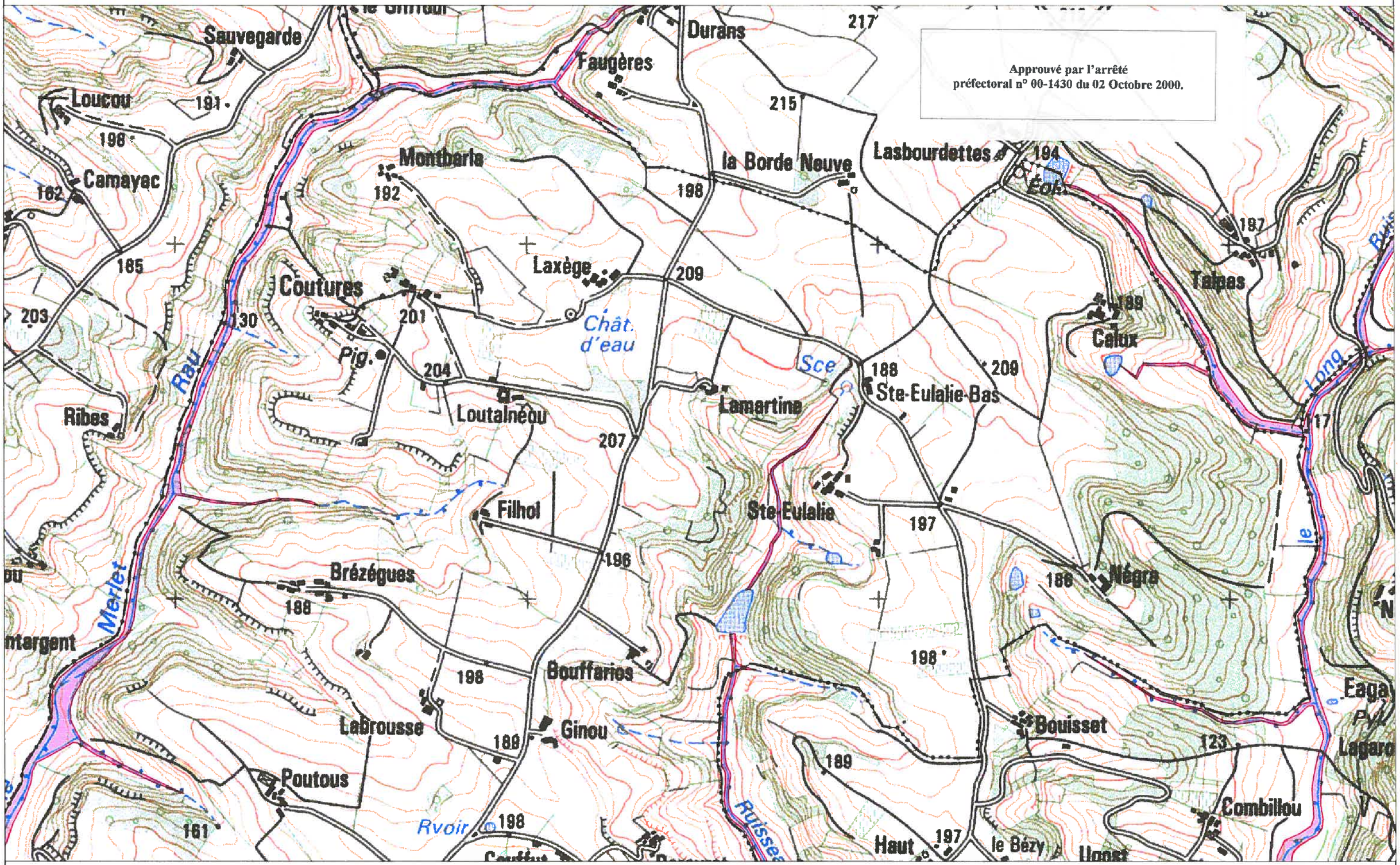
II – <u>Pièces modifiées du PPRI</u> :

1 – Modifications associées au remplacement des termes «SHON » et « SHOB » par « surface de plancher » ou « emprise au sol »

Toutes les notions de « SHON » et de « SHOB » mentionnées dans le règlement du PPRI sont remplacées par la notion de « surface de plancher » ou la notion « d'emprise au sol ».

MONTJOI (1/3)

36-1



CARTE IGN SCAN 25 000-(c)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001

P-P-R INONDATION
BASSIN DE LA GARONNE AVAL

D D E 82 / S.U.H.E

CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

1
2
3

ECHELLE 1/10 000

MONTJOI (2/3)

36-2

Approuvé par l'arrêté
préfectoral n° 00-1430 du 02 Octobre 2000.

CARTE IGN SCAN 25 000-(c)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001

P-P-R INONDATION
BASSIN DE LA GARONNE AVAL

D D E 82 / S.U.H.E

CARTE DU ZONAGE

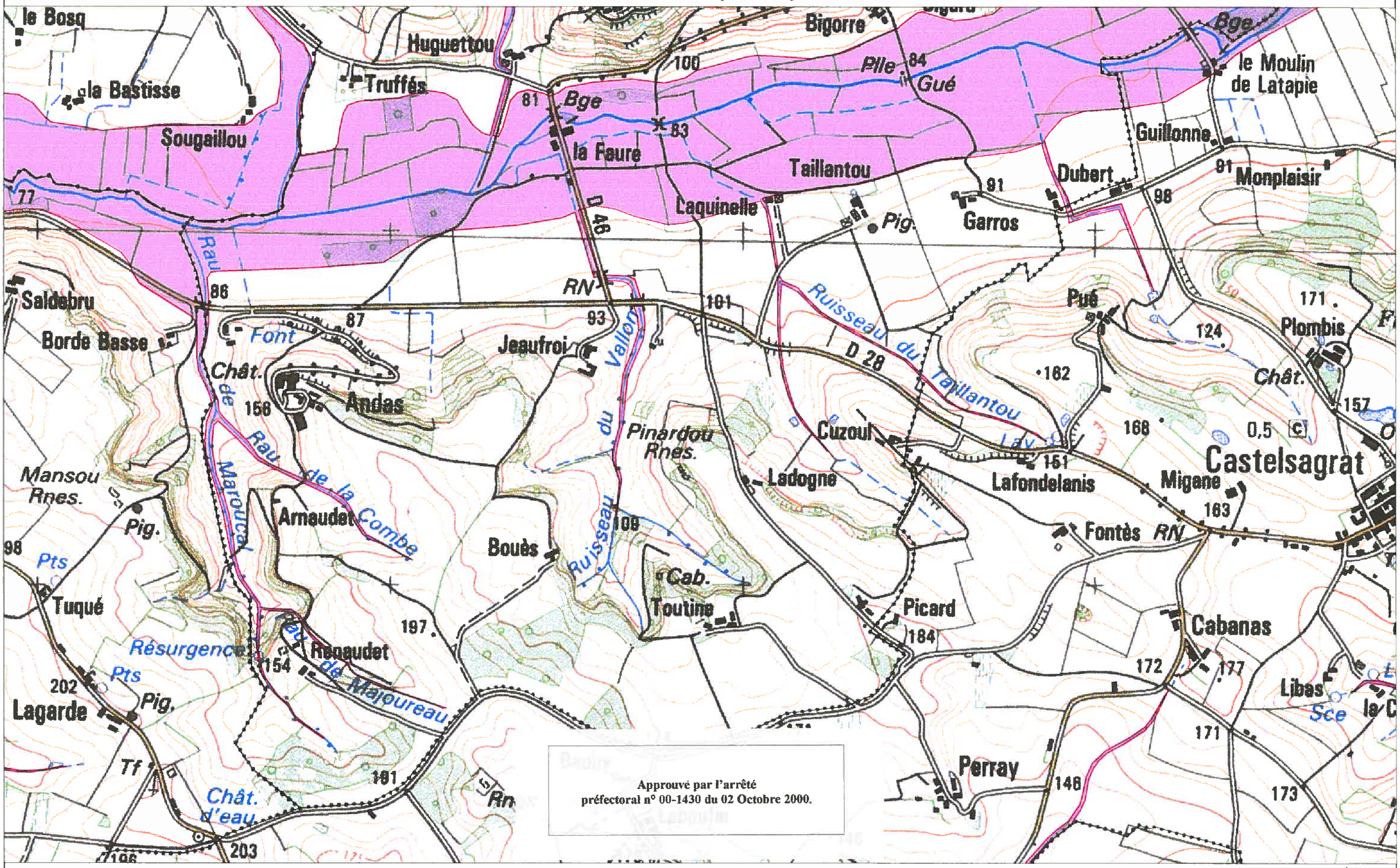
ZONE ROUGE

1
2
3

ECHELLE 1/10 000

MONJOI (3/3)

36-3



CARTE IGN SCAN 25 000-(c)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001

P-P-R INONDATION
BASSIN DE LA GARONNE AVAL

DDE 82 / S.U.R.E

CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

1
2
3

ECHELLE 1/10 000

Plan de Prévention des Risques Naturels

Mouvements de terrain multirisques

à

Montjoi

***

Pièces :

- **Arrêté préfectoral n° 82-2016-05-24-014 du 24 mai 2016**
- **Règlement**
- **Zonage**
- **Note de présentation**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE TARN ET GARONNE

DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES

A.P. N° 82-2016_05_24_014

ARRÊTÉ PRÉFECTORAL

Portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles "mouvements de terrain" dans la commune de MONTJOI

Le préfet de Tarn-et-Garonne

Vu le Code de l'Environnement, et notamment ses articles L 562-1 à L 562-9, R 562-1 à R 562-12 relatifs aux plans de prévention des risques naturels ;

Vu le Code de l'Urbanisme, notamment ses articles L 480-4 et R 161-8 ;

Vu la loi n°82-600 du 31 juillet 1982 modifiée, relative à la mise en place d'un dispositif faisant appel à la solidarité nationale et aux compagnies d'assurance ;

Vu le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles ; modifié par le décret n°2005-3 du 4 janvier 2005 ;

Vu la circulaire NOR/INTE du 24 novembre 2000 relative aux arrêtés du 5 septembre 2000 renforçant le lien entre l'indemnisation des dommages résultant des catastrophes naturelles et les mesures de prévention des risques ;

Vu la loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ;

Vu le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005 relatif à l'élaboration des plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

Vu le Code des Assurances, notamment l'article L 125-1 et suivants ;

Vu les conclusions des études réalisées par le bureau d'études Ingénierie des Mouvements de Sols et des Risques Naturels (IMS RN) mettant en évidence les principaux phénomènes naturels d'instabilité, de probabilité des manifestations régulières et ubiquistes dans la commune de Montjoi ;

Vu l'arrêté préfectoral n° AP 2014239-0012 du 27 août 2014 prescrivant un plan de prévention des risques naturels prévisibles mouvements de terrain sur le territoire de la commune de Montjoi ;

Vu la consultation des services extérieurs de l'Etat en date du 25 novembre 2014 ;

Vu l'avis de l'autorité environnementale n° A07314 D0389 en date du 24 février 2014, autorité saisie dans le cadre de la procédure "au cas par cas" ;

Vu la consultation de la commune de Montjoi en date du 5 novembre 2014 ;

Vu la décision en date du 4 novembre 2015 par laquelle le Tribunal Administratif de Toulouse a désigné Monsieur Séverin BRAVO commissaire enquêteur et Monsieur Jean-Jacques JONES en qualité de suppléant ;

Vu l'arrêté préfectoral n° 82-2015-11-19-006 du 19 novembre 2015 prescrivant l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique et ses modalités ;

Vu le rapport présenté par le commissaire enquêteur, et son avis favorable, en date du 3 mars 2016;

Vu les conclusions du commissaire enquêteur présentées séparément de ce dernier rapport en date du 13 avril 2016;

Vu le rapport et l'avis du service instructeur en date du 20 mai 2016;

Considérant que ce PPRN n'est pas susceptible d'entraîner d'impact négatif sur l'environnement;

Considérant que les modifications apportées au projet de plan de prévention des risques naturels à l'issue de l'enquête publique ne remettent pas en cause l'économie générale du projet de plan ;

Sur la proposition de Monsieur le Directeur Départemental des Territoires de Tarn et Garonne ;

A R R Ê T E :

Article 1er : Le plan de prévention des risques naturels prévisibles "mouvements de terrain" affectant le territoire de la commune de Montjoi est approuvé.

Article 2 : Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture. Mention en sera également publiée dans deux journaux locaux

- La Dépêche du Midi
- Le Petit Journal

Article 3 : Des copies conformes du présent arrêté seront adressées :

- à M. le Maire de Montjoi
- aux services de l'Etat
- à la sous préfecture de Castelsarrasin

Article 4 : Le présent arrêté, ainsi que la cartographie des zonages et le règlement qui lui seront annexés seront tenus à la disposition du public :

- à la mairie de Montjoi
- à la sous préfecture de Castelsarrasin

Article 5 : Monsieur le secrétaire général de la Préfecture, Monsieur le Sous-Préfet de Castelsarrasin, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le directeur départemental des territoires, Monsieur le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, et Monsieur le maire de Montjoi, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs.

Fait à MONTAUBAN, le 24 MAI 2016
Le Préfet

Pierre BESNARD

Délais et voies de recours : Toute personne qui désire contester le présent arrêté peut saisir le Tribunal Administratif compétent d'un recours contentieux dans les DEUX MOIS à partir de sa publication. Il peut également saisir d'un recours gracieux l'auteur de la décision ou d'un recours hiérarchique le Ministre chargé de l'environnement. Cette démarche prolonge le délai de recours contentieux qui doit être introduit dans les deux mois suivant la réponse (l'absence de réponse au terme de quatre mois vaut rejet implicite)

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU TARN-ET-GARONNE

COMMUNE DE
MONTJOI

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES
« Mouvements de terrain »

DOSSIER APPROUVE

REGLEMENT

Annexé à l'arrêté préfectoral

n° 82-2016-05-24-014

du 24 Mai 2016

Exécutoire le : 7 Juillet 2016

SERVICE INSTRUCTEUR
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
Service Connaissance et Risques
Bureau Prévention des Risques

REALISATION
INGENIERIE DES MOUVEMENTS DE SOLS ET DES RISQUES NATURELS
(IMS_{RN})

Mars 2016

Sommaire

I. AVANT-PROPOS _____ 5

II. SITUATION – GEOMORPHOLOGIE DE LA COMMUNE DE MONTJOI _____ 6

III. ELABORATION DU ZONAGE REGLEMENTAIRE _____ 8

IV. EFFET DU PPR _____ 12

V. PRINCIPES REGLEMENTAIRES _____ 14

ANNEXE 1 : MISSIONS GEOTECHNIQUES – CLASSIFICATION ET SPECIFICATIONS (NORME NF P 94-500) _____ 29

ANNEXE 2 : LISTE DES BUREAUX D'ETUDES AGREES DANS LE DEPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE _____ 33

I. AVANT-PROPOS

Le code de l'Environnement, titre VI – chapitre II – articles L 562-1 à L 562-9, défini un outil réglementaire, le Plan de Prévention des Risques (PPR), qui a pour objet de délimiter les zones exposées aux risques naturels prévisibles et d'y réglementer les utilisations et occupations du sol.

Le 27 août 2014, le Préfet du Tarn-et-Garonne a prescrit par arrêté l'établissement d'un Plan de Prévention des Risques **Mouvements de Terrain** (affaissements / effondrements, éboulements / chutes de blocs, glissements de terrain) sur la commune de Montjoi (arrêté n° 2014239-0012). Il est important de noter que l'étude ne concerne pas les mouvements liés à l'activité sismique ainsi que les phénomènes de retrait-gonflement des terrains argileux. Le périmètre mis à l'étude correspond aux limites du territoire communal.

La Direction Départementale des Territoire du Tarn-et-Garonne, chargée de l'instruction et du pilotage de cette procédure, a confié au bureau d'études IMS_{RN} (Ingénierie des Mouvements de Sol et des *Risques Naturels*) l'élaboration du projet de Plan de Prévention des Risques.

L'étude des risques s'est appuyée sur une prospection in situ menée en janvier et en février 2013, sur l'examen de photographies aériennes et sur une enquête menée auprès des services de la Mairie.

Conformément à l'article 3 du décret du 5 octobre 1995 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles, le dossier est organisé autour des trois pièces réglementaires suivantes :

1. - un rapport de présentation,
2. - des documents cartographiques dont le plan délimitant le zonage réglementaire,
3. - un règlement.

La note de présentation a pour objet d'expliquer le cadre général de la procédure PPR, de préciser les raisons de sa prescription et de présenter la démarche méthodologique relative à l'évaluation des risques. Le bassin de risque concerné est également décrit au regard des phénomènes d'instabilité d'une part et de l'environnement géologique et géotechnique d'autre part.

Le plan de zonage, constituant la cartographie réglementaire du PPR, délimite les zones à risques dans lesquelles sont applicables des interdictions, des prescriptions réglementaires homogènes et des mesures de prévention de protection ou de sauvegarde. Associé au règlement, ce plan constitue le fondement de la démarche du PPR.

LE PRESENT DOSSIER CONSTITUE LE « VOLET 3 » RELATIF AU REGLEMENT APPLICABLE SUR LA COMMUNE DE MONTJOI.

II. SITUATION – GEOMORPHOLOGIE DE LA COMMUNE DE MONTJOI

La commune de Montjoi se situe dans le Nord-Ouest du département du Tarn-et-Garonne, à 40 km de Montauban. Elle appartient au Quercy Blanc.

Le territoire communal présente un relief vallonné typique de cette région ; de grands plateaux (appelé serres) incisés par de nombreux talwegs et plaines. Son altitude varie de 80 m, au niveau de la Séoune, à 219 m sur le plateau au Nord.

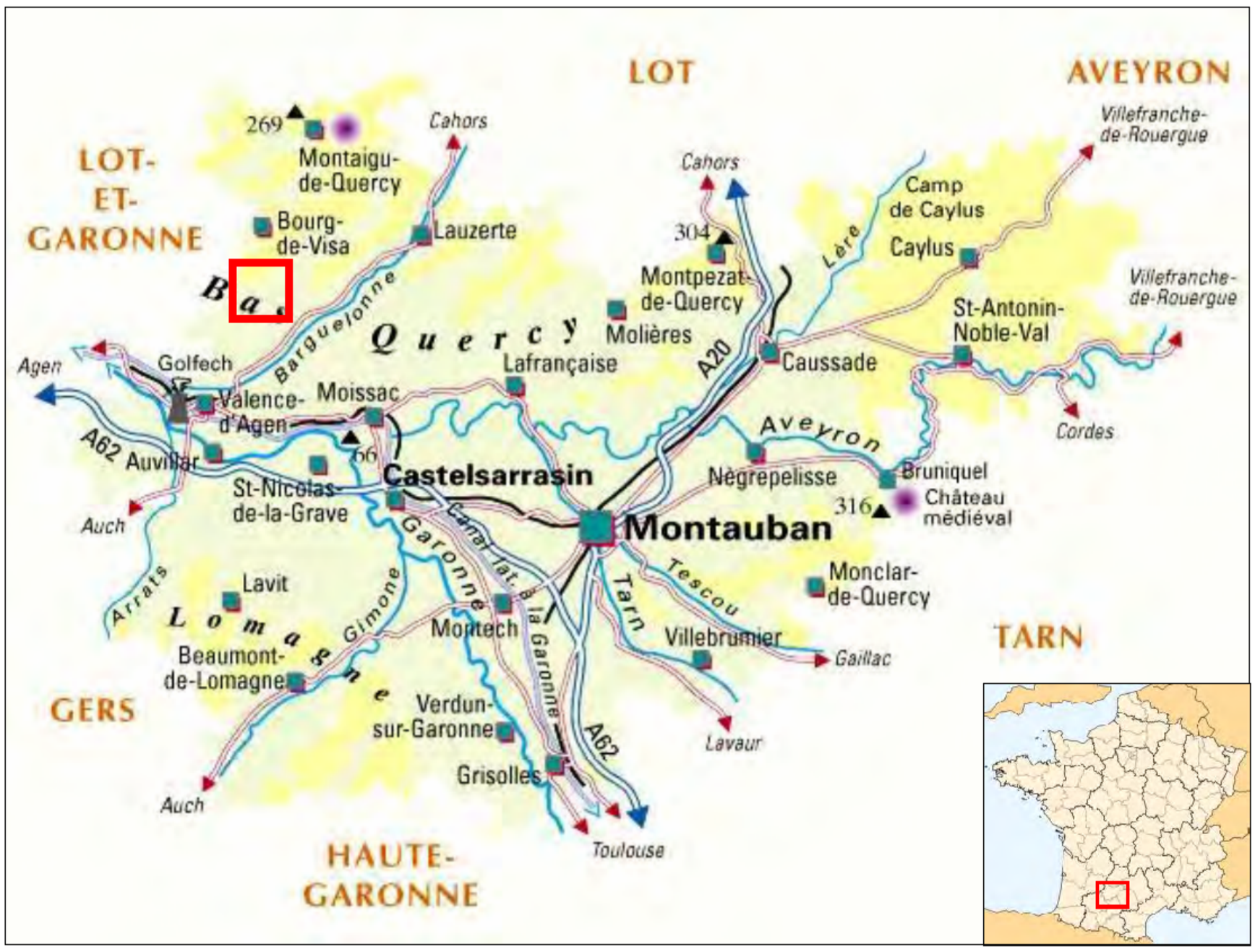
Le dénivelé global des coteaux est de l'ordre de la centaine de mètres.

La commune de Montjoi s'étend sur 14,67 km² et comptait 183 habitants en 2009 (densité moyenne : 12 hab/km²).

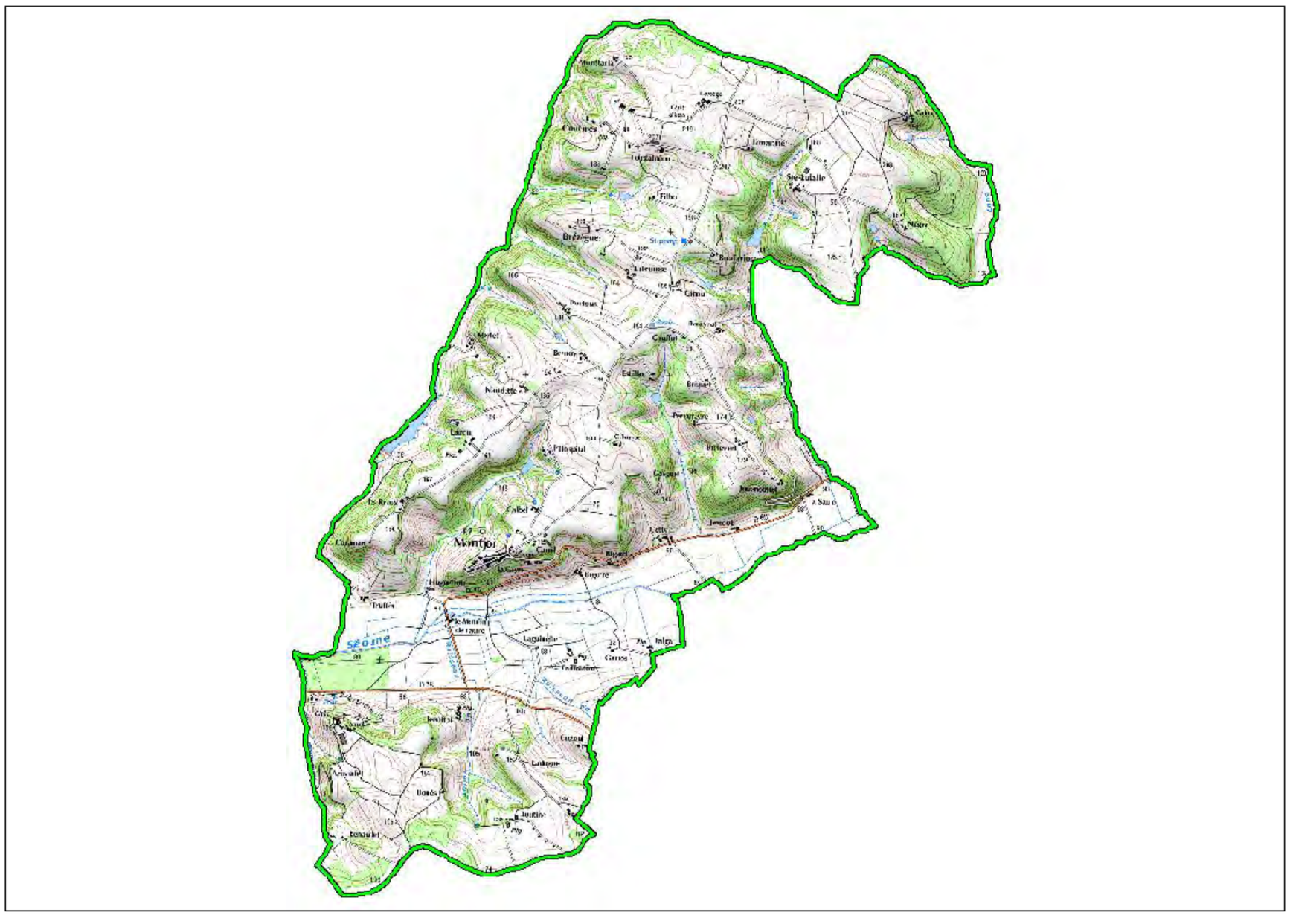
Sa population se répartit entre le village situé à 160 m d'altitude en bordure de serre, et les nombreux hameaux dans la plaine de la Séoune (Cotty, Garros, …) et sur les plateaux (Andas, Sainte-Eulalie, …).

Les secteurs non urbanisés sont quant à eux recouverts par des espaces agricoles, des prairies et des forêts de feuillus.

La situation géographique de la commune est précisée sur les extraits de carte suivants.



Localisation de la zone d'étude [Source : IMS$_{RN}$]



Etendue de la zone d'étude (fond Scan25 © IGN) [Source : IMS$_{RN}$]

III. ELABORATION DU ZONAGE REGLEMENTAIRE

III.1. Principes généraux

Le zonage réglementaire et le règlement associé traduisent une logique de réglementation qui permet de distinguer, en fonction du niveau d'aléa et de la vulnérabilité, des zones de dispositions réglementaires homogènes. Cette démarche constitue le fondement du Plan de Prévention des Risques naturels.

Le plan de zonage, représentant la cartographie réglementaire du PPR, vise à prévenir le risque en réglementant l'occupation et l'utilisation des sols. Il délimite les zones dans lesquelles sont applicables des interdictions, des prescriptions réglementaires et des mesures de prévention, de protection ou de sauvegarde.

La délimitation des zones, fondée sur un critère de constructibilité et de sécurité, est définie en fonction des objectifs du PPR et des mesures applicables en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru ou induit.

Le zonage est dressé à partir du « croisement » des aléas et des enjeux. Il fait apparaître trois niveaux de contraintes :

- les zones d'autorisation (zone blanche),
- les zones de prescriptions (zone bleue),
- les zones d'interdiction (zone rouge).

Les principes correspondant sont détaillés ci-après.

« Il s'agit notamment de définir les règles et zonages associées à l'aléa moyen sachant que pour l'aléa fort, l'inconstructibilité est de rigueur ; et pour l'aléa faible, est associé le principe de constructibilité sous réserve de la prise en compte de mesures de prévention. […] Pour l'aléa moyen, l'inconstructibilité est de rigueur sauf dans les zones urbanisées. »

(Extrait du relevé de conclusion de la D.D.E. 82, Service d'Aide aux Collectivités Locales, daté du 12 janvier 2004)

III.2. Critères de zonage

III.2.1. Notion d'intensité des phénomènes

L'intensité des phénomènes constitue le critère déterminant pour la définition du zonage des risques liés aux mouvements de terrain. En effet, cette notion est essentielle car elle traduit l'importance du phénomène (volume mobilisé, dynamique, énergie, ...), la gravité vis-à-vis des vies humaines, la dommageabilité vis-à-vis des constructions et le coût de mesures confortatives qu'il faudrait mettre en œuvre.

Les degrés d'intensité, gradués de faible à élevé, correspondent à des capacités croissantes de créer des préjudices.

Les tableaux suivants présentent la classification adoptée dans le cadre de la présente étude (cf. Rapport de présentation). *En raison de son caractère très ponctuel (essentiellement en*

zone naturelle) et de son extension plus que limitée, le phénomène d'éboulements / chutes de blocs n'a pas fait l'objet d'une cartographie de l'aléa.

Aléa	Indice	Critères
Fort	**F3**	- Zones d'effondrements existants - Zones exposées à des effondrements brutaux de cavités souterraines naturelles (présence de fractures en surface) - Présence de gypse affleurant ou sub-affleurant sans indice d'effondrement - Zones exposées à des effondrements brutaux de galeries minières (présence de fractures en surface ou faiblesse des voûtes reconnues) - Anciennes galeries abandonnées, avec circulation d'eau
Moyen	**F2**	- Zone de galerie en l'absence d'indice de mouvement en surface - Affleurements de terrain susceptibles de subir des effondrements (sauf gypse) en l'absence d'indice de mouvement en surface - Affaissement local (dépression topographique souple) - Zone d'extension possible mais non reconnue de galerie
Faible	**F1**	- Zone de galeries reconnues (type d'exploitation, profondeur, dimensions connus) sans évolution prévisible, rendant possible l'urbanisation - Zone dont le substratum peut présenter une karstification
Nul		- Terrains non susceptibles de subir des affaissements ou des effondrements - Substratum karstifiable mais situé à grande profondeur (pas d'impact en surface)

Echelle de gradation de l'aléa Affaissements / Effondrements [Source : IMS$_{RN}$]

Aléa	Indice	Critères
Fort	**G3**	- Glissements et/ou coulées de boue actifs dans toutes pentes avec nombreux indices de mouvements (niches d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés, rétention d'eau dans les contre-pentes, traces d'humidité) et dégâts au bâti et/ou aux axes de communications - Zones de terrain meuble, peu cohérent et de fortes pentes présentant des traces d'instabilités nombreuses - Auréole de sécurité autour de ces glissements et/ou coulées de boue - Zone d'épandage des coulées de boue - Glissements anciens ayant entraîné de fortes perturbations du terrain - Berges des torrents encaissés qui peuvent être le lieu d'instabilités de terrain lors des crues
Moyen	**G2**	- Situation géologique identique à celle d'un glissement actif et dans les pentes fortes à moyennes (35° à 15°) avec peu d'indices de mouvement (indices estompés) - Topographie légèrement déformée (mamelonnée liée à du fluage) - Glissements et/ou coulées de boue fossiles dans les pentes fortes à moyennes (35° à 15°) - Glissement actif dans les pentes faibles (< 15° ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux φ du terrain instable) avec pressions artésiennes ***Ces zones présentent une probabilité moyenne d'apparition de glissement de faible ampleur, mais qui peut devenir forte sous l'action anthropique (surcharge, route, terrassement).***
Faible	**G1**	- Glissements fossiles dans les pentes faibles (< 15° ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux φ du terrain instable) - Glissements potentiels (pas d'indice de mouvement) dans les pentes moyennes à faibles (à titre indicatif : 20 à 5°) dont l'aménagement (terrassement, surcharge…) risque d'entraîner des désordres compte tenu de la nature géologique du site.
Nul		- Pentes trop faibles ou nulles et/ou lithologie non compatible

Echelle de gradation de l'aléa Glissements de terrain [Source : IMS$_{RN}$]

III.2.2. Définition des critères

La qualification des aléas liés aux mouvements de terrain s'est basée sur l'intensité des mouvements et sur la prédisposition des versants vis-à-vis des phénomènes d'instabilités.

Le zonage a été établi à partir du croisement des aléas et des enjeux de la manière suivante.

NIVEAU D'ALEA		NIVEAU DE CONTRAINTES	
		Zone naturelle ou agricole	Zone actuellement urbanisée ou d'urbanisation future
Fort	→	ZONE D'INTERDICTION zone rouge	ZONE D'INTERDICTION zone rouge
Moyen	→		ZONE DE PRESCRIPTIONS zone bleue
Faible	→	ZONE DE PRESCRIPTIONS zone bleue	
Nul		ZONE D'AUTORISATION zone blanche	

La carte de zonage est établi au 1/10 000 sur fond Scan25 © IGN et au 1/5 000 sur fond cadastral.

IV. EFFET DU PPR

Le PPR approuvé vaut, dans ses indications et son règlement, servitude d'utilité publique et est opposable aux tiers. Sur le plan juridique, il est caractérisé par une « durée de vie » illimitée. Il doit être annexé aux documents d'urbanisme de la commune, s'ils existent, conformément à l'article L 126-1 du Code de l'Urbanisme (art. 40-4 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 issu de l'article 16 de la loi modificative n° 95-101 du 2 février 1995, TITRE II, Chapitre II). En cas de dispositions contradictoires entre ces deux documents, les dispositions du PPR prévalent sur celles du document d'urbanisme qui doit en tenir compte.

Il est important de noter que les dispositions de l'article L 125-2 du code de l'environnement rendent obligatoire l'information de la population de Montjoi par le Maire de la commune au moins une fois tous les deux ans dès lors que le Plan de Prévention des Risques est prescrit ou approuvé.

IV.1. Effets sur les utilisations et l'occupation du sol

La loi permet d'imposer pour réglementer le développement des zones tous types de prescriptions s'appliquant aux constructions, aux ouvrages, aux aménagements ainsi qu'aux exploitations agricoles, forestières artisanales, commerciales ou industrielles. Toutefois, en application du 4ième alinéa de l'article 40-1 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 issu de l'article 16 de la loi modificative n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II :

- les travaux de prévention imposés sur de l'existant, constructions ou aménagements régulièrement construits conformément aux dispositions du Code de l'Urbanisme, ne peuvent excéder 10 % de la valeur du bien à la date d'approbation du plan ;

- les travaux d'entretien et de gestion courante des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 du décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 demeurent autorisés sous réserve de ne pas modifier le volume du bâtiment ni sa destination.

IV.2. Effets sur l'assurance des biens et activités

Selon l'article L. 125-6 du code des assurances, un assureur n'est pas tenu de garantir son assuré contre les effets des catastrophes naturelles s'agissant :

- des biens et activités situés sur des terrains classés inconstructibles par un PPR (sauf pour les biens et activités existant avant la publication du PPR) ;

- des biens construits et des activités exercées en violation des règles administratives en vigueur lors de leur implantation et tendant à prévenir les dommages causés par une catastrophe naturelle.

Les entreprises d'assurance ne peuvent toutefois se soustraire à cette obligation que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat.

IV.3. Effets sur les populations

La loi du 22 juillet 1987 par le 3° de son article 40-1 issu de l'article 16 de la loi modificative n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II, permet la prescription de mesures d'ensemble qui sont, en matière de sécurité publique ou d'organisation des secours, des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde pouvant concerner les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences ou les particuliers ou leurs groupements.

Ces mesures qui peuvent être rendues obligatoires sont :

- les règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant les zones exposées et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation et l'intervention des secours ;

- les prescriptions aux particuliers, ou aux groupements de particuliers quand ils existent, de réalisation de travaux contribuant à la prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;

- les prescriptions pour la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux, subordonnés à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques.

V. PRINCIPES REGLEMENTAIRES

Conformément aux préconisations du Ministère, les dispositions réglementaires associées au zonage sont, d'une manière générale, *« simples, claires, efficaces et réalistes, pour délimiter sans ambiguïté les contraintes et les obligations, être comprises par les destinataires du PPR, être facilement applicables et contrôlables »*.

Les dispositions réglementaires, structurées suivant le niveau de contrainte, sont précisées dans les tableaux suivants. Les principes généraux sont détaillés ci-dessous.

Trois types de zone se distinguent : les zones blanches, les zones bleues et les zones rouges. En terme réglementaire, les zones blanches correspondent à des zones d'autorisation, les zones bleues correspondent à des zones de prescriptions (autorisation sous réserve de la prise en compte de mesures préventives ou protectrices) et les zones rouges correspondent à des zones d'interdiction, autrement dit inconstructibles.

Remarque importante : dans les zones concernées par un enjeu ou situées à la limite des zones d'interdiction (zone rouge) et d'autorisation (zone blanche), il est recommandé aux maîtres d'ouvrages de conduire des études géotechniques spécifiques afin d'affiner la connaissance de l'aléa.

V.1. Dispositions applicables en zone d'interdiction (zone rouge)

La zone rouge représente les secteurs exposés à un aléa fort et à un aléa moyen en zone non urbanisée. Dans cette zone à caractère instable ou fortement exposée, les principes appliqués relèvent de l'interdiction et du contrôle strict de l'utilisation du sol dans un objectif de sécurité des biens et des personnes. Toutefois, les extensions limitées d'installations existantes, les reconstructions à l'identique de bâtiment (si la cause du sinistre n'est pas liée à un mouvement de terrain) et certains travaux d'intérêt public peuvent être autorisés sous réserve de la prise en compte de mesures conservatoires définies par une étude géotechnique spécifique.

V.2. Dispositions applicables en zone de prescriptions (zone bleue)

Les zones bleues correspondent aux secteurs exposés à un aléa faible et aux secteurs soumis à un aléa moyen qui s'inscrivent dans une logique de développement des activités existantes. Dans ces zones actuellement stables ou douteuses, les constructions, les aménagements et les activités diverses sont autorisés sous réserve de la prise en compte de mesures conservatoires ou préventives définies par une étude géotechnique spécifique. L'application de cette contrainte a pour objectif de prévenir le risque et de réduire ses conséquences.

Par conséquent, dans les zones concernées par un enjeu majeur, la qualification pourra éventuellement être affinée au moyen d'études géotechniques détaillées qui sortent du cadre d'une évaluation globale des risques. Les conclusions de ces études pourront amener à une nouvelle qualification de l'aléa.

V.3. Désignation des zones du PPR

En raison de la présence de 2 phénomènes ayant donné lieu à la cartographie des aléas (affaissements / effondrements et glissements de terrain), certains secteurs peuvent être impactés par plusieurs aléas (superposition des phénomènes).

Le zonage a été réalisé en suivant les règles ci-après :

- L'aléa se traduisant par une zone d'interdiction (zone rouge) prédomine sur celui se traduisant par une zone de prescriptions (zone bleue), pour la qualification de la zone ;
- Si les aléas se traduisent par une zone de contrainte identique (rouge ou bleu), alors les dispositions propres à chacun des phénomènes s'appliquent. En cas d'incompatibilité des dispositions, les plus contraignantes s'appliquent.

Chaque zone est désignée par une lettre majuscule (B pour bleu, R pour rouge) et un nombre correspondant au règlement applicable pour la zone.

ZONE	REGLEMENT(S) ASSOCIE(S)
ZONE D'INTERDICTION (Zone Rouge)	
R1	Dispositions applicables en zone d'interdiction – Affaissements / Effondrements
R2	Dispositions applicables en zone d'interdiction – Glissements de terrain
ZONE DE PRESCRIPTIONS (Zone Bleue)	
B1	Dispositions applicables en zone de prescriptions – Affaissements / Effondrements
B2	Dispositions applicables en zone de prescriptions – Glissements de terrain
B3	Dispositions applicables en zone de prescriptions – Affaissements / Effondrements Dispositions applicables en zone de prescriptions – Glissements de terrain

DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE D'INTERDICTION
Affaissements / Effondrements

1 Prescription générale : interdiction

Dans cette zone à caractère instable ou fortement exposée, tous les travaux de construction ou d'aménagements **sont interdits** (cf. liste non exhaustive suivante) – à l'exception de ceux prévus par les articles **2** et **3** –. À titre d'exemple, sont interdits les travaux et aménagements suivants :

- bâtiments et ouvrages de toute nature, même provisoires,
- piscines,
- terrassements et tous mouvements de terre créant un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre,
- déboisements, suppression de la végétation existante (en particulier des haies) et des fossés,
- réhabilitation de bâtiment,
- reconstruction de bâtiment sinistré si la cause du sinistre est directement liée au risque d'affaissements / effondrements.

2 Exception : travaux autorisés sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique

Sous réserve que les projets soient réalisés conformément aux règles constructives applicables aux travaux nouveaux et que la stabilité des terrains soit systématiquement évaluée au préalable au moyen d'une **étude géotechnique spécifique de type G2 AVP** suivant la norme NF P 94-500 (cf. classification des missions géotechnique annexée), les travaux et aménagements suivants **sont autorisés :**

Travaux d'infrastructure publique :

- travaux de voiries avec terrassements (nouveau tracé, modifications géométriques des réseaux routiers, …),
- travaux sur réseaux divers et ouvrages associés (ex. : réseaux, poste de transformation, antenne relais, …).

Travaux d'aménagement de bâtiment existant :

- extension ou surélévation inférieure à 20 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol – dans la limite d'une par bâtiment, à partir de la date d'approbation du PPR – ne nécessitant pas de terrassements créant un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre,
- reconstruction de bâtiment sinistré si la cause du sinistre n'est pas liée au risque d'affaissements / effondrements et si les travaux n'entraînent pas une augmentation de la surface au sol initiale + 20 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol correspondant à la surface d'extension autorisée (reconstruction à l'identique ou avec modifications si elles permettent de réduire la vulnérabilité),
- travaux de renforcement de construction existante destinés à réduire le risque,
- travaux concernés comme faisant l'objet d'une protection particulière au titre des monuments historiques, des sites, des paysages ou de la protection du patrimoine architectural et urbain,
- changement de destination de bâtiment existant sans augmentation de la capacité d'accueil et des lieux de sommeil (aménagements ne devant pas conduire à l'augmentation de la population vulnérable).

Travaux divers :

- confortations, traitements des zones instables (ex. : soutènement, …), destinés à réduire les risques d'affaissements / effondrements et leurs conséquences, ainsi que les autres risques naturels ou technologiques,
- démolition de construction ou d'ouvrages assurant une fonction de soutènement ou de protection si des mesures compensatoires sont engagées de manière coordonnée aux travaux de démolition.

L'étude géotechnique (type G2 AVP, cf. classification annexée) devra vérifier la nature du risque d'affaissements / effondrements et le quantifier. Les résultats de l'étude seront clairement résumés dans un dossier technique, présentant entre-autres les auteurs, les conditions d'intervention, les dispositions constructives ainsi que les mesures compensatoires éventuelles à adopter.

La commande de l'étude auprès d'une société spécialisée agréée (cf. annexe 2) et la communication des résultats au constructeur est sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Les conclusions de l'étude demeurent de la responsabilité de la société spécialisée qui engage celle du maître d'ouvrage. Le respect et la prise en considération des préconisations indiquées dans l'étude sont de la responsabilité du maître d'ouvrage. Enfin, l'étude devra prendre en compte les prescriptions des documents d'urbanisme en vigueur.

	L'étude géotechnique portera sur les points suivants :
2.1	Dans le cas d'une **confortation** ou d'un **traitement :** - stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive), - stabilité du massif de confortement, - impact sur la stabilité générale des terrains et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - évaluation et définition de la collecte et de l'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté, - pour tous les dispositifs de confortement, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.
2.2	Dans le cas d'un **aménagement routier** (travaux de voirie avec terrassement, modification de réseaux routiers) : - stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive), - impact sur la stabilité générale des terrains et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - évaluation et définition de la collecte et de l'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté, - pour tous les dispositifs de confortement, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.
2.3	Dans le cas d'une **implantation de réseau d'eau :** - stabilité des parois de la tranchée en phase travaux, - stabilité, étanchéité des canalisations à long terme (favoriser les conduites souples), - dispositif d'évacuation des eaux en cas de fuite, - impact sur les conditions naturelles d'écoulements et sur la stabilité des terrains, - mesures compensatoires à prévoir en cas de fuite.
2.4	Dans le cas d'une **construction :** - type de fondation, - stabilité des fondations, notamment vis-à-vis des efforts de cisaillement, - rigidité de la structure (pour faire face à d'éventuels tassements), - possibilités de rejet des eaux pluviales et usées si le projet n'est pas raccordé à un réseau collectif.
3	**Exception : travaux autorisés sans études mais sous conditions (sans étude géotechnique)**

Les travaux et aménagement suivants sont autorisés :

- travaux d'entretien, de gestion et de réparation des constructions existantes, sous réserve qu'ils n'augmentent pas le risque, qu'ils ne modifient pas les écoulements d'eau existants et qu'ils n'entraînent pas une augmentation du nombre de logements,
- travaux d'entretien de voiries ne modifiant pas la topographie du site et sans modification des écoulements,
- implantation de réseaux techniques « secs » ne modifiant pas la topographie du site (les fouilles provisoires étant réalisées de manière à ne pas créer d'instabilités),
- pour les parcelles déjà construites, clôtures hydrauliquement transparente ou ne faisant pas face à l'écoulement des eaux.

4	Obligations

Dans les zones soumises aux risques d'affaissements / effondrements, le principal objectif est d'éviter l'infiltration des eaux superficielles dans les terrains, il est donc obligé :

- si la parcelle n'est pas raccordée à un réseau collectif, d'évacuer directement les eaux pluviales vers un exutoire naturel et éviter les dispositifs d'infiltration (puisard ou puits perdu) lorsque cela est techniquement réalisable,
- dans le cadre d'une réfection d'un réseau d'eau, d'utiliser des dispositifs acceptant sans rupture les déformations du sol support.

5	Recommandations pour l'existant

Il est recommandé :

- d'assurer l'étanchéité des fossés routiers,
- de renforcer la surveillance des réseaux d'eau
- de traiter les instabilités déclarées dans les zones vulnérables.,
- d'inspecter périodiquement les cavités souterraines, si celles-ci sont accessibles.

DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE DE PRESCRIPTIONS
Affaissements / Effondrements

1	**Prescription générale : autorisation sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique spécifique**

Dans cette zone caractérisée par une stabilité précaire, chaque projet de construction et d'aménagement autorisé fera l'objet d'une **étude géotechnique spécifique de type G2 AVP** suivant la norme NF P 94-500 (cf. classification des missions géotechnique annexée) – à l'exception de ceux prévus par l'article **2** –.

L'étude géotechnique (type G2 AVP, cf. classification annexée) devra vérifier la nature du risque d'affaissements / effondrements et le quantifier. Les résultats de l'étude seront clairement résumés dans un dossier technique, présentant entre-autres les auteurs, les conditions d'intervention, les dispositions constructives ainsi que les mesures compensatoires éventuelles à adopter. Dans les zones d'aléa moyen, ces mesures pourront être d'ordre collectif, c'est à dire dépassant le cadre de la parcelle.

La commande de l'étude auprès d'une société spécialisée agréée (cf. annexe 2) et la communication des résultats au constructeur est sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Les conclusions de l'étude demeurent de la responsabilité de la société spécialisée qui engage celle du maître d'ouvrage. Le respect et la prise en considération des préconisations indiquées dans l'étude sont de la responsabilité du maître d'ouvrage. Enfin, l'étude devra prendre en compte les prescriptions des documents d'urbanisme en vigueur.

	L'étude géotechnique portera sur les points suivants :
1.1	Dans le cas d'une **confortation** ou d'un **traitement :** - stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive), - stabilité du massif de confortement, - impact sur la stabilité générale des terrains et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - évaluation et définition de la collecte et de l'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté, - pour tous les dispositifs de confortement, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.
1.2	Dans le cas d'un **aménagement routier** (travaux de voirie avec terrassement, modification de réseaux routiers) : - stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive), - impact sur la stabilité générale des terrains et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - évaluation et définition de la collecte et de l'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté, - pour tous les dispositifs de confortement, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.
1.3	Dans le cas d'une **implantation de réseau d'eau**, d'une **construction de piscine** et de tous dispositifs de **retenue d'eau :** - stabilité des parois de la tranchée en phase travaux, - stabilité, étanchéité des canalisations à long terme (favoriser les conduites souples), - dispositif d'évacuation des eaux en cas de fuite, - impact sur les conditions naturelles d'écoulements et sur la stabilité des terrains, - mesures compensatoires à prévoir en cas de fuite.
1.4	Dans le cas d'une **construction :** - type de fondation, - stabilité des fondations, notamment vis-à-vis des efforts de cisaillement, - stabilité des terrassements, déblais et remblai, lorsqu'ils créent un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre de hauteur, - rigidité de la structure (pour faire face à d'éventuels tassements), - impact sur la stabilité du versant et plus particulièrement sur la stabilité des parcelles avoisinantes, - impact sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - possibilités de rejet des eaux pluviales et usées si le projet n'est pas raccordé à un réseau collectif.

2	Exception : travaux autorisés sans études mais sous conditions (sans étude géotechnique)

Les travaux et aménagement suivants sont autorisés :

- travaux d'entretien, de gestion et de réparation des constructions existantes, sous réserve qu'ils n'augmentent pas le risque, qu'ils ne modifient pas les écoulements d'eau existants,
- travaux d'entretien de voiries ne modifiant pas la topographie du site et sans modification des écoulements,
- implantation de réseaux techniques « secs » ne modifiant pas la topographie du site (les fouilles provisoires étant réalisées de manière à ne pas créer d'instabilités),
- extension ou surélévation de bâtiment et construction annexe inférieure à 20 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol – dans la limite d'une par bâtiments, à partir de la date d'approbation du P.P.R. – ne nécessitant pas de mouvements de terre créant un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre,
- réhabilitation ou reconstruction de bâtiment sinistré si la cause du sinistre n'est pas liée au risque d'affaissements / effondrements si les travaux n'entraînent pas une augmentation de la surface au sol initiale + 20 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol correspondant à la surface d'extension autorisée (reconstruction à l'identique ou avec modifications si elles permettent de réduire la vulnérabilité),
- clôtures.

3	Obligations

Dans les zones soumises aux risques affaissements / effondrements, le principal objectif est d'éviter l'infiltration des eaux superficielles dans les terrains de couverture, il est donc obligé :

- dans le cadre d'une réfection d'un réseau d'eau, d'utiliser des dispositifs acceptant sans rupture les déformations du sol support.

4	Recommandations pour l'existant

Dans les zones soumises aux risques d'affaissements / effondrements, le principal objectif est d'éviter l'infiltration des eaux superficielles dans les terrains de couverture. il est donc recommandé :

- si la parcelle n'est pas raccordée à un réseau collectif, il est préférable lorsque cela est techniquement réalisable d'évacuer directement les eaux pluviales vers un exutoire naturel et éviter les dispositifs d'infiltration (puisard ou puits perdu)
- d'assurer l'étanchéité des fossés routiers.

De plus, il est recommandé :

- de renforcer la surveillance des réseaux d'eau,
- d'inspecter périodiquement les cavités souterraines, si celles-ci sont accessibles.

5	Mesures préventives

Il est fortement conseillé au maître d'ouvrage d'engager, dans le cadre d'une construction, une étude des sols de fondation afin d'évaluer la sensibilité des sols vis-à-vis des phénomènes de retrait / gonflement (étude géotechnique spécifique de type G2 AVP suivant la norme NF P 94-500, cf. classification des missions géotechnique annexée).

DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE D'INTERDICTION
Glissements de terrain

1 Prescription générale : interdiction

Dans cette zone à caractère instable ou fortement exposée, tous les travaux de construction ou d'aménagements **sont interdits** (cf. liste non exhaustive suivante) – à l'exception de ceux prévus par les articles **2** et **3** –. À titre d'exemple, sont interdits les travaux et aménagements suivants :

- bâtiments et ouvrages de toute nature, même provisoires,
- piscines,
- terrassements et tous mouvements de terre créant un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre,
- déboisements, suppression de la végétation existante (en particulier des haies) et des fossés,
- réhabilitation de bâtiment,
- reconstruction de bâtiment sinistré si la cause du sinistre est directement liée au risque de mouvement.

2 Exception : travaux autorisés sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique

Sous réserve que les projets soient réalisés conformément aux règles constructives applicables aux travaux nouveaux et que la stabilité des terrains soit systématiquement évaluée au préalable au moyen d'une **étude géotechnique spécifique de type G2 AVP** suivant la norme NF P 94-500 (cf. classification des missions géotechnique annexée), les travaux et aménagements suivants **sont autorisés :**

Travaux d'infrastructure publique :

- travaux de voiries avec terrassements (nouveau tracé, modifications géométriques des réseaux routiers, …),
- travaux sur réseaux divers et ouvrages associés (ex. : réseaux, poste de transformation, antenne relais, …).

Travaux d'aménagement de bâtiment existant :

- extension ou surélévation inférieure à 20 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol – dans la limite d'une par bâtiment, à partir de la date d'approbation du PPR – ne nécessitant pas de terrassements créant un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre,
- reconstruction de bâtiment sinistré si la cause du sinistre n'est pas liée au risque de mouvements de terrain et si les travaux n'entraînent pas une augmentation de la surface au sol initiale + 20 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol correspondant à la surface d'extension autorisée (reconstruction à l'identique ou avec modifications si elles permettent de réduire la vulnérabilité),
- travaux de renforcement de construction existante destinés à réduire le risque,
- travaux concernés comme faisant l'objet d'une protection particulière au titre des monuments historiques, des sites, des paysages ou de la protection du patrimoine architectural et urbain,
- changement de destination de bâtiment existant sans augmentation de la capacité d'accueil et des lieux de sommeil (aménagements ne devant pas conduire à l'augmentation de la population vulnérable).

Travaux divers :

- confortations, traitements des zones instables (ex. : soutènement, drainage, …), destinés à réduire les risques de mouvements de terrain et leurs conséquences, ainsi que les autres risques naturels ou technologiques,
- démolition de construction ou d'ouvrages assurant une fonction de soutènement ou de protection si des mesures compensatoires sont engagées de manière coordonnée aux travaux de démolition.

L'étude géotechnique (type G2 AVP, cf. classification annexée) devra vérifier la nature du risque de mouvements de terrain et le quantifier. Les résultats de l'étude seront clairement résumés dans un dossier technique, présentant entre-autres les auteurs, les conditions d'intervention, les dispositions constructives ainsi que les mesures compensatoires éventuelles à adopter.

La commande de l'étude auprès d'une société spécialisée agréée (cf. annexe 2) et la communication des résultats au constructeur est sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Les conclusions de l'étude demeurent de la responsabilité de la société spécialisée qui engage celle du maître d'ouvrage. Le respect et la prise en considération des préconisations indiquées dans l'étude sont de la responsabilité du maître d'ouvrage. Enfin, l'étude devra prendre en compte les prescriptions des documents d'urbanisme en vigueur.

	L'étude géotechnique portera sur les points suivants :
2.1	Dans le cas d'une **confortation** ou d'un **traitement :** - stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive), - stabilité du massif de confortement, - impact sur la stabilité générale du versant et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - évaluation et définition de la collecte et de l'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté, - pour tous les dispositifs de drainage importants, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.
2.2	Dans le cas d'un **aménagement routier** (travaux de voirie avec terrassement, modification de réseaux routiers) : - stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive), - évaluation et définition de la collecte et de l'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté, - impact sur la stabilité générale du versant et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - pour tous les dispositifs de drainage importants, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.
2.3	Dans le cas d'une **implantation de réseau d'eau :** - stabilité des parois de la tranchée en phase travaux, - stabilité, étanchéité des canalisations à long terme (favoriser les conduites souples), - dispositif d'évacuation des eaux en cas de fuite, - impact sur les conditions naturelles d'écoulements et sur la stabilité des terrains, - mesures compensatoires à prévoir en cas de fuite.
2.4	Dans le cas d'une **construction :** - profondeur du niveau de fondation (détermination d'un niveau suffisamment portant), - stabilité des fondations, notamment vis-à-vis des efforts de cisaillement, - possibilités de rejet des eaux pluviales et usées si le projet n'est pas raccordé à un réseau collectif.
3	**Exception : travaux autorisés sans études mais sous conditions (sans étude géotechnique)**

Les travaux et aménagement suivants sont autorisés :

- travaux d'entretien, de gestion et de réparation des constructions existantes, sous réserve qu'ils n'augmentent pas le risque, qu'ils ne modifient pas les écoulements d'eau existants et qu'ils n'entraînent pas une augmentation du nombre de logements,
- travaux d'entretien de voiries ne modifiant pas la topographie du site et sans modification des écoulements,
- implantation de réseaux techniques « secs » ne modifiant pas la topographie du site (les fouilles provisoires étant réalisées de manière à ne pas créer d'instabilités),
- pour les parcelles déjà construites, clôtures hydrauliquement transparente ou ne faisant pas face à l'écoulement des eaux.

4	Obligations

Dans les zones soumises aux risques de glissements de terrain, le principal objectif est d'éviter l'infiltration des eaux superficielles dans les terrains de couverture, il est donc obligé :

- si la parcelle n'est pas raccordée à un réseau collectif, d'évacuer directement les eaux pluviales vers un exutoire naturel et éviter les dispositifs d'infiltration (puisard ou puits perdu) lorsque cela est techniquement réalisable,
- d'entretenir les systèmes de drainage mis en place dans le cadre du traitement d'un mouvement de terrain par exemple, dès lors que le système est connu et repéré,
- dans le cadre d'une réfection d'un réseau d'eau, d'utiliser des dispositifs acceptant sans rupture les déformations du sol support.

5	Recommandations pour l'existant

Il est recommandé :

- d'assurer l'étanchéité des fossés routiers,
- d'entretenir (élagage, éviter le dessouchage, …) et de préserver les espaces boisés,
- de favoriser les plantations de végétaux à moyennes tiges,
- de renforcer la surveillance des réseaux d'eau
- de traiter les instabilités déclarées dans les zones vulnérables.

De plus, il est conseillé dans le cadre de la préparation des champs en vue des cultures de printemps :

- d'éviter les labours d'automne et de préférer le travail des champs au moyen d'outils à dents de type « décompacteurs »,
- de réhabiliter les haies et de favoriser l'enherbement des bordures basses de parcelles,
- d'éviter les cultures peu couvrantes (type tournesol, maïs, …),
- en cas de labours parallèles à la pente, d'étendre les tournières (partie en bordure de parcelle réservée aux manœuvres des engins) sur une largeur de l'ordre de 10 mètres, en bas et éventuellement en haut de versant (si la pente le permet) afin de « casser » le ruissellement.

DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE DE PRESCRIPTIONS
Glissements de terrain

1	**Prescription générale : autorisation sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique spécifique**

Dans cette zone caractérisée par une stabilité précaire, chaque projet de construction et d'aménagement autorisé fera l'objet d'une **étude géotechnique spécifique de type G2 AVP** suivant la norme NF P 94-500 (cf. classification des missions géotechnique annexée) – à l'exception de ceux prévus par l'article **2** –.

L'étude géotechnique (type G2 AVP, cf. classification annexée) devra vérifier la nature du risque de mouvements de terrain et le quantifier. Les résultats de l'étude seront clairement résumés dans un dossier technique, présentant entre-autres les auteurs, les conditions d'intervention, les dispositions constructives ainsi que les mesures compensatoires éventuelles à adopter. Dans les zones d'aléa moyen, ces mesures pourront être d'ordre collectif, c'est à dire dépassant le cadre de la parcelle.

La commande de l'étude auprès d'une société spécialisée agréée (cf. annexe 2) et la communication des résultats au constructeur est sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Les conclusions de l'étude demeurent de la responsabilité de la société spécialisée qui engage celle du maître d'ouvrage. Le respect et la prise en considération des préconisations indiquées dans l'étude sont de la responsabilité du maître d'ouvrage. Enfin, l'étude devra prendre en compte les prescriptions des documents d'urbanisme en vigueur.

	L'étude géotechnique portera sur les points suivants :
1.1	Dans le cas d'une **confortation** ou d'un **traitement :** - stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive), - stabilité du massif de confortement, - impact sur la stabilité générale du versant et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - évaluation et définition de la collecte et de l'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté, - pour tous les dispositifs de drainage importants, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.
1.2	Dans le cas d'un **aménagement routier** (travaux de voirie avec terrassement, modification de réseaux routiers) : - stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive), - évaluation et définition de la collecte et de l'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté, - impact sur la stabilité générale du versant et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - pour tous les dispositifs de drainage importants, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.
1.3	Dans le cas d'une **implantation de réseau d'eau**, d'une **construction de piscine** et de tous dispositifs de **retenue d'eau :** - stabilité des parois de la fouille en phase travaux, - stabilité, étanchéité des canalisations à long terme (favoriser les conduites souples), - dispositif d'évacuation des eaux en cas de fuite, - impact sur les conditions naturelles d'écoulements et sur la stabilité des terrains, - mesures compensatoires à prévoir en cas de fuite.
1.4	Dans le cas d'une **construction :** - profondeur du niveau de fondation (détermination d'un niveau suffisamment portant), - stabilité des fondations, notamment vis-à-vis des efforts de cisaillement, - stabilité des terrassements, déblais et remblai, lorsqu'ils créent un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre de hauteur, - impact sur la stabilité du versant et plus particulièrement sur la stabilité des parcelles avoisinantes, - impact sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - possibilités de rejet des eaux pluviales et usées si le projet n'est pas raccordé à un réseau collectif.

2 Exception : travaux autorisés sans études mais sous conditions (sans étude géotechnique)

Les travaux et aménagement suivants sont autorisés :

- travaux d'entretien, de gestion et de réparation des constructions existantes, sous réserve qu'ils n'augmentent pas le risque, qu'ils ne modifient pas les écoulements d'eau existants,
- travaux d'entretien de voiries ne modifiant pas la topographie du site et sans modification des écoulements,
- implantation de réseaux techniques « secs » ne modifiant pas la topographie du site (les fouilles provisoires étant réalisées de manière à ne pas créer d'instabilités),
- extension ou surélévation de bâtiment et construction annexe inférieure à 20 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol – dans la limite d'une par bâtiments, à partir de la date d'approbation du P.P.R. – ne nécessitant pas de mouvements de terre créant un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre,
- réhabilitation ou reconstruction de bâtiment sinistré si la cause du sinistre n'est pas liée au risque de mouvements de terrain et si les travaux n'entraînent pas une augmentation de la surface au sol initiale + 20 m² de surface de plancher ou d'emprise au sol correspondant à la surface d'extension autorisée (reconstruction à l'identique ou avec modifications si elles permettent de réduire la vulnérabilité),
- clôtures.

3 Obligations

Dans les zones soumises aux risques de glissements de terrain, le principal objectif est d'éviter l'infiltration des eaux superficielles dans les terrains de couverture, il est donc obligé :

- d'entretenir les systèmes de drainage mis en place dans le cadre du traitement d'un mouvement de terrain par exemple, dès lors que le système est connu et repéré,
- dans le cadre d'une réfection d'un réseau d'eau, d'utiliser des dispositifs acceptant sans rupture les déformations du sol support.

4 Recommandations pour l'existant

Dans les zones soumises aux risques de glissements de terrain, le principal objectif est d'éviter l'infiltration des eaux superficielles dans les terrains de couverture. il est donc recommandé :

- si la parcelle n'est pas raccordée à un réseau collectif, il est préférable lorsque cela est techniquement réalisable d'évacuer directement les eaux pluviales vers un exutoire naturel et éviter les dispositifs d'infiltration (puisard ou puits perdu)
- d'assurer l'étanchéité des fossés routiers.

De plus, il est recommandé :

- d'entretenir (élagage, éviter le déssouchage, …) et de préserver les espaces boisés,
- de renforcer la surveillance des réseaux d'eau.

Enfin, il est conseillé dans le cadre de la préparation des champs en vue des cultures de printemps :

- d'éviter les labours d'automne et de préférer le travail des champs au moyen d'outils à dents de type « décompacteurs »,
- de réhabiliter les haies et de favoriser l'enherbement des bordures basses de parcelles,
- d'éviter les cultures peu couvrantes (type tournesol, maïs, …),
- en cas de labours parallèles à la pente, d'étendre les tournières (partie en bordure de parcelle réservée aux manœuvres des engins) sur une largeur de l'ordre de 10 mètres, en bas et éventuellement en haut de versant (si la pente le permet) afin de « casser » le ruissellement.

5 Mesures préventives

Il est fortement conseillé au maître d'ouvrage d'engager, dans le cadre d'une construction, une étude des sols de fondation afin d'évaluer la sensibilité des sols vis-à-vis des phénomènes de retrait / gonflement (étude géotechnique spécifique de type G2 AVP suivant la norme NF P 94-500, cf. classification des missions géotechnique annexée).

ANNEXE 1 : MISSIONS GEOTECHNIQUES – CLASSIFICATION ET SPECIFICATIONS (NORME NF P 94-500)

Annexe 1.1 : Schéma d'enchainement des missions géotechniques

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de mangement des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Etape 1 : **Etude géotechnique préalable** **(G1)**		Etude géotechnique préalable **(G1)** Phase Etude de Site **(ES)**		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Etude préliminaire, esquisse, APS	Etude géotechnique préalable **(G1)** Phase Principes Généraux de Construction **(PGC)**		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Etape 2 : **Etude géotechnique de conception** **(G2)**	APD/AVP	Etude géotechnique de conception **(G2)** Phase Avant-projet **(AVP)**		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Etude géotechnique de conception **(G2)** Phase Projet **(PRO)**		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Etude géotechnique de conception **(G2)** Phase **(DCE/ACT)**		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Etape 3 : **Etudes géotechniques de réalisation** **(G3/G4)**		A la charge de l'entreprise	A la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Etude et suivi géotechniques d'exécution **(G3)** Phase Etude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution **(G4)** Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Etude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Etude et suivi géotechniques d'exécution **(G3)** Phase Suivi (en interaction avec la phase Etude)	Supervision géotechnique d'exécution **(G4)** Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage		Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux
A toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique **(G5)**		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

Annexe 1.2 : Classification des missions géotechniques type

L'enchainement des missions d'ingénierie (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations appropriées.

ETAPE 1 : ETUDE GEOTECHNIQUE PREALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

Phase Etude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisinants avec visite du site et des alentours.
- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols)).

ETAPE 2 : ETUDE GEOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisinants), des notes de calculs de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Etablir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre du bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.

ETAPE 3 : ETUDES GEOTECHNIQUES DE REALISATION (G3 et G4, distinctes et simultanées)

ETUDE ET SUIVI GEOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT. Elle comprend deux phases interactives :

Phase d'étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifiques, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Etudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Elaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.

Phase Suivi

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Etude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi géotechnique, en exploiter les résultats).
- Etablir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO).

SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :

Phase Supervision de l'étude d'exécution

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

Phase Supervision du suivi d'exécution

- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- Donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis par le DIUO.

DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)

Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Etudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
- Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).

ANNEXE 2 : LISTE DES BUREAUX D'ETUDES AGREES DANS LE DEPARTEMENT DU TARN-ET-GARONNE

Toute reconnaissance géotechnique devra être effectuée par un bureau d'études agréé en matière de mouvements du sol et du sous-sol.

Pour toute information complémentaire, le service suivant peut être consulté :

Direction Départementale de Territoires de Tarn-et-Garonne
Service Risques et Ingénierie d'Appui au Développement Durable
Bureau Prévention des Risques
2, Quai de Verdun
82 000 MONTAUBAN
Tél : 05 63 22 23 24

PREFET DU TARN-ET-GARONNE

COMMUNE DE
MONTJOI

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES
"Mouvements de terrain"

DOSSIER APPROUVE

CARTE DE ZONAGE REGLEMENTAIRE

Echelles : 1 / 10000 et 1 / 5000

Annexé à l'arrêté préfectoral
n° 82-2016-05-24-014
du 24 Mai 2016
Exécutoire le : 7 Juillet 2016

SERVICE INSTRUCTEUR
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
Service Connaissance et Risques
Bureau Prévention des Risques

REALISATION
INGENIERIE DES MOUVEMENTS DE SOLS ET DES RISQUES NATURELS (IMSRN)

Mars 2016

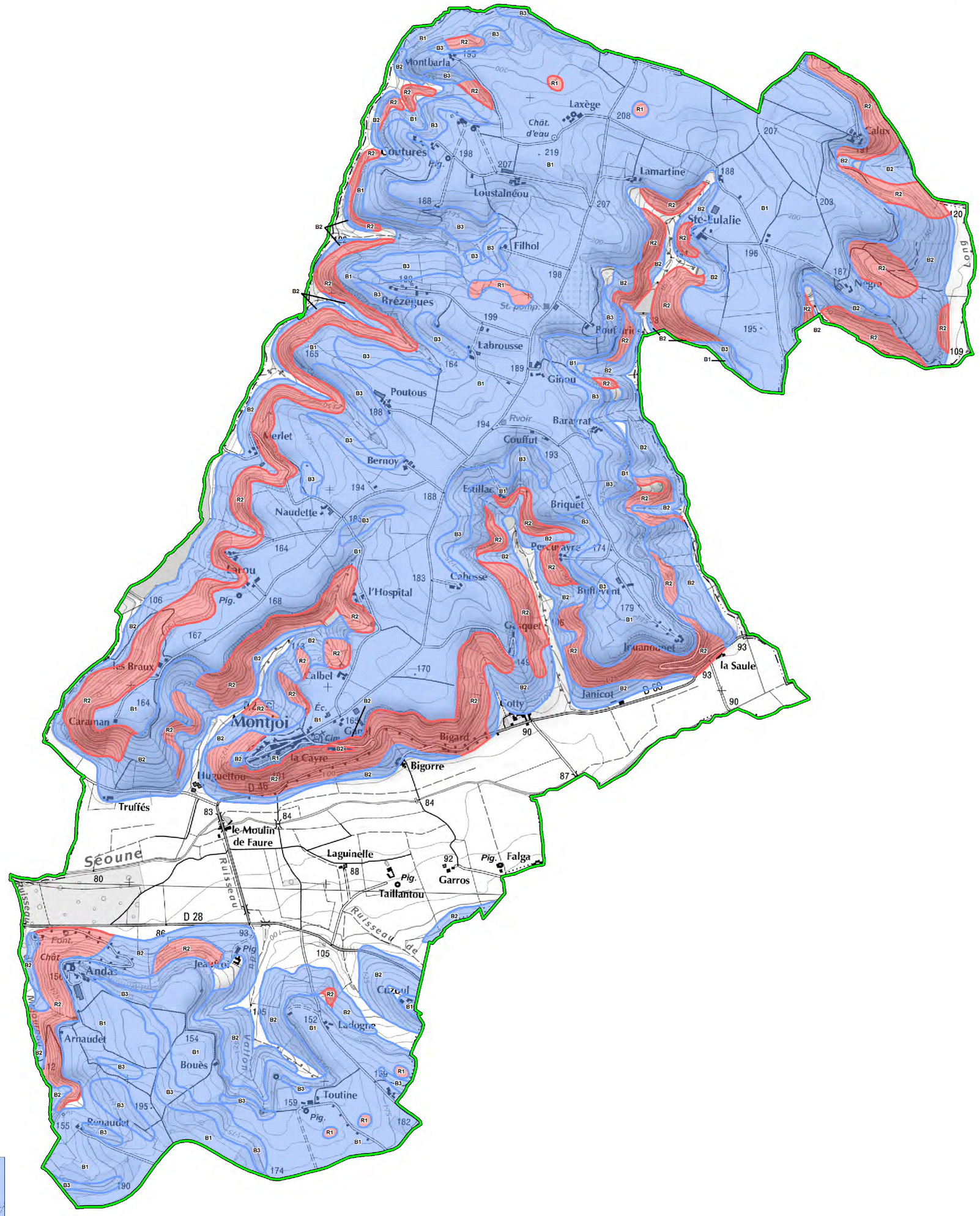
Niveau de contrainte

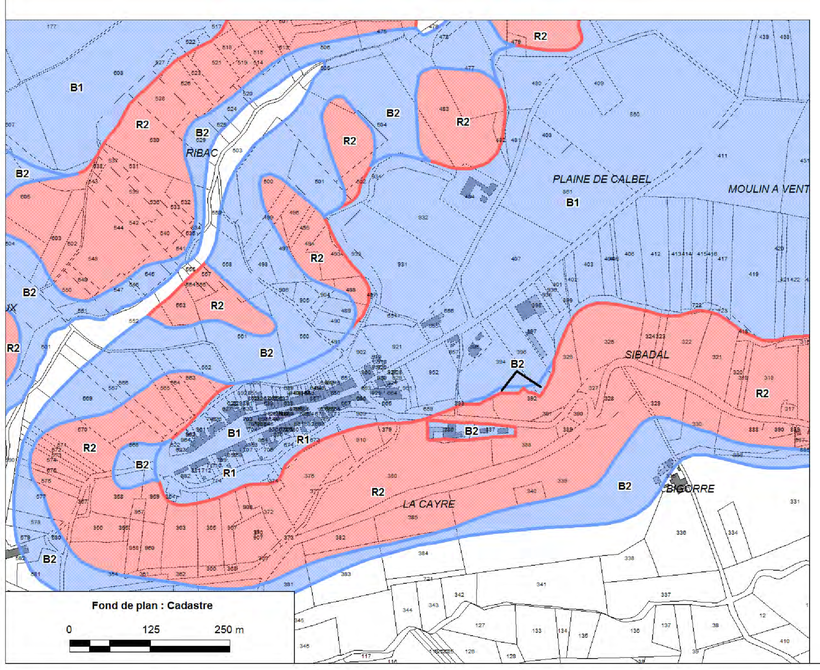
- Zone rouge : INCONSTRUCTIBLE *
- Zone bleue : CONSTRUCTIBLE SOUS CONDITIONS
- Zone blanche : CONSTRUCTIBLE SANS CONTRAINTE SPECIFIQUE **

* sauf exceptions (voir règlement)
** vis-à-vis des risques naturels définis par le PPR

Limite communale

N





Fond de plan : Cadastre
0 125 250 m

Fond de plan : Scan25 © IGN - 2010
0 250 500 m

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DU TARN-ET-GARONNE

COMMUNE DE
MONTJOI

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES
« Mouvements de terrain »

DOSSIER APPROUVE

RAPPORT DE PRESENTATION

Annexé à l'arrêté préfectoral

n° 82-2016-05-24-014

du 24 Mai 2016

Exécutoire le : 7 Juillet 2016

SERVICE INSTRUCTEUR
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
Service Connaissance et Risques
Bureau Prévention des Risques

REALISATION
INGENIERIE DES MOUVEMENTS DE SOLS ET DES RISQUES NATURELS
(IMS$_{RN}$)

Mars 2016

Sommaire

I. Préambule 5

II. Aspects réglementaires et délimitation du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles 7

II.1. Réglementation 7

II.2. Objet du PPR 7

II.3. Procédure d'élaboration du PPR 8

II.4. Aire d'étude et contenu du PPR 9

II.5. Opposabilité 11

III. Présentation de la zone d'étude et de son environnement 13

III.1. Cadre géographique 13

III.2. Occupation du territoire 14

III.3. Contextes géomorphologique, géologique, hydrogéologique, tectonique et sismique 14

III.3.1. Géomorphologie 14

III.3.2. Situation de la zone d'étude dans le contexte géologique régional 15

III.3.3. Lithostratigraphie 19

III.3.3.1. Oligocène 19

g1*Ai* – Molasse de l'Agenais inférieure : grès tendre silt et argile carbonatée micacés (Stampien supérieur) 19

g1*As* – Molasse de l'Agenais supérieure : grès tendre silt et argile carbonatée (Oligocène - Stampien supérieur) 20

III.3.3.2. Miocène 21

m1*Ab* – Calcaire blanc de l'Agenais : calcaire blanc lacustre micritique (Oligocène - Stampien supérieur) 21

m1M – Équivalent des Marnes à *Ostrea aginensis :* argile carbonatée silteuse (Aquitanien moyen) 21

m1*Ag* – Calcaire gris de l'Agenais : calcaire palustre et lacustre gris à beige clair (Aquitanien supérieur) 22

III.3.3.3. Quaternaire 22

Fy-z – Galets graviers luisants et sable gris-beige (Pléistocène supérieur à Holocène) 22

AK – Altérites limono-argileuses de remplissage karstique : limon argileux brun-marron (Holocène) 22

III.3.4. Hydrogéologie 23

III.3.5. Tectonique 23

III.3.6. Sismique 23

III.4. Contexte climatique 24

III.5. Hydrographie 25

IV. Méthodologie 27

V. Cartographie informative des phénomènes naturels à risques 29

V.1. Recherche historique et bibliographique 29

V.2. Connaissance et description des phénomènes fossiles, historiques et actifs affectant la zone d'étude 32

V.2.1. Généralités sur les mouvements de terrain 32

V.2.2. Affaissements / Effondrements : 33

V.2.2.1. Généralités 33

V.2.2.2. Description des affaissements / effondrements sur la zone d'étude 33

V.2.3. Eboulements / Chutes de blocs et de pierres 36

V.2.3.1. Généralités 36

V.2.3.2. Description des éboulements / chutes de blocs et de pierres sur la zone d'étude 37

V.2.4. Glissements de terrain / Coulées de boue 38
V.2.4.1. Généralités 38
V.2.4.2. Description des glissements de terrain de la zone d'étude 39

VI. Cartographie des aléas Mouvements de terrain 43

VI.1. Définition de l'aléa 43

VI.2. Démarche 43

VI.3. Délimitation des secteurs homogènes 43

VI.4. Définition de l'aléa de référence 44

VI.5. Echelles de gradation des aléas 44
VI.5.1. Aléa Affaissements / Effondrements 45
VI.5.2. Aléa Glissements de terrain / Coulées de boue 46

VI.6. Résultats : cartographie de l'aléa 47
VI.6.1. Aléa Affaissements / Effondrements 47
VI.6.2. Aléa Glissements de terrain / Coulées de boue 47

VII. Cartographie des enjeux 49

VIII. Zonage du PPR 51

VIII.1. Traduction des aléas en zonage réglementaire 51

VIII.2. Nature des mesures réglementaires 53
VIII.2.1. Bases légales 53
VIII.2.2. Mesures individuelles 53
VIII.2.3. Mesures d'ensemble 53

IX. Bibliographie 55

ANNEXES 57

Arrêté préfectoral de prescription du PPR 59

I. PREAMBULE

La commune de Montjoi se situe dans le Nord-Ouest du département du Tarn-et-Garonne, dans le Quercy.

De par sa situation géologique et morphologique, la commune est exposée à divers risques de mouvements de terrain (affaissements / effondrements, éboulements / chutes de blocs et de pierres, glissements de terrain / coulées de boue et ravinement).

Ces différents phénomènes naturels, pouvant avoir des conséquences diverses sur l'intégrité des biens et des personnes, représentent un risque reconnu comme tel par la loi N° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile et le code de l'environnement (Articles L. 562-1 à L. 563-1).

A la demande de la DDT du Tarn-et-Garonne, et dans le but de limiter les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles, la société **IMS**$_{RN}$ a été chargée d'établir le Plan de Prévention des Risques naturels (Mouvements de Terrain) de la commune de Montjoi.

Un arrêté de prescription relatif à l'élaboration de ce PPR (n° 2014239-0012) a été signé par le Préfet du Tarn-et-Garonne le 27 août 2014.

A noter que cette étude ne concerne pas les phénomènes liés à l'activité sismique (rupture de failles, liquéfaction, effet de site, …) ainsi que le retrait-gonflement des argiles.

II. ASPECTS REGLEMENTAIRES ET DELIMITATION DU PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

II.1. Réglementation

Les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR) ont été institués par la loi N° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt et à la prévention des risques majeurs, abrogée par la loi N° 2004-811 du 13 août 2004 relative au renforcement de la protection de l'environnement. Leur contenu et leur procédure d'élaboration ont été fixés par le décret N° 95-1089 du 5 octobre 1995, modifié par le décret N° 2005-3 du 4 janvier 2005.

Le mécanisme d'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles est régi par la loi N° 82-600 du 13 juillet 1982. Les contrats d'assurances garantissent les assurés contre les effets des catastrophes naturelles, cette garantie étant couverte par une cotisation additionnelle à l'ensemble des contrats d'assurance dommage et à leur extension couvrant les pertes d'exploitation.

En contre partie, et pour la mise en œuvre de ces garanties, les assurés exposés à un risque ont à respecter certaines règles de prescriptions fixées par le PPR, leur non respect pouvant entraîner une suspension de la garantie dommages ou une atténuation de ses effets (augmentation de la franchise).

Les PPR, sont établis par l'Etat et ont valeur de servitude d'utilité publique. Ils sont opposables à tout mode d'occupation ou d'utilisation du sol. Les documents d'urbanisme (Plan d'Occupation des Sols, Plan Local d'Urbanisme) doivent respecter leur disposition et les comportent en annexe. Par ailleurs, les constructions, ouvrages, cultures et plantations existant antérieurement à la publication du PPR peuvent être soumis à l'obligation de réalisation de mesures de protection.

Ils traduisent l'exposition aux risques de la commune dans l'état actuel et sont susceptibles d'être modifiés si cette exposition devait être sensiblement modifiée à la suite de travaux de prévention de grande envergure.

Les PPR ont pour objectifs une meilleure **protection des biens et des personnes**, et une **limitation du coût pour la collectivité** de l'indemnisation systématique des dégâts engendrés par les phénomènes.

II.2. Objet du PPR

Les PPR ont pour objet, en tant que besoin (Article 66 de la loi N° 2003-699 du 30 juillet 2003 et article L. 562-1 du Code de l'Environnement) :

- **De délimiter des zones exposées aux risques** en fonction de leur nature et de leur intensité. Dans ces zones, les constructions ou aménagements peuvent être interdits ou admis avec prescriptions.

- **De délimiter des zones non directement exposées aux risques**, mais dans lesquelles toute construction ou aménagement pourrait aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux.

- **De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde** incombant aux collectivités publiques et aux particuliers.

- **De définir les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions (ou ouvrages) existants** devant être prises par les propriétaires exploitants ou utilisateurs concernés.

II.3. Procédure d'élaboration du PPR

Elle résulte du décret N° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié par le décret N° 2005-3 du 4 janvier 2005. L'Etat est compétent pour l'élaboration et la mise en œuvre du PPR.

La procédure comprend plusieurs phases :

- **Le préfet prescrit par arrêté la mise à l'étude du PPR et détermine le périmètre concerné, ainsi que la nature des risques pris en compte.** Cet arrêté est notifié aux maires des communes dont le territoire est inclus dans le périmètre. Le projet de plan est établi sous la conduite d'un service déconcentré de l'État désigné par l'arrêté de prescription.

- Le projet de PPR est **soumis à l'avis des conseils municipaux** des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable.

- Si le projet de PPR concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l'**avis de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière**.

- Le projet de PPR est **soumis par le préfet à une enquête publique** dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à 23 du Code de l'Environnement.

- **A l'issue de ces consultations, le PPR éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral.** Cet arrêté fait l'objet d'une mention au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département, ainsi que dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département. Une copie de l'arrêté est affichée dans chaque mairie sur le territoire de laquelle le PPR est applicable pendant un mois au minimum. Le PPR approuvé par le préfet est tenu à la disposition du public en préfecture et dans chaque mairie concernée. **Le PPR est annexé au POS ou au PLU** (article L. 126.1 du Code de l'Urbanisme).

- **Un PPR peut être modifié, au vu de l'évolution du risque ou de sa connaissance**, totalement ou partiellement selon la même procédure et dans les mêmes conditions que son élaboration initiale (articles 1 à 7 du décret N° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié par le décret N° 2005-3 du 4 janvier 2005).

II.4. Aire d'étude et contenu du PPR

Le périmètre du présent PPR correspond au périmètre défini par l'arrêté préfectoral de prescription. La qualification et la cartographie des aléas seront réalisées sur l'ensemble du territoire communal de Montjoi **[*Fig. 1*]**.

Le zonage, quant à lui, ne concernera que les parties représentant des enjeux socio-économiques importants. Ces zones seront définies en concertation avec le service instructeur et les élus.

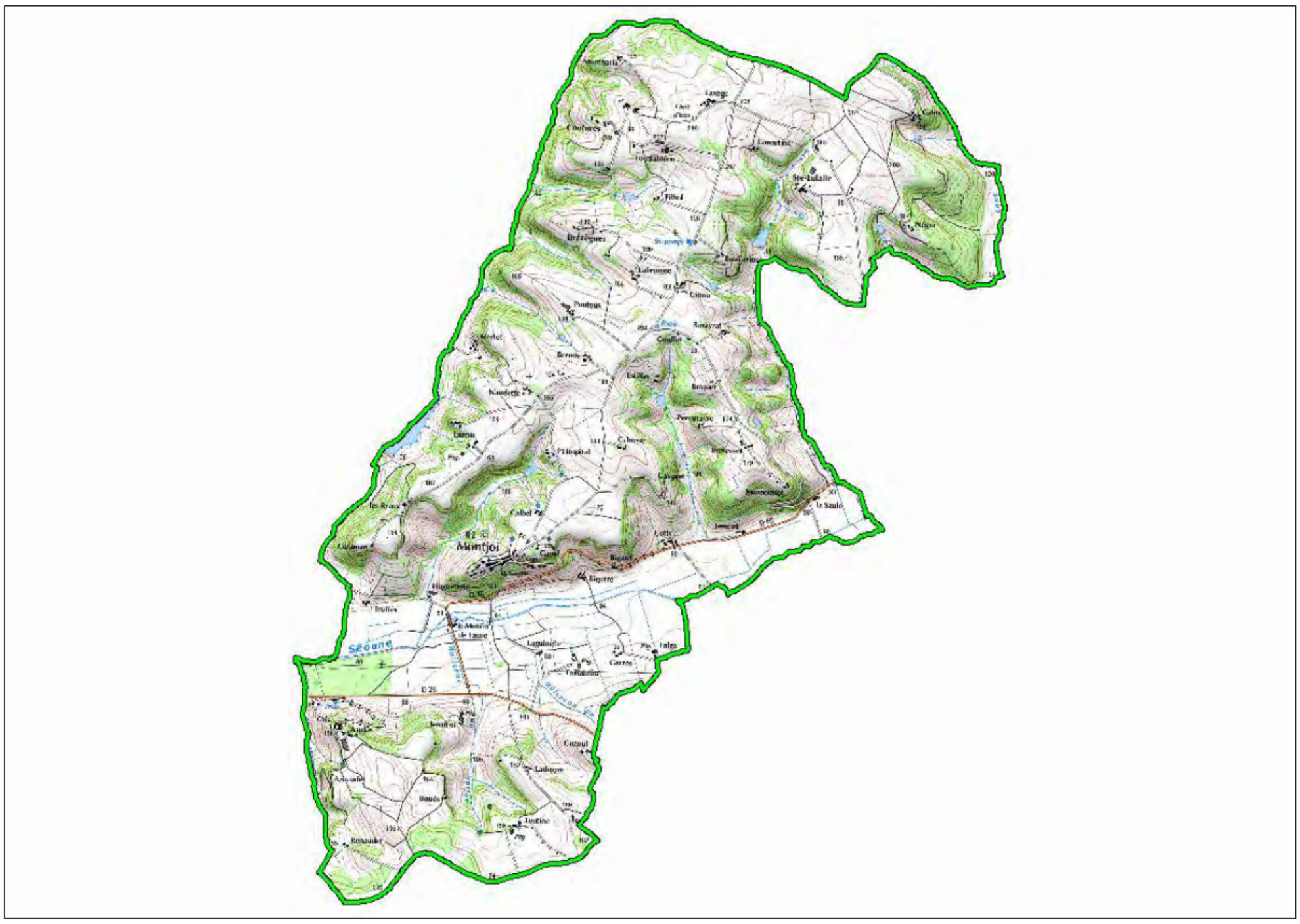


Figure 1 : Etendue de la zone d'étude [Source : IMS$_{RN}$]

Le dossier comprend :

1. Le présent **rapport de présentation** qui indique le secteur géographique concerné par l'étude, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles sur l'activité et les biens dans la commune compte tenu de l'état de connaissance.

2. Le **plan de zonage**, document graphique délimitant :

   - Les zones exposées aux risques en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru ;

   - Les zones non directement exposées aux risques mais où les aménagements pourraient aggraver les risques ou en provoquer de nouveaux.

Ces zones sont communément classées en :

- zones rouges : inconstructibles,
- zones bleues : constructibles sous conditions,
- zones blanches : constructibles sans contrainte spécifique.

3. Le **règlement** qui détermine, en considérant les risques, les conditions d'occupation ou d'utilisation du sol dans les zones rouges ou bleues.

   - <u>En zone rouge :</u> Toute construction ou implantation est en principe interdite, à l'exception de celles figurant sur la liste dérogatoire du règlement.

   - <u>En zone bleue :</u> Le règlement de zone bleue énumère les mesures destinées à prévenir ou à atténuer les risques ; elles sont applicables aux biens et activités existants à la date de publication du PPR, ainsi qu'aux biens et activités futures. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de 5 ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. En outre, les travaux de mise en conformité avec les prescriptions de zone bleue ne peuvent avoir un coût supérieur à 10% de la valeur vénale du bien concerné, à la date d'approbation du PPR.

4. Une **annexe** constituée par :

   - <u>Les documents cartographiques annexes</u>

     - La carte informative des mouvements de terrain,
     - Les cartes des aléas mouvements de terrain,
     - La carte des enjeux.

   La carte informative et la carte des aléas sont des documents destinés à expliquer le plan de zonage réglementaire. Ils ne présentent aucun caractère réglementaire et ne sont pas opposables aux tiers. En revanche, ils décrivent les phénomènes susceptibles de se manifester sur la commune et permettent de mieux appréhender la démarche qui aboutit au plan de zonage réglementaire.

   - <u>Autres annexes</u>

     - Eléments historiques concernant les désordres liés aux mouvements de terrains
     - Législation : textes et décrets applicables pour le PPR

II.5. Opposabilité

Le PPR est opposable aux tiers dès l'exécution de la dernière mesure de publicité de l'acte l'ayant approuvé.

Les zones bleues et rouges définies par le PPR, ainsi que les mesures et prescriptions qui s'y rattachent, valent servitudes d'utilité publique (malgré toute indication contraire du PLU s'il existe) et sont opposables à toute personne publique ou privée.

Dans les communes dotées d'un PLU, les dispositions du PPR doivent figurer en annexe de ce document. En cas de carence, le Préfet peut, après mise en demeure, les annexer d'office (article L. 126-1 du Code de l'Urbanisme).

En l'absence de POS, les prescriptions du PPR prévalent sur les dispositions des règles générales d'urbanisme ayant un caractère supplétif.

Dans tous les cas, les dispositions du PPR doivent être respectées pour la délivrance des autorisations d'utilisation du sol (permis de construire, lotissement, camping, ...).

III. PRESENTATION DE LA ZONE D'ETUDE ET DE SON ENVIRONNEMENT

III.1. Cadre géographique

La commune de Montjoi se situe dans le Nord-Ouest du département du Tarn-et-Garonne, à 40 km de Montauban **[*Fig. 2*]**. Elle appartient au Quercy Blanc.

Le territoire communal présent un relief vallonné typique de cette région ; de grands plateaux (appelé serres) incisés par de nombreux talwegs et plaines. Son altitude varie de 80 m, au niveau de la Séoune, à 219 m sur le plateau au Nord.

Le dénivelé global des coteaux est de l'ordre de la centaine de mètres.

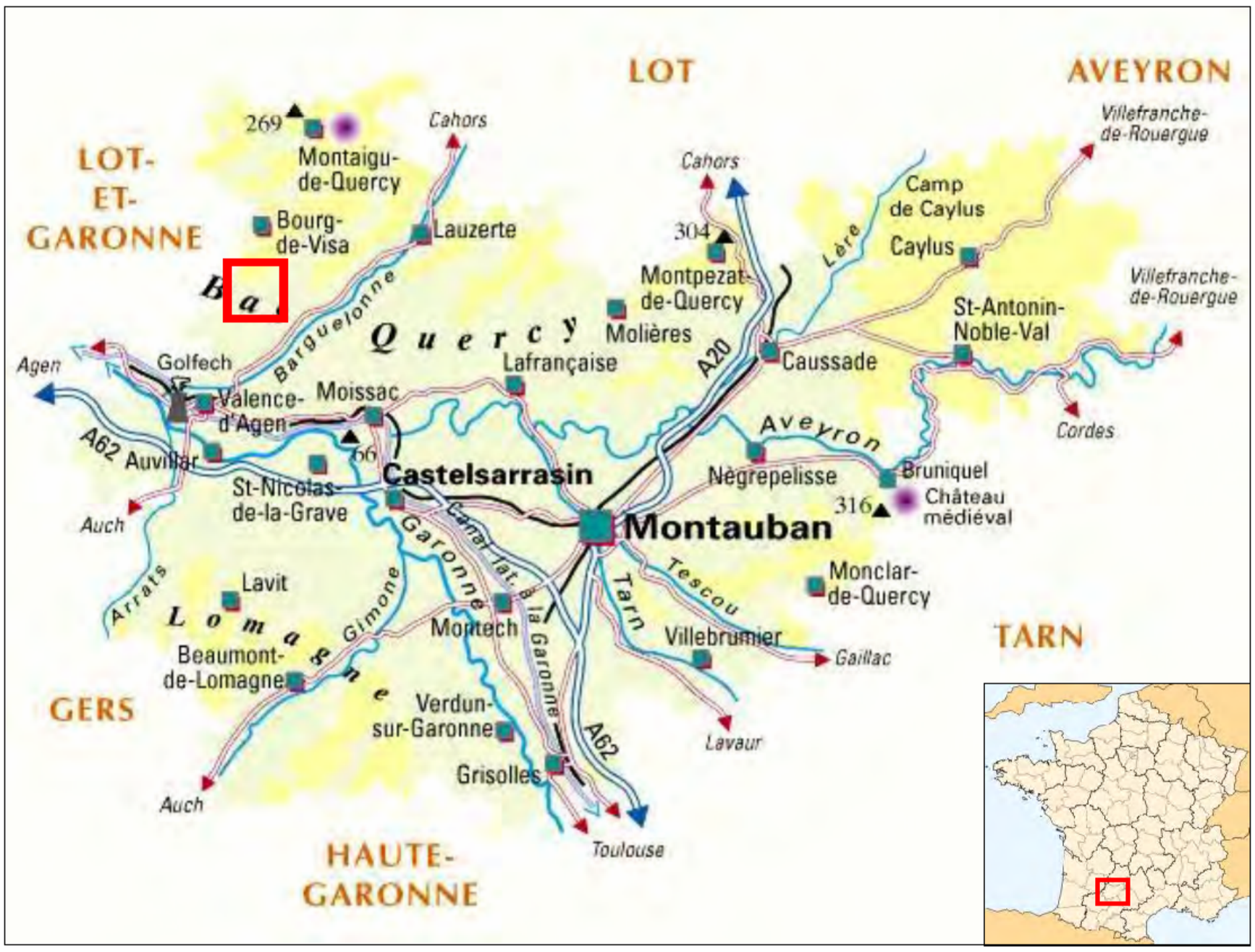


Figure 2 : Localisation de la zone d'étude [Source : IMS$_{RN}$]

III.2. Occupation du territoire

La commune de Montjoi s'étend sur 14,67 km² et comptait 183 habitants en 2009 (densité moyenne : 12 hab/km²).

Sa population se répartit entre le village situé à 160 m d'altitude en bordure de serre, et les nombreux hameaux dans la plaine de la Séoune (Cotty, Garros, …) et sur les plateaux (Andas, Sainte-Eulalie, …).

Les secteurs non urbanisés sont quant à eux recouverts par des espaces agricoles, des prairies et des forêts de feuillus.

III.3. Contextes géomorphologique, géologique, hydrogéologique, tectonique et sismique

III.3.1. Géomorphologie

La commune de Montjoi peut être décomposée en **2 entités géomorphologiques distinctes** [***Fig. 3***] :

- Des **plateaux constitués de formations molassiques et calcaires**, datant respectivement de l'Oligocène et du Miocène, **entaillés par de nombreux talwegs** formant un relief vallonné ;
- La **plaine de la Séoune recouverte d'alluvions récentes** du Quaternaire supérieur et large de 650 m en moyenne.

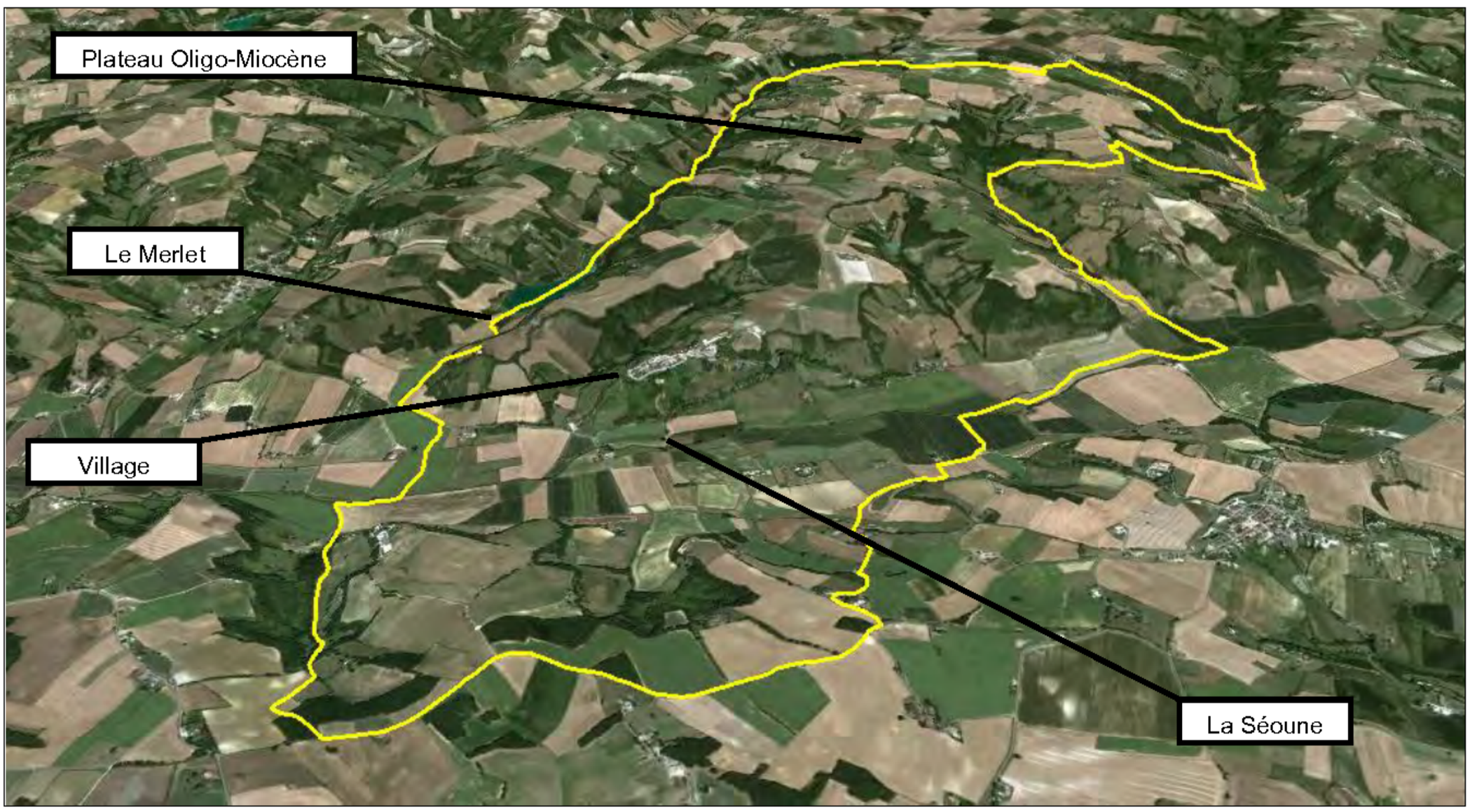


Figure 3 : Vue aérienne de la zone d'étude (relief exagéré) [Source : Google Earth / IMS$_{RN}$]

III.3.2. Situation de la zone d'étude dans le contexte géologique régional

La région étudiée appartient au Pays des Serres, vaste bassin molassique constitué des différents matériaux hérités de l'érosion des Pyrénées et du Massif Central, et recouvert par des calcaires lacustres [***Fig. 4***].

Au quaternaire, plusieurs cours d'eau ont alors incisé le plateau, selon une direction globale NE-SW, formant des vallées dont le fond est aujourd'hui recouvert d'alluvions.

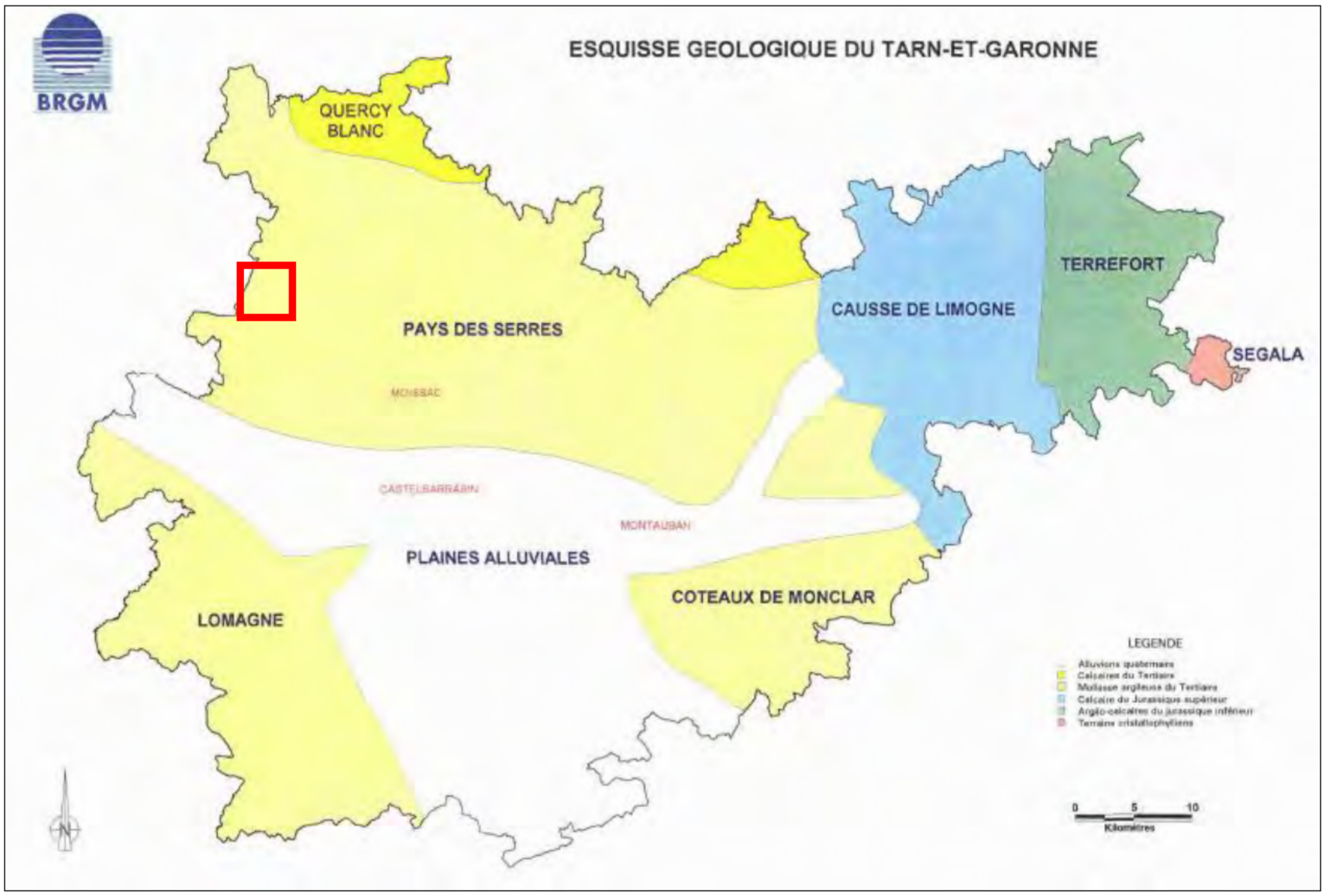
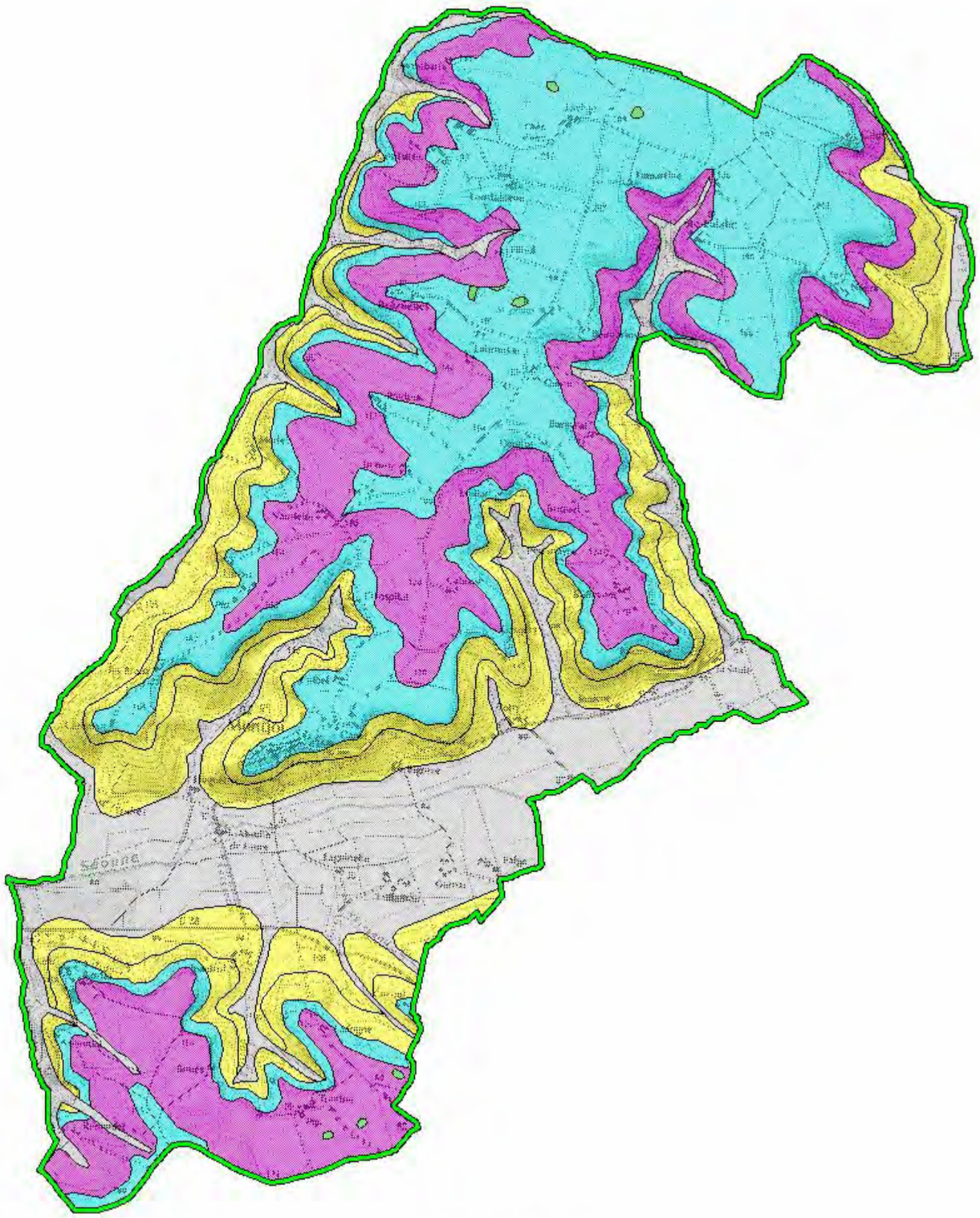


Figure 4 : Contexte géologique de la zone d'étude [Source : BRGM]

Limite communale

Lithologie simplifiée

- Alluvions
- Altérites
- Calcaires
- Marno-calcaires
- Molasse argilo-gréseuse



IMS RN
Ingénierie des Mouvements de Sol et des Risques Naturels

MONTJOI

Lithologie simplifiée

Echelle : 1 / 25000

1000 m

III.3.3. Lithostratigraphie

D'après la carte géologique au 1/50 000 de Valence-d'Agen (n° 903, BRGM), on observe sur la zone d'étude – du plus ancien au plus récent – les formations suivantes.

[***Voir carte précédente « Lithologie simplifiée »***]

III.3.3.1. Oligocène

g1*Ai* – Molasse de l'Agenais inférieure : grès tendre silt et argile carbonatée micacés (Stampien supérieur)

Epaisseur : 25 à 45 m

Sur une épaisseur variant de 25 à 45 m s'ordonnent les dépôts constituant la formation inférieure des Molasses de l'Agenais. À la base sont disposés des **faciès détritiques gréso-carbonatés micacés** grisâtres à très rares feldspaths. Les éléments quartzeux moyens à grossiers sont subarrondis, peu ou pas indurés. Surtout dans la partie Est de la feuille, l'extrême base est marquée par des graviers centimétriques subarrondis comportant une forte proportion de quartz blancs jaunis, auxquels s'ajoutent des lydiennes. Ces faciès à graviers présentent tout au plus un litage fruste, alors que les grès qui les surmontent montrent des litages obliques et plus rarement des litages obliques arqués. La partie moyenne de la formation est constituée par des **grès fins** et des **silts** gris-jaune **carbonatés** à micas blancs comportant des marbrures jaunes parfois ocre.



Molasse de l'Agenais inférieure – Commune de Fauroux

Lorsqu'ils sont discernables, les litages sont subhorizontaux. Au sein des silts, il peut se produire des calcitisations locales qui font apparaître ces couches en relief, comme pour un banc calcaire. Viennent ensuite en position sommitale des **argiles silteuses carbonatées** jaune à ocre, parfois à taches bleues. Cette phase argileuse est majoritairement composée de smectite avec une plus faible part d'illite et de chlorite. Il est possible d'y rencontrer des poupées calcaires blanchâtres plus ou moins pulvérulentes.

Sur un seul site (1 km à l'Ouest d'Esmes, vers la cote +130 m NGF) le sommet de la formation comporte une frange centimétrique hématisée. Cette superposition sédimentaire est conditionnée par des milieux de dépôts de plaine alluviale à chenaux en tresse : les faciès à graviers peuvent représenter des fonds de chenaux ; les grès correspondent à des milieux de barre fluviatile ; et les argiles silteuses à des milieux de plaine d'inondation à débordements généralisés. Dans ces dernières, les marbrures colorées et les poupées calcaires témoigneraient d'actions pédogénétiques postérieures à la sédimentation.

[…]

g1*As* – Molasse de l'Agenais supérieure : grès tendre silt et argile carbonatée (Oligocène - Stampien supérieur)

Epaisseur : 15 à 25 m

Sur toute l'étendue cartographiée, il n'a pas été possible de mettre en évidence le niveau carbonaté (calcaire de type Monbazillac) qui sépare plus au Nord les Molasses de l'Agenais en deux formations. L'absence de ce niveau repère a été supplée par un épisode à détritisme marqué correspondant à une brusque variation des vitesses d'écoulement ; ce niveau sera considéré comme le début de la sédimentation des Molasses de l'Agenais supérieure.

Cette formation se développe sur environ 15 à 25 m d'épaisseur. Les affleurements sont relativement rares car très rapidement masqués par une **altération superficielle limoneuse**, aussi tous les travaux de décapages récents ont été mis à profit pour dresser la superposition suivante :

- à l'extrême base, sur une épaisseur métrique, se rencontrent des éléments grossiers ; **graviers et galets** atteignant des tailles de 2 à 6 cm. Le stock est composé majoritairement par des quartz blanc jaunâtre, des quartzites grises et des lydiennes, aux formes subarrondies et à la surface légèrement corrodée. La présence de petits galets de calcaire aplatis a aussi été notée. Sur ce niveau, le litage est très fruste (au Sud-Est de Saint-Maurin, audessus du lieu-dit Lasparrières) ;

- vers le haut, cet épisode de base se poursuit par des **venues gréseuses moyennes à grossières, carbonatées**, grises faiblement indurées, et contenant des micas de type muscovite en grosses paillettes. Le litage est alors oblique, parfois arqué, pouvant être souligné par des galets mous d'argile silteuse carbonatée jaune et quelques petits graviers épars (500 m au Sud de Montjoi, cote +135 m, au lieu-dit Renaudy ; 3 km au Nord de La Sauvetat-de-Savères). En de rares endroits il a été noté la présence d'oncolites algaires centimétriques à décimétriques (1 km au Nord-Ouest de Saint-Robert ou 500 m au Sud de Saint-Clair) ;

- le passage aux **silts** supérieurs s'effectue progressivement. Ces dépôts de couleur gris-beige à jaune sont **carbonatés** et comportent des micas blancs, des traces pédogénétiques colorées et parfois quelques nodules carbonatés à enveloppe durcie, de taille centimétrique et pouvant évoquer des septarias. Le litage faiblement perceptible est subhorizontal ;

- la partie terminale est constituée par des **argiles légèrement silteuses carbonatées** jaunes, à marbrures bleu et ocre subverticales. Les anciennes extractions de la D.7 légèrement au Nord-Ouest de Bourg-de-Visa ont permis à L. Landesque (1888) de recueillir une molaire inférieure gauche de *Protapirus aginense*. Ce gisement peut être rattaché au site de Lamilloque (Brunet, 1975, feuille Penne-d'Agenais, n° 879) qui a fourni une riche faune à périssodactyles (*Prototapirus aginense*), artiodactyles (*Microbunodun minimun*) ainsi que des carnivores et des rongeurs (*Eucricetodon praecursor*). Une étude des populations de rongeurs et de charophytes a permis à M. Feist et al., (1977), puis à M. Ringeade (1978), de confirmer l'appartenance de ces dépôts au Stampien supérieur.

La superposition sédimentaire constituant les Molasses supérieures de l'Agenais reflète un brusque abaissement du niveau de base suivi d'un retour progressif à l'équilibre, faisant succéder aux chenaux à détritiques grossiers, des apports plus calmes et fins de plaine d'inondation,

déposés sous climat chaud où ont pu s'exercer des actions pédogénétiques postérieures à la sédimentation.

III.3.3.2. Miocène

m1*Ab* – Calcaire blanc de l'Agenais : calcaire blanc lacustre micritique (Oligocène - Stampien supérieur)

Epaisseur : 5 à 15 m

Sur la moitié sud-ouest de la zone cartographiée, l'épisode carbonaté représentant les Calcaires blancs de l'Agenais est différencié et présente une épaisseur maximale de 15 m.

La base de la formation est généralement occupée sur 2 à 3 m par des **marno-calcaires** blanchâtres à nodules carbonatés blancs indurés parfois coalescents (2 à 10 cm de diamètre). Des **passées décimétriques argileuses carbonatées** vertes à réticulations beiges calcitiques, peuvent s'y rencontrer, évoquant une sédimentation de type calcrète.

D'une manière générale les bancs de Calcaire blanc de l'Agenais sont composés d'un **carbonate** blanc à beige clair, micritique, dur, à cassure esquilleuse. Il s'y développe une porosité fine allongée (3 à 4 mm) subhorizontale et légèrement sinueuse, des recristallisations calcitiques translucides cristallines à macrocristallines (géodiques ou en filonnets), des altérations subverticales de type karstique (décimétriques). Les zones affleurantes acquièrent une patine blanche plus claire que la roche elle-même (Montjoi, Puymirol). Des **épisodes légèrement marneux**, parfois à traces jaunes peuvent aussi s'intercaler au sein des calcaires durs.

[…]

De telles sédimentations évoquent des milieux continentaux protégés à tendances endoréiques, favorisant sous climat chaud, le dépôt de boues carbonatées aptes à poursuivre une évolution diagénétique vers des calcaires lacustres indurés (Capdeville, 1976).

m1M – Équivalent des Marnes à *Ostrea aginensis* : argile carbonatée silteuse (Aquitanien moyen)

Epaisseur : 0 à 30 m

La formation de l'équivalent des Marnes à *Ostrea aginensis* constitue, lorsqu'elle existe, l'étape intermédiaire de ce que les anciens auteurs nommaient la trilogie agenaise (calcaire blanc, marnes à Ostrea, calcaire gris). Elle est représentée sur une épaisseur pouvant aller jusqu'à 30 m. Sa puissance va en s'amenuisant vers le Nord-Est, avec une étape intermédiaire de 15 m au lieu-dit Talpas, 2 km au Nord-Ouest de Montjoi, pour ne plus figurer que par un niveau de 5 m formé de marno-calcaire à nodules rougis 1 km à l'Ouest de Toufailles et une passée d'argile carbonatée verdâtre décimétrique à l'église de Toufailles. À son épaisseur maximale, l'équivalent des marnes à Ostrea, peut être composée de deux évolutions sédimentaires répétitives comprenant :

- à la base, des **grès carbonatés** gris peu consolidés, micacés où se distinguent des litages obliques arqués (Saint-Paul dans l'angle Sud-Est) ;

- des **silts carbonatés** beiges à marbrures jaunes à litages pratiquement horizontaux ;

- des **argiles silteuses carbonatées** beige à jaune renfermant des nodules carbonatés centimétriques pulvérulents.

La superposition sommitale est exposée à Castelsagrat (centre-Est de la feuille) grâce aux parements des fossés de la nouvelle rocade Ouest. La succession sédimentaire évoque des milieux de dépôt de plaine d'inondation alimentés par des chenaux en tresse, sans qu'aucune influence marine autre que celle de variation de niveau de base ne soit perceptible.

[…]

m1*Ag* – Calcaire gris de l'Agenais : calcaire palustre et lacustre gris à beige clair (Aquitanien supérieur)

Epaisseur : 15 à 25 m

Le domaine étudié comporte les deux faciès de cette formation. Dans l'angle Nord-Ouest le faciès classique est présent même s'il ne se montre que sur une faible épaisseur. Les buttes culminant à plus de 200 m NGF à 2,5 km au Nord de Saint-Caprais-de-Lherm exposent un niveau décimétrique de **calcaire** gris dur **à brèche intraformationnelle** à éléments subarrondis. Ce calcaire affiche une porosité centimétrique subverticale parfois dichotomisée, contenant un enduit rouille ainsi que des moules internes de planorbes.

La transition horizontale vers les calcaires à l'Est s'effectue par des niveaux **marno-calcaires** blanchâtres tendres pour passer à un **calcaire micritique**, beige clair à la cassure mais de patine blanchâtre. D'une épaisseur maximale de 25 m, il présente une microporosité subhorizontale d'aspect sinueux. **Quelques niveaux de brèches intraformationnelles** présentent des éléments subanguleux centimétriques de couleur légèrement plus sombre que le ciment parfois soulignés extérieurement par un film calcitique transparent. Il n'a pas été possible de mettre en évidence une malacofaune. Les caractéristiques faciologiques font ranger le calcaire de l'angle nord-ouest dans le domaine palustre, alors que les dépôts situés à l'Est proviendraient de milieux lacustres.

[…]

III.3.3.3. Quaternaire

Fy-z – Galets graviers luisants et sable gris-beige (Pléistocène supérieur à Holocène)

Epaisseur : plusieurs mètres

Les petits affluents de la Garonne qui ont développé leur bassin versant uniquement sur les formations molassiques, fournissent des **dépôts alluvionnaires** comportant une majorité d'éléments calcaires (galets et sables) recouverts par des limons argileux à débris organiques.

Aκ – Altérites limono-argileuses de remplissage karstique : limon argileux brun-marron (Holocène)

Epaisseur : 1 à 8 m

Les appareils karstiques aériens de type dolines recueillent des altérites provenant des dépôts de recouvrement des calcaires (molasses) mais aussi des produits de décalcification de la couche

carbonatée elle-même. Ces colluvions piégées dans la petite dépression que constitue la doline, sont le plus souvent constituées par un **limon argileux** brun à marron foncé rappelant les sols de type rendzine. Ils présentent une disposition plus ou moins varvée et il n'est pas rare d'y rencontrer des pisolites ferro-manganiques.

III.3.4. Hydrogéologie

En dehors des dépôts alluviaux dans les talwegs ainsi que dans la plaine de la Séoune, les calcaires miocènes au sommet des serres constituent un aquifère non négligeable du fait de l'importante karstification de ces formations. Des exsurgences, dont les débits peuvent atteindre 30m³/h. sont visibles au pied des bancs en bordure de plateau.

Des aquifères de faible importance peuvent également être présents au sein des dépôts molassiques.

III.3.5. Tectonique

Le relief tabulaire de la zone d'étude ne présente aucunes manifestations tectoniques telles que des failles, des plis ou des chevauchements.

III.3.6. Sismique

Comme l'ensemble du département du Tarn-et-Garonne, la commune de Montjoi est classée en **zone d'aléa sismique très faible (niveau 1 sur 5)** [***Fig. 5***].

La sismicité est un facteur d'amplification et donc d'aggravation importante des phénomènes mouvements de terrain. Cependant en raison du très faible niveau d'aléa de la commune, son influence n'a pas été prise en compte (pas de majoration des aléas).

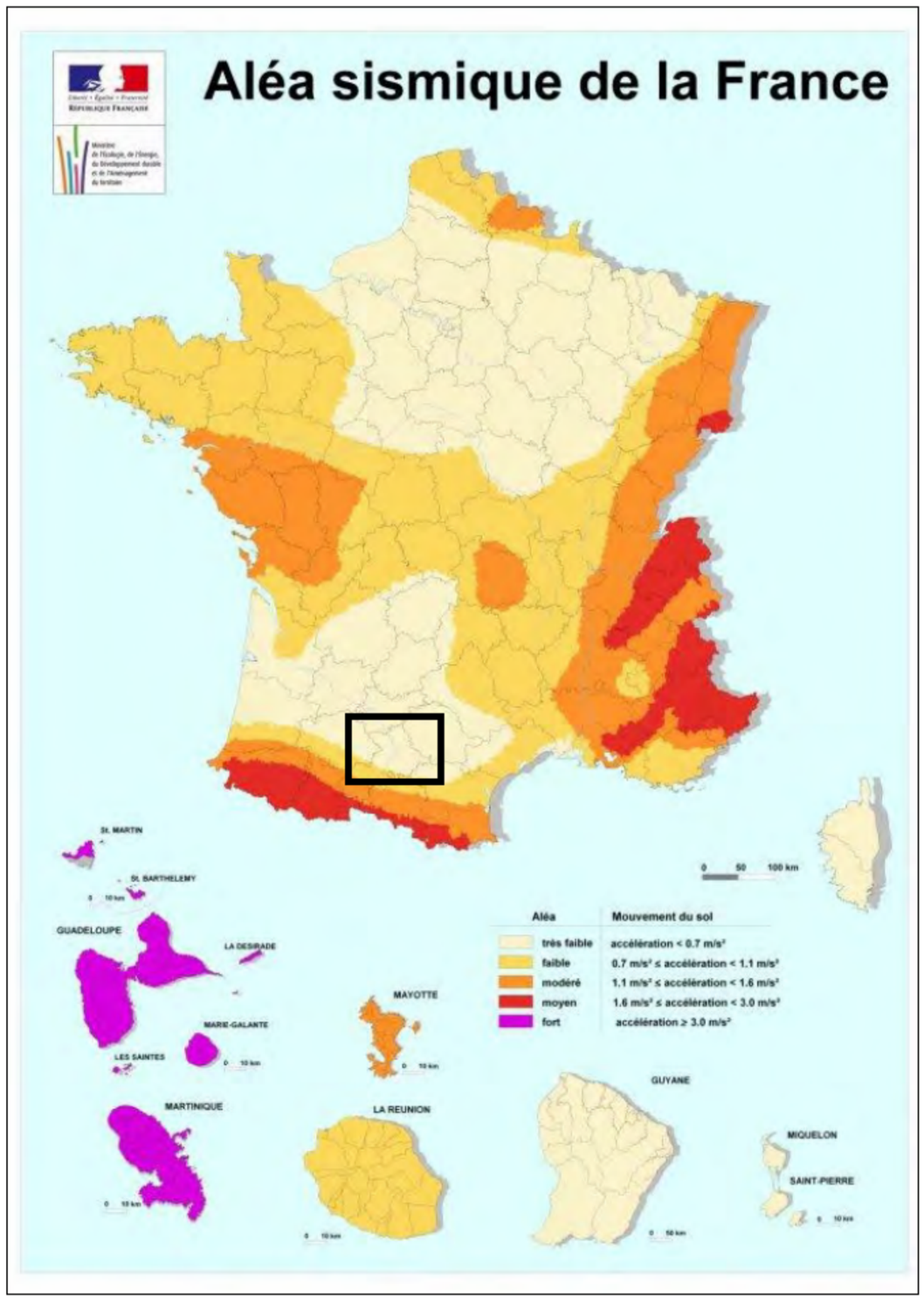


Figure 5 : Carte nationale d'aléa sismique [Source : Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire]

III.4. Contexte climatique

Le Quercy Blanc, supporte les influences directes du bassin aquitain et de la vallée de la Garonne, tour à tour océaniques, continentales et méditerranéennes, selon les saisons.

Ainsi les étés sont chauds et généralement secs et les hivers y sont généralement doux et humides, entrecoupés de courtes périodes froides. Les **précipitations**, essentiellement apportées par les vents d'Ouest, **peuvent atteindre 836 mm** à Montaigu-de-Quercy. Elles se produisent surtout en hiver et au printemps, avec une pointe en mai. **[*Fig. 6*]**.

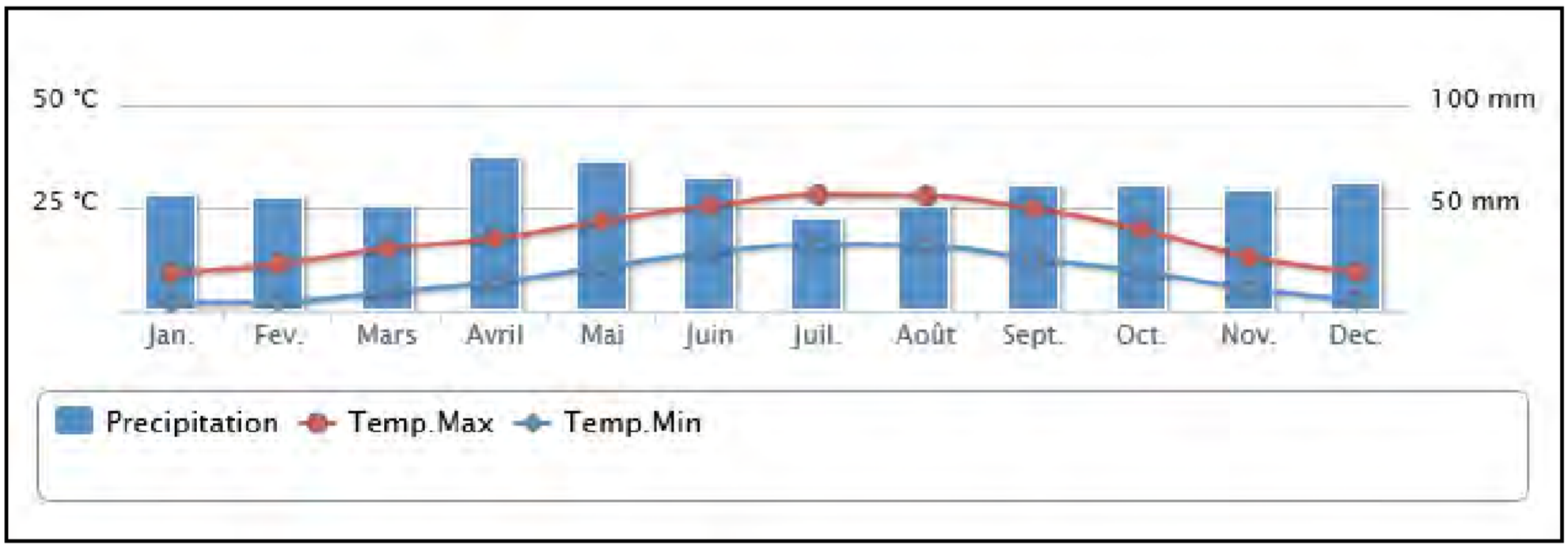


Figure 6 : Données climatiques à Montauban [Source : www.meteofrance.com]

III.5. Hydrographie

Le réseau hydrographique de la zone d'étude se développe principalement autour de la Séoune qui traverse la commune selon une direction Est-Ouest. Elle recueille les eaux de nombreux ravins permanents ou intermittents qui incisent les serres (dont le plus important est le Merlet, qui constitue la limite Ouest de Monjoi) **[*Fig. 7*]**.

A noter la présence de plusieurs retenues artificielles dans les talwegs dont la plus importante est celle située sur le Merlet (10 ha de superficie).

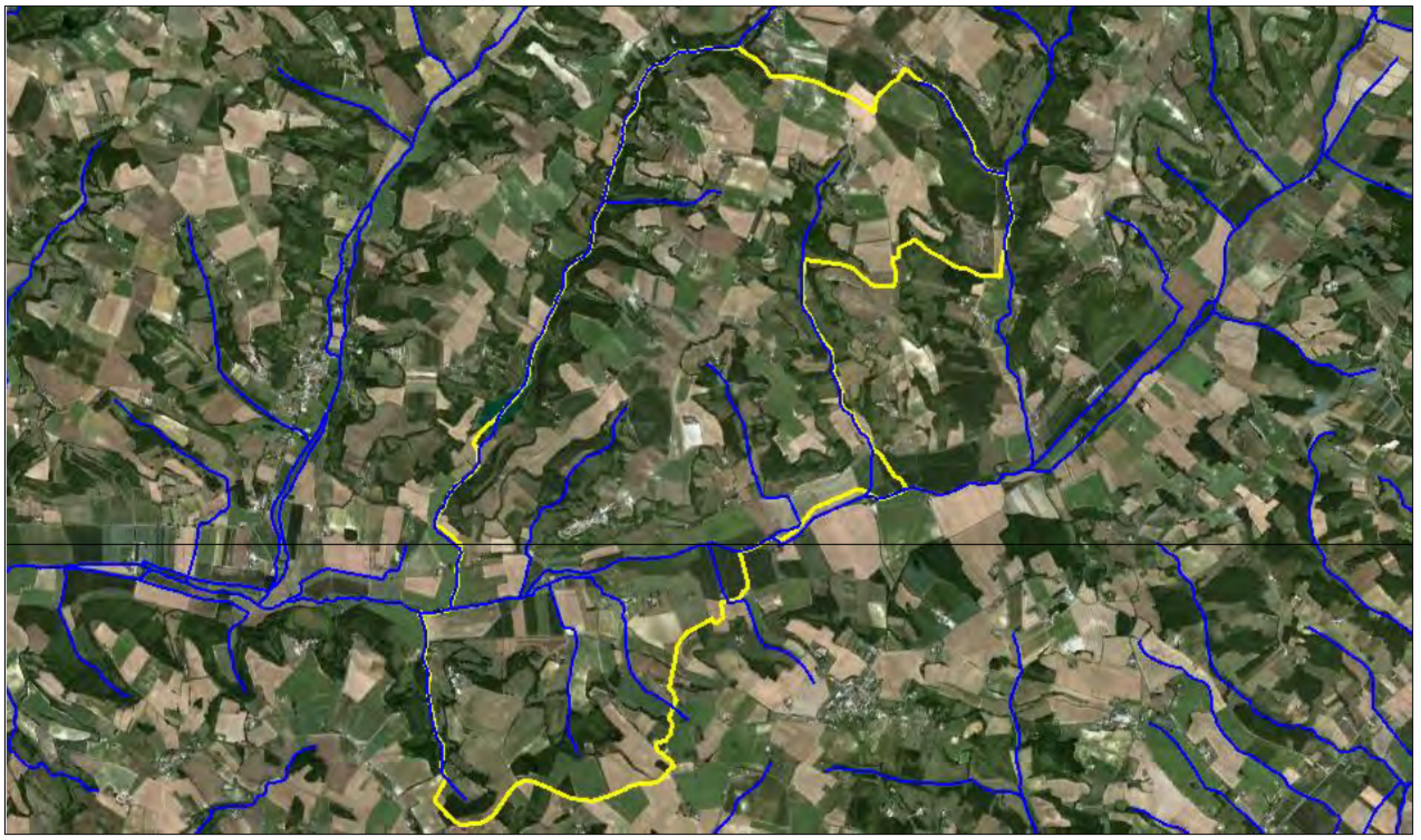


Figure 7 : Réseau hydrographique [Source : IMS$_{RN}$]

IV. METHODOLOGIE

La méthodologie préconisée pour la réalisation de ce PPR, suit les recommandations mentionnées dans les guides généraux concernant l'élaboration des PPR du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire.

D'après ces différents guides, le zonage réglementaire du PPR repose sur l'estimation des risques qui dépend de l'analyse des phénomènes naturels susceptibles de se produire et de leurs conséquences possibles vis-à-vis de l'occupation des sols et de la sécurité publique.

Cette analyse comprend **3 étapes préalables au zonage réglementaire** [***Fig. 8***] :

- Cartographie informative des phénomènes ;
- Cartographie des aléas ;
- Cartographie des enjeux.

Chacune de ces étapes a donné lieu à l'établissement de documents techniques et/ou cartographiques qui, bien que non réglementaires, sont essentiels à l'élaboration et à la compréhension du PPR et doivent nécessairement y être annexés.

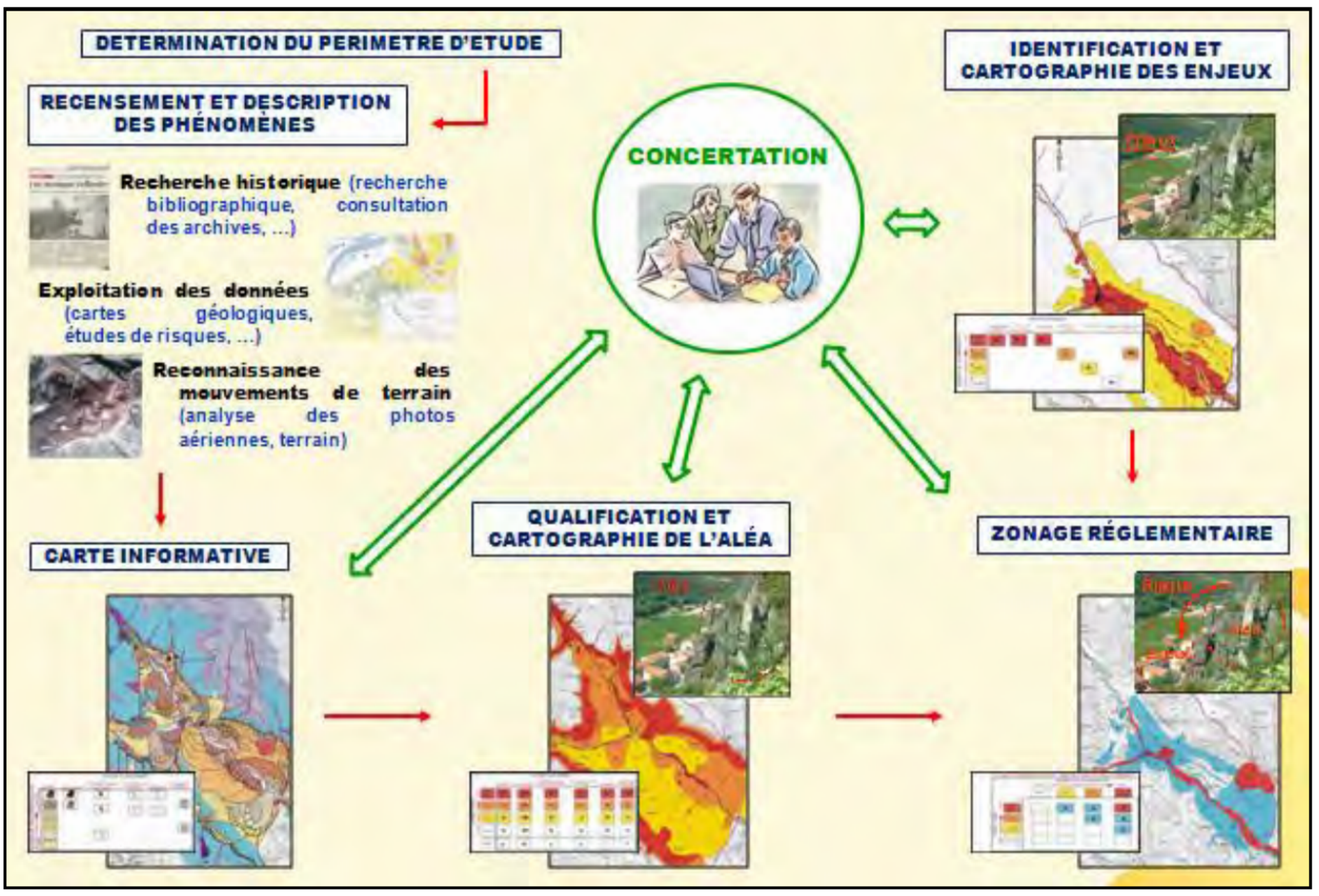


Figure 8 : Méthodologie préconisée pour la réalisation d'un PPR Mouvements de terrain [Source : IMS$_{RN}$]

V. CARTOGRAPHIE INFORMATIVE DES PHENOMENES NATURELS A RISQUES

La démarche de cartographie informative des phénomènes se décompose en **4 phases principales** :

1. **Recherche historique et bibliographique** concernant les évènements survenus dans le passé et la connaissance antérieure du risque, par consultation des archives communales, municipales ainsi que celles des services de l'Etat tels la DDT ou encore d'organismes tels que le BRGM et enquête orale auprès des élus et des habitants de la commune ;

2. **Exploitation des données collectées** : cartes géologiques, études de risques, ... afin de connaître la susceptibilité de la zone d'étude aux différents phénomènes ;

3. **Reconnaissance des phénomènes naturels** par analyse et interprétation des photographies aériennes et étude de terrain ;

4. **Cartographie informative des phénomènes naturels** : sur l'ensemble de la zone d'étude à l'échelle du 1/10 000 (avec zoom au 1/5 000).

V.1. Recherche historique et bibliographique

Pour **acquérir ou compléter la connaissance des phénomènes naturels** sur le territoire communal, il convient d'effectuer en premier, un **recensement des événements historiques** ainsi qu'une **collecte des données et études liées aux risques** présents sur la zone d'étude ou à proximité de celle-ci (à condition que la configuration soit similaire).

Le recueil des informations a été réalisé auprès des services de la DDT, du Conseil Général mais également par consultation des bases de données du BRGM (BD-Cavités et BD-MVT) et par recherche sur internet ainsi que par entretien avec les élus lors de la réunion de lancement.

Il a permis de recenser **2 événements historiques**[1] connus sur la commune de Montjoi [***Tab. 1 et Fig. 9***].

[1] Il convient de rappeler à ce niveau, qu'il serait préférable de considérer les données historiques avec une certaine prudence. D'une façon générale, la densité et la répartition des informations historiques et leurs précisions sont beaucoup plus grandes dans les zones habitées ou fréquentées régulièrement ; c'est donc dans ces zones que les évènements passés sont les mieux connus, ce qui ne signifie évidements pas qu'il ne s'en produisit pas dans d'autres secteurs. Par ailleurs, en période de crise importante (guerre, famine, épidémie, ...), Ce type d'informations concernant les risques naturels (inondations, mouvements de terrain, séismes, ...), passent généralement en second plan et ne sont pas souvent signalés dans les archives.

DATE	LOCALISATION	TYPE	INFORMATIONS	SOURCE
1995 (précision : décennie)	Coty	F	/	BD-MVT BRGM
?	RD 28 (montée de Castelsagrat)	G	Affaissements de la chaussée de la RD 28 ayant nécessité l'intervention du CG 82	CG 82

Tableau 1 : Récapitulatif des évènements historiques recensés sur la commune de Montjoi *(F : affaissements / effondrements / G : glissements de terrain / coulée de boue)*

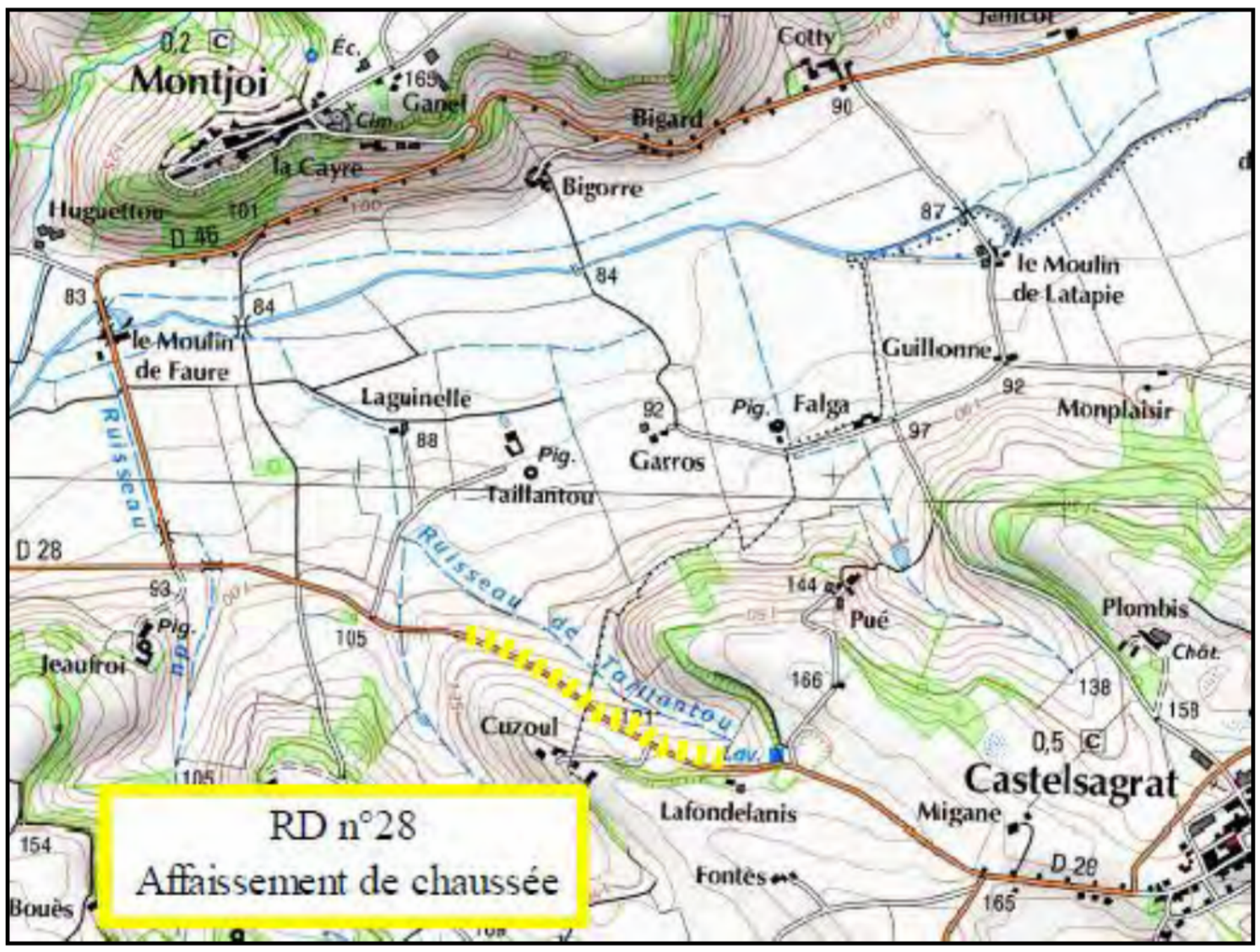


Figure 9 : Evénements historiques le long de la RD 28 [Source : DDT 82]

A noter l'existence d'un glissement de terrain qui se serait produit en 1995 (précision : décennie) sur la commune de Castelsagrat, le long de la RD 28 à Cuzoul ; donc en limite communale. Cet événement est recensé dans la BD-MVT du BRGM.

Par ailleurs sur les 6 arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle pris sur la commune [***Tab. 2***], un seul concerne des mouvements de terrain (sans doute des glissements). Ceux mentionnant des coulées de boue associées aux inondations, correspondent plutôt à des phénomènes de crues torrentielles avec un important transport solide.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982	19/11/1982
Inondations et coulées de boue	14/08/1993	15/08/1993	26/10/1993	03/12/1993
Inondations et coulées de boue	09/01/1996	10/01/1996	02/02/1996	14/02/1996
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2003	30/09/2003	27/05/2005	31/05/2005
Inondations et coulées de boue	05/06/2007	06/06/2007	27/07/2007	01/08/2007

Tableau 2 : Arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle sur la commune de Montjoi [Source : www.prim.net]

L'Atlas départemental des mouvements de terrain du Tarn-et-Garonne a également été récupéré auprès de la DDT. Ce document est daté de mai 2012 et a été réalisé par le Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Toulouse ; il s'inscrit « dans la continuité de l'inventaire des mouvements de terrain du BRGM (1995) » et « constitue une actualisation du premier atlas réalisé par le Laboratoire de Toulouse en 2004 ».

L'atlas présente les cartographies départementales, au 1/100 000, de la susceptibilité aux glissements de terrain, coulées de boue, éboulements et effondrement de cavités naturelles. La susceptibilité de chaque phénomène est calculée par modélisation à partir de données SIG tels que la lithologie, la pente, l'occupation des sols, ... La pertinence des résultats a été évalué grâce aux événements recensés dans les bases de données du BRGM.

Le document met en évidence que **la commune de Montjoi**, tout comme le NW du département du Tarn-et-Garonne, **est exposée aux risques de glissements de terrain et d'effondrements de cavités naturelles**.

Les données ainsi obtenues ont été dans la mesure du possible **vérifiées, confirmées et complétées par l'examen sur le terrain** des traces résultant d'évènements anciens ainsi que par l'observation des indices actuels dans le cas des phénomènes évolutifs.

L'analyse des données recueillies combinée aux observations de terrain a permis d'**établir la typologie des phénomènes susceptibles de se produire**, et surtout d'**identifier les configurations (lithologie, pente, hydrologie, ...) favorables à leur déclenchement**. Ces données constituent par ailleurs, une étape fondamentale d'une démarche d'expertise permettant de faciliter la prise en compte de ces phénomènes dans toute la commune, dans un cadre de prévention des risques naturels.

V.2. Connaissance et description des phénomènes fossiles, historiques et actifs affectant la zone d'étude

V.2.1. Généralités sur les mouvements de terrain

Sous le terme "mouvements de terrain" sont regroupés tous les **déplacements gravitaires de masses de terrain** sous l'effet de **sollicitations naturelles ou anthropiques**. La cinématique peut être lente ou extrêmement rapide. On distingue 5 familles de mouvements de terrain :

- Affaissements / Effondrements ;
- Eboulements / Chutes de blocs et de pierres ;
- Glissements de terrain / Coulées de boue ;
- Ravinement ;
- Retrait-gonflement des argiles *[Non étudié dans le cadre de ce PPR]*.

Il convient ici de rappeler les causes de ces instabilités qui sont à rechercher dans :

- **la pesanteur** (force de gravité) qui constitue le moteur essentiel des mouvements de terrain ;

- **l'eau** qui est le premier facteur aggravant des désordres. Ainsi les conditions climatiques et notamment la pluviométrie (période de pluies intenses ou longues), et les conditions hydrologiques (circulations superficielles ou souterraines) sont à prendre en considération ;

- **la nature et la structure géologique des terrains** présents sur le site (présence d'argiles ou de marnes, accidents tectoniques, fracturations, …) ;

- **la pente et la morphologie des versants** (présence d'escarpements, talwegs concentrant les écoulements, …) ;

- **le couvert végétal** (racines s'insinuant dans les fractures et favorisant la déstabilisation des blocs, versant nu sensible à l'érosion, ...) ;

- **l'action anthropique** qui se manifeste de plusieurs façons et qui contribue de manière très sensible à déclencher directement des mouvements : modification de l'équilibre naturel de pentes (talutage ou déblais en pied de versant, remblaiement en tête de versant, carrières ou mines souterraines), modifications des conditions hydrogéologiques du milieu naturel (rejets d'eau dans une pente, pompages d'eau excessifs), ébranlements provoqués par les tirs à l'explosif ou vibrations dues au trafic routier, déforestation, …

Il est important de noter qu'en raison des lithologies rencontrées et de l'absence d'indices concrets (versants dénudés, ravines marquées, …) sur le territoire communal, le phénomène de ravinement n'a pas été cartographié.

V.2.2. Affaissements / Effondrements :

V.2.2.1. Généralités

Ce phénomène est **consécutif à l'évolution de cavités souterraines** naturelles ou artificielles (carrières ou mines). Il peut correspondre :

- soit à un mouvement lent (du fait de l'amortissement par les terrains de couverture), à composante essentiellement verticale : on parle alors d'**affaissements** **[*Fig. 10 (A)*]**,
- soit à un mouvement rapide (brutal), à composante essentiellement verticale, pouvant impacter des surfaces importantes (plusieurs hectares) : on parle alors d'**effondrements** (le terme de **fontis** est utilisé dans le cas d'un effondrement ponctuel) **[*Fig. 10 (B)*]**.

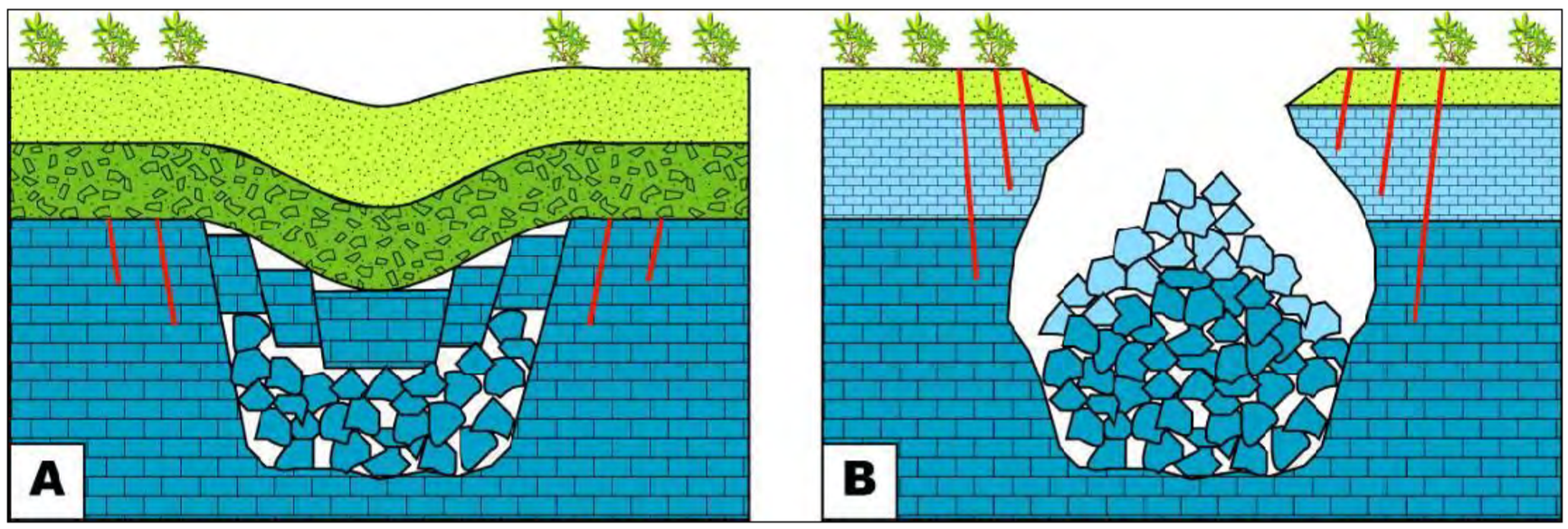


Figure 10 : Coupes schématiques des phénomènes affaissements (A) et effondrements (B) [Source : IMS$_{RN}$]

V.2.2.2. Description des affaissements / effondrements sur la zone d'étude

La cartographie de ce phénomène difficile à appréhender se base sur les simples critères de prédisposition naturels de la zone d'étude à ces phénomènes et sur les éventuels indices géomorphologiques.

Ainsi les plateaux calcaires du Pays de Serre présente un nombre important de dolines (dues à l'affaissement des terrains de couverture) **[*Fig. 11*]** et certains affleurements en bordure permettent d'observer la présence de cavités karstiques plus ou moins importantes **[*Fig. 12*]**.



Figure 11 : Dolines le long de la RD 82, à Roquecor (à gauche) et au lieu-dit les Capelles, à Montaigu-de-Quercy (à droite) [Source : IMS$_{RN}$]



Figure 12 : Cavités karstiques le long de la promenade autour du village de Montjoi (à gauche) et en bordure du chemin de Combecave, à Touffailles (à droite) [Source : IMS$_{RN}$]

L'ensemble du plateau calcaire qui est donc susceptible de voir apparaître le phénomène, du fait de la présence d'un réseau karstique.

Par ailleurs, Mme la Maire nous a signalé l'existence de 2 puits dans le village.

Le premier, d'une largeur de 3 m, est situé devant la mairie **[*Fig. 13*]**. Il aurait une profondeur de 25 m. Auparavant, le niveau de l'eau était beaucoup plus bas et un élargissement important était visible plusieurs mètres sous le niveau du sol (dans une zone plus friable). Aujourd'hui le niveau de l'eau ne permet plus de voir la cavité et de connaître son extension.



Figure 13 : Puits devant la mairie [Source : IMS$_{RN}$]

Le second puits, d'une largeur d'environ 1m, est situé devant le monument aux morts **[*Fig. 14*]**. Il a été creusé manuellement en 1850 et descendrait à 40 m. D'après les archives de l'époque, le forage aurait été plus facile à partir de 10 m ; cela attesterait de la présence d'une zone friable (comme pour le premier puits).



Figure 14 : Puits devant le monument aux morts [Source : IMS$_{RN}$]

Un troisième puits se trouve de l'autre côté du village, sur la place. Il présente des dimensions similaires au premier.

V.2.3. Eboulements / Chutes de blocs et de pierres

V.2.3.1. Généralités

L'éboulement est un phénomène qui **affecte les roches compétentes et fracturée**. Il se traduit par le détachement d'une portion de roche de volume quelconque depuis la masse rocheuse [***Fig. 15***]. La **cinématique** est variable : par basculement, rupture de pied, glissement banc sur banc, … ; mais dans tous les cas elle est **très rapide**.

Le **dépôt des éléments en pied** d'escarpement à forte activité prend la forme d'un **tablier** ou d'un **cône d'éboulis** dont la végétalisation dépend de la fréquence des chutes (la végétation ne pourra pousser sur une zone régulièrement atteinte).

Pour les phénomènes plus ponctuels, les seules traces visibles sont généralement les blocs immobilisés dans le versant et les trouées qu'ils ont percées dans le couvert forestier.

On différencie les éboulements d'après la taille des éléments détachés (contrainte essentiellement par le degré de fracturation de la roche) :

- **Eboulement** en masse lorsque le volume total est ***supérieur à 1000 litres (1 m³)*** ;
- **Chute de blocs** lorsque le volume est ***compris entre 1 et 1000 litres (1 dm³ à 1 m³)*** ;
- **Chute de pierres** lorsque le volume est ***inférieur ou égal au litre (1 dm³)***.

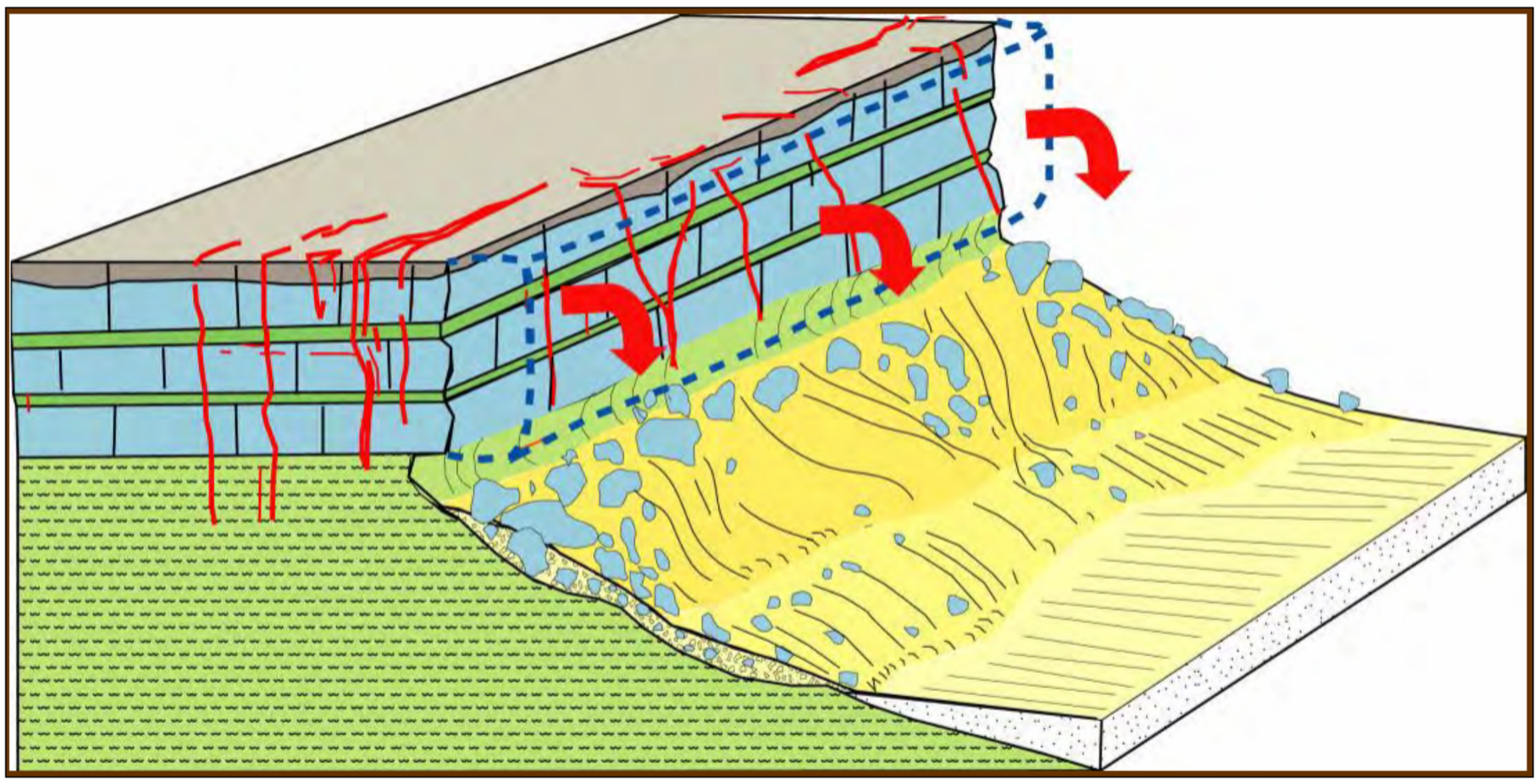


Figure 15 : Schéma conceptuel du phénomène éboulement / chutes de blocs [Source : IMS$_{RN}$]

La **trajectoire** des blocs suit **généralement la ligne de plus grande pente** mais peut varier du fait de la forme des éléments et de la topographie.

Les distances atteintes sont également fonction de ces 2 paramètres mais également de la hauteur de chute et de la taille du bloc (accumulation d'énergie cinétique), du couvert végétal et des éventuels obstacles (murs, bâtiments, …). *A noter que certaines topographies, telles que les replats, peuvent avoir un effet de tremplin permettant à des blocs mêmes volumineux d'effectuer des bonds de plusieurs mètres de haut.*

Le facteur déclenchant principal de ce type de mouvement est la gravité, mais les phénomènes climatiques (pluies, cycles gel-dégel) jouent également un rôle important.

La présence de végétation au niveau des fractures est un phénomène aggravant.

V.2.3.2. Description des éboulements / chutes de blocs et de pierres sur la zone d'étude

En l'absence d'escarpements importants sur la zone d'étude, le **phénomène** sera **restreint au niveau des talus rocheux calcaires situés en bordure de plateau et le long des routes et chemins** [*Fig. 16*].



Figure 16 : Talus rocheux le long de la route en aval de Jouanounet (à gauche) et en le long de la promenade autour du village (à droite) [Source : IMS$_{RN}$]

Etant donné leur faible hauteur de chute, les éléments potentiellement instables sont stoppés rapidement par la forêt ou du fait de la topographie (replat en pied de talus). Le nombre peu important de blocs dans la la zone de dépôt atteste de la faible fréquence du phénomène.

En raison de son caractère très ponctuel (essentiellement en zone naturelle) et son extension plus que limitée, ce phénomène n'a pas fait l'objet d'une cartographie de l'aléa, il a cependant été pointé sur la carte informative des mouvements de terrain à titre d'observations.

V.2.4. Glissements de terrain / Coulées de boue

V.2.4.1. Généralités

Le **glissement de terrain** est un phénomène qui **affecte**, en général, **des roches incompétentes** et qui provoque le **déplacement d'une masse de terrain avec rupture** (surface de cisaillement). Cette rupture peut se localiser soit au sein du même matériau (rupture circulaire), soit le long d'une discontinuité telle qu'un joint de stratification ou alors le long d'une interface entre les matériaux de couverture et le substratum.

Dans les cas les plus développés, il se caractérise par la formation d'une **niche d'arrachement** en amont et d'un **bourrelet de pied** en aval et être limité sur les côtés par des **rampes latérales** [***Fig. 17***]. L'instabilité des terrains peut le plus souvent se manifester par de **légères déformations topographiques** (moutonnement, ondulations du versant) Les volumes mis en jeu sont très variables.

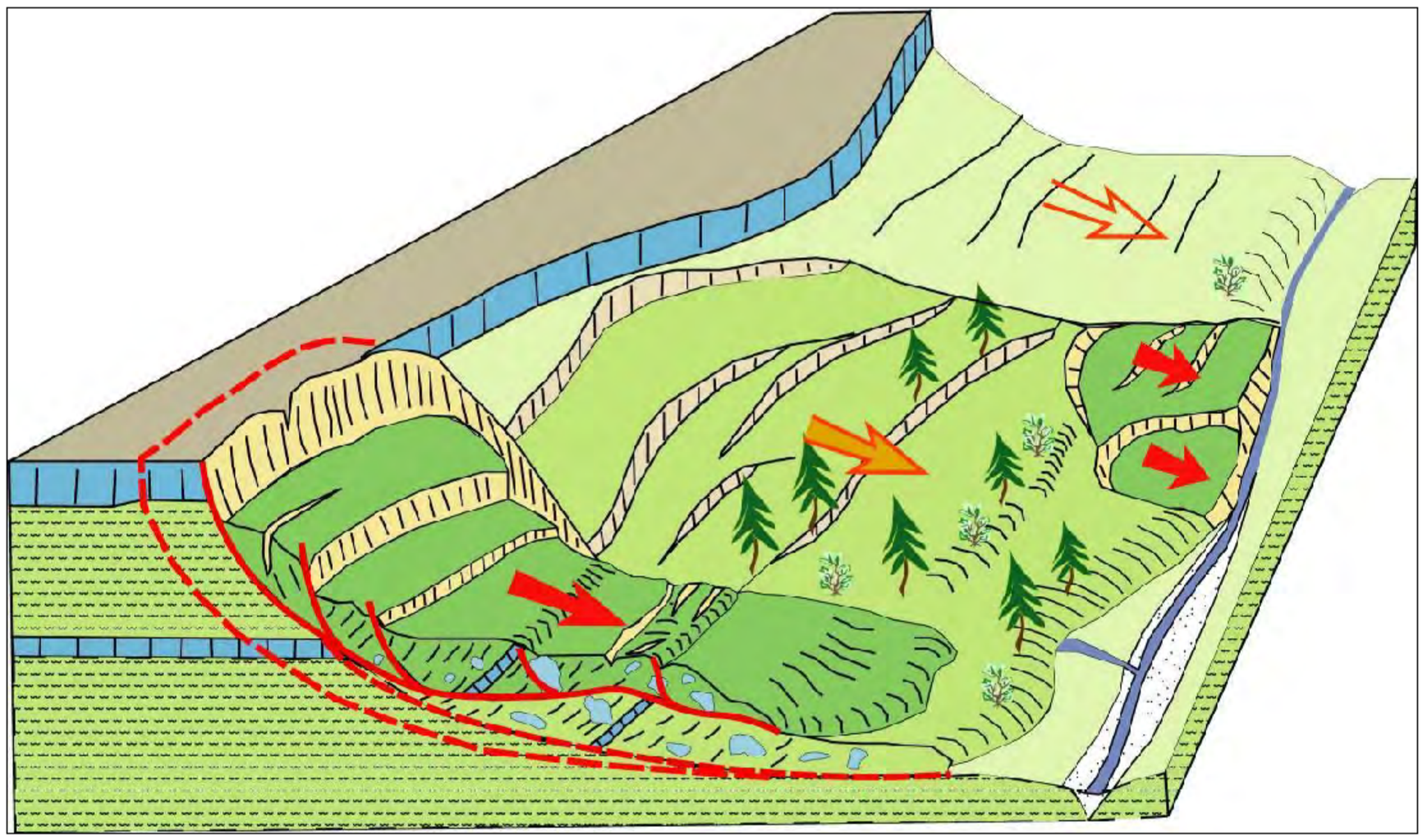


Figure 17 : Schéma conceptuel du phénomène glissement de terrain [Source : IMS$_{RN}$]

L'apparition du phénomène est étroitement liée à la **nature des matériaux** ainsi qu'à la **pente**. D'autres facteurs entre ensuite en jeu tels que les **écoulements** (cours d'eau en bas de versant qui favorisent l'érosion de la butée de pied et circulations internes qui « lubrifient » la surface de rupture) ou encore le **couvert végétal** susceptible de retenir et de drainer les instabilités superficielles.

Les facteurs déclenchant peuvent être naturels : fortes pluies saturant les couches instables (donc les alourdissant et augmentant la pression interstitielle), crues augmentant l'érosion en pied, séisme, … mais également anthropiques (terrassement, modification des conditions hydrauliques, vibrations et secousses, …).

Quand la **masse glissée se propage à grande vitesse sous forme visqueuse** avec une teneur en eau très élevée, on parle alors de **coulée de boue**.

Aussi, une coulée de boue se caractérise donc comme un glissement par une niche d'arrachement en amont. En revanche la propagation se fait généralement dans un couloir de faible largeur (au regard de la longueur de la coulée). La zone de dépôt en pied présente le plus souvent un évasement **[*Fig. 18*]**.



Figure 18 : Coulée de boue [Source : IMS$_{RN}$]

La coulée de boue peut également prendre naissance dans la partie aval d'un glissement de terrain.

Ce type de phénomène concerne exclusivement les **formations à cohésion faible et de composition granulométrique adéquate**, telles des colluvions ou des éboulis de pente reposant sur un versant constitué de marnes, d'argiles ou même de formations morainiques. Le facteur de déclenchement principal des mouvements est la pluie qui favorise le décollement de la couche superficielle. La pente (parfois aggravée par l'absence de la végétation) est un facteur de prédisposition principal.

V.2.4.2. Description des glissements de terrain de la zone d'étude

Sur le territoire communal, le **phénomène** sera **essentiellement présent sur les versants en bordure de plateau.** En effet, les **formations argilo-gréseuses** de l'Oligocène qui les constituent sont rendues instables en présence d'une pente trop forte.

Un glissement a été observé lors de nos visites de terrain fin janvier 2103, au lieu-dit la Ritonne, sur la commune de Castelsagrat **[*Fig. 19*]**. Bien que n'étant pas sur la zone d'étude, il présente un intérêt certain car la configuration morphologique et géologique du versant est similaire.



Figure 19 : Glissement superficiel à la Ritonne, sur la commune de Castelsagrat [Source : IMS$_{RN}$]

Ce glissement superficiel, puisque ne concernant qu'une cinquantaine de cm de sol, mesure environ 50 m de large pour une trentaine de long. La pente à cet endroit est de l'ordre de 15° **[*Fig. 20*]**.



Figure 20 : Glissement superficiel à la Ritonne, sur la commune de Castelsagrat [Source : IMS$_{RN}$]

D'après le propriétaire du champ, le glissement s'est déclenché le 13 janvier 2013 mais cette partie du terrain était déjà connue pour son instabilité.

Cet exemple atteste bien de l'instabilité potentielle des versants de molasses même pour des pentes peu importantes (ici le phénomène est aggravé par l'absence de couverture végétale conséquente). Bien que visuellement impressionnant, ce glissement reste très superficiel et peut être stabilisé par des techniques simples. Un drain a d'ailleurs été posé en amont (à 1 m de profondeur) et le terrain a été nivelé par le propriétaire du champ, vers le 15 août 2013. Lors d'une visite de terrain en octobre, le champ ne présentait pas de nouvelle déformation.

Sur le territoire communal, **les indices de glissement se retrouveront essentiellement dans les pentes moyennes (15 à 30°) et dans les pentes fortes (plus de 30°)**. Ils prendront la forme de **déformations topographiques** (ondulations et ruptures de pentes dans le versant) **[*Fig. 21*]**. Des loupes de glissement plus ponctuelles seront également visibles dans les talus raides en bordure d'axes de communication.

Globalement la cinématique de ces mouvements est lente mais elle peut subir une accélération à la faveur d'épisodes pluvieux intenses.



Figure 21 : Légères ruptures de pente dans le versant au Nord de Ladogne (à gauche) et loupe de glissement dans un talus routier, en amont de Merlet (à droite) [Source : IMS$_{RN}$]

(flèches rouges représentant le sens du mouvement)

Certaines déformations topographiques sont particulièrement visibles comme ce glissement superficiel au Nord du Château d'Andas **[*Fig. 22*]**. Ses caractéristiques sont très similaires à celui de Castelsagrat. Des circulations d'eau ont lieu dans le versant comme en atteste la fontaine à proximité.



Figure 22 : Glissement superficiel dans le versant au Nord du Château d'Andas [Source : IMS$_{RN}$]

Dans les zones les plus actives, les instabilités se traduisent également par l'endommagement des constructions et infrastructures (fissuration) du fait de la déformation de leurs fondations ou soubassements (effort en traction). *L'apparition de fissures sur les bâtiments peut également avoir pour cause le retrait-gonflement des argiles, cependant lorsque les constructions sont situées sur des terrains avec une pente suffisante, un phénomène de glissement de terrain (éventuellement accompagné de retrait-gonflement) est à suspecter.*

Un parfait exemple illustre l'activité du glissement en présence de forte pente ; il s'agit de la construction située le long de la route, à l'entrée de Montjoi. Sa position en bordure de versant la rend particulièrement vulnérable aux instabilités. Ces dernières sont facilement visibles grâce aux importantes fissures qu'elles provoquent dans la dalle de goudron **[*Fig. 23*]**.

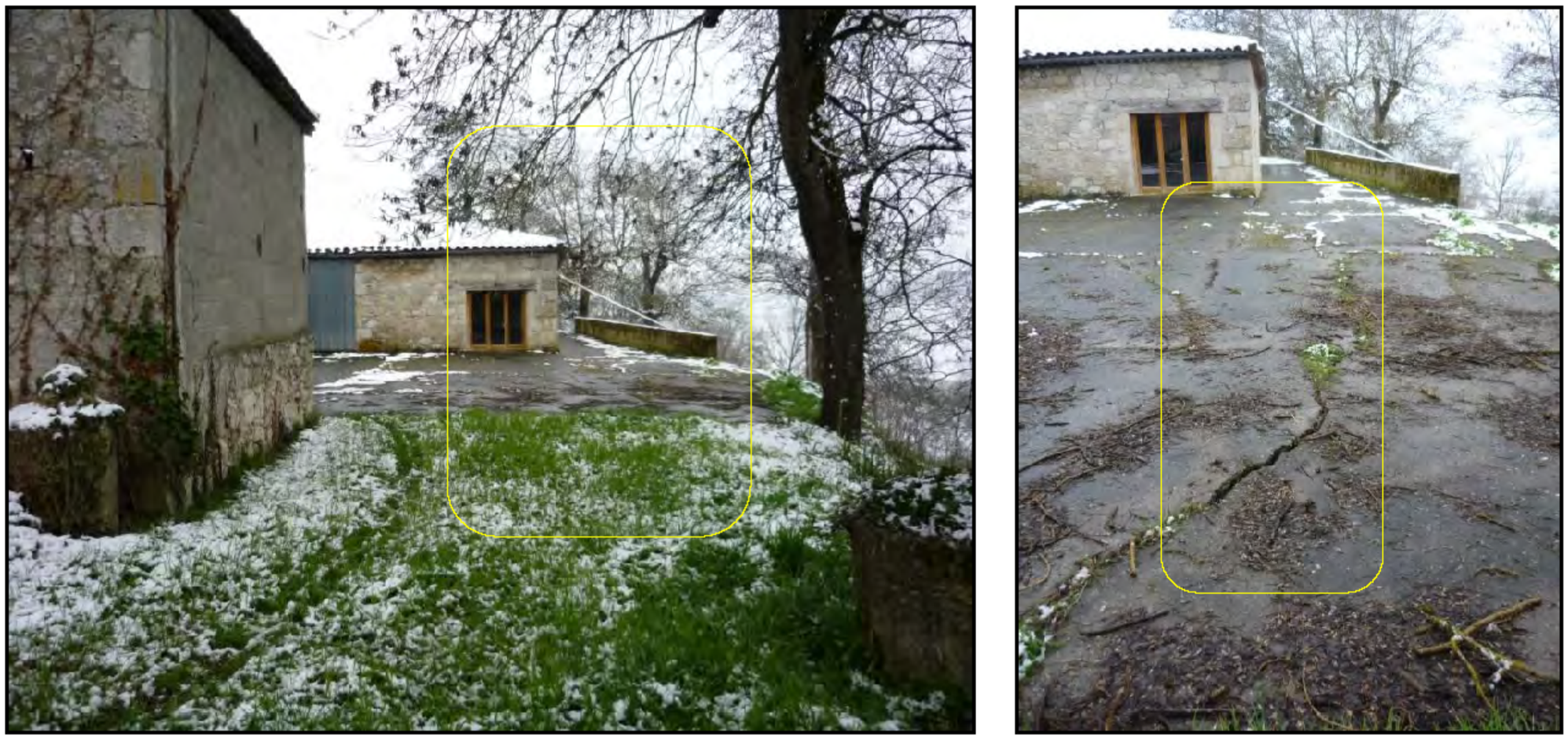


Figure 23 : Fissuration importante de la dalle en bordure du versant, à l'entrée du village [Source : IMS$_{RN}$]

Le déplacement des terrains vers l'aval (du fait de la pente et de la lithologie) provoque une force de traction supérieure à la résistance de la dalle qui va rompre selon des fractures perpendiculaires à la pente. La réactivation du phénomène, aidé notamment par les infiltrations d'eau dans les fissures, va entraîner l'extension des désordres. La construction semble d'ailleurs légèrement impactée puisque quelques fissures sont visibles.

VI. CARTOGRAPHIE DES ALEAS MOUVEMENTS DE TERRAIN

VI.1. Définition de l'aléa

De façon générale, l'**aléa** peut être défini comme la **probabilité d'apparition d'un phénomène de nature et d'intensité données sur un territoire donné, dans une période de référence donnée**.

Cette définition comporte donc les éléments suivants :

- La **référence à un ou plusieurs phénomènes bien définis et d'une intensité donnée** : cette dernière sera estimée la plupart du temps en fonction de la possibilité de mettre en œuvre une parade technique pour s'en prémunir et du coût de sa réalisation. Ces paramètres seront évalués à l'aide des caractéristiques des mouvements de terrain répertoriés (volume mobilisé, vitesse de déplacement, …).

- Une **composante spatiale :** un aléa donné s'exerce sur une zone donnée, qu'il faut délimiter. Des difficultés peuvent surgir dans le cas de phénomènes dont l'extension est peu ou mal connue tels que les affaissements / effondrements ou pouvant affecter des zones au-delà de leur limites visibles : exemple de la régression vers l'amont de certains glissements de terrain ou la propagation des chutes de blocs.

- Une **composante temporelle** : c'est la probabilité plus ou moins grande d'occurrence temporelle du phénomène. En règle générale, la complexité du milieu naturel géologique et son évolution ne permettent pas de qualifier la probabilité d'occurrence d'un mouvement de terrain, comme cela se pratique couramment avec le risque inondation. La seule voie actuellement opérationnelle consiste en une approche plus qualitative, dite de prédisposition du site à un type de phénomène donné.

VI.2. Démarche

La démarche qui conduit à la cartographie de l'aléa peut-être résumée de la façon suivante :

- **Délimitation des secteurs homogènes** (lithologie, pentes, hydrologie, …) ;

- **Définition de l'aléa de référence** (« plus fort événement historique connu ou potentiel, à considérer comme vraisemblable à l'échelle centennale ») ;

- **Qualification de l'aléa** (définition d'une échelle de gradation des aléas).

VI.3. Délimitation des secteurs homogènes

Cette délimitation a été **réalisée durant la phase de cartographie informative par l'analyse des éléments cartographiques** à notre disposition : lithologie, pentes (obtenues par traitement SIG d'un Modèle Numérique de Terrain), hydrologie, …

Elle a par la suite été affinée des observations effectuées lors des visites de terrain.

VI.4. Définition de l'aléa de référence

L'aléa de référence correspond au « **plus fort événement historique connu ou potentiel, à considérer comme vraisemblable à l'échelle centennale** ».

Il n'existe pas sur le territoire communal ou le bassin de risque, d'événement de grande ampleur et/ou suffisamment documenté pour être qualifier d'aléa de référence.

On se basera donc pour chaque phénomène sur le plus fort événement potentiel à l'échelle du siècle.

VI.5. Echelles de gradation des aléas

Pour chaque phénomène, on se bornera à hiérarchiser l'aléa en 3 degrés (4 si l'on considère l'aléa nul ou négligeable) : faible (1), moyen (2) et fort (3).

Les critères de définition de l'aléa varient pour chaque phénomène [***Tab. 3 et 4***].

Les différents niveaux trouvent une correspondance avec la possibilité de mettre en œuvre une parade technique pour se prémunir du phénomène et du coût de sa réalisation. Ces paramètres seront évalués à l'aide des caractéristiques des mouvements de terrain répertoriés (volume mobilisé, vitesse de déplacement, ...) :

- **Intensité très forte** : Phénomènes de grande ampleur dont les caractéristiques sont telles qu'aucune parade technique permettant de s'en prémunir ne pourra être mise en place :
  - phénomènes actifs mettant en mouvement un volume de terrain très important (de l'ordre du million de m^3),
  - phénomènes anciens ayant provoqués de fortes perturbations,

  Une telle intensité est assez rare (exemple : Séchilienne, La Clapière).

- **Intensité forte** (aléa fort) : Phénomènes intéressant une aire géographique débordant largement du cadre parcellaire. Les parades techniques pouvant être mises en œuvre pour s'en protéger seront techniquement difficile à réaliser et/ou auront un coût très important.

- **Intensité moyenne** (aléa moyen) : Phénomènes d'ampleur réduite dont le coût des parades techniques pouvant être mis en place pourra être supportable financièrement par un groupe restreint de propriétaires (immeubles collectifs, petit lotissement, ...).

- **Intensité faible** (aléa faible) : Phénomènes actifs ou anciens dont le coût des parades techniques pour s'en prémunir serait supportable financièrement par un propriétaire individuel.

Pour la qualification des aléas, les ouvrages de protection existants ne seront pas pris en compte (car leur bon fonctionnement et leur entretien ne peuvent être garantis dans le temps).

VI.5.1. Aléa Affaissements / Effondrements

Aléa	Indice	Critères
Fort	**F3**	- Zones d'effondrements existants - Zones exposées à des effondrements brutaux de cavités souterraines naturelles (présence de fractures en surface) - Présence de gypse affleurant ou sub-affleurant sans indice d'effondrement - Zones exposées à des effondrements brutaux de galeries minières (présence de fractures en surface ou faiblesse des voûtes reconnues) - Anciennes galeries abandonnées, avec circulation d'eau
Moyen	**F2**	- Zone de galerie en l'absence d'indice de mouvement en surface - Affleurements de terrain susceptibles de subir des effondrements (sauf gypse) en l'absence d'indice de mouvement en surface - Affaissement local (dépression topographique souple) - Zone d'extension possible mais non reconnue de galerie
Faible	**F1**	- Zone de galeries reconnues (type d'exploitation, profondeur, dimensions connus) sans évolution prévisible, rendant possible l'urbanisation - Zone dont le substratum peut présenter une karstification
Nul		- Terrains non susceptibles de subir des affaissements ou des effondrements - Substratum karstifiable mais situé à grande profondeur (pas d'impact en surface)

Tableau 3 : Echelle de gradation de l'aléa Affaissement / Effondrement [Source : IMS$_{RN}$]

VI.5.2. Aléa Glissements de terrain / Coulées de boue

Aléa	Indice	Critères
Fort	**G3**	- Glissements et/ou coulées de boue actifs dans toutes pentes avec nombreux indices de mouvements (niches d'arrachement, fissures, bourrelets, arbres basculés, rétention d'eau dans les contre-pentes, traces d'humidité) et dégâts au bâti et/ou aux axes de communications - Zones de terrain meuble, peu cohérent et de fortes pentes présentant des traces d'instabilités nombreuses - Auréole de sécurité autour de ces glissements et/ou coulées de boue - Zone d'épandage des coulées de boue - Glissements anciens ayant entraîné de fortes perturbations du terrain - Berges des torrents encaissés qui peuvent être le lieu d'instabilités de terrain lors des crues
Moyen	**G2**	- Situation géologique identique à celle d'un glissement actif et dans les pentes fortes à moyennes (35° à 15°) avec peu d'indices de mouvement (indices estompés) - Topographie légèrement déformée (mamelonnée liée à du fluage) - Glissements et/ou coulées de boue fossiles dans les pentes fortes à moyennes (35° à 15°) - Glissement actif dans les pentes faibles (< 15° ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux φ du terrain instable) avec pressions artésiennes ***Ces zones présentent une probabilité moyenne d'apparition de glissement de faible ampleur, mais qui peut devenir forte sous l'action anthropique (surcharge, route, terrassement).***
Faible	**G1**	- Glissements fossiles dans les pentes faibles (< 15° ou inférieure à l'angle de frottement interne des matériaux φ du terrain instable) - Glissements potentiels (pas d'indice de mouvement) dans les pentes moyennes à faibles (à titre indicatif : 20 à 5°) dont l'aménagement (terrassement, surcharge…) risque d'entraîner des désordres compte tenu de la nature géologique du site.
Nul		- Pentes trop faibles ou nulles et/ou lithologie non compatible

Tableau 4 : Echelle de gradation de l'aléa Glissements de terrain [Source : IMS$_{RN}$]

VI.6. Résultats : cartographie de l'aléa

La définition des aléas a conduit à l'élaboration de cartes indiquant les limites et les niveaux d'aléas sur fonds IGN au 1/10 000 et cadastral au 1/5 000.

La **cartographie des zones d'aléa prend en compte une zone d'influence** des glissements et des éboulements, comprenant la limite de l'expansion du phénomène en amont et en aval (régressions, coulées, épandage, …).

De même la cartographie de l'aléa Affaissements / Effondrement intègre une auréole de quelques dizaines de mètres autour des instabilités en raison de l'imprécision de leur localisation et de leur extension potentielle.

Dans la majorité des cas, l'évolution des phénomènes naturels est continue, la transition entre les divers degrés d'aléa est donc théoriquement linéaire. Lorsque les conditions naturelles – notamment la topographie – n'imposent pas de variations particulières, les zones d'aléas fort, moyen et faible sont "emboîtées" ; cela traduit la décroissance de l'activité et/ou de la probabilité du phénomène avec l'éloignement. Cette gradation est théorique, et elle n'est pas toujours représentée, notamment du fait des contraintes d'échelle et de dessin.

A l'issue de cette cartographie, **environ 13 % du territoire communal est exposé à un aléa moyen à fort Mouvements de terrain**, essentiellement par le phénomène glissements de terrain.

VI.6.1. Aléa Affaissements / Effondrements

L'aléa Affaissements / Effondrements se retrouve essentiellement sur le plateau calcaire avec un niveau faible du fait de la présence d'une lithologie potentiellement karstifiable. Les secteurs présentant des dolines, donc des affaissements reconnus, ont été classés en aléa moyen. Une auréole d'aléa moyen a également été cartographiée, par mesure de précaution, autour des 3 puits du village ainsi que le long du talus rocheux bordant le village (en raison de la présence de cavités karstiques).

VI.6.2. Aléa Glissements de terrain / Coulées de boue

L'aléa Glissements de terrain se retrouve uniquement sur les versants molassiques en bordure du plateau. L'intensité varie de faible à forte principalement en fonction de la pente des terrains.

Aucun aléa Coulées de boue de grande ampleur n'a été mis en évidence.

VII. CARTOGRAPHIE DES ENJEUX

Dans la continuité des autres documents graphiques du PPR (carte informative, cartes d'aléas), la cartographie des enjeux a été réalisée à l'échelle du 1/10 000 sur l'ensemble du territoire communal et au 1/5 000 en zone urbanisée.

Celle-ci a été élaborée à partir des documents d'urbanisme disponibles actuellement, en l'occurrence le projet de PLU (PADD), et fait apparaître l'**occupation actuelle et projetée des sols** :

- grandes unités naturelles ou agricoles ;
- zones urbanisées actuelles et futures à l'échelle de la commune.

Ont également été repérés sur la carte, des **enjeux linéaires** qui représentent les grands axes de communication (routes, voies ferrées) dont l'endommagement peut provoquer des perturbations.

Enfin sont représentés les **enjeux ponctuels** :

- <u>enjeux sensibles : enjeux de service public</u>
  - Mairie ;
  - services de secours (pompier, gendarmerie, …) ;
  - établissements de santé (clinique, hôpital, maison de retraite, …) ;
  - établissements scolaires et de loisirs ;
  - établissements recevant du public (ERP) ;
  - …
- <u>enjeux stratégiques : enjeux d'équipements publics et stratégiques</u>
  - infrastructures du réseau d'Alimentation en Eau Potable (station de pompage, réservoir, STEP, …) ;
  - infrastructures du réseau de distribution d'électricité (pylône, transformateur, …) ;
  - infrastructures du réseau de distribution de gaz ;
  - infrastructure du réseau de communication (antenne, …) ;
  - …
- <u>enjeux économiques / touristiques / patrimoniaux</u> : site industriel, musées, monuments, …

VIII. ZONAGE DU PPR

Il s'agit à ce stade de définir les contraintes applicables sur le territoire de la commune de Montjoi.

C'est le croisement entre les aléas Mouvements de terrain et les enjeux qui détermine le zonage réglementaire.

Il est établi sur fonds IGN au 1/10 000 et cadastral au 1/5 000 dans les secteurs urbanisés de la commune et définit des zones inconstructibles et constructibles soumises ou non à prescriptions. Les mesures réglementaires applicables dans ces dernières zones sont détaillées dans le règlement du PPR.

En règlementant l'occupation et l'utilisation des sols, la carte de zonage (et son règlement) a pour finalité une meilleure **protection des biens et des personnes** et une **limitation du coût pour la collectivité** de l'indemnisation systématique des dégâts engendrés par les phénomènes.

VIII.1. Traduction des aléas en zonage réglementaire

La DDT 82 a défini des critères de croisement entre aléas et enjeux pour aboutir au zonage réglementaire.

Ainsi 2 grilles de zonage ont été utilisées : une première pour les **zones urbanisées ou d'urbanisation future** et une deuxième pour les **zones naturelles ou agricoles** **[*Tab. 5*]** :

- **<u>En zone naturelle ou agricole</u> : le principe de précaution prévaut** pour éviter le développement urbain dans les zones à aléas. Ainsi tous les secteurs en aléas moyens et forts ont été traduits en zones inconstructibles (rouges).

- **<u>En zone urbaine ou à urbanisation future</u> : la règlementation est plus souple** afin de tenir compte de l'habitat existant et des projets d'extension future de la commune. Ainsi, les zones d'aléas moyens ont été traduites en zones constructibles sous conditions (bleues).

A noter que lorsque 2 aléas liés à des phénomènes différents se superposent, le zonage réglementaire le plus fort prédomine pour la détermination des contraintes. Si les zonages présentent le même niveau de contrainte (même couleur) alors les dispositions spécifiques aux 2 phénomènes s'appliquent.

ALEAS	NIVEAU DE CONTRAINTE	
	Zone naturelle ou agricole	Zone urbanisée ou d'urbanisation future
Fort (3)	**Zone inconstructible**	**Zone inconstructible**
Moyen (2)	**Zone inconstructible**	**Zone constructible sous conditions**
Faible (1)	**Zone constructible sous conditions**	**Zone constructible sous conditions**
Aléa nul à inexistant en l'état actuel des connaissances (0)	**Zone sans contrainte spécifique**	**Zone sans contrainte spécifique**

Tableau 5 : Traduction des aléas en zonage réglementaire [Source : DDT 82]

Le zonage réglementaire définit :

- des **zones inconstructibles**[1], appelées zones "**rouges**" **(R)**. Dans ces zones, certains aménagements tels que les ouvrages de protection ou les infrastructures publiques peuvent être autorisés sous certaines conditions **[*Voir règlement*]**.

- des **zones constructibles[1] sous conditions**, appelées zones "**bleues**" **(B)**. La constructibilité et l'occupation des sols obéissent à des règles précises **[*Voir règlement*]**.

- des **zones sans contrainte spécifique** vis-à-vis des risques étudiés, appelées zones **"blanches"**. Les projets doivent être réalisés dans le respect des autres réglementations en vigueur (PPR Retrait-gonflement, PPR Inondations, PLU, ...).

N.B. : Les enveloppes limites des zones réglementaires s'appuient sur les limites des aléas (ajustées à l'échelle parcellaire par endroits), aux incertitudes liées au report d'échelle près, et au fait que la continuité des phénomènes impose des approximations et des choix.

[1] Remarque : les termes "constructibles" et "inconstructibles" sont réducteurs au regard du contenu de l'article 40.1 de la loi N° 87-565 du 22 juillet 1987. Il paraît néanmoins judicieux de porter l'accent sur l'aspect essentiel de l'urbanisation : la construction. Il n'empêche que les autres types d'occupation du sol soient prises en compte. Ainsi, dans une zone rouge (inconstructible) certains aménagements, exploitation, ... pourront être autorisés. Inversement, dans une zone bleue (constructible sous conditions) certains aménagements, exploitations, ... pourront être interdits.

VIII.2. Nature des mesures réglementaires

VIII.2.1. Bases légales

La nature des mesures réglementaires applicables est, rappelons-le, définie par loi N° 2004-811 du 13 août 2004 relatif aux Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles.

VIII.2.2. Mesures individuelles

Ces mesures sont, pour l'essentiel, des dispositions constructives applicables aux constructions futures dont la mise en œuvre relève de la seule responsabilité des maîtres d'ouvrages. Des études complémentaires préalables leur sont donc proposées ou imposées afin d'adapter au mieux les dispositifs préconisés au site et au projet. Certaines de ces mesures peuvent être applicables aux bâtiments ou ouvrages existants (renforcement, drainage par exemple).

VIII.2.3. Mesures d'ensemble

Lorsque des ouvrages importants sont indispensables ou lorsque les mesures individuelles sont inadéquates ou trop onéreuses, des dispositifs de protection collectifs peuvent être préconisés. De nature très variée (correction torrentielle, drainage, auscultation de glissement de terrain, ouvrage de pare blocs, ...), leur entretien peuvent être à la charge de la commune, ou de groupement de propriétaires, d'usagers ou d'exploitants.

IX. BIBLIOGRAPHIE

- Carte géologique BRGM – 1/50 000 – N° 903 – VALENCE-D'AGEN (2002)
- PPR – Guide général – Ministère de l'aménagement du territoire – Ministère de l'équipement, des transports et du logement – 1999
- PPR – Risque de mouvements de terrain – Guide méthodologique – Ministère de l'aménagement du territoire – Ministère de l'équipement, des transports et du logement – 1999
- Atlas départemental des mouvements de terrain du Tarn-et-Garonne – Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Toulouse – Mai 2012
- Inventaire des cavités souterraines du département du Tarn-et-Garonne (référence : RP-55135-FR) – BRGM – Novembre 2006
- Cartographie des risques du Tarn-et-Garonne / Phénomènes et principaux enjeux (référence : RR-39775-FR) – BRGM – Décembre 1997
- Inventaire pour la cartographie des mouvements de terrain du Tarn-et-Garonne (référence : RR-39059-FR) – BRGM – Janvier 1997
- Inventaire des mouvements de terrain du Tarn-et-Garonne (référence : RR-38666-FR) – BRGM – Novembre 1995

- Sites internet :
  - www.prim.net
  - www.geoportail.fr
  - Google Earth
  - www.infoterre.brgm.fr

ANNEXES

Arrêté préfectoral de prescription du PPR

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE TARN ET GARONNE

AP n° 2014239-0012

ARRETE PREFECTORAL
PRESCRIVANT UN PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES « MOUVEMENTS DE TERRAIN » DANS LA COMMUNE DE MONTJOI

Le préfet de Tarn-et-Garonne,

Vu le Code de l'Environnement, et notamment les articles L 532-1 à L 532-7, et R 562-1 à R 562-10-2,
Vu la Loi n° 82- 600 du 13 juillet 1982 modifiée, relative à la mise en place du dispositif faisant appel à la solidarité nationale et aux compagnies d'assurance ;
Vu le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 modifié par le décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ;
Vu la circulaire NOR/INTE du 24 novembre 2000 relative aux arrêtés du 5 septembre 2000 renforçant le lien entre l'indemnisation des dommages résultant des catastrophes naturelles et les mesures de prévention des risques;
Vu la Loi n° 2003-699 du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages ;
Vu la loi 2004-811 du 13 août 2004 de « modernisation » de la sécurité civile ;
Vu le décret n°2012-616 du 2 mai 2012 relatif à l'évaluation de certains plans et documents ayant une incidence sur l'environnement ;
Vu l'arrêté préfectoral n° A07314D0389 portant décision de dispense d'une évaluation environnementale en application de l'article R122-18 du Code de l'environnement ;
Vu l'analyse spatiale de la susceptibilité des terrains aux glissements, aux chutes de masses rocheuses et aux effondrements au droit de cavités souterraines dénommée atlas départemental des mouvements de terrains et réalisée en avril 2006 et actualisé en 2010 par le laboratoire régional des ponts et chaussées de Toulouse ;
Considérant la nécessité de délimiter les terrains sur lesquels l'occupation ou l'utilisation du sol doit être réglementée du fait de leur exposition aux risques « mouvements de terrain»;
Considérant qu'au vu de l'arrêté préfectoral n° A07314D0389 sus mentionné, l'évaluation environnementale n'est pas requise en vue de la délivrance du présent arrêté,

Sur la proposition de Monsieur le Directeur Départemental des Territoires de Tarn et Garonne,

A R R Ê T E

Article 1er : l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles est prescrit dans la commune de Montjoi.

Article 2 : le risque naturel pris en compte est le risque naturel prévisible : mouvements de terrain.

2, allée de l'Empereur – BP 779 – 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.pref.gouv.fr

Article 3 : le périmètre mis à l'étude est délimité par les limites communales.

Article 4 : La Direction Départementale des Territoires de Tarn et Garonne est chargée de l'instruction et de l'élaboration du plan de prévention des risques naturels prévisibles, mouvements de terrain.

Article 5 : Une concertation sera réalisée avec la commune et sa population pendant les phases d'élaboration des documents devant être présentés à l'enquête publique. Cette concertation comprendra au mimimum :

a) avec la collectivité locale :

- une réunion de présentation des aléas et enjeux,
- une réunion de présentation du document complet avant enquête,

b) avec la population de la commune :

- une permanence publique avant enquête publique, en mairie afin de présenter la procédure, la carte informative, la carte des aléas, la carte des enjeux, la carte du zonage et le règlement (les dates et heures seront précisées par voie de presse),
- une consultation avant enquête publique sur le site internet des services de l'État de tous les documents mis à l'enquête.

Article 6 : Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture de Tarn et Garonne.

Article 7 : : Le présent arrêté sera notifié :

- à M. le Maire de la commune de Montjoi,
- à M. le Directeur Départemental des Territoires,
- à M. le Sous-Préfet de Castelsarrasin,
- à M. le Directeur Régional de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement.

Article 8 : le présent arrêté sera tenu à la disposition du public à la mairie de Montjoi.

Article 9 : Madame la secrétaire générale de la préfecture de Tarn et Garonne, Monsieur le directeur départemental des territoires, Monsieur le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement, Monsieur le maire de la commune sont chargés, chacun en ce qui le concerne, d'assurer l'exécution du présent arrêté qui sera affiché pendant un mois dans les locaux de la mairie de Montjoi (mention de cet affichage sera insérée dans deux journaux locaux : La Dépêche du Midi et le Petit Journal du Tarn et Garonne).

Fait à Montauban, le 27 AOUT 2014

Le Préfet,

Jean-Louis GERAUD

2, allée de l'Empereur – BP 779 – 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.pref.gouv.fr

PREFET DU TARN-ET-GARONNE

COMMUNE DE
MONTJOI

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES
"Mouvements de terrain"

DOSSIER APPROUVE

CARTE INFORMATIVE DES MOUVEMENTS DE TERRAIN

Echelles : 1 / 10000 et 1 / 5000

Annexé à l'arrêté préfectoral
n° 82-2016-05-24-014
du 24 Mai 2016
Exécutoire le : 7 Juillet 2016

SERVICE INSTRUCTEUR
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
Service Connaissance et Risques
Bureau Prévention des Risques

REALISATION
INGENIERIE DES MOUVEMENTS DE SOLS ET DES RISQUES NATURELS (IMSRN)

Mars 2016

Mouvements de terrain

Affaissements / Effondrements de cavités souterraines
- Doline
- Puits important

Eboulements / Chutes de blocs
- Instabilité sur talus rocheux

Glissements de terrain

Rupture de pente / Zone d'arrachement
- Bien marquée
- Moyennement marquée
- Peu marquée

- Rampe latérale supposée
- Limite aval d'instabilité / Pied de glissement
- Sens du mouvement

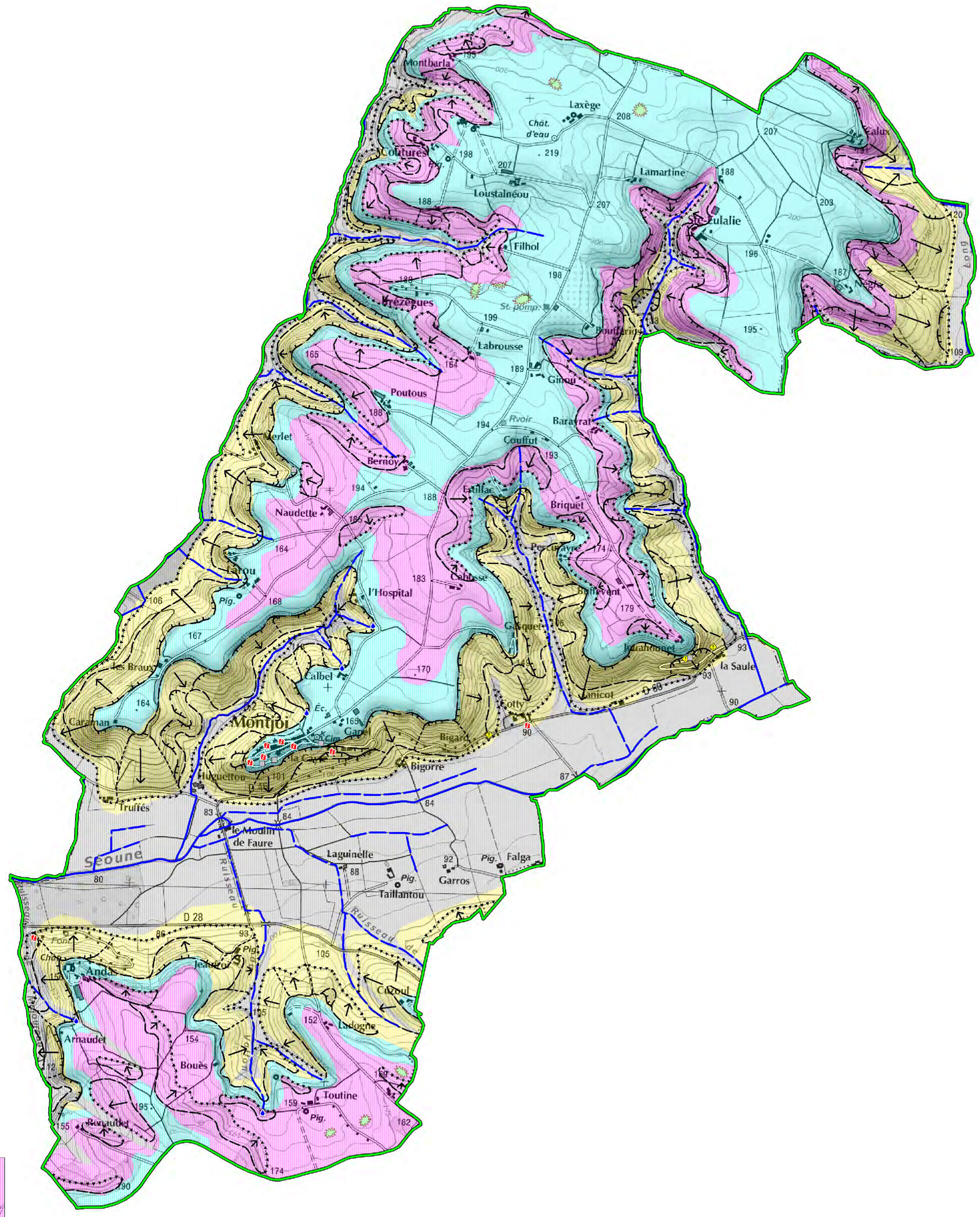
Potentialité / Degré d'activité
- Fort
- Faible

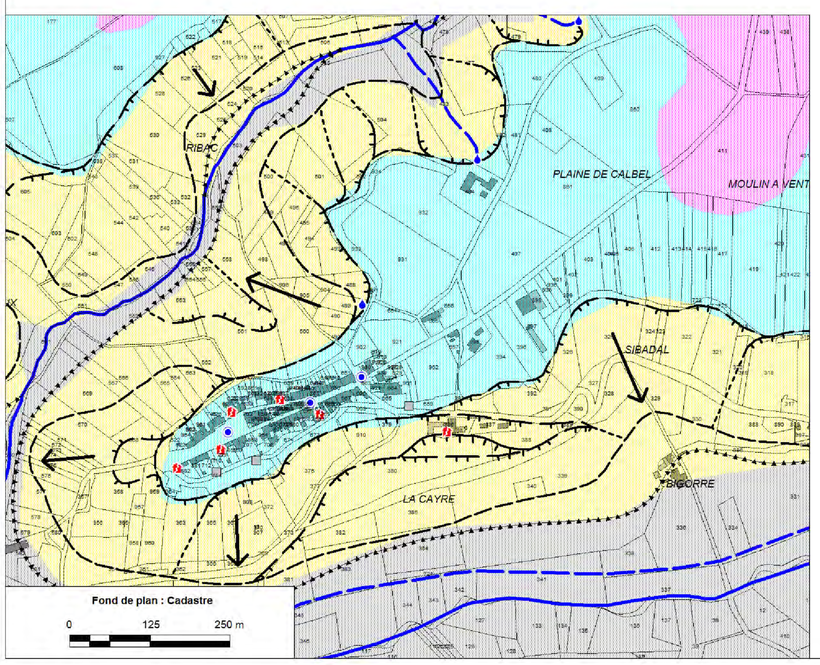
Manifestions de déformations
- Désordre sur bâtiment
- Désordre sur route

Hydrographie
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire
- Source

Lithostratigraphie
- Alluvions récentes (Quaternaire)
- Altérites de remplissage karstique (Quaternaire)
- Marno-calcaires (Miocène)
- Calcaires (Miocène)
- Molasse argilo-gréseuse (Oligocène)

Limite communale





Fond de plan : Cadastre
0 125 250 m

Fond de plan : Scan25 © IGN - 2010
0 250 500 m

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU TARN-ET-GARONNE

COMMUNE DE
MONTJOI

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES
"Mouvements de terrain"

DOSSIER APPROUVE

CARTE DE L'ALEA
GLISSEMENTS DE TERRAIN

Echelles : 1 / 10000 et 1 / 5000

Annexé à l'arrêté préfectoral
n° 82-2016-05-24-014
du 24 Mai 2016
Exécutoire le : 7 Juillet 2016

SERVICE INSTRUCTEUR
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
Service Connaissance et Risques
Bureau Prévention des Risques

REALISATION
INGENIERIE DES MOUVEMENTS DE SOLS ET DES RISQUES NATURELS (IMSRN)

Mars 2016

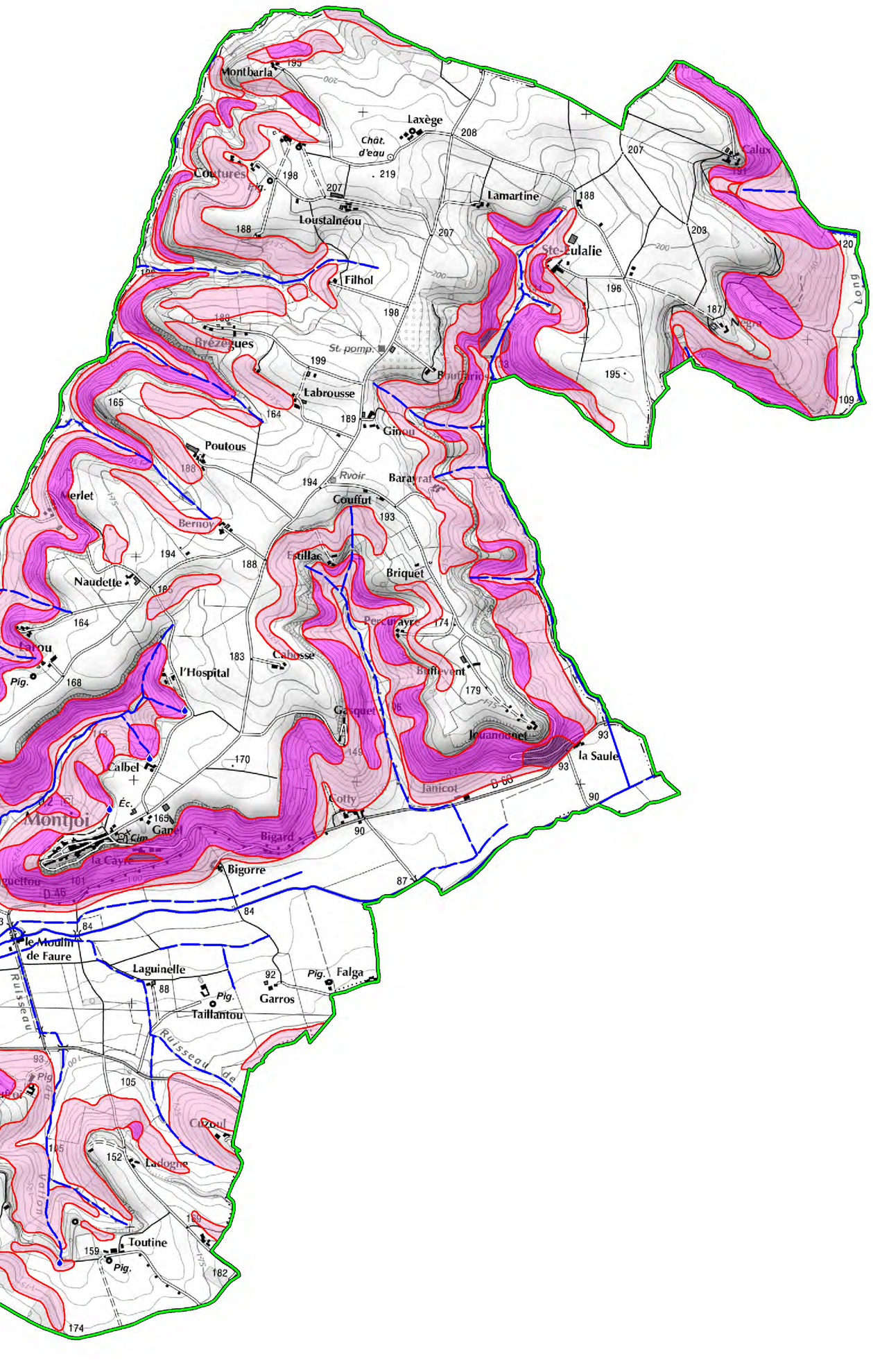
Aléa - Glissements de terrain

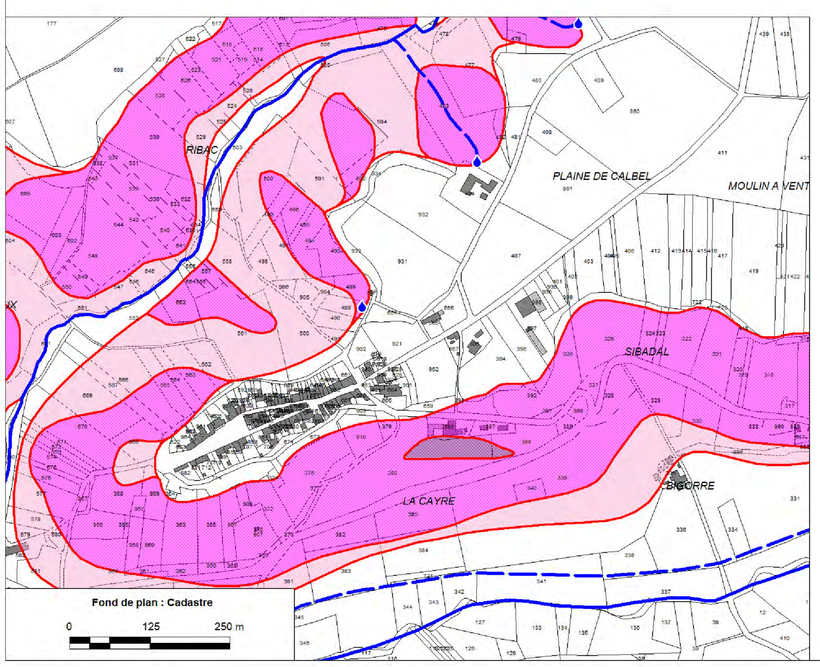
DEGRES D'ALEA
- Fort — G3
- Moyen — G2
- Faible — G1

Hydrographie
- Cours d'eau permanent
- Cours d'eau temporaire
- Source

Limite communale

N





Fond de plan : Cadastre
0 125 250 m

Fond de plan : Scan25 © IGN - 2010
0 250 500 m

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU TARN-ET-GARONNE

COMMUNE DE
MONTJOI

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES
"Mouvements de terrain"

DOSSIER APPROUVE

CARTE DE L'ALEA
AFFAISSEMENTS / EFFONDREMENTS

Echelles : 1 / 10000 et 1 / 5000

Annexé à l'arrêté préfectoral
n° 82-2016-05-24-014
du 24 Mai 2016
Exécutoire le : 7 Juillet 2016

SERVICE INSTRUCTEUR
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
Service Connaissance et Risques
Bureau Prévention des Risques

REALISATION
INGENIERIE DES MOUVEMENTS DE SOLS ET DES RISQUES NATURELS (IMSRN)

Mars 2016

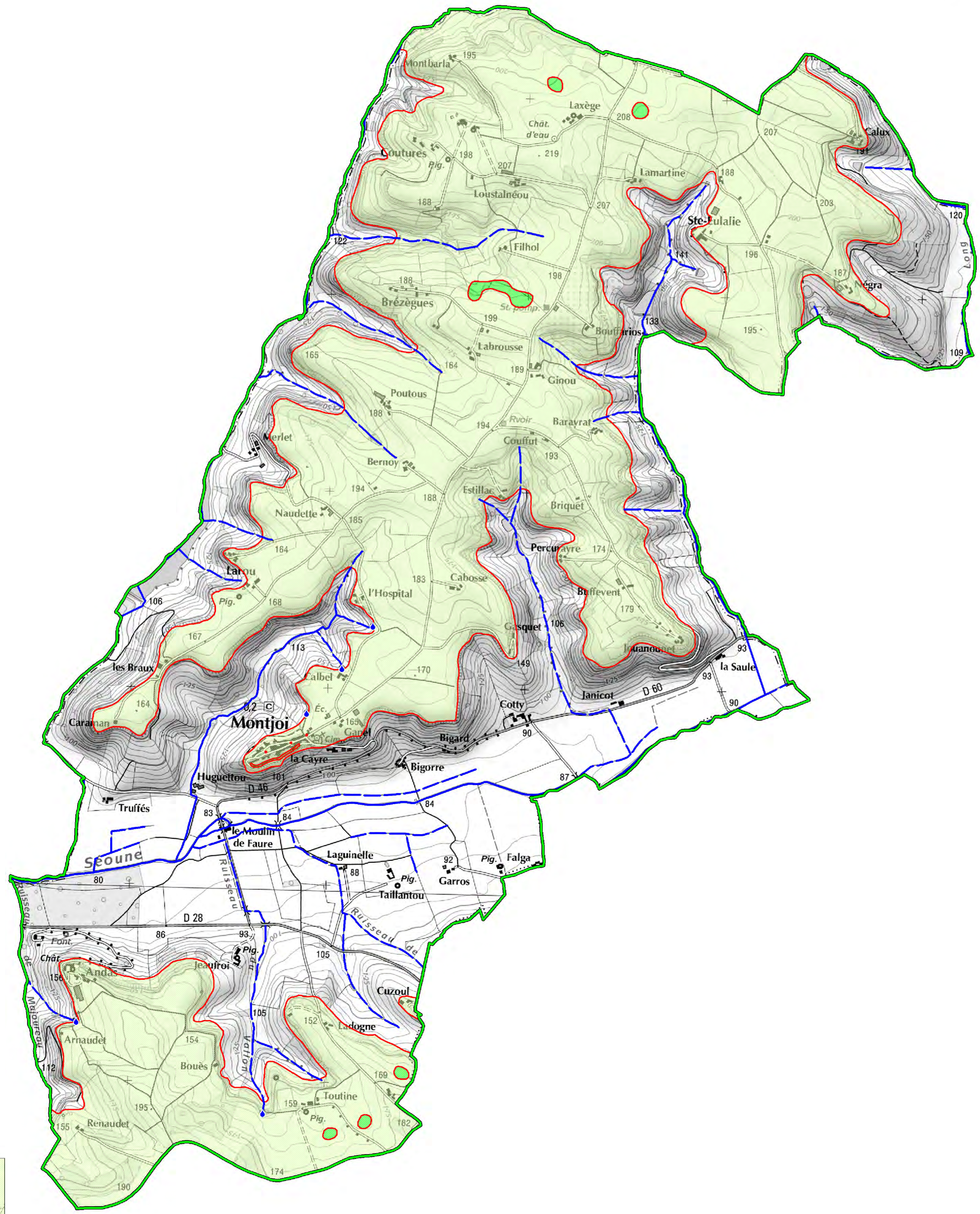
Aléa - Affaissements / Effondrements

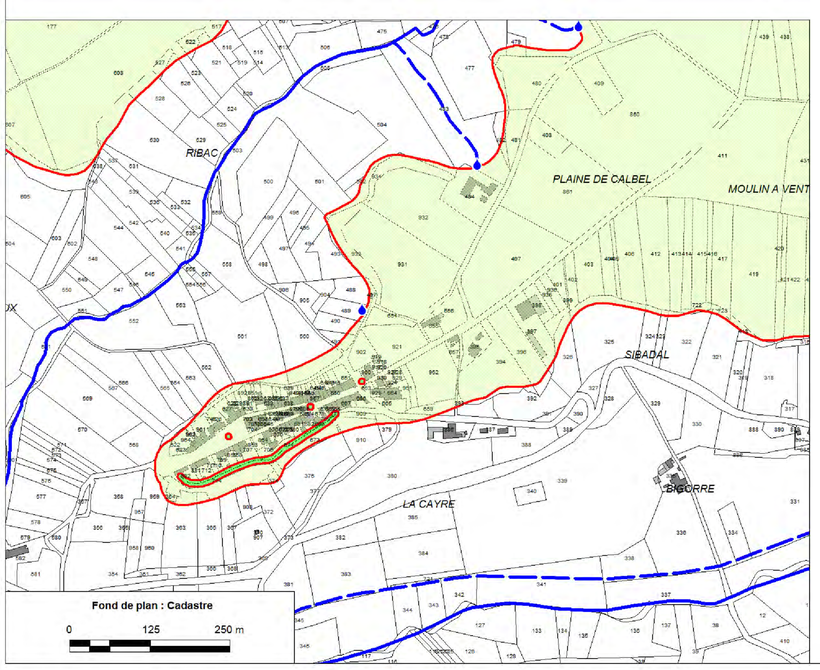
DEGRES D'ALEA
Moyen — F2
Faible — F1

Hydrographie
Cours d'eau permanent
Cours d'eau temporaire
Source

Limite communale

N





Fond de plan : Cadastre
0 125 250 m

Fond de plan : Scan25 © IGN - 2010
0 250 500 m

PREFET DU TARN-ET-GARONNE

COMMUNE DE
MONTJOI

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES
"Mouvements de terrain"

DOSSIER APPROUVE

CARTE DES ENJEUX

Echelles : 1 / 10000 et 1 / 5000

Annexé à l'arrêté préfectoral
n° 82-2016-05-24-014
du 24 Mai 2016
Exécutoire le : 7 Juillet 2016

SERVICE INSTRUCTEUR
DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES
Service Connaissance et Risques
Bureau Prévention des Risques

REALISATION
INGENIERIE DES MOUVEMENTS DE SOLS ET DES RISQUES NATURELS (IMSRN)

Mars 2016

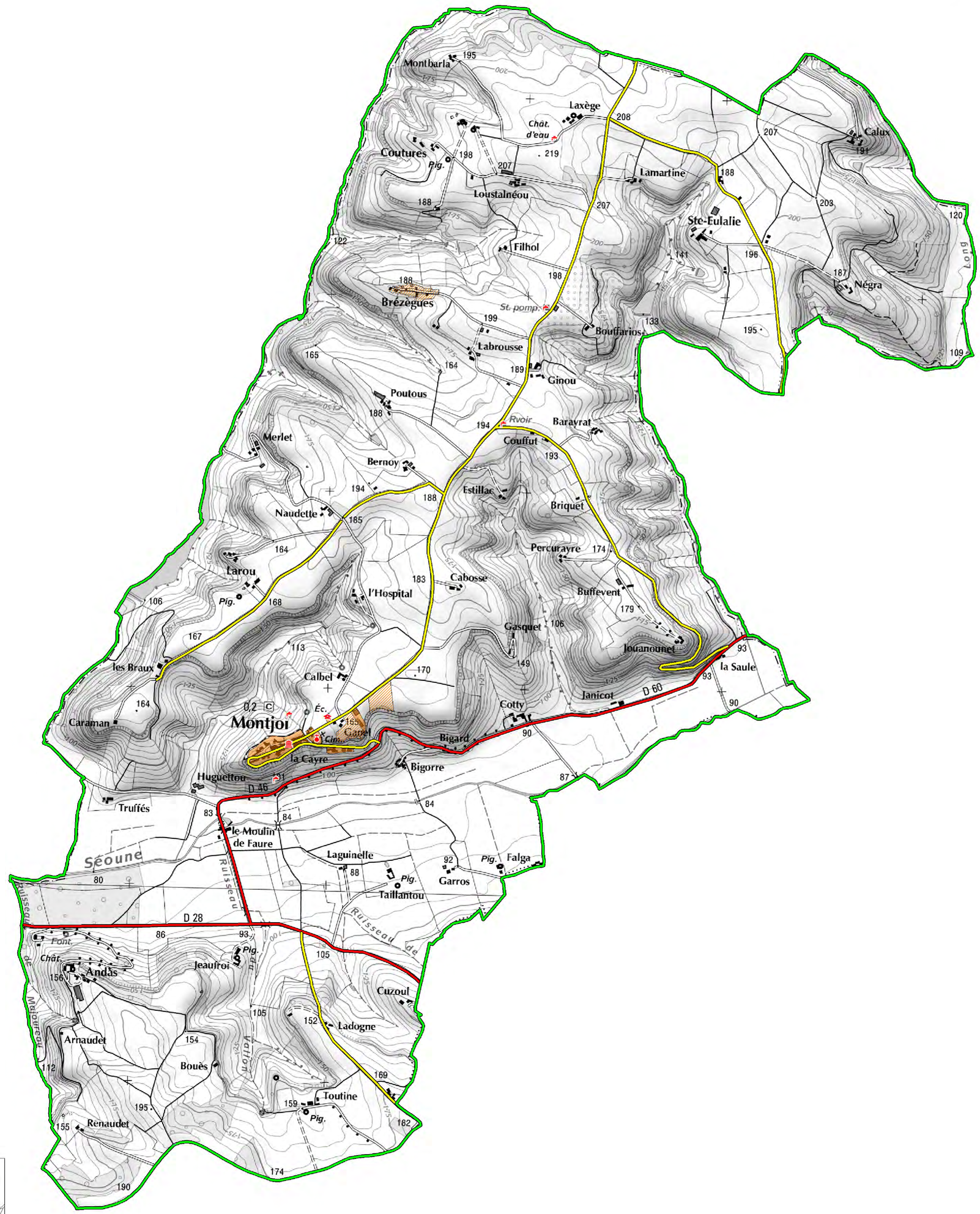
Enjeux de zonage
- Zone urbanisée
- Zone à urbaniser
- Zone naturelle ou agricole

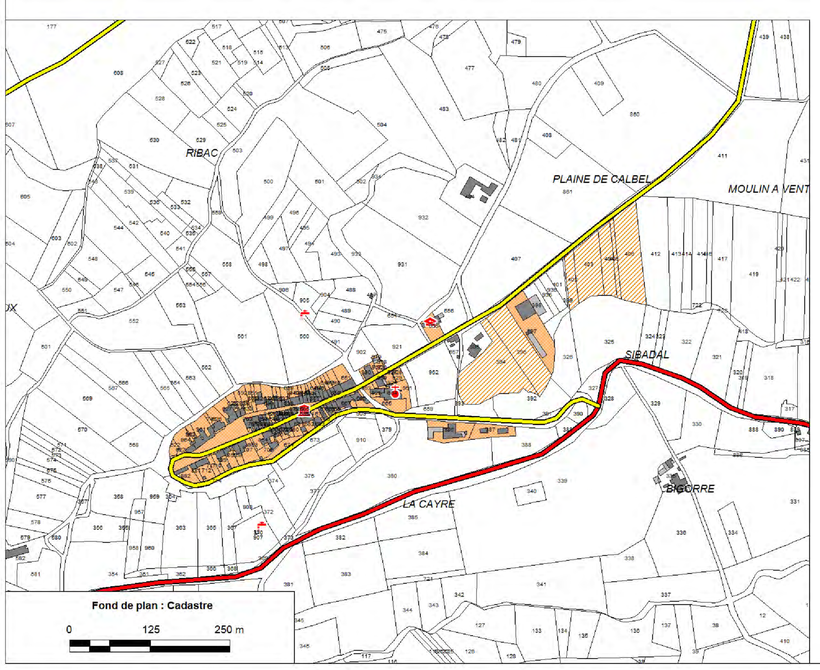
Enjeux localisés
- Mairie
- Etablissement scolaire (école, collège, ...)
- Infrastructure du réseau AEP (réservoir, station de pompage, STEP, ...)
- Eglise, basilique, cimetière
- Camping

Axes de communication
- Route principale
- Route secondaire

Limite communale

N





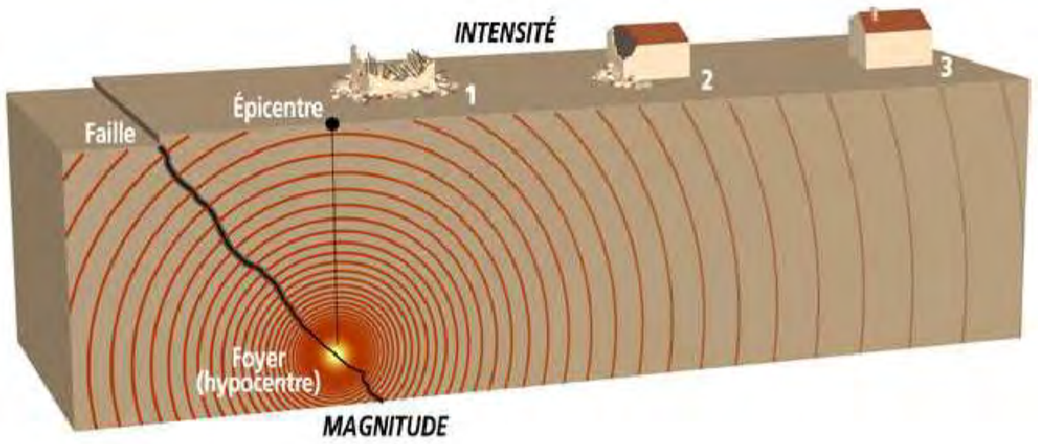
Fond de plan : Cadastre
0 125 250 m

Fond de plan : Scan25 © IGN - 2010
0 250 500 m

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



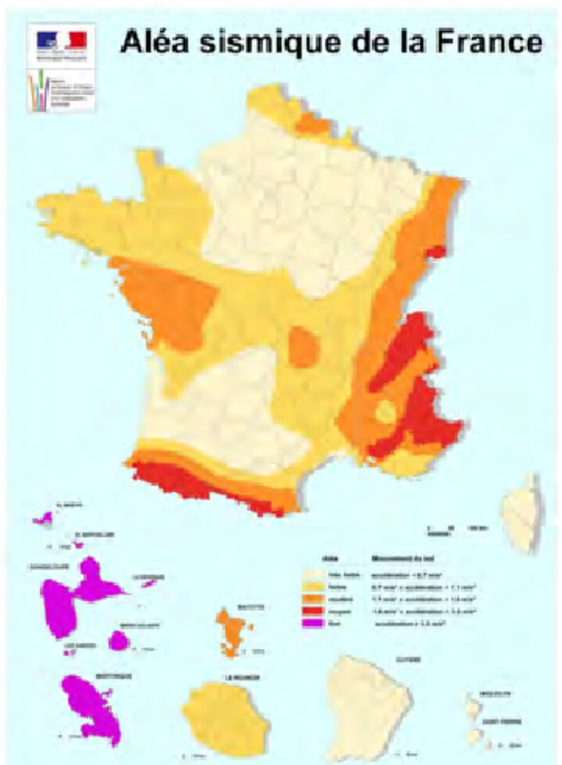
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Le risque lié au gaz radon

Source : IRSN – Septembre 2018

Qu'est-ce que le radon ?

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches.

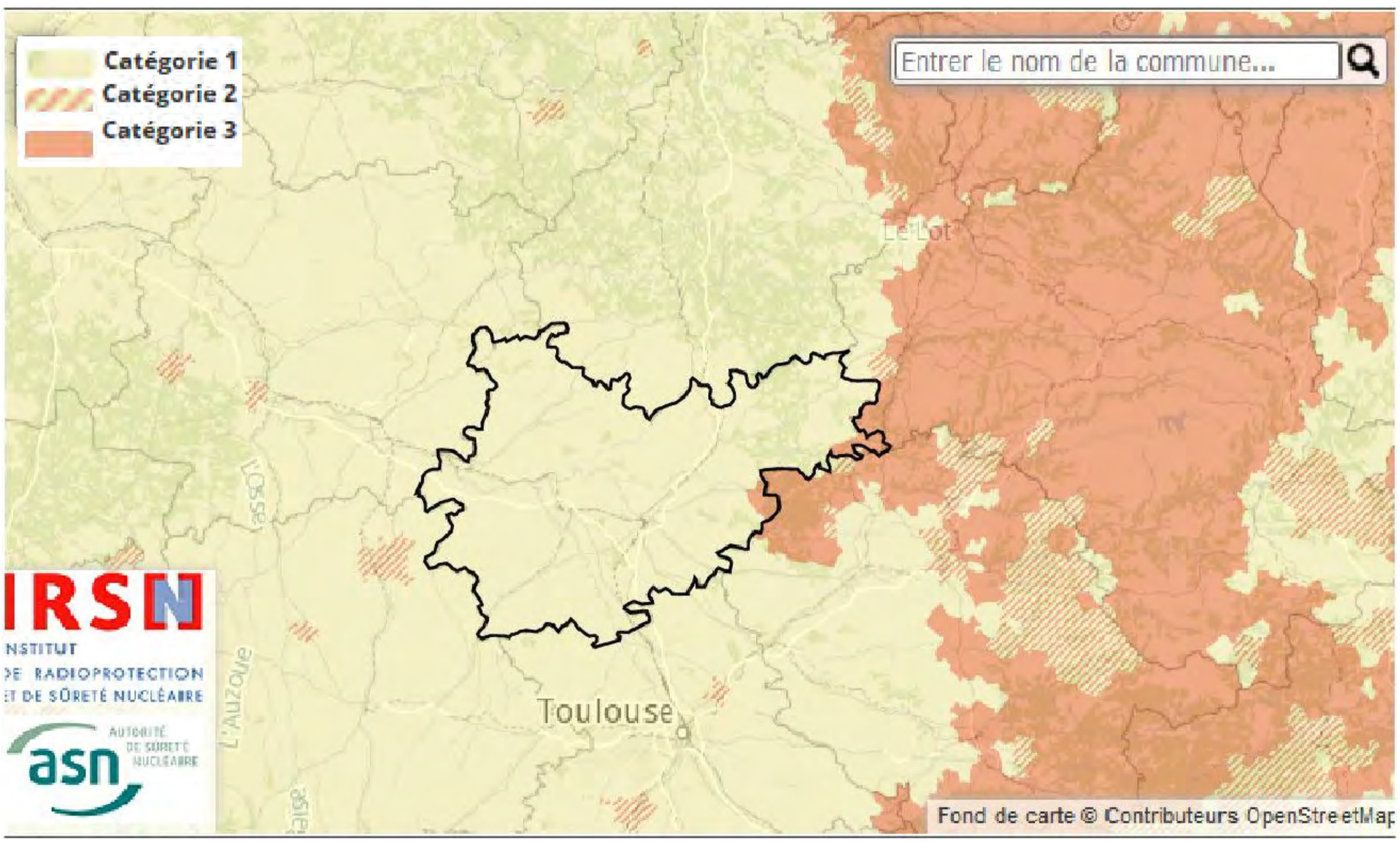
En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Quel est le potentiel radon de ma commune ?

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories : communes à potentiel radon de catégorie 1 (couleur jaune), communes à potentiel radon de catégorie 2 (hachurée), communes à potentiel radon de catégorie 3 (couleur orange).

Zones à potentiel radon pour les communes de Tarn-et-Garonne :

- **Toutes les communes sont identifiées en catégorie 1** : formation géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles,
- **Sauf les communes de Bruniquel, Varen et Laguépie qui sont répertoriées en catégorie 3** : au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium, sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.



Pourquoi s'en préoccuper ?

Le radon est classé par le Centre international de recherche sur le cancer comme cancérigène certain pour le poumon depuis 1987. De nombreuses études épidémiologiques confirment l'existence de ce risque chez les mineurs de fond mais aussi, ces dernières années, dans la population générale.

D'après les évaluations conduites en France, le radon serait la seconde cause de cancer du poumon, après le tabac et devant l'amiante : sur les 25 000 décès constatés chaque année, 1 200 à 3 000 lui seraient attribuables.

Où trouve-t-on du radon ?

Le radon est présent partout : dans l'air, le sol, l'eau. Le risque pour la santé résulte toutefois pour l'essentiel de sa présence dans l'air. La concentration en radon dans l'air est variable d'un lieu à l'autre. Elle se mesure en Bq/m³ (becquerel par mètre cube [1]).

Dans l'air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration moyenne reste généralement faible : le plus souvent inférieure à une dizaine de Bq/m³.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s'accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³.

La campagne de mesures, organisée de 1982 à 2003 par le ministère de la Santé et l'IRSN sur plus de 10 000 bâtiments répartis sur le territoire métropolitain, a permis d'estimer la concentration moyenne en radon dans les habitations. Elle est de 90 Bq/m³ pour l'ensemble de la France avec des disparités importantes d'un département à l'autre et, au sein d'un département, d'un bâtiment à un autre. La moyenne s'élève ainsi à 24 Bq/m³ seulement à Paris mais à 264 Bq/m³ en Lozère.

Quelles sont les zones les plus concernées ?

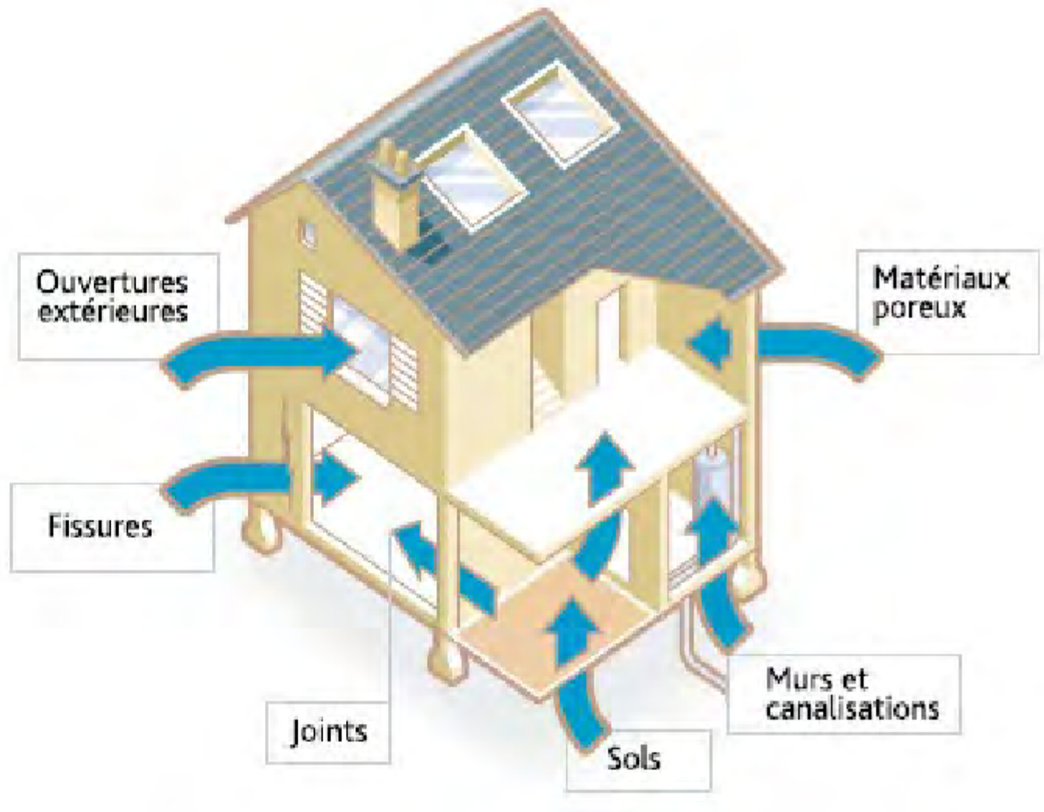
Les zones les plus concernées correspondent aux formations géologiques naturellement les plus riches en uranium. Elles sont localisées sur les grands massifs granitiques (Massif armoricain, Massif central, Corse, Vosges, etc.) ainsi que sur certains grès et schistes noirs.

À partir de la connaissance de la géologie de la France, l'IRSN a établi une carte du potentiel radon des sols. Elle permet de déterminer les communes sur lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable.

Comment le radon peut-il s'infiltrer et s'accumuler dans mon habitation ?

Le radon présent dans un bâtiment provient essentiellement du sol et dans une moindre mesure des matériaux de construction et de l'eau de distribution.

La concentration du radon dans l'air d'une habitation dépend ainsi des caractéristiques du sol mais aussi du bâtiment et de sa ventilation. Elle varie également selon les habitudes de ses occupants en matière d'aération et de chauffage.



Voies d'entrée du radon dans une maison :

Les parties directement en contact avec le sol (cave, vide sanitaire, planchers du niveau le plus bas, etc.) sont celles à travers lesquelles le radon entre dans le bâtiment avant de gagner les pièces habitées. L'infiltration du radon est facilitée par la présence de fissures, le passage de canalisation à travers les dalles et les planchers, etc.

Le radon, qui s'accumule dans les sous-sols et les vides sanitaires, entre dans les maisons par différentes voies : fissures, passage des canalisations...

Le renouvellement d'air est également un paramètre important. Au cours de la journée, la présence de radon dans une pièce varie ainsi en fonction de l'ouverture des portes et fenêtres. La concentration en radon sera d'autant plus élevée que l'habitation est confinée et mal ventilée

Pour savoir plus : www.irsn.fr

- Quel risque pour ma santé ?
- Comment connaître la concentration en radon dans mon habitation ?
- À partir de quelle concentration est-il nécessaire d'agir ?
- Comment réduire mon exposition ?

Notes :

1- Becquerel par mètre cube (Bq/m³) : 1 Bq correspond à une désintégration par seconde. Le Bq/m³ (ou Bq.m-3) est l'unité de mesure de la concentration en radon dans l'air.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LOT-ET-GARONNE

Commune de Clermont-Soubiran

Date de mise à jour de la présente fiche : mars 2015

Informations sur les risques naturels et technologiques majeurs

pour l'application des I, II de l'article L 125-5 du Code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral N° 2015089-0038 du 30 mars 2015

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles (PPRn)

La commune est située dans le périmètre de PPRn **Oui**

Approuvé le	**19/04/2000**	**Aléa**	**Mouvements de terrain**
Approuvé le	**07/09/2010**	**Aléa**	**Inondation**
Mis en révision le	**30/07/2014**		
Approuvé le	**21/12/2006**	**Aléa**	**Retrait-gonflement des argiles**
Mis en révision le	**30/03/2015**		

Les documents de référence sont :

Rapport de présentation du PPRn Mouvement de terrain	Consultable sur Internet **Non**
Règlement du PPRn Mouvement de terrain	Consultable sur Internet **Oui**
Rapport de présentation PPRn Inondation	Consultable sur Internet **Non**
Règlement du PPRn Inondation	Consultable sur Internet **Oui**
Arrêté préfectoral de mise en révision du PPRn Inondation	Consultable sur Internet **Non**
Note de présentation du PPRn Retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet **Non**
Règlement du PPRn Retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet **Oui**
Arrêté préfectoral de mise en révision du Retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet **Non**

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques (PPRt)

La commune est située dans le périmètre d'un PPRt **Non**

4. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et D 563-8-1 du Code de l'Environnement

La commune est située dans une zone sismique **très faible (zone 1)**

5. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention du risque miniers (PPRm)

La commune est située dans le périmètre de PPRn **Non**

Il est à noter qu'aucune commune du département de Lot-et-Garonne n'est soumise au risque minier

pièces jointes

6. Cartographie

extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques pris en compte

- Cartographie réglementaire du PPRn Mouvement de terrain
- Cartographie réglementaire du PPRn inondation
- Carte de l'aléa du PPRn inondation (crue de juin 1875)
- Cartographie réglementaire du PPRn retrait-gonflement des argiles
- Nouvelle carte de l'aléa du risque retrait-gonflement des argiles

Les documents sont consultables **en mairie, et à la préfecture.**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LOT-ET-GARONNE

Commune de Grayssas

Date de mise à jour de la présente fiche : mars 2015

Informations sur les risques naturels et technologiques majeurs

pour l'application des I, II de l'article L 125-5 du Code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral N° 2015089-0057 du 30 mars 2015

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles (PPRn)

La commune est située dans le périmètre d'un PPRn **Oui**

Approuvé le	**21/12/2006**	**Aléa**	**Retrait-gonflement des argiles**
Mis en révision le	**16/03/2015**		

Les documents de référence sont :

Note de présentation du PPRn Retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet **Non**
Règlement du PPRn Retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet **Oui**
Arrêté préfectoral de mise en révision du Retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet **Non**

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques (PPRt)

La commune est située dans le périmètre d'un PPRt **Non**

4. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et D 563-8-1 du Code de l'Environnement

La commune est située dans une zone sismique **très faible (zone 1)**

5. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention du risque miniers (PPRm)

La commune est située dans le périmètre de PPRn **Non**

Il est à noter qu'aucune commune du département de Lot-et-Garonne n'est soumise au risque minier

pièces jointes

6. Cartographie

extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques pris en compte

- Carte du zonage réglementaire du PPRn retrait-gonflement des argiles
- Nouvelle carte de l'aléa du risque retrait-gonflement des argiles

Les documents de référence sont consultables en **mairie et à la préfecture.**

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**501**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de GASQUES sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de GASQUES

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - 1 planche au format A3

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

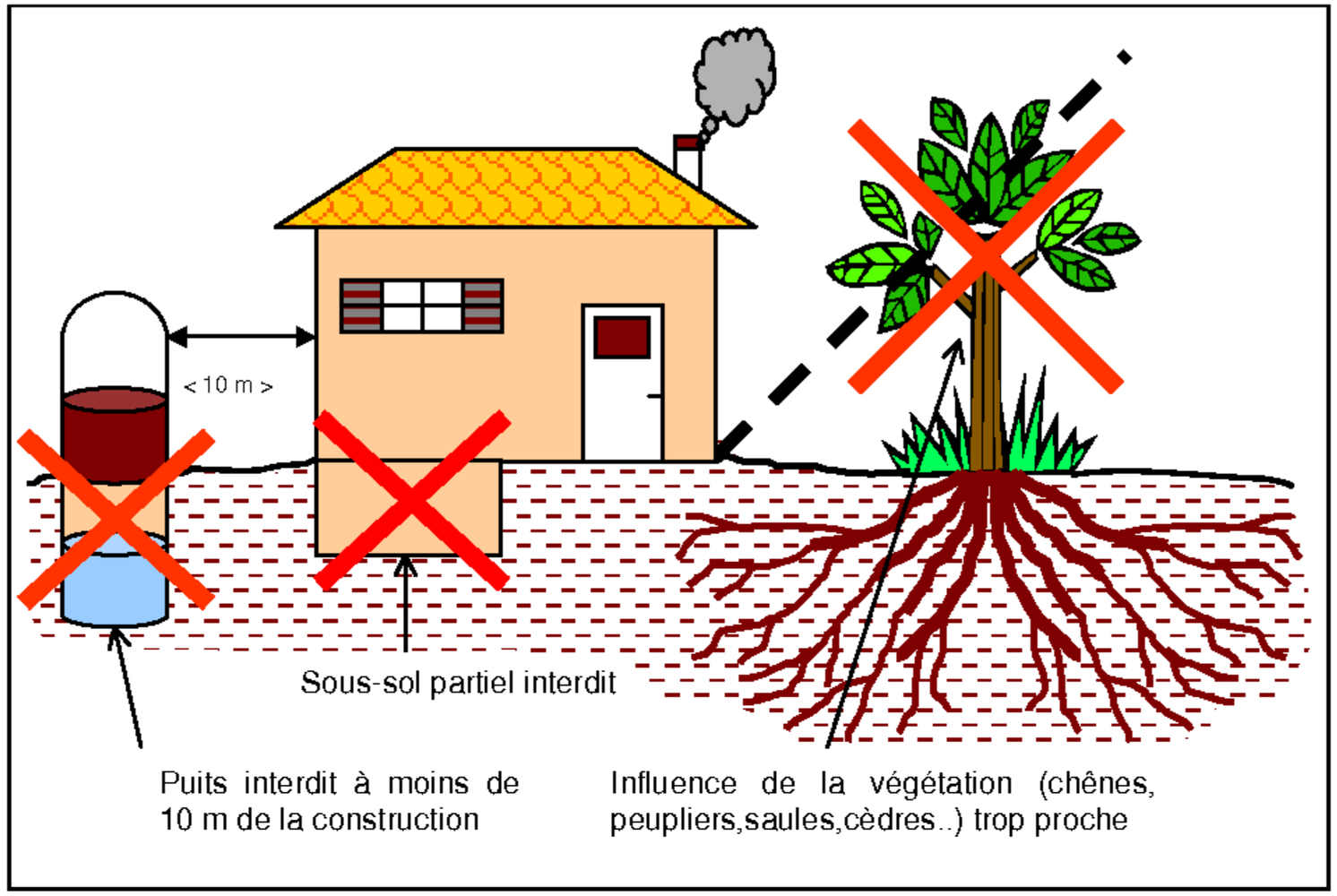
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

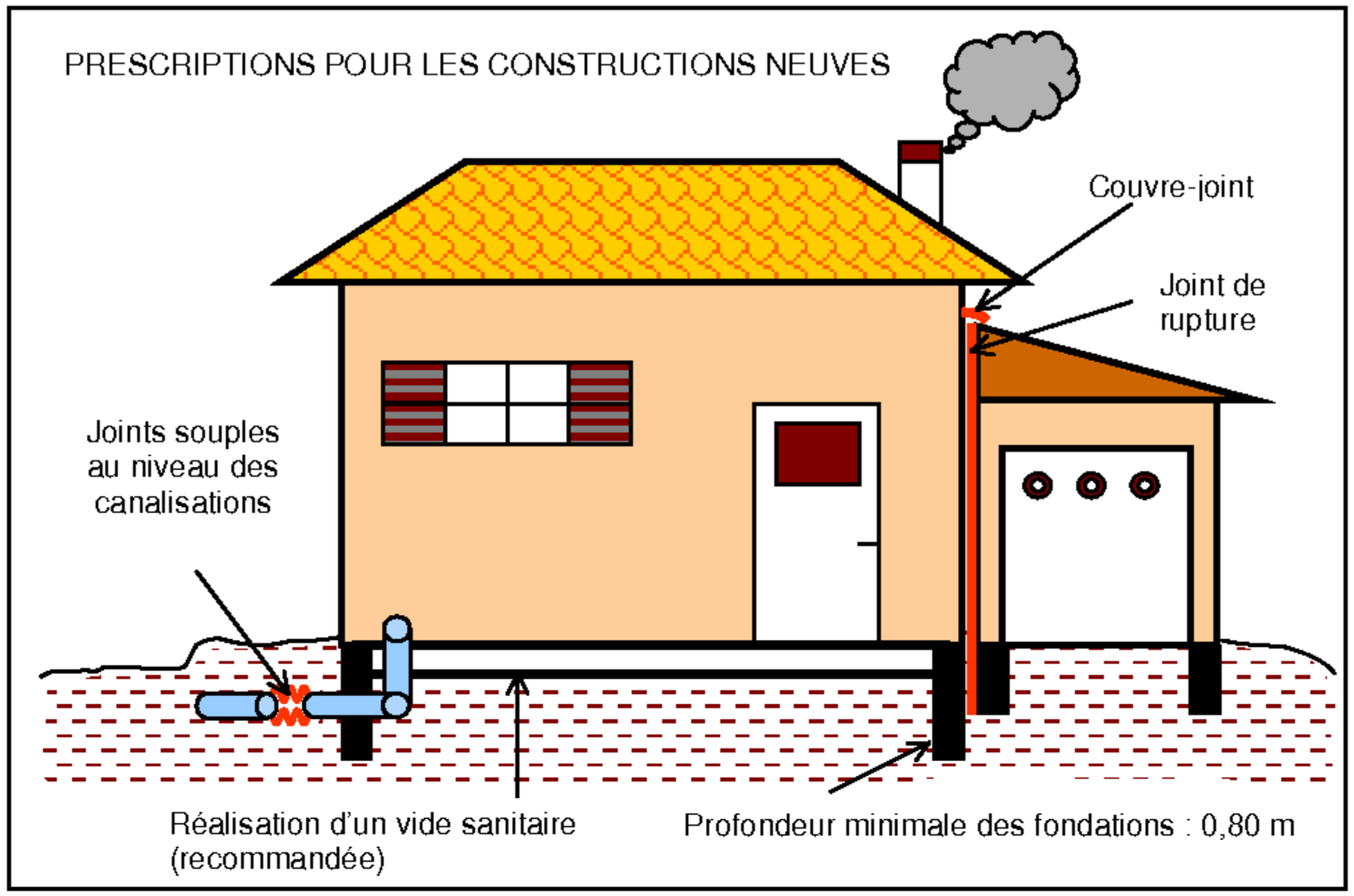
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

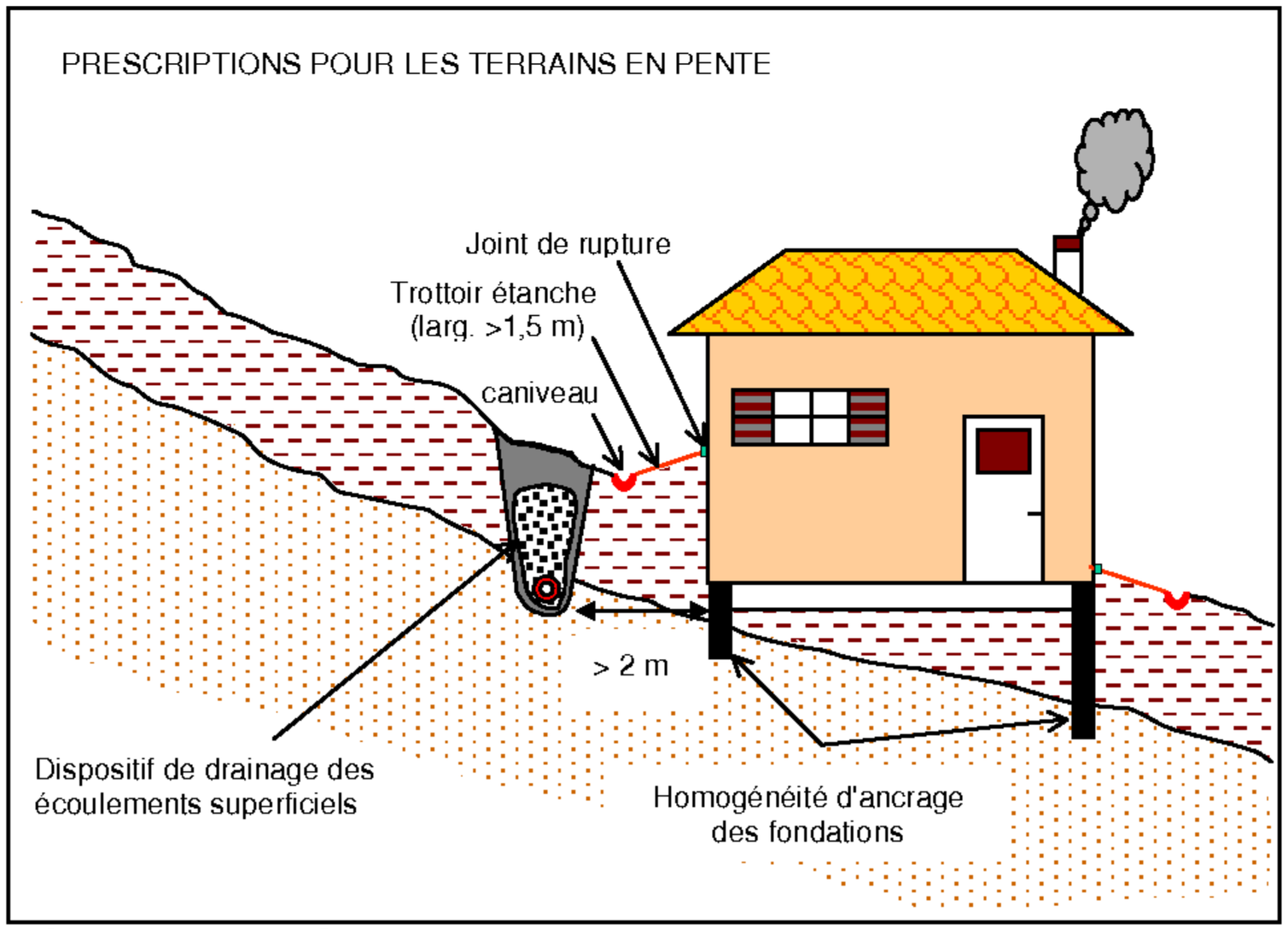
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

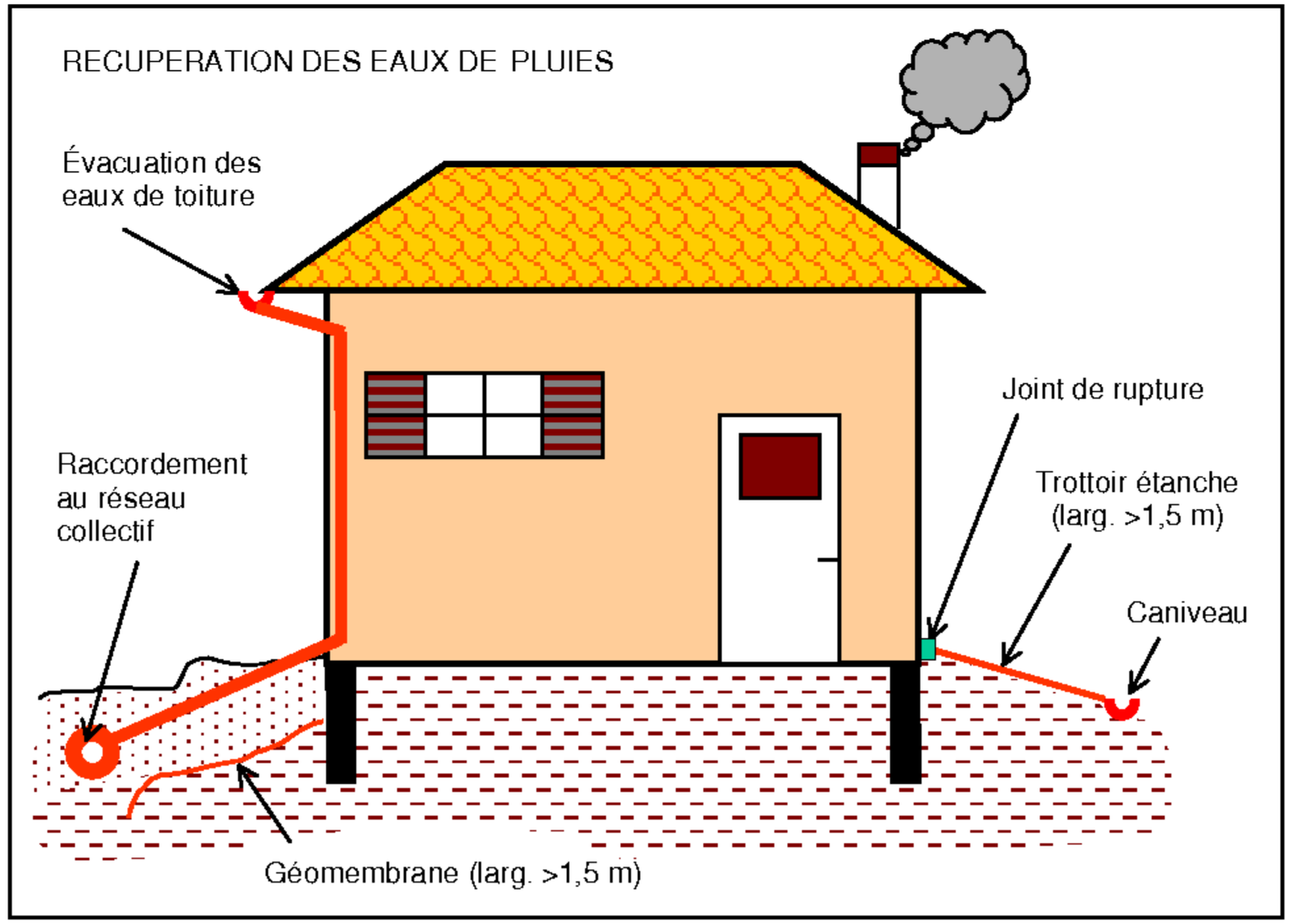


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



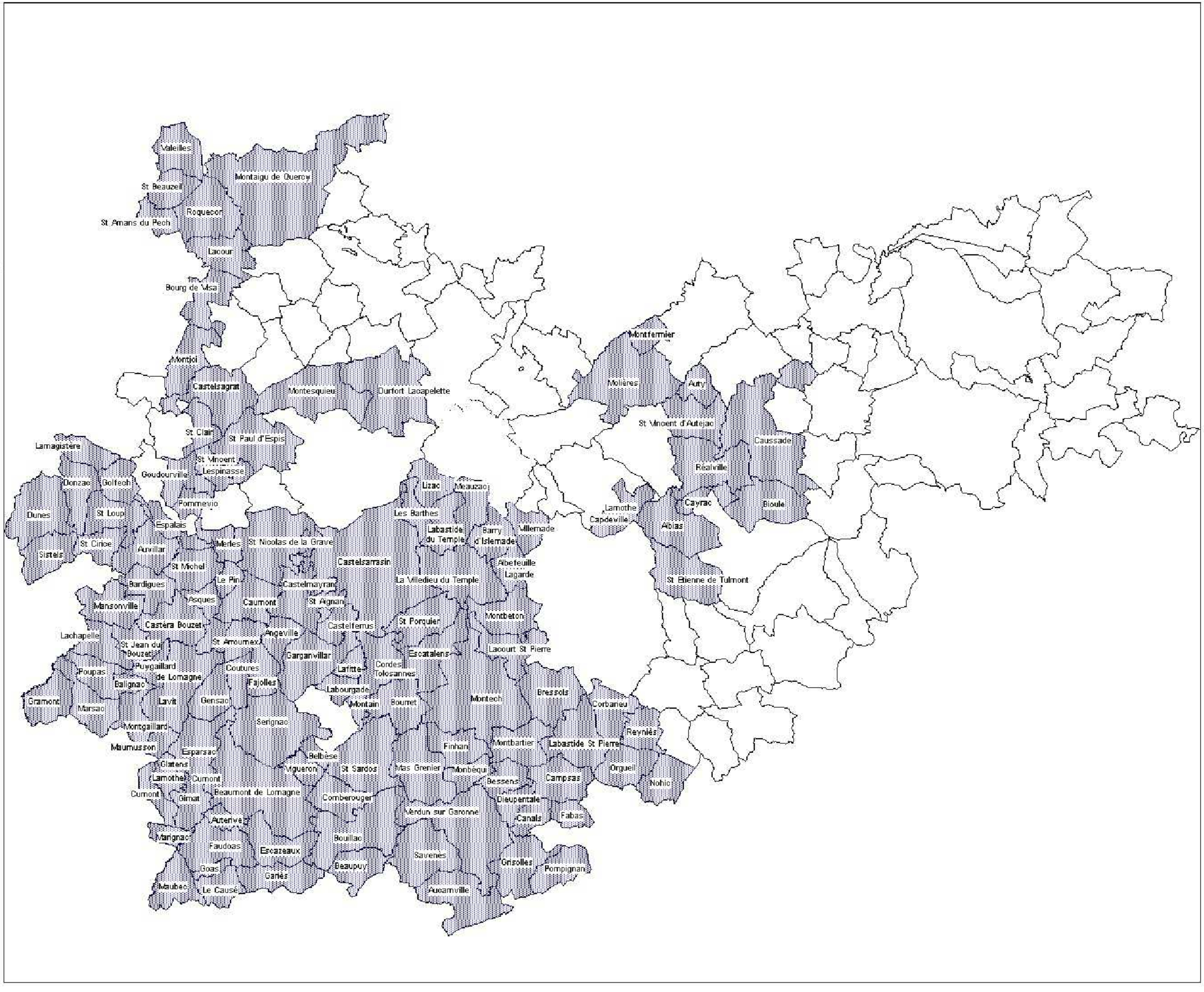
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

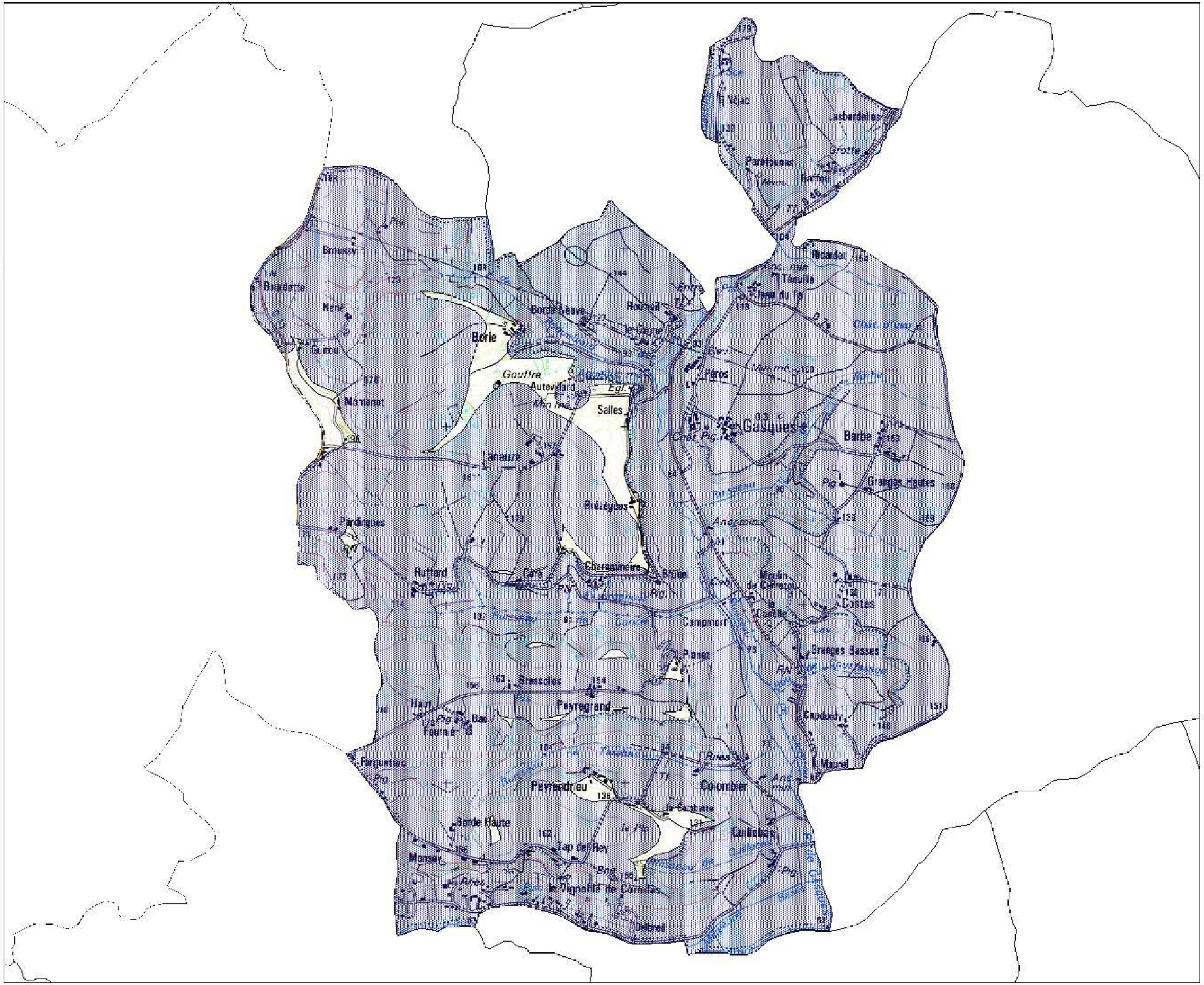
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE GASQUES



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

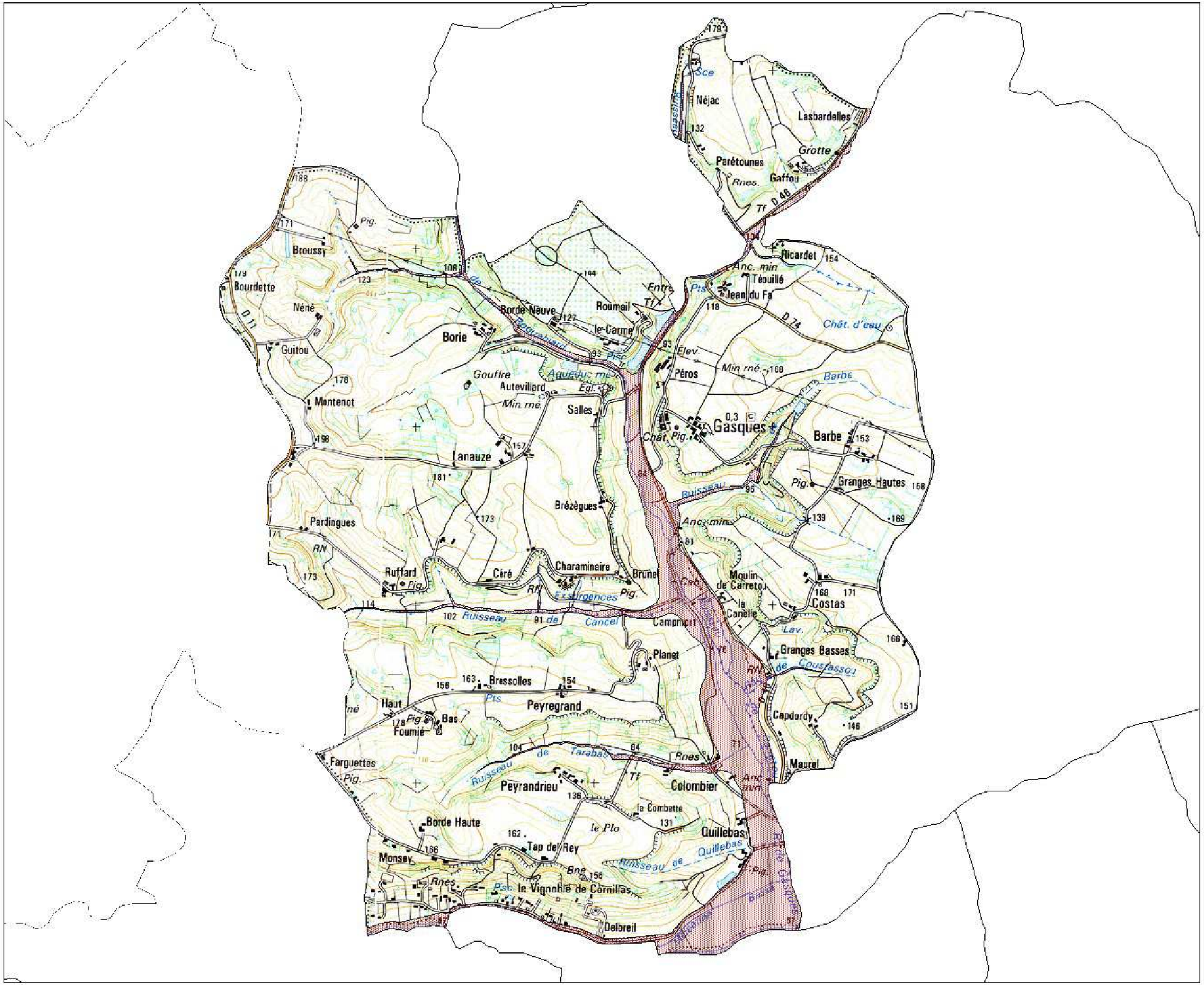
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE GASQUES



Zone Rouge

Zone Bleu

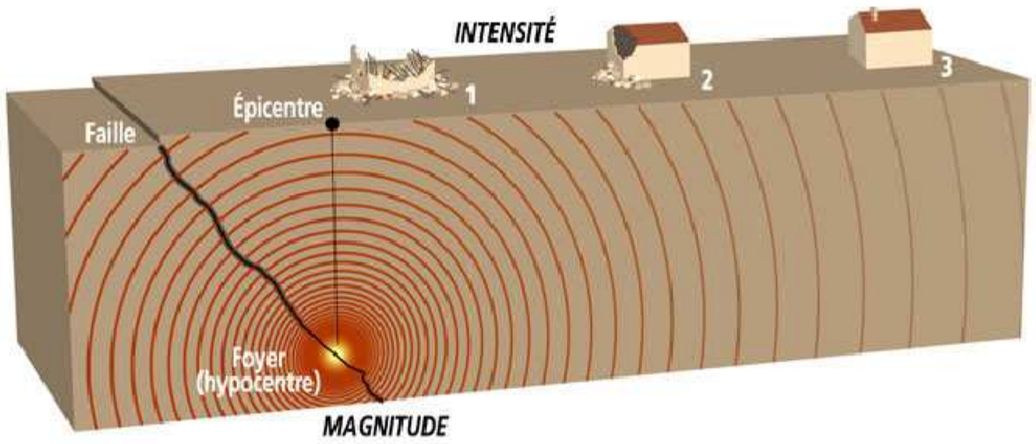
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



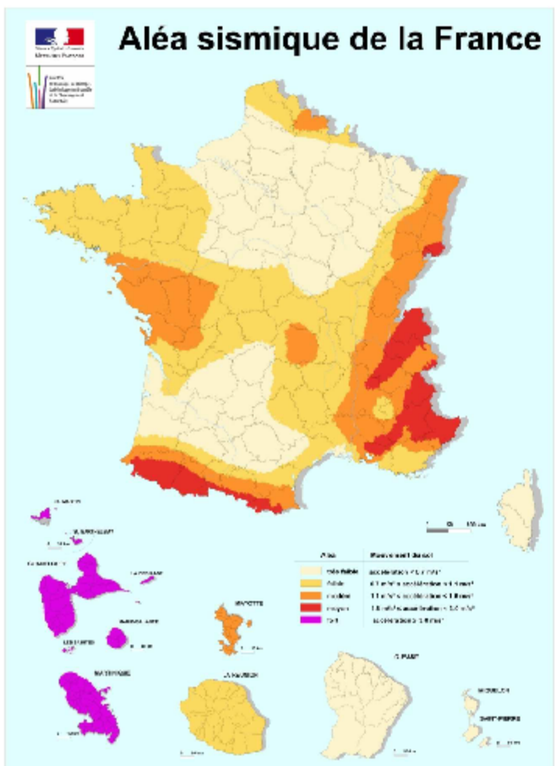
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**508**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de GOLFECH sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de GOLFECH

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X — **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** — **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

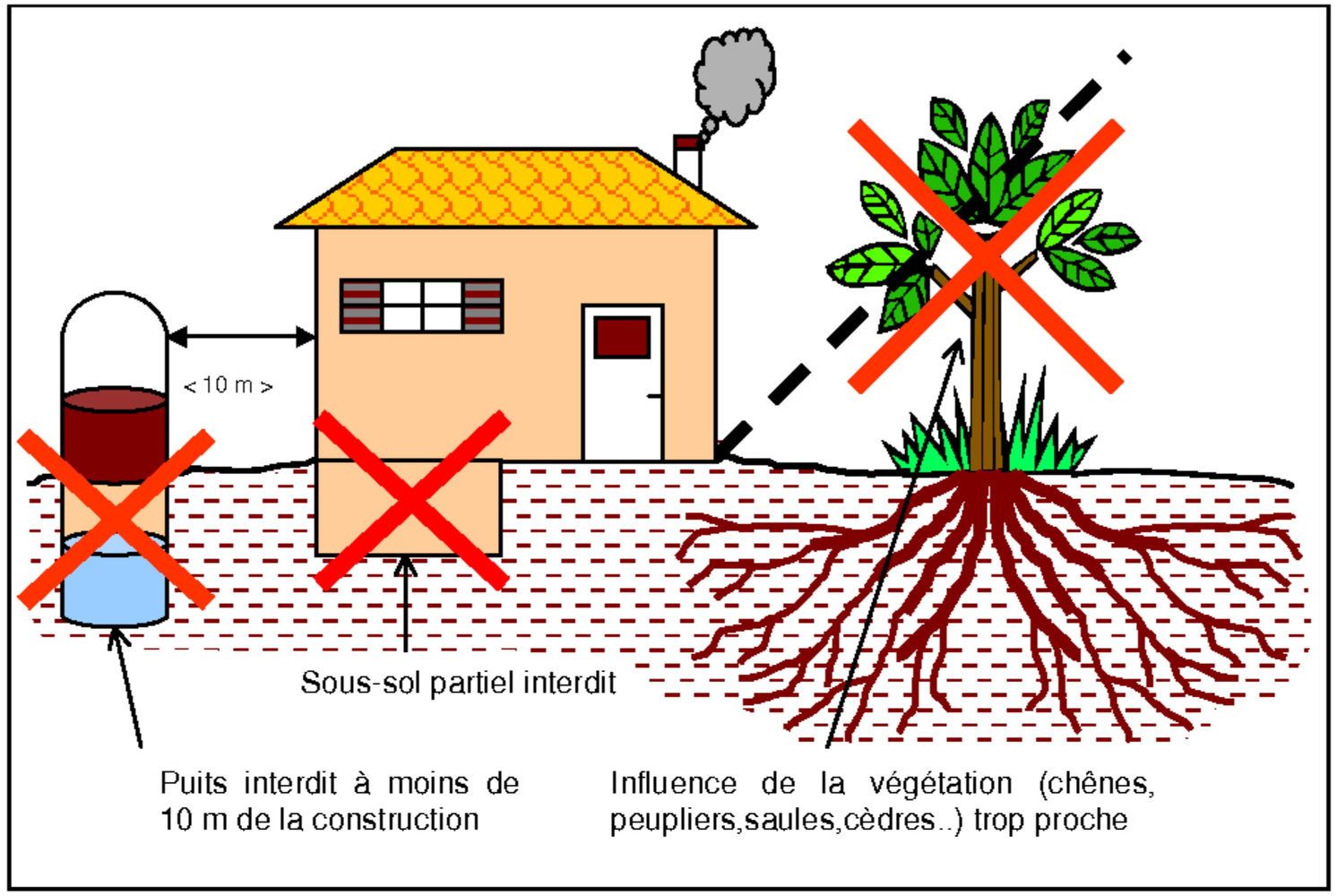
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

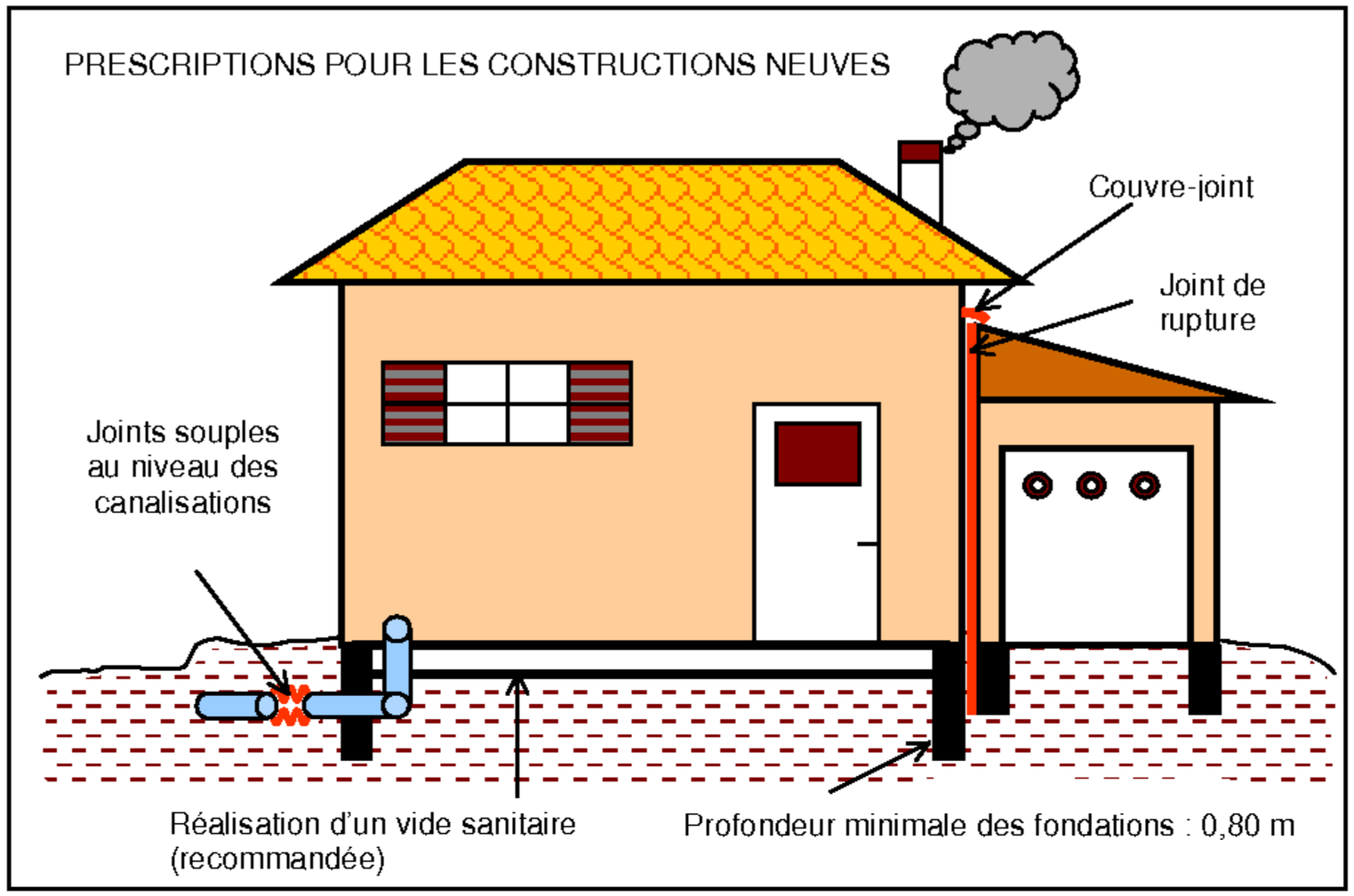
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

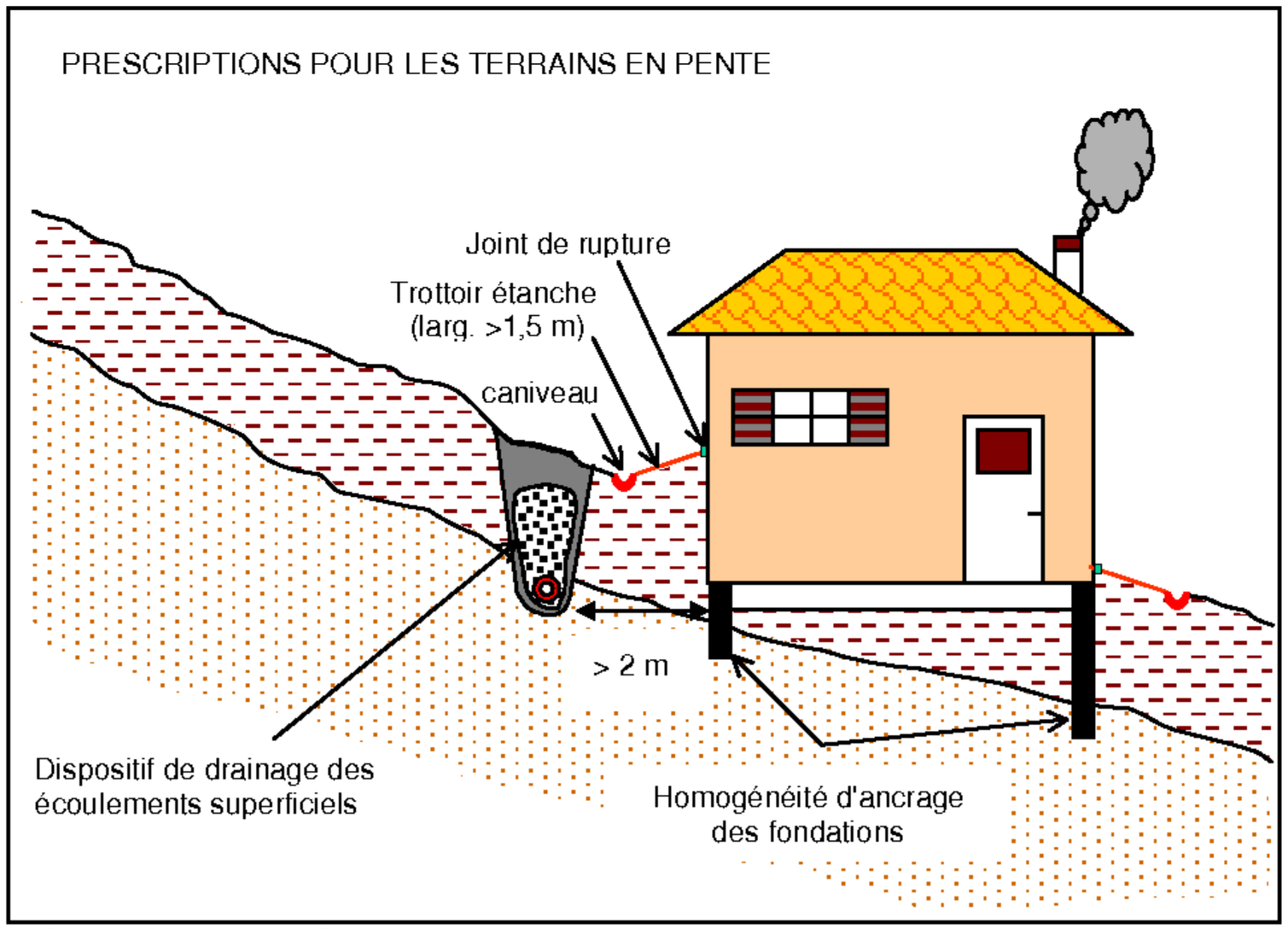
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

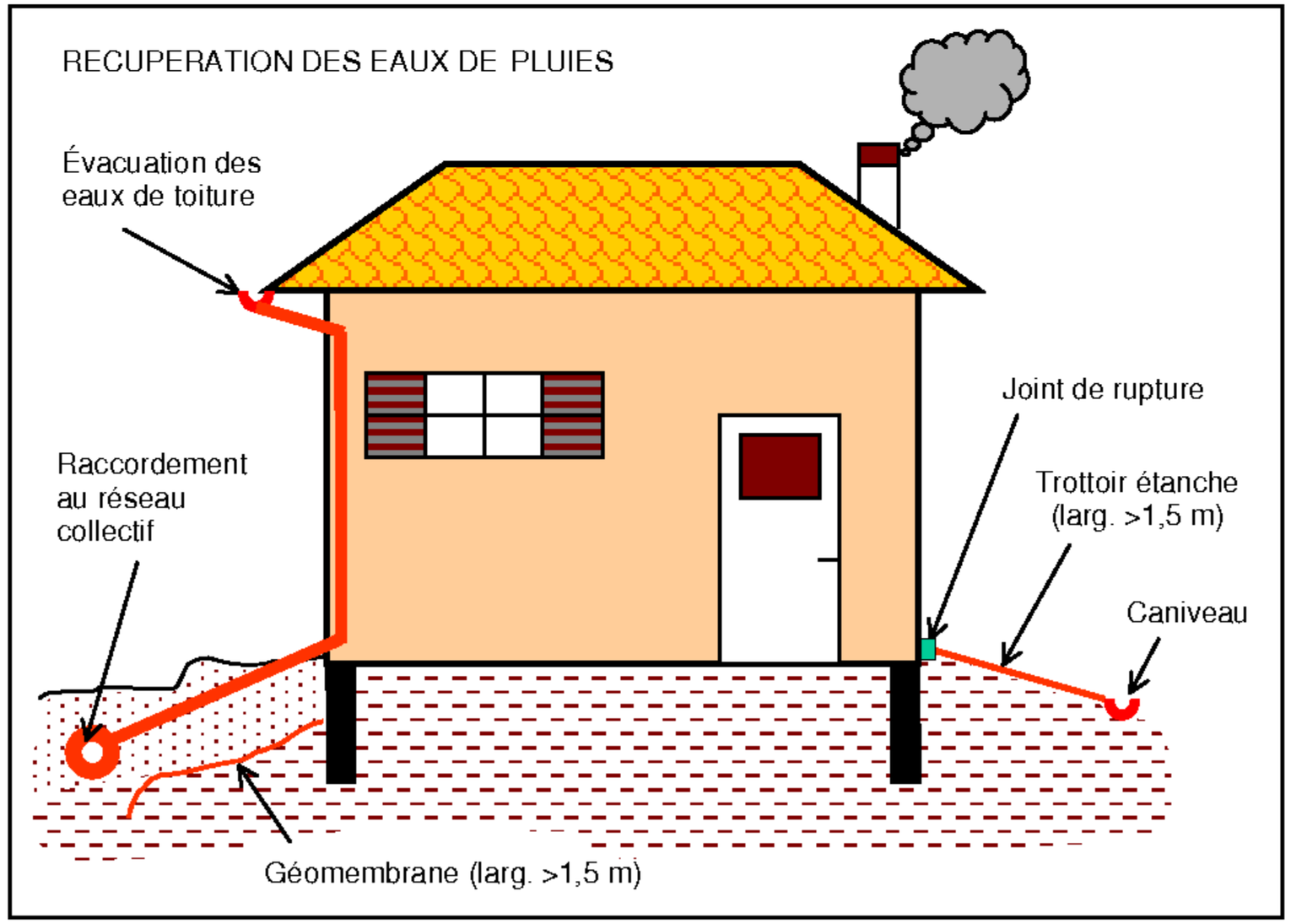


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



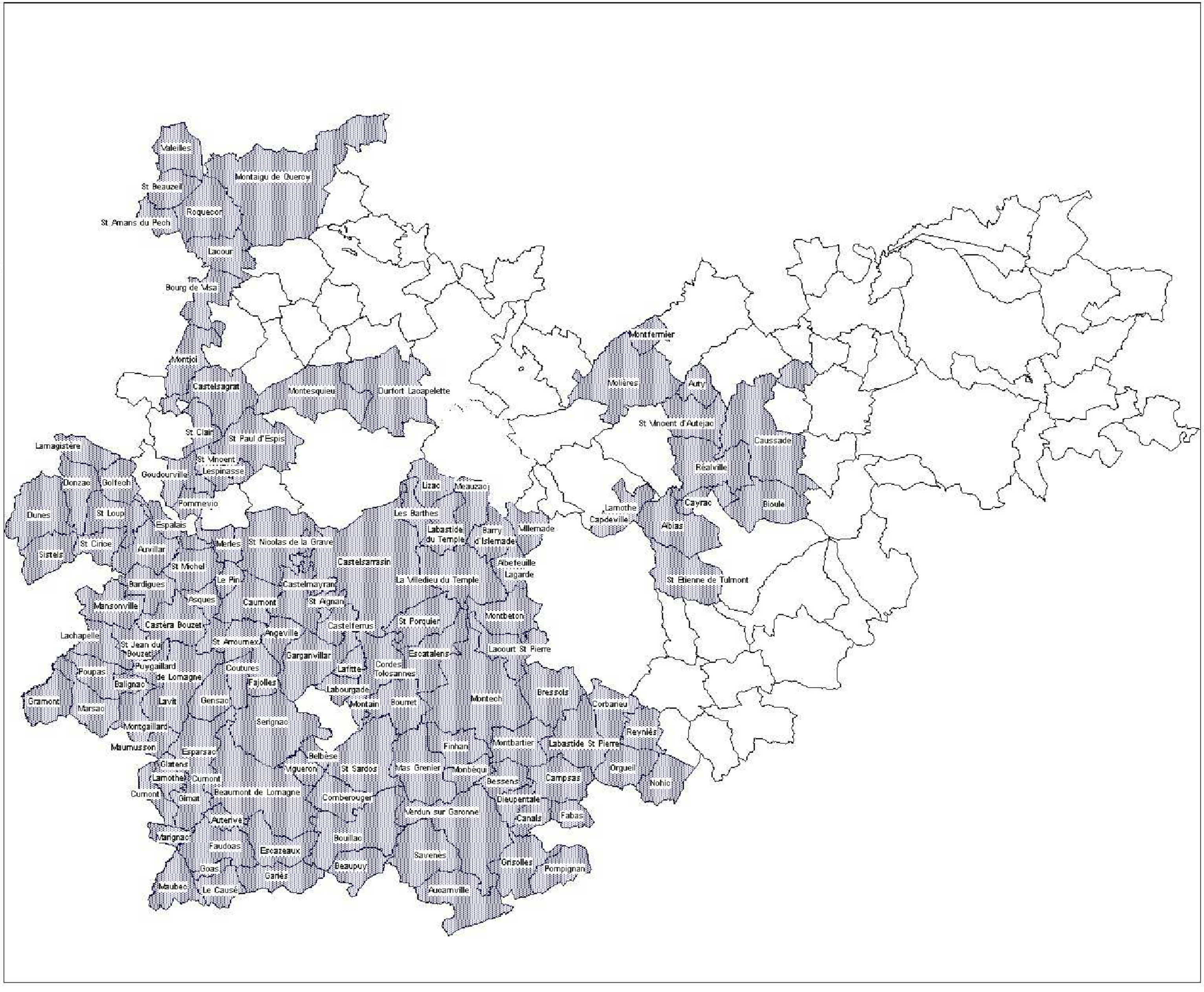
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

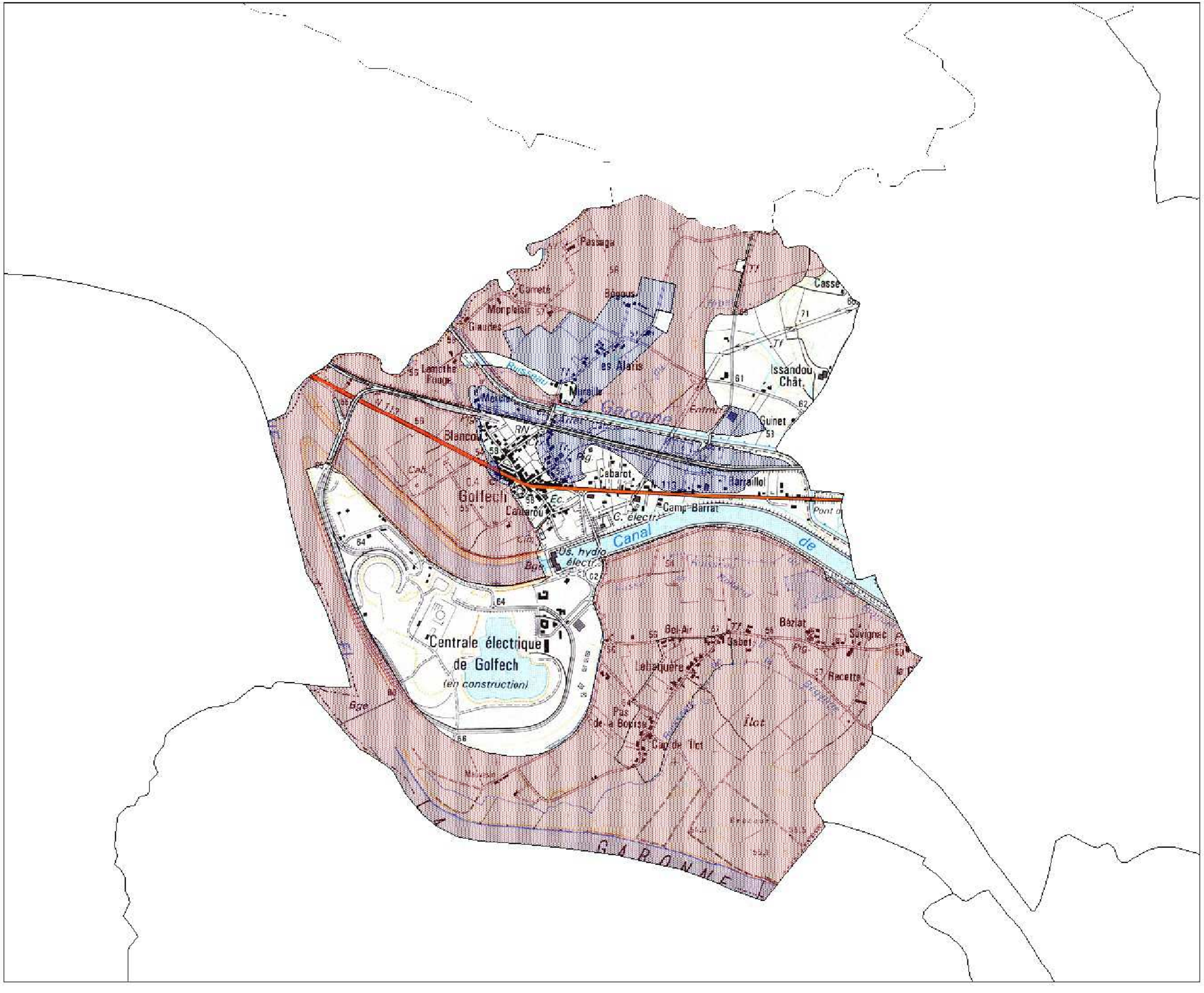
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE GOLFECH



Zone Rouge

Zone Bleu

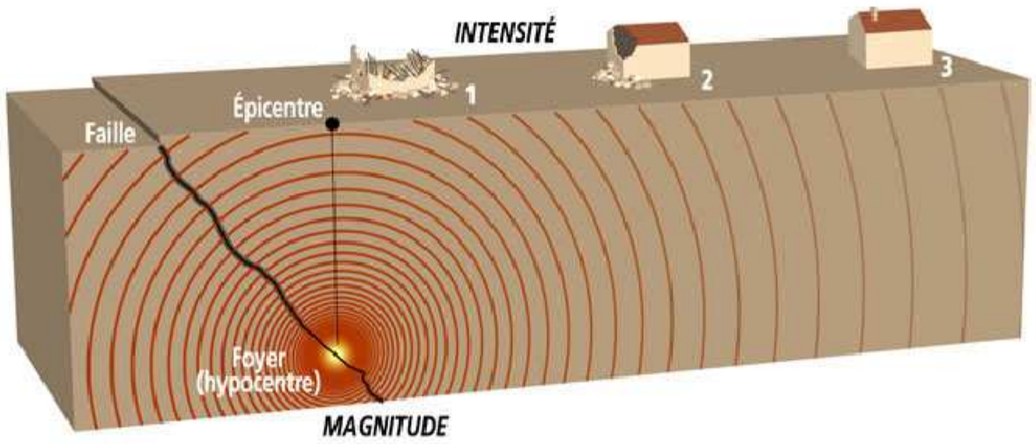
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



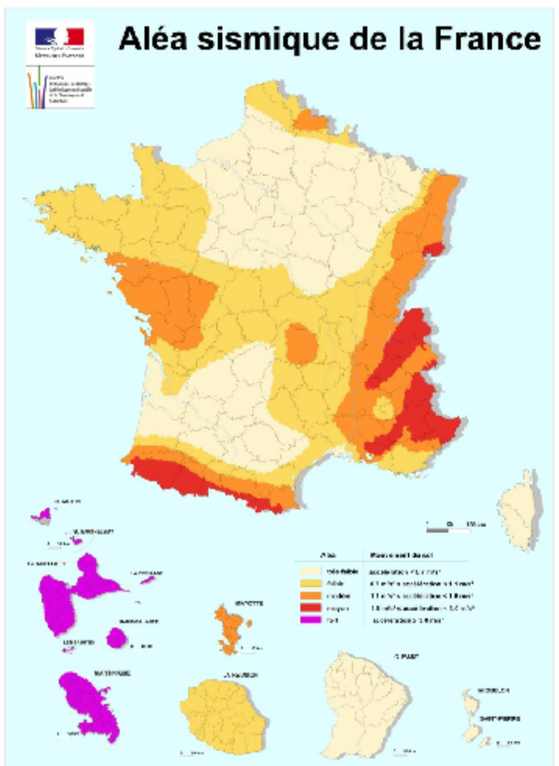
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**509**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de GOUDOURVILLE sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de GOUDOURVILLE

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X — **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** — **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

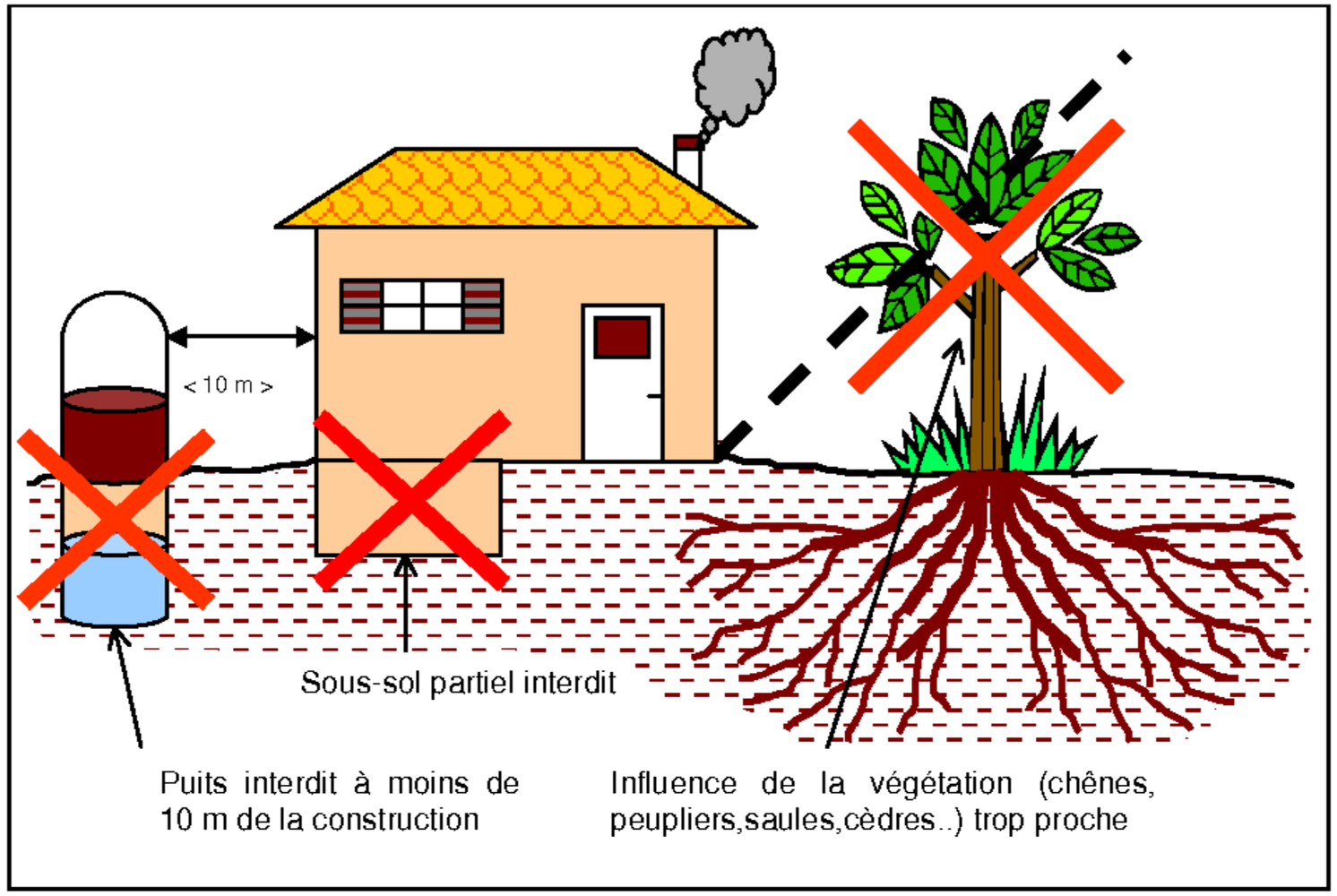
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

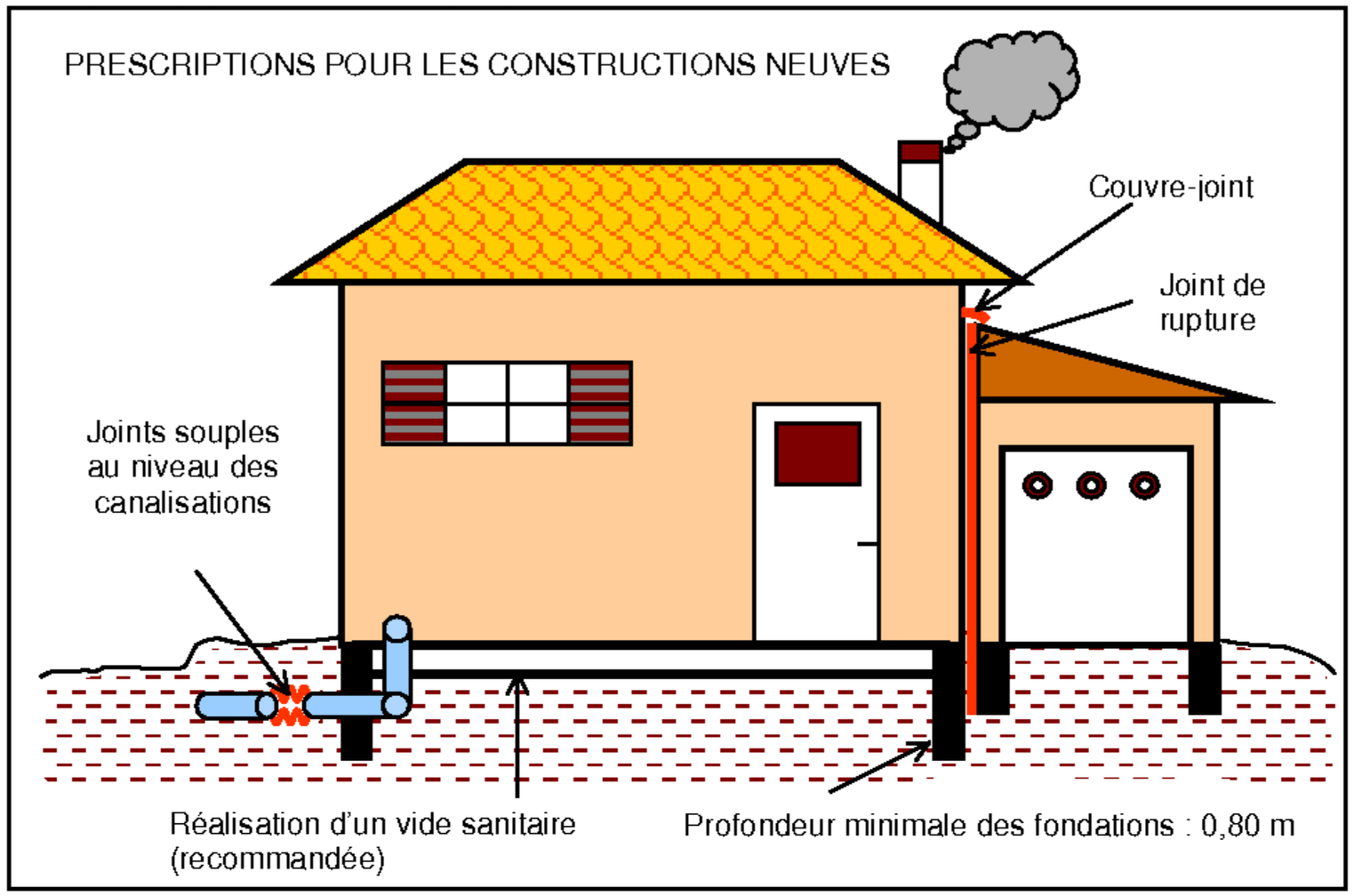
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

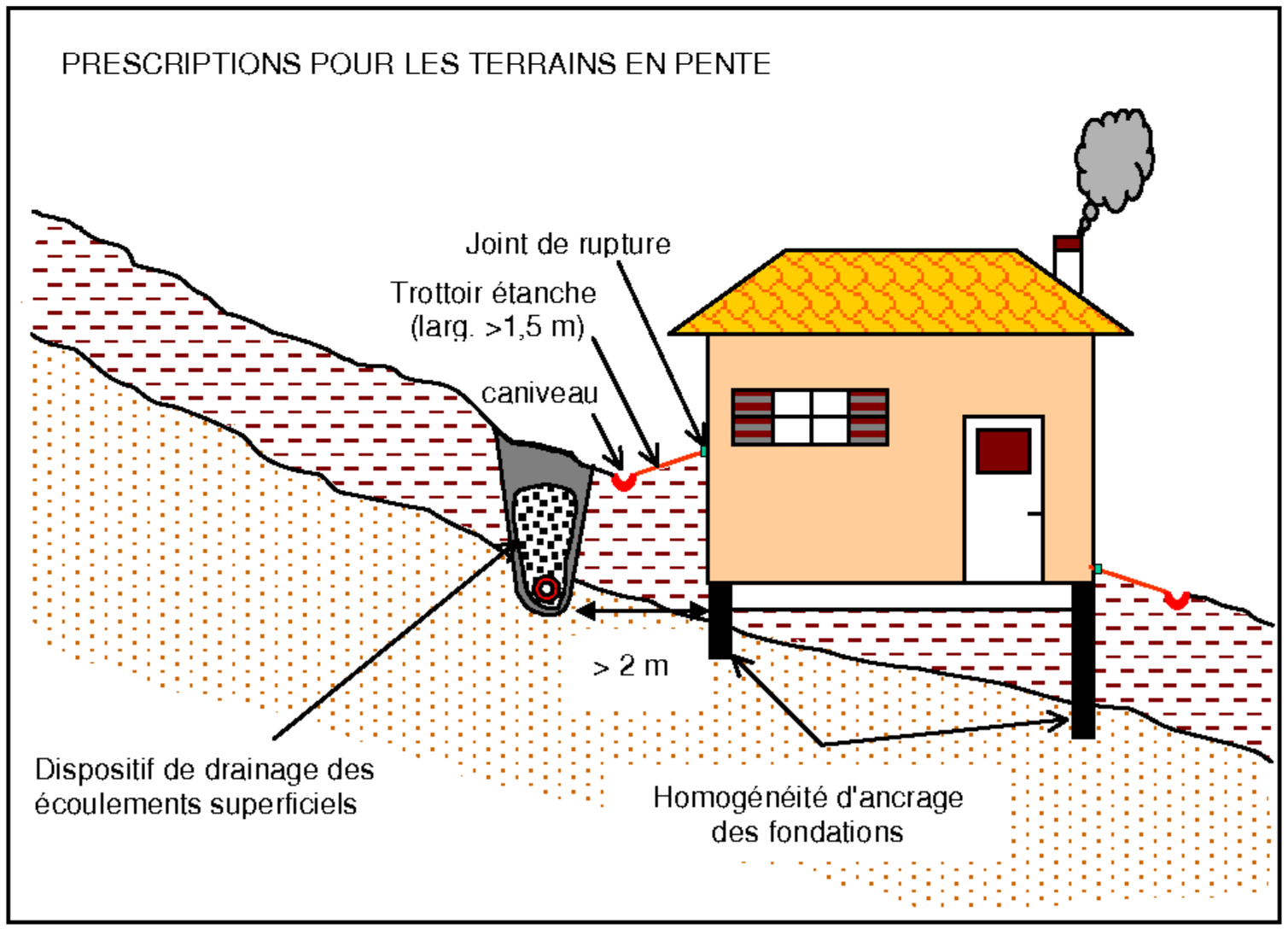
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

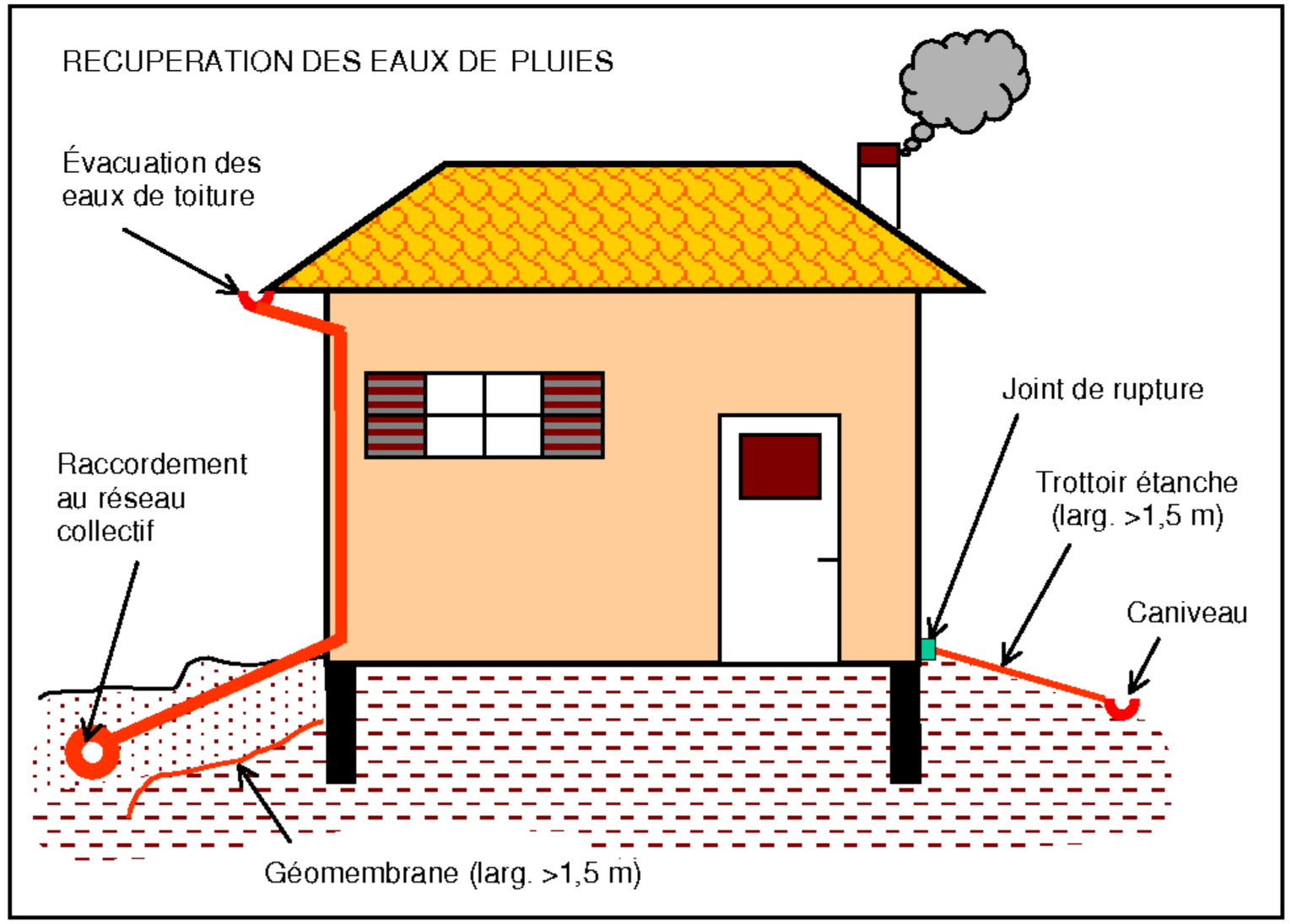


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



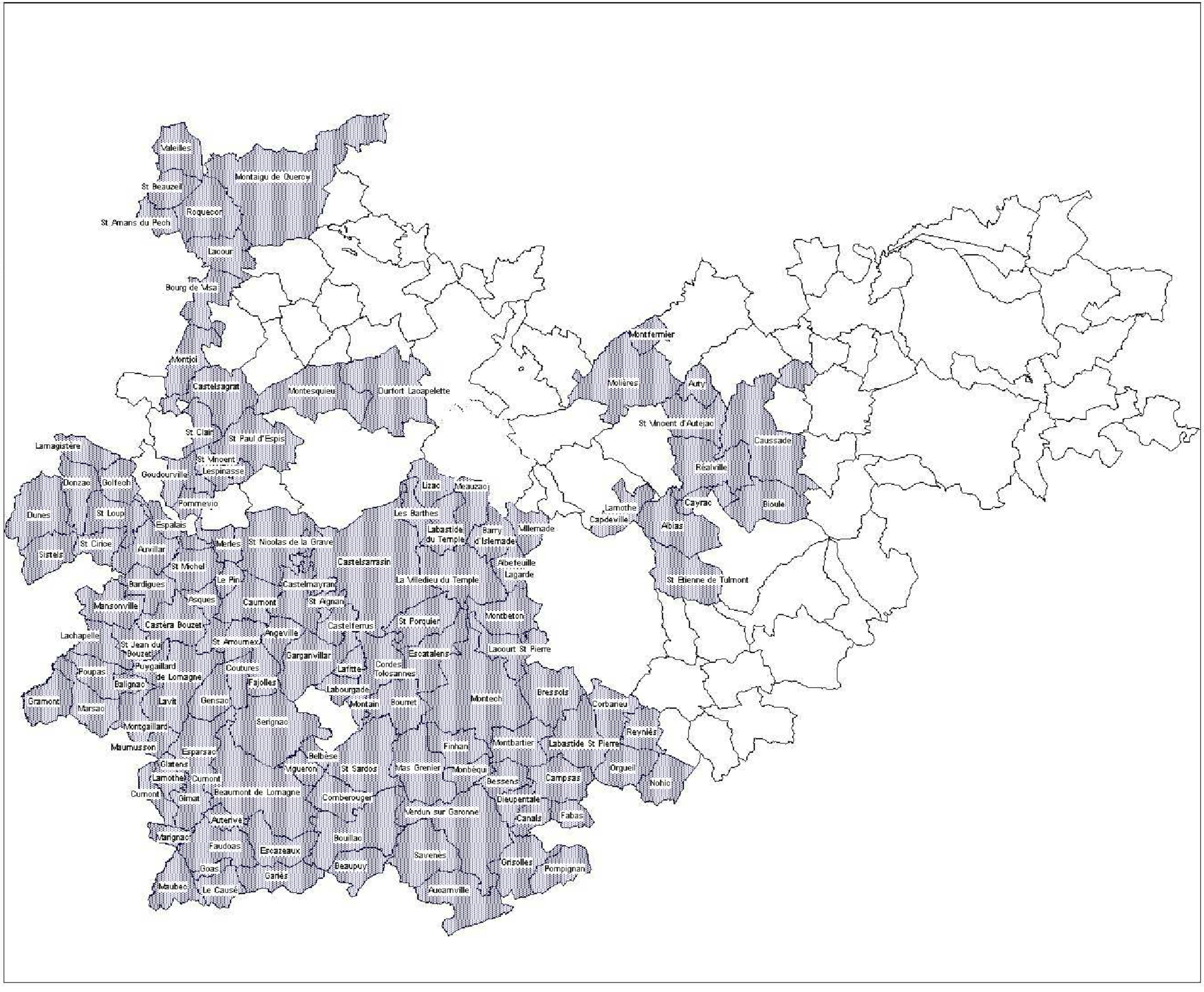
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

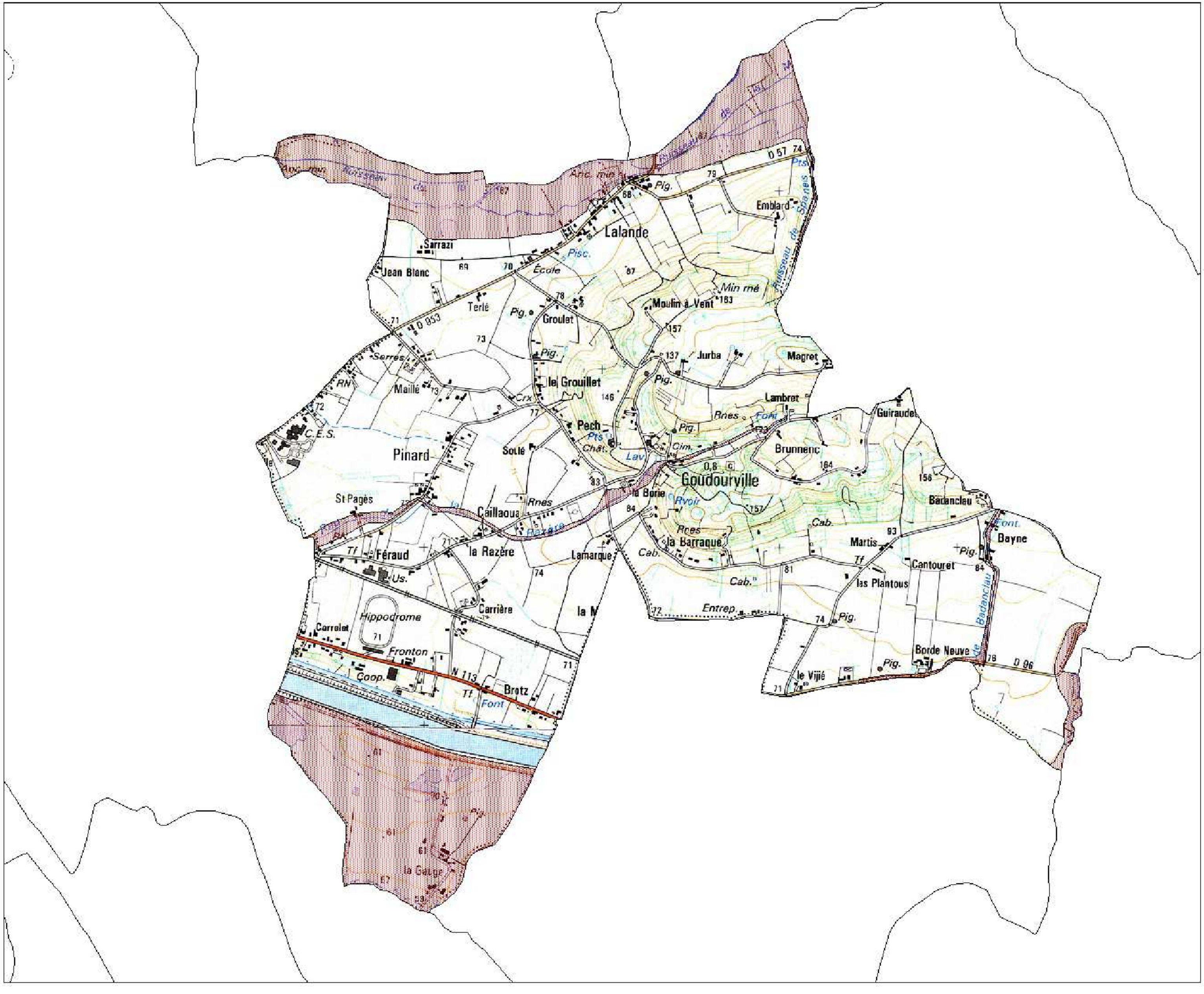
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE GOUDOURVILLE



Zone Rouge

Zone Bleu

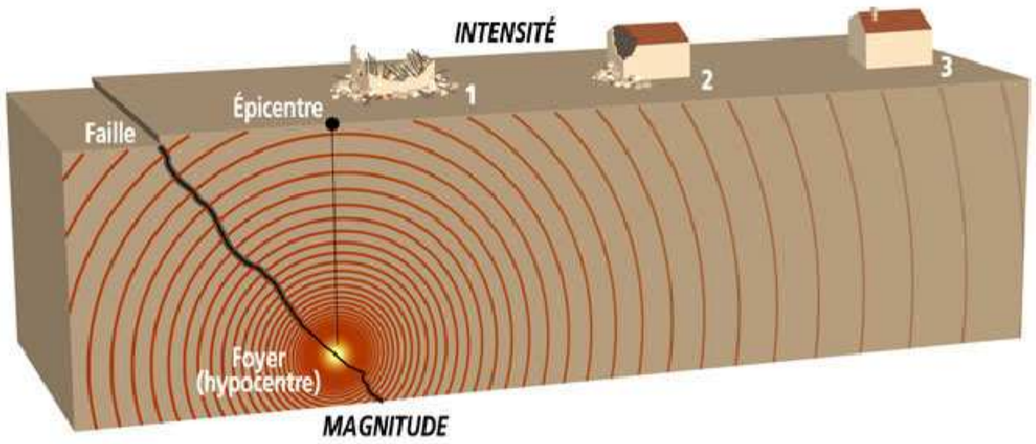
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



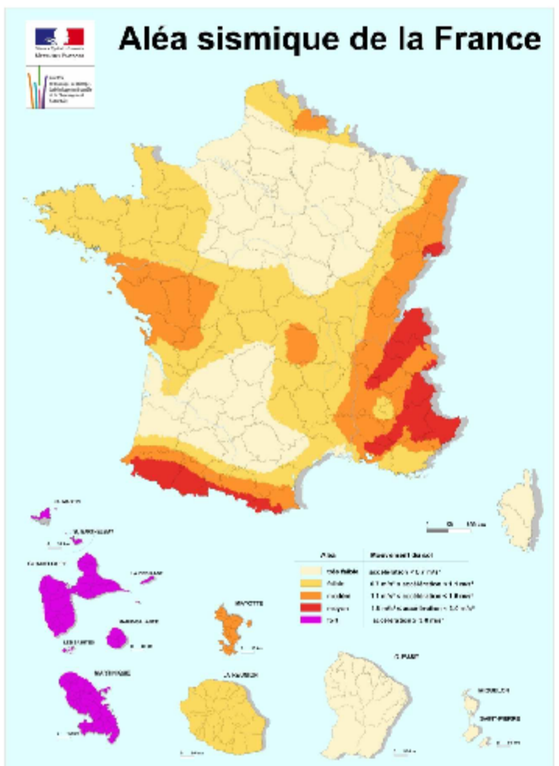
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**525**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de LAMAGISTERE sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de LAMAGISTERE

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

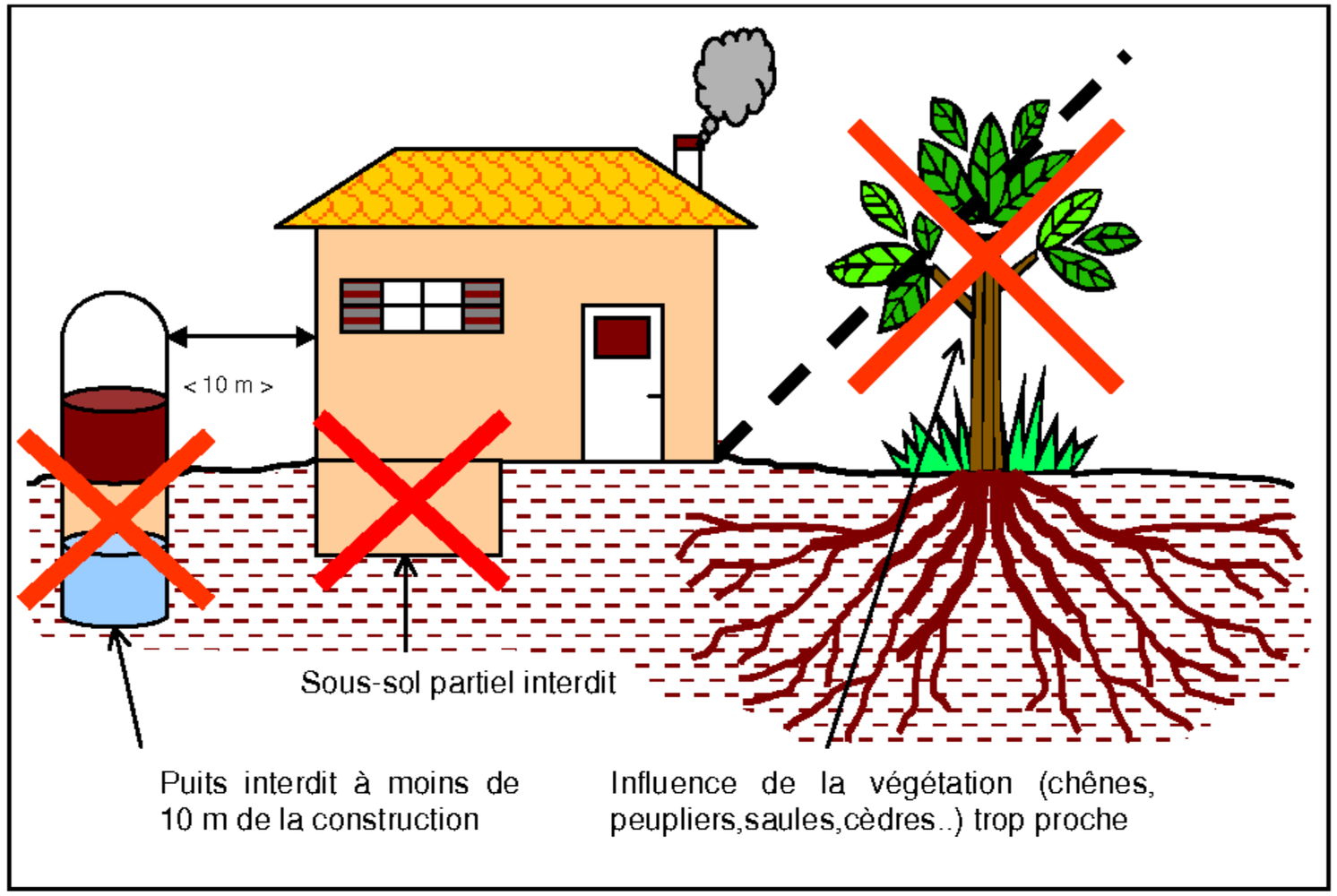
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

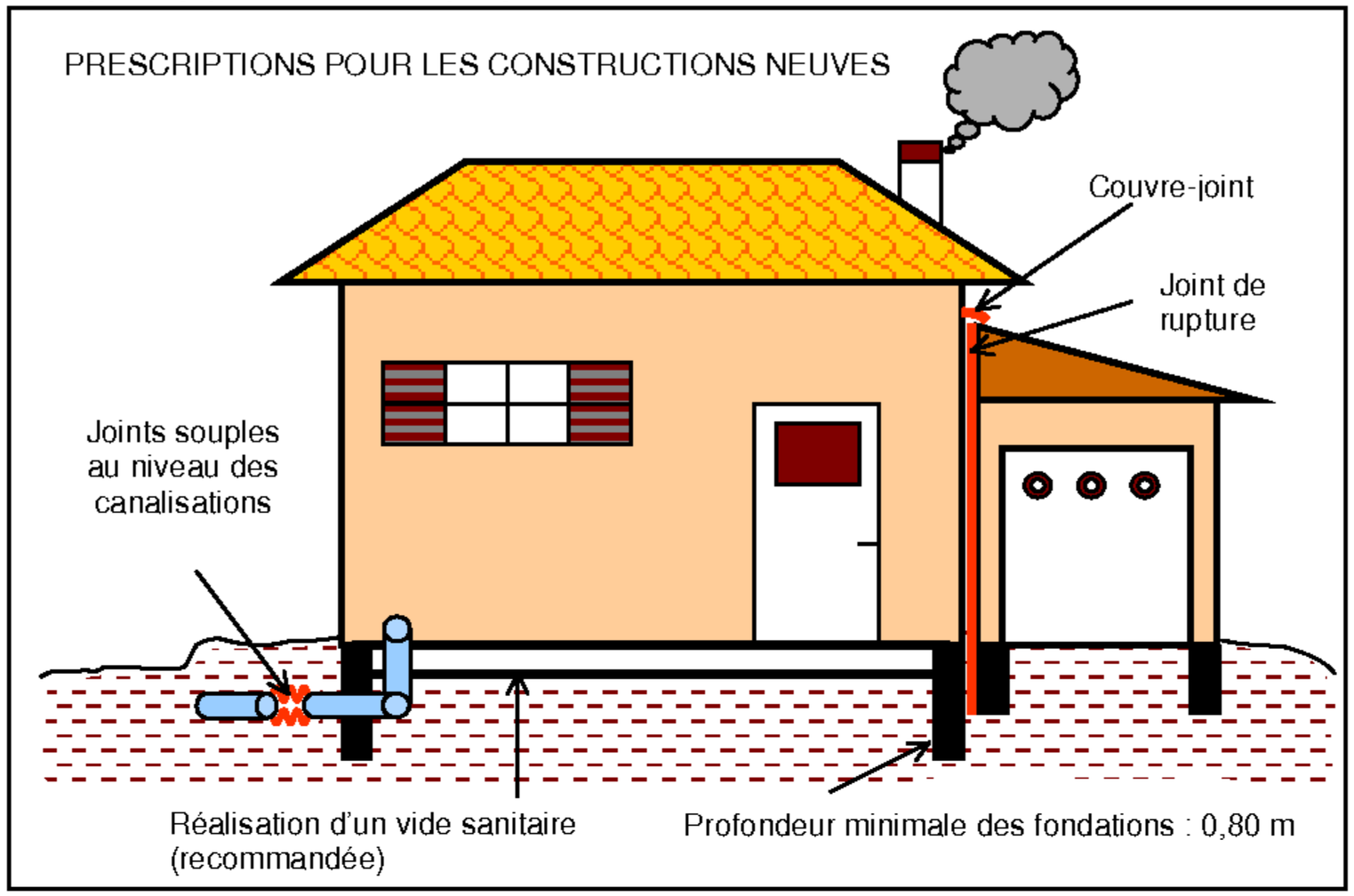
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

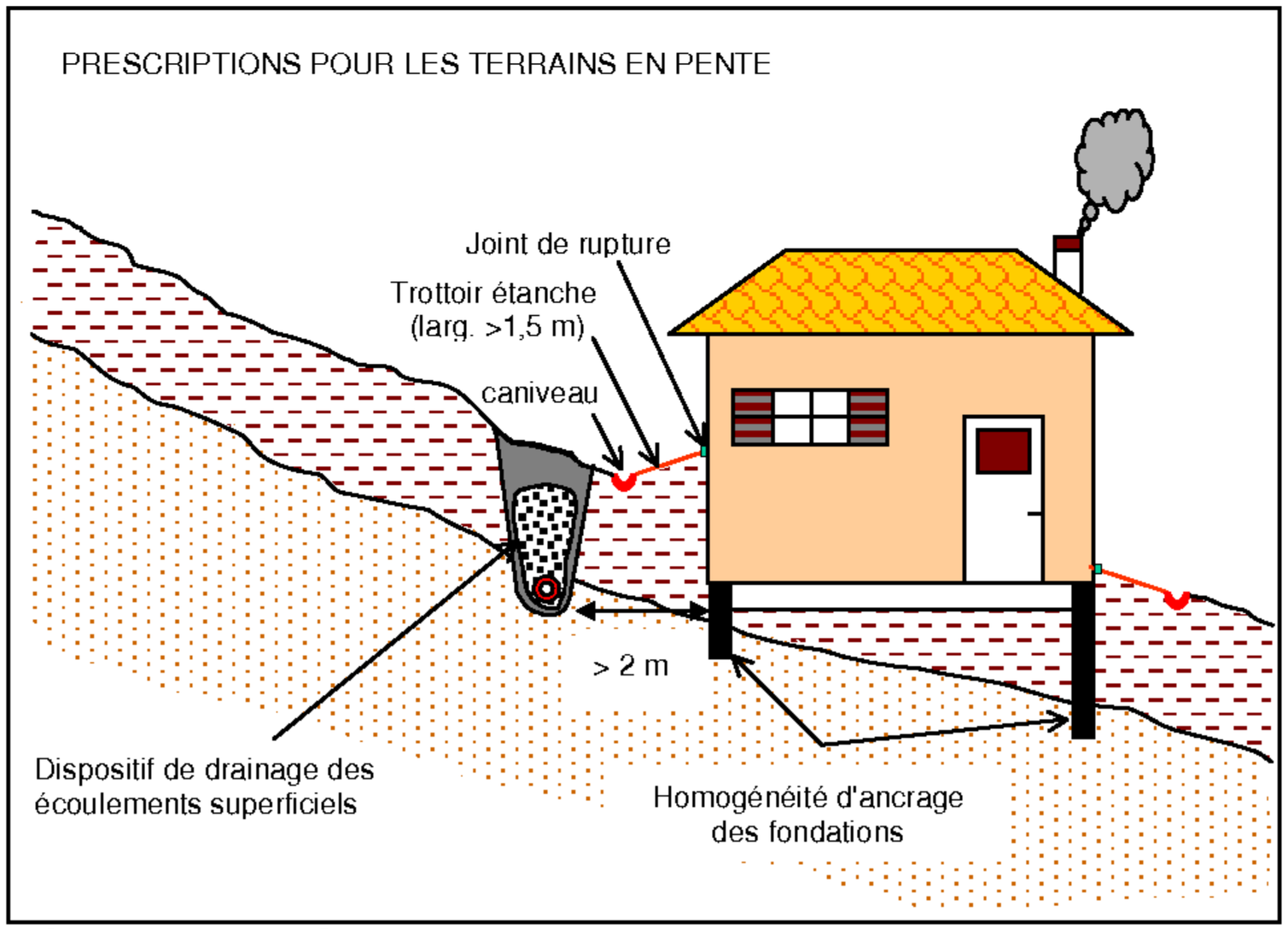
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

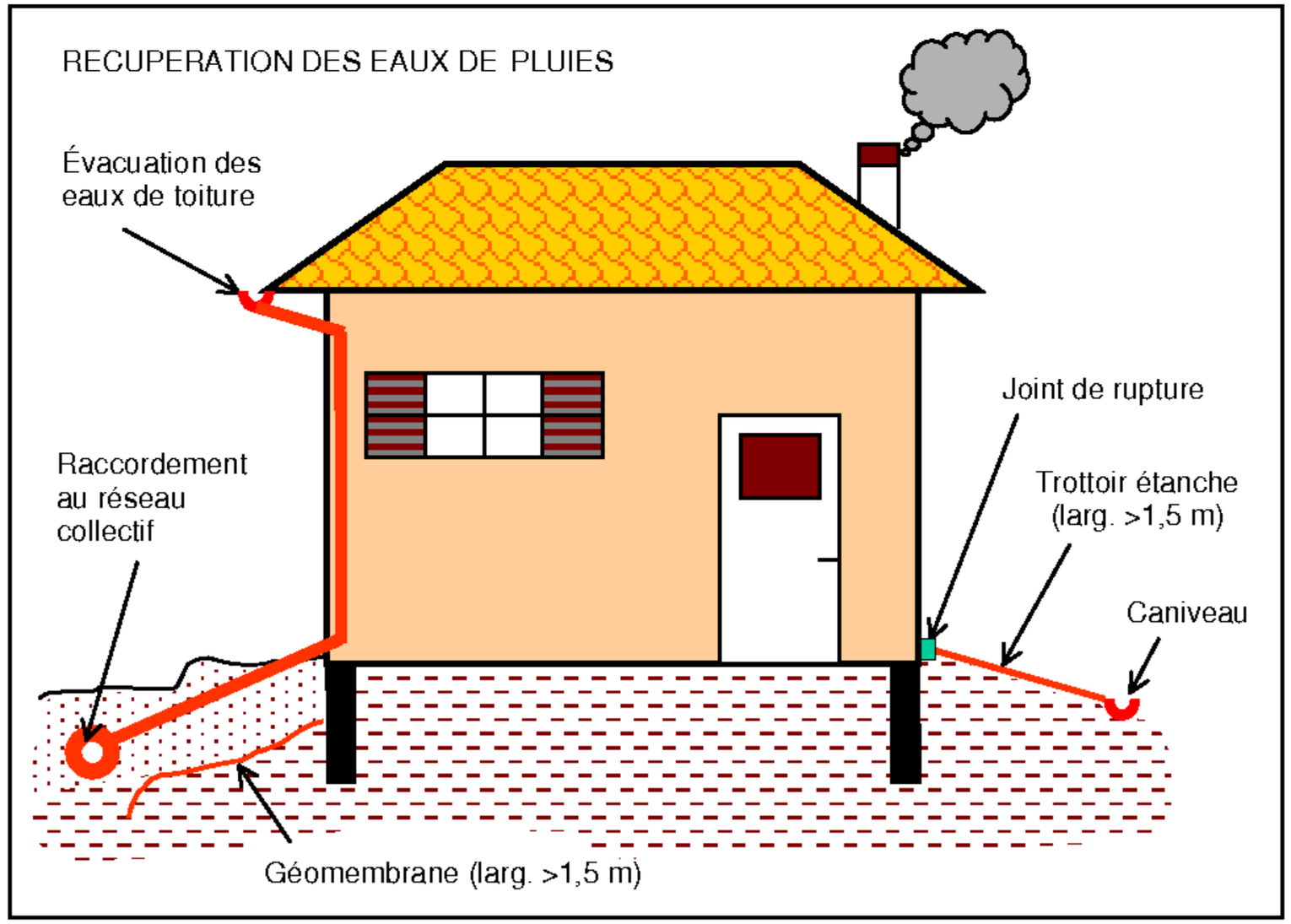


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



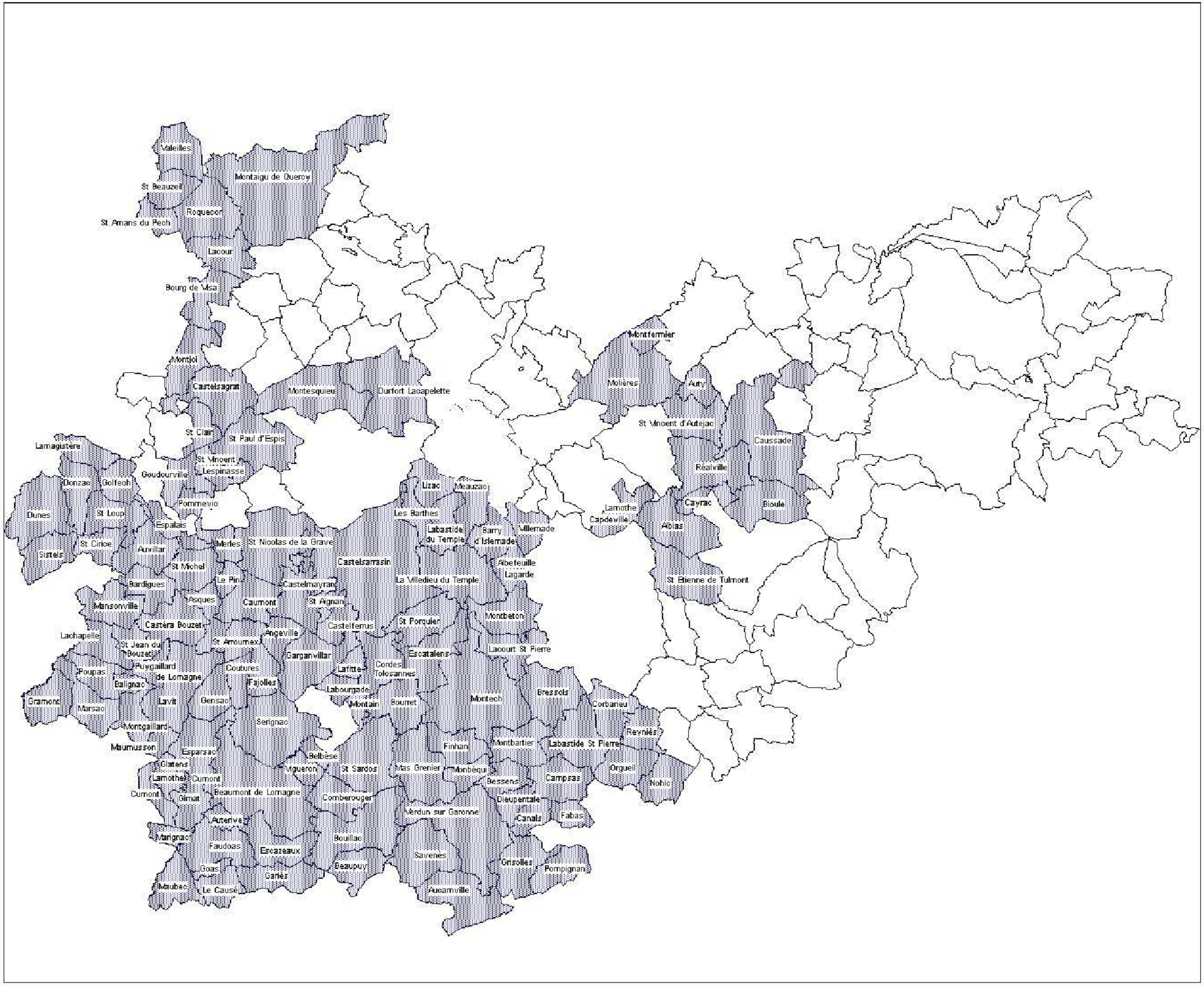
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

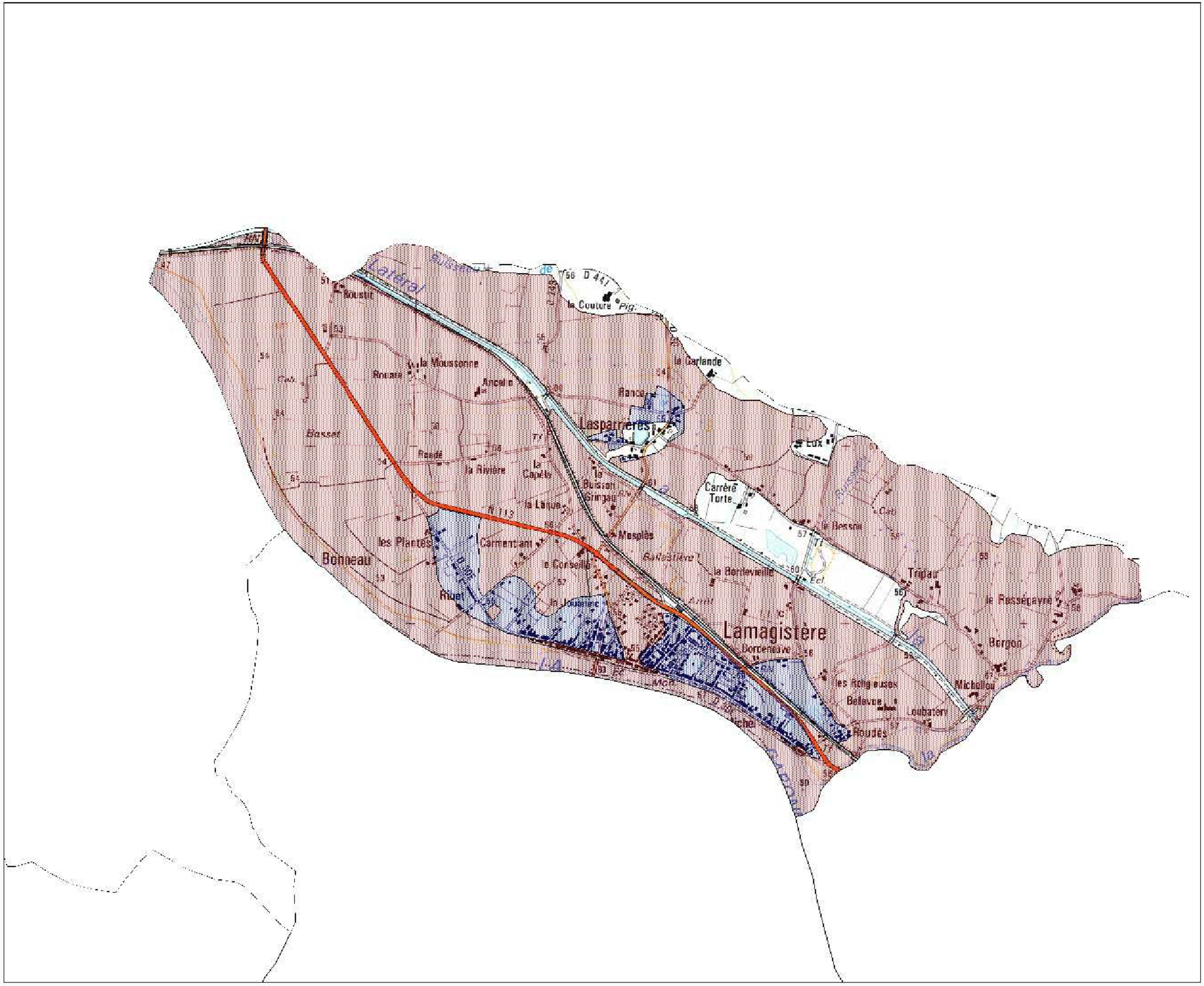
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE LAMAGISTERE



Zone Rouge

Zone Bleu

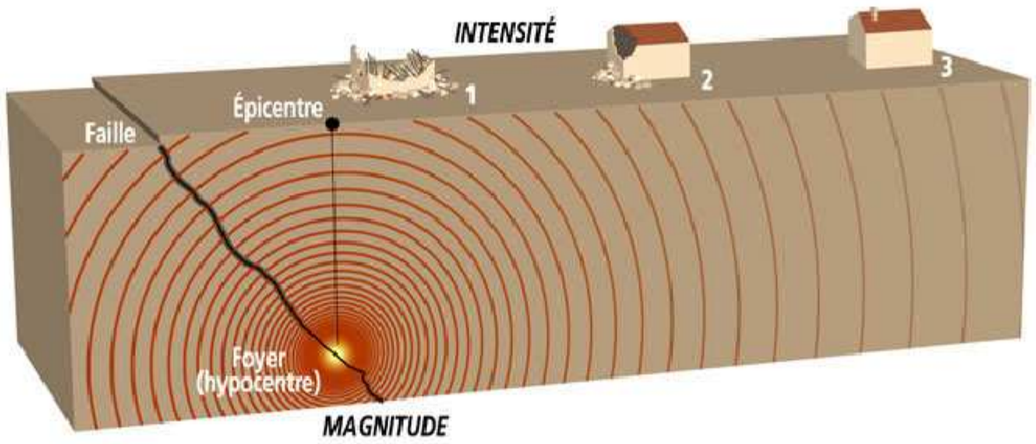
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



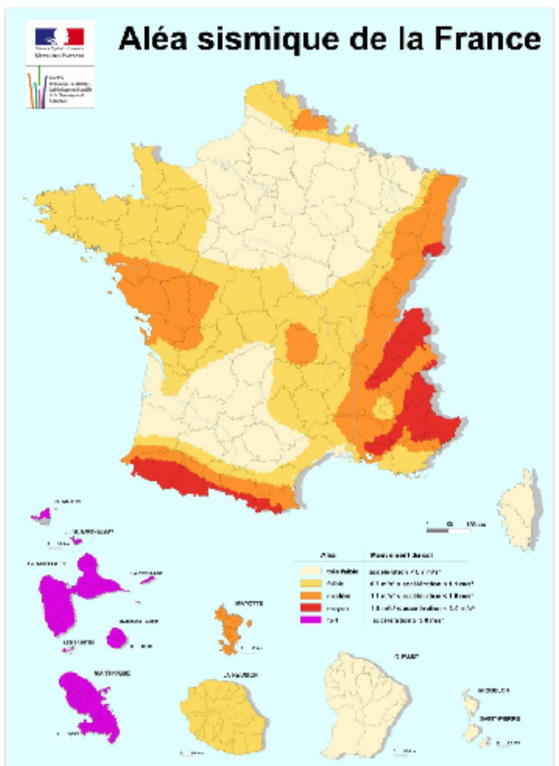
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**537**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de MALAUSE sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de MALAUSE

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X — **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** — **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - 1 planche au format A3

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

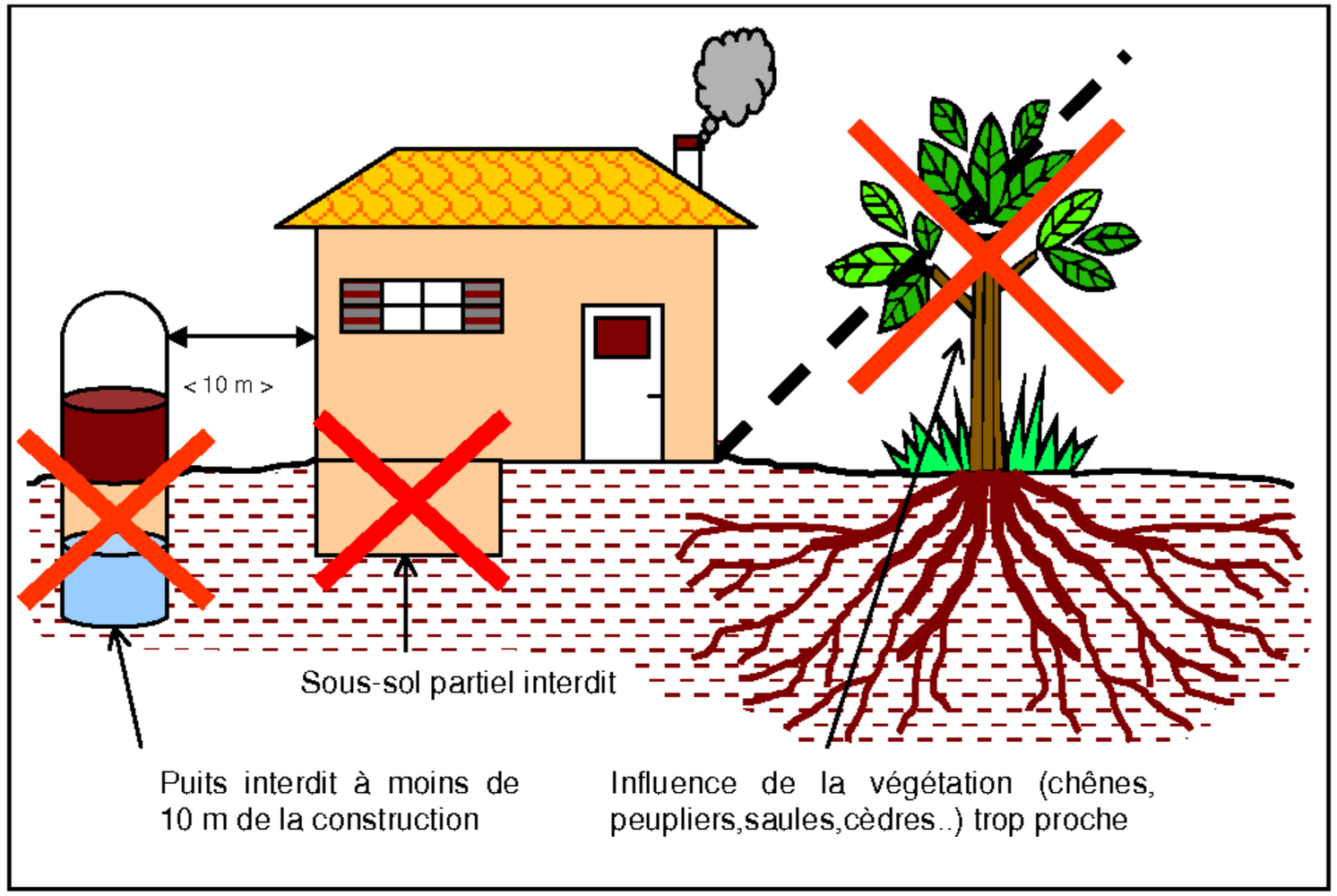
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

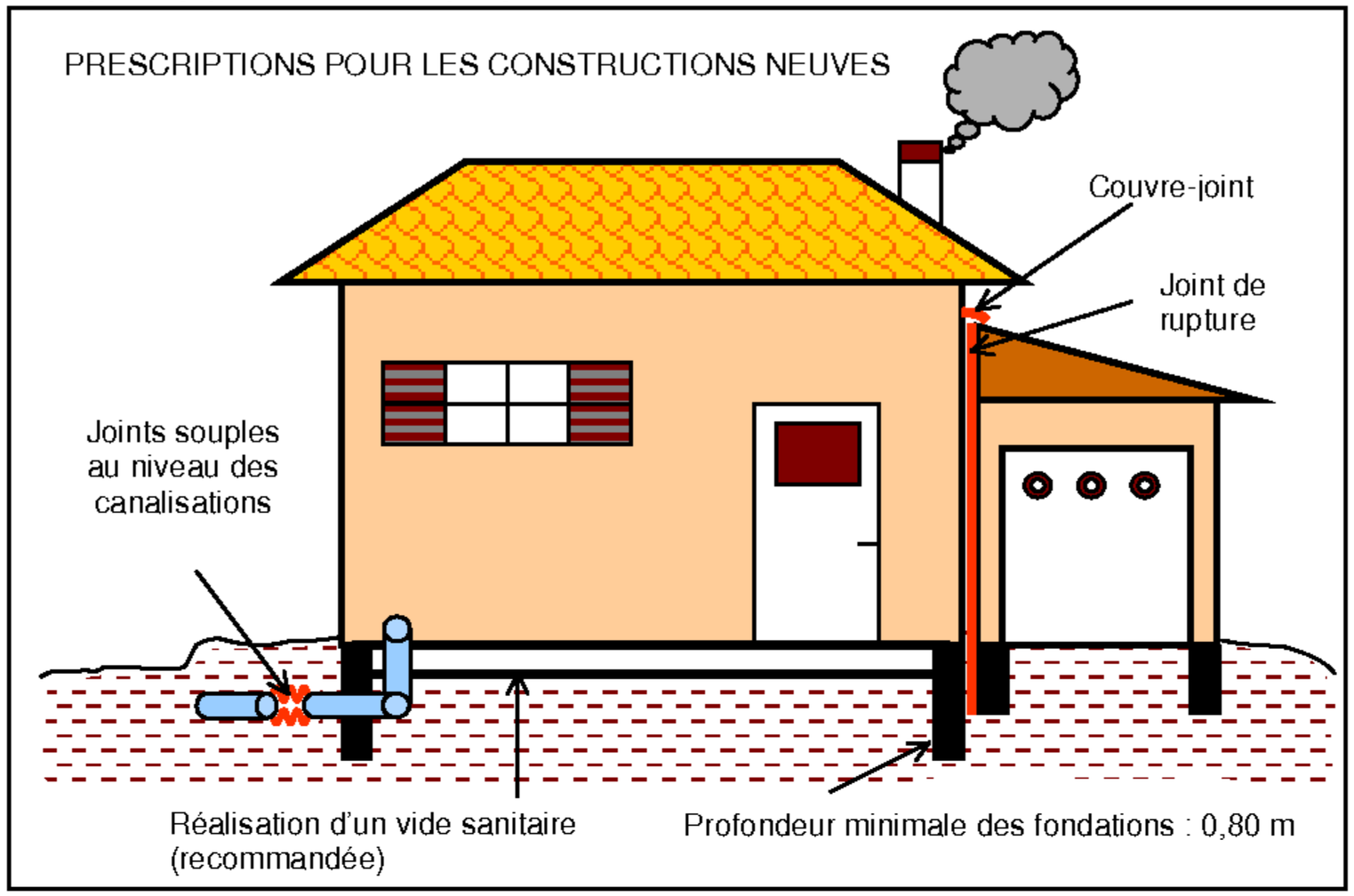
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

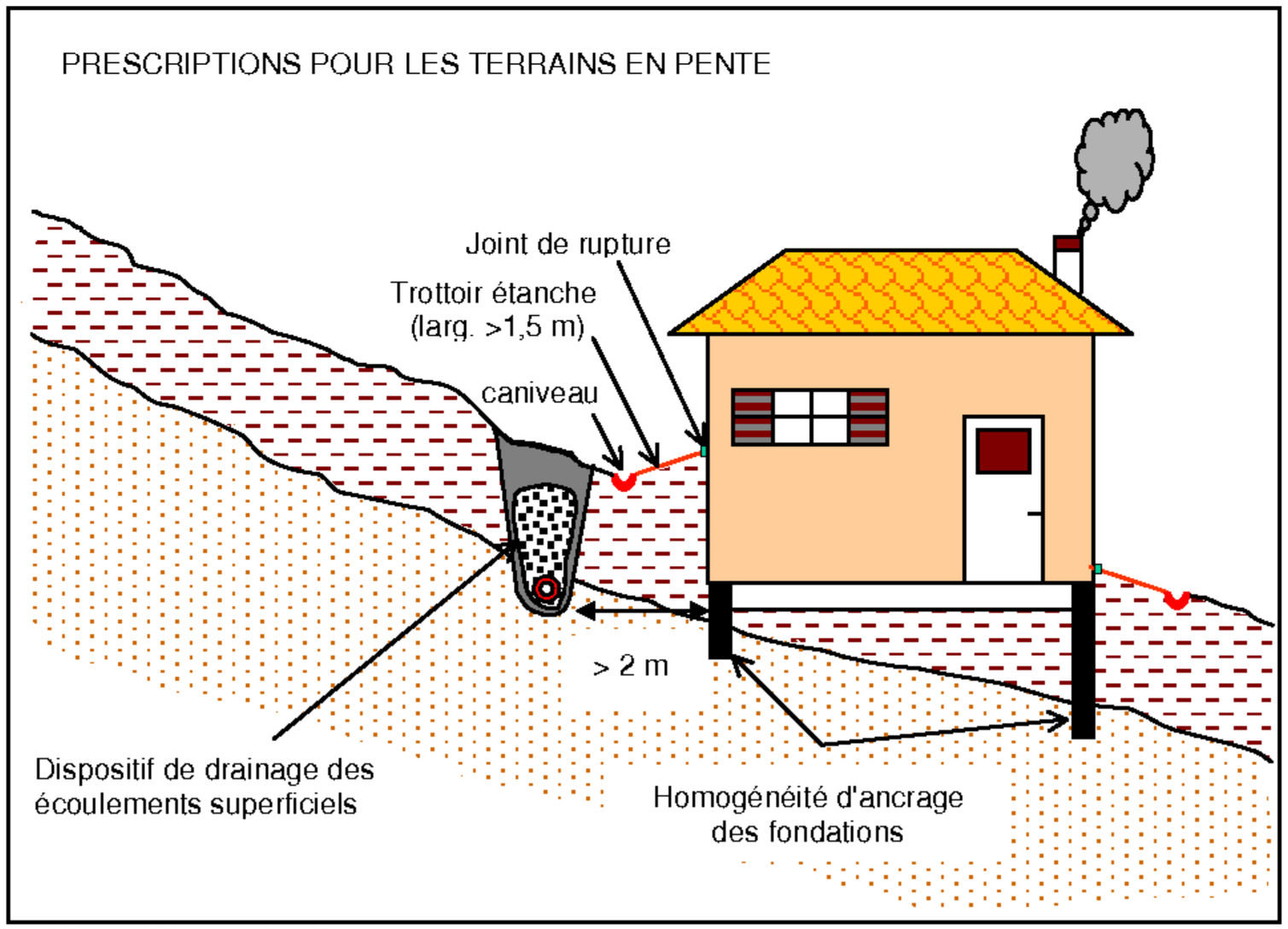
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

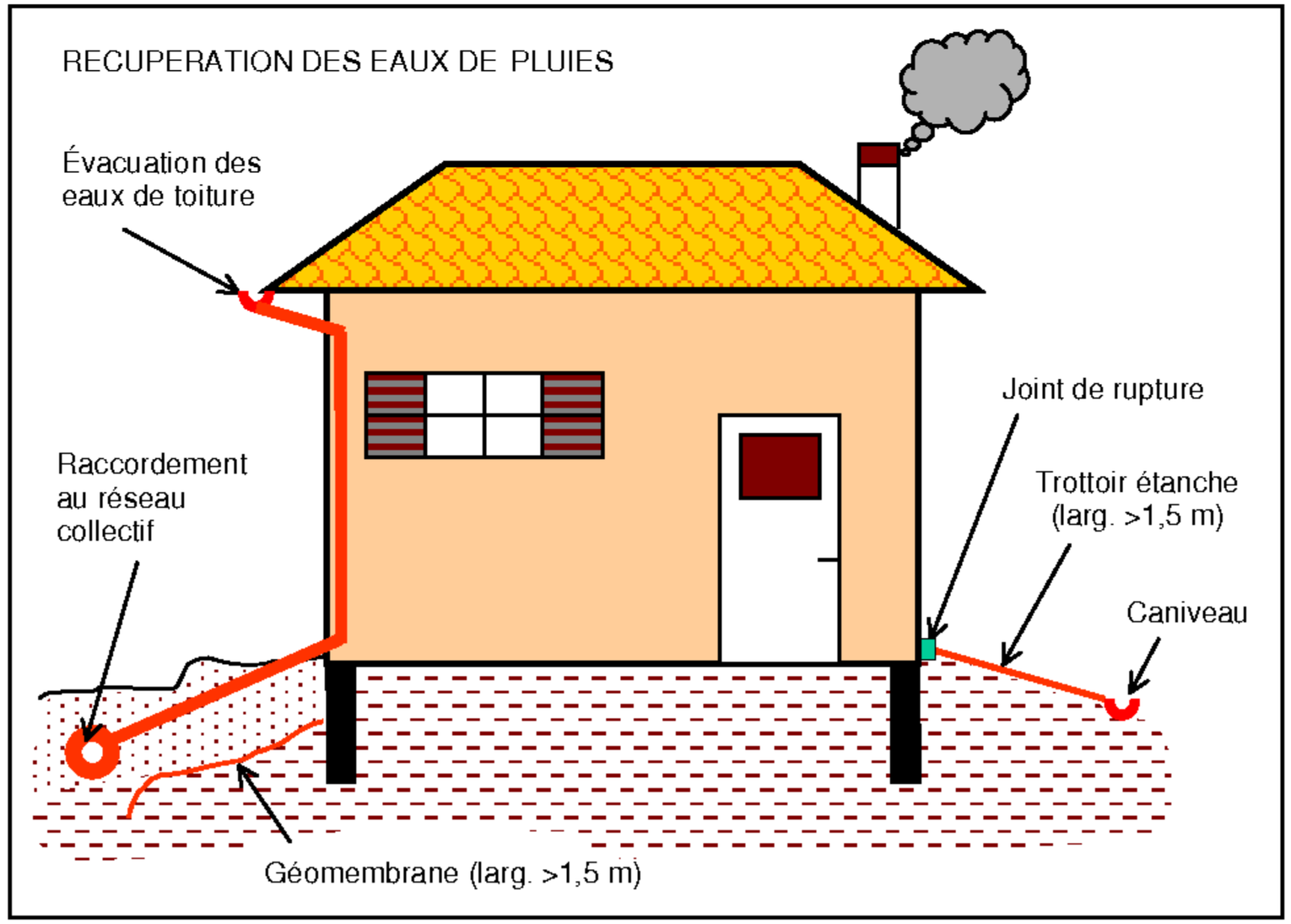


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



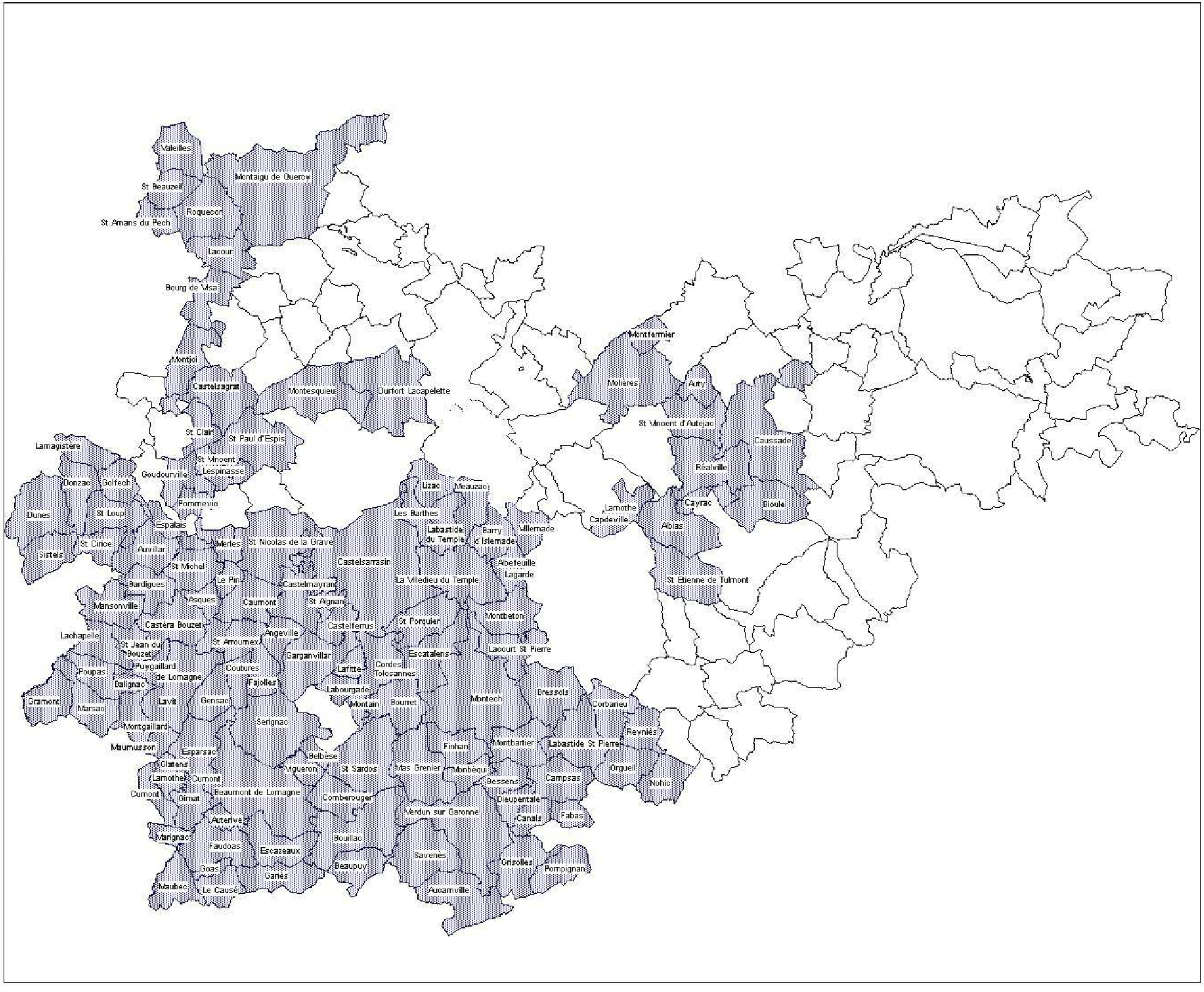
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

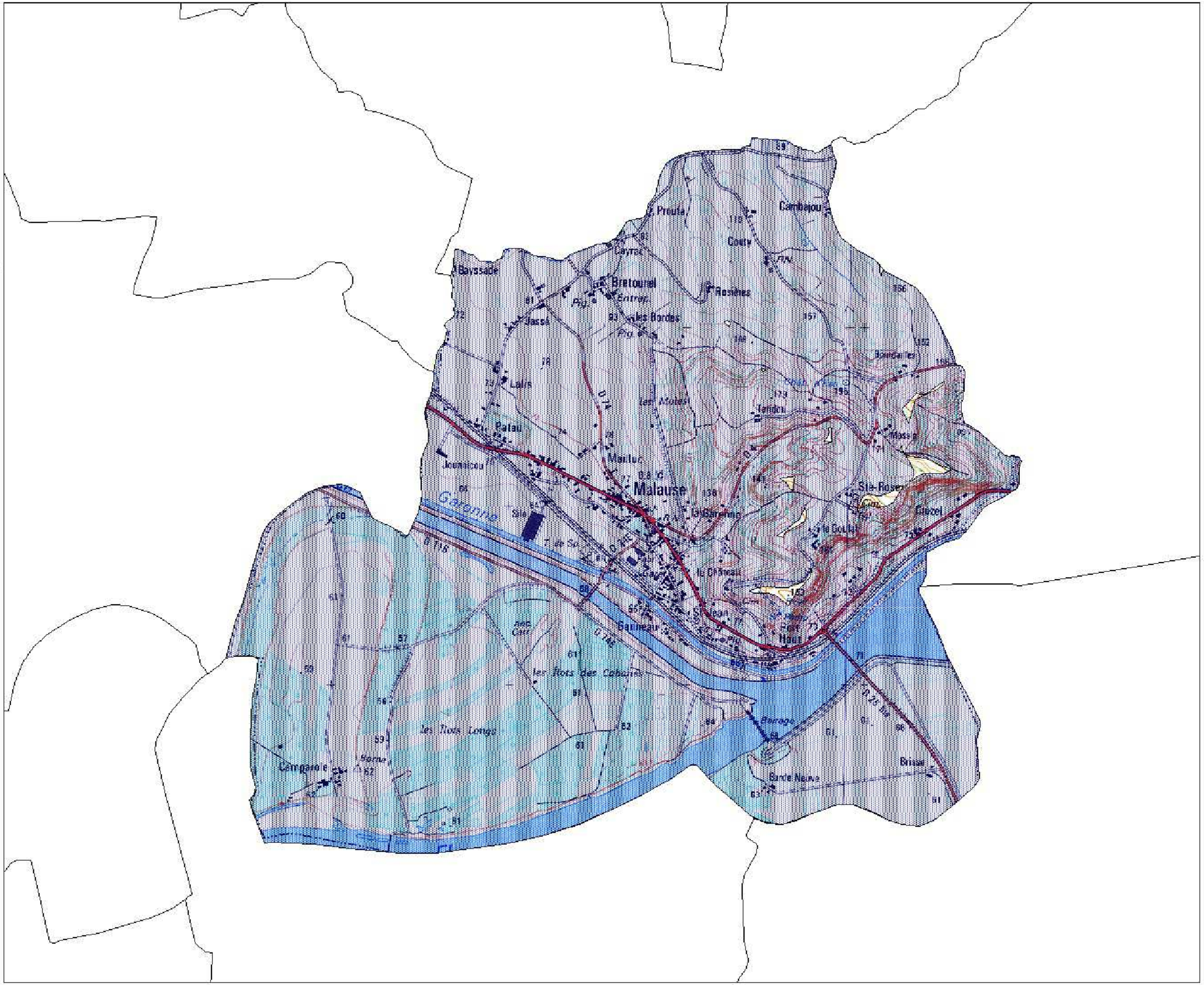
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE MALAUSE



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

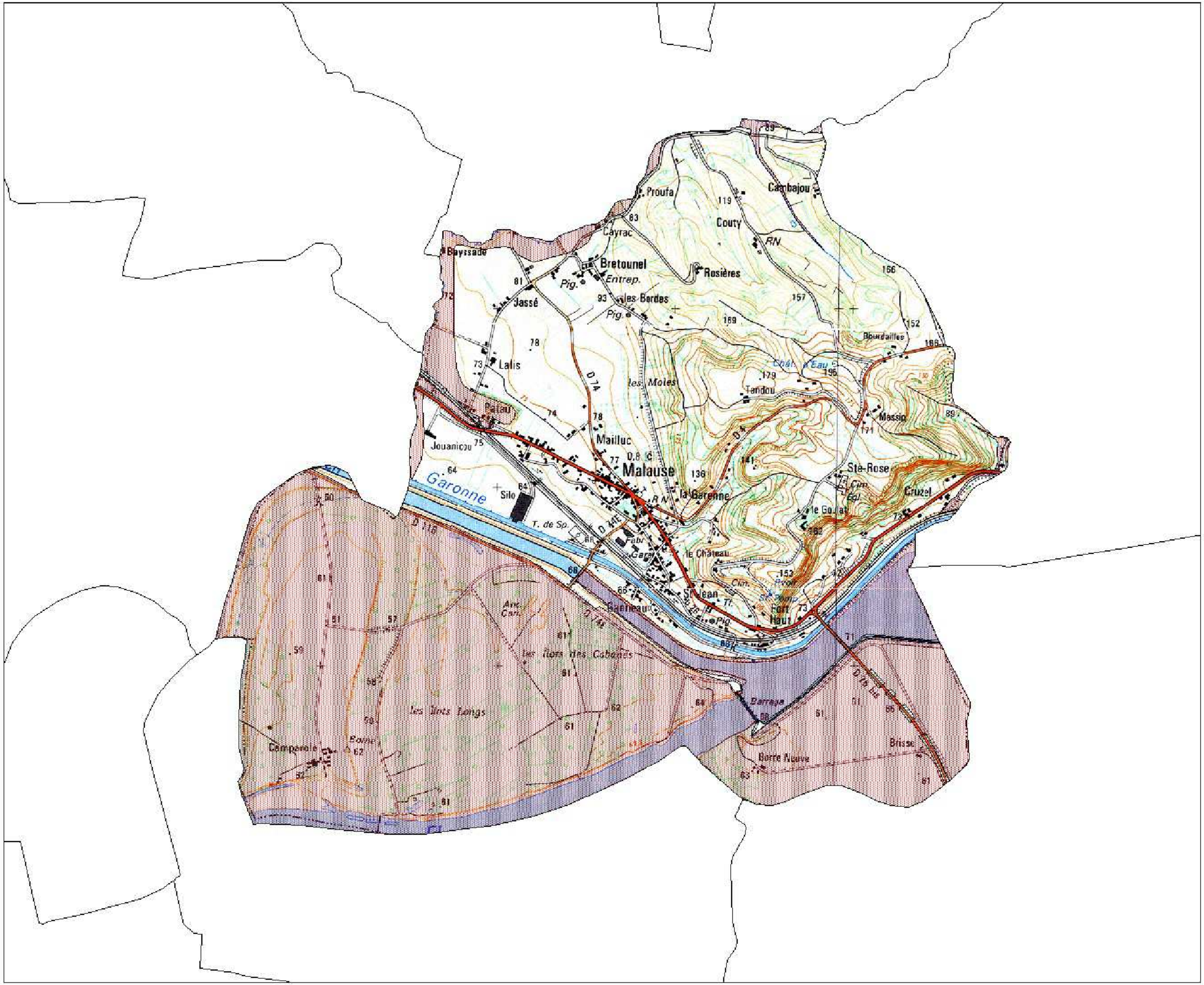
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE MALAUSE



Zone Rouge

Zone Bleu

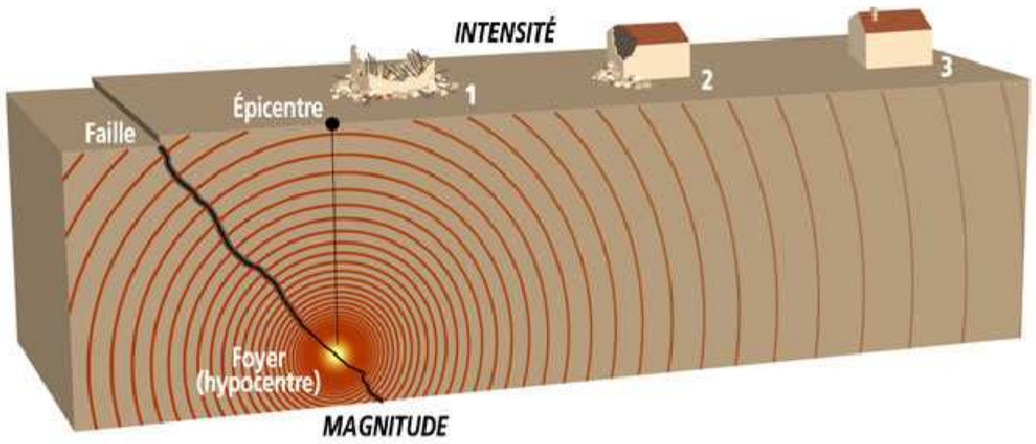
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



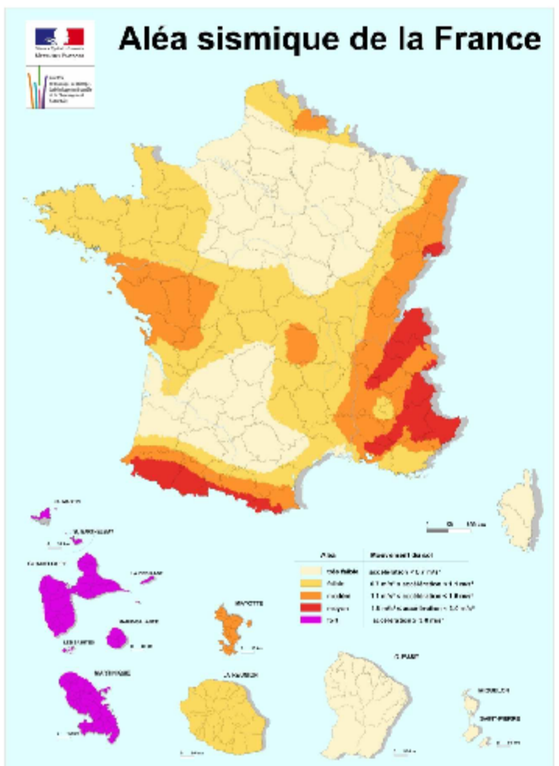
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**538**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de MANSONVILLE sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de MANSONVILLE

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

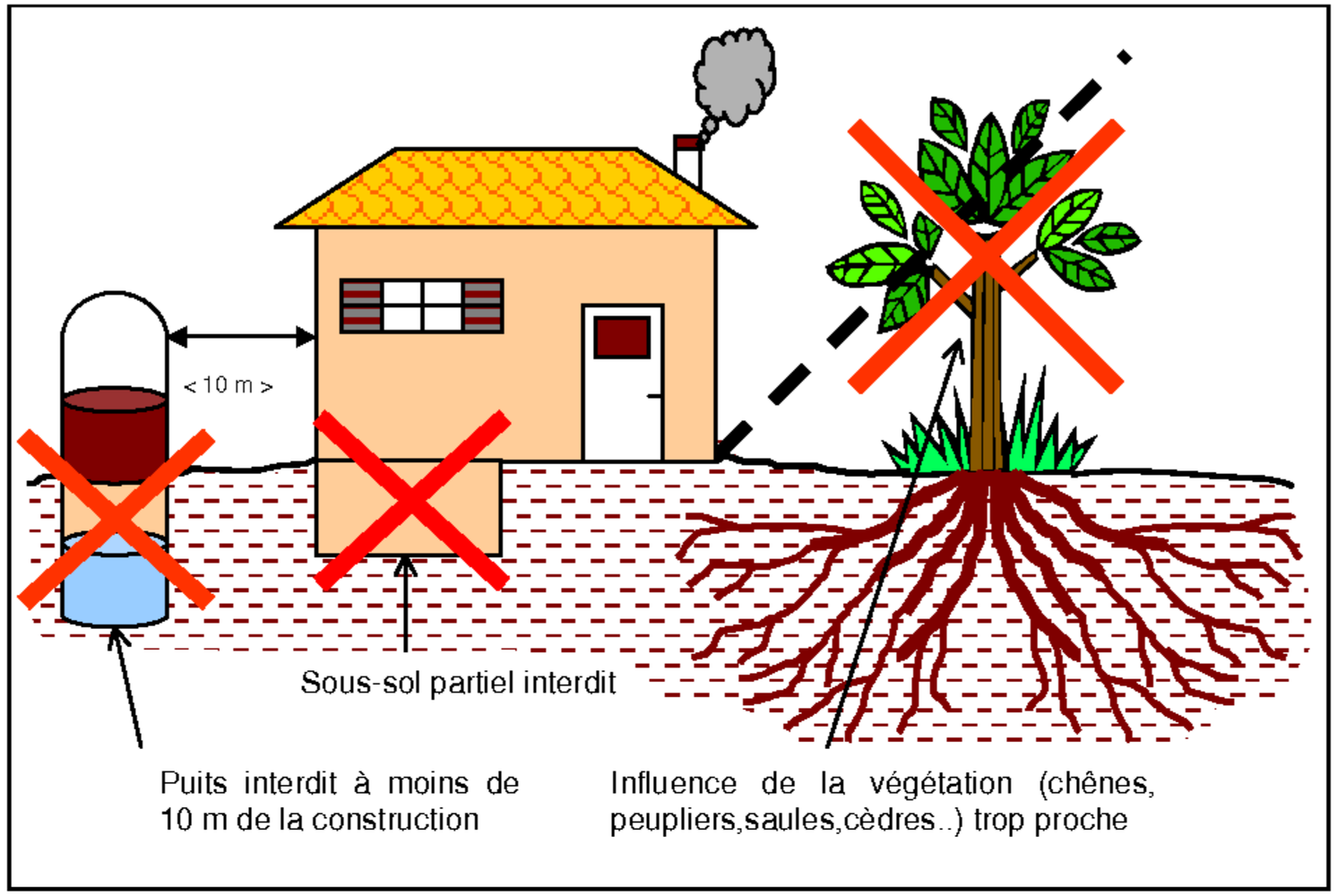
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

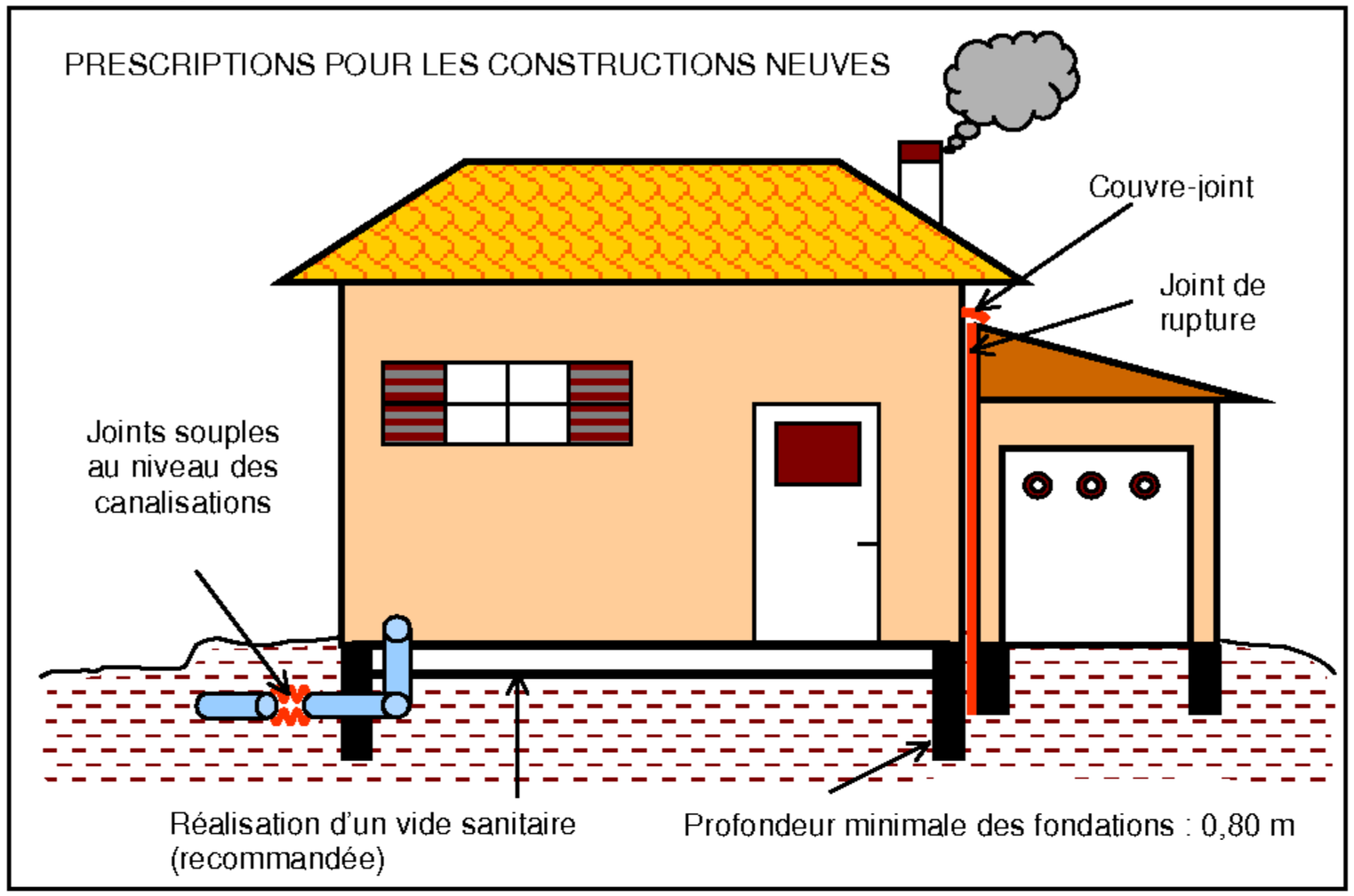
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

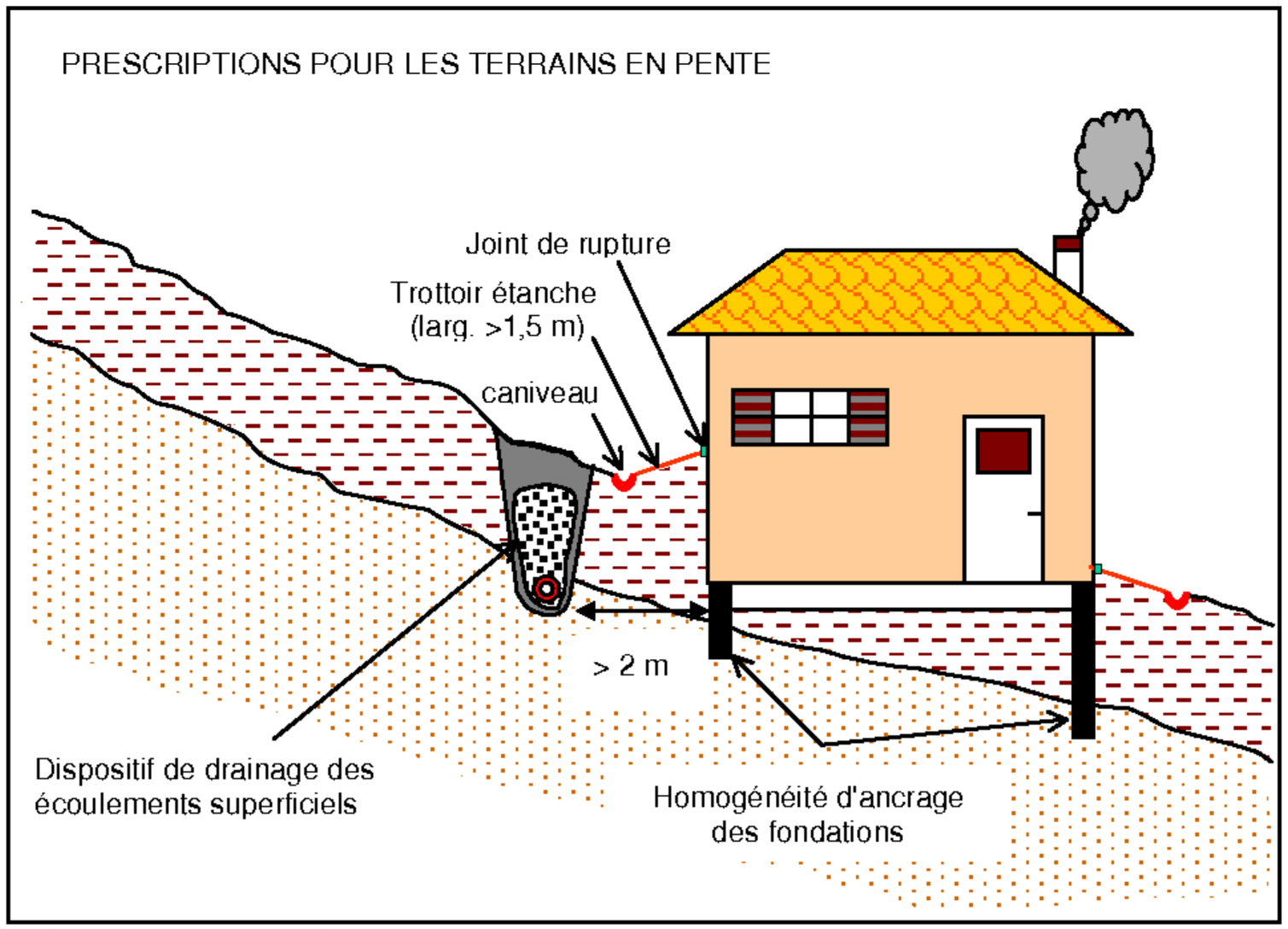
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

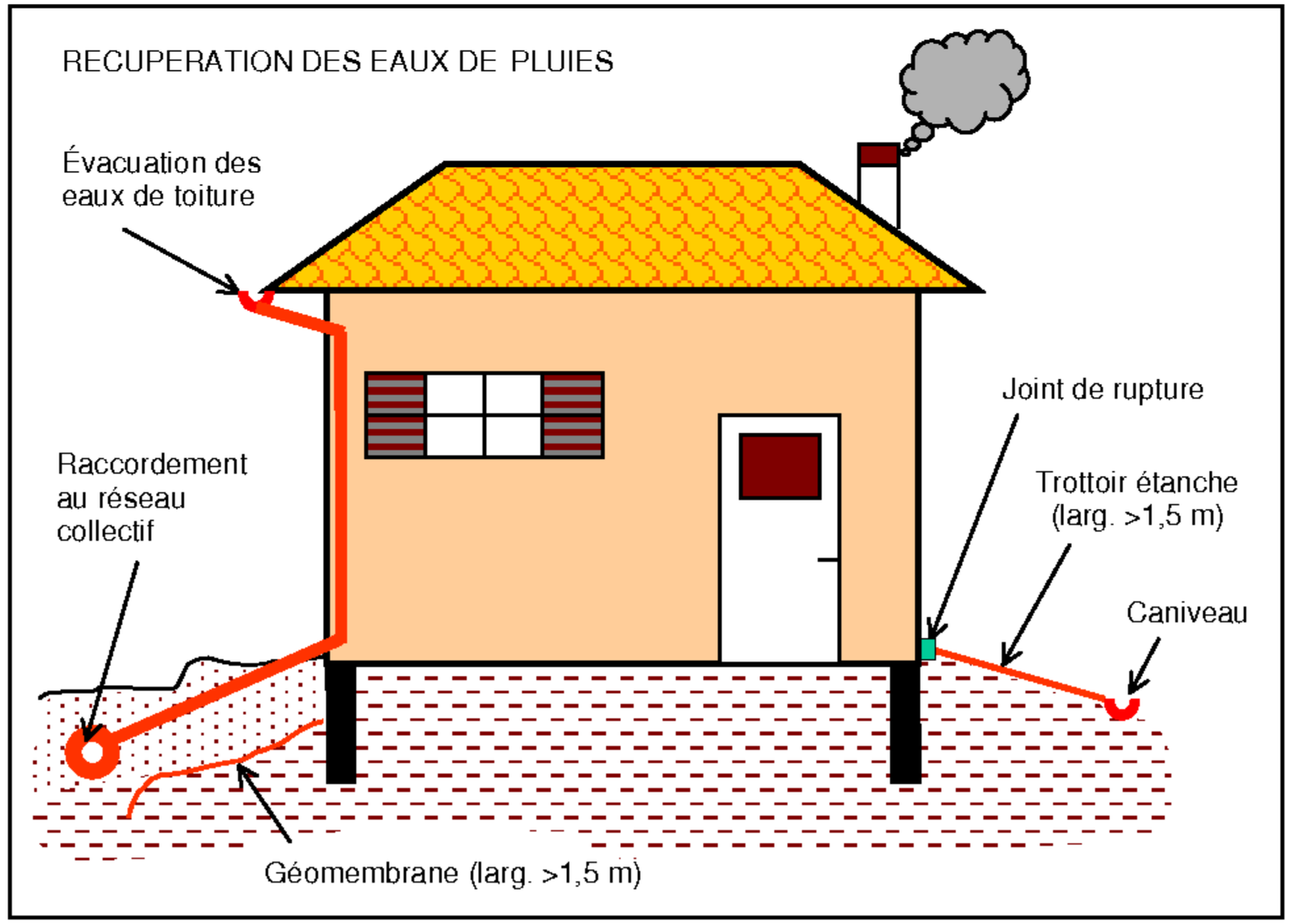


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



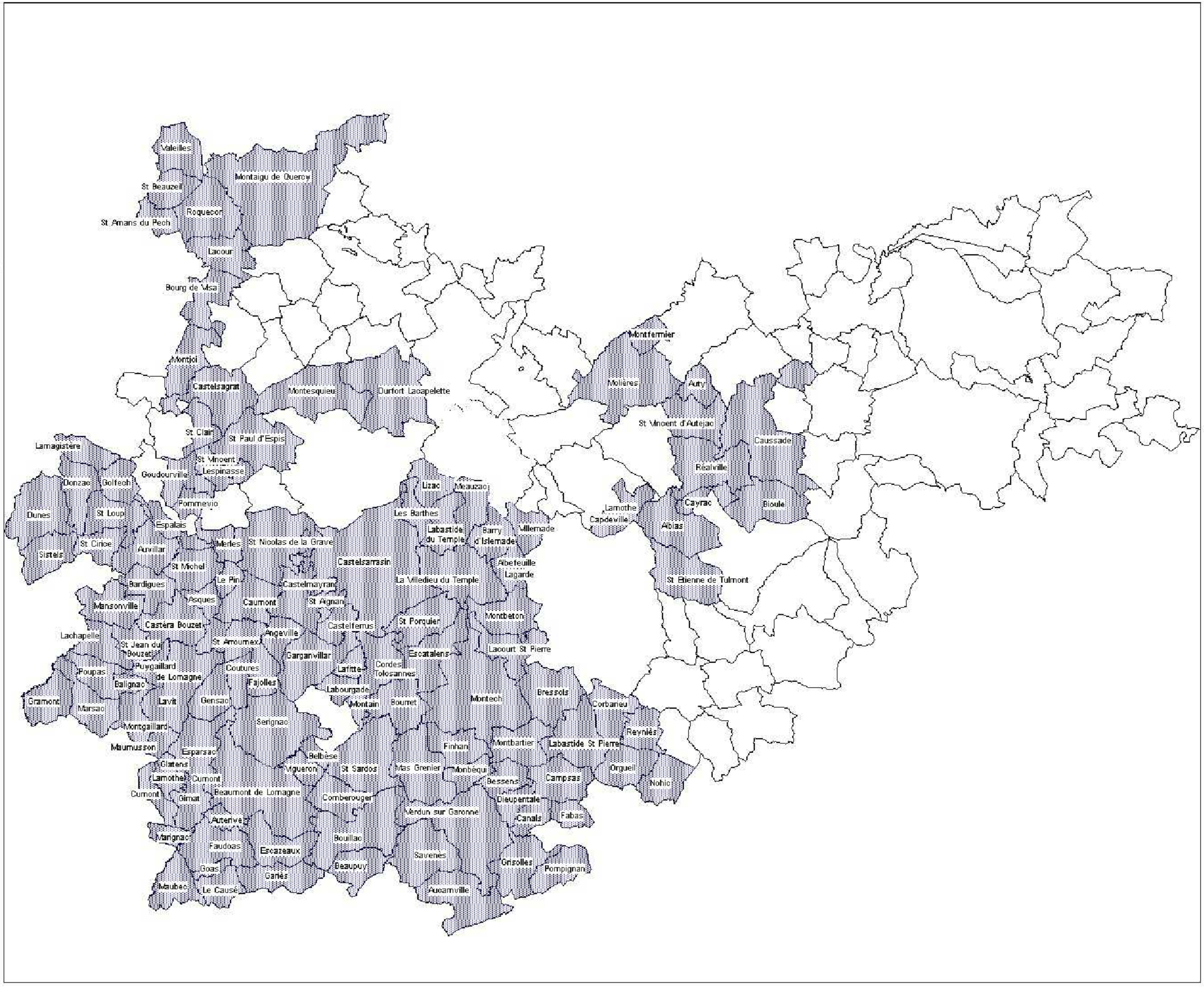
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

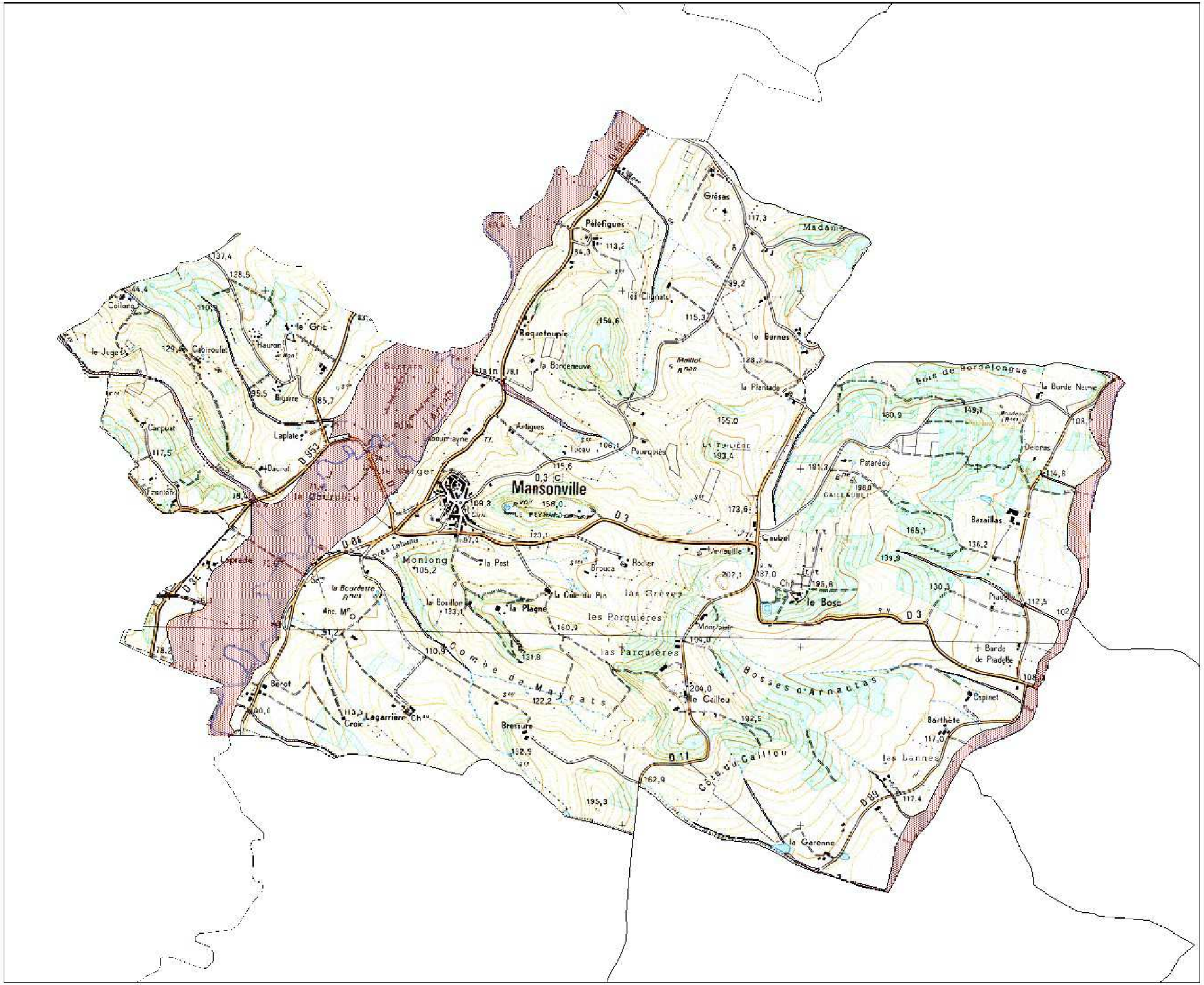
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE MANSONVILLE



Zone Rouge

Zone Bleu

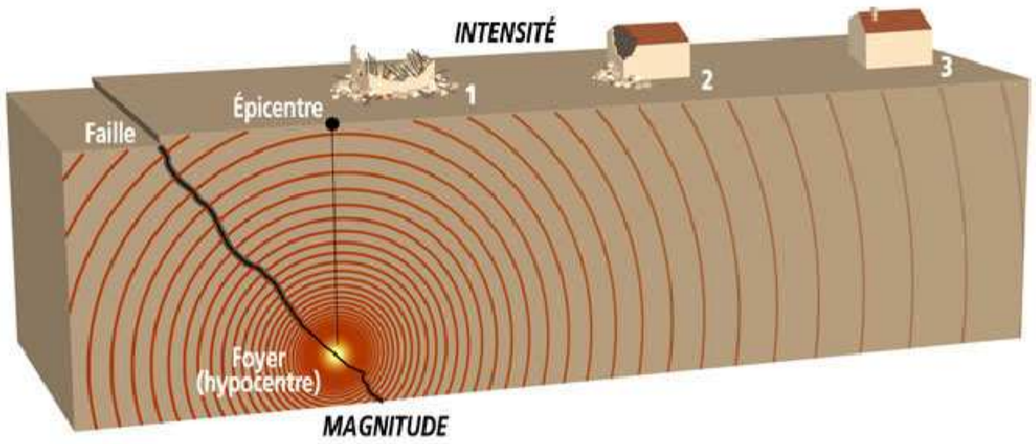
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



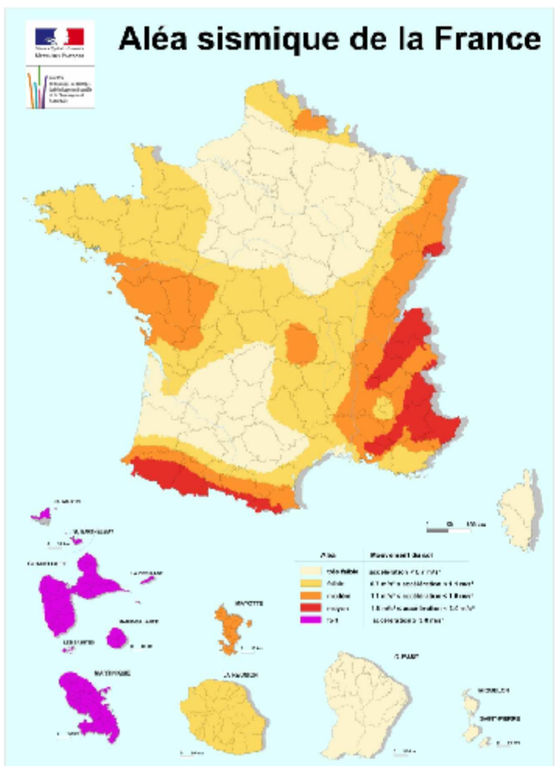
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**545**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de MERLES sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de MERLES

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X — **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** — **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

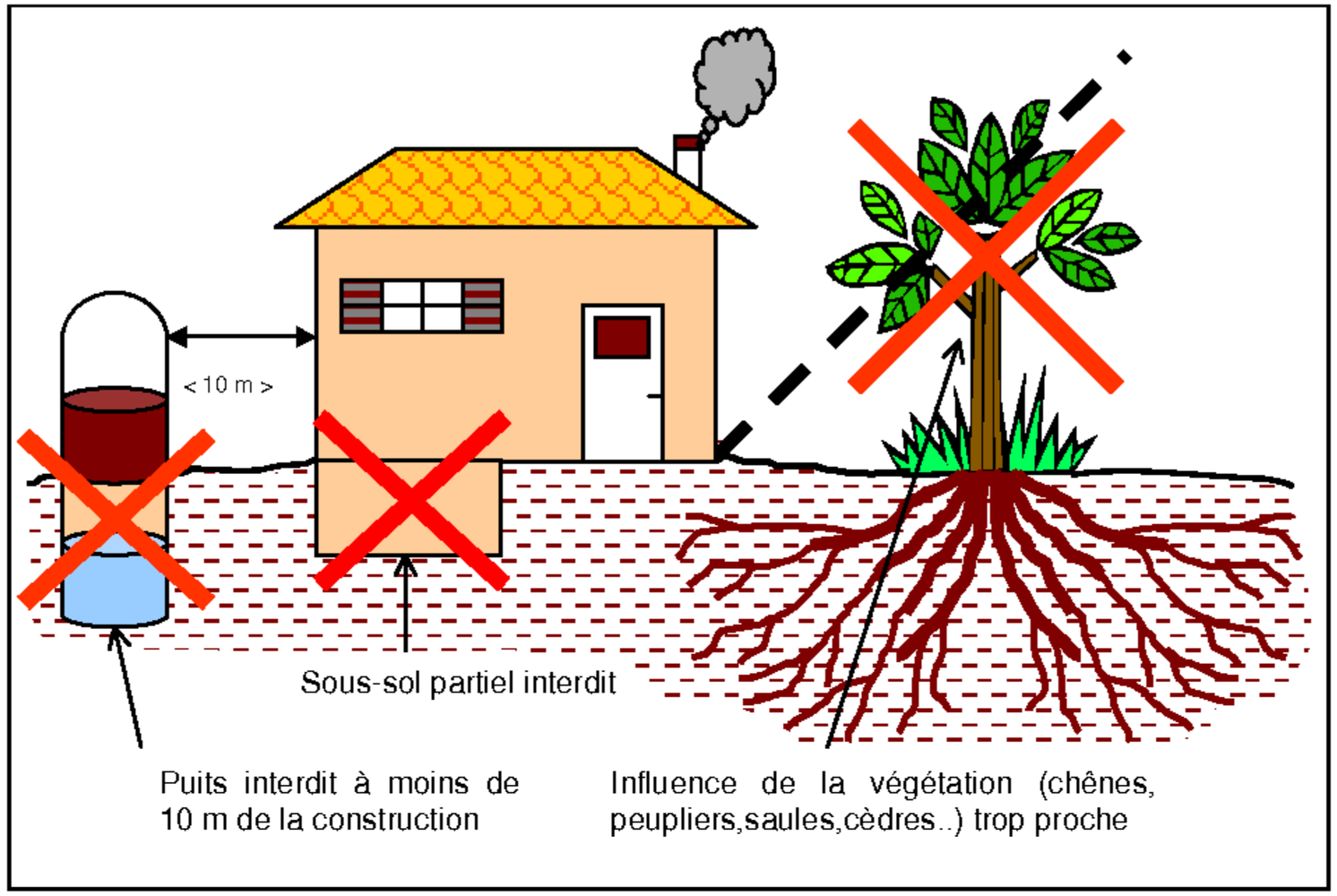
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

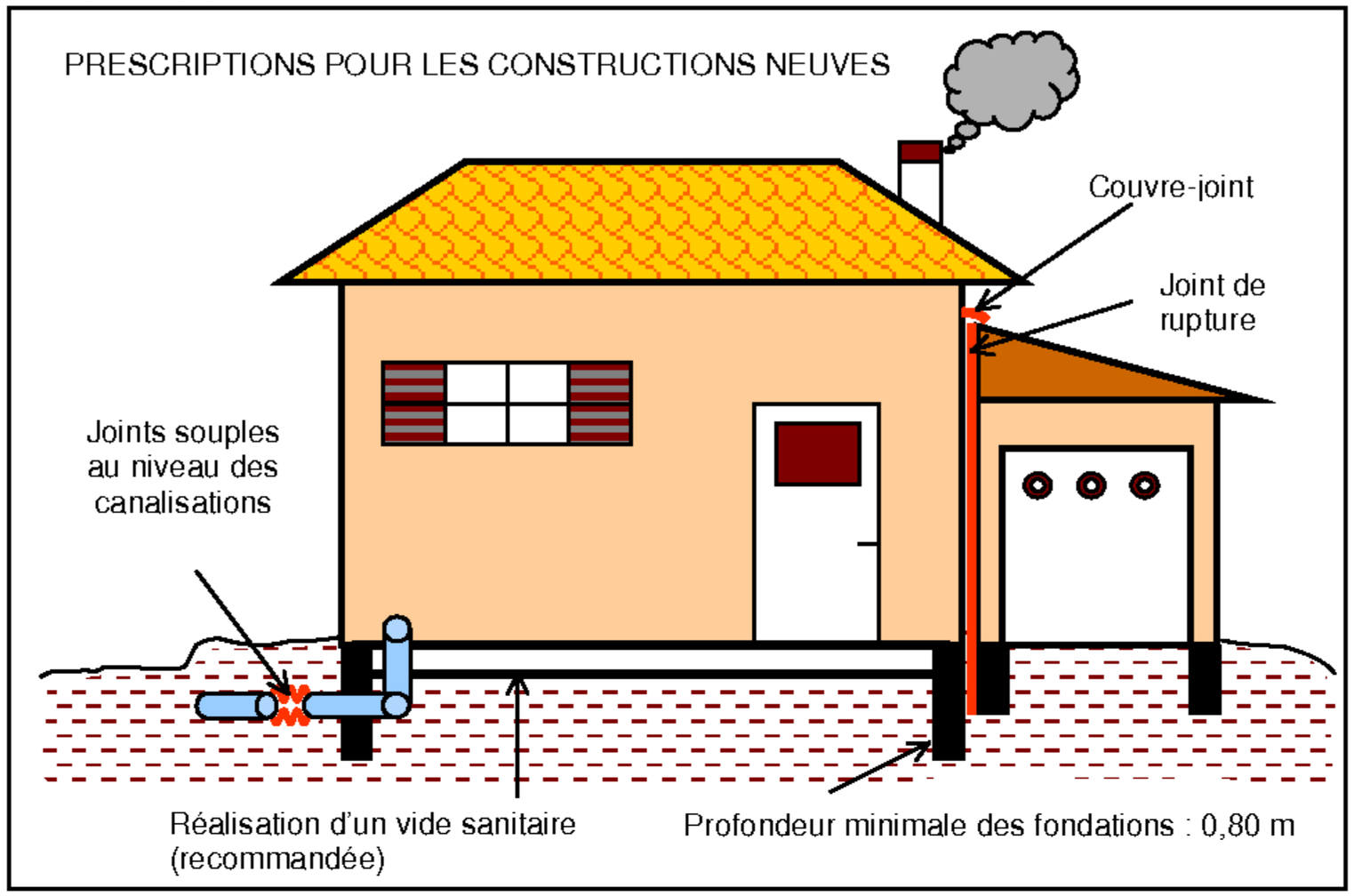
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

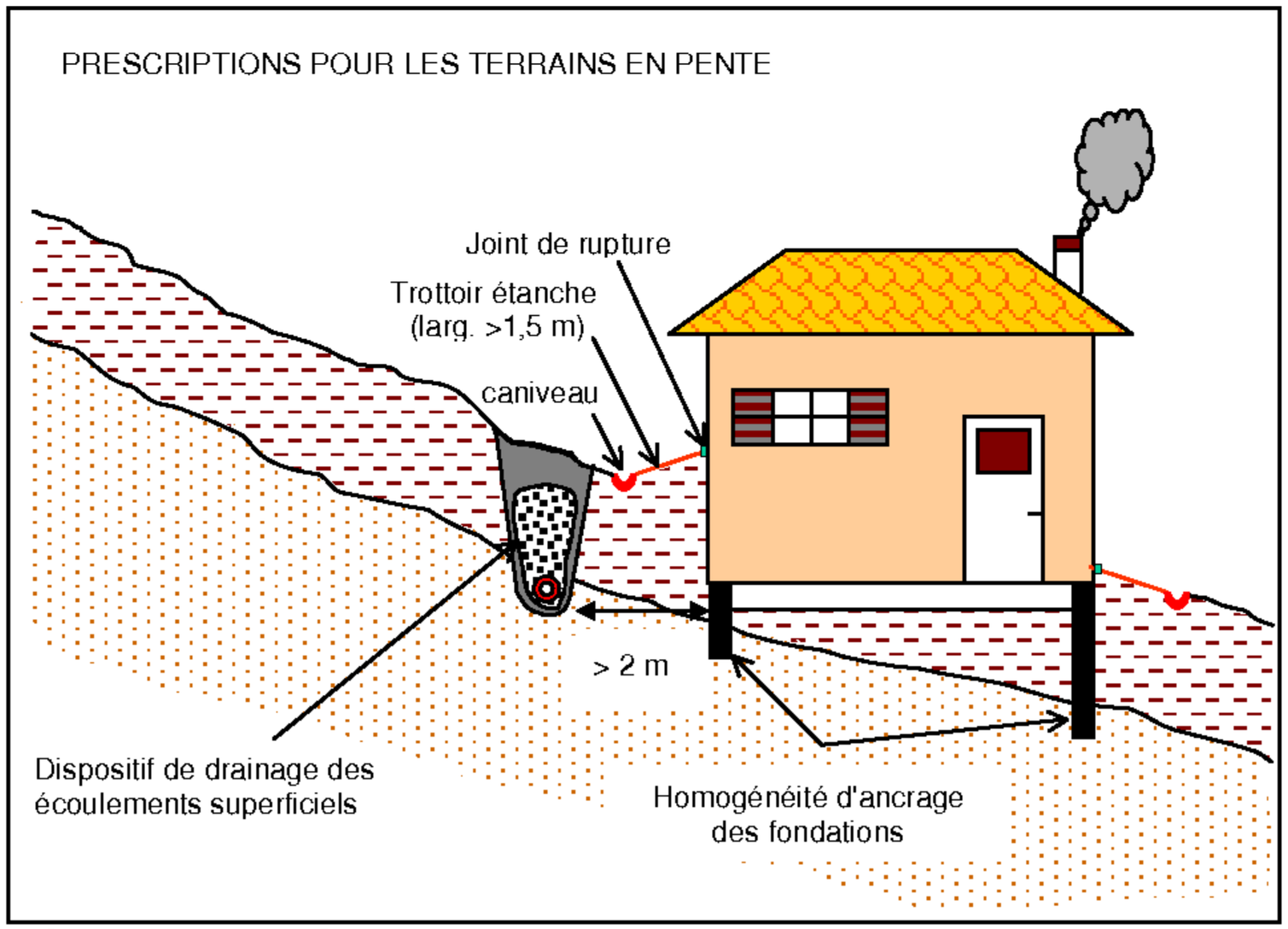
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

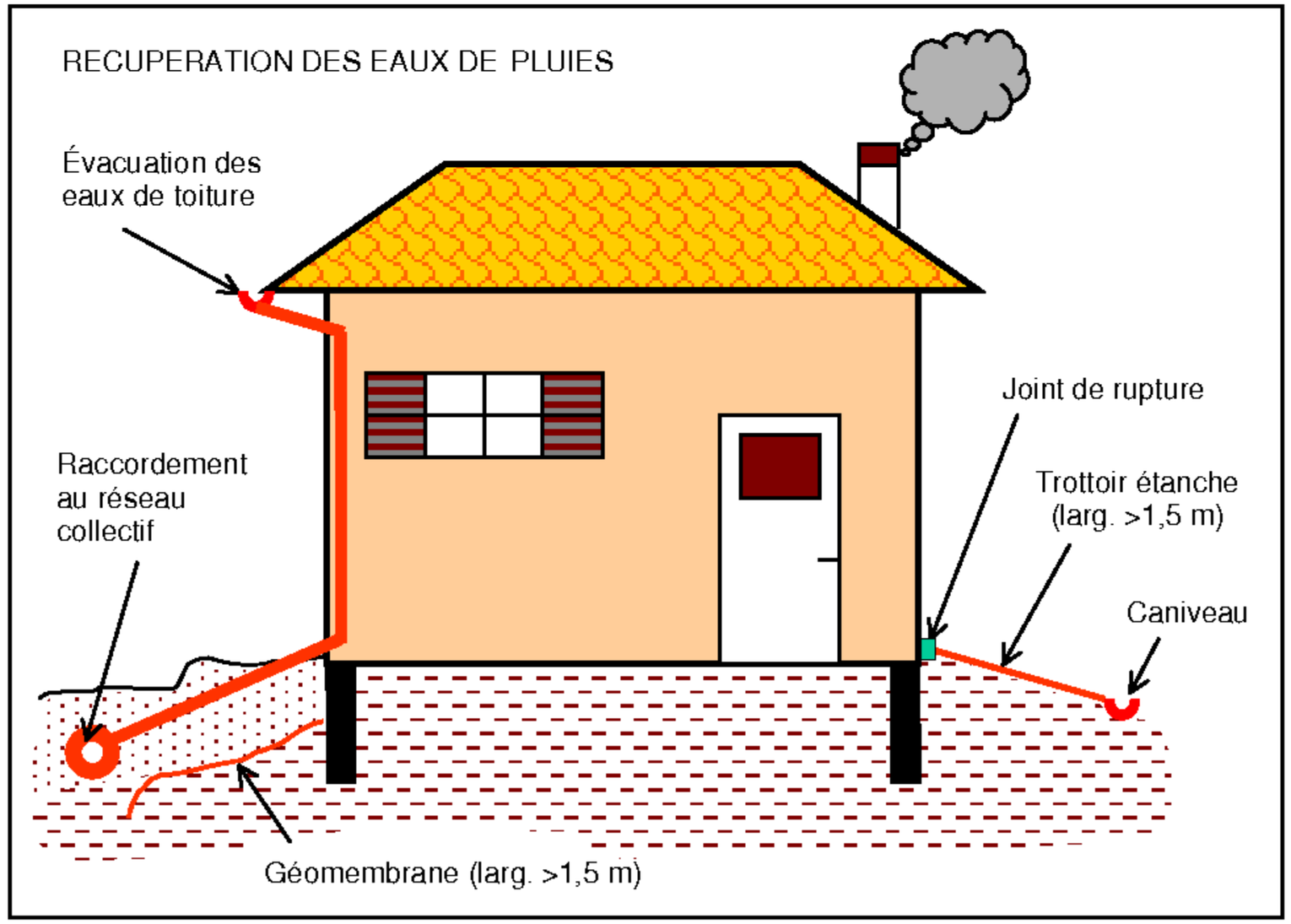


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



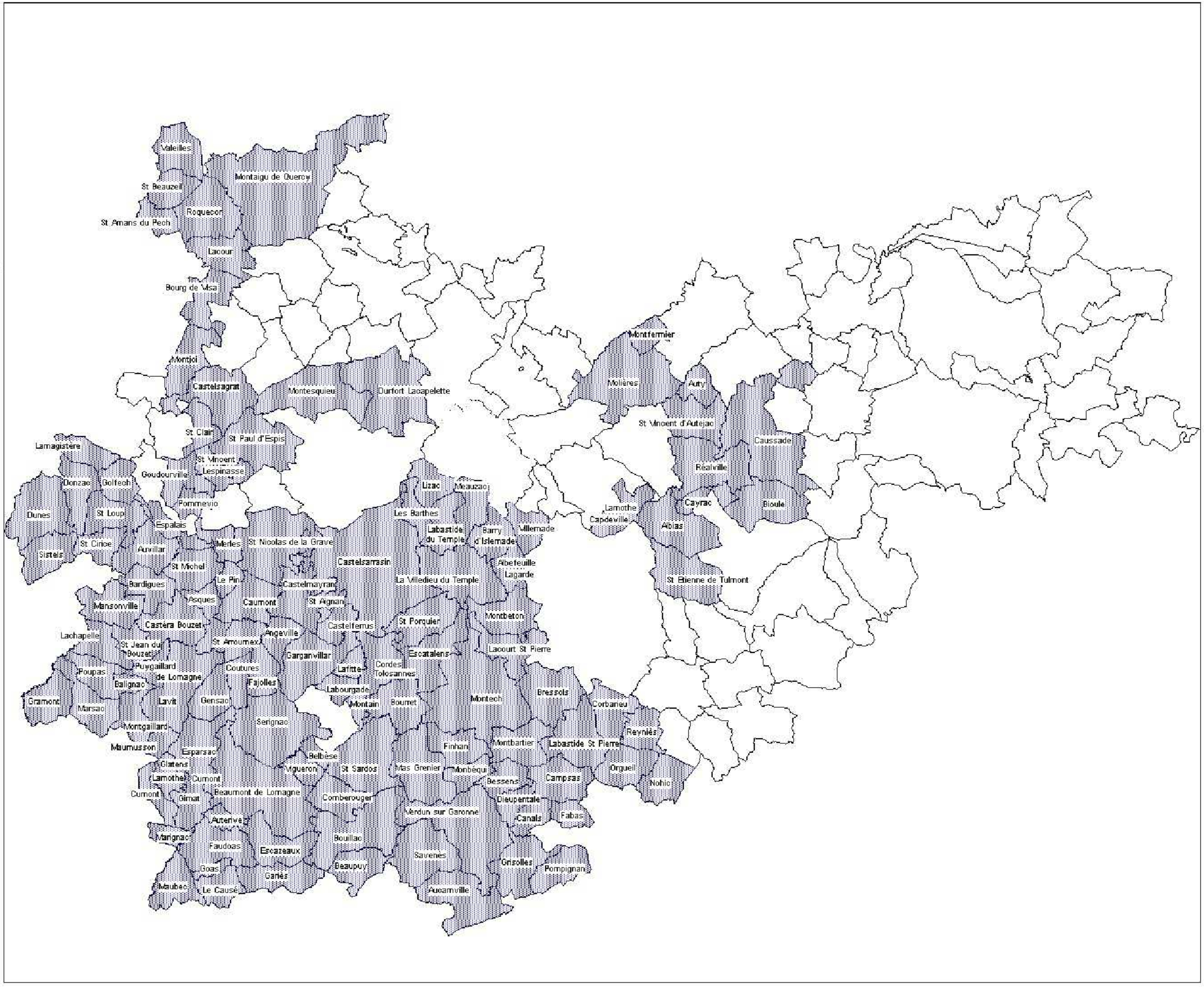
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

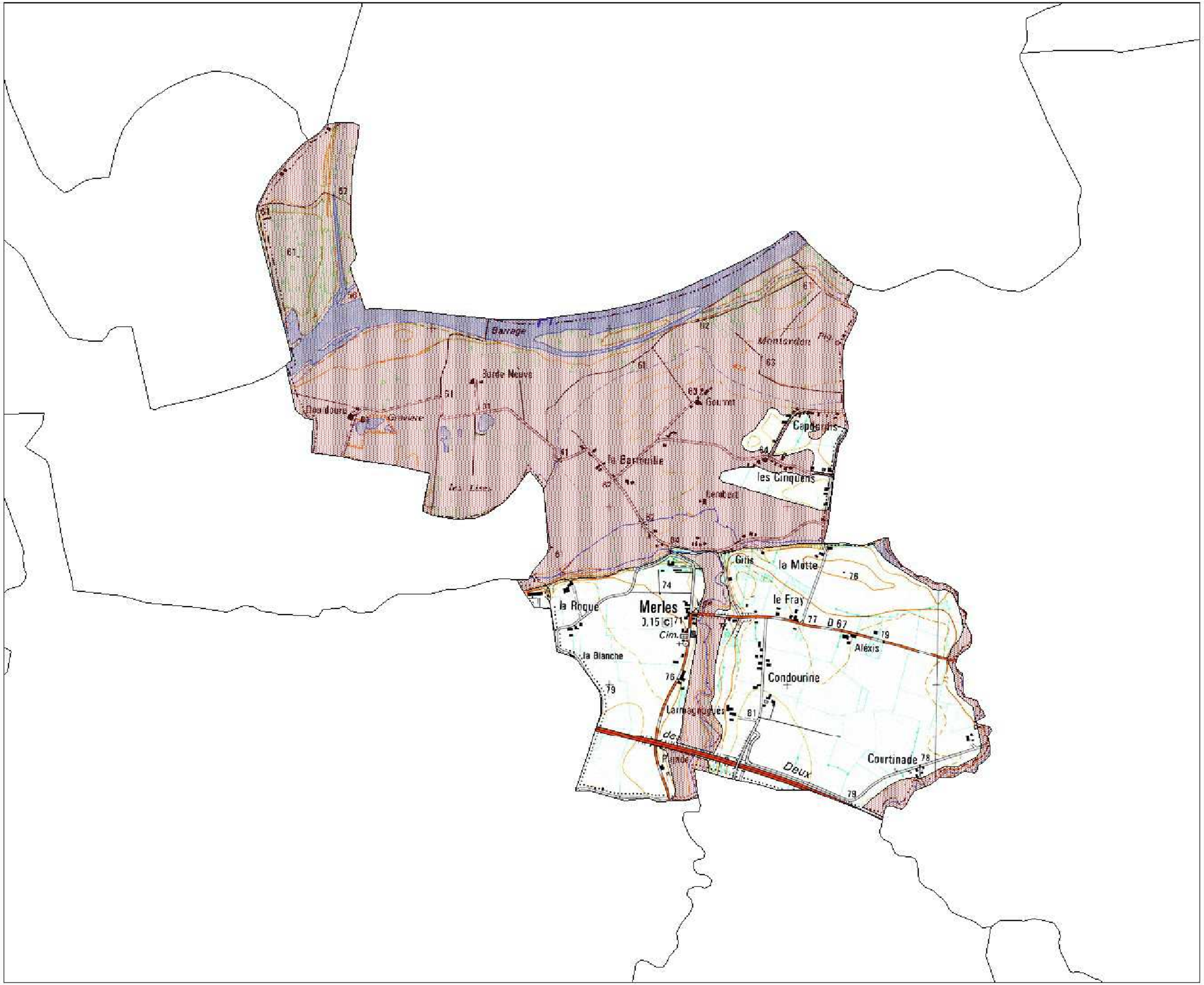
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE MERLES



Zone Rouge

Zone Bleu

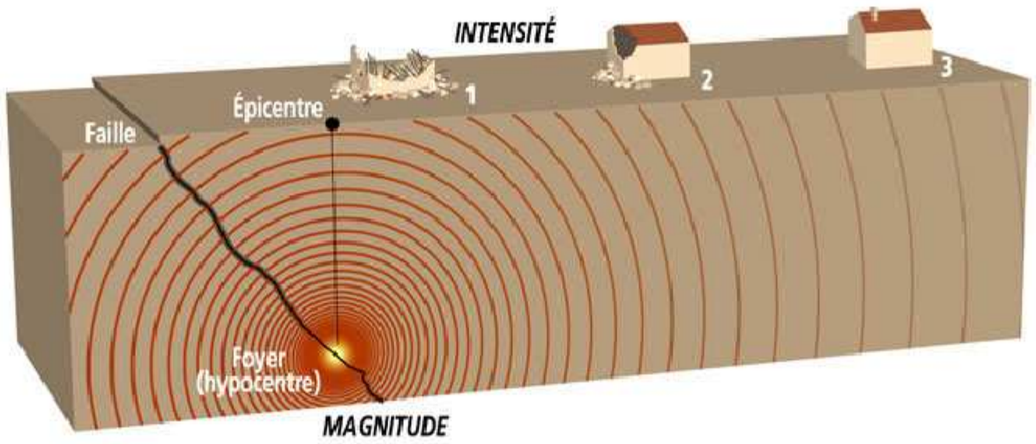
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



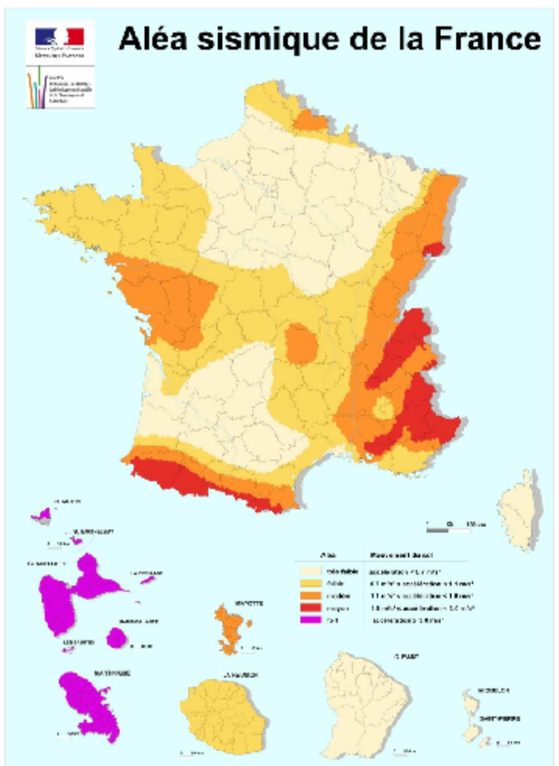
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**574**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de PERVILLE sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de PERVILLE

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X — **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** — **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - 1 planche au format A3

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

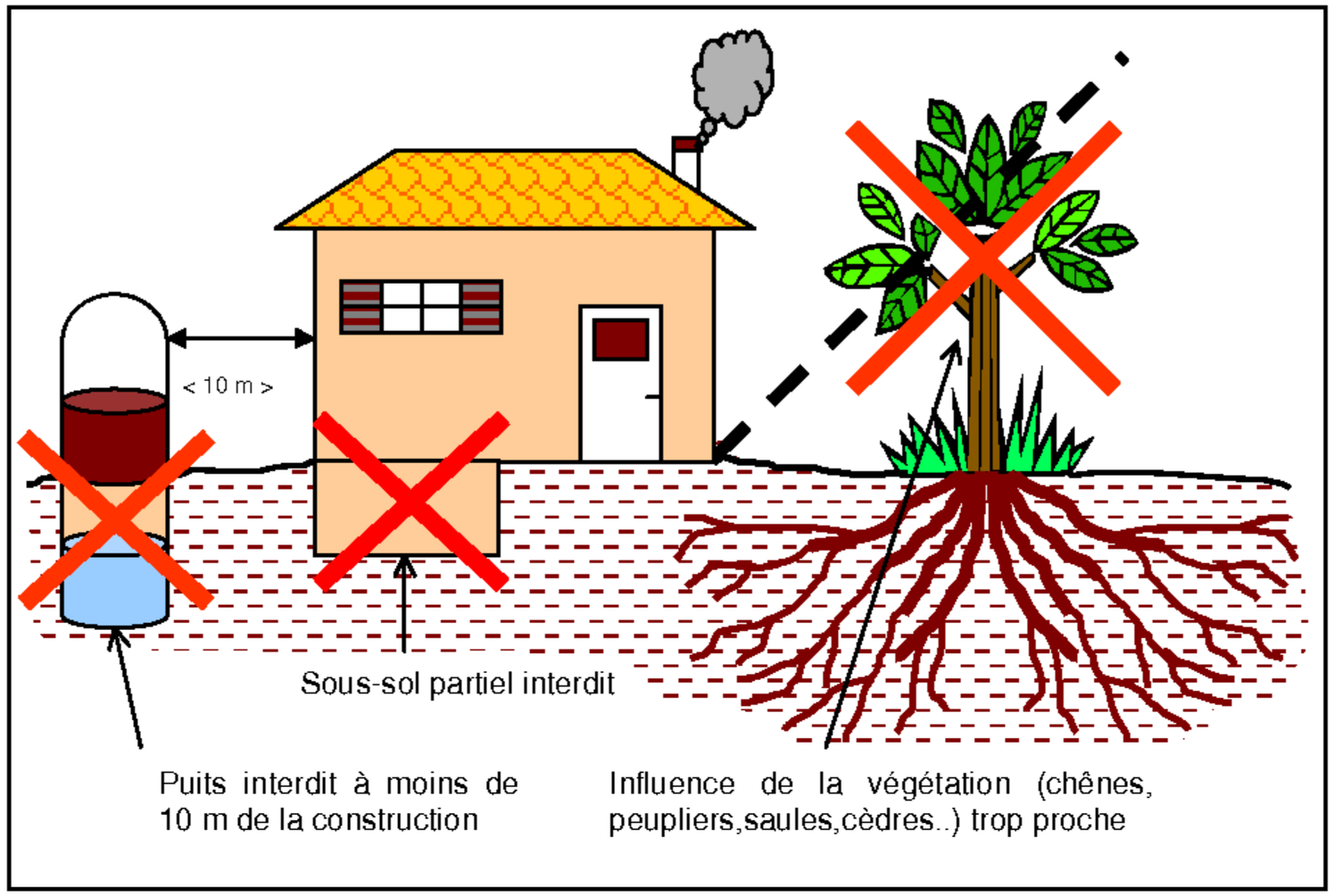
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

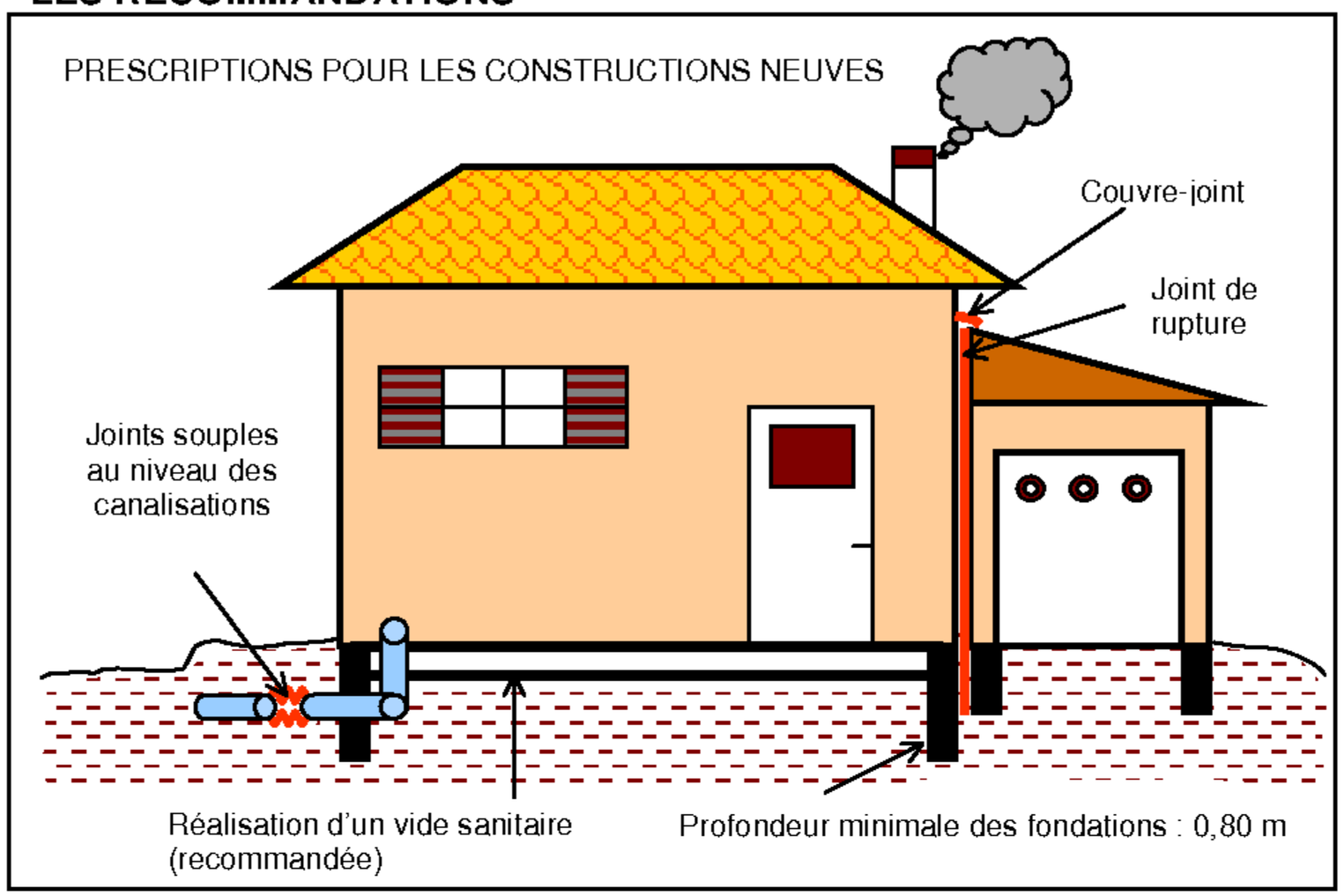
Direction Départementale de l'Equipement de Tarn-et-Garonne
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

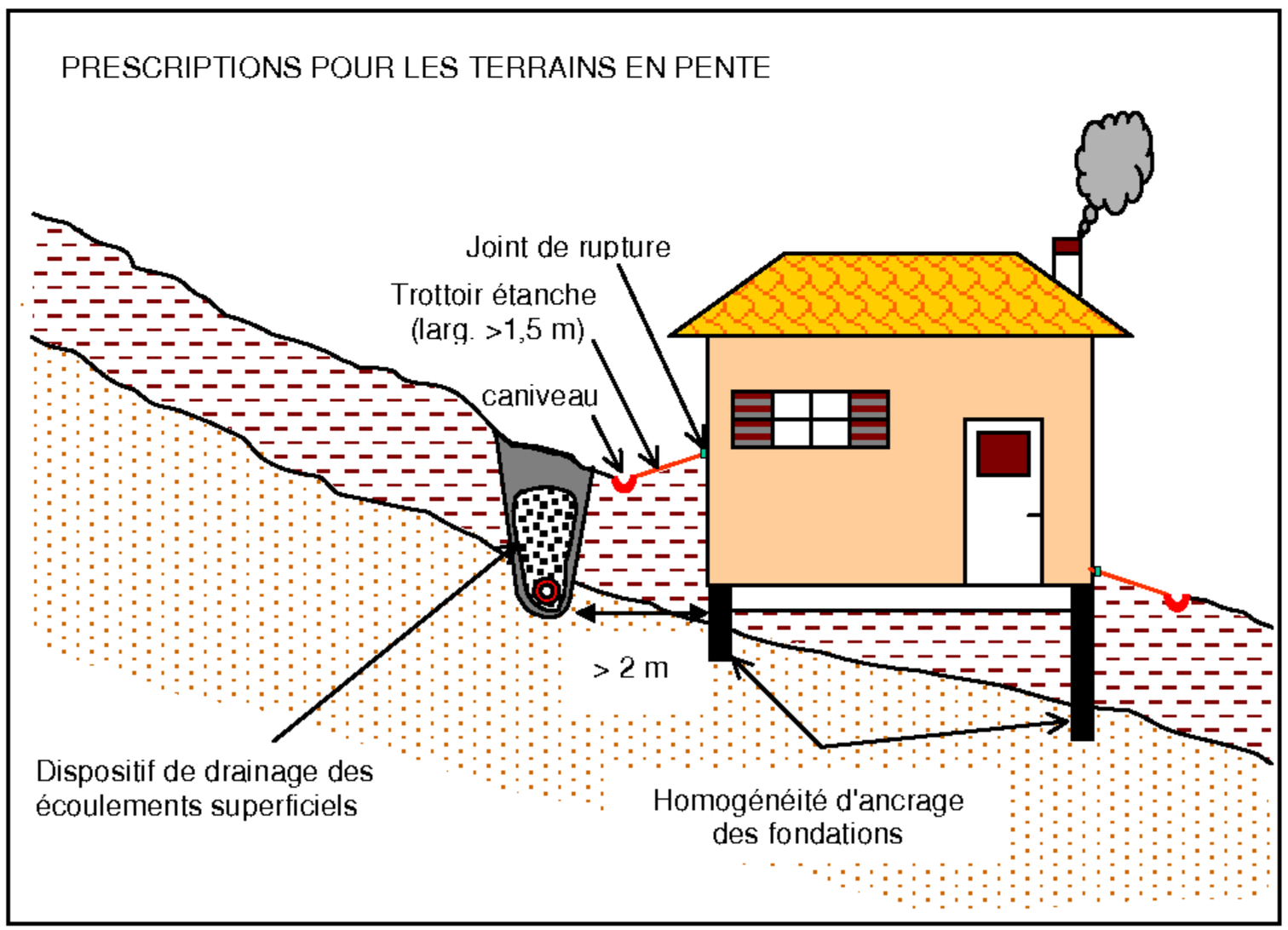
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

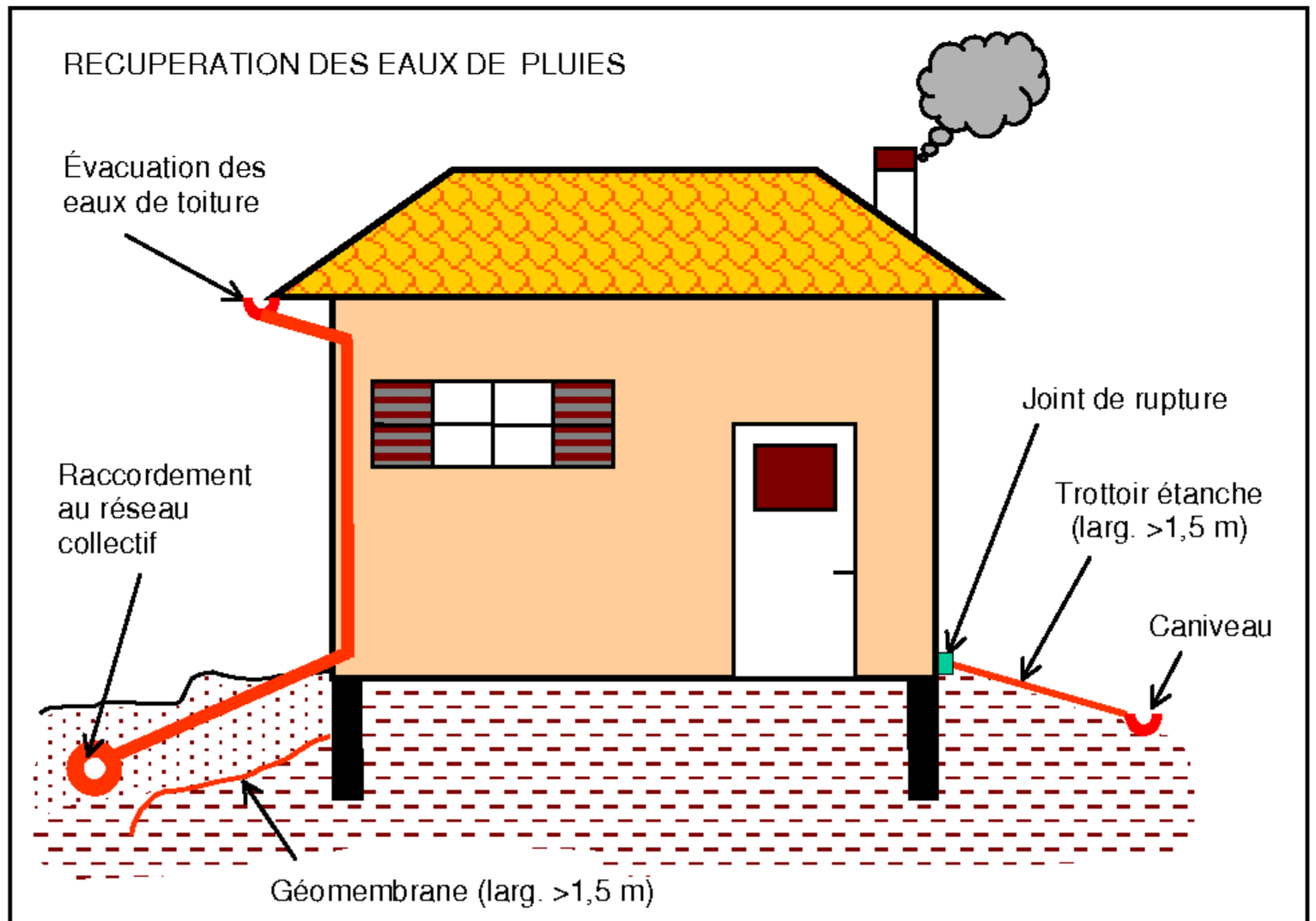


LES RECOMMANDATIONS

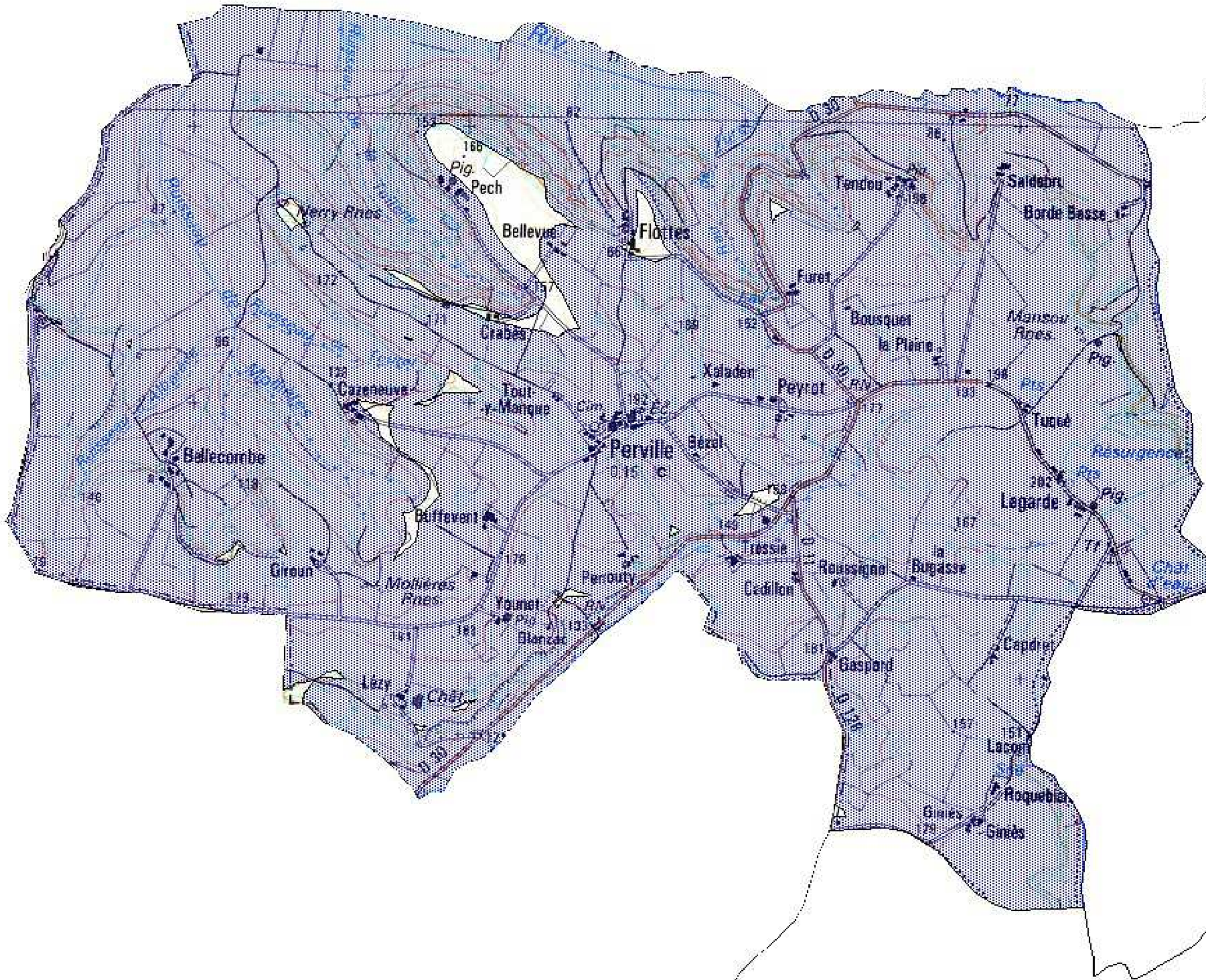


Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



Valeilles
Montaigu de Quercy
St Beauzeil
Roquecor
St Amans du Pech
Lacour
Bourg de Visa
Montjoi
Castelsagrat
Montesquieu
Durfort Lacapelette
Montfermier
Molières
Auty
St Vincent d'Autejac
Caussade
St Clair
St Paul d'Espis
Lamagistère
St Vincent
Lespinasse
Goudourville
Réalville
Donzac
Golfech
Lizac
Meauzac
Pommevic
Cayrac
Bioule
Dunes
St Loup
Les Barthes
Lamothe Capdeville
Espalais
Labastide du Temple
Barry d'Islemade
Villemade
Albias
St Cirice
Merles
St Nicolas de la Grave
Auvillar
Sistels
Castelsarrasin
Albefeuille Lagarde
St Michel
La Villedieu du Temple
St Etienne de Tulmont
Le Pin
Castelmayran
Bardigues
St Aignan
Asques
Caumont
Mansonville
Montbeton
St Porquier
Castéra Bouzet
Castelferrus
Angeville
Lachapelle
St Arroumex
Lacourt St Pierre
St Jean du Bouzet
Escatalens
Garganvillar
Puygaillard de Lomagne
Coutures
Lafitte
Cordes Tolosannes
Poupas
Fajolles
Balignac
Labourgade
Bressols
Gramont
Lavit
Gensac
Montain
Bourret
Montech
Corbarieu
Marsac
Montgaillard
Serignac
Reyniès
Maumusson
Finhan
Montbartier
Labastide St Pierre
Esparsac
Belbèse
Glatens
Vigueron
St Sardos
Mas Grenier
Monbéqui
Orgueil
Lamothe Cumont
Campsas
Bessens
Nohic
Cumont
Gimat
Beaumont de Lomagne
Comberouger
Dieupentale
Verdun sur Garonne
Canals
Fabas
Auterive
Marignac
Bouillac
Faudoas



Riv.
Pech
Pig.
Nerry Rnes
Bellevue
Flottes
Tendou
Saldebru
Borde Basse
Furet
Bousquet
la Plaine
Mansou Rnes
Crabes
Xaladen
Peyrot
Cazeneuve
Tout-y-Manque
Perville
Bézel
Tugué
Résurgence
Bellecombe
Buffevent
Legarde
Tressie
Roussignol
la Bugasse
Giroun
Mollières Rnes
Perouty
Cadillon
Younet
Blanzac
Capdret
Gaspard
Lézy
Chât.
Lacon
Roquebiar
Giniès

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

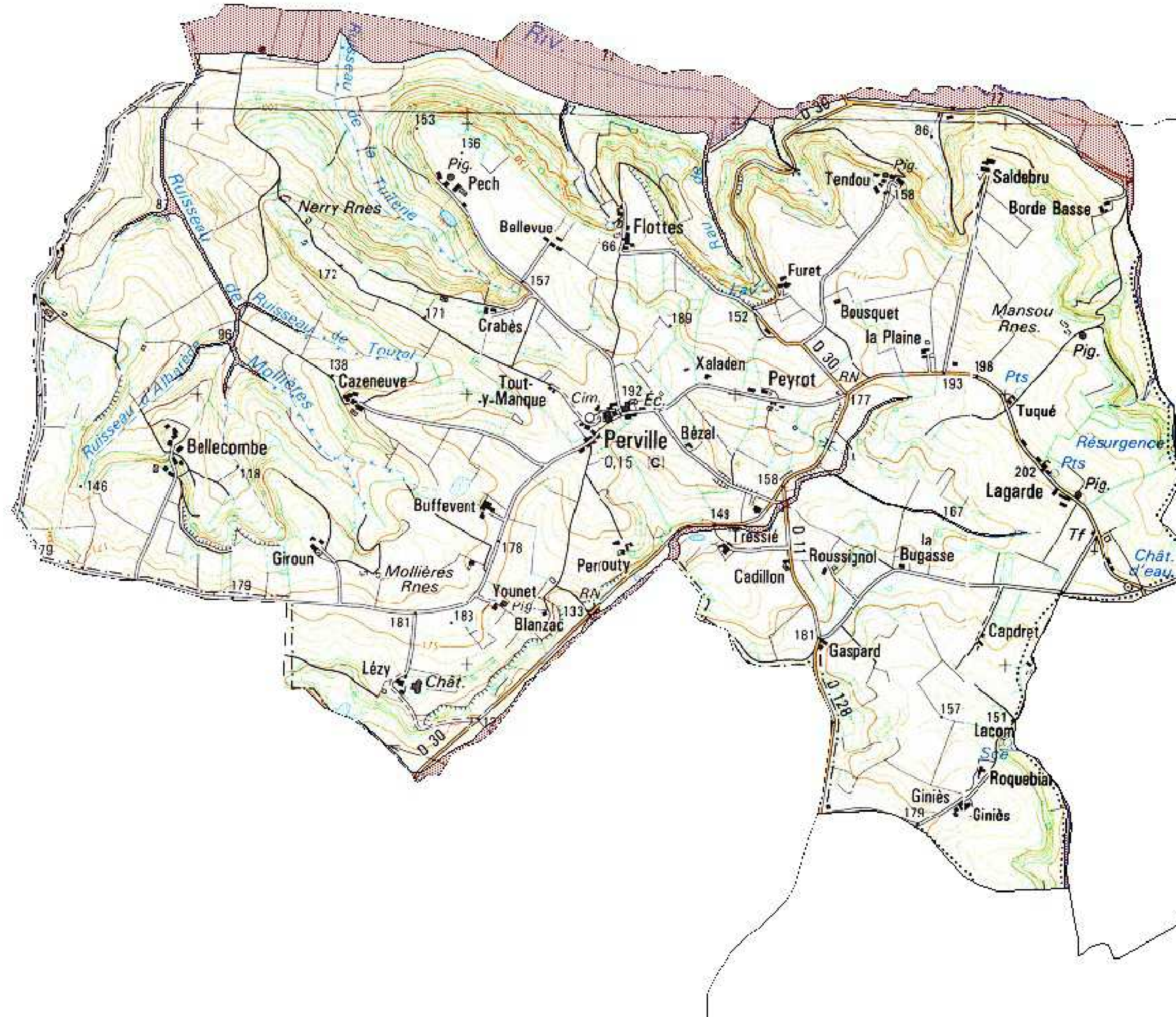
Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

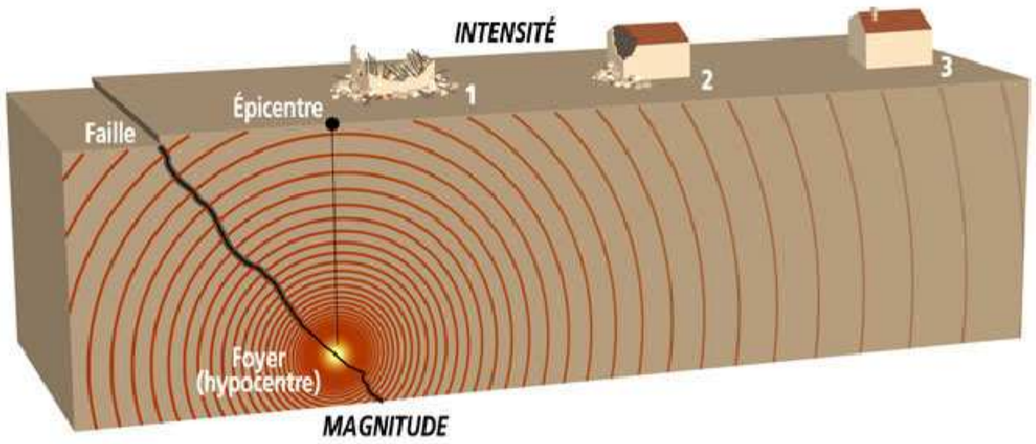


Riv.
Ruisseau de la Tuilerie
Ruisseau de Toutal
Ruisseau d'Albarède
Mollières
Nerry Rnes
Pech
Pig.
Bellevue
Flottes
Crabès
Cazeneuve
Tout-y-Manque
Cim.
Perville
0,15 (C)
Bézal
Xaladen
Peyrot
Furet
Bousquet
la Plaine
Tendou
Saldebru
Borde Basse
Mansou Rnes.
Tuqué
Résurgence
Lagarde
Tf
Chât. d'eau
Bellecombe
Buffevent
Giroun
Mollières Rnes
Younet
Blanzac
Perrouty
Tressié
Cadillon
Roussignol
la Bugasse
Gaspard
Capdret
Lacom
Roquebial
Giniès
Lézy
Chât.
D 30
D 11
D 128
RN
Pts
Pig.

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



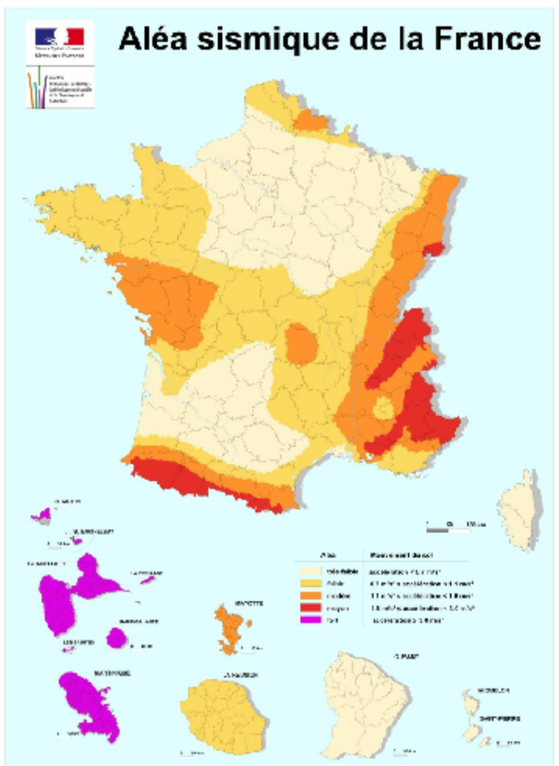
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**575**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune du PIN sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de: LE PIN

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X — **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** — **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

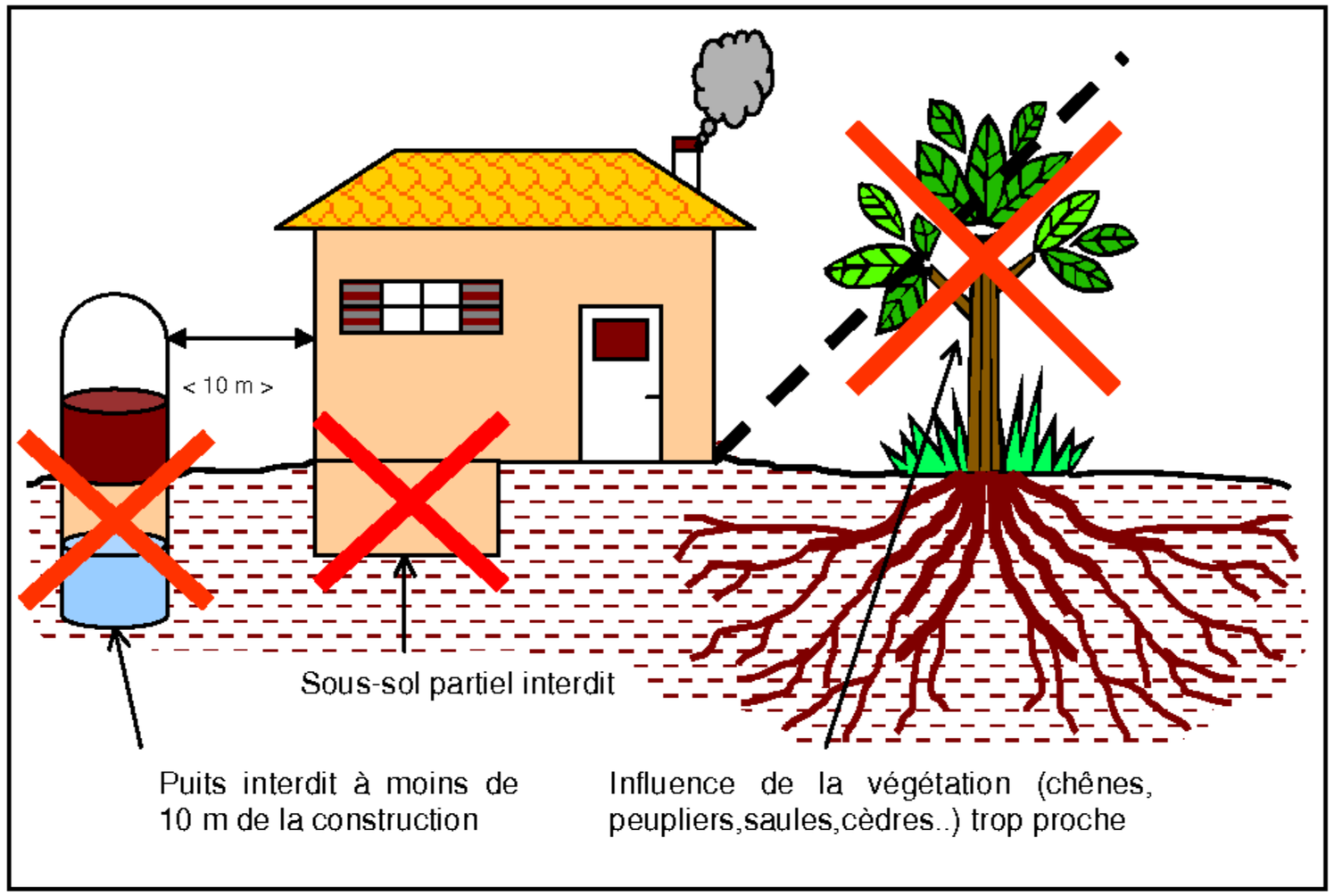
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

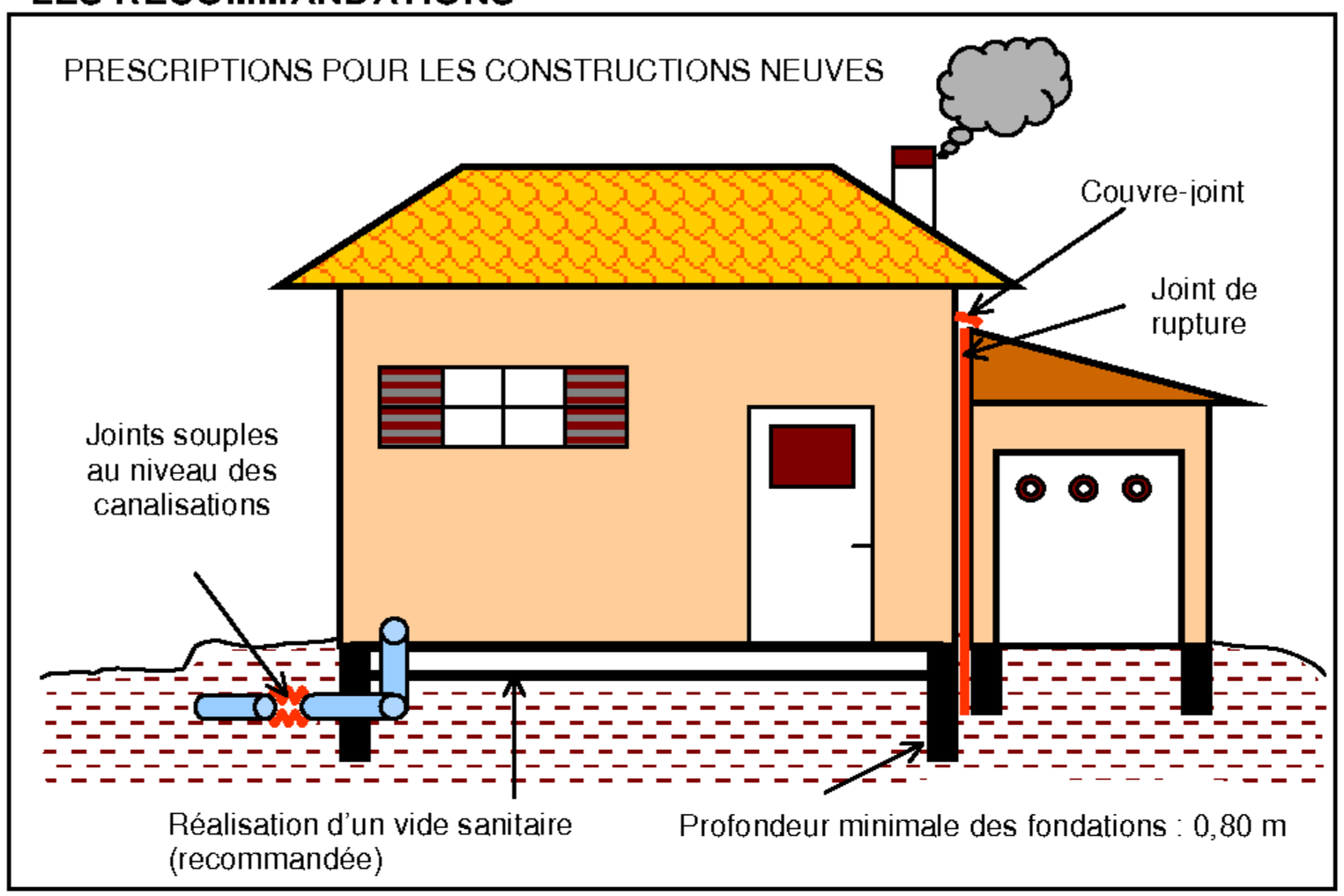
Direction Départementale de l'Equipement de Tarn-et-Garonne
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

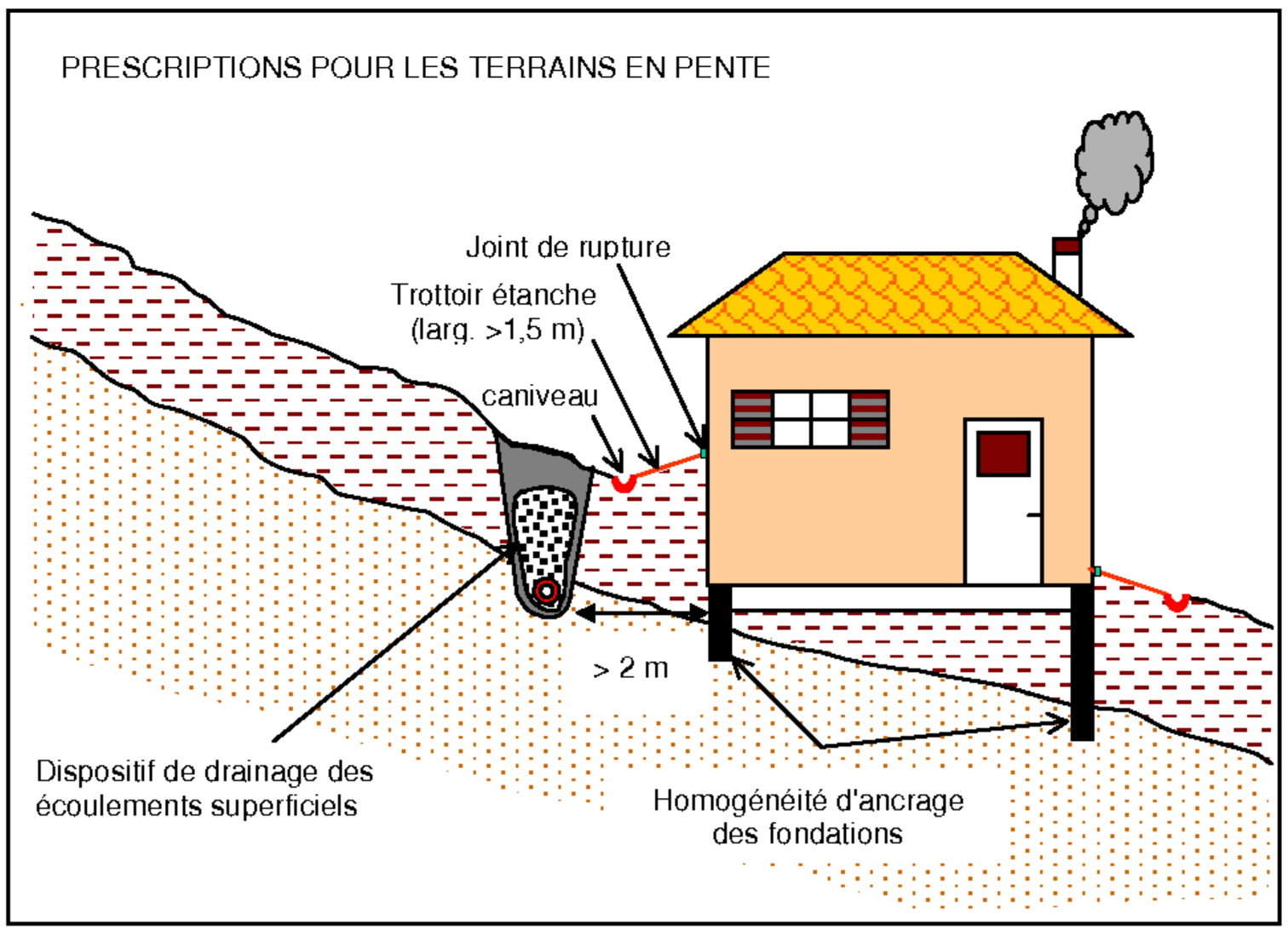
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

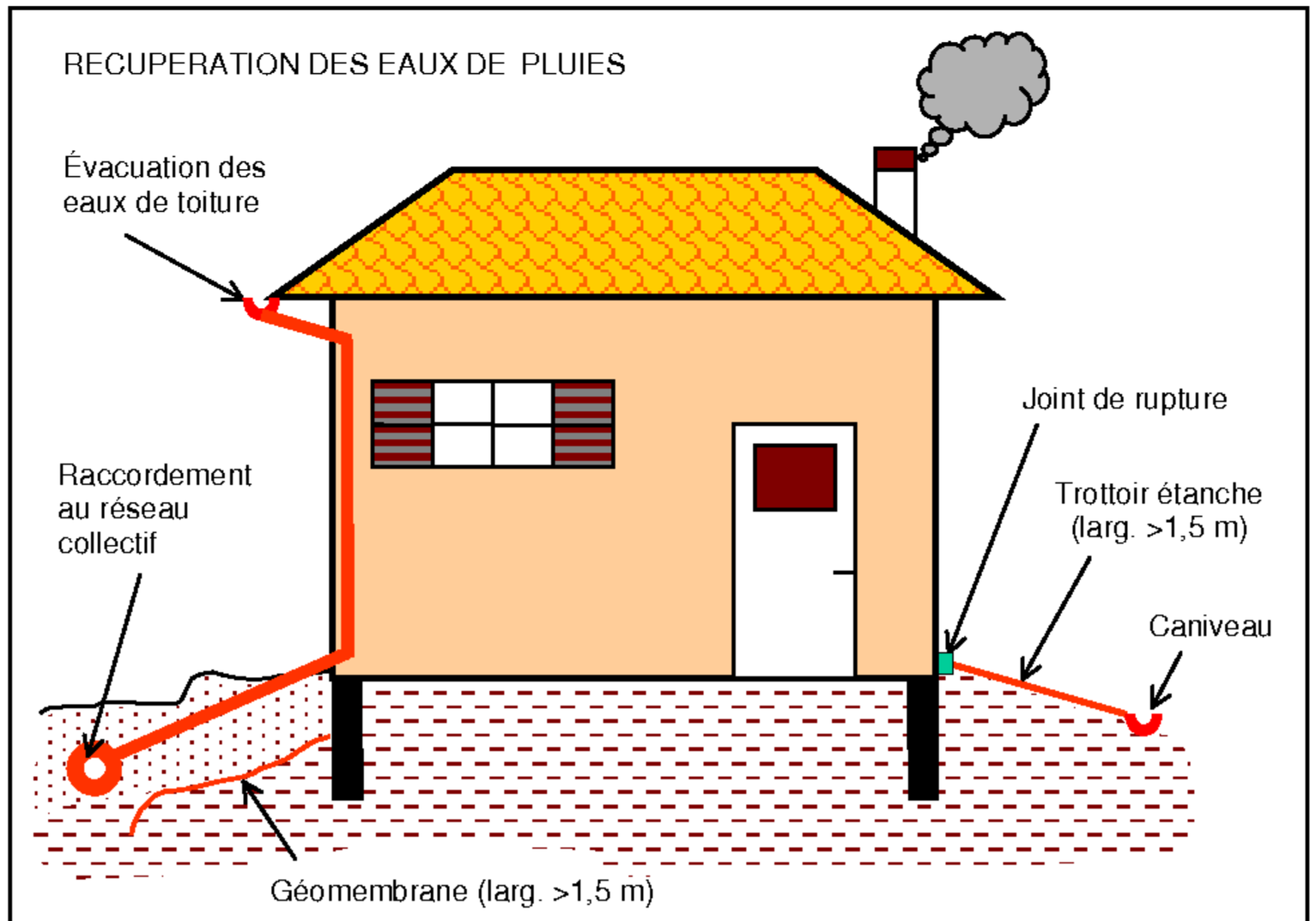


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

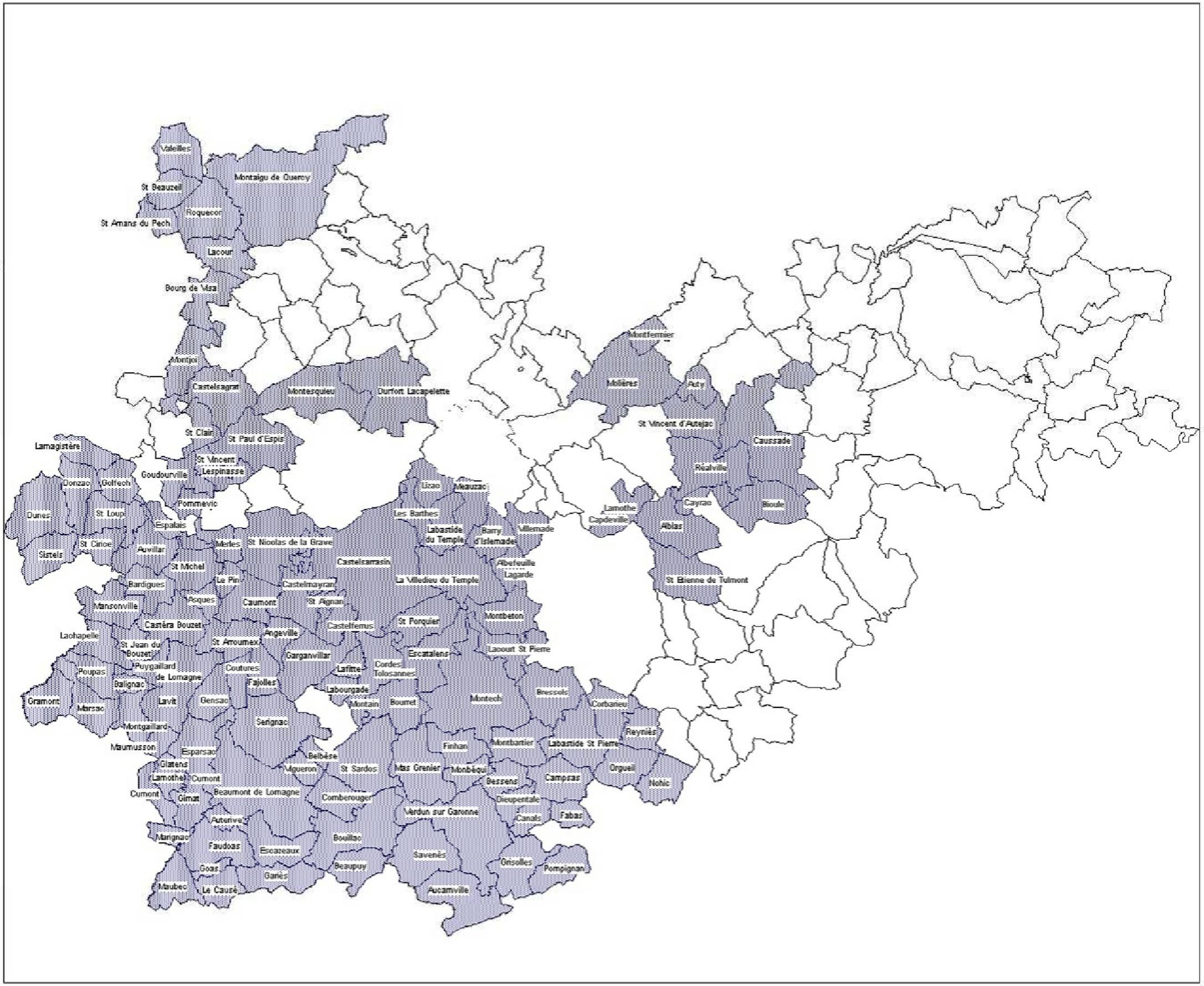
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

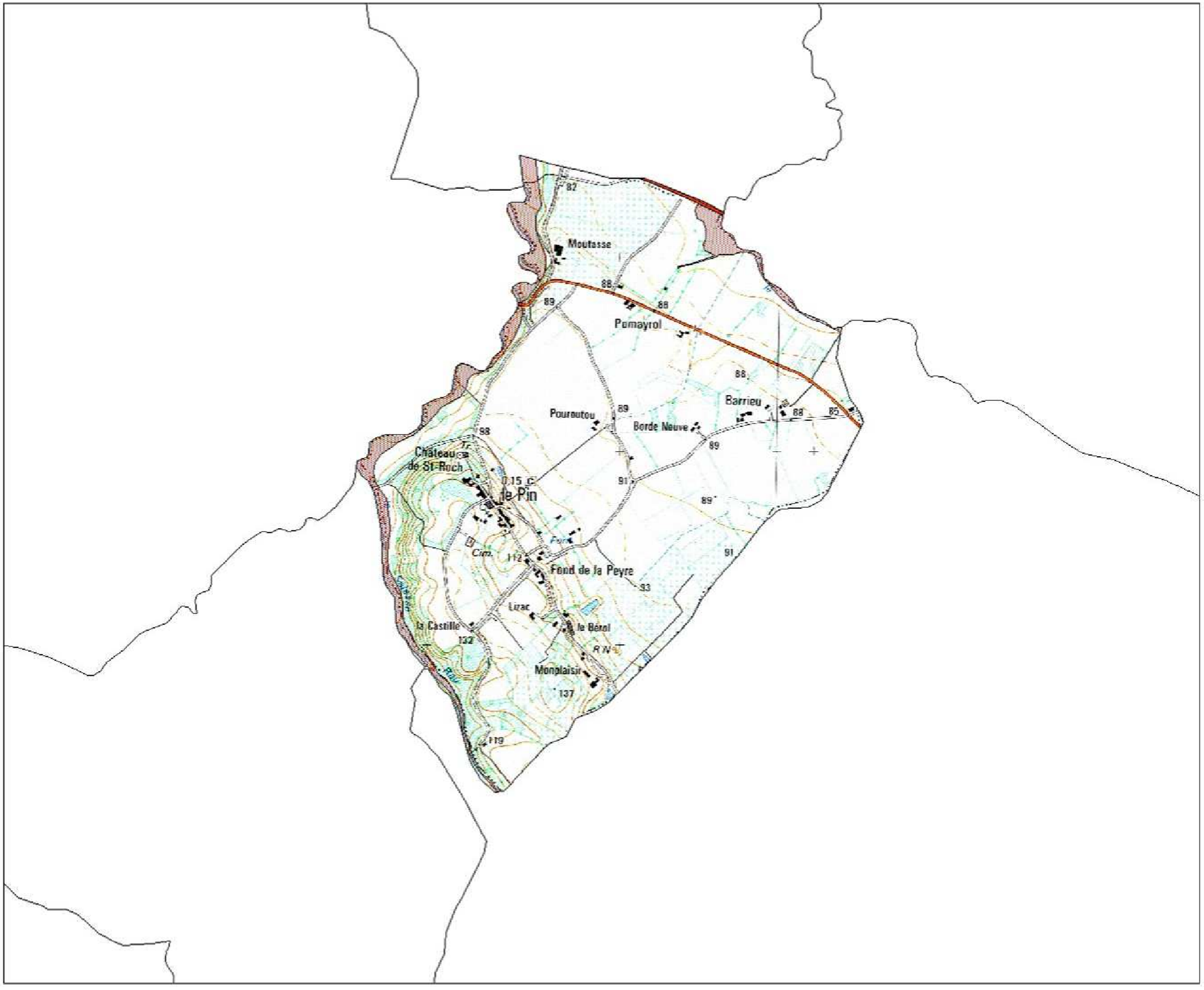
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DU PIN



Zone Rouge

Zone Bleu

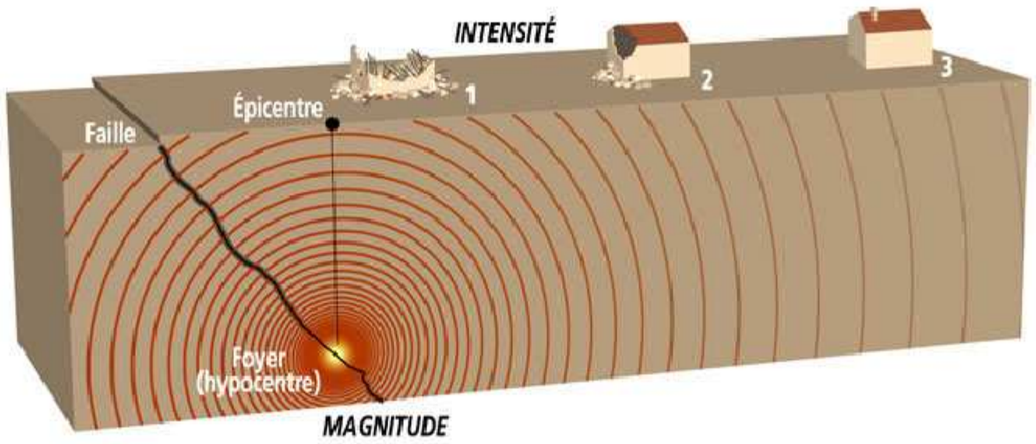
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



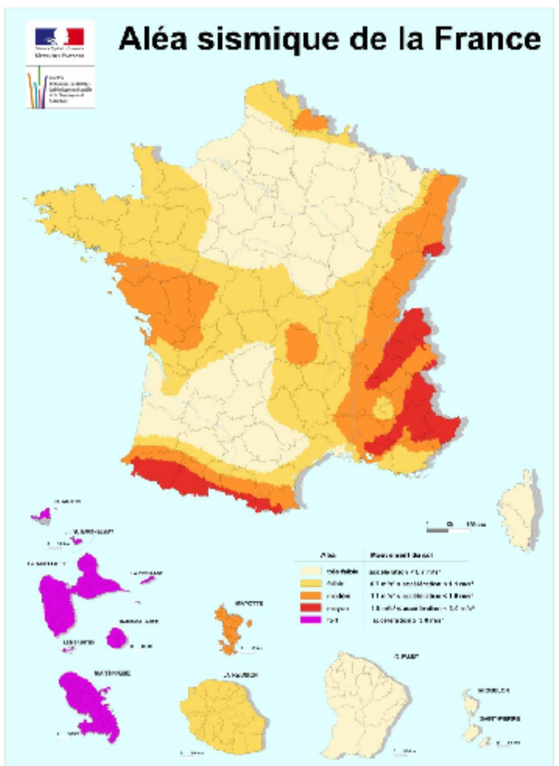
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**577**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de POMMEVIC sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend

- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de POMMEVIC

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X — **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** — **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

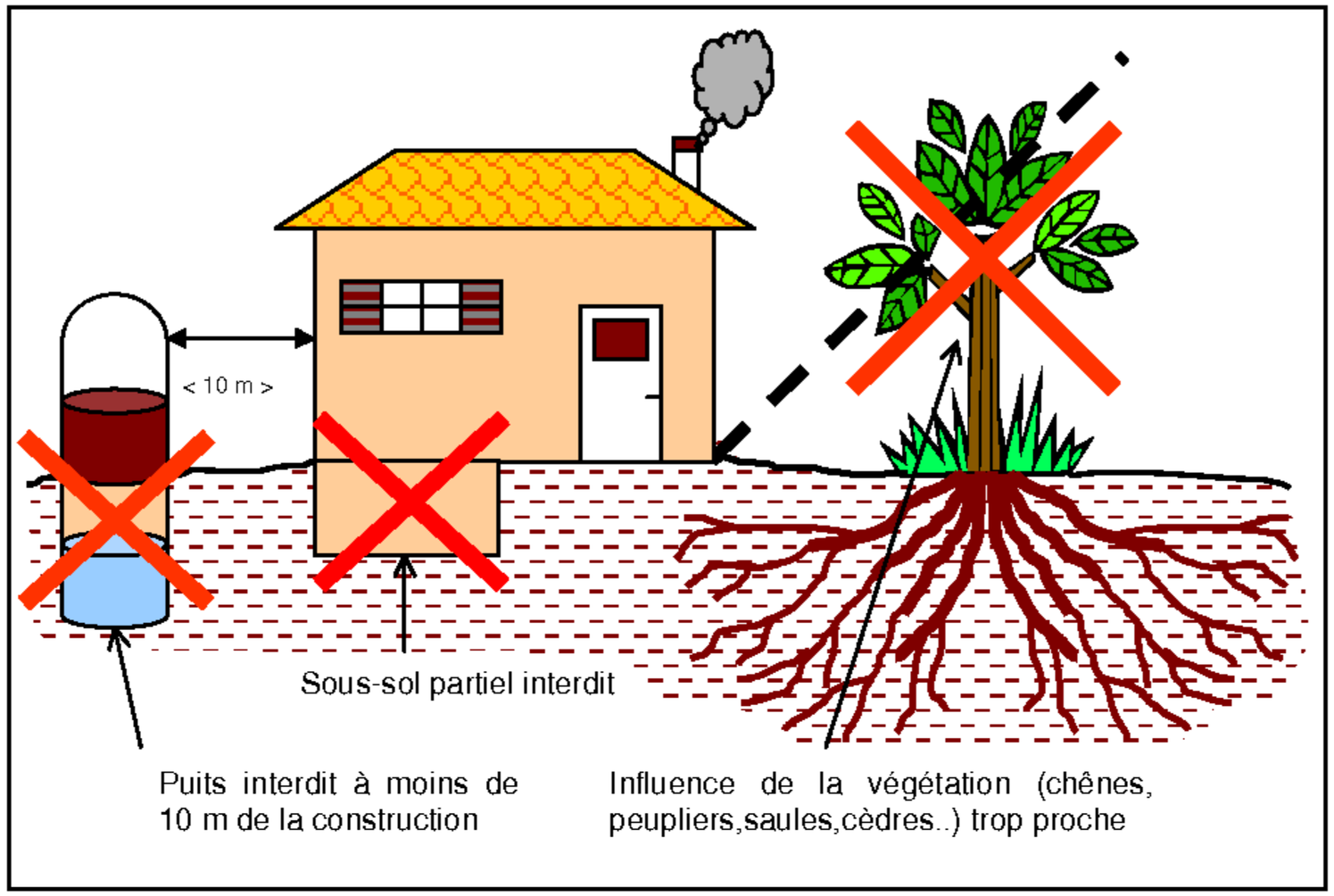
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

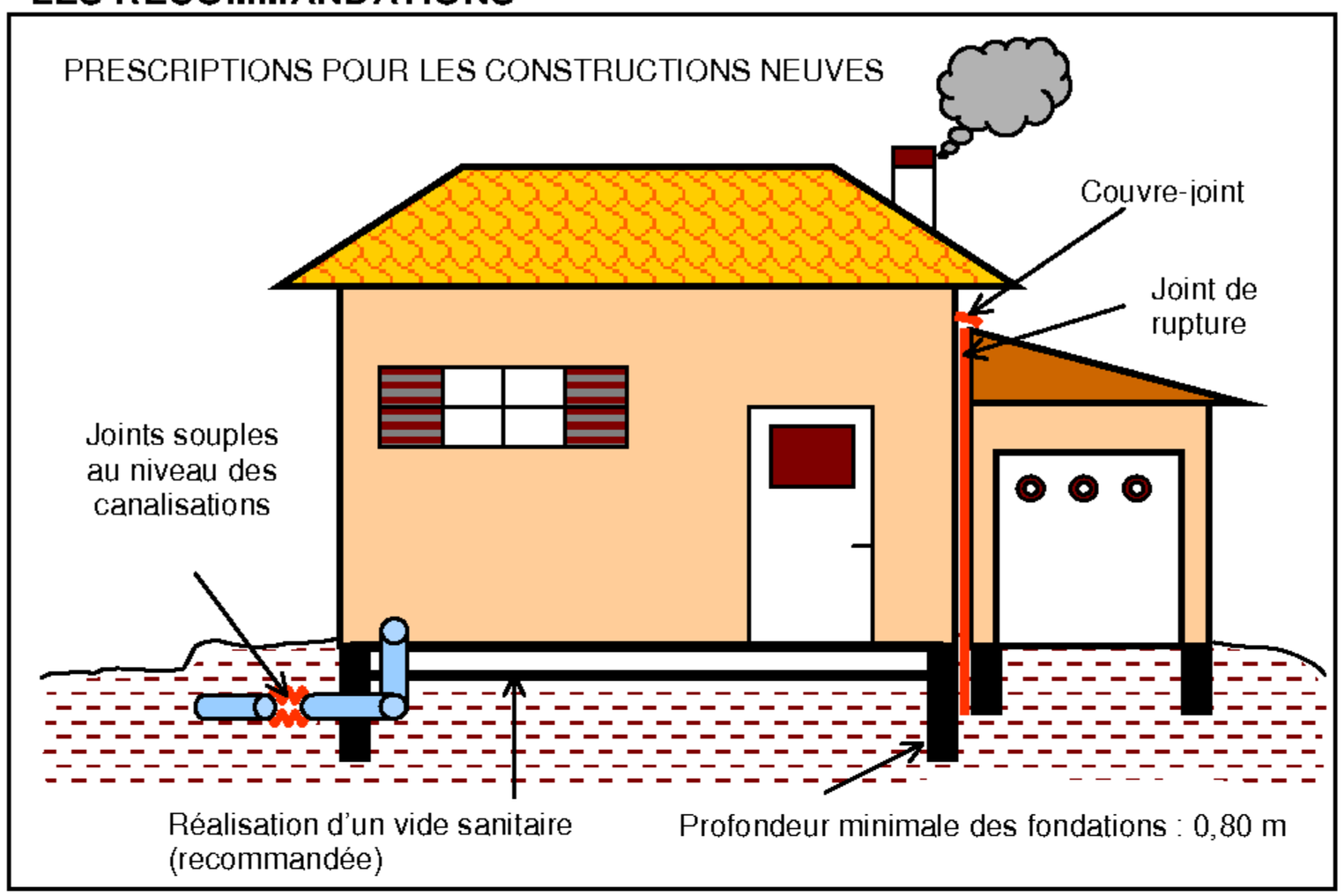
Direction Départementale de l'Equipement de Tarn-et-Garonne
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

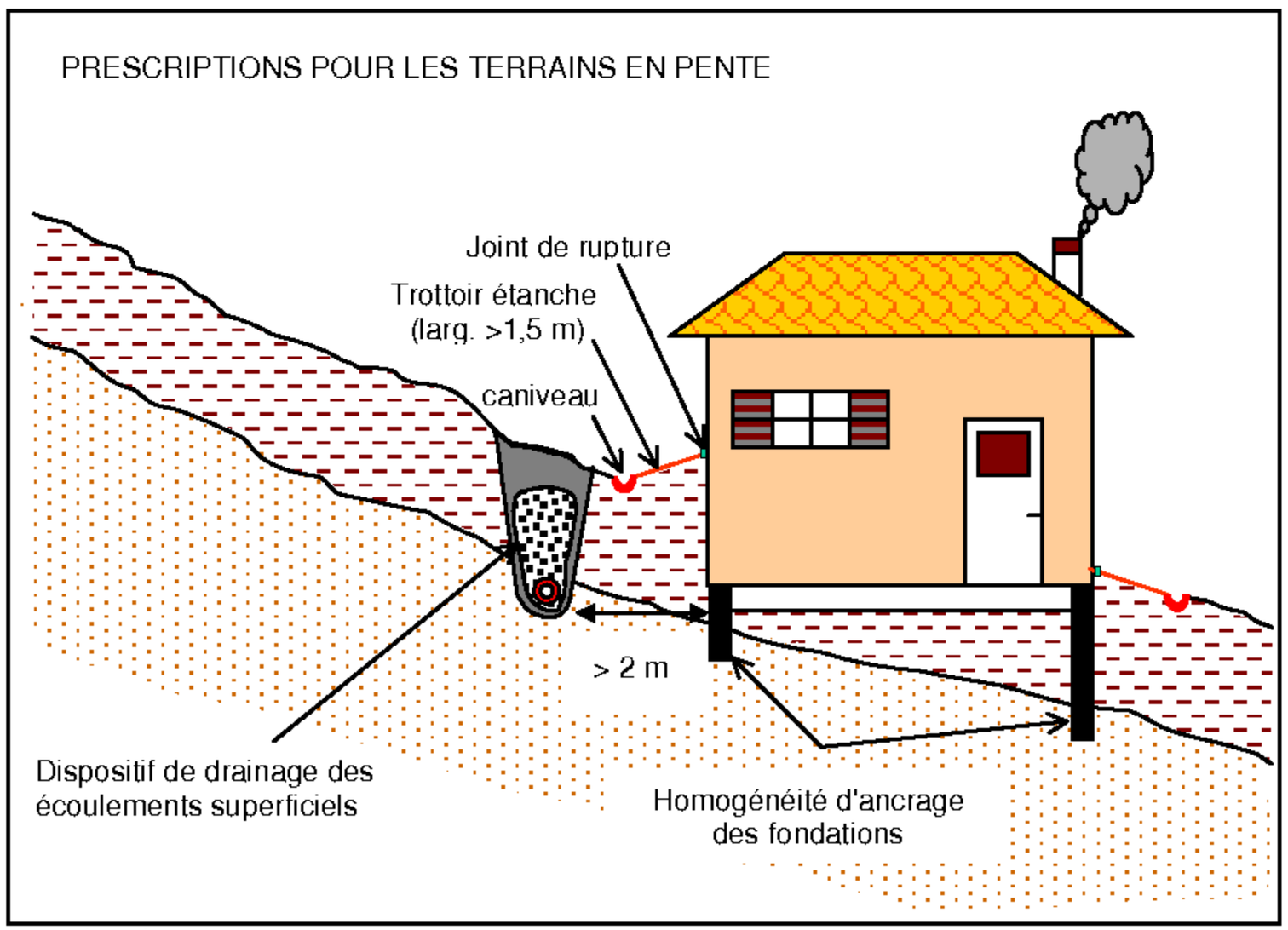
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

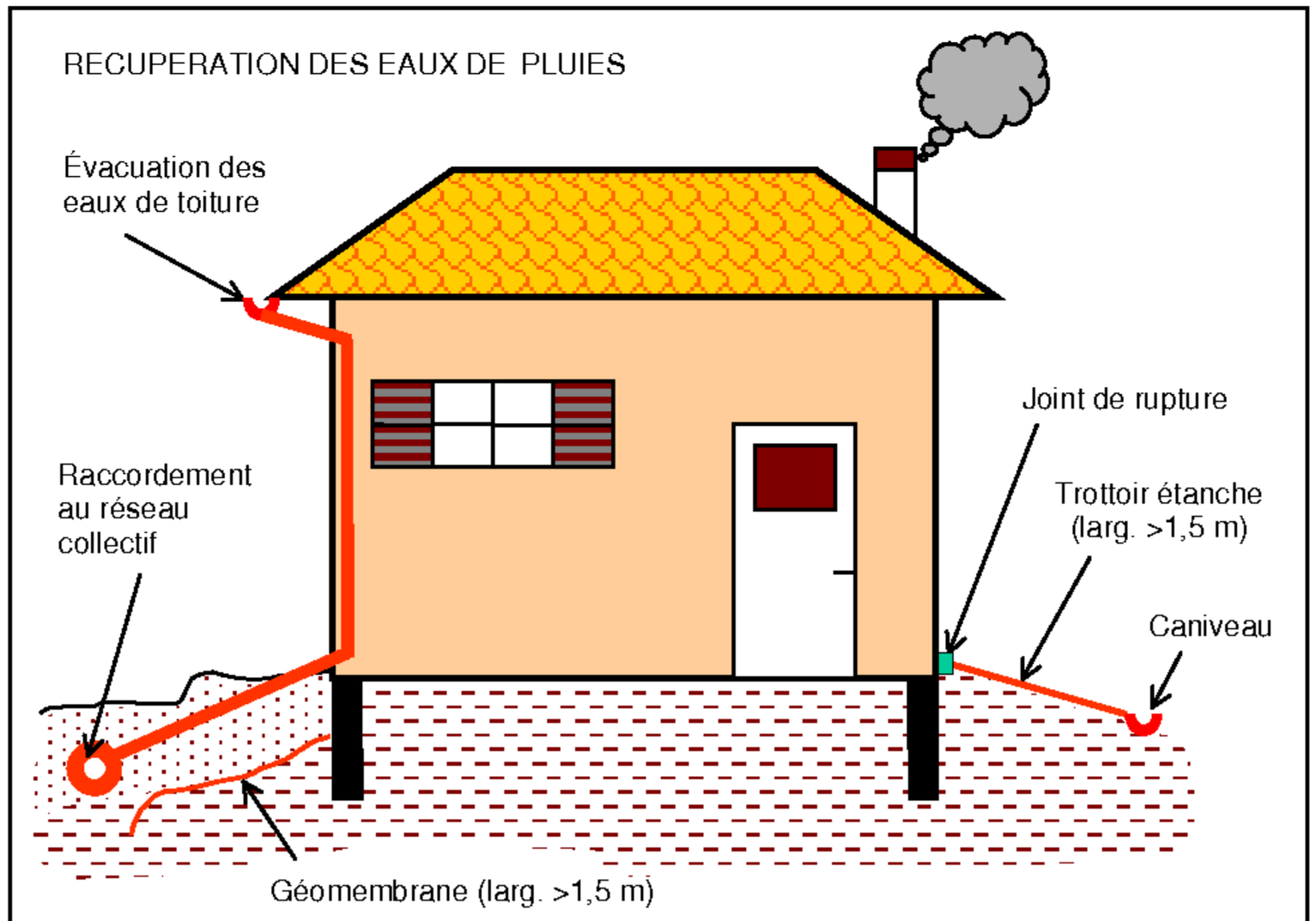


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



Valeilles
Montaigu de Quercy
St Beauzeil
Roquecor
St Amans du Pech
Lacour
Bourg de Visa
Montjoi
Castelsagrat
Montesquieu
Durfort Lacapelette
Montfermier
Molières
Auty
St Vincent d'Autejac
Caussade
St Clair
St Paul d'Espis
Lamagistère
St Vincent
Lespinasse
Goudourville
Réalville
Donzac
Golfech
Lizac
Meauzac
Pommevic
Cayrac
Bioule
Dunes
St Loup
Les Barthes
Lamothe Capdeville
Espalais
Labastide du Temple
Barry d'Islemade
Villemade
Albias
St Cirice
Merles
St Nicolas de la Grave
Auvillar
Sistels
Castelsarrasin
Albefeuille Lagarde
St Michel
La Villedieu du Temple
St Etienne de Tulmont
Le Pin
Castelmayran
Bardigues
St Aignan
Asques
Caumont
Mansonville
Montbeton
St Porquier
Castéra Bouzet
Castelferrus
Angeville
Lachapelle
St Arroumex
Lacourt St Pierre
St Jean du Bouzet
Escatalens
Garganvillar
Puygaillard de Lomagne
Coutures
Lafitte
Cordes Tolosannes
Poupas
Fajolles
Balignac
Labourgade
Bressols
Gramont
Lavit
Gensac
Montain
Bourret
Montech
Corbarieu
Marsac
Montgaillard
Serignac
Reyniès
Maumusson
Finhan
Montbartier
Labastide St Pierre
Esparsac
Belbèse
Glatens
Vigueron
St Sardos
Mas Grenier
Monbéqui
Orgueil
Lamothe Cumont
Campsas
Bessens
Nohic
Cumont
Gimat
Beaumont de Lomagne
Comberouger
Dieupentale
Verdun sur Garonne
Canals
Fabas
Auterive
Marignac
Bouillac
Faudoas

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

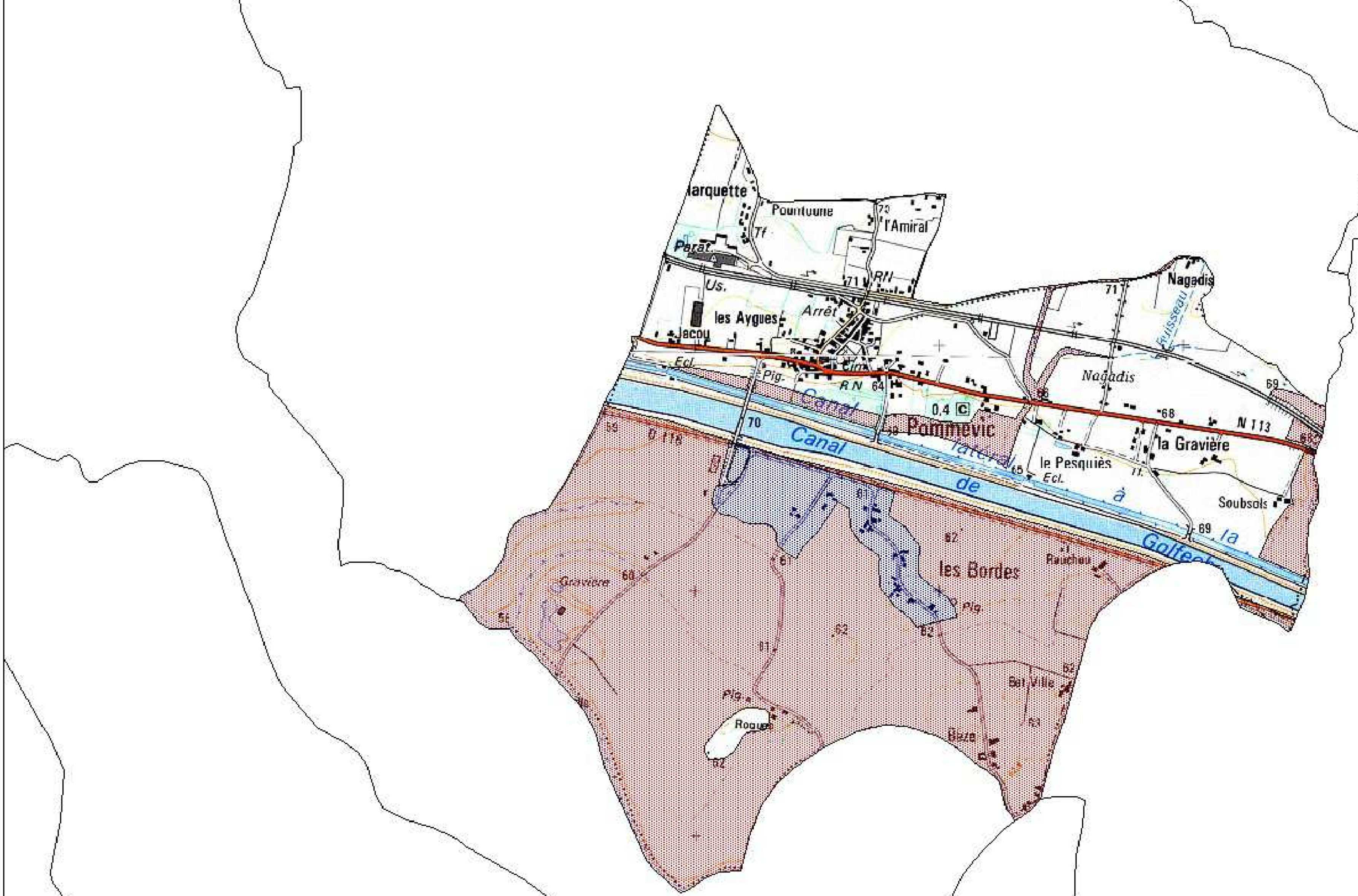
Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

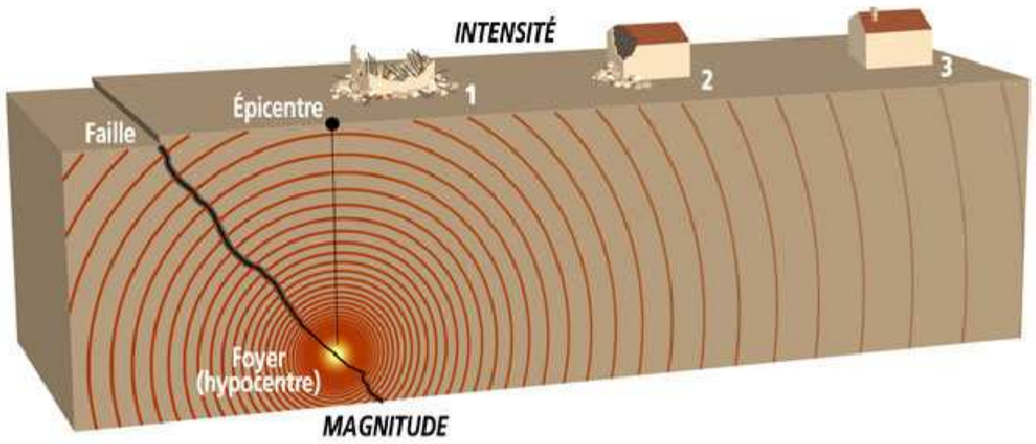


Pountoune
l'Amiral
Parat.
Us.
les Aygues
Arrêt
Jacou
Nagadis
Ecl.
Pig.
R N 64
0,4 C
Pommevic
Canal
Canal
de
à
la
Golfe
la Gravière
le Pesquiès
Ecl.
Soubsols
N 113
Nagadis
Ruisseau
les Bordes
Rauchou
Gravière
Pig.
Bel Ville
Roques
Baze

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



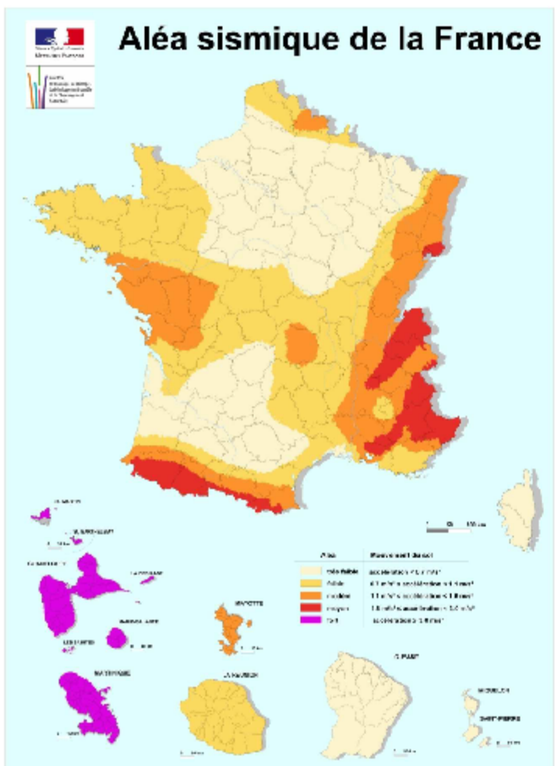
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE TARN ET GARONNE

A P n° 2010 - 165.0013

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

Le préfet de Tarn-et-Garonne,

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27;
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du 3 janvier 2006 n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement;
Vu l'arrêté préfectoral du 18 mars 2010 n° 2010-677 relatif à l'approbation du Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles Mouvement de Terrain « Glissement » sur la commune de St.Paul d'Espis;

Sur la proposition de Monsieur le Directeur Départemental des Territoires,

A R R Ê T E

Article 1er : Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels et technologiques majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de SAINT PAUL D'ESPIS sont consignés dans le dossier communal d'information annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend :

- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer.

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture et mairie concernée.
Ils sont accessibles sur le site Internet de la préfecture.

2, allée de l'Empereur – BP 779 – 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.pref.gouv.fr

Article 2 : Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3 : Une copie du présent arrêté et du dossier communal d'information est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.

Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4 : Madame le secrétaire général de la Préfecture, Monsieur la Sous-Préfet de Castelsarrasin, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le directeur départemental des territoires, Monsieur le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement,et Monsieur le maire de St.Paul d'Espis, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs

Fait à Montauban, le 14 JUIN 2010

Le Préfet,

Fabien SUDRY

2, allée de l'Empereur – BP 779 – 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.pref.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de SAINT PAUL D'ESPIS

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
glissement de terrain	date	**Approuvé le 18 mars 2010**	aléa	**très faible à fort**
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
PPRN glissement de terrain	Consultable sur Internet X

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité

en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie

extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

- **PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné**
- **PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3**
- **PPRNglissement de terrain - 1 planche au format A3**

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique

La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

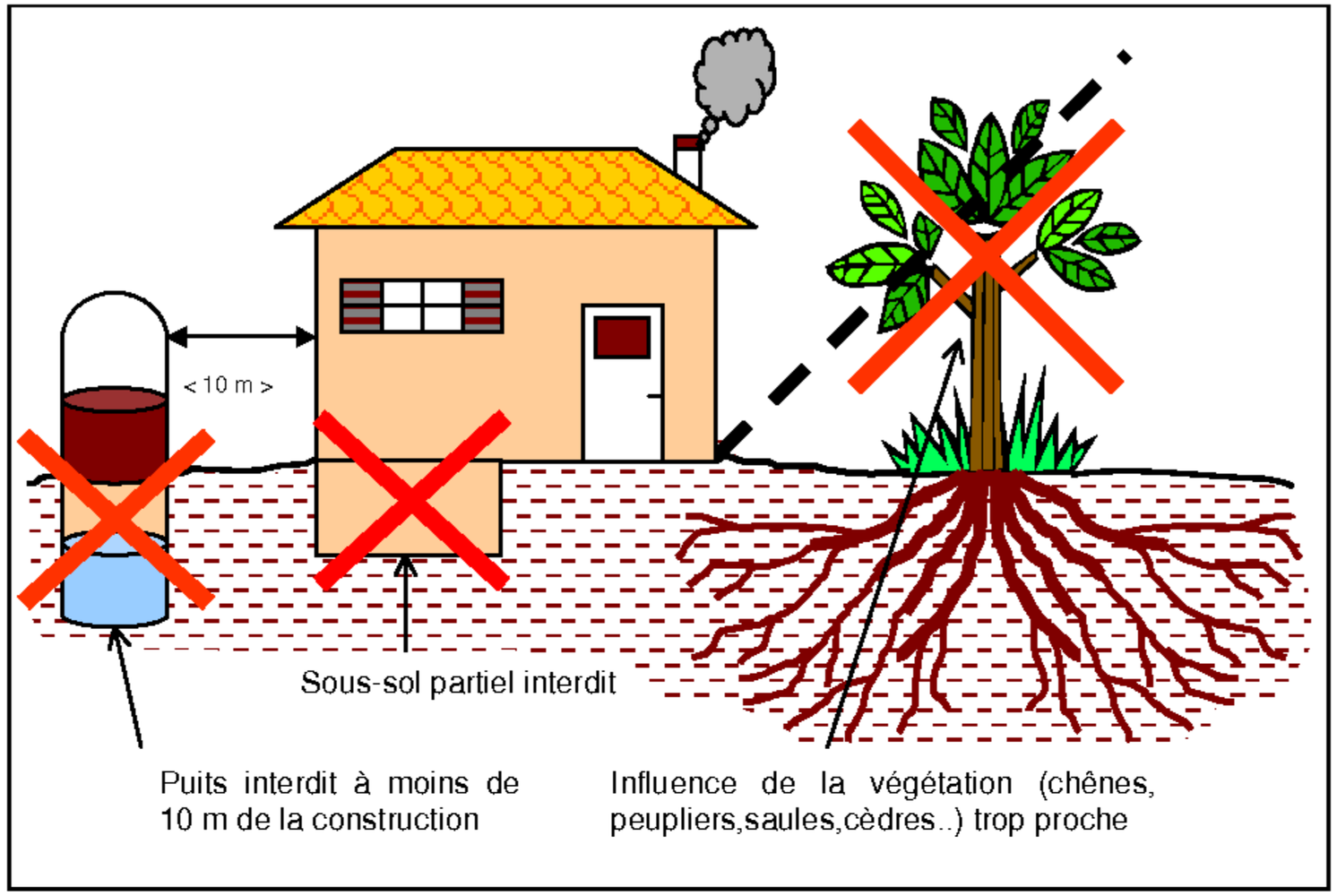
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

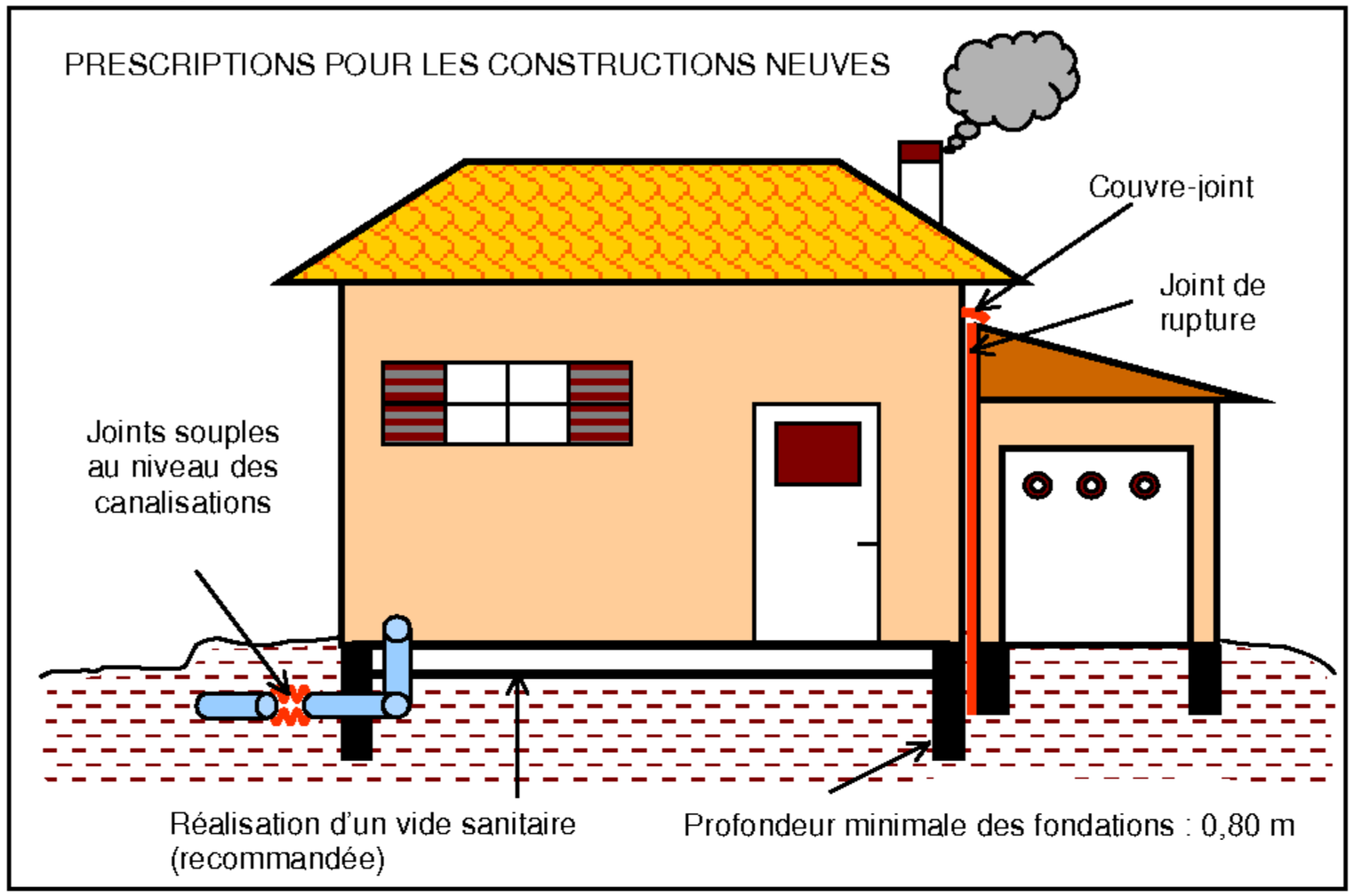
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

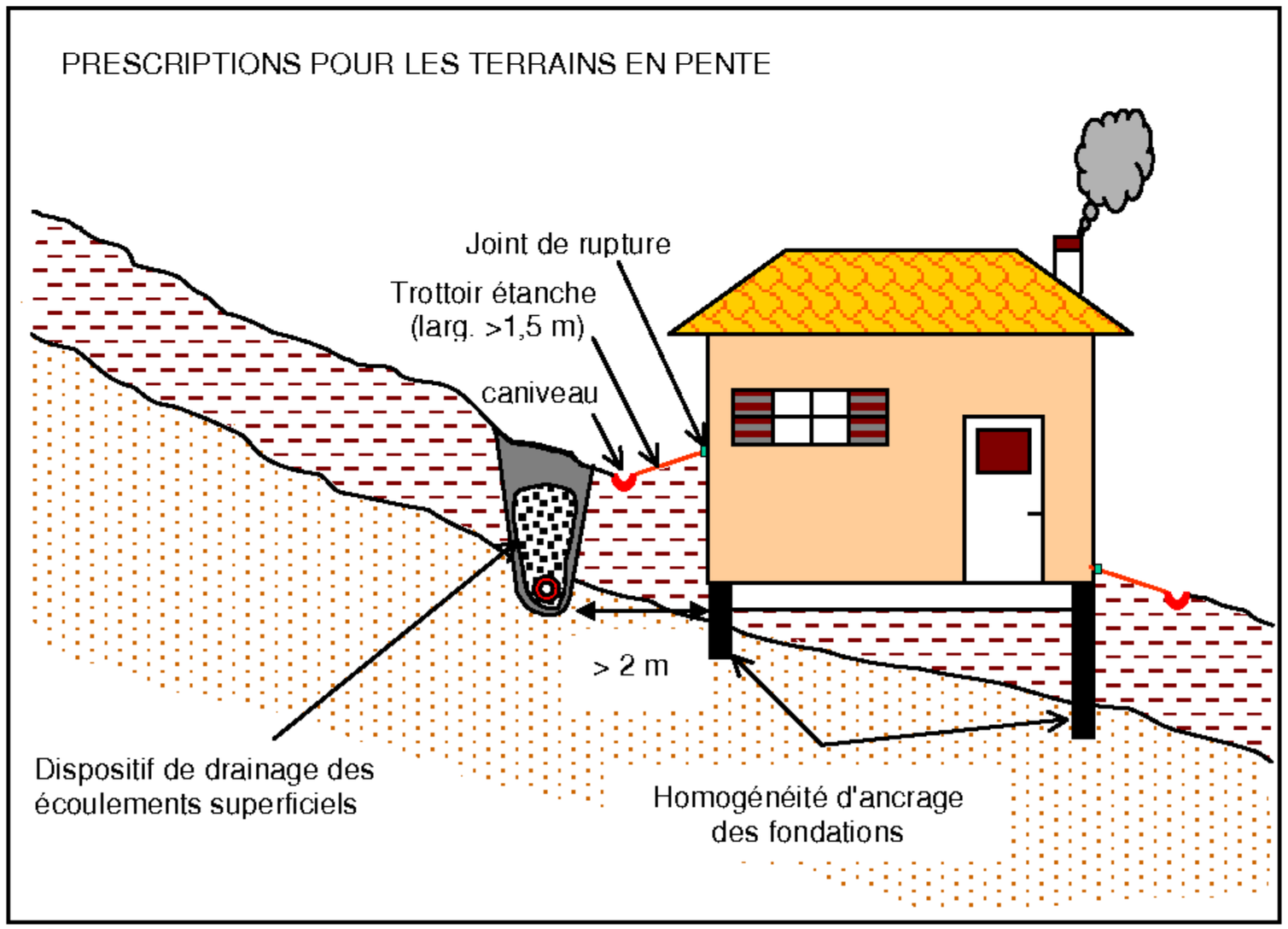
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

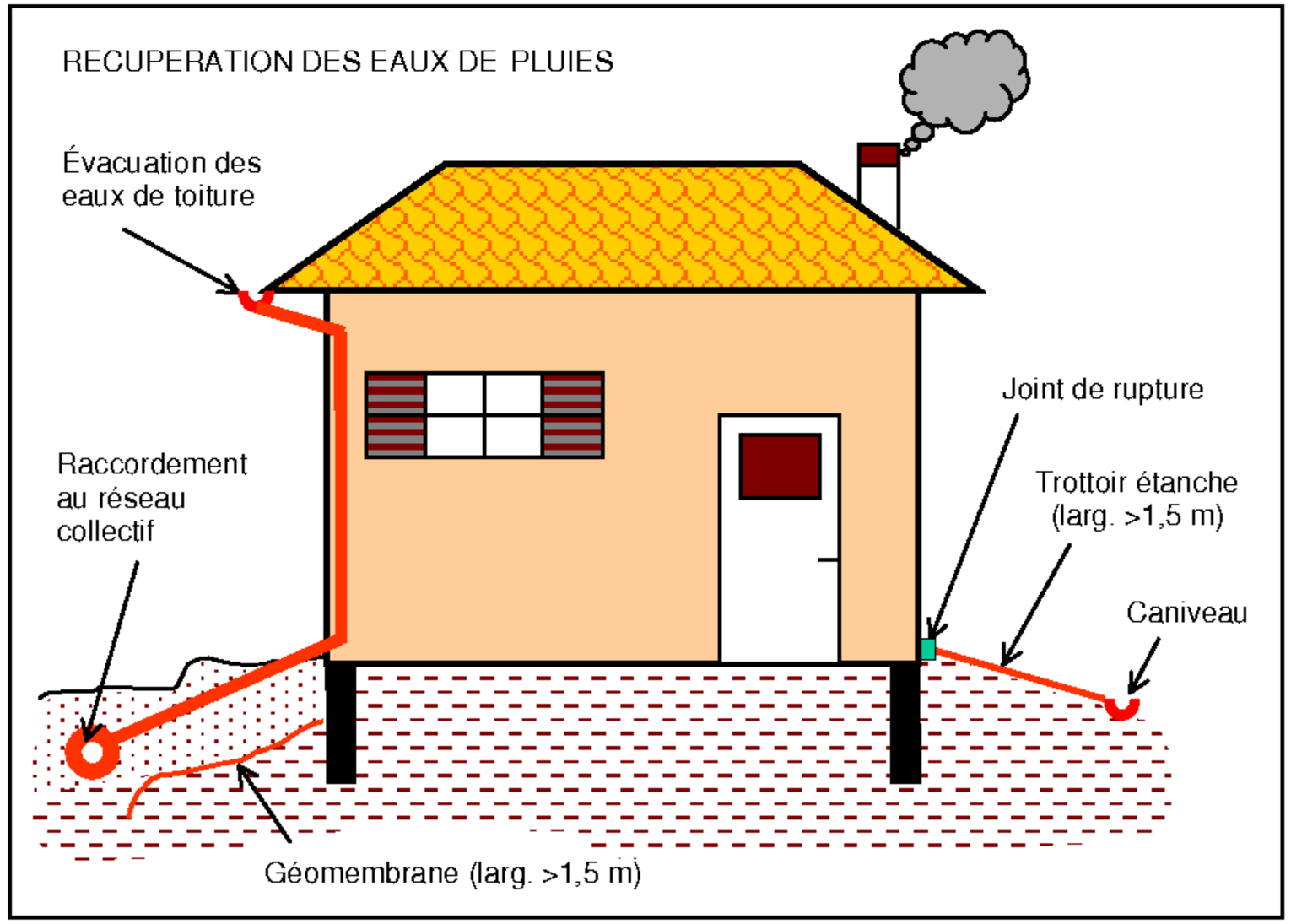


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



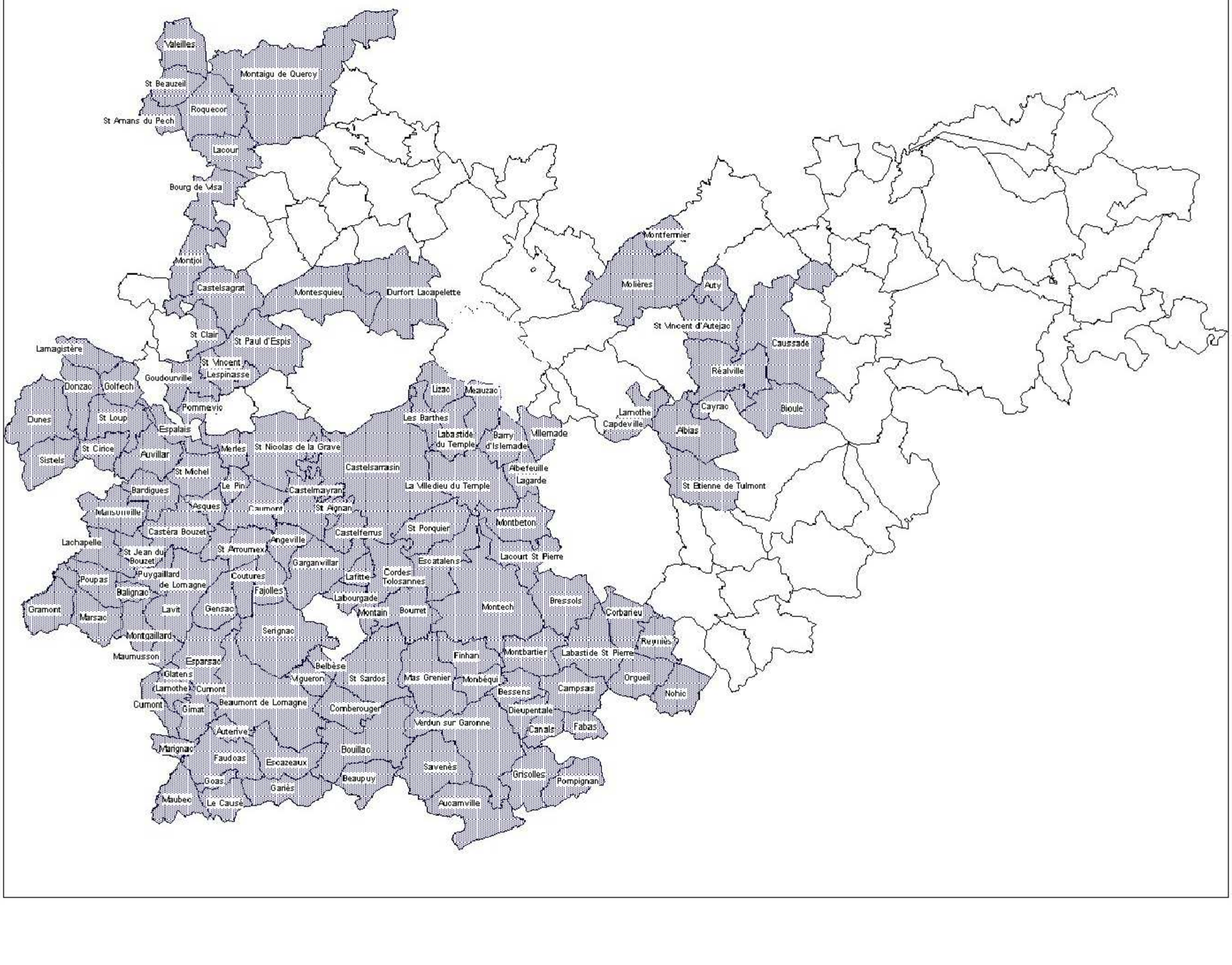
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

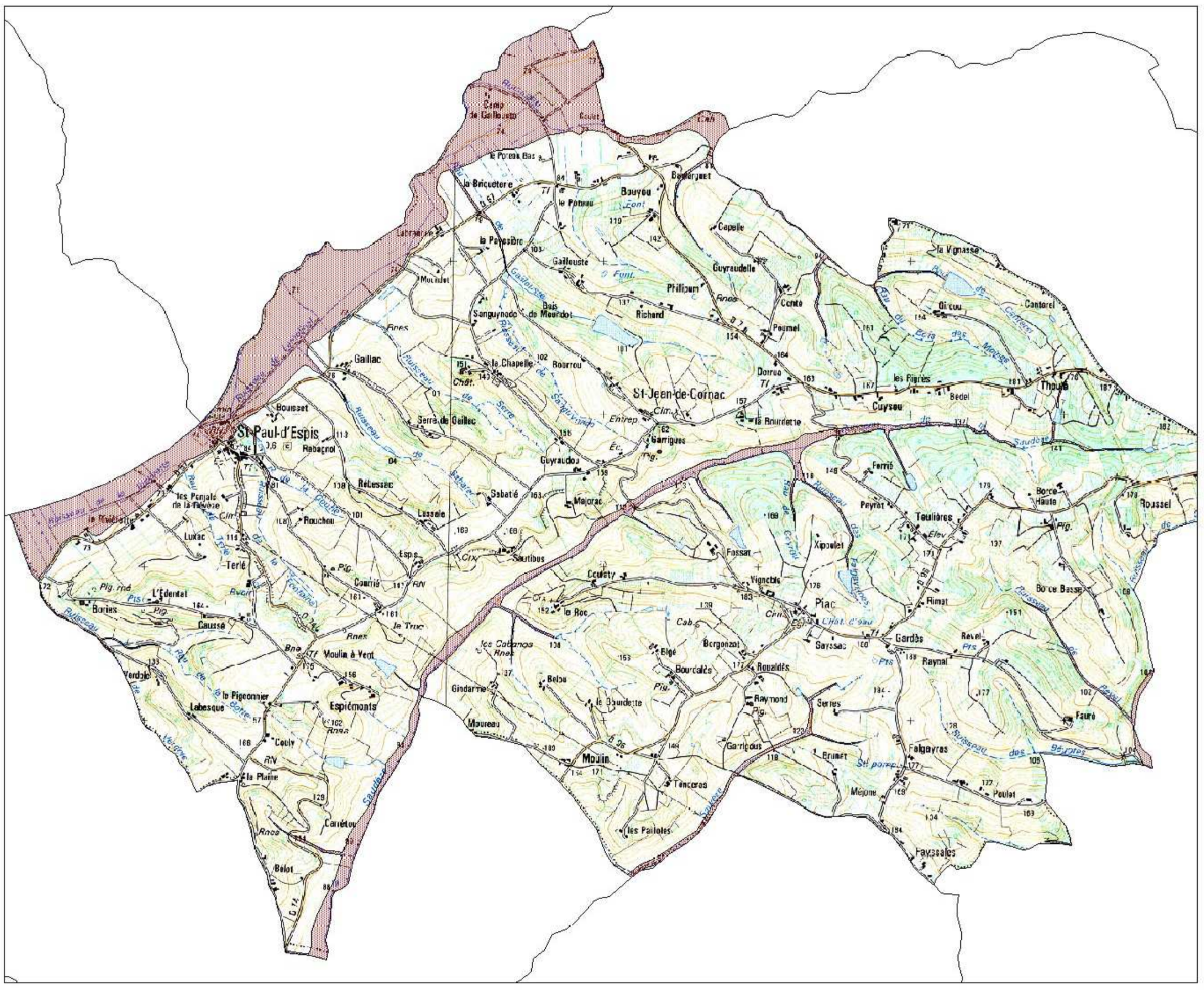
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE SAINT - PAUL D'ESPIS



Zone Rouge

Zone Bleu

PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INFORMATION des Acquéreurs et locataires

Plan de Prévention du Risque Naturel
Glissement de terrain

Le PPR glissement de terrain qui a été approuvé par arrêté préfectoral a pour objectif la prévention du risque lié aux glissements de terrain.

Le respect des règles qui peuvent être prescrites est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

PRINCIPES REGLEMENTAIRES

1 – Dispositions applicables en zone d'interdiction (zone rouge)

La zone rouge représente les secteurs exposés à un aléa fort et à un aléa moyen en zone non urbanisée. Dans cette zone à caractère instable ou fortement exposée, les principes appliqués relèvent de l'interdiction et du contrôle strict de l'utilisation du sol dans un objectif de sécurité des biens et de personnes. Toutefois, les extensions limitées d'installations existantes, les reconstructions à l'identique de bâtiment (si la cause du sinistre n'est pas liée à un mouvement de terrain) et certains travaux d'intérêt public peuvent être autorisés sous réserve de la prise en compte de mesures conservatoires démines par une étude géotechnique spécifique.

2 – Dispositions applicables en zone de prescriptions (zone bleue)

Les zones bleues correspondent aux secteurs exposés à un aléa faible et aux secteurs soumis à un aléa moyen qui s'inscrivent dans une logique de développement des activités existantes. Dans ces zones actuellement stables ou douteuses, les constructions, les aménagements et les activités diverses sont autorisés sous réserve de la prise en compte de mesures conservatoires ou préventives définies par une étude géotechnique spécifique. L'application de cette contrainte a pour objectif de prévenir le risque et de réduire ses conséquences.

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).

Pour tout renseignement s'adresser à votre mairie.

Liberté • Égalité • Fraternité

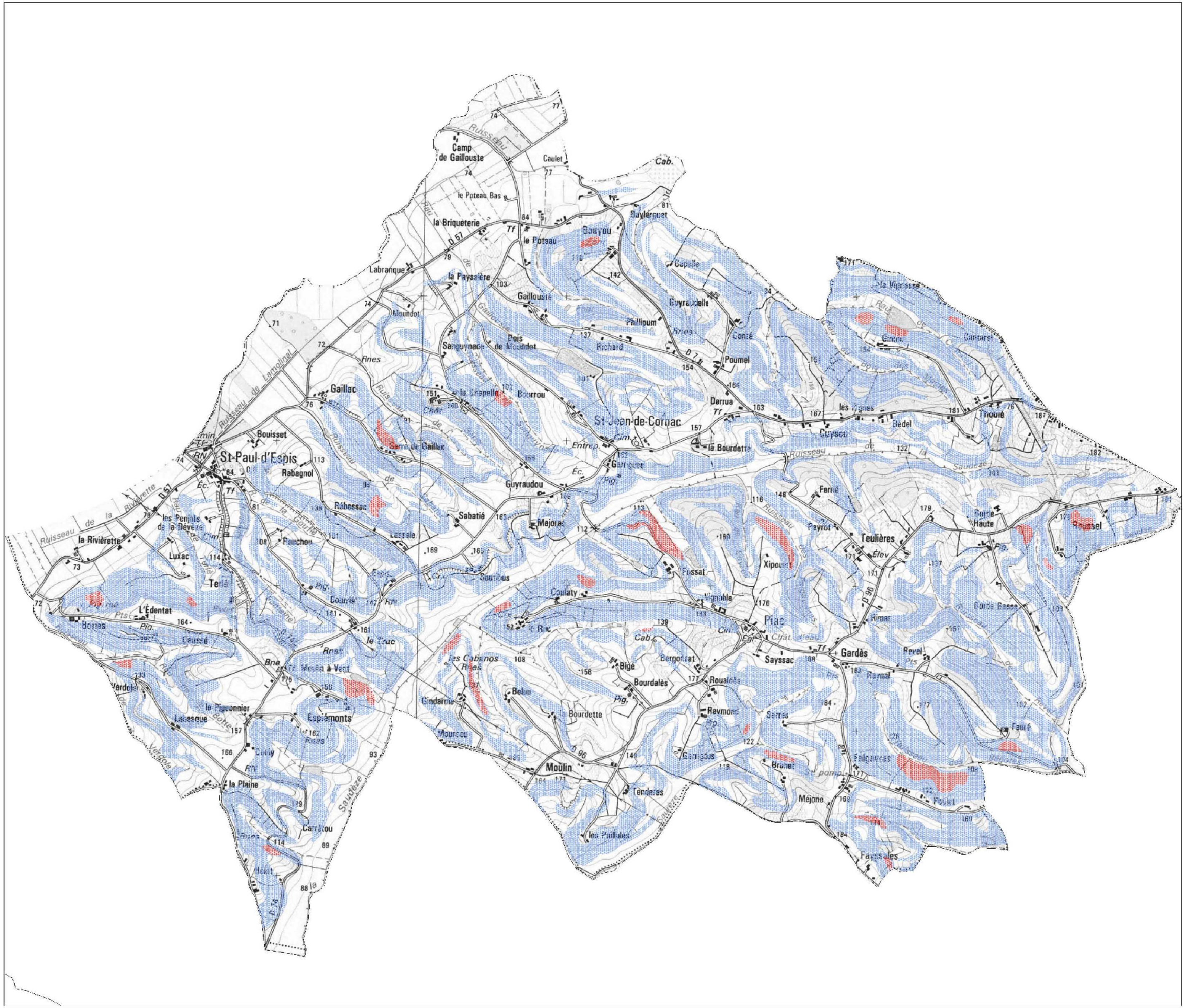
RÉPUBLIQUE FRANCAISE

DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DE TARN ET GARONNE

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DU RISQUE GLISSEMENT DE TERRAIN

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE SAINT PAUL D'ESPIS



Zone Rouge

Zone Bleue

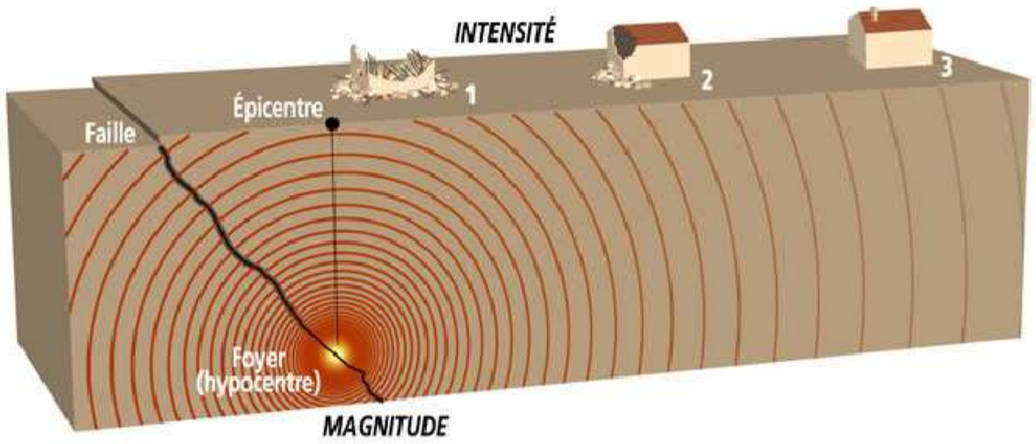
PLANCHE 1/1

ECHELLE : 1 / 25000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



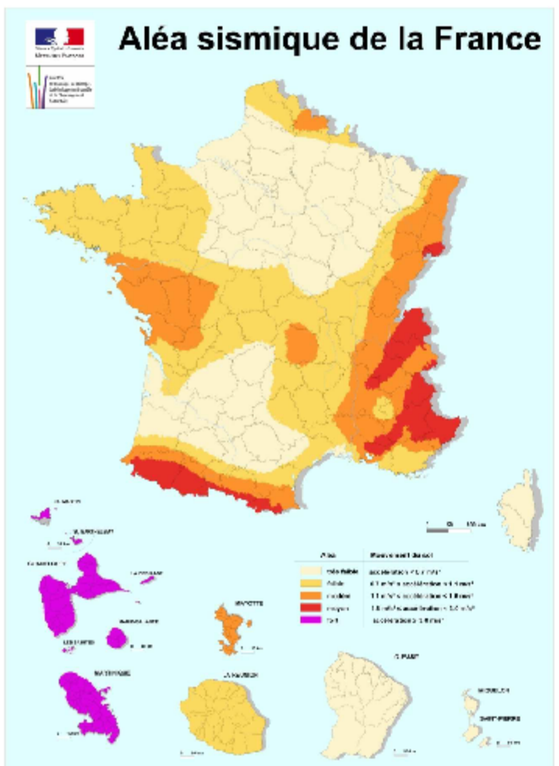
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**611**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de SAINT VINCENT LESPINASSE sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de SAINT VINCENT LESPINASSE

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

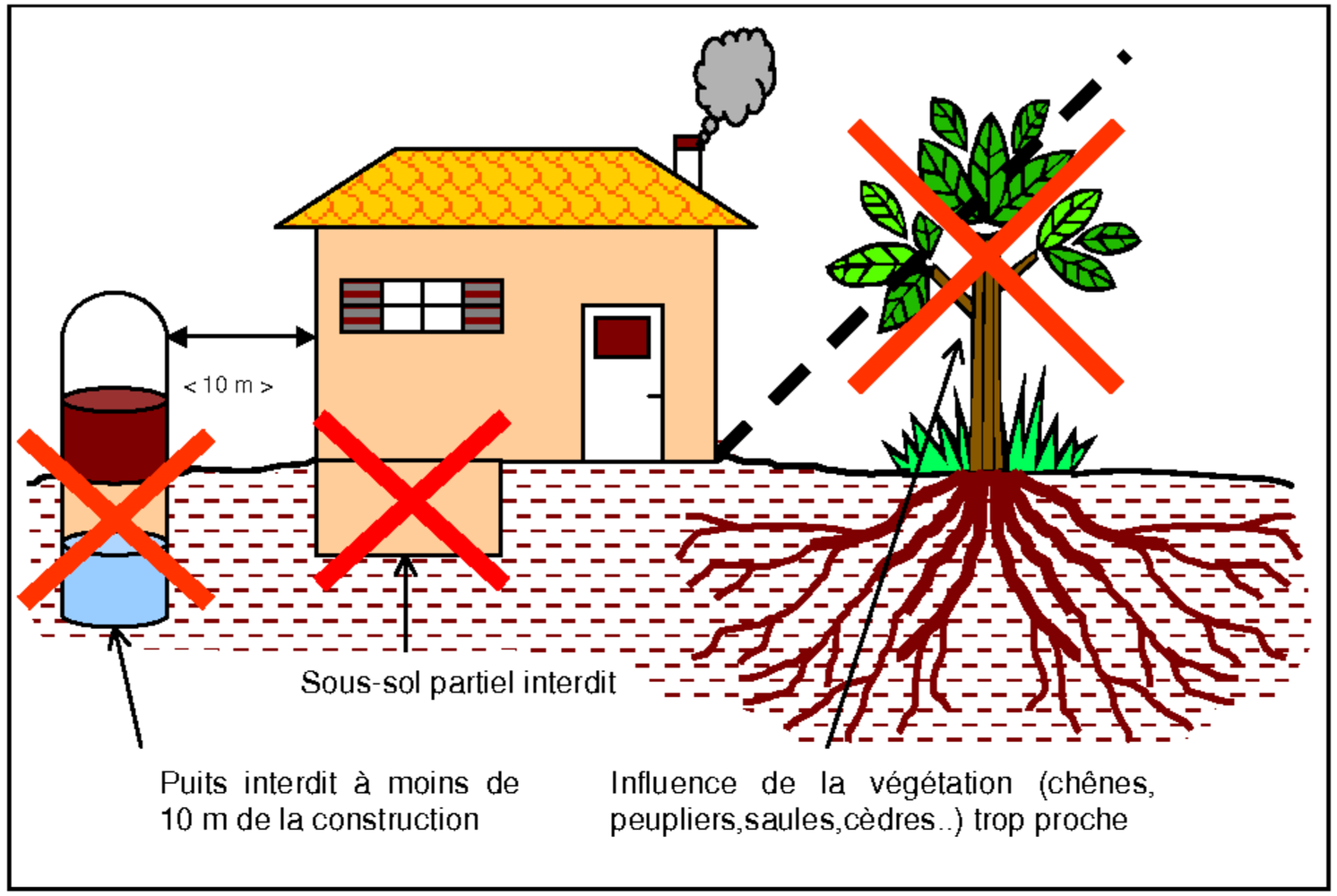
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

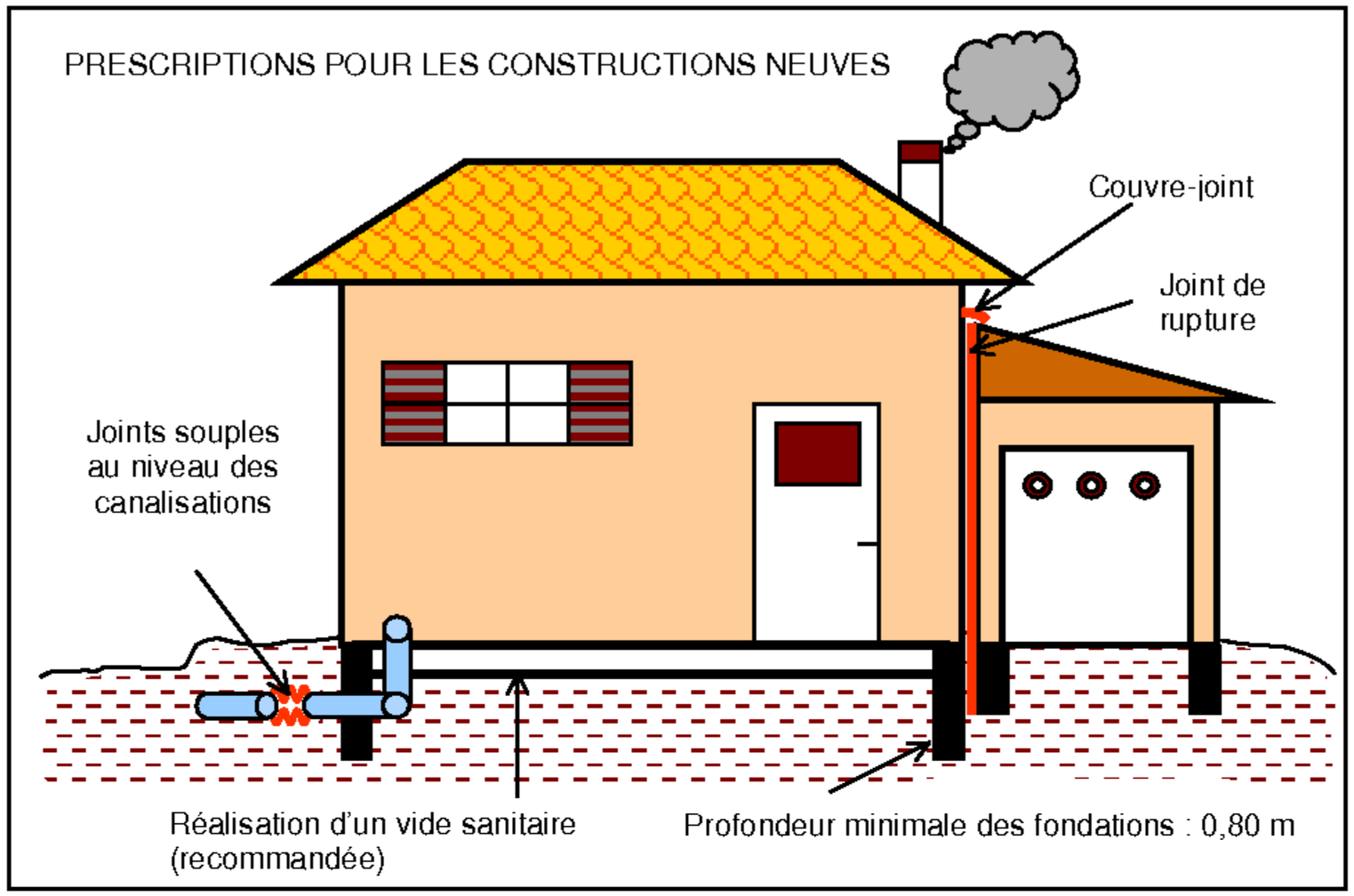
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

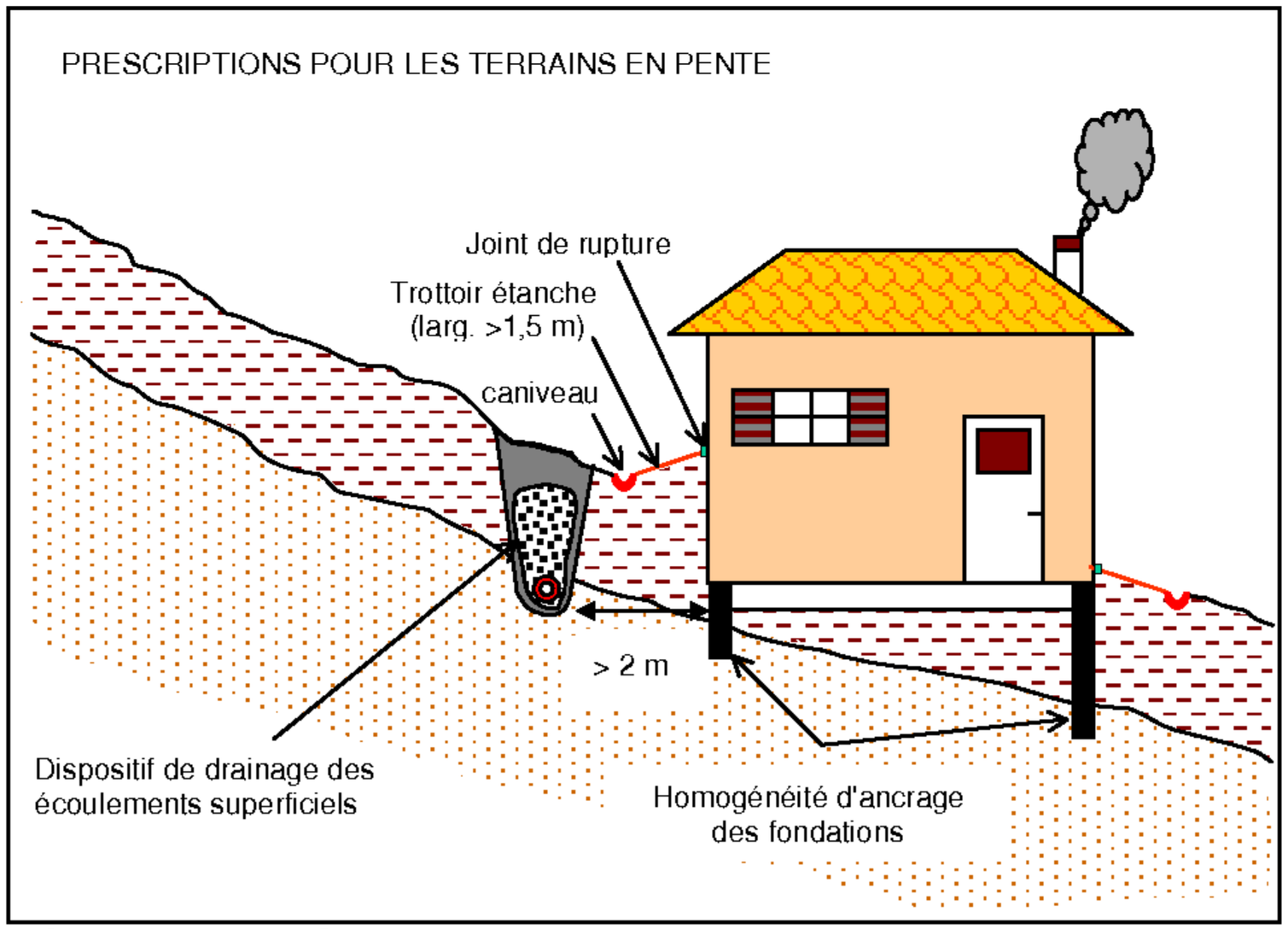
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

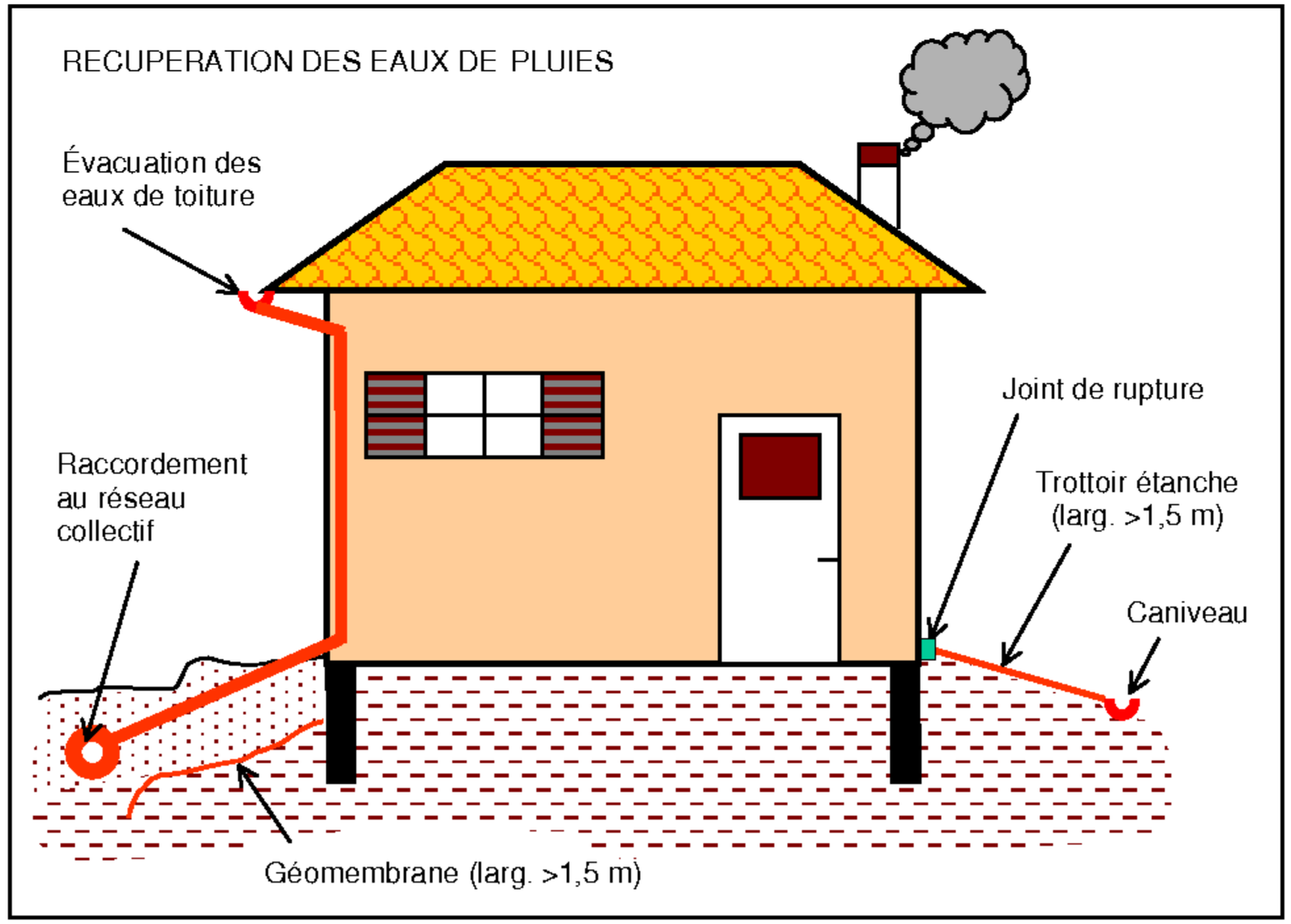


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



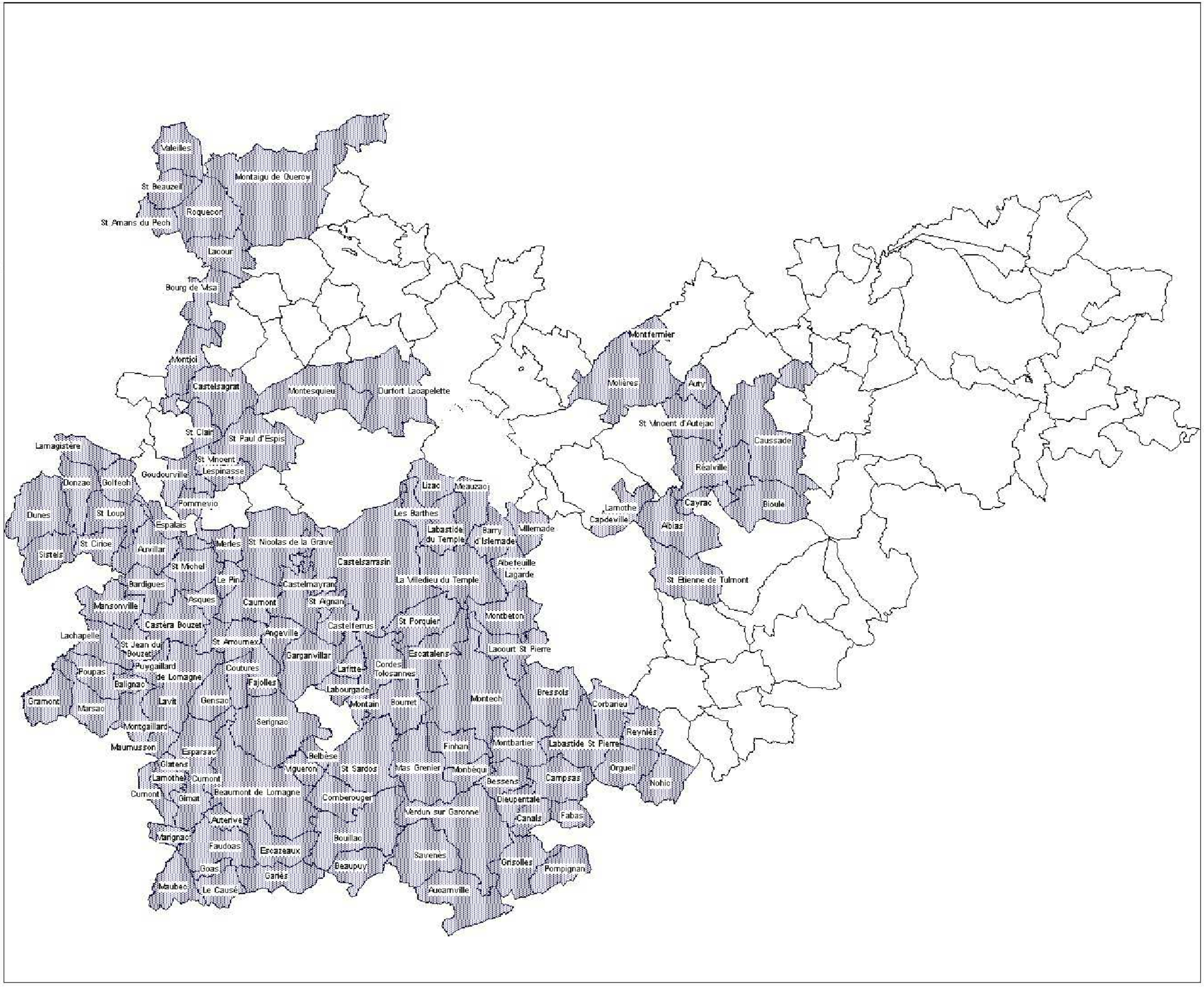
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

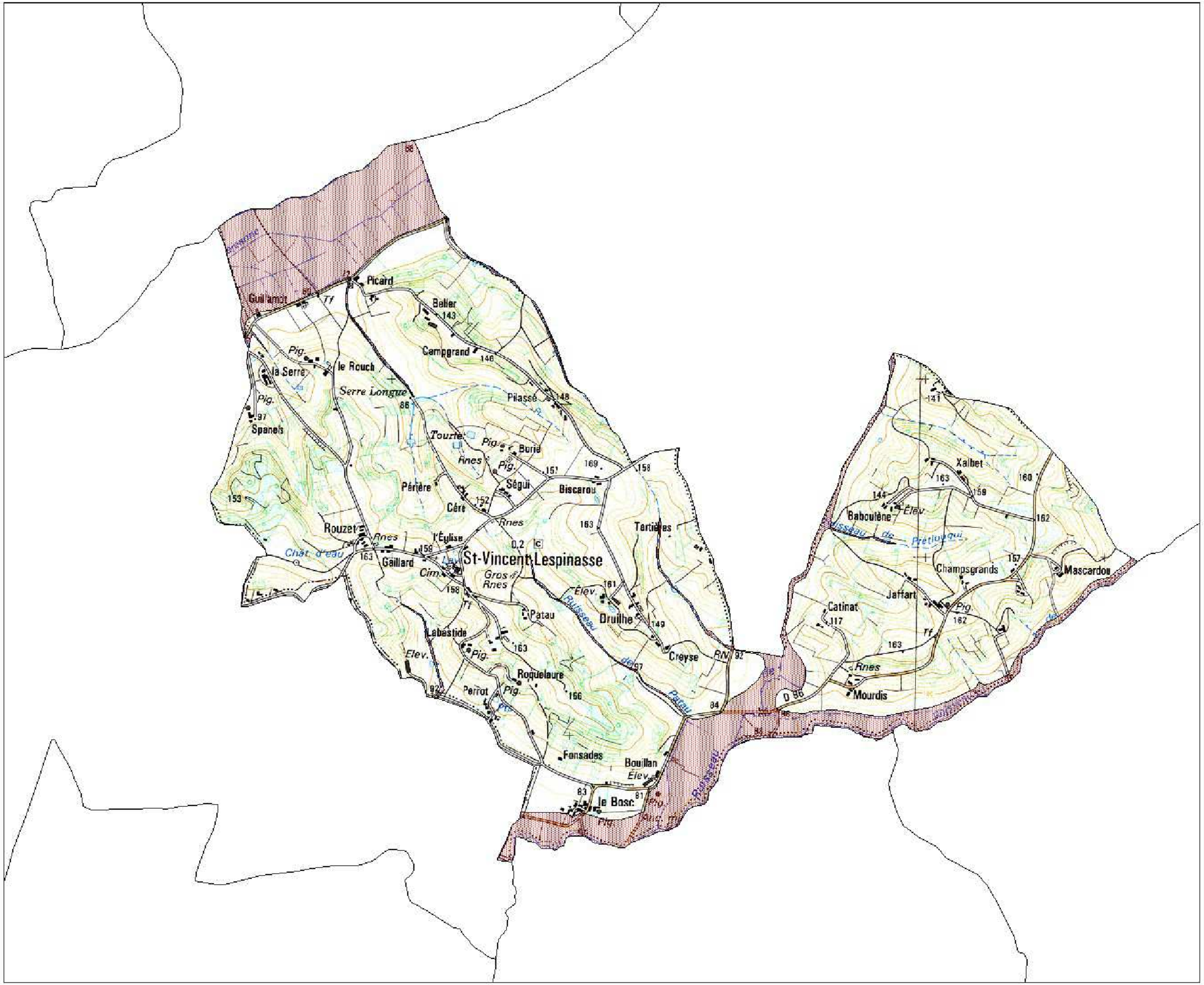
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE SAINT - VINCENT LESPINASSE



Zone Rouge

Zone Bleu

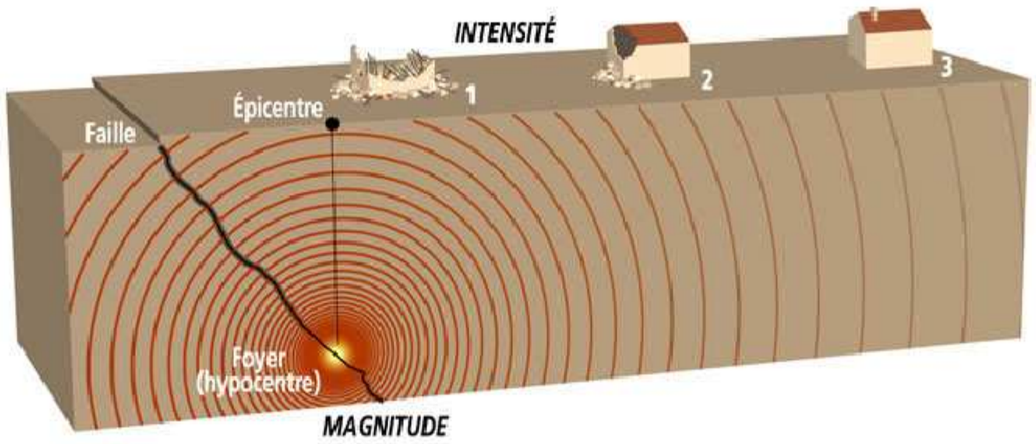
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



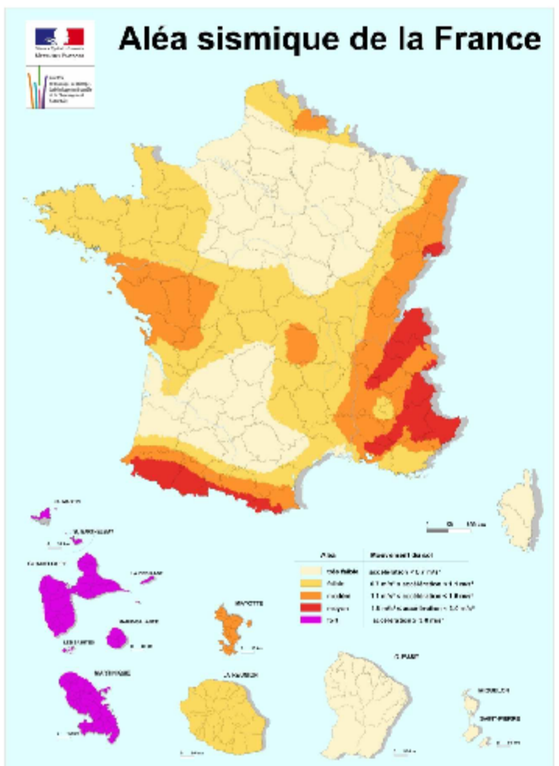
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**594**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de SAINT CIRICE sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de SAINT CIRICE

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

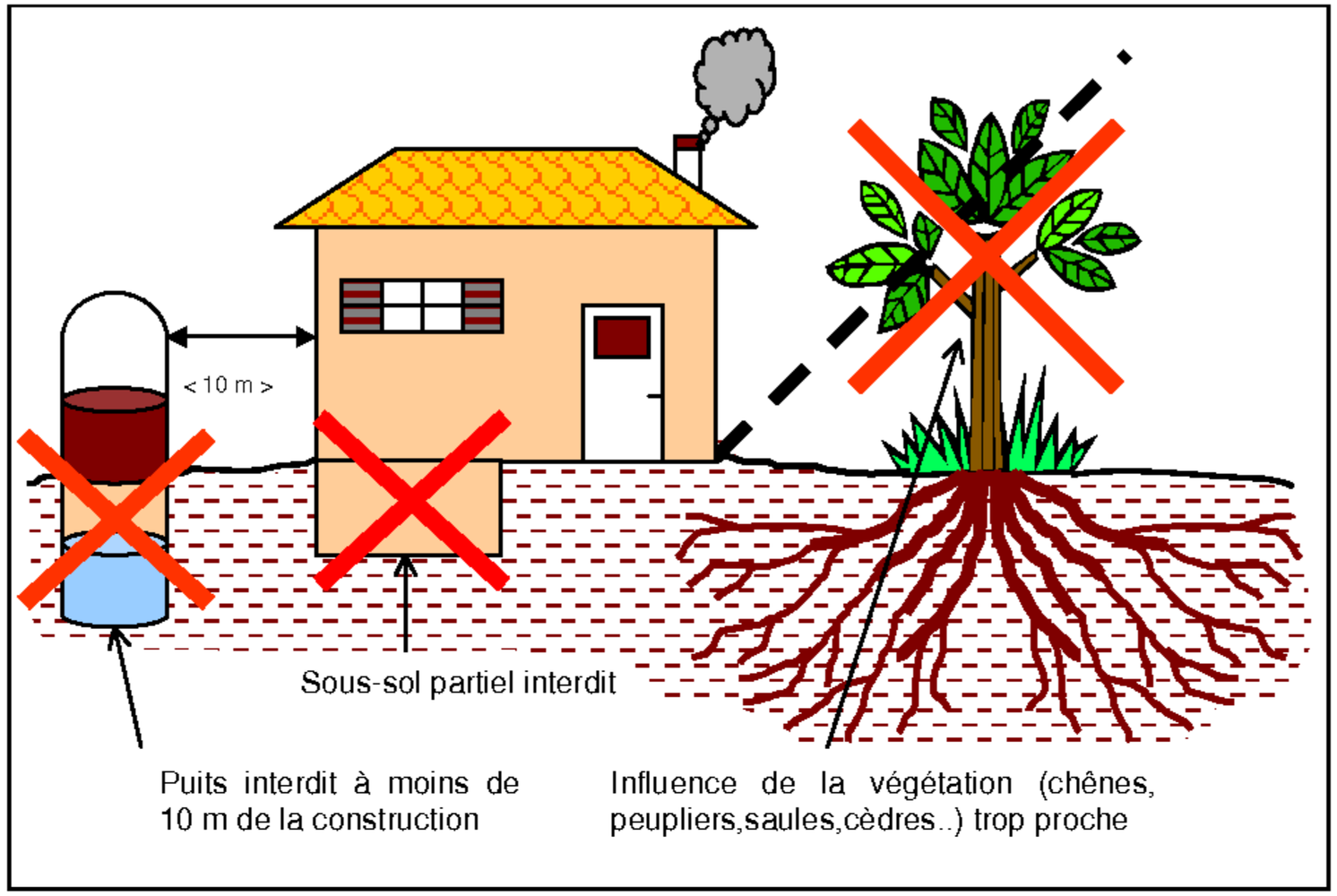
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

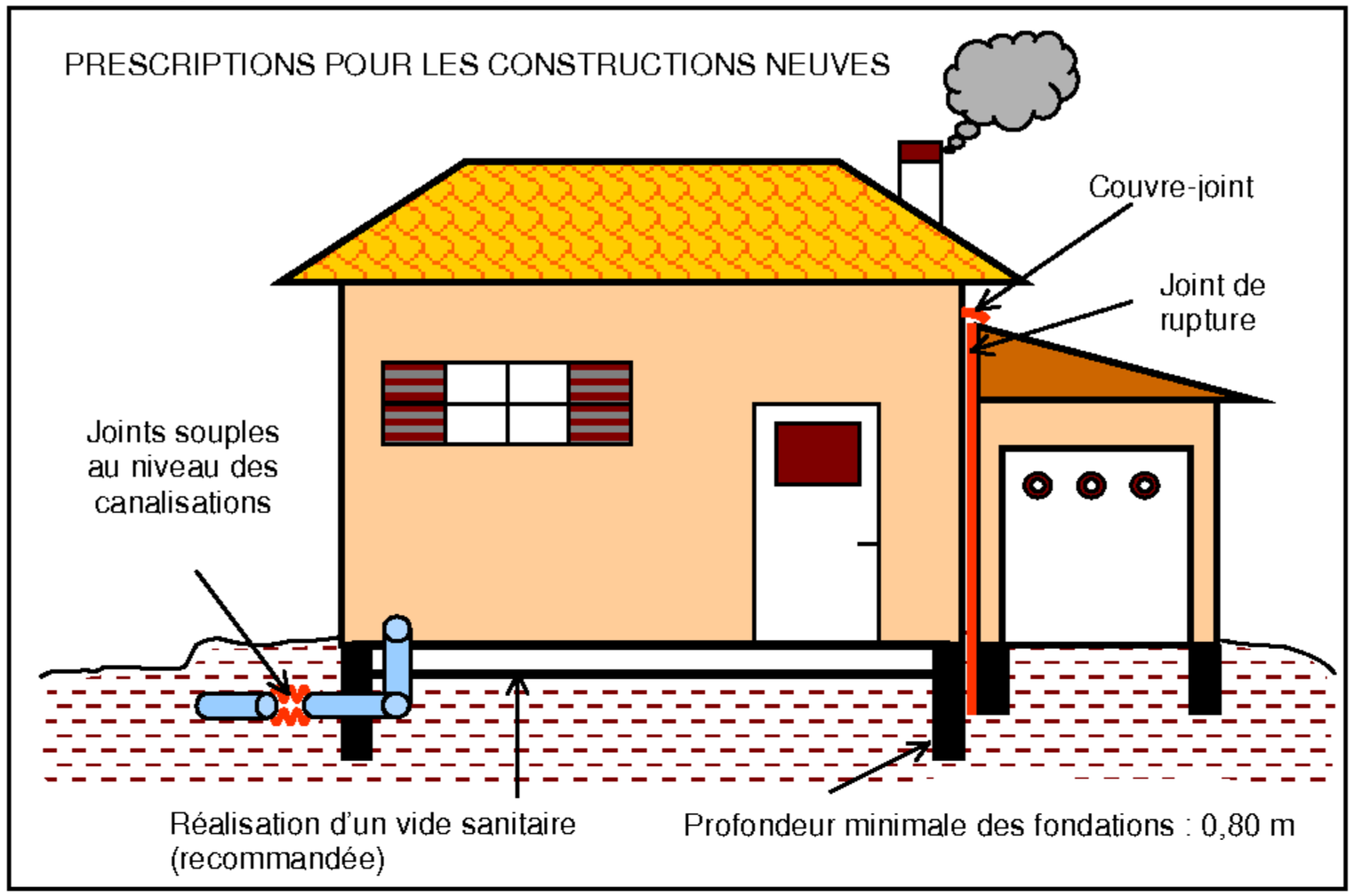
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

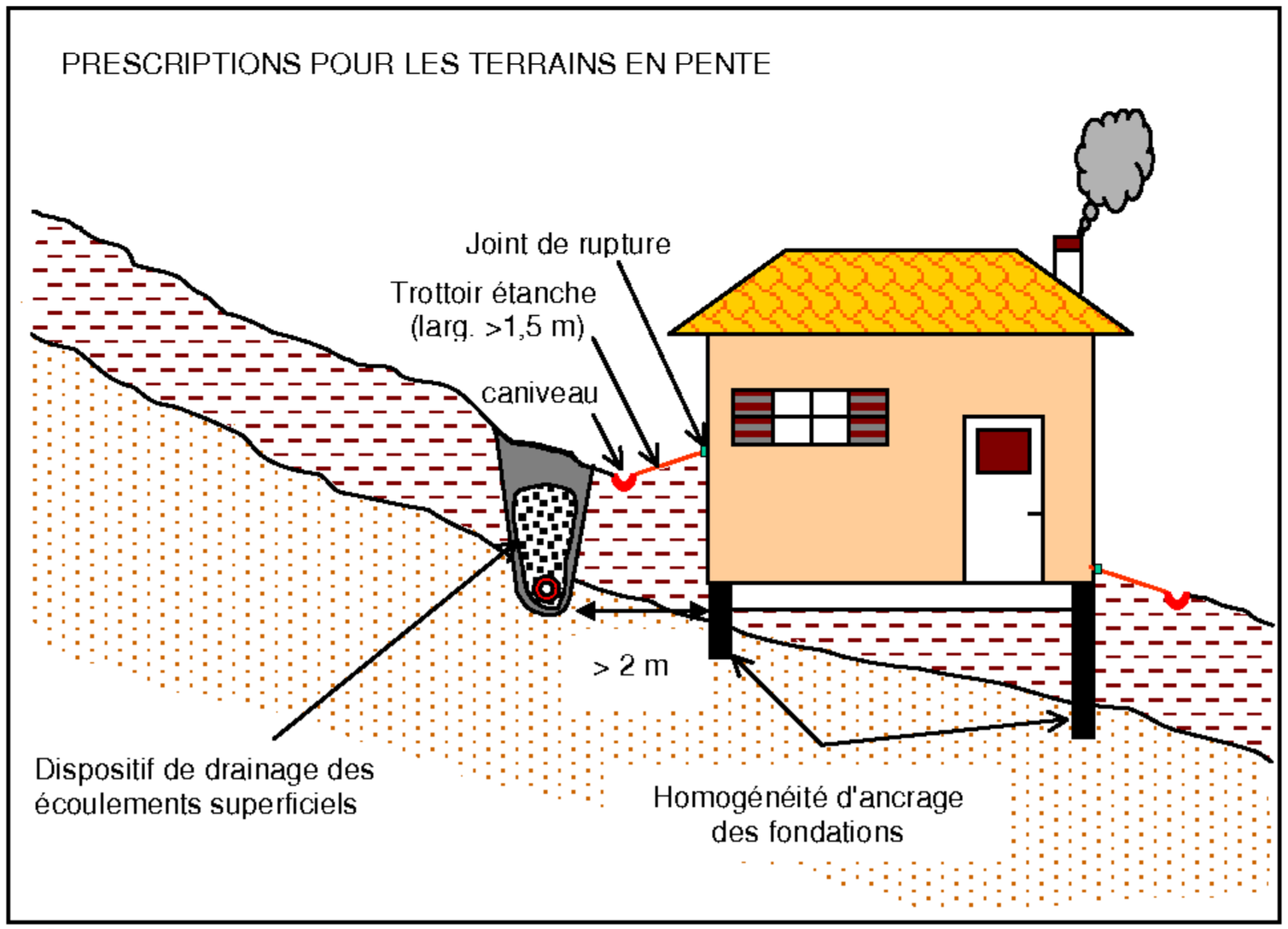
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

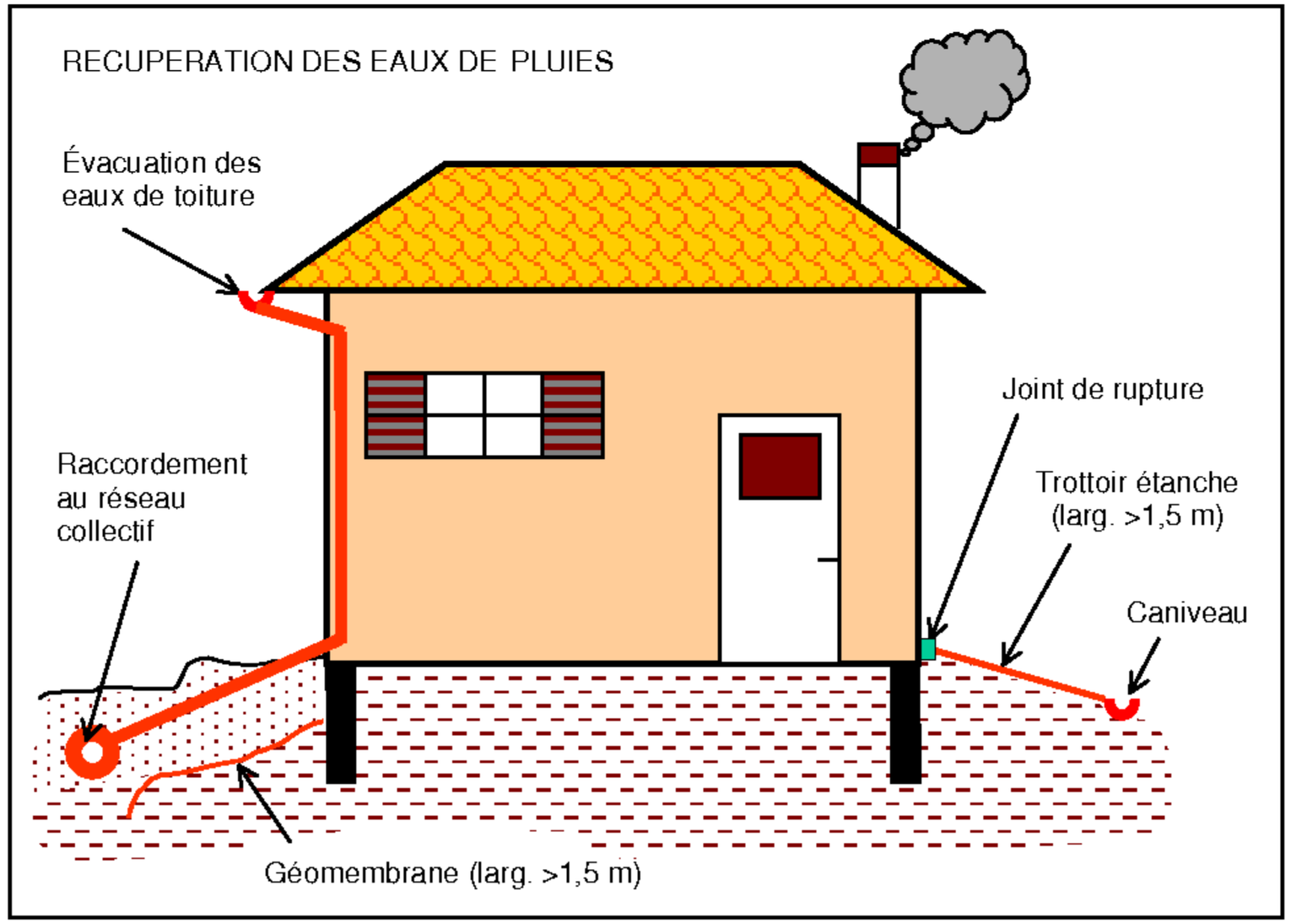


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



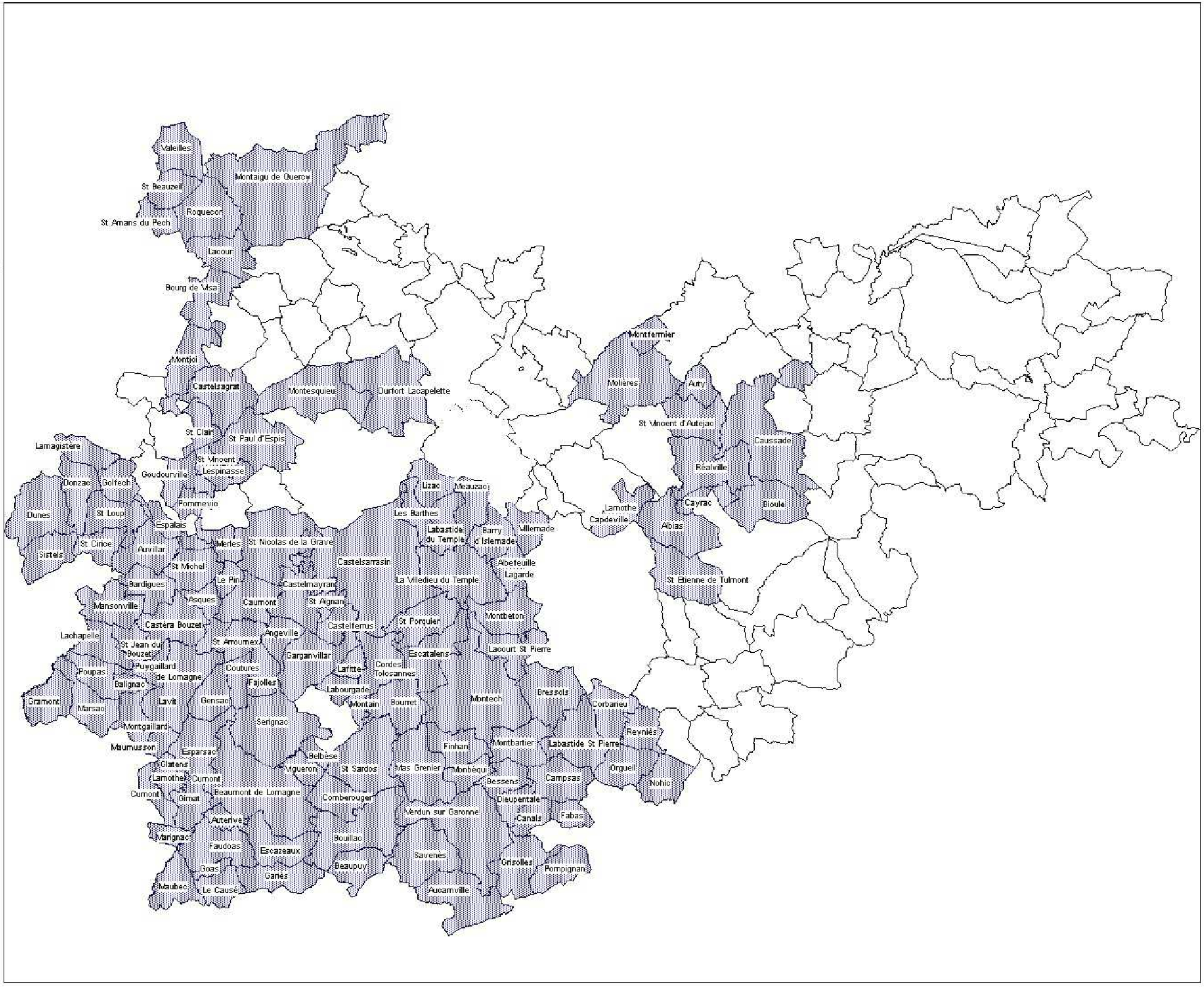
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

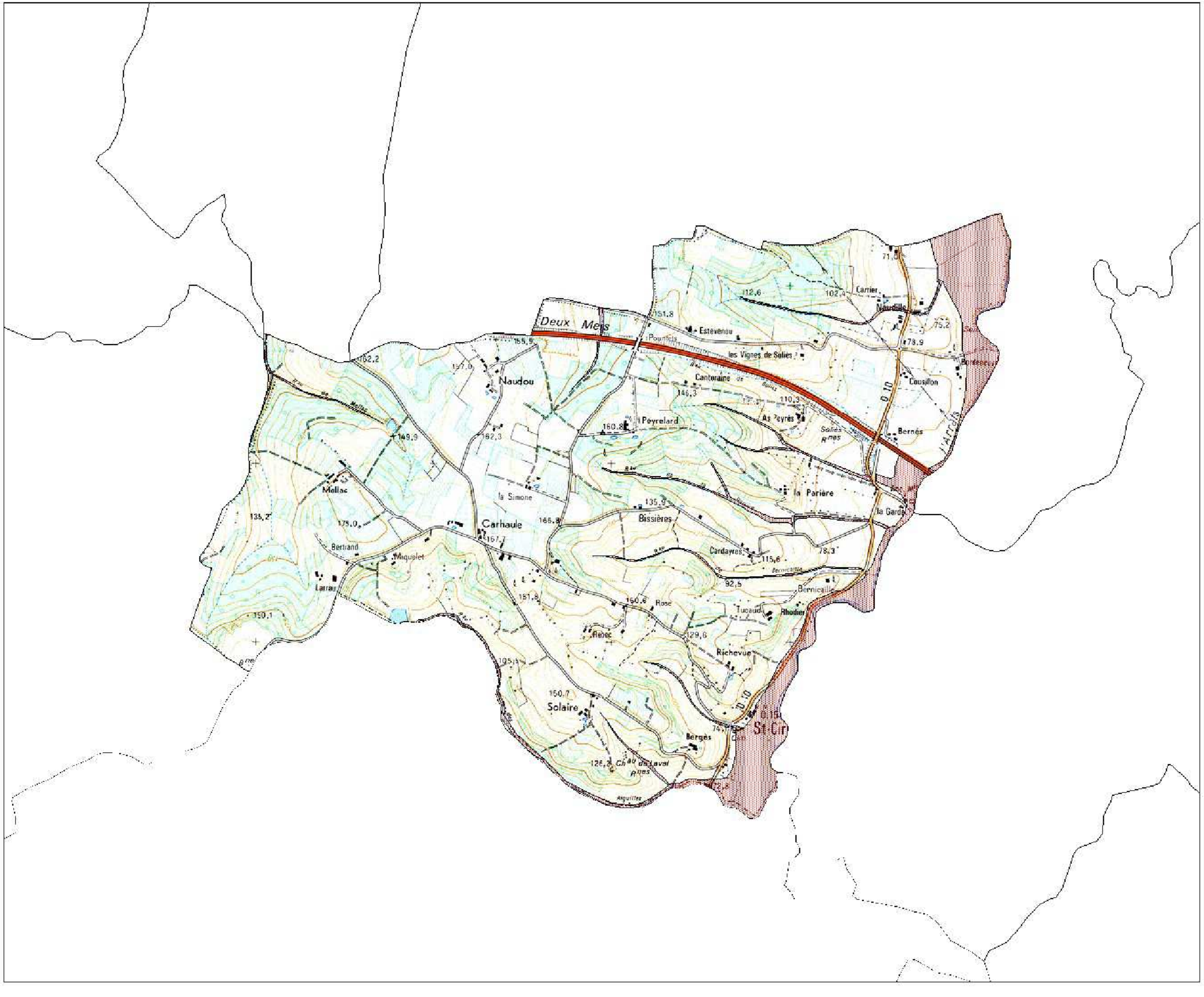
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE SAINT CIRICE



Zone Rouge

Zone Bleu

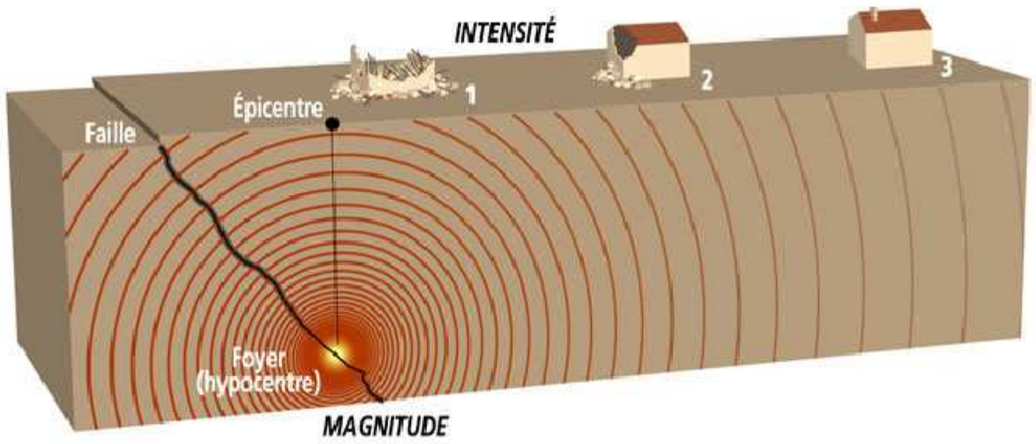
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



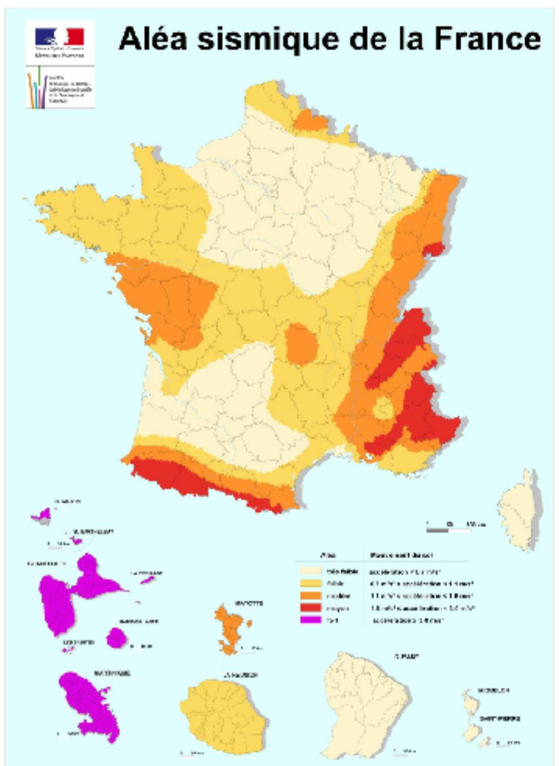
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**596**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de SAINT CLAIR sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de SAINT CLAIR

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X — **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** — **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

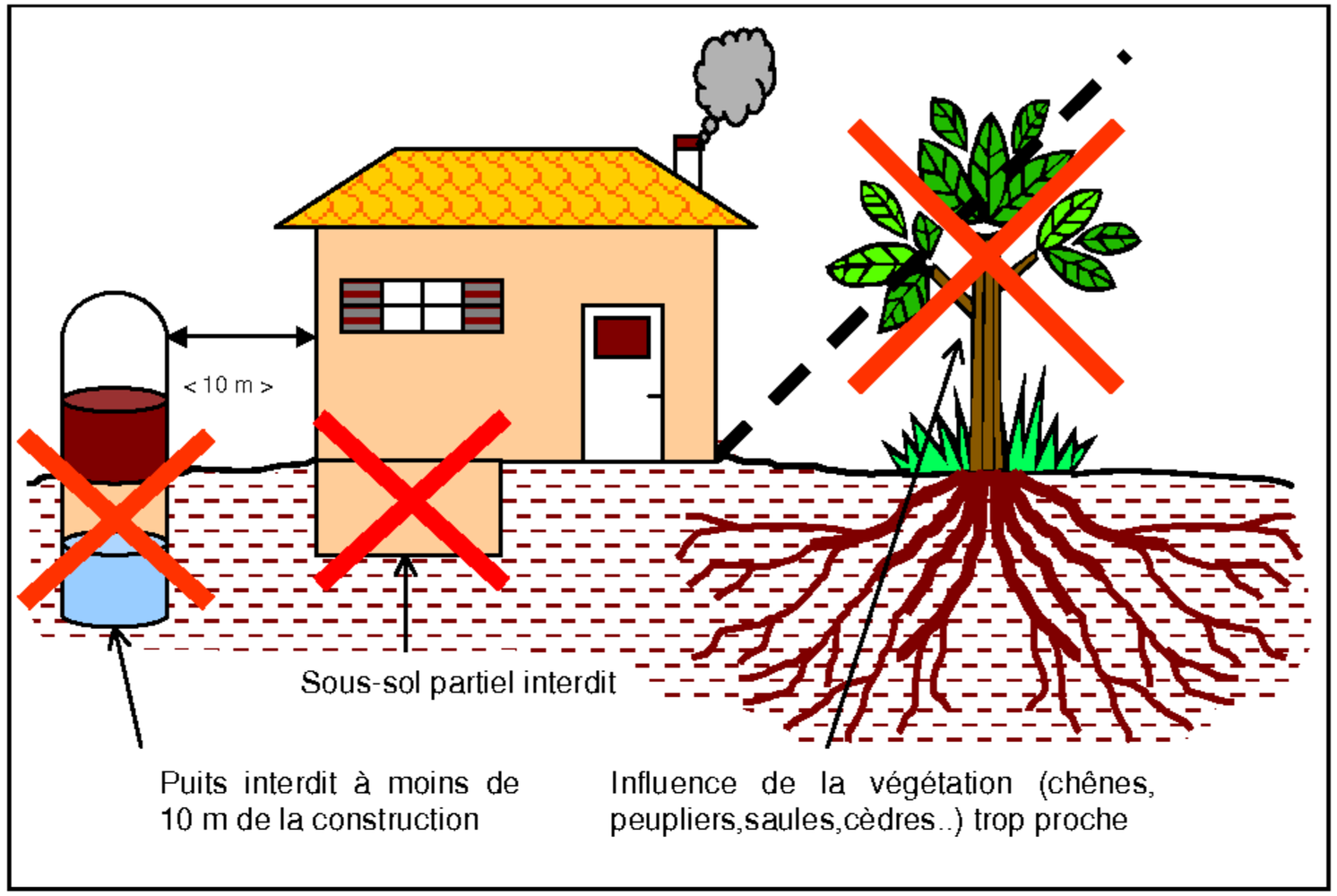
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

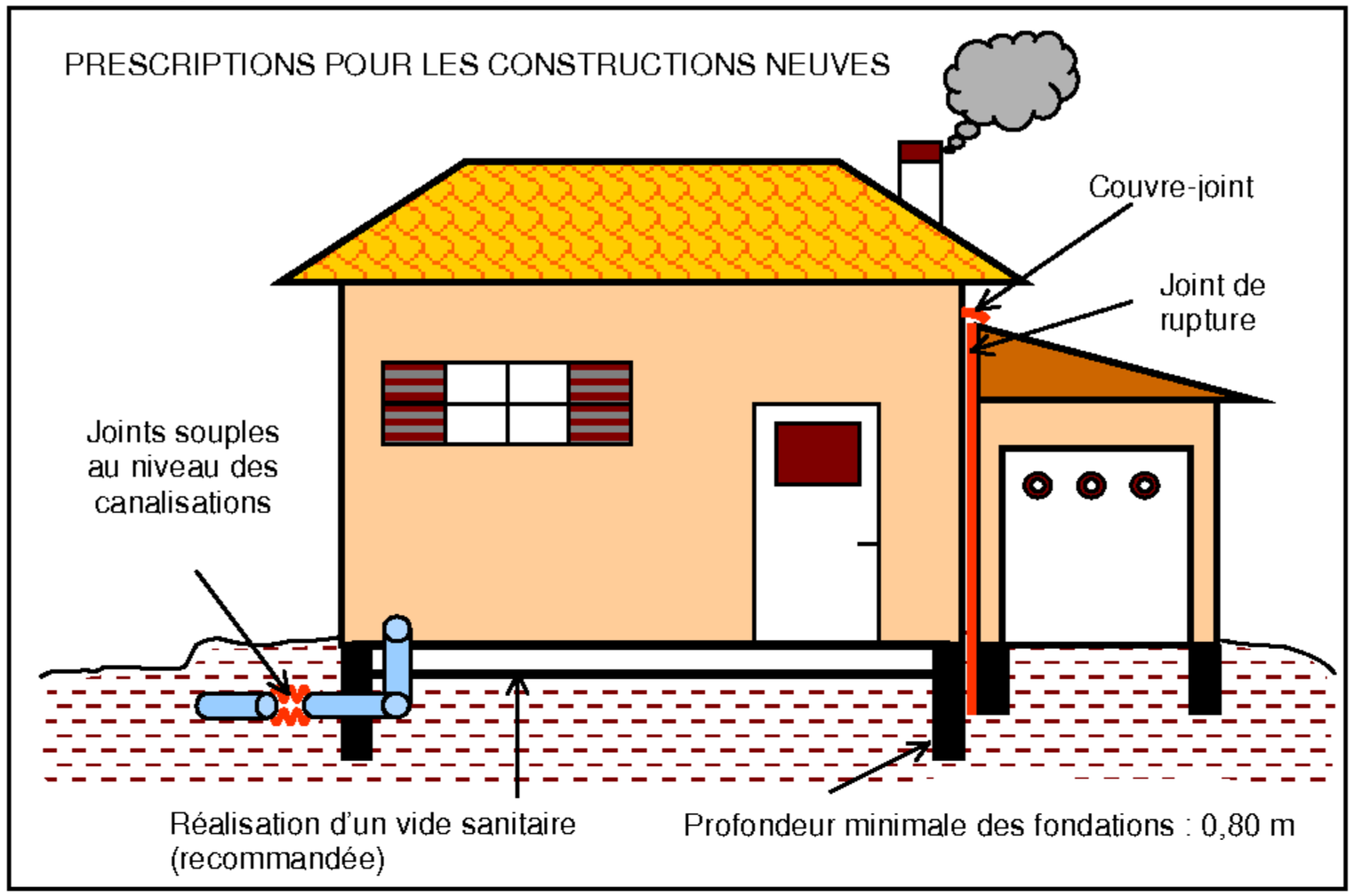
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

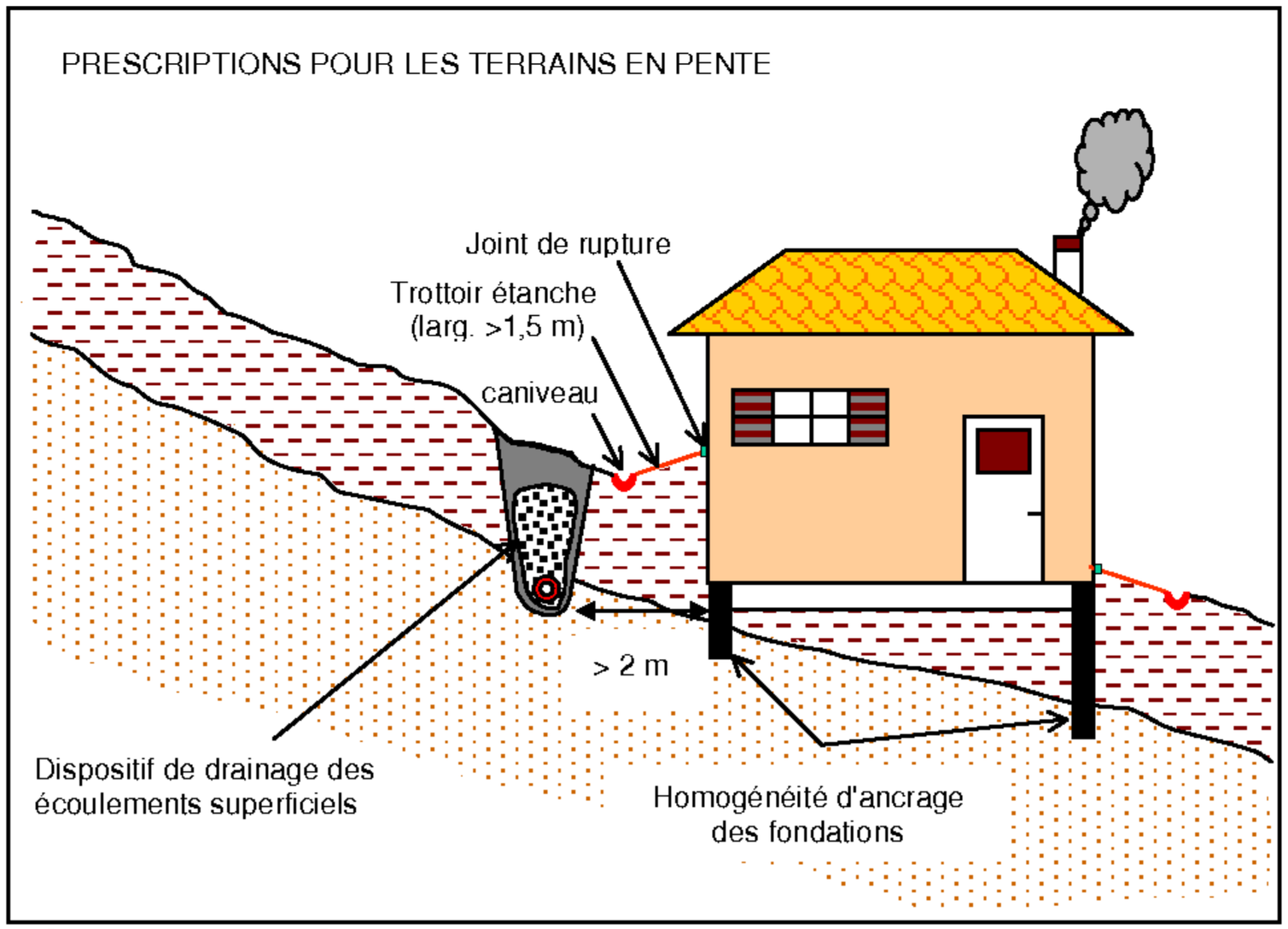
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

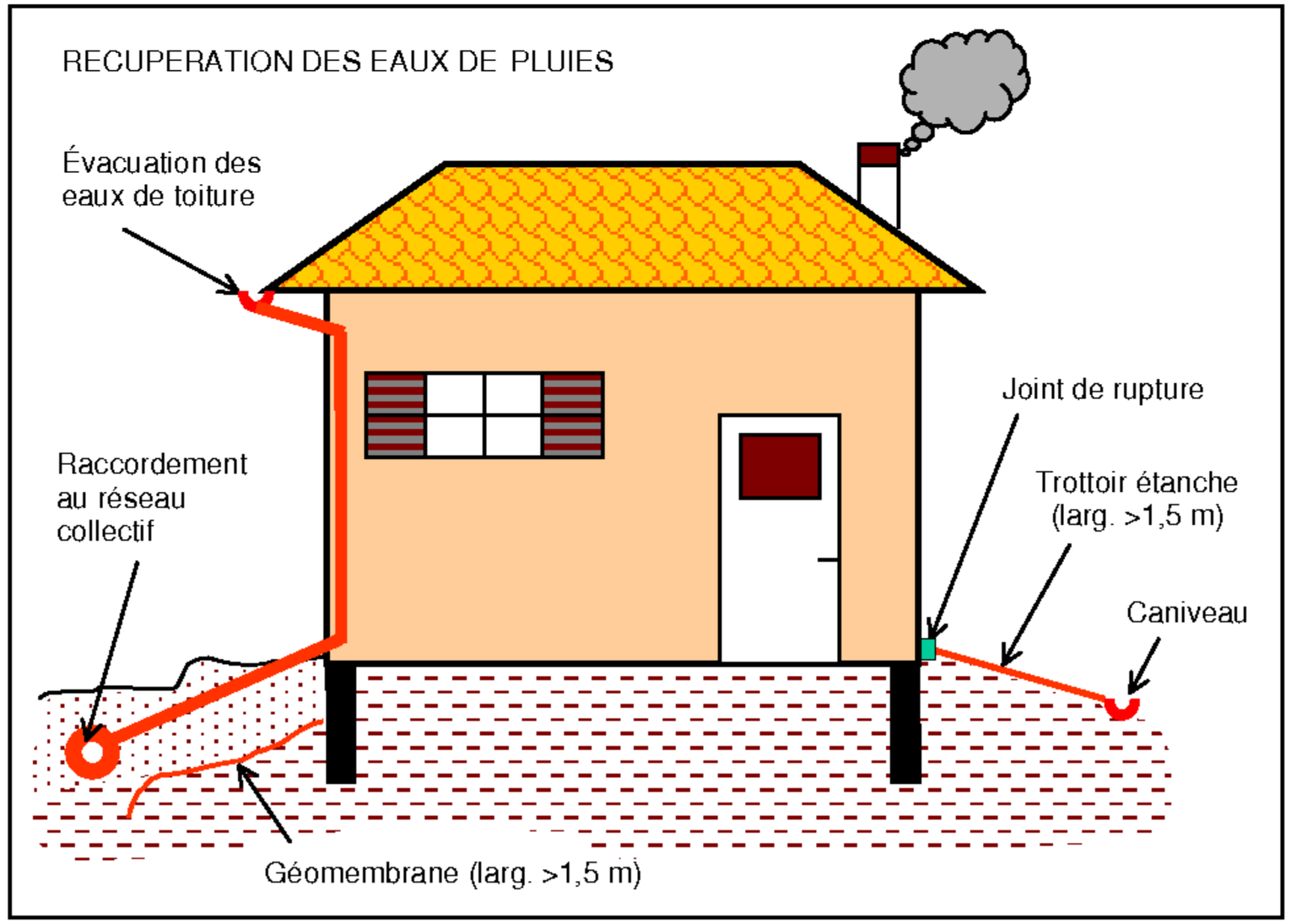


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



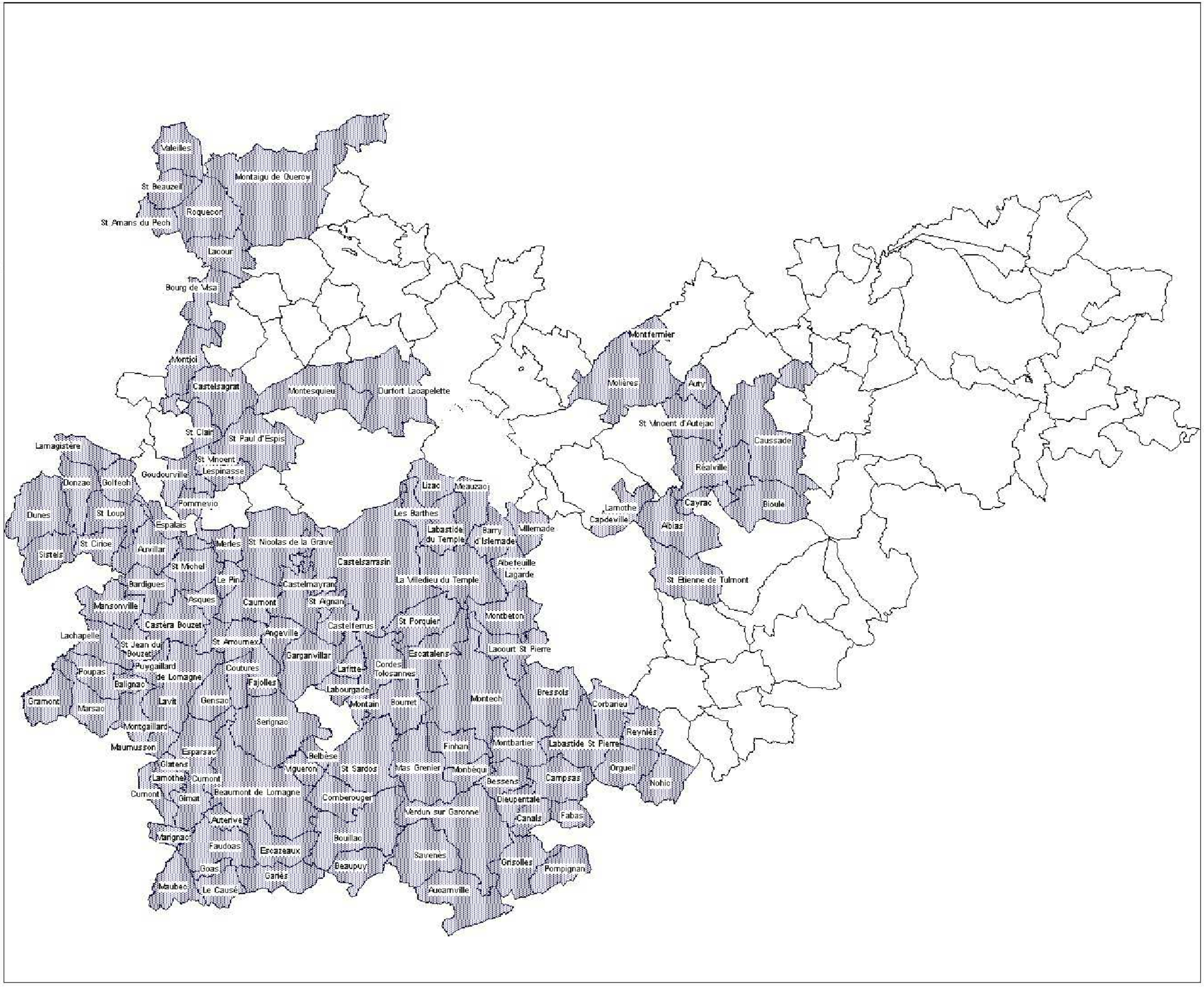
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

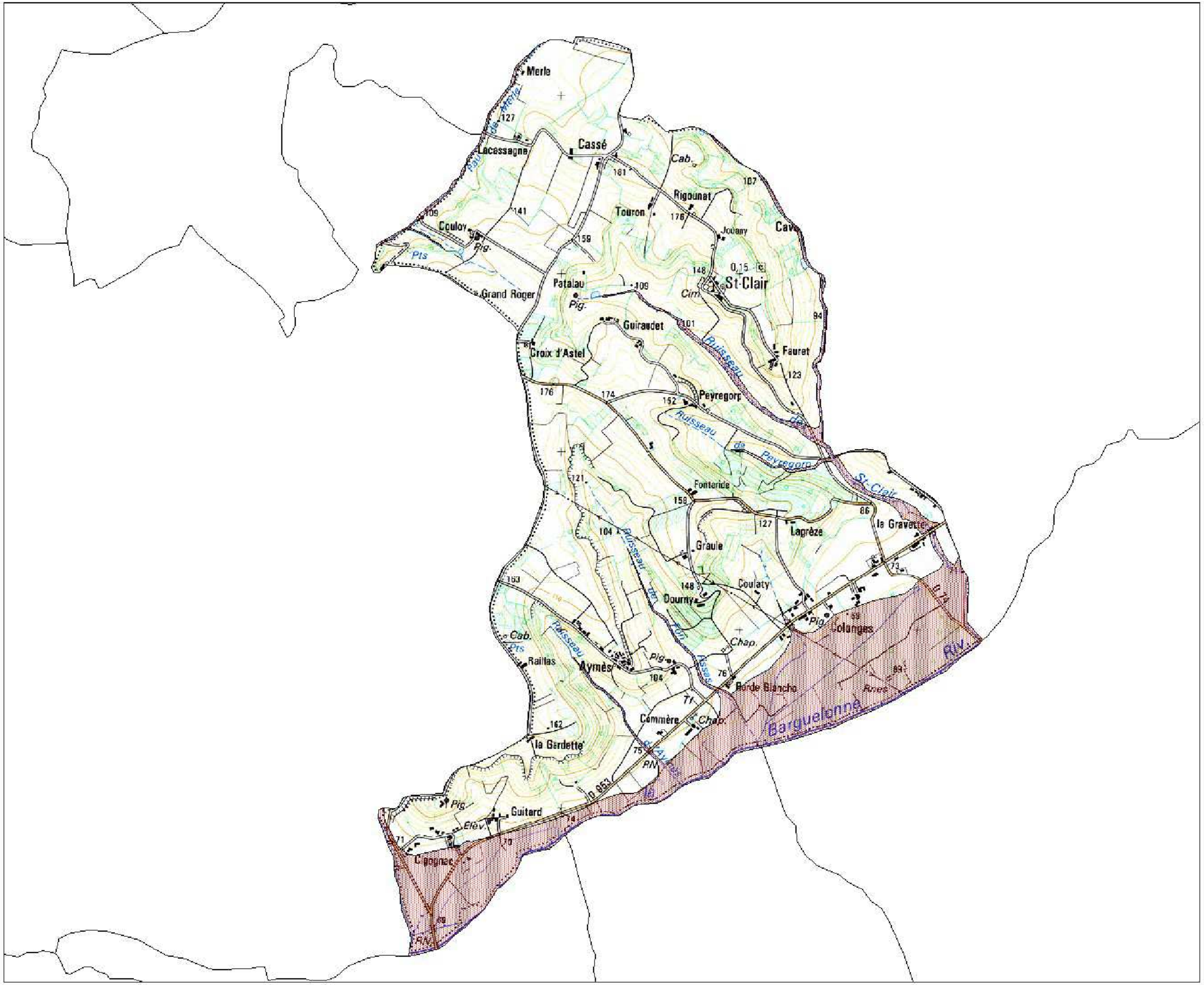
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE SAINT - CLAIR



Zone Rouge

Zone Bleu

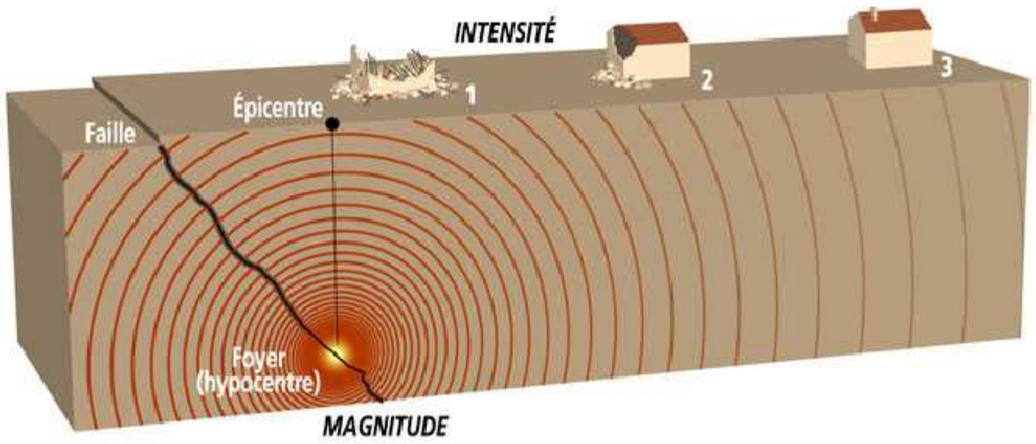
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



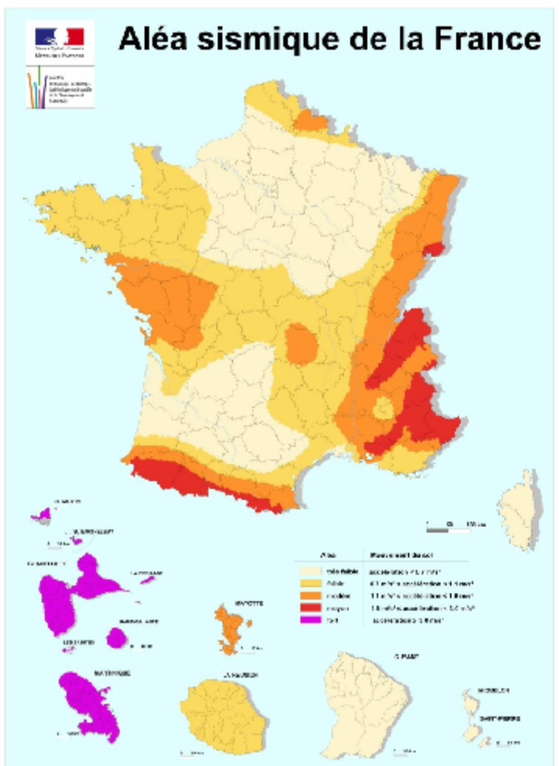
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**601**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de SAINT LOUP sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de SAINT LOUP

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X — **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** — **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

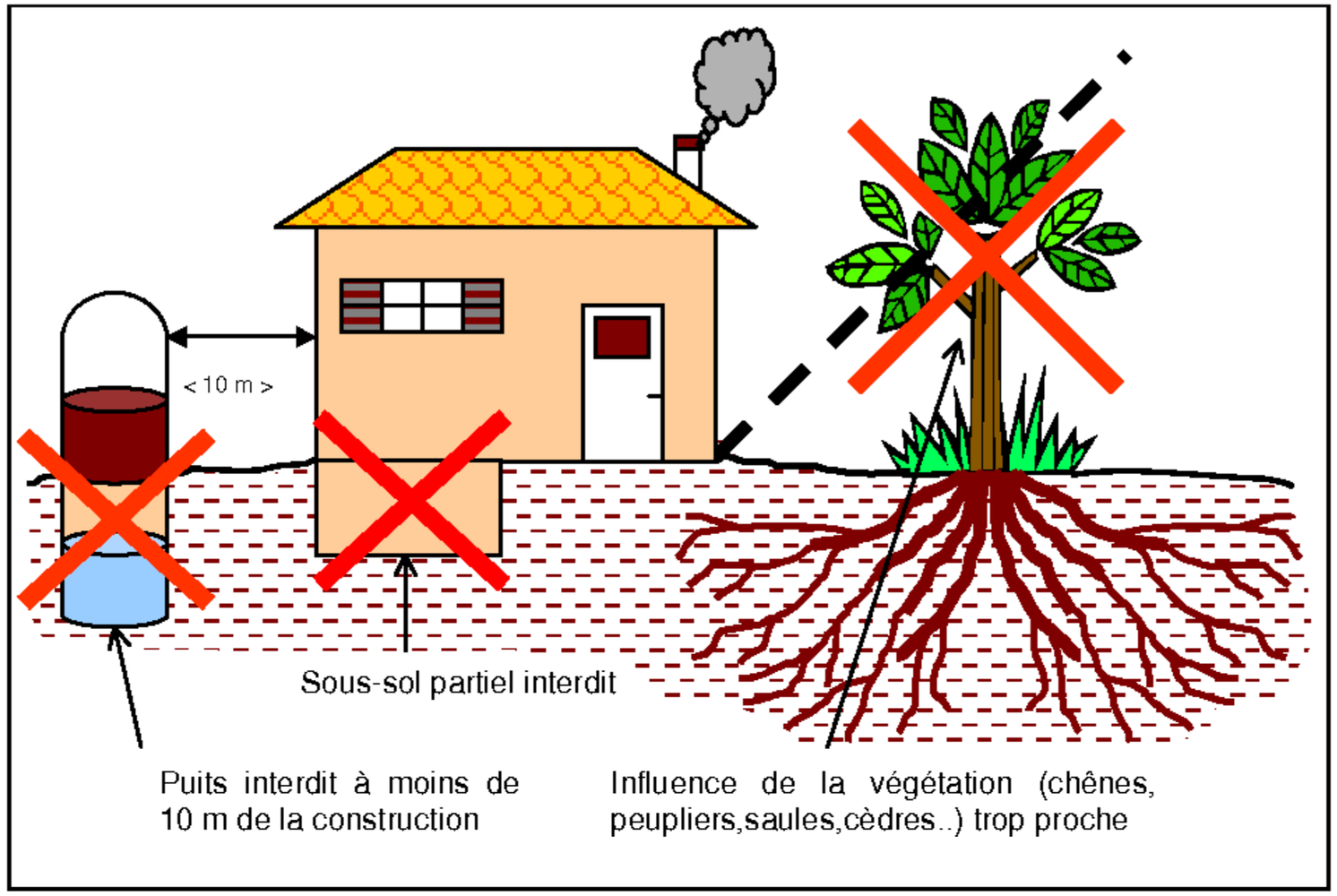
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

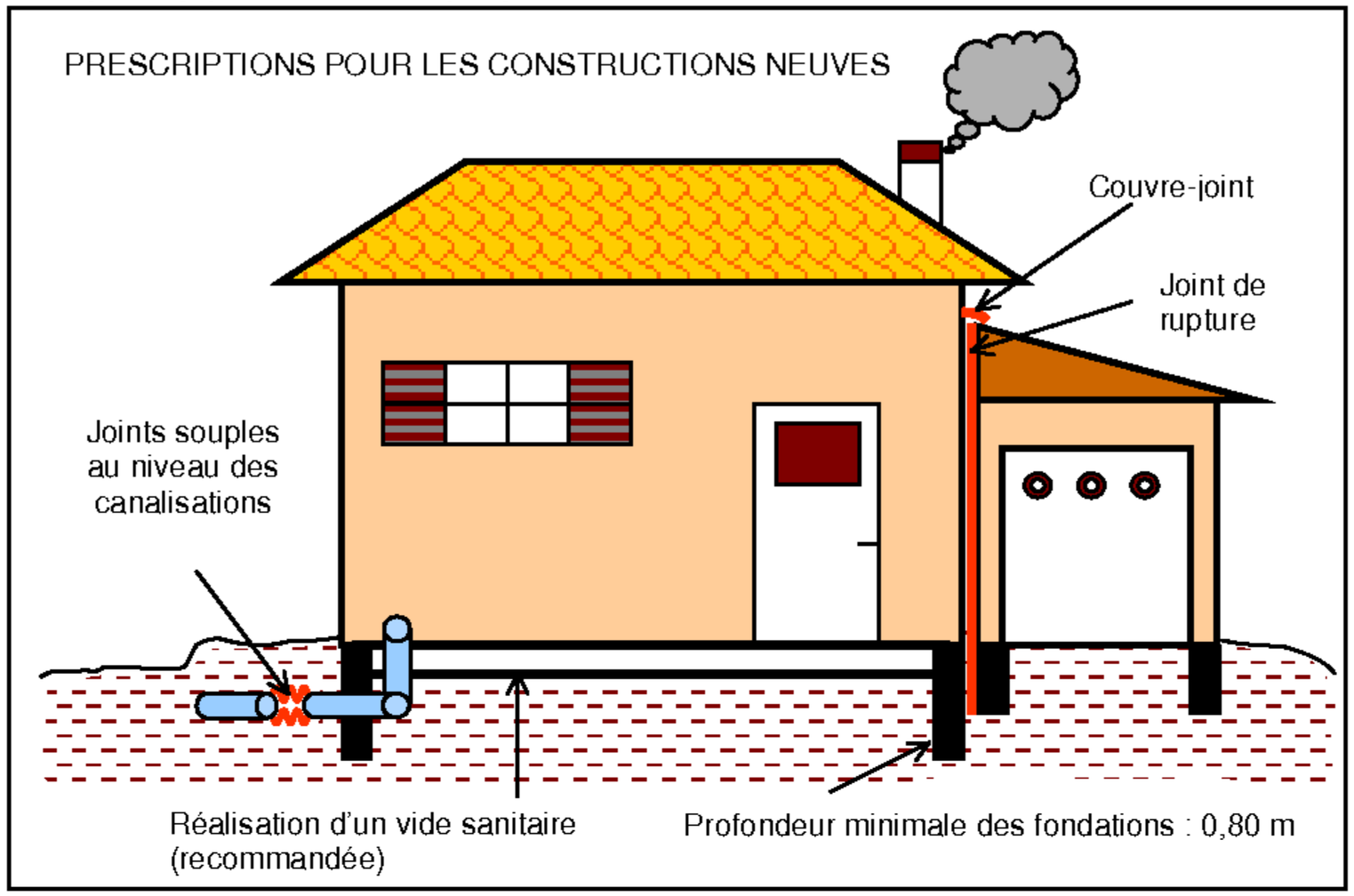
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

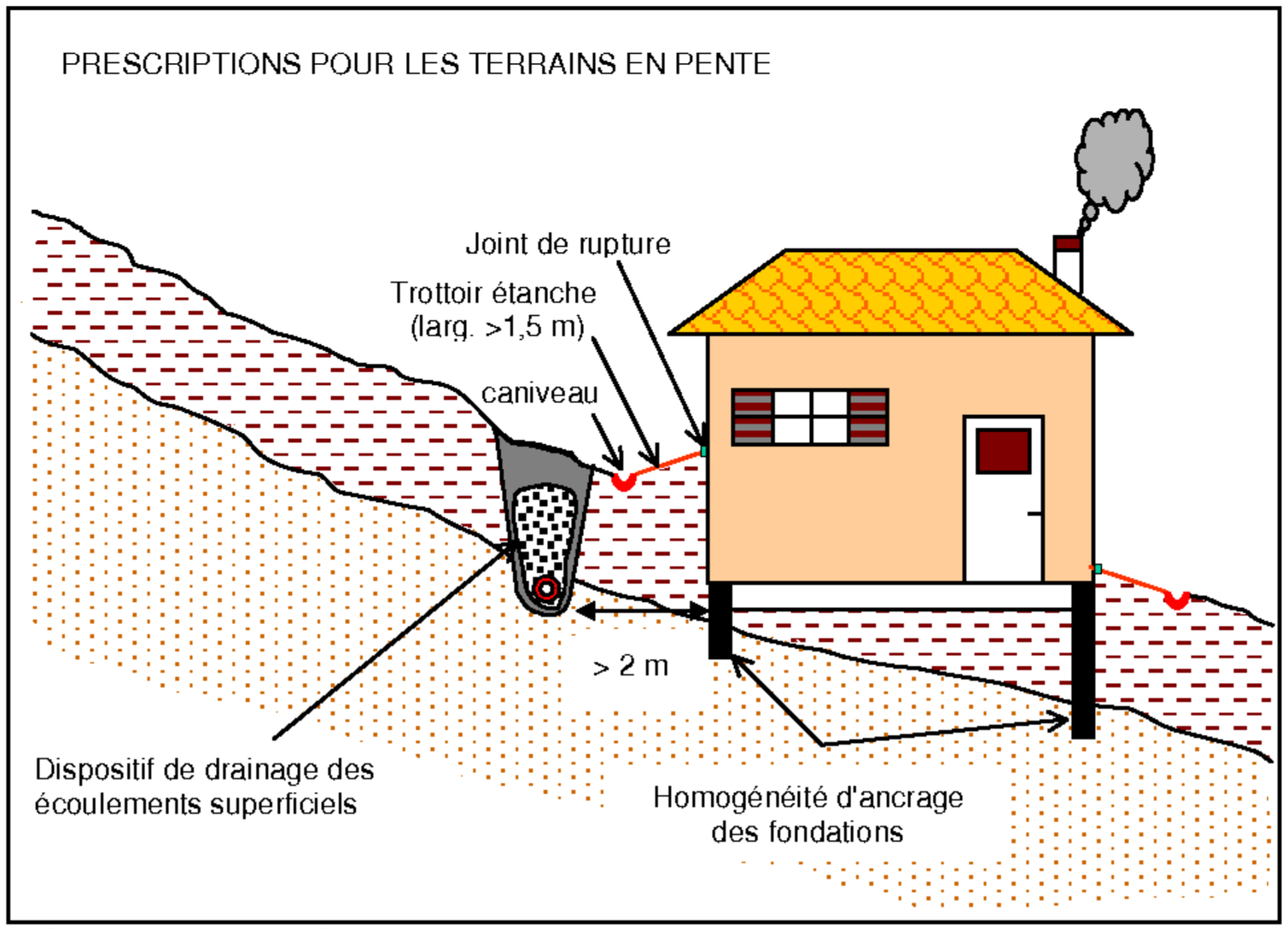
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

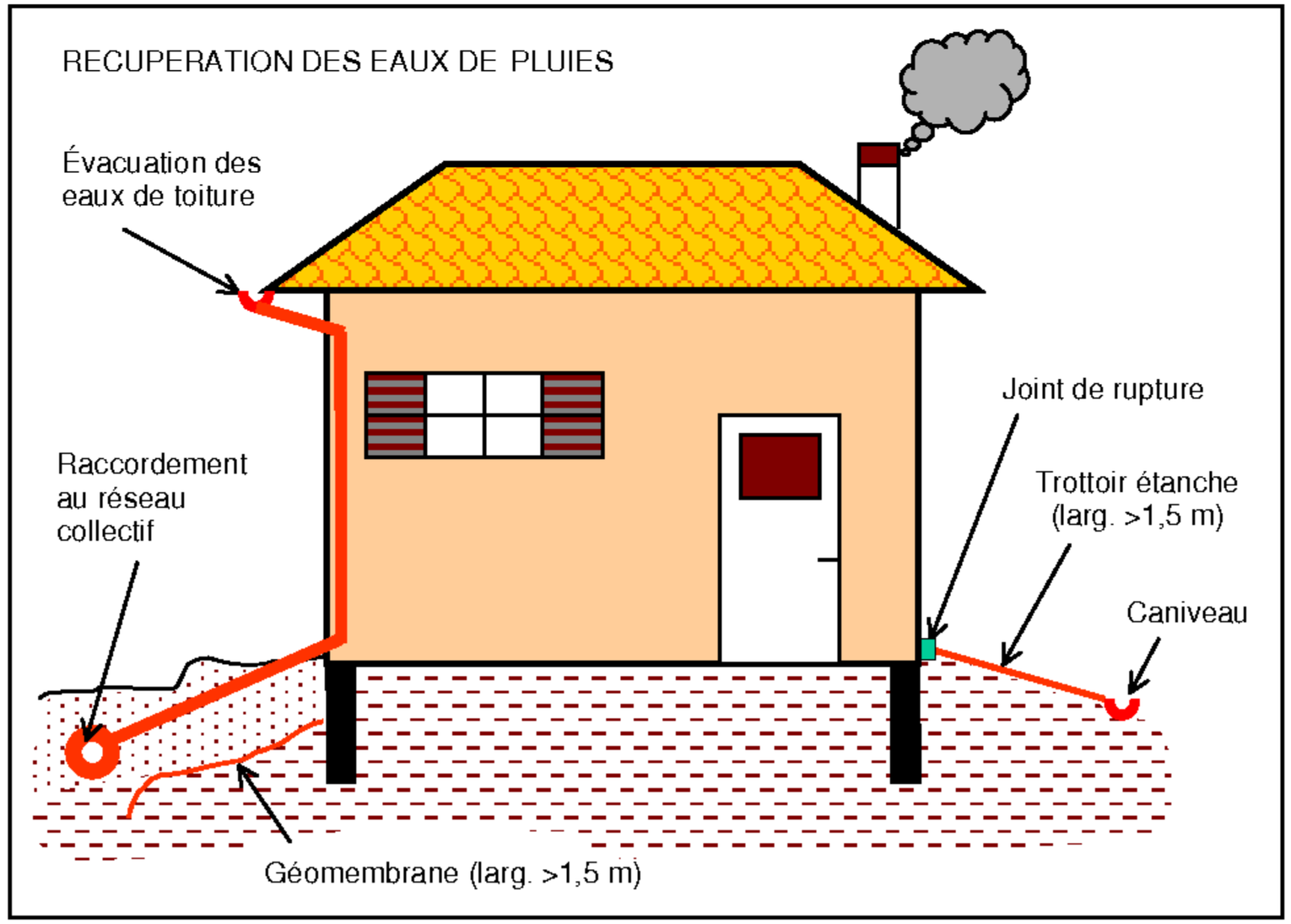


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



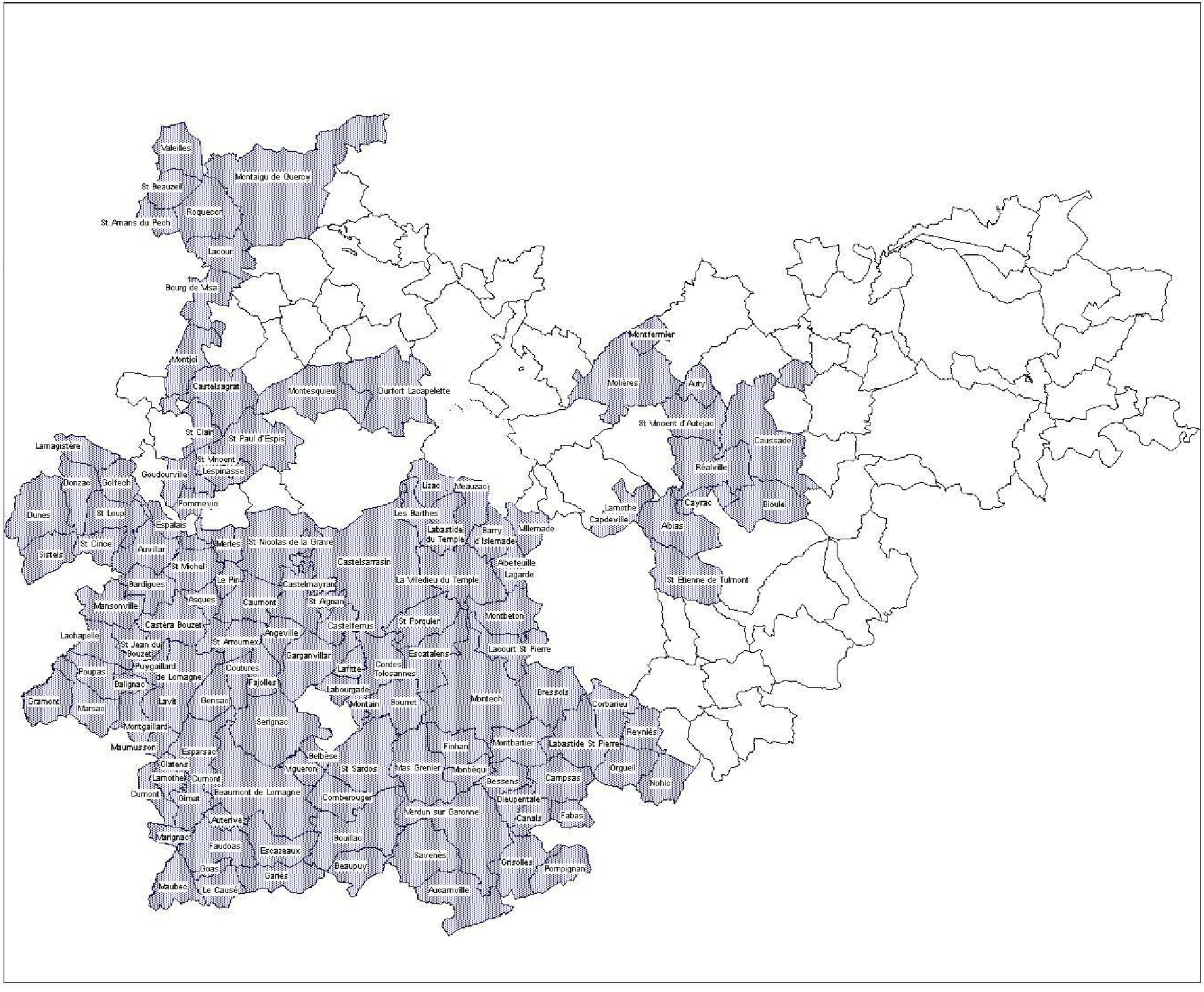
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

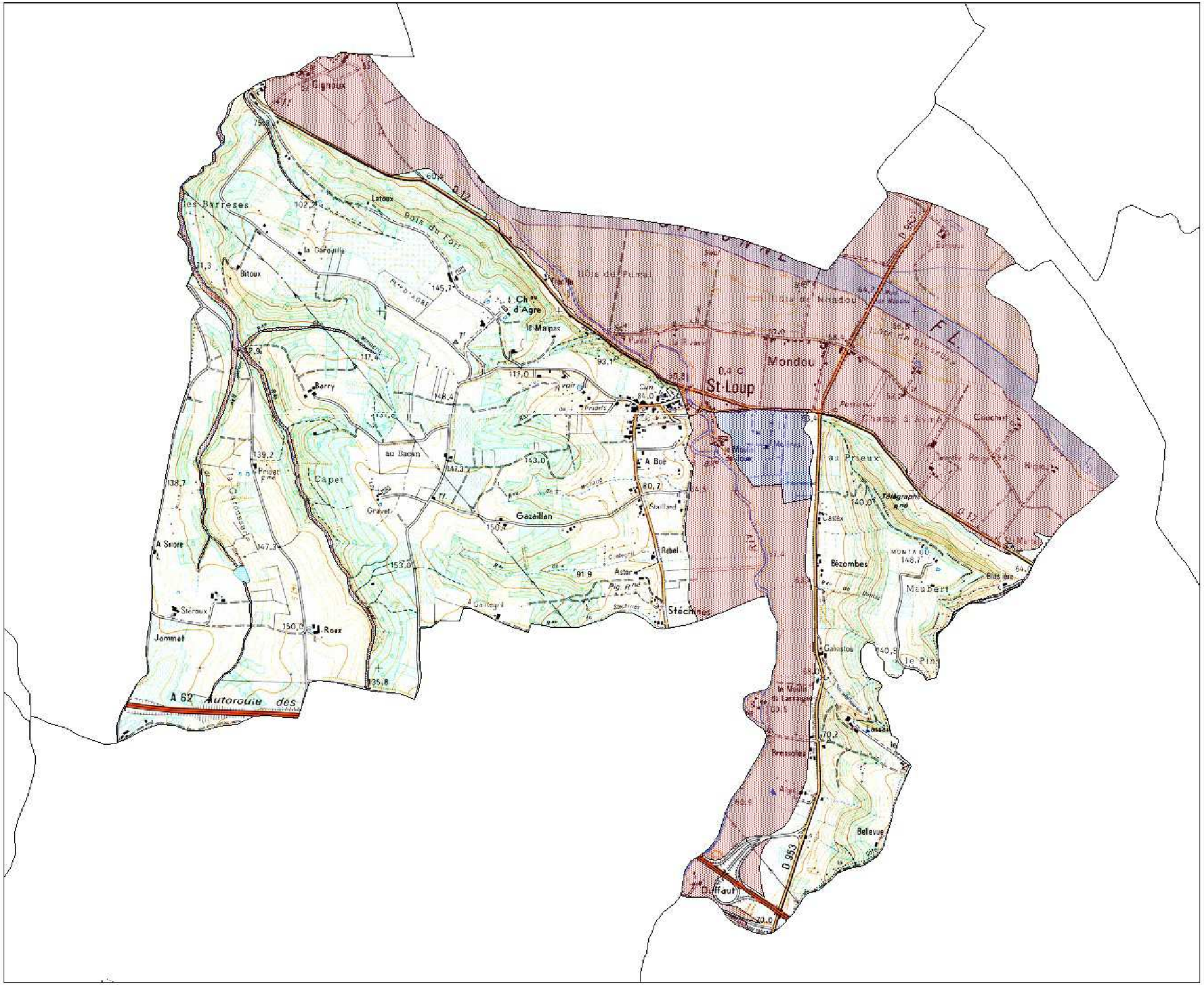
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE SAINT LOUP



Zone Rouge

Zone Bleu

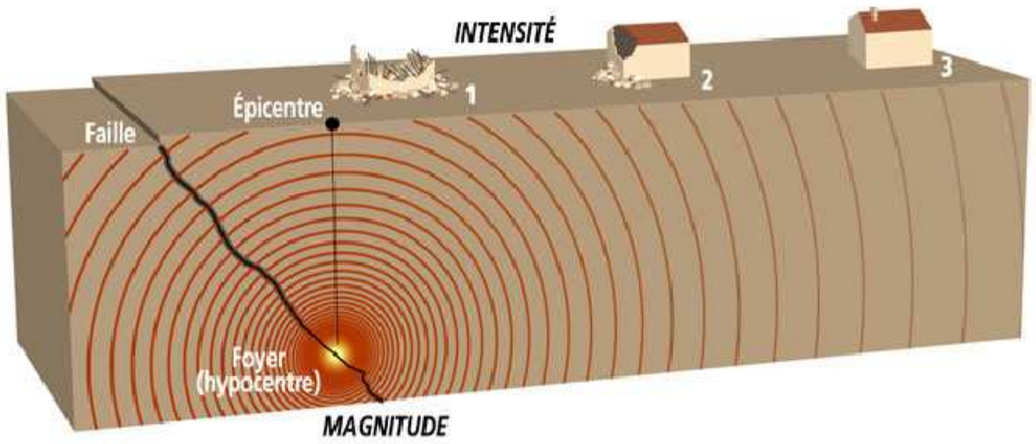
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



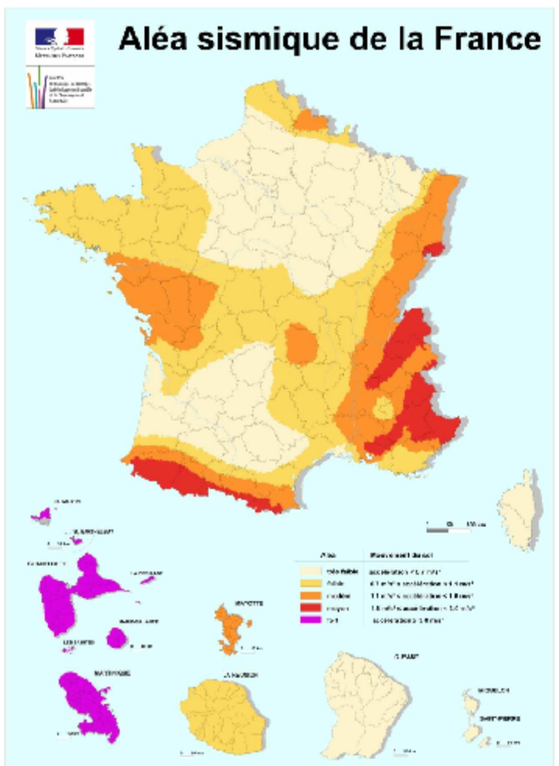
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**602**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de SAINT MICHEL sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de SAINT MICHEL

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X — **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concerne par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** — **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

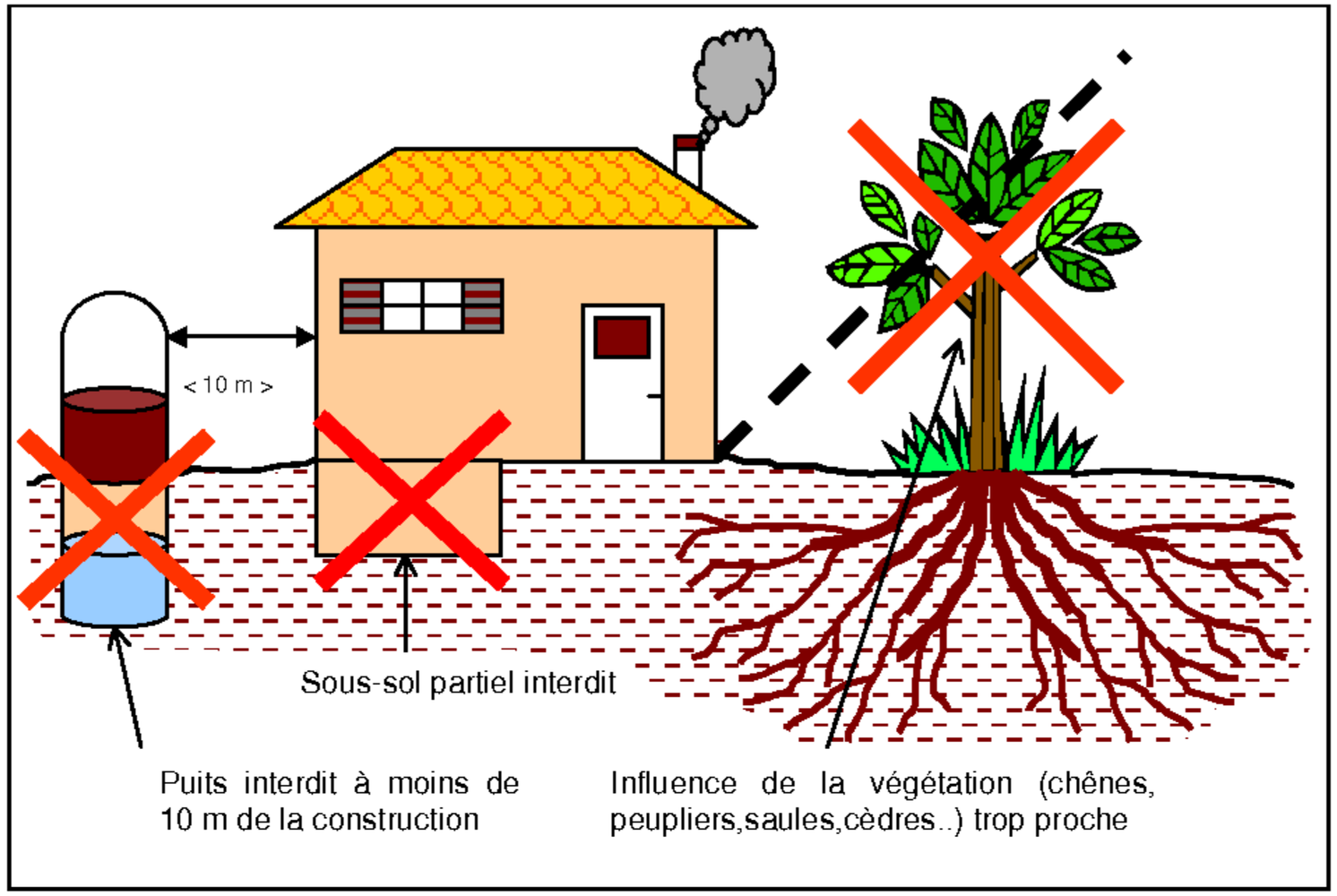
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

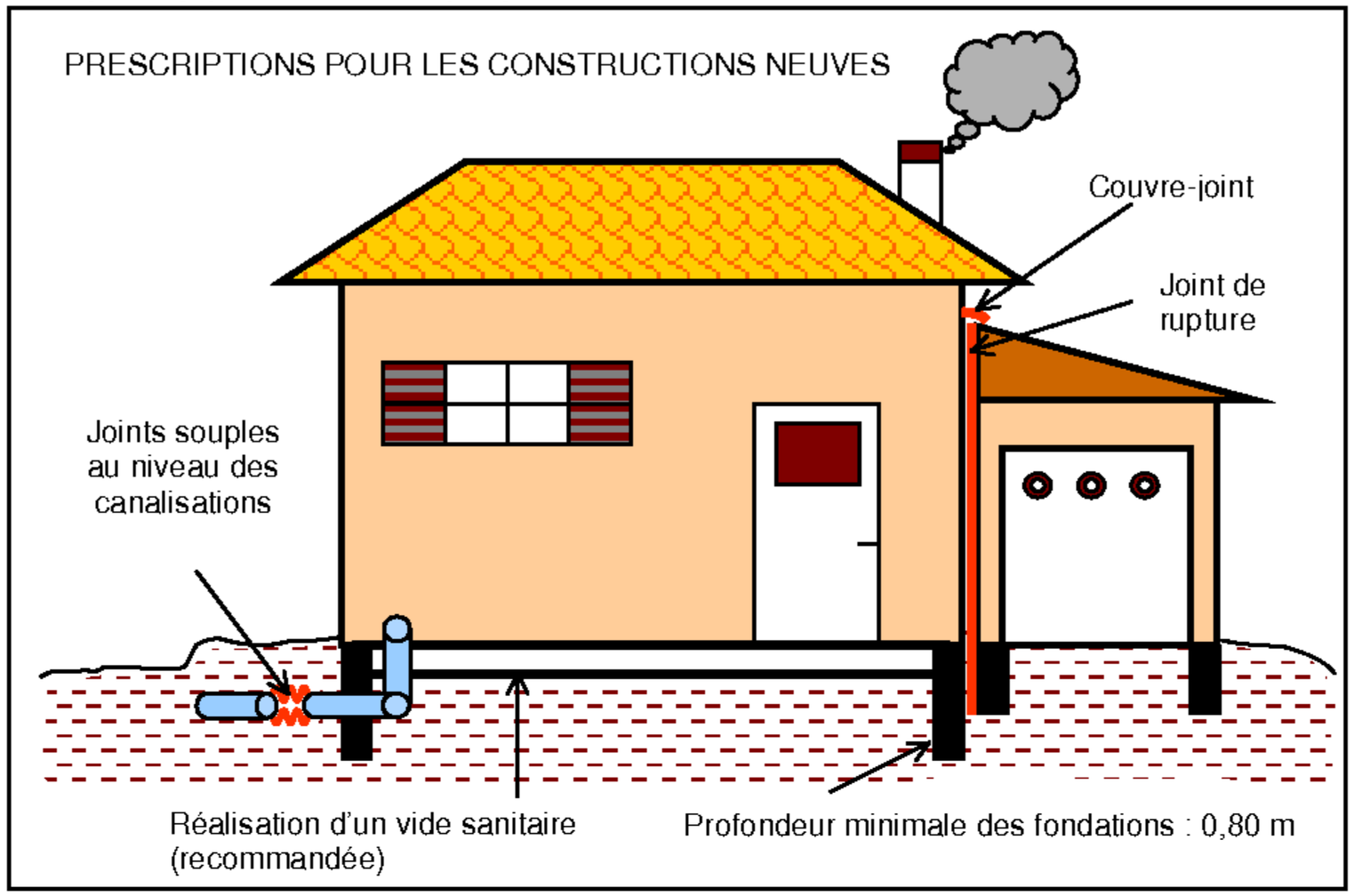
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

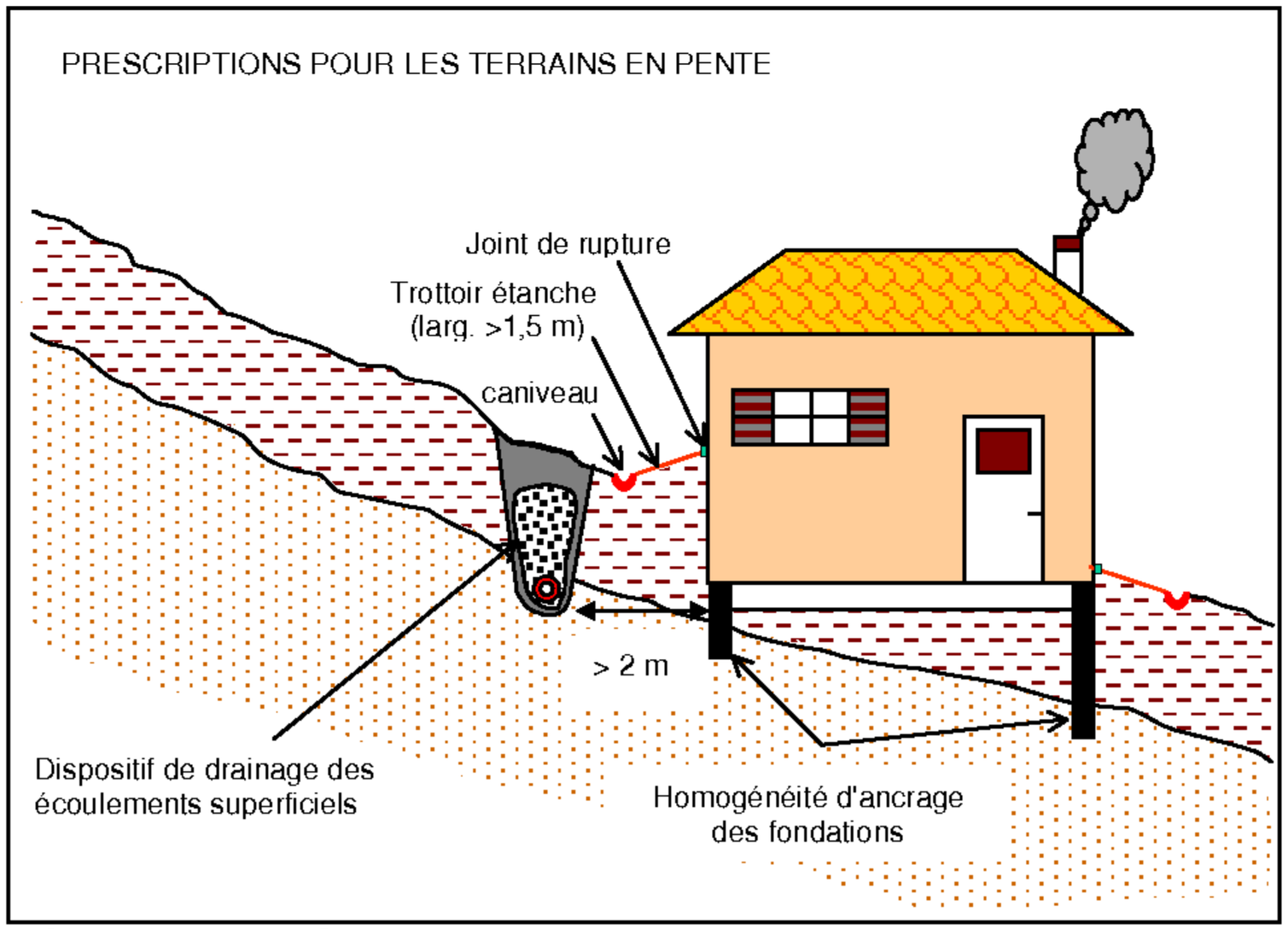
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

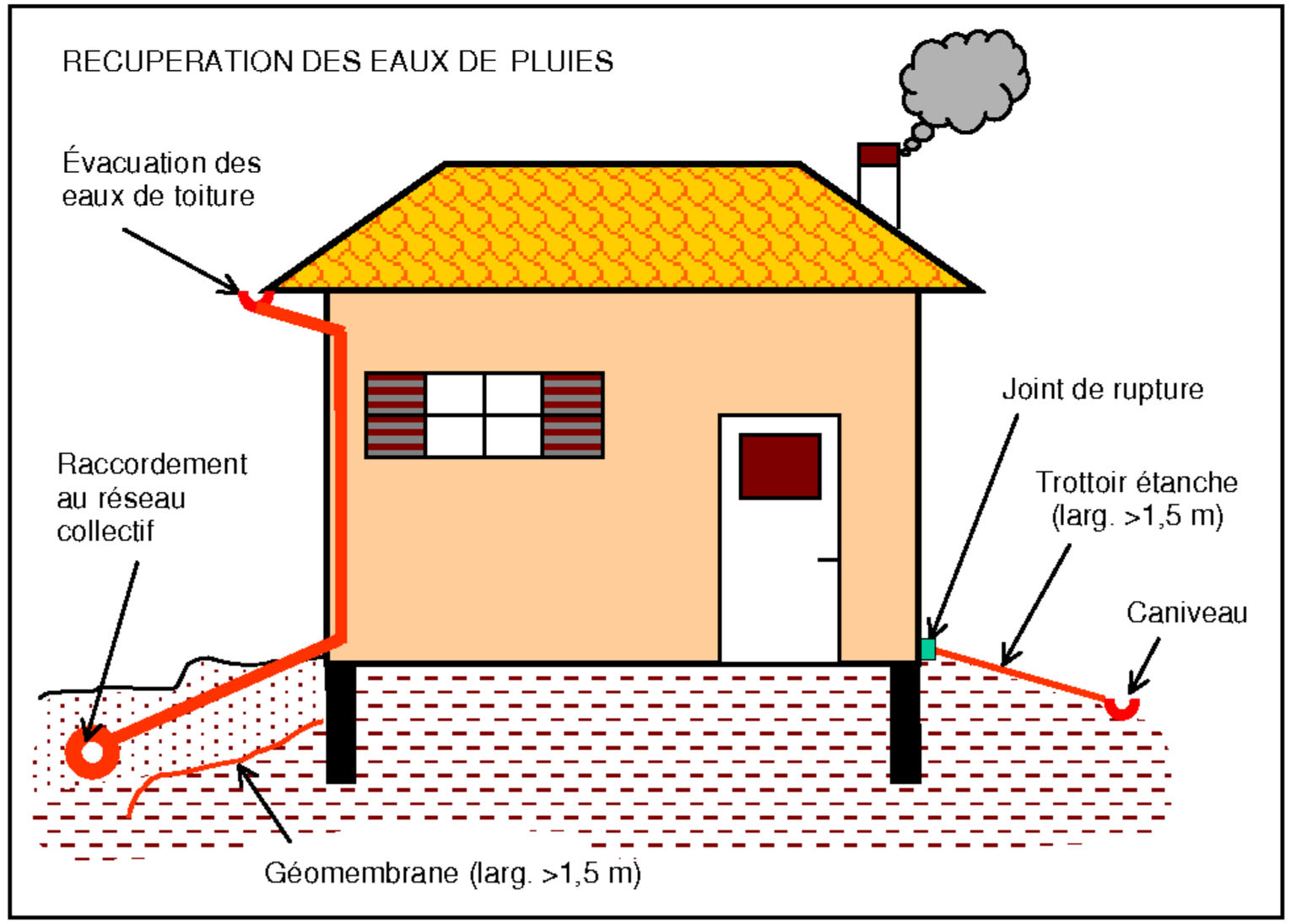


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



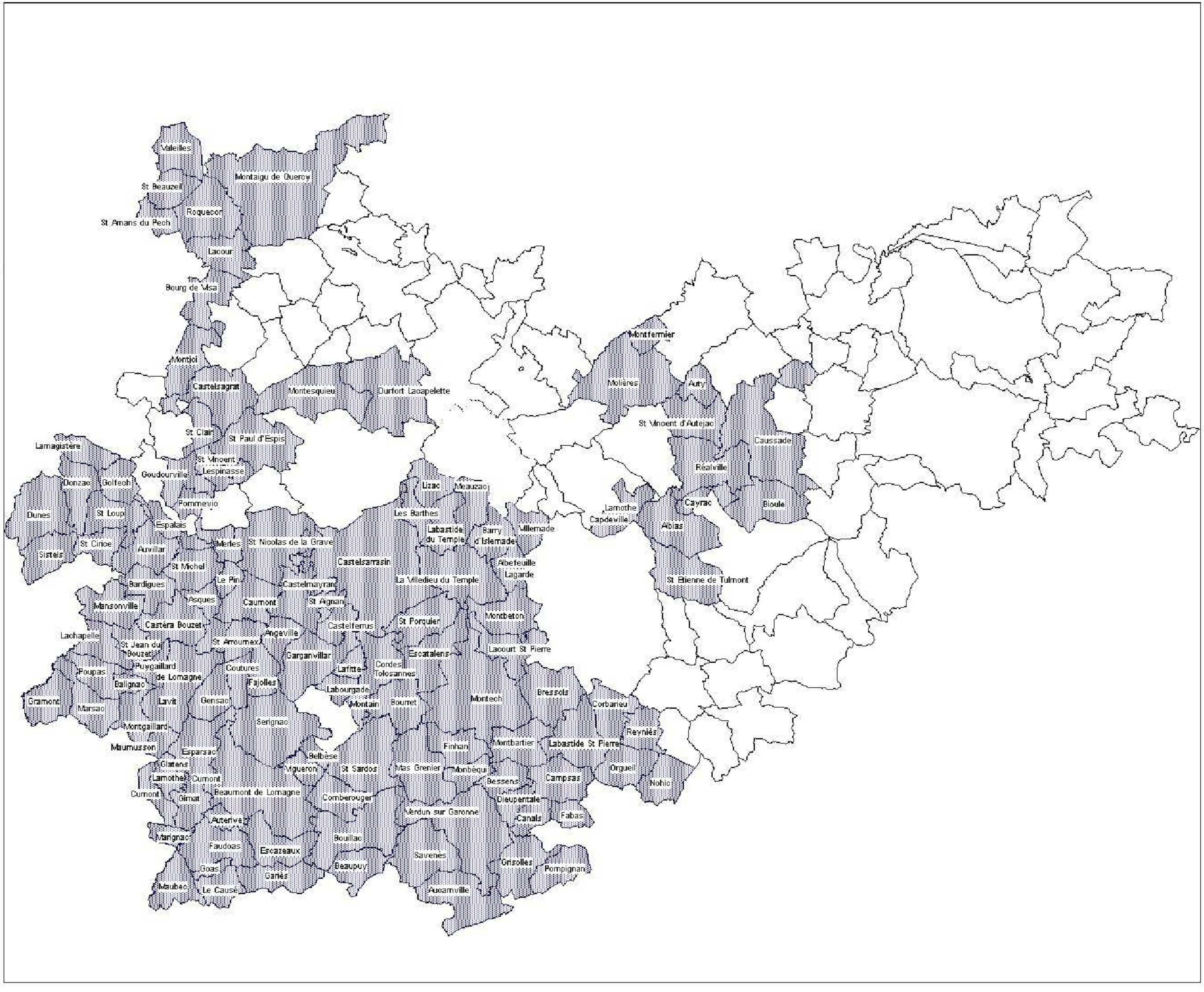
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE ST MICHEL



Zone Rouge

Zone Bleu

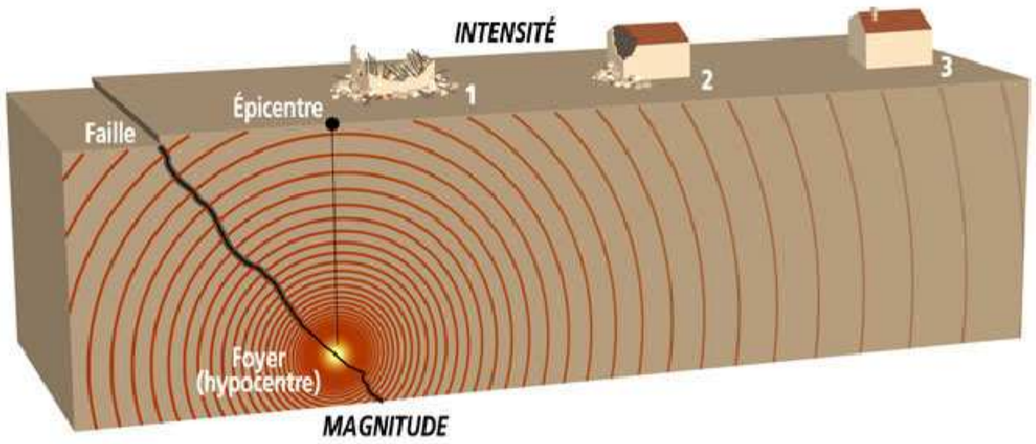
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



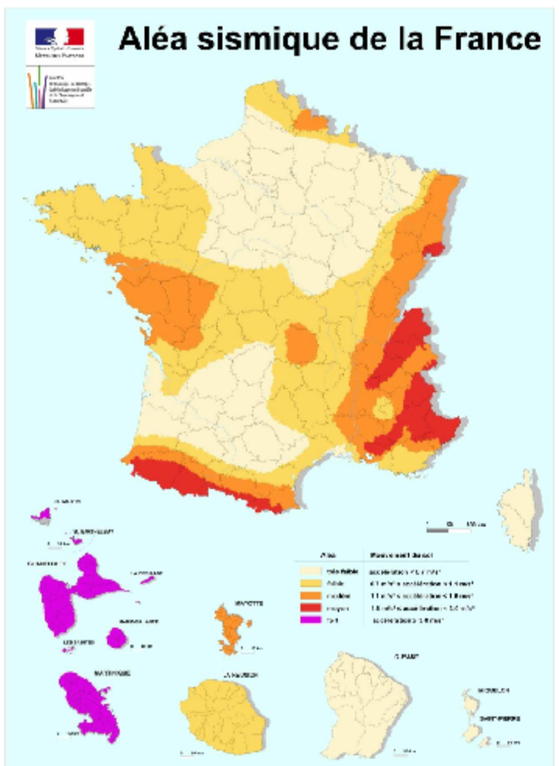
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DU GERS

Commune de SAINT-ANTOINE

INFORMATIONS ACQUEREURS LOCATAIRES (IAL)

✗ Fiche communale

DOCUMENTS REGLEMENTAIRES A TELECHARGER

RISQUE INONDATION

- **Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRi)**
  - ✗ Arrêté préfectoral portant prescription du PPRI

RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

- **Plan de Prévention du Risque Retrait Gonflement Argileux (PPR-rga)**
  - ✗ Arrêté préfectoral d'approbation
  - ✗ Note de présentation
  - ✗ Règlement

RISQUE SISMIQUE

- ✗ Décrets de 2010_1254 du 22 octobre 2010
- ✗ Décrets de 2010_1255 du 22 octobre 2010
- ✗ Plaquette réglementation parasismique

Mise à jour le 13 mars 2015

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**617**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de SISTELS sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de SISTELS

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 1 planche au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

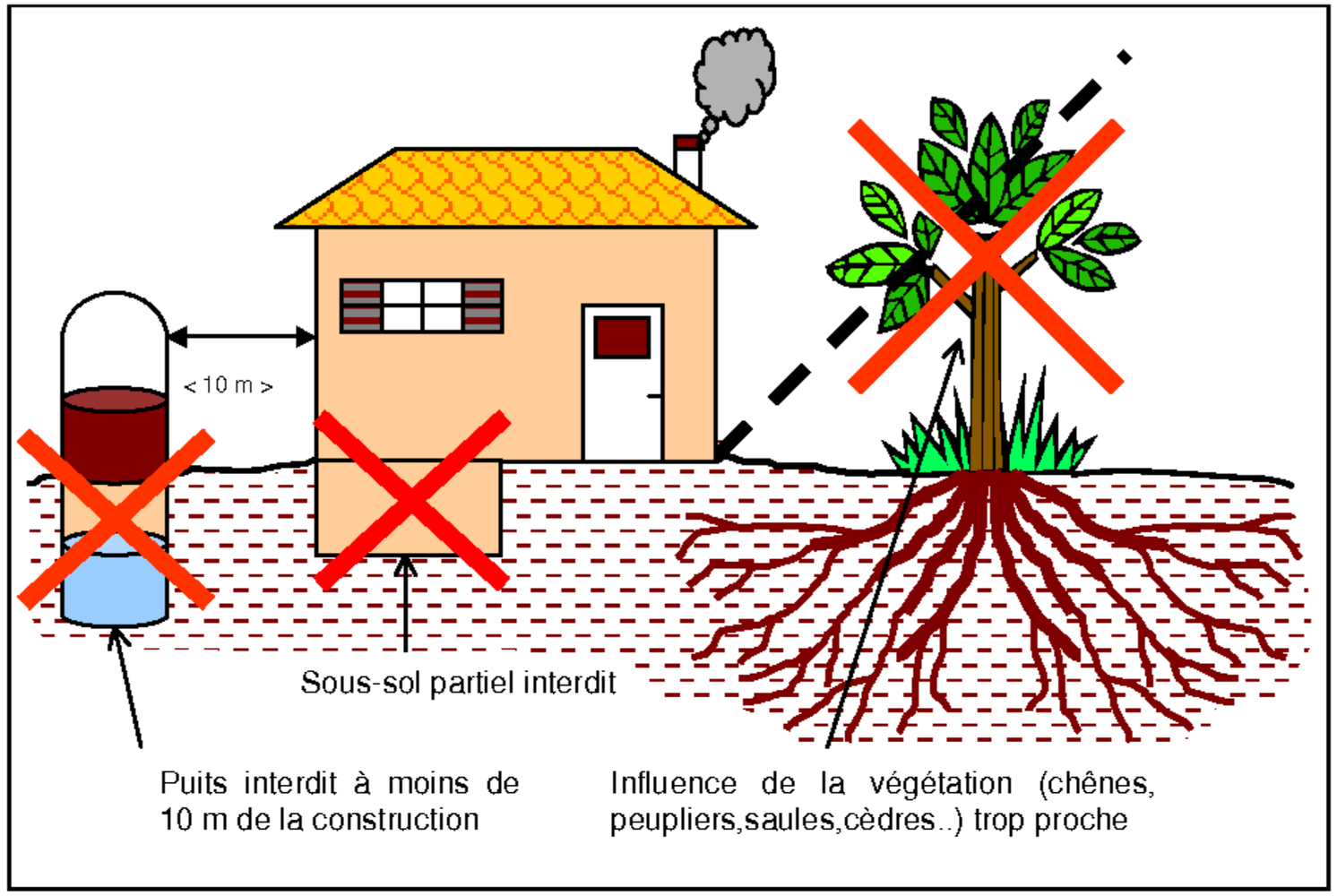
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

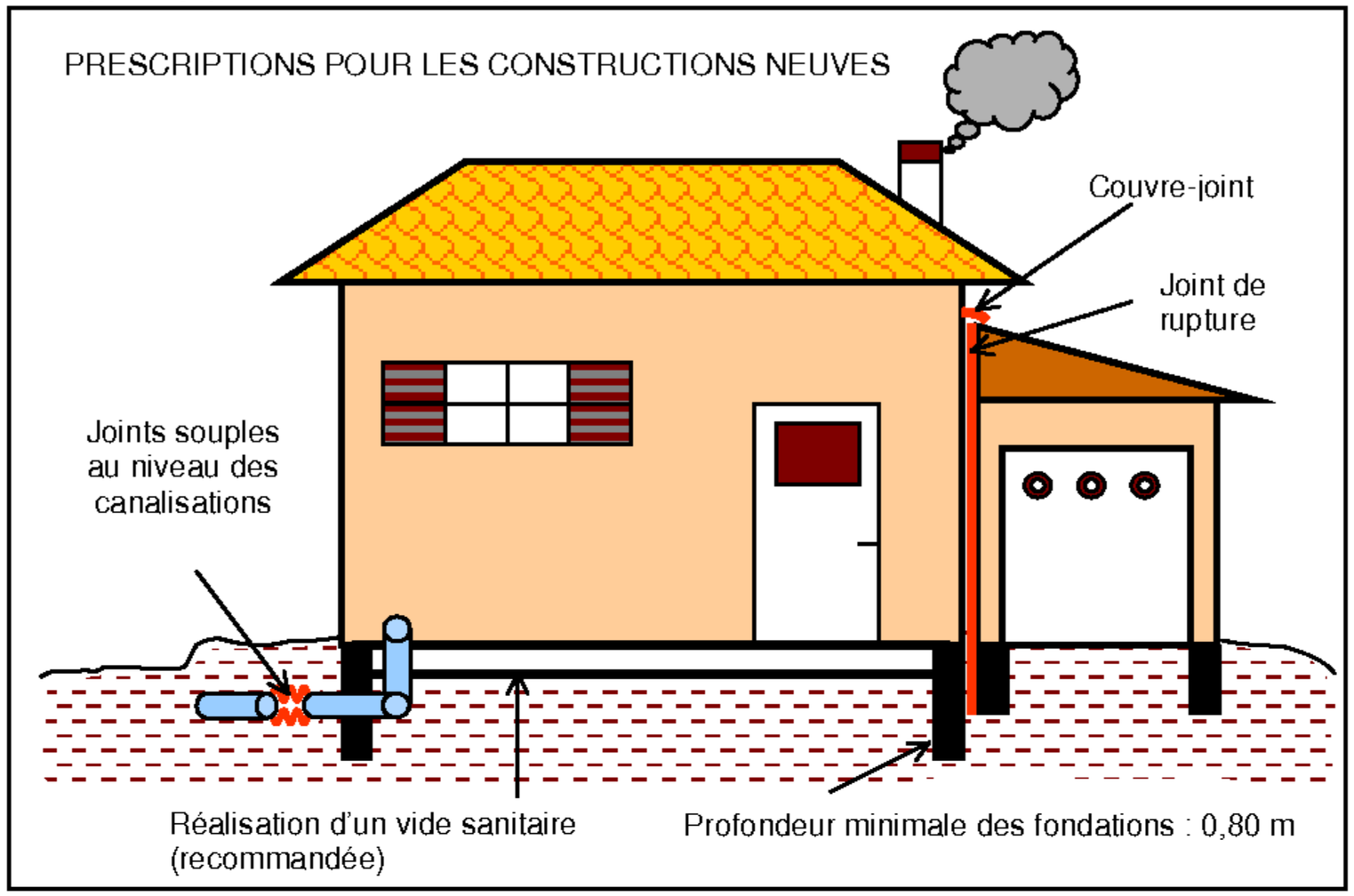
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

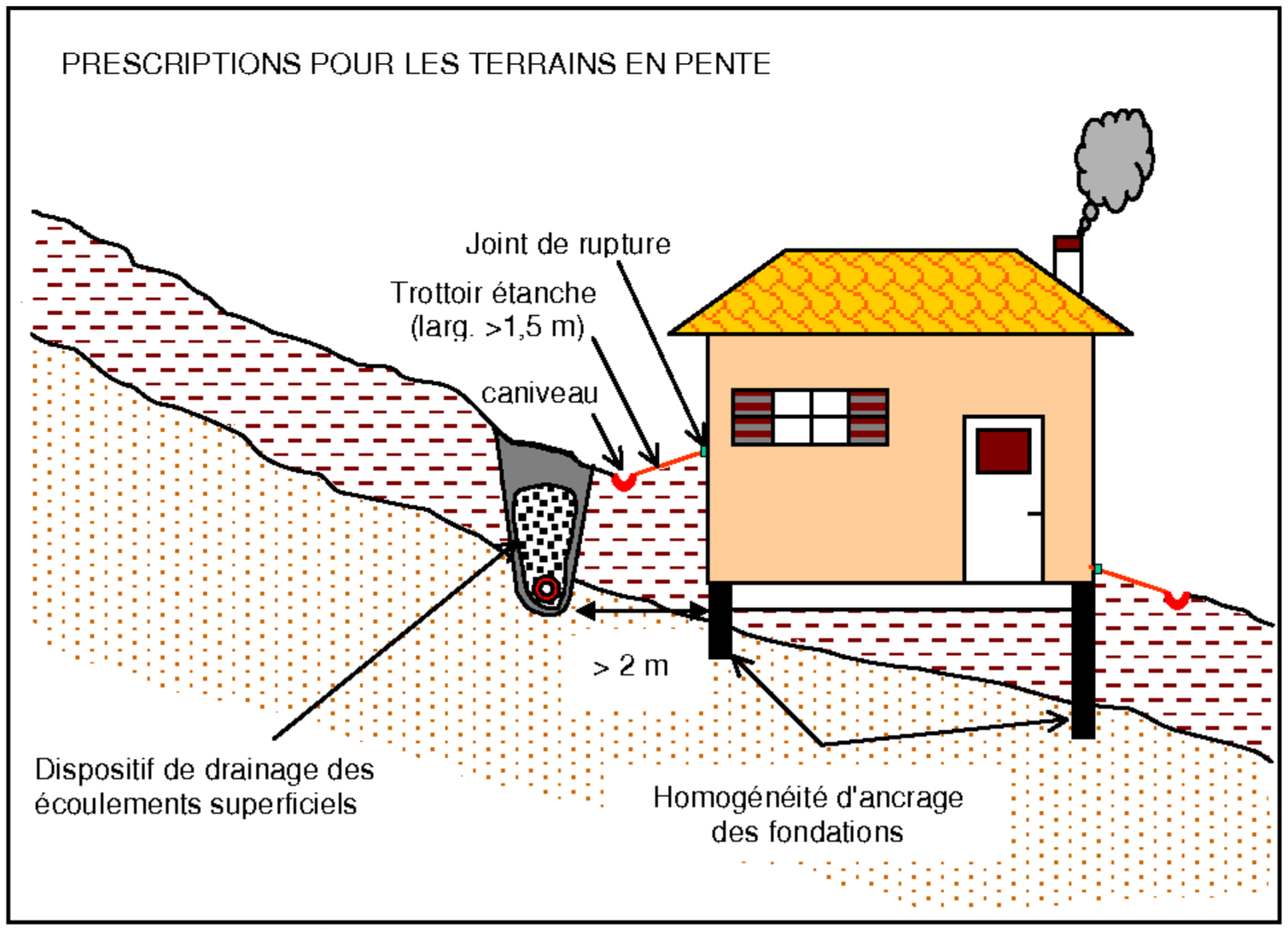
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

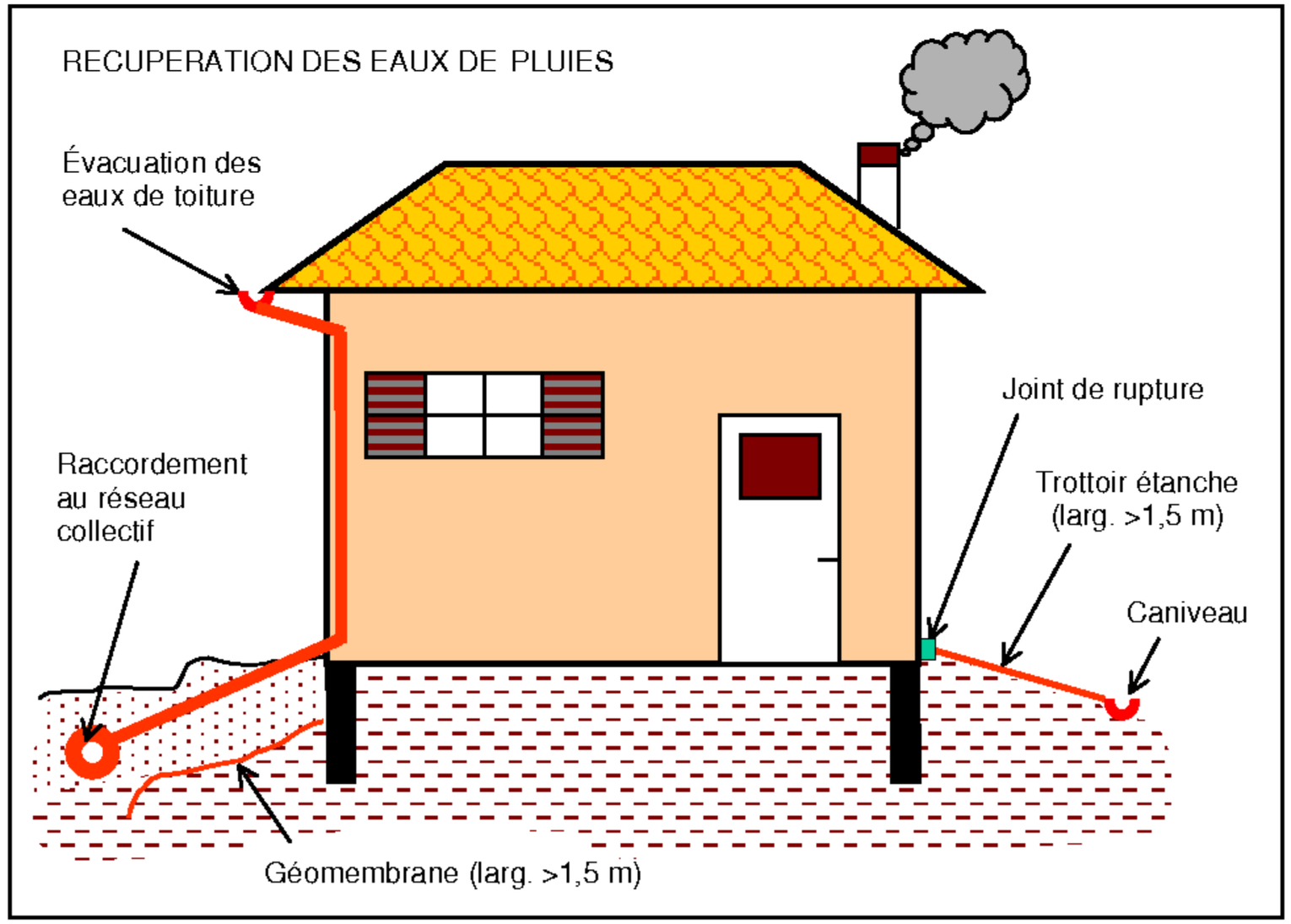


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



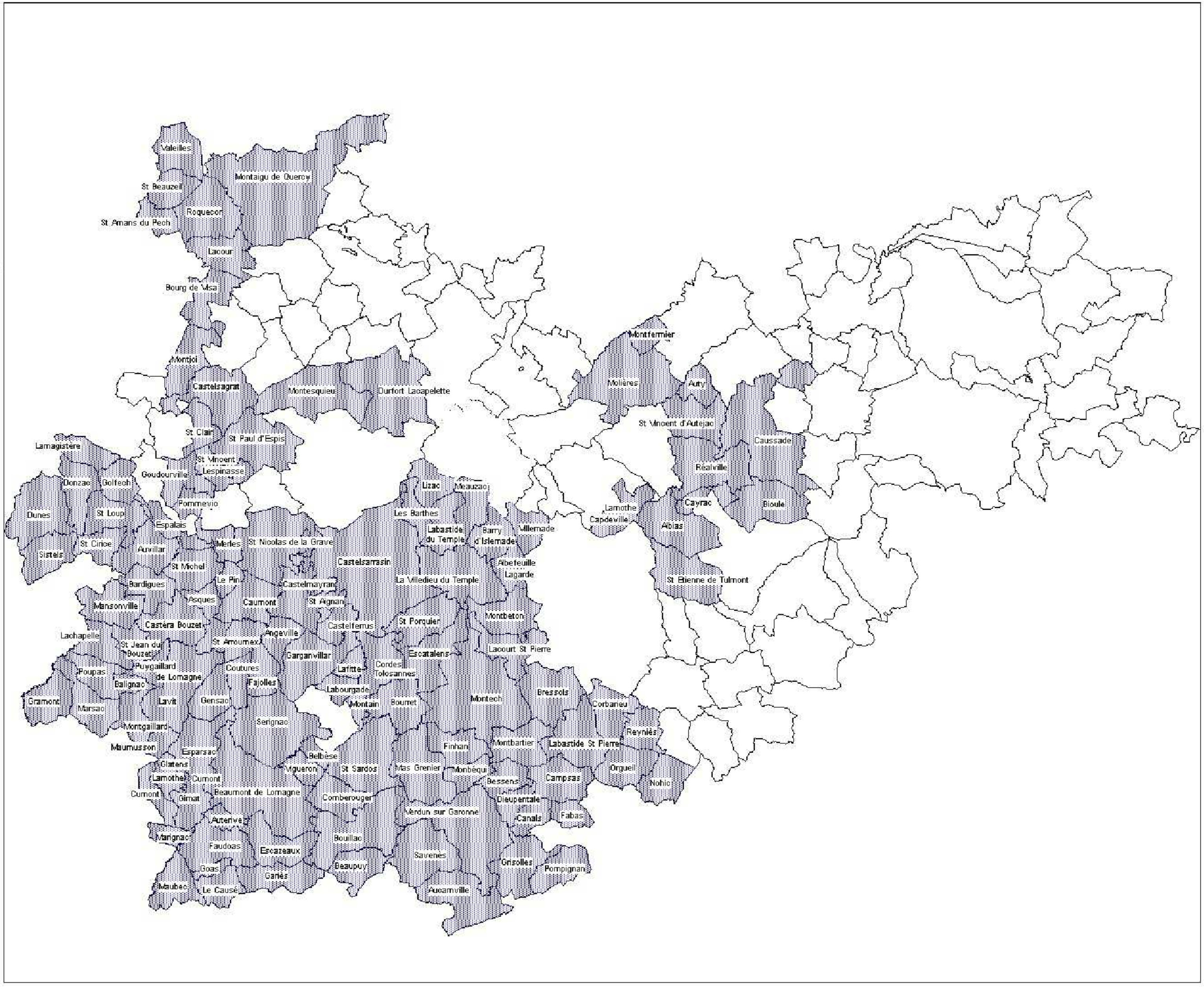
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

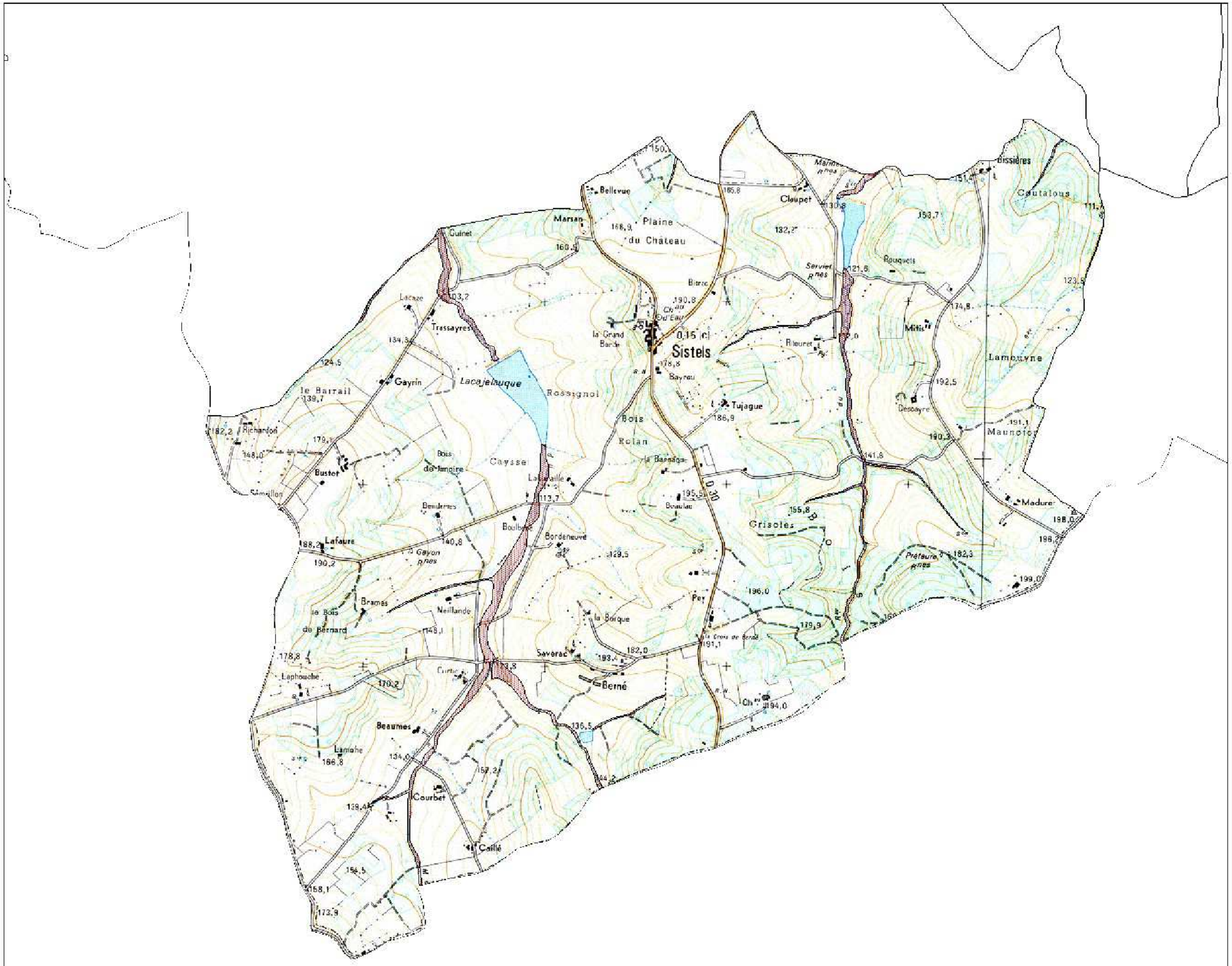
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE SISTELS



Zone Rouge

Zone Bleu

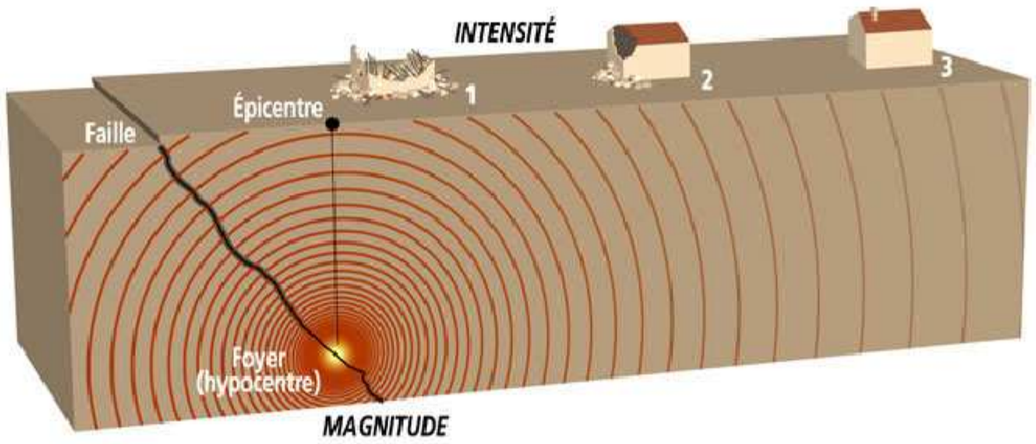
PLANCHE 1 / 1

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



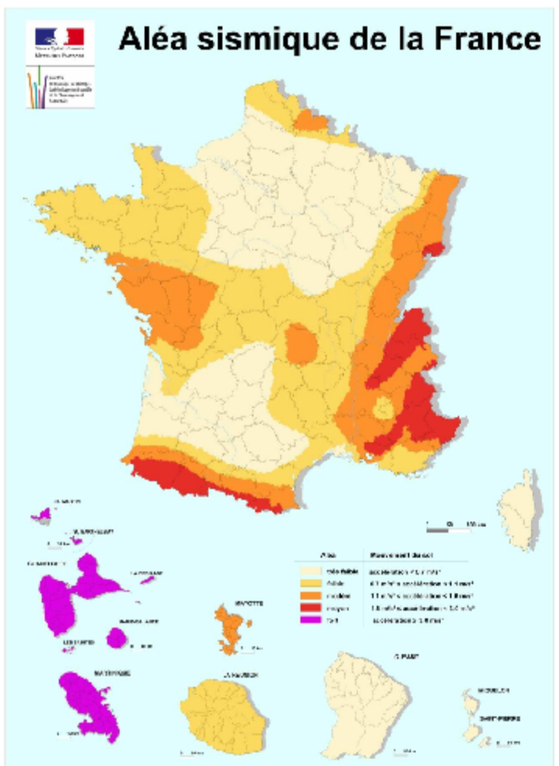
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**622**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de VALENCE D'AGEN sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend
- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de VALENCE D'AGEN

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité

en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie

extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - 2 planches au format A3

PPRN inondation Garonne aval - 2 planches au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique

La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

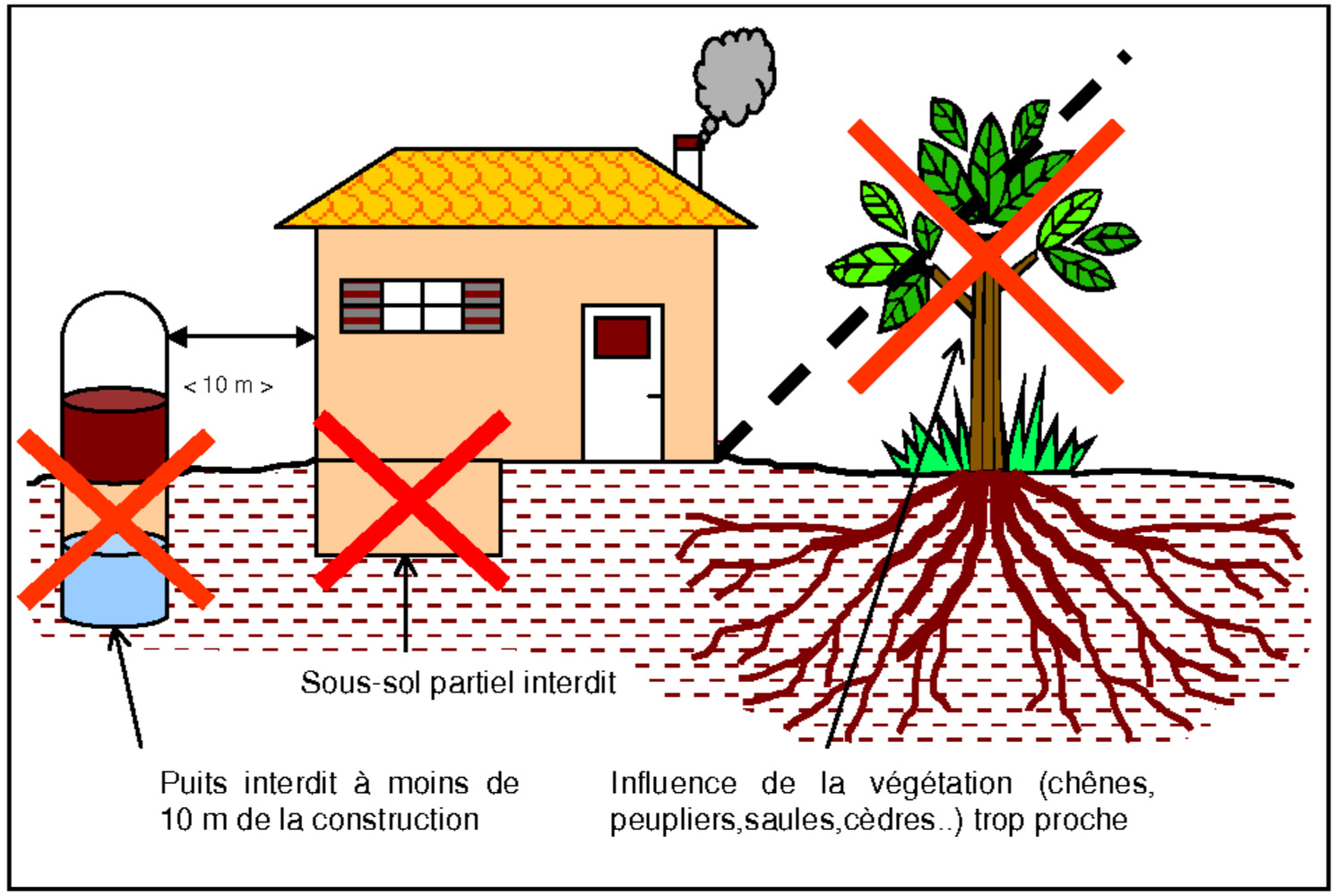
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

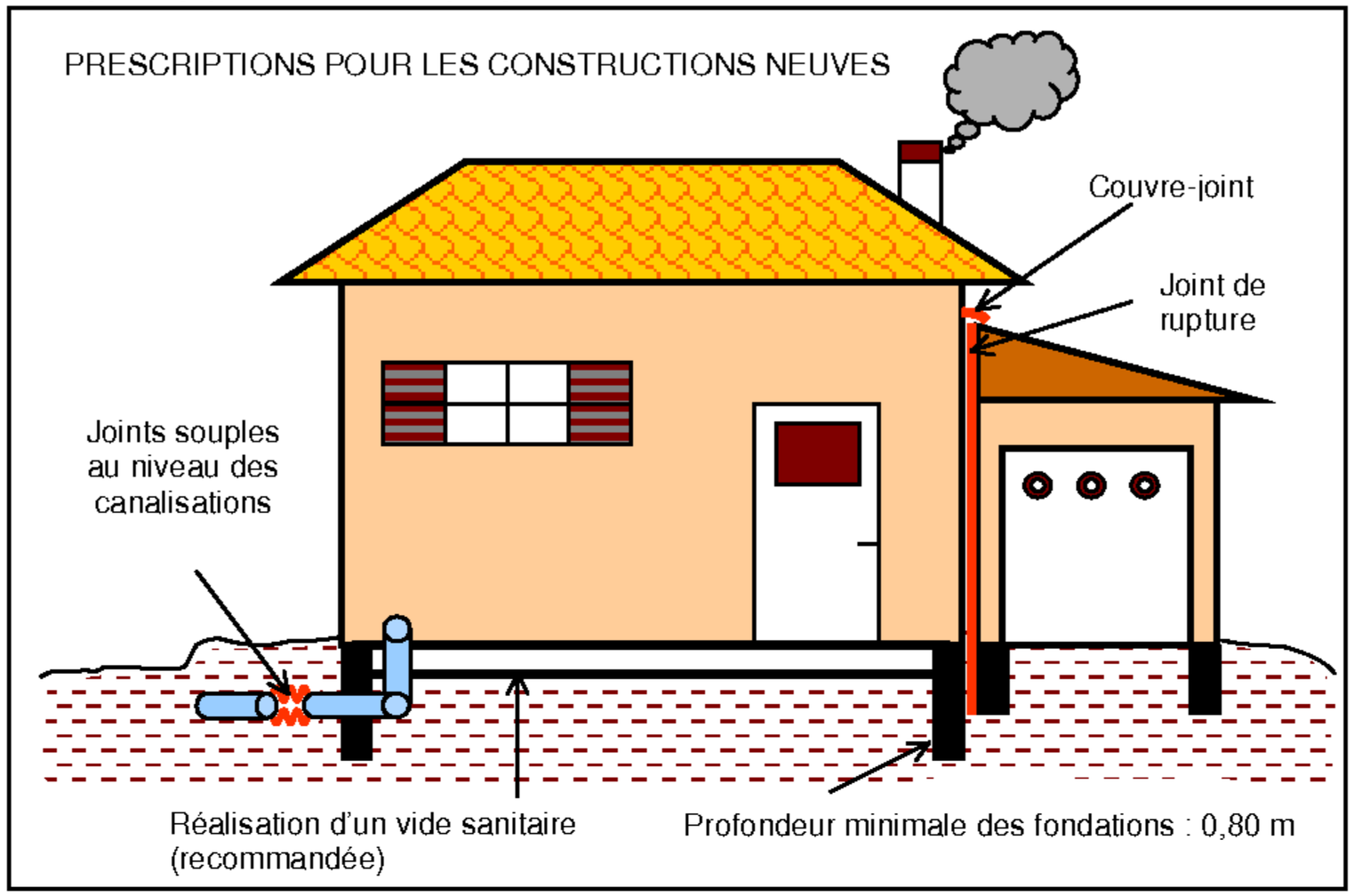
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

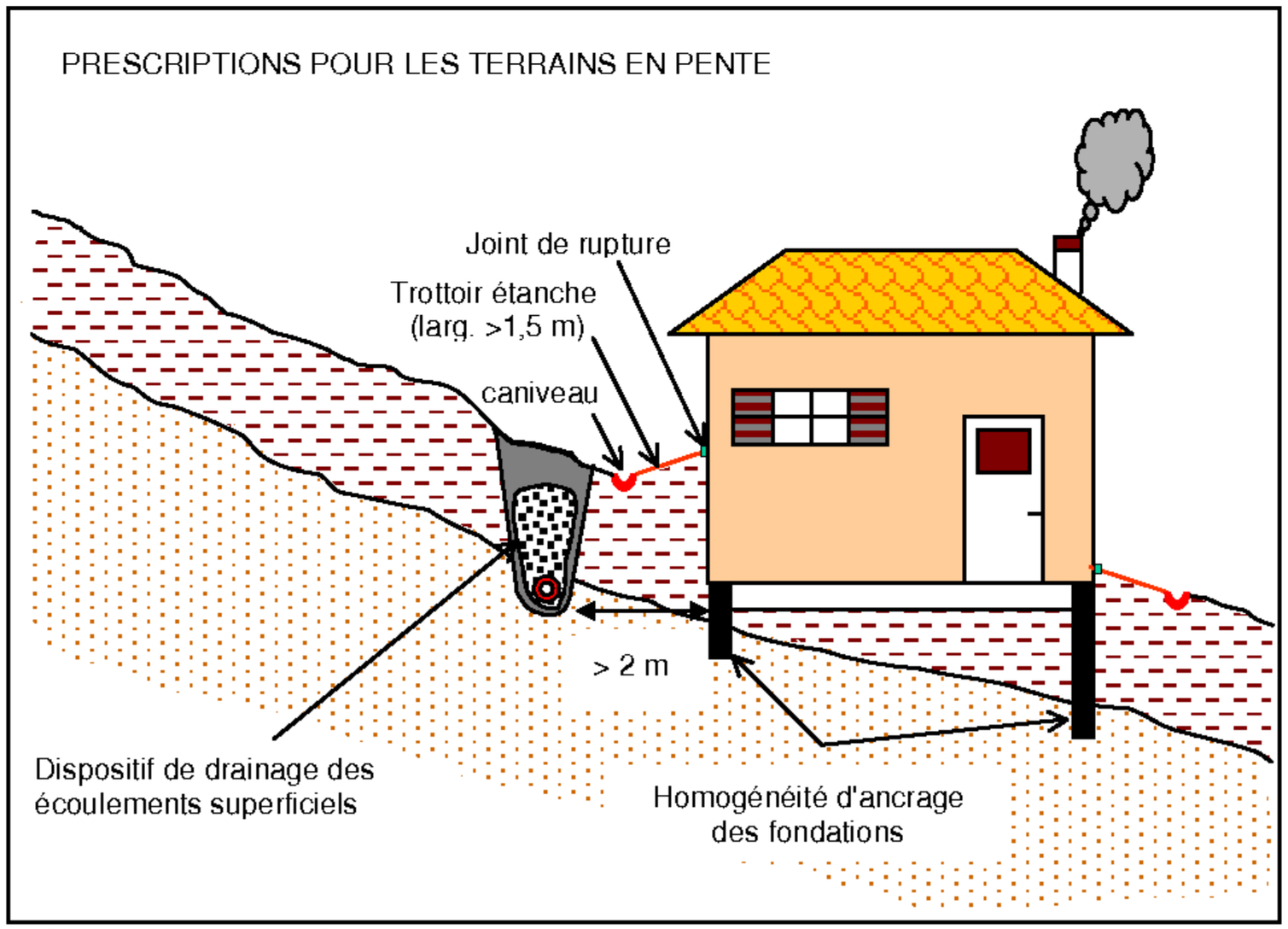
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

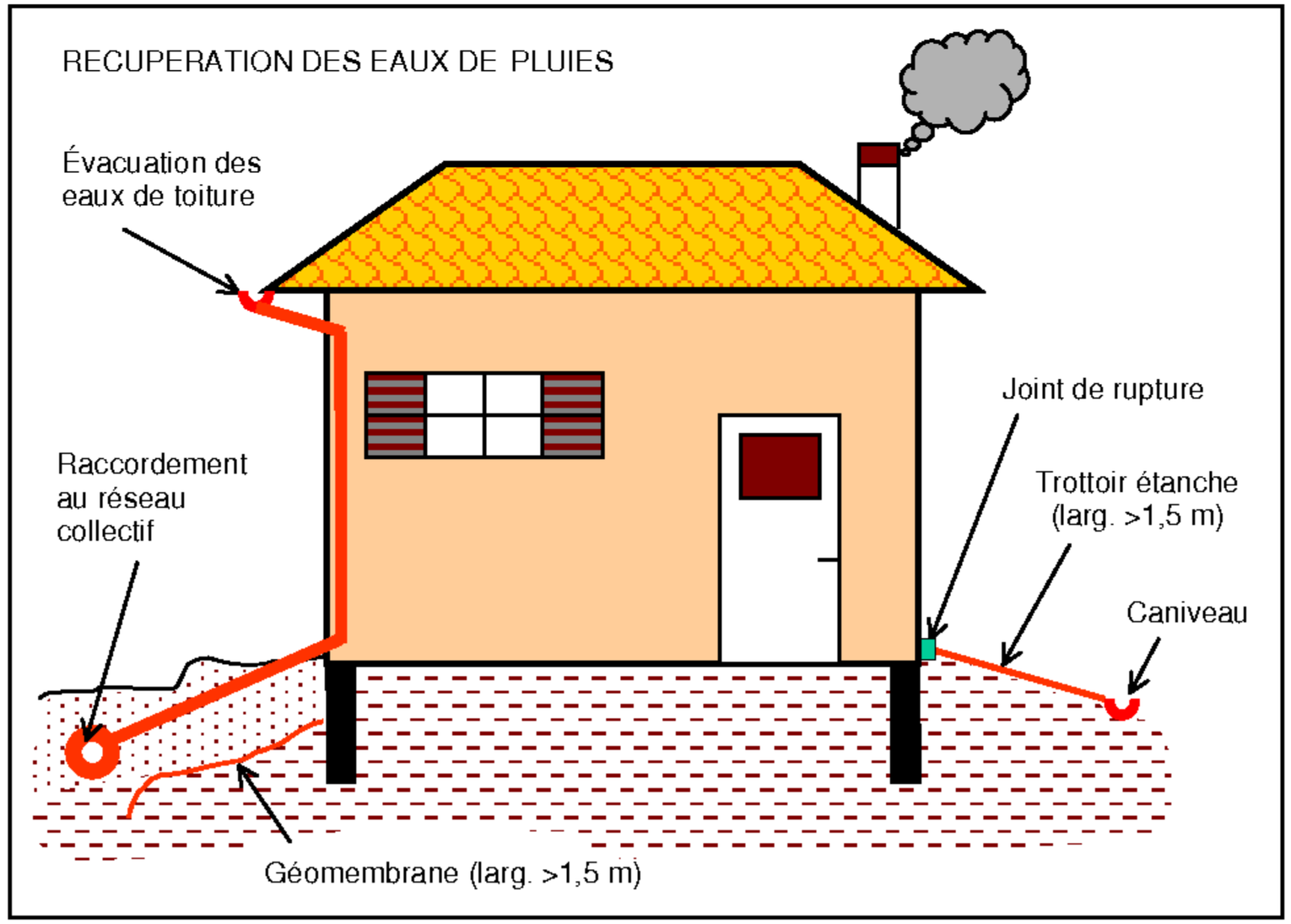


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



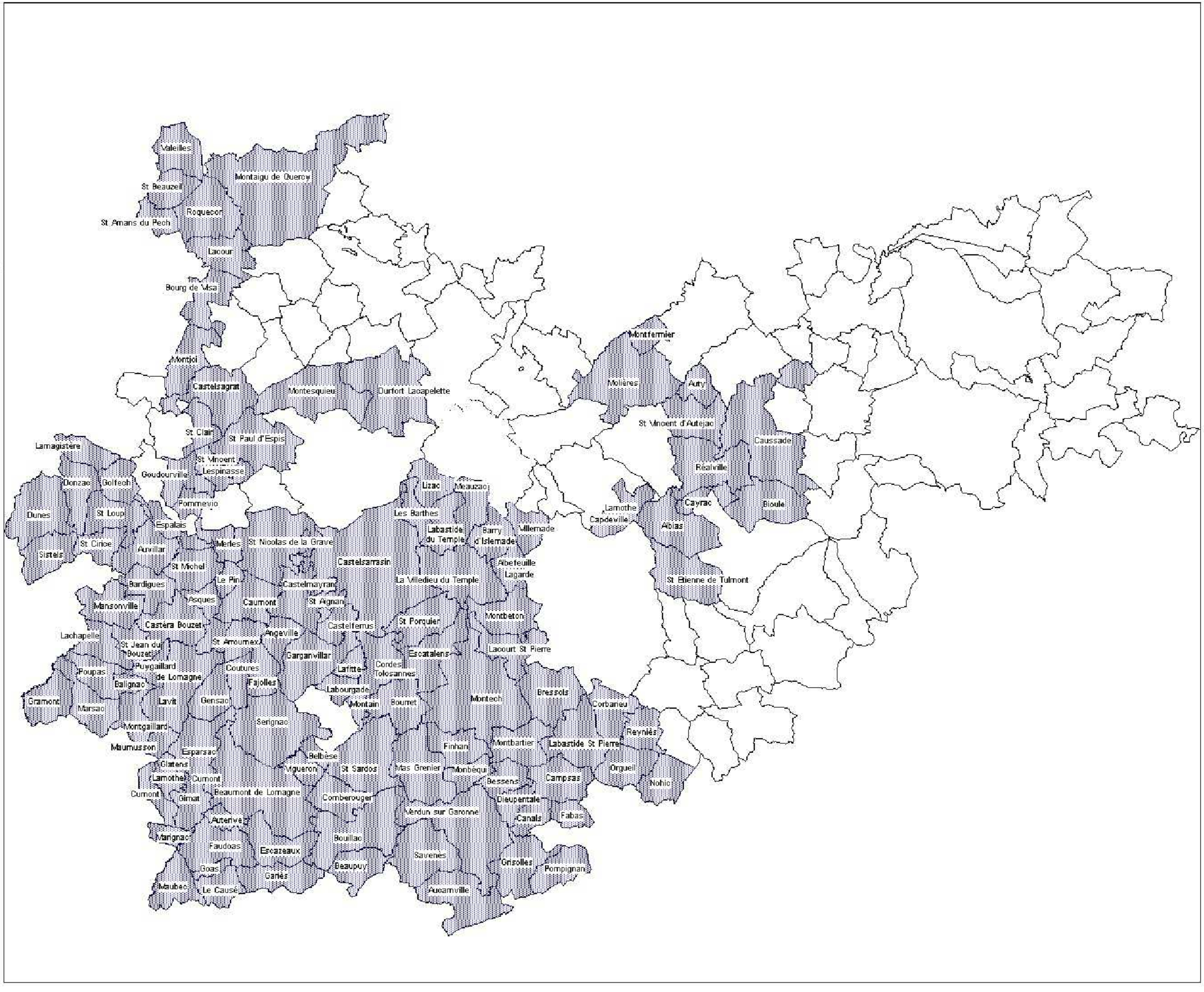
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

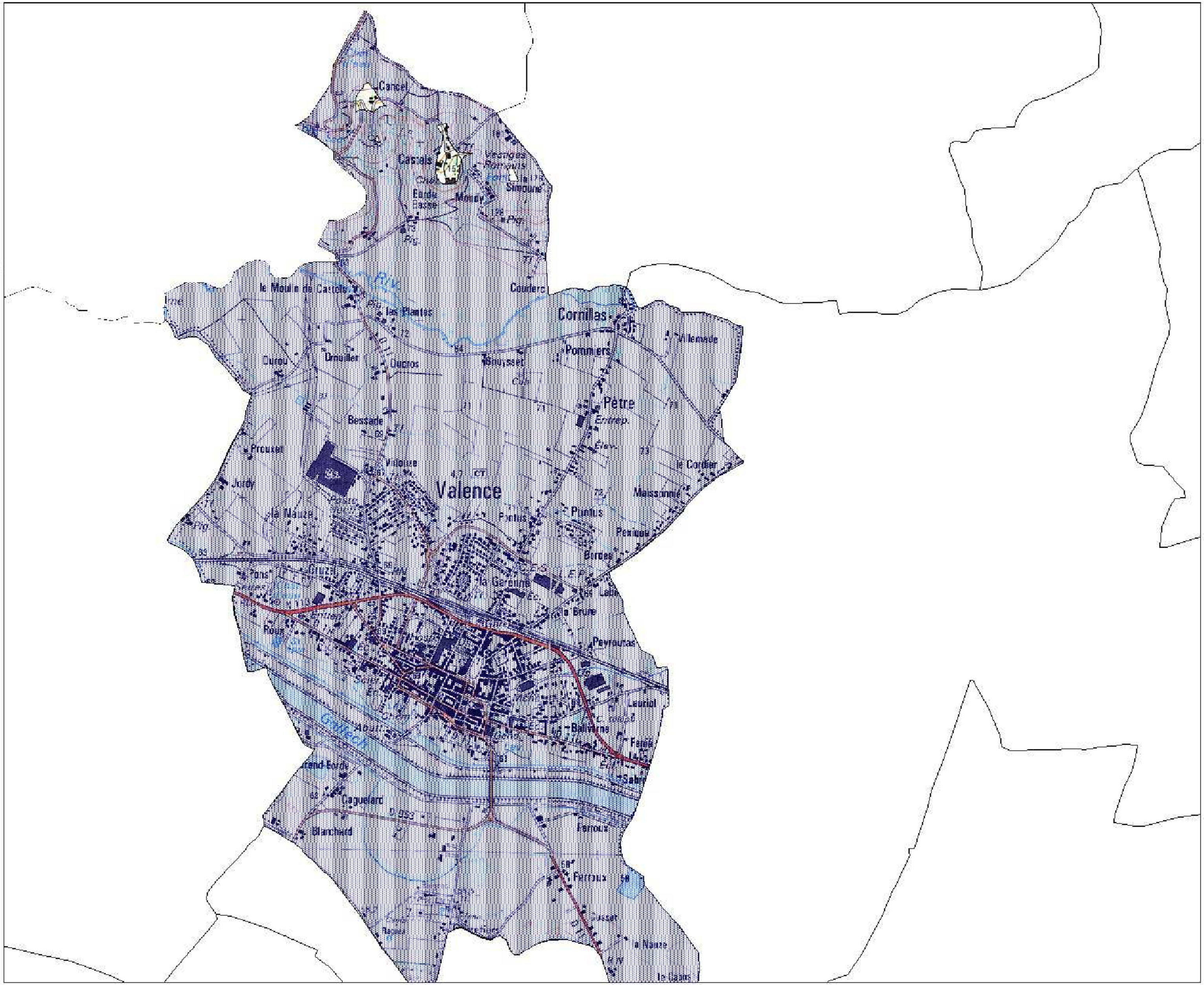
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE VALENCE D'AGEN



Zone de risques

PLANCHE 1 / 2

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE VALENCE D'AGEN



Zone de risques

PLANCHE 2 / 2

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

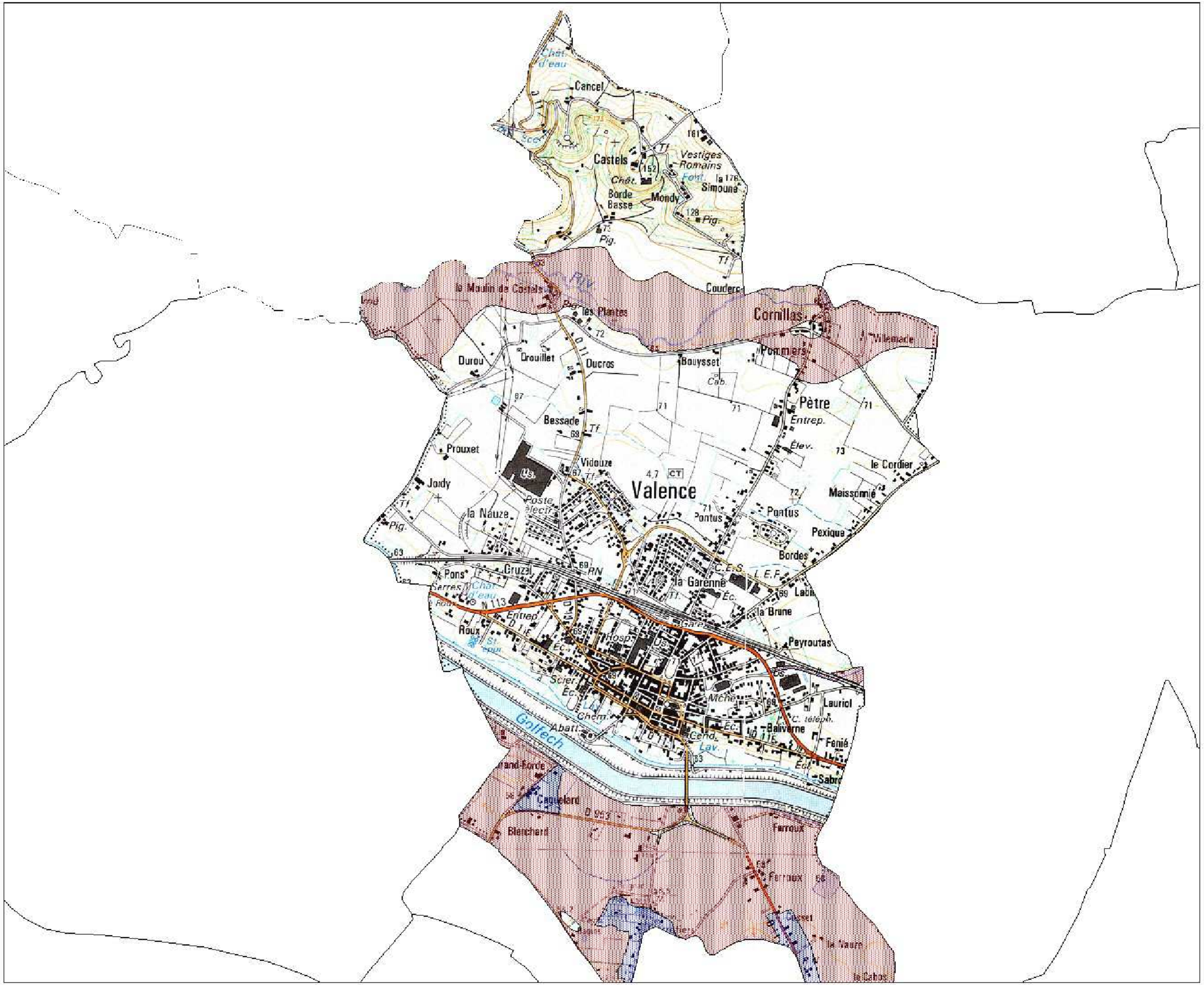
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE VALENCE D'AGEN



Zone Rouge

Zone Bleu

PLANCHE 1 / 2

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

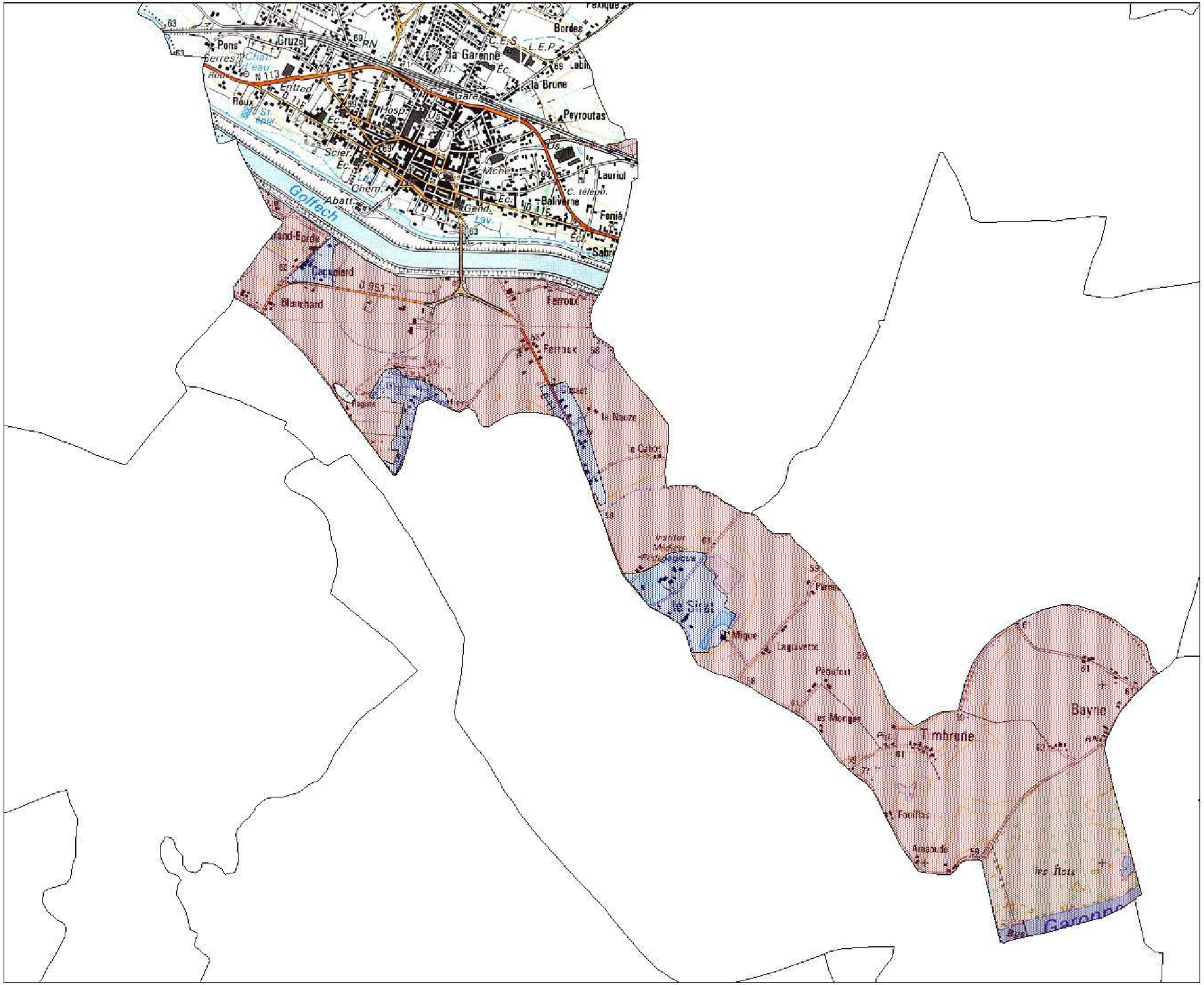
COMMUNE DE VALENCE D'AGEN

Zone Rouge

Zone Bleu

PLANCHE 2 / 2

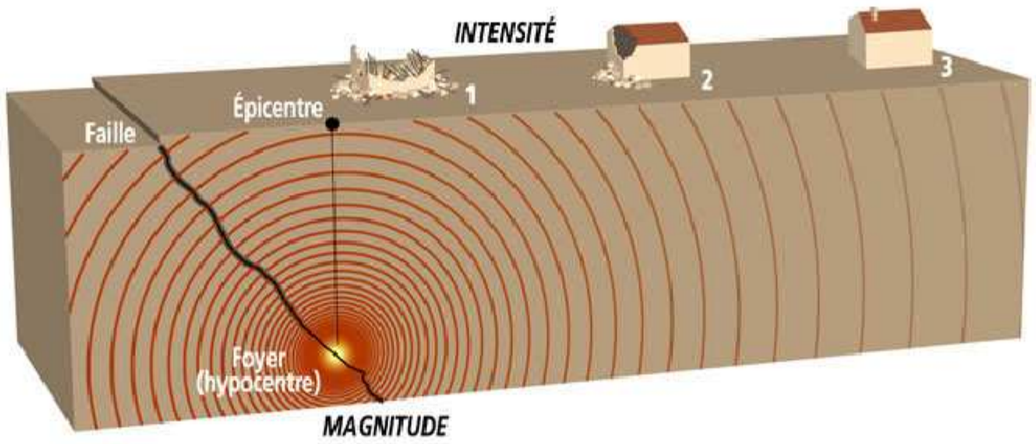
ECHELLE : 1 / 20000 environ



Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



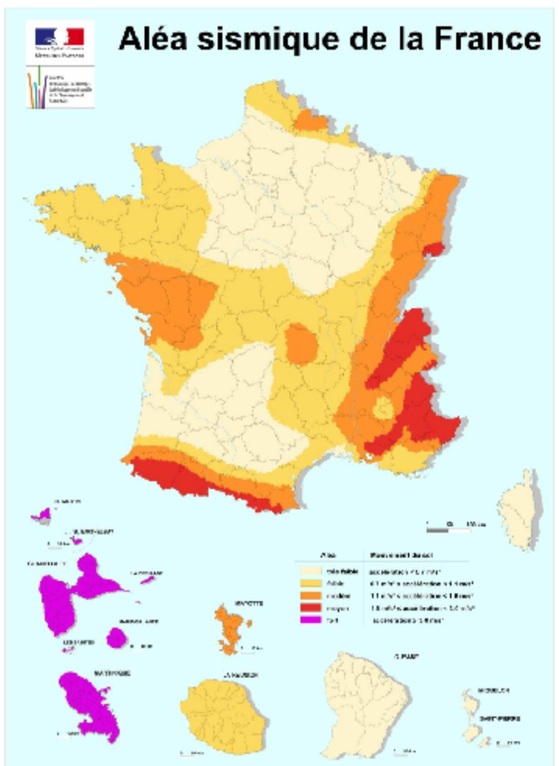
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

CABINET

A P n° 06-**468**

ARRETE PREFECTORAL RELATIF A L'INFORMATION DES ACQUEREURS ET DES LOCATAIRES DE BIENS IMMOBILIERS SUR LES RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES MAJEURS

LE PREFET,
Chevalier de la légion d'honneur
Chevalier de l'ordre national du mérite

Vu le code général des collectivités territoriales ;
Vu le code de l'environnement, notamment les articles L 125-5 et R 125-23 à R125-27
Vu le décret n° 91-461 du 14 mai 1991 modifié relatif à la prévention du risque sismique ;
Vu l'arrêté préfectoral du n° A P n°2006-03 relatif à la liste des communes où s'applique l'article L 125-5 du code de l'environnement

Sur proposition de Madame la directrice des services du cabinet,

ARRETE

Article 1
Les éléments nécessaires à l'information sur les risques naturels majeurs des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers situés dans la commune de CASTELSAGRAT sont consignés dans le dossier d'informations annexé au présent arrêté.
Ce dossier comprend

- la liste des risques naturels prévisibles à prendre en compte,
- la délimitation des zones exposées,
- la nature et l'intensité des risques dans chacune des zones exposées,
- les documents auxquels le vendeur ou le bailleur peut se référer,

Ce dossier et les documents de référence attachés sont librement consultables en préfecture, sous-préfecture et mairie concernée.
Le dossier d'informations est accessible sur le site Internet de la préfecture.

Article 2
Ces informations sont mises à jour au regard des conditions entraînant l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques en application du Code de l'environnement.

Article 3
Une copie du présent arrêté et du dossier d'informations est adressée au Maire de la commune et à la chambre départementale des notaires.
Le présent arrêté sera affiché en mairie et publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

Article 4
Monsieur le secrétaire général de la préfecture, Madame la directrice des services du cabinet, Monsieur le sous-préfet d'arrondissement, les chefs de services régionaux et départementaux et le maire de la commune, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'application du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 27 mars 2006

Le préfet,
Alain RIGOLET

Le Préfet

2, Boulevard Midi-Pyrénées BP 779 82013 MONTAUBAN CEDEX
Tél. 05 63 22 82 00 – Fax 05 63 93 33 79 – Mél : courrier@tarn-et-garonne.pref.gouv.fr
http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn et Garonne

Commune de CASTELSAGRAT

Informations sur les risques naturels et technologiques
pour l'application des I, II, III de l'article L 125-5 du code de l'environnement

1. Annexe à l'arrêté préfectoral

n° 2006-03 du 3 janvier 2006 mis à jour le Novembre 2014

2. Situation de la commune au regard d'un ou plusieurs plans de prévention de risques naturels prévisibles [PPRn]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR n — **oui** X **non**

retrait-gonflement des argiles	date	**Approuvé le 25 avril 2005**	aléa	**moyen**
inondation Garonne aval	date	**Approuvé le 2 octobre 2000,**	aléa	**faible à fort**
	date	**modif règlement le 27/08/2014**	aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	
	date		aléa	

Les documents de référence sont :

PPRN retrait-gonflement des argiles	Consultable sur Internet X
PPRN inondation Garonne aval	Consultable sur Internet X
	Consultable sur Internet

3. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques minier [PPR m]

La commune n'est pas concernée par un PPR m

4. Situation de la commune au regard d'un plan de prévention de risques technologiques [PPR t]

La commune est située dans le périmètre d'un PPR t — **oui** **non** X

	date		effet	
	date		effet	
	date		effet	

Les documents de référence sont :

	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet
	Consultable sur Internet

5. Situation de la commune au regard du zonage réglementaire pour la prise en compte de la sismicité
en application des articles R 563-4 et R 125-23 du code de l'environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 et 2010-1255

	Forte	Moyenne	Modérée	Faible	Très faible
La commune est située dans une zone de sismicité	zone **5**	zone **4**	zone **3**	zone **2**	Zone **1** X

pièces jointes

6. Cartographie
extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus

PPRN retrait-gonflement des argiles - Tout le territoire de la commune est concerné

PPRN inondation Garonne aval - 2 planches au format A3

7. Arrêtés portant ou ayant porté reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ou technologique
La liste actualisée des arrêtés est consultable sur le site portail www.prim.net dans la rubrique « Ma commune face aux risques »

Le préfet de département

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Equipement Tarn-et-Garonne

Plans de Prévention du Risque Naturel
Retrait-Gonflement des argiles

Le PPR retrait-gonflement des argiles, qui a été approuvé par arrêté préfectoral du 25 avril 2005, a pour objectif la prévention du risque lié au retrait-gonflement des argiles en prescrivant des règles de construction qui permettront de résister à ce phénomène naturel.

Le respect de ces règles est de la responsabilité de la personne qui souhaite construire.

En effet en cas de sinistre, le propriétaire devra attester du respect de ces règles devant sa compagnie d'assurance. Il est à noter par ailleurs que cette dernière ne pourra généralement intervenir qu'après la prise d'un arrêté interministériel portant état de catastrophe naturelle.

Les mesures applicables du règlement à défaut d'étude géotechnique :

1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

- Pas de sous-sol partiel
- Profondeur fondations > 0,80 m
- Homogénéité ancrage amont et aval
- Semelles continues, armées et bétonnées à pleine fouille
- Joints de rupture entre bâtiments accolés
- Chaînages horizontaux et verticaux des murs porteurs
- Plutôt plancher sur vide sanitaire ou sous-sol total.
- Isolation thermique si chaudière en sous-sol
- Distance minimale pour les plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine)
- Rejet eaux pluviales et usées dans réseau collectif (ou à une distance minimale de 15 mètres de la construction) + joints souples aux canalisations
- Maîtrise des eaux de ruissellement (caniveau) et écoulements
- Terrasse imperméable ou membrane étanche (largeur > 1,50 m)
- Pas de pompage domestique dans un puit en période estivale à moins de 10 mètres de la construction.

Ces prescriptions générales peuvent être adaptées à partir d'une étude géotechnique produite par le pétitionnaire sur le site concerné.

2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

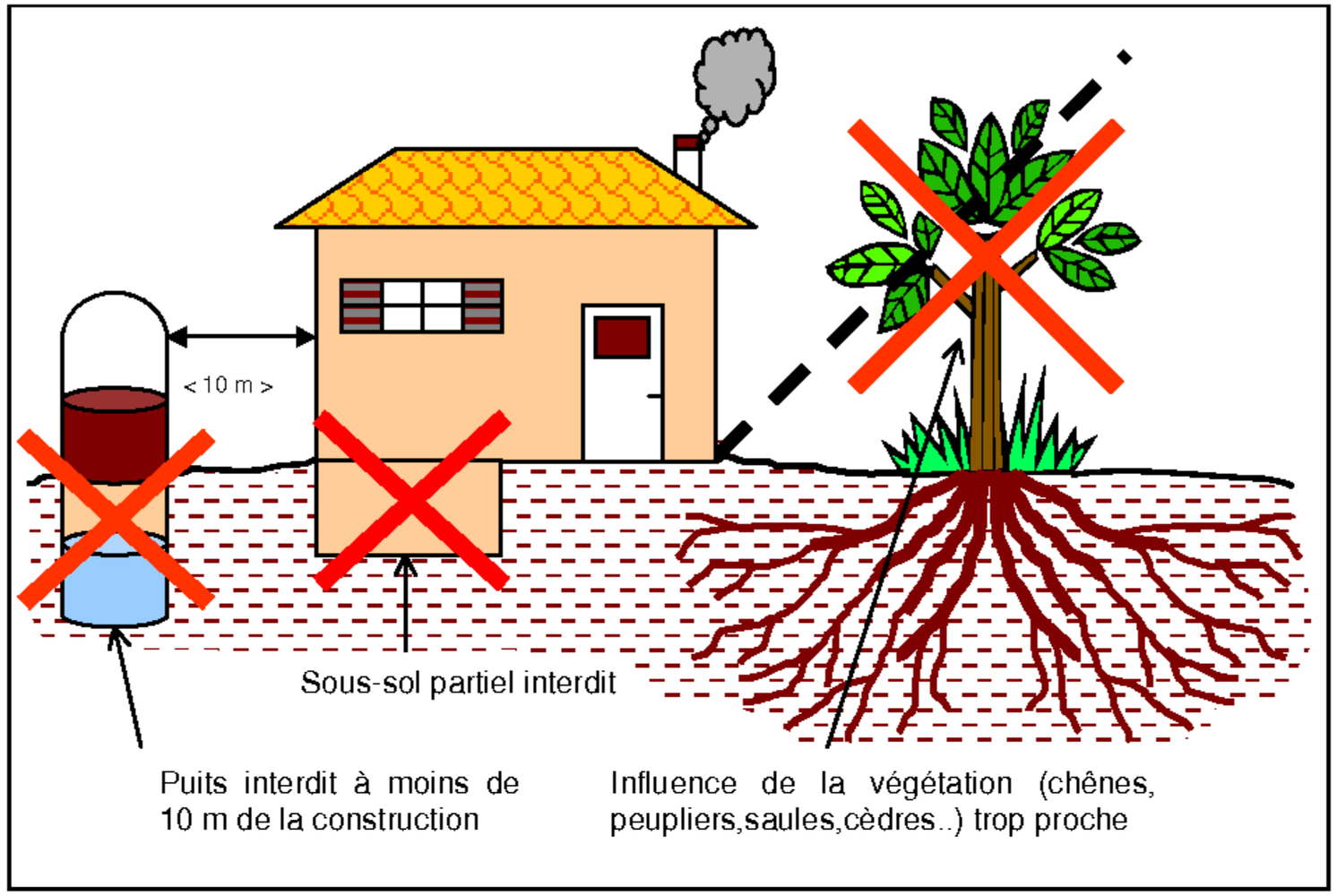
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puit à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement des rejets d'eaux pluviales et usées au réseau collectif ou rejet à une distance minimum de15 m de la construction
- Caniveau pour éloigner les eaux de ruissellement
- Élagage des arbres existants (H < 1,5 D) ou écran anti-racine

Cette fiche d'information sommaire ne peut en aucun cas se substituer aux prescriptions du PPR (zonage et règlement de la commune concernée).
Pour tout renseignement complémentaire s'adresser à votre mairie ou aux services de la Direction Départementale de l'Équipement.

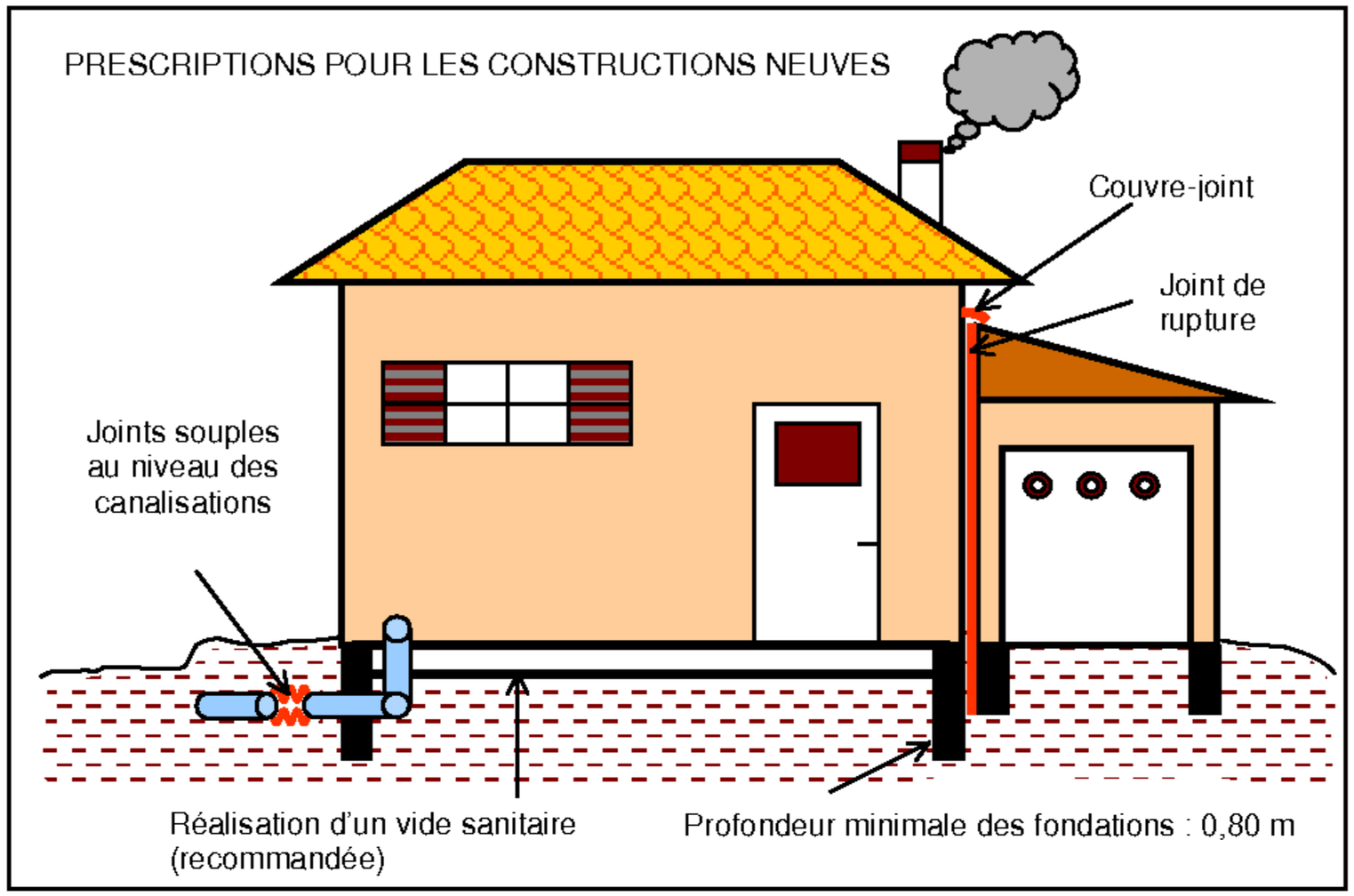
2 quai de Verdun BP775
82013 MONTAUBAN Cedex
Tél. 05.63.22.23.24 - Fax .05.63.22.23.23
Site Internet
www.tarn-et-garonne.equipement.gouv.fr

Quelles précautions prendre ?
Comment éviter des désordres ?

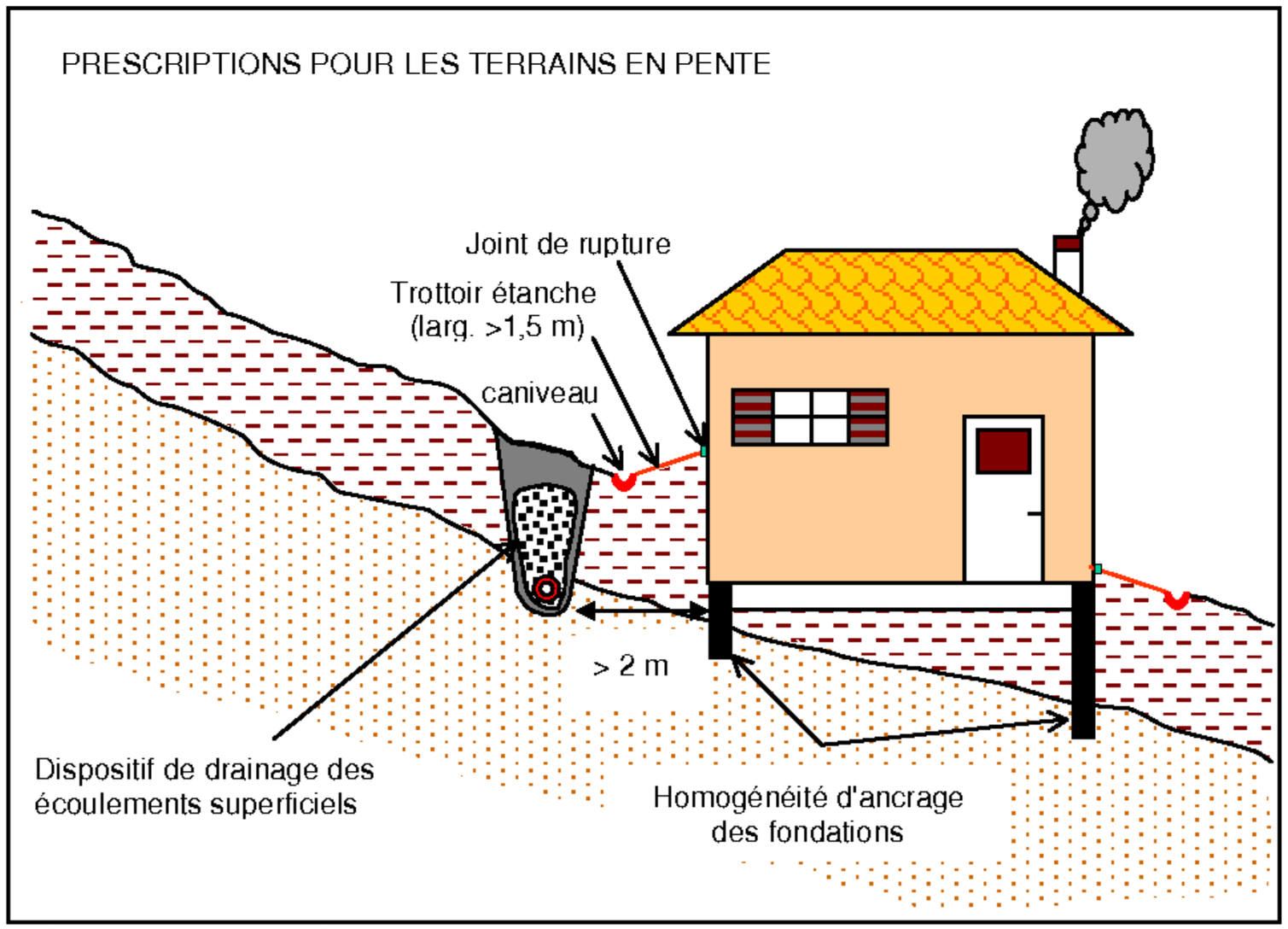
LES INTERDICTIONS



LES RECOMMANDATIONS

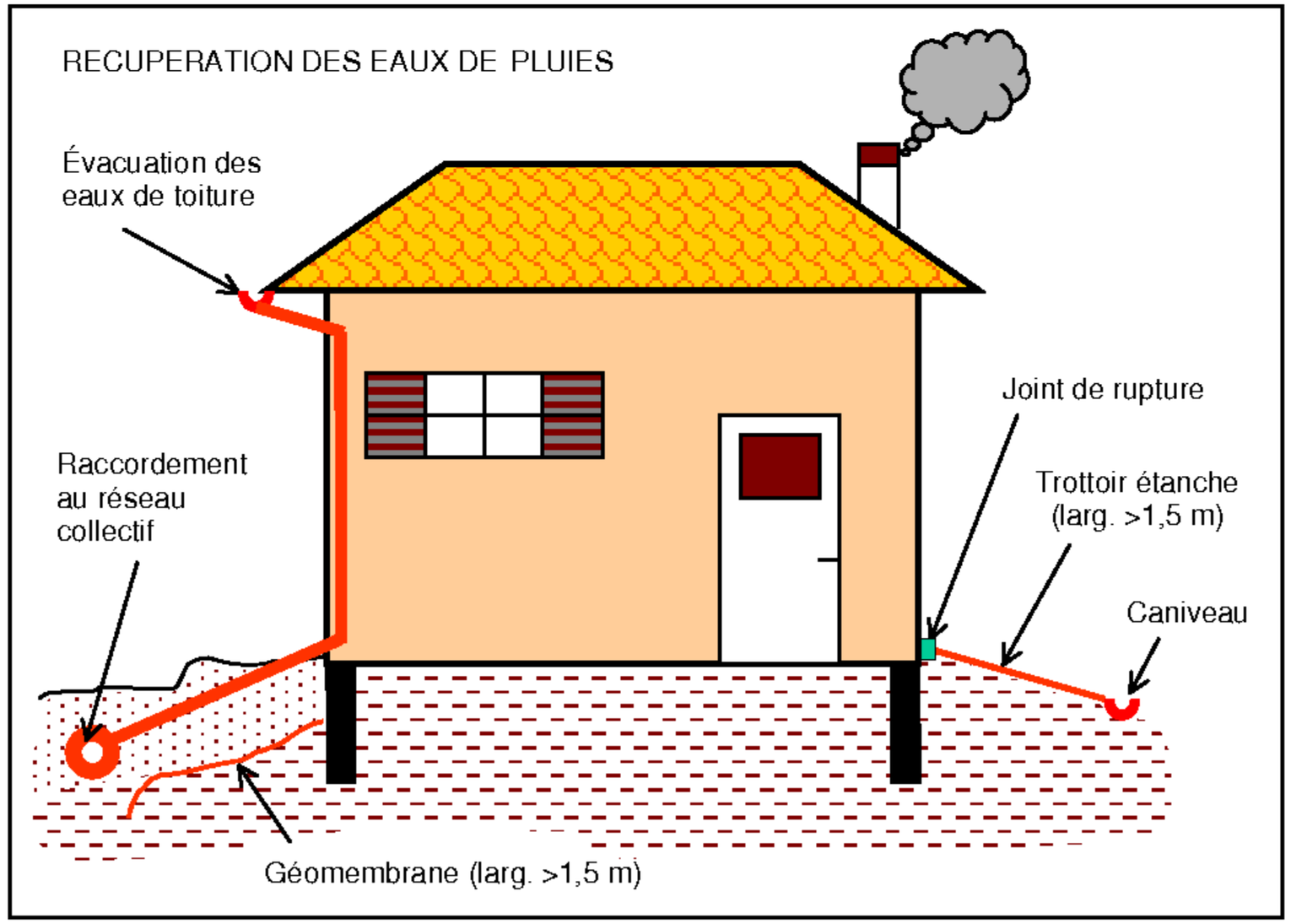


LES RECOMMANDATIONS



Schémas élaborés par le BRGM

LES RECOMMANDATIONS



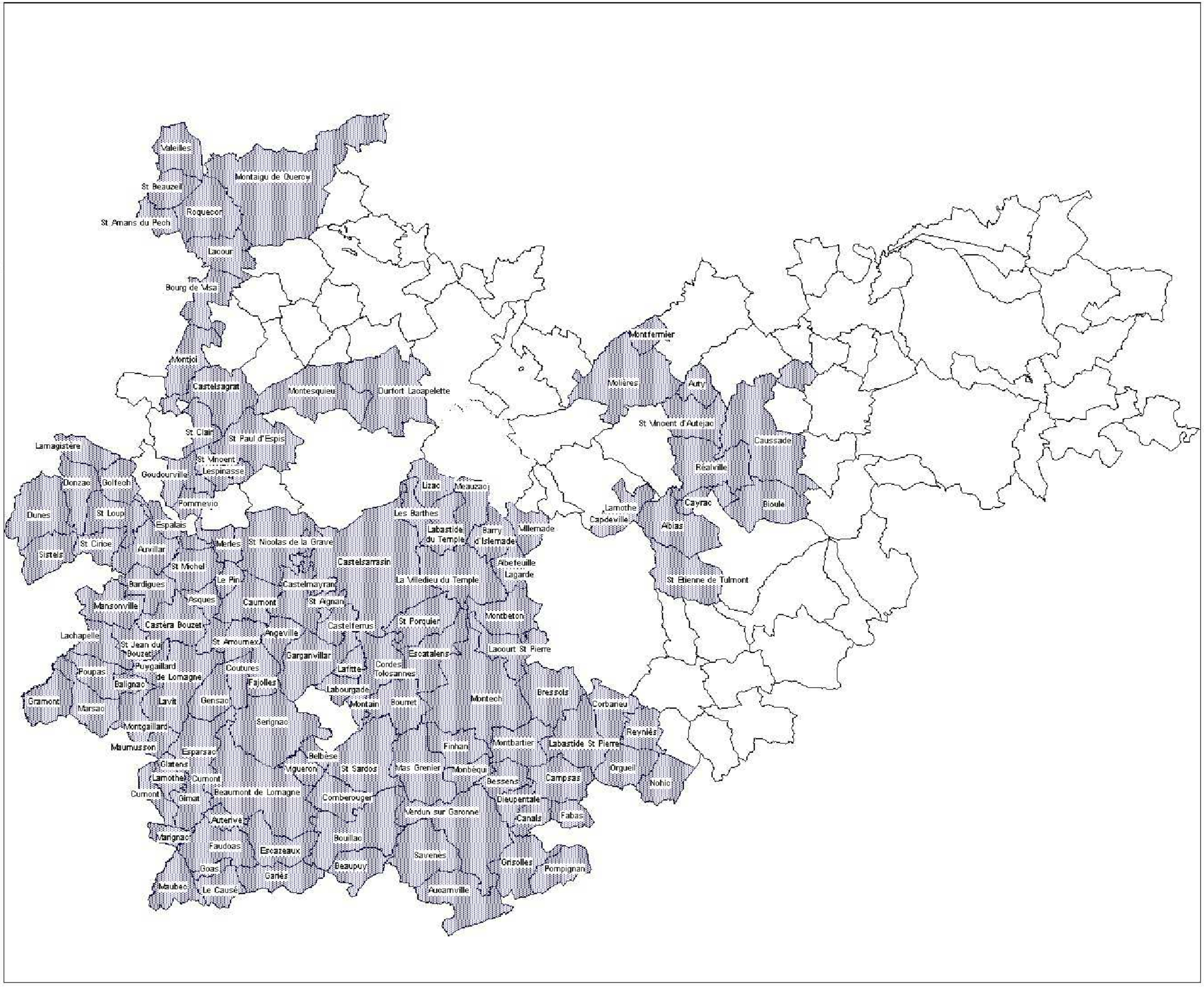
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du PLAN DE PREVENTION DES RISQUES DE MOUVEMENTS DE SOLS LIÉS AU RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

approuvé par arrêté préfectoral

TERRITOIRES COMMUNAUX ENTIEREMENT SOUMIS AU RISQUE RETRAIT-GONFLEMENT



Zone de risques

PLANCHE 1 / 1

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Equipement
Tarn-et-Garonne

INFORMATION des ACQUEREURS et LOCATAIRES

Règlement zone inondable : les principes

Zone bleue : zone urbaine faiblement inondée par la crue de référence. Les constructions peuvent être autorisées sous conditions.

(voir règlement PPRI)

Zone rouge : zone en général inconstructible à l'exception de quelques aménagements concernant les activités agricoles.

(voir règlement PPRI)

Les principes édictés ci-dessus n'ont qu'un caractère indicatif. Seul le règlement du Plan de Prévention du Risque Inondation approuvé fait foi.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE CASTELSAGRAT



Zone Rouge

Zone Bleu

PLANCHE 1 / 2

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction départementale de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Extrait cartographique du
PLAN DE PREVENTION
DU RISQUE INONDATION

approuvé par arrêté préfectoral

COMMUNE DE CASTELSAGRAT



Zone Rouge

Zone Bleu

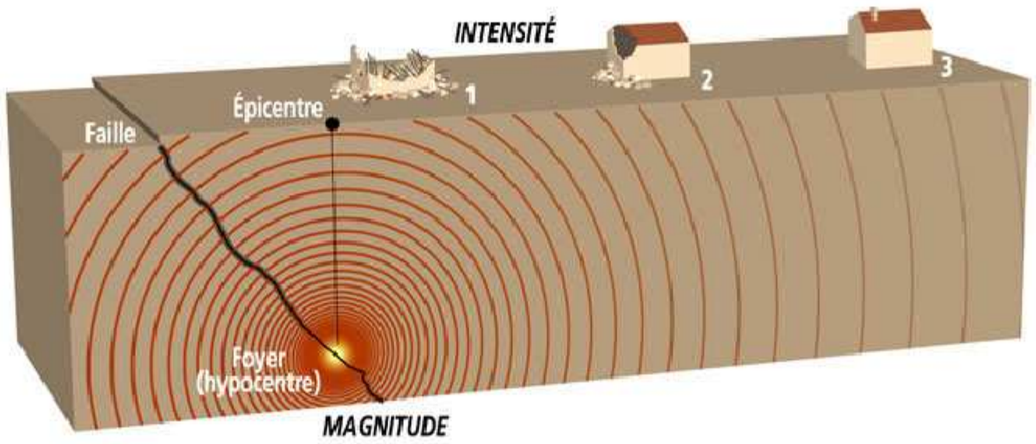
PLANCHE 2 / 2

ECHELLE : 1 / 20000 environ

Le risque sismique

Qu'est ce qu'un séisme ?

Un séisme est une manifestation du mouvement des plaques de l'écorce terrestre. L'activité sismique est concentrée le long de failles, en général à proximité des frontières entre ces plaques. Lorsque les frottements au niveau d'une de ces failles sont importants, le mouvement entre les deux plaques est bloqué, de l'énergie est alors stockée le long de la faille. La libération brutale de cette énergie permet de rattraper le retard du mouvement des plaques. Le déplacement instantané qui en résulte est la cause des séismes. Après la secousse principale, il y a des **répliques**, parfois meurtrières, qui correspondent à des petits réajustements des blocs au voisinage de la faille. L'importance d'un séisme se caractérise par deux paramètres : **sa magnitude et son intensité.**



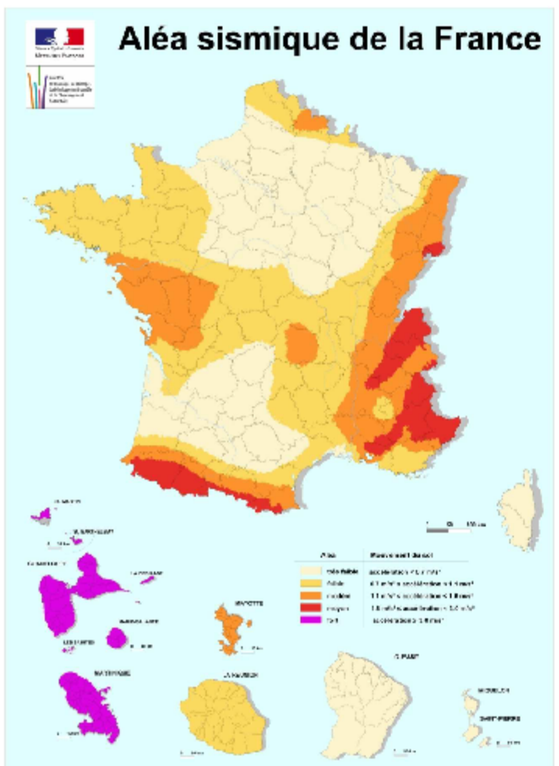
La gestion du risque

Le risque sismique présente la spécificité de ne pas permettre d'actions visant à maîtriser et réduire le phénomène. En effet, il n'est pas possible d'empêcher un séisme de se produire, seules des actions visant à limiter les effets induits sont possibles.

Les quatre piliers de la prévention du risque sismique sont les suivants:

- connaissance du phénomène et du risque
- intégration du risque dans l'aménagement du territoire et la construction,
- information des populations
- gestion de crise.

Le risque sismique en France



Le risque sismique est présent **partout à la surface du globe**, son intensité variant d'une région à une autre.
La France métropolitaine est considérée comme ayant une sismicité moyenne en comparaison de celle d'autres pays du pourtour méditerranéen. Ainsi, le seul séisme d'une magnitude supérieure à 6 enregistré au XXième siècle est celui dit de Lambesc, au sud du Lubéron, le 11 juin 1909, qui fit une quarantaine de victimes.
Un zonage sismique a ainsi été élaboré à partir de l'étude de 7 600 séismes (décret du 14 mai 1991) et divise la France selon cinq zones (sismicité très faible à forte)

zone 1 : sismicité très faible
zone 2 : sismicité faible
zone 3 : sismicité modérée
zone 4 : sismicité moyenne
zone 5 : sismicité forte.

Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

Suivant la mise en place de la nouvelle réglementation, le classement de la zone de sismicité pour les communes du département du **TARN et GARONNE** passe du niveau « 0 » (négligeable mais non nul) à celui de « très faible ». Il s'agit du niveau le plus faible sur l'échelle (qui comporte 5 niveaux) où aucune règle de construction parasismique ne s'appliquera.