

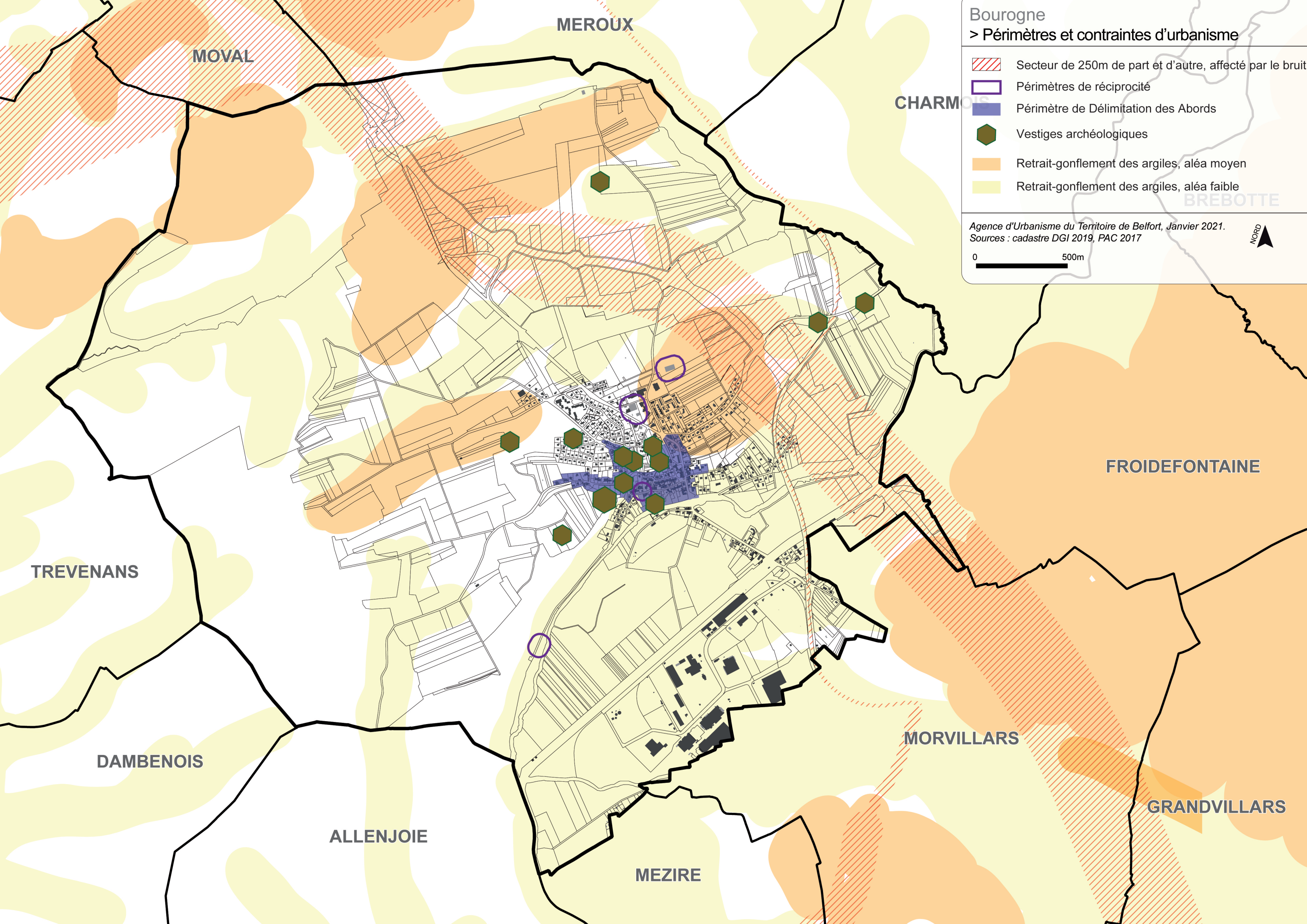


Commune de Bourogne Plan Local d'Urbanisme







ANNEXES INFORMATIVES

- périmètres et contraintes d'urbanisme
- retrait-gonflement des sols argileux
- aléa mouvements de terrain
- zones à potentiel radon
- le risque sismique
- guide sur l'entretien des cours d'eau





Bourogne
> Périmètres et contraintes d'urbanisme

-  Secteur de 250m de part et d'autre, affecté par le bruit
-  Périmètres de réciprocité
-  Périmètre de Délimitation des Abords
-  Vestiges archéologiques
-  Retrait-gonflement des argiles, aléa moyen
-  Retrait-gonflement des argiles, aléa faible

Agence d'Urbanisme du Territoire de Belfort, Janvier 2021.
Sources : cadastre DGI 2019, PAC 2017

0 500m



Édité par la direction départementale des
territoires du Territoire de Belfort (90)

Le risque retrait gonflement des argiles sur le Territoire de Belfort



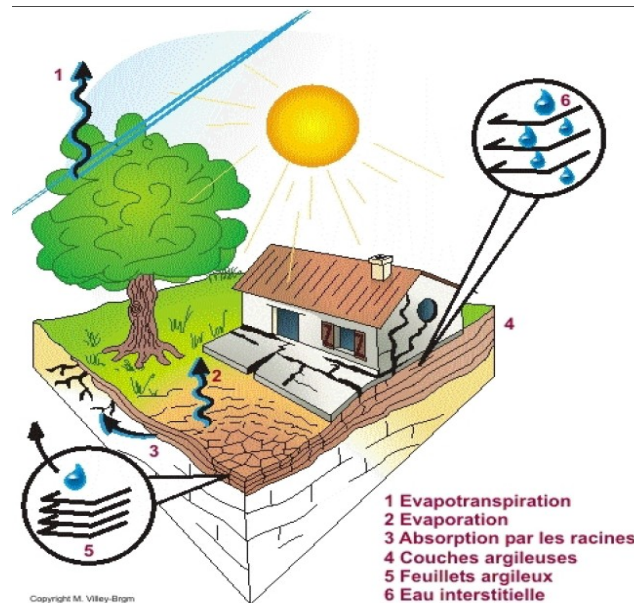
Mémento de l'élu local sur le phénomène de
retrait et de gonflements des sols argileux

Qu'est-ce que le risque de retrait gonflement des argiles (RGA) ?

Le risque RGA est un risque naturel dû au changement de volume des argiles contenues dans le sol. Ce changement de volume dépend de l'humidité du sol :

- le gonflement a lieu lorsque la quantité d'eau est importante,
- le retrait survient quand celle-ci diminue.

Ces variations d'eau dans le sol peuvent être dues à des facteurs environnementaux comme la présence de végétation, les conditions climatiques (sécheresse, pluviométrie importante), etc ...



Copyright M. Villey-BrGM

©Copyright M. Villey BRGM

Quelle est ma responsabilité vis-à-vis du RGA ?

Le RGA étant un risque naturel, votre responsabilité envers celui-ci est la même que pour les autres risques naturels et technologiques présents sur votre commune.

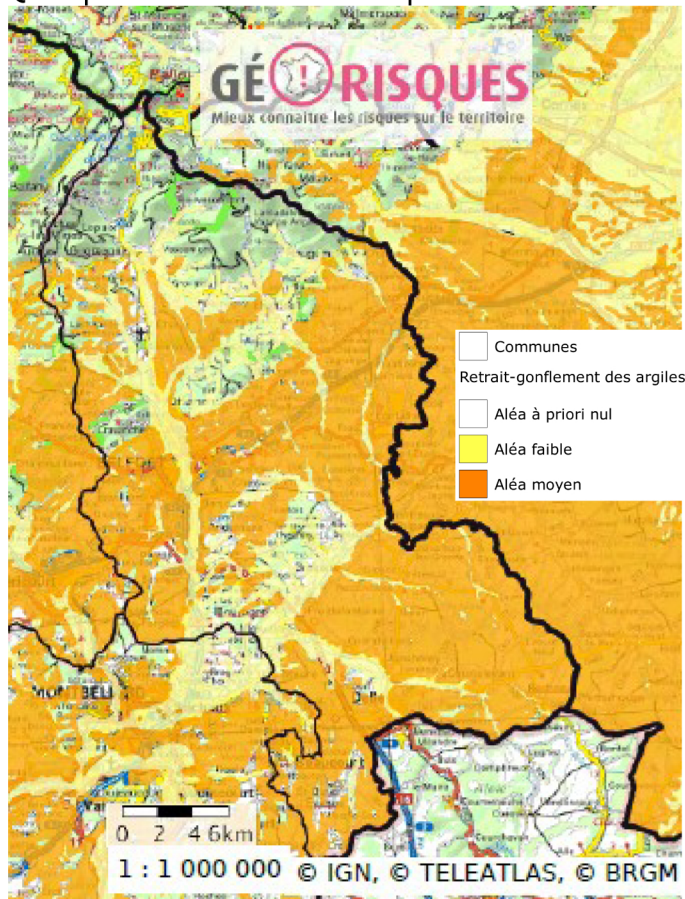
Vous avez de ce fait une obligation d'information auprès de vos administrés sur ce risque. Cela doit passer par le document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM), et peut être complété par de l'affichage communal.

Pour les vendeurs et les bailleurs de biens immobiliers, il vous incombe de tenir à leur disposition les informations inclues dans le DICRIM et l'information aux acquéreurs locataires (IAL).

Dans le cadre de la compétence en matière de PLU, de document d'urbanisme en tenant lieu et de carte communale, vous avez une obligation de prévention auprès de vos administrés.



Quelques chiffres sur le département :



- Seule une commune n'est pas touchée par cet aléa sur le département (Lamadeleine-Val-Des-Anges).
- 58 % du département est concerné **par un aléa moyen (orange)**
- 17 % du département est concerné **par un aléa faible (jaune)**
- 25 % du département est concerné par **un aléa a priori nul**, toutefois il est possible de rencontrer localement de minces couches d'argile susceptibles de provoquer des sinistres.

La procédure Cat Nat comment se déroule-t-elle ?

Pour qu'une commune soit reconnue en état de catastrophe naturelle, la mairie, doit remplir le cerfa n°13 669*01 puis le transmettre à la préfecture.

La préfecture transmet l'ensemble des demandes du département au Ministère de l'Intérieur afin qu'elles soient soumises à un examen par la commission interministérielle compétente.

Dans le cadre du risque RGA, la commission se réunit **une fois par année civile (habituellement fin du second semestre de l'année suivant le phénomène)**, après réception des rapports d'experts annuels (rapports météorologiques notamment).

La demande de reconnaissance doit intervenir au plus tard 18 mois après le début de l'événement naturel qui lui a donné naissance (**loi 2007-1824 du 25 décembre 2007**).

Pour en savoir plus :

Dispositif de reconnaissance de l'État de catastrophe naturelle ministère de l'intérieur :

[Le dispositif de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle](#)

Guide « que faire en cas de dommage sur votre bien ? »

https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/sites/default/files/2019-08/L19119_Secheresse_infog.pdf

Site internet des services de l'Etat :

<http://www.territoire-de-belfort.gouv.fr>

Demandez conseil à la DDT ou à la préfecture.

Direction départementale des territoires du Territoire de Belfort

8 place de la révolution française

90020 BELFORT

ddt@territoire-de-belfort.gouv.fr

Comment savoir si ma commune est impactée par le RGA ?

Pour savoir si vous êtes impactés par ce risque, une carte départementale existe. Cette carte créée par le bureau de recherches géologiques et minières (BRGM), s'appuie sur l'analyse des cartes géologiques, les analyses de sol ayant pu être effectuées, mais aussi sur l'examen des sinistres déclarés.

Il vous est possible de consulter ou télécharger cette carte gratuitement sur le site internet des services de l'État,

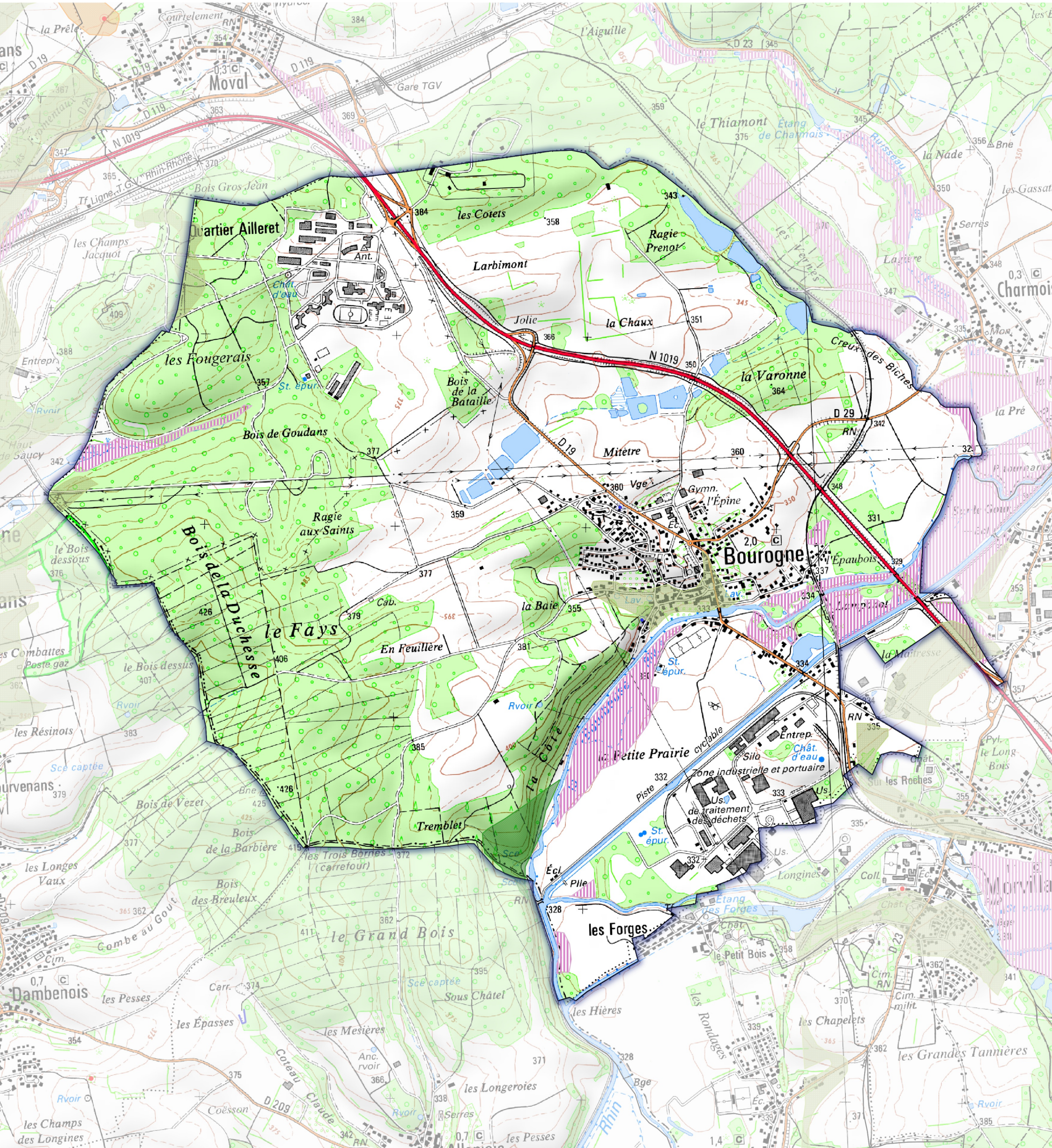
rubrique Politiques publiques > Sécurité et prévention > Protection de la population > Prévention des risques > Quels risques pour le territoire de Belfort ? > quels risques naturels concernent ma commune ?

Que faire si des administrés sont victimes de RGA ?

Suite à une période de sécheresse, il vous appartient de dresser un inventaire exhaustif des dégâts signalés, puis de transmettre un dossier de demande de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle à la Préfecture en remplissant le Cerfa n° 13 669*01.

Vous pouvez retrouver ce document sur le site du ministère de l'intérieur, rubrique Mes démarches > Formulaires CERFA > Sécurité civile > Cerfa 13 669*01 – Demande communale de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle.

Aléa mouvements de terrain Commune de BOUROGNE



- Aléa érosion de berges
- Aléa affaissement-effondrement**
- Faible densité d'indices
- Moyenne densité d'indices
- Aléa effondrement - doline
- Aléa liquéfaction des sols**
- Tourbière et boisement tourbeux
- Formation de solifluxion

- Aléa glissement de terrain**
- Zone marneuse sur pente faible
- Zone marneuse sur pente moyenne
- Glissement
- Aléa éboulement**
- Falaise, barre rocheuse
- Chute de blocs

Sources:
© IGN, BRGM, DDT 90 (Décembre 2018)

Note:
Carte basée sur l'atlas de l'aléa mouvement de terrain de 2012.

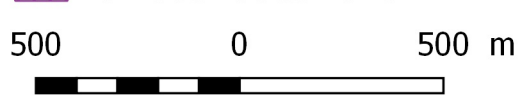
L'étude repose sur des analyses de cartes géologiques et topographiques qui n'ont pas toujours été confirmées par des visites de terrain.

Les informations présentées sont purement indicatives.



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFETE
DU TERRITOIRE
DE BELFORT



Description des phénomènes

Les glissements de terrain sont des déplacements lents (quelques millimètres par an à quelques mètres par jour) d'une masse de terrain cohérente le long d'une surface de rupture généralement courbe ou plane. Les coulées de boues résultent de l'évolution des glissements et prennent naissance dans leur partie aval. Ce sont des mouvements rapides d'une masse de matériaux remaniés.

L'extension des glissements de terrain est variable, allant du simple glissement de talus très localisé au mouvement de grande ampleur pouvant concerner l'ensemble d'un versant. Les profondeurs des surfaces de glissement varient ainsi de quelques mètres à plusieurs dizaines de mètres de profondeur.

On parle de glissements superficiels dont les signes visibles en surface sont souvent spectaculaires (fissures dans les murs des habitations, bourrelets dans les champs, poteaux penchés...) et de glissements profonds qui présentent moins d'indices observables et qui sont donc plus difficilement détectables.

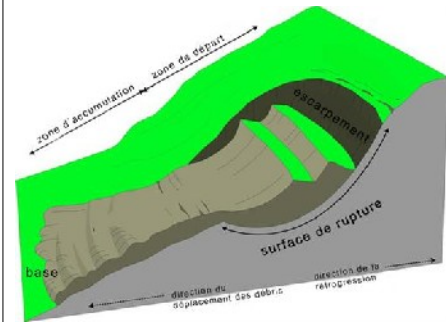


Schéma d'un glissement « parfait »
(Source : DDT71)

Conditions d'apparition

Les conditions d'apparition du phénomène sont liées à la nature et à la structure des terrains, à la morphologie du site, à la pente topographique et à la présence d'eau.

Les matériaux affectés sont très variés (roches marneuses ou schisteuses, formations tertiaires altérées, colluvions fines, moraines argileuses, etc.) mais globalement la présence d'argile en forte proportion est toujours un élément défavorable compte tenu de ses mauvaises caractéristiques mécaniques. La saturation des terrains en eau (présences de sources, fortes précipitations, fonte des neiges brutales) joue aussi un rôle moteur dans le déclenchement de ces phénomènes.

D'autre part, des facteurs déclenchant peuvent être la source d'un glissement. Ces facteurs peuvent être d'origine naturelle (fortes pluies, fonte des neiges qui entraînent une augmentation des pressions interstitielles, affouillement des berges, effondrement de cavités sous-minant le versant, ou séisme, etc.), ou d'origine anthropique suite à des travaux (surcharge en tête d'un talus ou d'un versant déjà instable, décharge en pied supprimant une butée stabilisatrice, rejets d'eau, certaines pratiques culturelles, déboisement, etc.).

Effets et conséquences

Du fait des fissures, des déformations et des déplacements en masse, les glissements peuvent entraîner des dégâts importants aux constructions. Dans certains cas, ils peuvent provoquer leur ruine complète (formation d'une niche d'arrachement d'ampleur plurimétrique, poussée des terres incompatible avec la résistance mécanique de la structure). L'expérience montre que les accidents de personnes dus aux glissements et coulées sont peu fréquents, mais possibles.



Conséquence d'un glissement de terrain (Calvados) – (Source : DIREN)

Principales techniques de protection et de prévention

Les techniques de protections collectives sont à privilégier par rapport aux techniques de protections individuelles. C'est-à-dire que, lors d'une étude, il convient dans un premier temps d'agir sur l'aléa. Si, techniquement et/ou financièrement, cela n'est pas possible, alors l'action sera orientée vers les enjeux.

Il existe 3 grandes familles de techniques de protection et de prévention, qui, de la moins chère à la plus onéreuse, sont :

- les drainages,
- les terrassements,
- la mise en place d'inclusions rigides.

D'un glissement déclaré ou d'une zone à glissements potentiels dépendra l'utilisation d'une technique ou d'une autre. En effet, pour un glissement déclaré d'ampleur maîtrisable, les trois familles sont utilisables alors que pour une zone sensible, un drainage est parfois suffisant.

La prévention la plus simple (donc la moins onéreuse) consiste à maîtriser tous les rejets d'eau (eaux usées, eaux pluviales, eaux de drainage) et à éviter tout terrassement susceptible de déstabiliser le terrain.

Les systèmes de protection et de prévention doivent être déterminés et dimensionnés par une étude spécifique de l'aléa. Chaque cas a sa solution spécifique.

Description des phénomènes

Les chutes de masses rocheuses sont des mouvements rapides, discontinus et brutaux résultant de l'action de la pesanteur et affectant des matériaux rigides et fracturés tels que calcaires, grès, roches cristallines, etc. Dans le cas de roches sédimentaires, la stratification accroît le découpage de la roche et donc les prédispositions à l'instabilité.

La phase de préparation de la chute d'éléments rocheux est longue et difficile à déceler (altération des joints de stratification, endommagement progressif des roches qui conduit à l'ouverture limitée des fractures, etc). La phase d'accélération qui va jusqu'à la rupture est brève ce qui rend ces phénomènes très difficilement prévisibles.

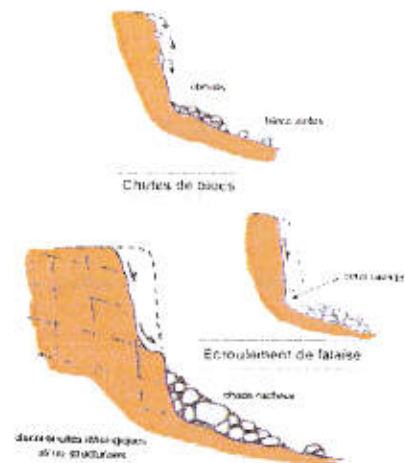
Ces chutes se produisent par basculement, rupture de pied, glissement banc sur banc, à partir de falaises, escarpements rocheux, formations meubles à blocs (moraines par exemple), blocs provisoirement immobilisés sur une pente.

Les blocs peuvent rouler et rebondir, puis se stabiliser dans une zone dite d'épandage. La trajectoire la plus fréquente suit en général la ligne de plus grande pente, mais on peut observer des trajectoires très obliques résultant de la forme géométrique de certains blocs (plaque roulant sur la tranche). Les distances parcourues sont fonction de la taille, de la forme et du volume des blocs éboulés, de la pente du versant, de la nature du sol, de la densité et de la nature de la végétation.

On distingue :

- les pierres, d'un volume inférieur à 1 dm^3 ,
- les blocs, d'un volume compris entre 1 dm^3 et 1 m^3 ,
- les gros blocs, d'un volume supérieur à 1 m^3 .

On parle de chutes de pierres et de blocs si le volume total est inférieur à la centaine de m^3 , d'éboulements en masse, d'un volume allant de quelques centaines de m^3 à quelques centaines de milliers de m^3 et d'éboulements en grande masse (ou écroulements) pour les volumes supérieur au million de m^3 .



Principe des éboulements – (Source BRGM)

Conditions d'apparition

La densité, l'orientation des discontinuités d'origine tectonique, la structure du massif rocheux et la présence de cavités constituent des facteurs de prédisposition à l'instabilité.

La phase de préparation, caractérisée par l'altération et l'endommagement progressif du matériau et accompagnée d'ouvertures limitées des fractures difficiles à déceler, peut être longue.

Le démantèlement des falaises est favorisé par les pressions hydrostatiques (présence de nappes), le développement des systèmes racinaires, le lessivage des fissures par les eaux de pluie ou de ruissellement et l'alternance des cycles gel/dégel.

Effets et conséquences

Étant donné la rapidité, la soudaineté et le caractère souvent imprévisible de ces phénomènes, les instabilités rocheuses constituent des dangers pour les vies humaines, même pour de faibles volumes (chutes de pierres). Les chutes de blocs, et à fortiori les éboulements, peuvent causer des dommages importants aux structures pouvant aller jusqu'à leur ruine complète, d'autant que l'énergie (fonction de la masse et de la vitesse) des blocs est grande.



Éboulement d'un rocher le 02/12/2009, Plaimbois-(25) – (Source gendarmerie)

Principales techniques de protection et de prévention

Les techniques de protections collectives sont à privilégier par rapport aux techniques de protections individuelles. C'est-à-dire que, lors d'une étude, il convient dans un premier temps d'agir sur l'aléa. Si, techniquement et/ou financièrement, cela n'est pas possible, alors l'action sera orientée vers les enjeux.

Il existe deux types de parades, actives orientées protections collectives et passives destinées autant pour les protections individuelles que collectives.

Les parades actives, qui consistent à s'opposer à la manifestation du phénomène, sont appliquées dans la zone de départ.

Les parades actives comportent les suppressions de masses (purges, reprofilages), la stabilisation et le confortement (soutènements, ancrages, béton projeté, filets et grillages ancrés), la végétalisation, les drainages.

Les parades passives sont destinées à protéger une construction ou un site exposé à des blocs, en interceptant les trajectoires de ces derniers sans empêcher leur départ.

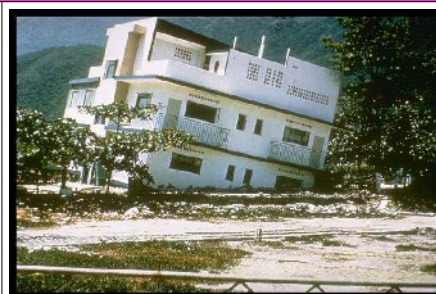
Les parades passives comportent les barrages (merlons avec ou sans fossés), les écrans (écrans rigides, écrans peu déformables, écrans déformables), les déviateurs (déflecteurs, déviateurs latéraux, galeries, casquettes, nappes de grillages ou de filets pendus) et les dissipateurs d'énergie (dispositifs amortisseurs et boisements).

Ces techniques, autant passives qu'actives, ne peuvent être utilisées que pour des phénomènes maîtrisables et non pour des mouvements de versants de grande ampleur. Pour ces derniers, il n'existe pas de solutions techniques. Ils ne peuvent faire l'objet que d'une auscultation ou d'une surveillance dans le cadre de la mise en œuvre d'un plan d'évacuation et de secours.

Les systèmes de protection et de prévention doivent être déterminés et dimensionnés par une étude spécifique de l'aléa. Chaque cas a sa solution spécifique.

Description des phénomènes

Le phénomène de liquéfaction des sols peut être un effet induit des séismes. Sous l'effet d'une onde sismique, le sol perd une partie ou la totalité de sa portance. Le sol se comporte alors comme un liquide. Ce phénomène est généralement brutal et temporaire, les sols reprenant leur consistance solide après.



Liquéfaction des sols suite au séisme de Caracas (Vénézuéla) en 1967 (Source USGS)

Conditions d'apparition

Pour produire le phénomène de liquéfaction, une onde mécanique, généralement sismique, importante est nécessaire. Le type de sol est un des facteurs importants de la liquéfaction ; de type sables, limons et vases, ils sont peu compacts et saturés en eau. La présence de nappes souterraines à proximité ou dans ces sols est un facteur aggravant.

Effets et conséquences

Étant donné la rapidité, la soudaineté et le caractère souvent imprévisible de ces phénomènes, la liquéfaction des sols peut entraîner la ruine partielle ou totale des constructions, voire la perte de vies humaines. Elle provoque aussi l'enfoncement des constructions dans le sol.



Destruction de bâtiments à Menton (06) suite au séisme de 1887 et à la liquéfaction des sols (Source : Les Tremblements de Terre - FA Fouqué)

Principales techniques de protection et de prévention

Dans le cas des sols liquéfiables, la seule technique de prévention et de protection consiste en une bonne identification des sols, suivie d'un dimensionnement adapté des fondations et de la structure du bâtiment et autres aménagements.

Les systèmes de protection et de prévention doivent être déterminés et dimensionnés par une étude spécifique de l'aléa. Chaque cas a sa solution spécifique.

> ZONES À POTENTIEL RADON

Classement selon les flux d'exhalation du radon des sols

- Zone à potentiel radon significatif
- Zone à potentiel radon faible mais sur laquelle des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments
- Zone à potentiel radon faible



GESTION DU RISQUE RADON PAR LES PROPRIÉTAIRES

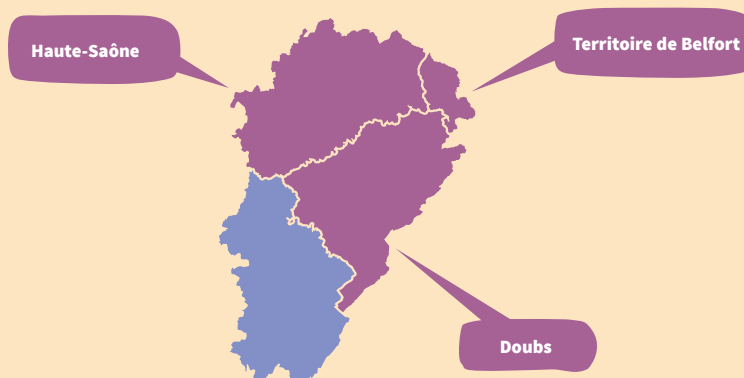
Réglementation

Code de la santé publique

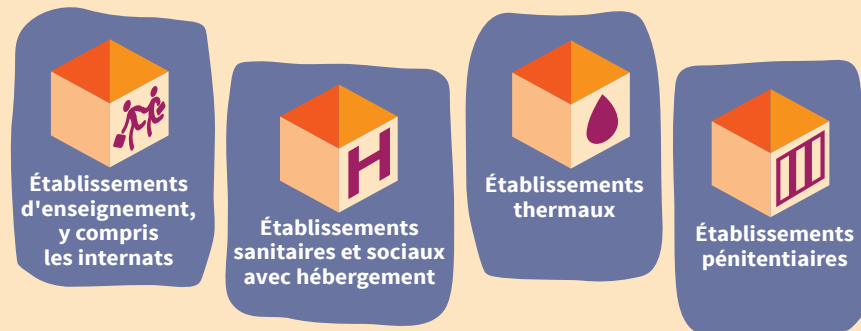
- article L1333-10 (obligation de surveillance et de réduction de l'exposition)
- article L1337-6 (sanctions pénales)
- article R1333-15 (champ et modalités d'application)
- article R1333-16 (communication des résultats des mesures)

Arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux modalités de gestion du risque lié au radon dans les lieux ouverts au public

3 départements à risque en Franche-Comté



Établissements soumis à surveillance obligatoire



Mesure du radon

par des organismes agréés par l'Autorité de sûreté nucléaire selon des méthodes normatives (normes ISO 11665).
Résultats exprimés en Becquerel/mètre cube d'air intérieur (Bq/m^3)

Niveaux d'action

deux niveaux d'action réglementaires : $400 Bq/m^3$ et $1\ 000 Bq/m^3$



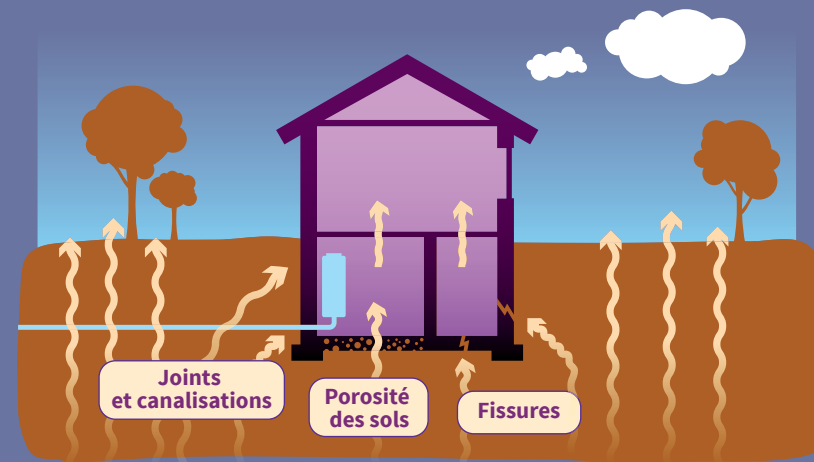
Registre

pour assurer la traçabilité des résultats de mesures et des actions sur le bâtiment

Communication

des résultats de mesures aux personnes fréquentant l'établissement

SCHÉMA DES VOIES D'ENTRÉE DU RADON DANS LE BÂTIMENT



REMÉDIATION

Les travaux à entreprendre peuvent se regrouper en 3 familles de technique :

- 1 Assurer l'étanchéité du bâtiment vis-à-vis des entrées de radon
- 2 Augmenter le renouvellement d'air à l'intérieur des pièces habitées pour diluer le radon
- 3 Traiter le soubassement (vide sanitaire, cave, dallage sur terre-plein) pour réduire l'entrée du radon dans les pièces occupées du bâtiment

Attention, chaque bâtiment est unique :

- Adaptez les solutions de remédiation à votre cas particulier
- Traitez le bâtiment dans sa globalité
- Faites intervenir des professionnels du bâtiment dans leur spécialité
- Combinez les techniques d'étanchement et de ventilation

Référez-vous à l'avis du 7 février 2005 du ministère chargé de la santé, annexé aux rapports des OA, relatif à la note d'information technique définissant les actions à mettre en œuvre sur les bâtiments pour la gestion du risque lié au radon (publié au JO du 22 février 2005)

VOS INTERLOCUTEURS

- En cas de dépassement du niveau de $400 Bq/m^3$, vous devez adresser à l'Agence régionale de santé le rapport complet de l'OA sous un mois :

Agence régionale de santé de Franche-Comté

département santé environnement
La City - 3, avenue Louise Michel - 25044 Besançon cedex
Tél. : 03 81 47 82 30 - Fax : 03 81 83 22 05
www.ars.franche-comte.sante.fr

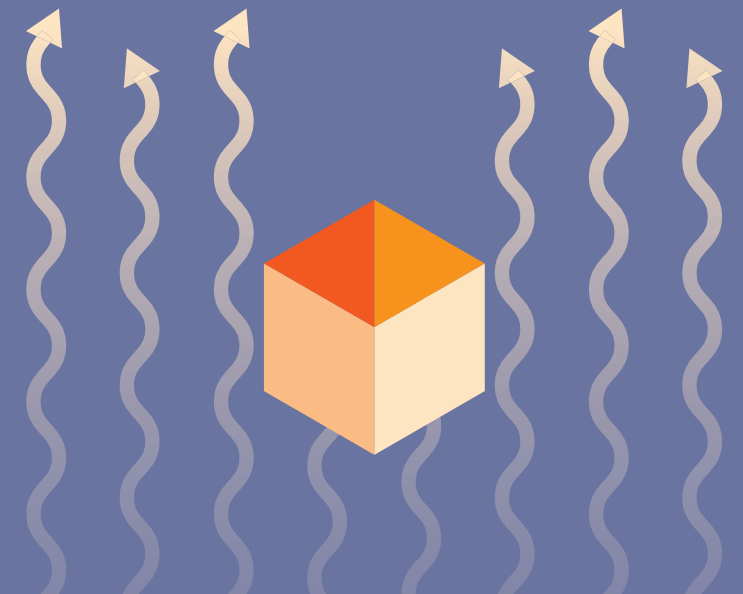
- Pour les questions relatives aux agréments des organismes et à la réglementation :

Division de Dijon de l'Autorité de sûreté nucléaire
21 boulevard Voltaire - BP 37815 - 21078 Dijon cedex
Tél. : 03 45 83 22 66 - Fax : 03 45 83 22 94
www.asn.fr



Propriétaires de lieux ouverts au public,
connaissez-vous vos obligations ?

RADON EN FRANCHE-COMTÉ



Le radon est un gaz radioactif d'origine naturelle provenant de la désintégration d'éléments présents dans la croûte terrestre. Ce gaz et ses descendants solides inhalés émettent des rayonnements nocifs pour l'appareil respiratoire.

Le radon est un cancérigène pulmonaire certain. Dans les espaces clos où il s'est concentré, une exposition régulière accroît le risque de développer un cancer du poumon. Cette exposition cumulée au tabagisme multiplie ce risque.

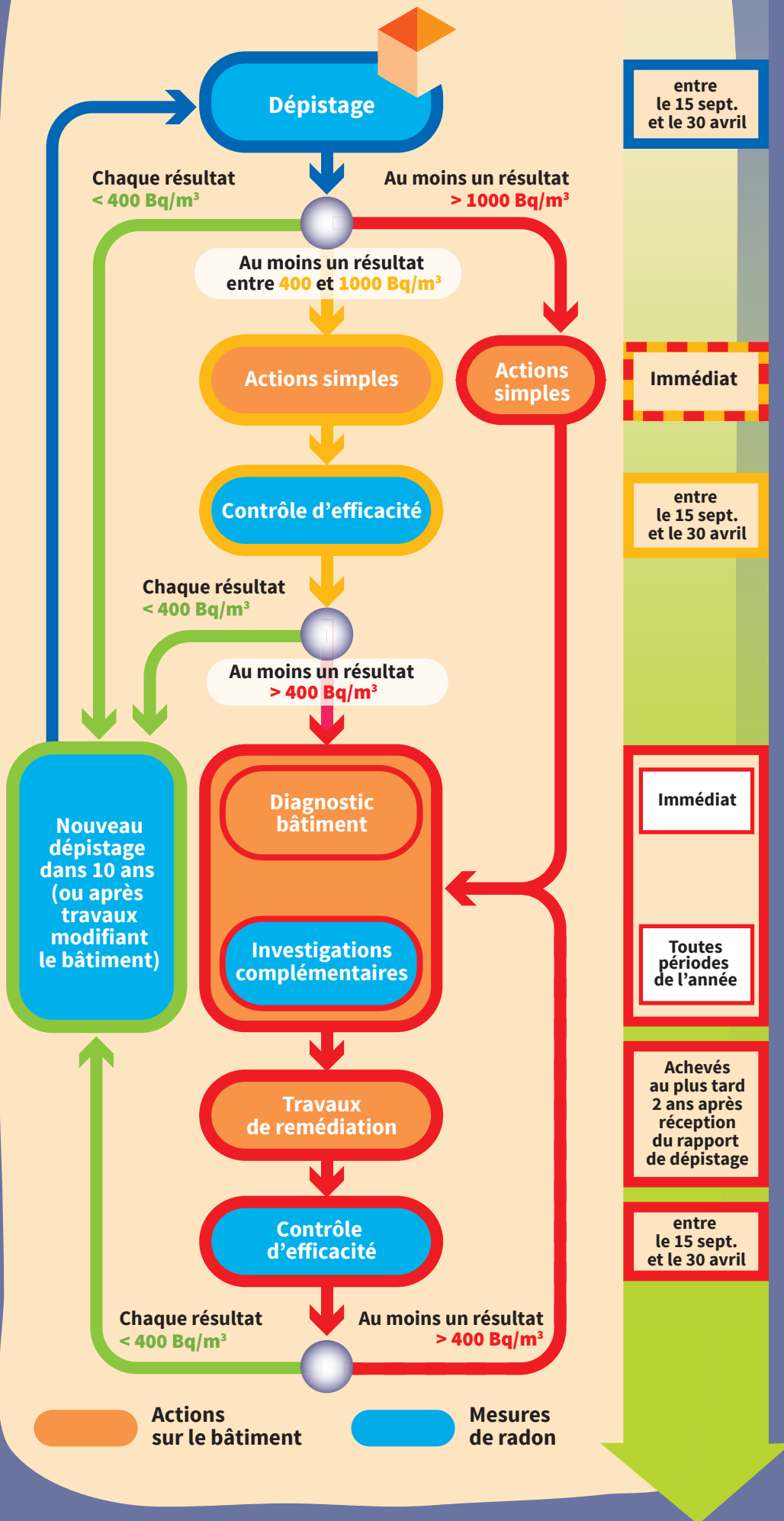
La Franche-Comté est concernée par ce risque : l'exposition de sa population est supérieure à la moyenne nationale.

Le radon est inodore et incolore. Il n'est détectable que par des mesures dosimétriques. Dans les zones à risque, les propriétaires de certains établissements doivent procéder à un dépistage du radon et mettre en œuvre des actions correctives selon les résultats.

ars
Agence Régionale de Santé
Franche-Comté

ASN
AUTORITÉ
DE SÛRETÉ
NUCLÉAIRE
DIJON

PROCESSUS DE GESTION DU RISQUE RADON



DÉFINITIONS

OA :

Organisme agréé par l'Autorité de sûreté nucléaire pour réaliser des mesures de radon

- effectuée, dans le cadre réglementaire, des mesures de l'activité volumique du radon exprimée en Bq/m³
- de niveau 1A (dépistage) et niveau 2 (investigations complémentaires) pour les lieux ouverts au public

<http://www.asn.fr/Reglementer/Bulletin-officiel-de-l-ASN/Listes-agrements-d-organismes>

DÉPISTAGE :

estimation périodique de l'exposition moyenne annuelle au radon

- **obligatoire**
- par mesure intégrée de l'activité volumique du radon (normes ISO 11665-4 et -8)
- effectué par un OA de niveau 1A
- au minimum pendant 2 mois (entre le 15 septembre et le 30 avril)
- à renouveler tous les 10 ans ou après des travaux modifiant l'étanchéité ou la ventilation

ACTIONS SIMPLES :

actions correctives immédiates

- obligatoires dès qu'une mesure dépasse 400 Bq/m³
- étancher (porte de cave, entrées de gaine et canalisation...)
- vérifier et réaliser la maintenance de la ventilation
- améliorer la ventilation du soubassement
- définir des consignes d'aération...

DIAGNOSTIC DU BÂTIMENT :

inspection méthodique du bâtiment et de son environnement

- **obligatoire dès qu'une mesure dépasse 1 000 Bq/m³ ou qu'un contrôle d'efficacité dépasse 400 Bq/m³**
- caractériser le bâtiment (âge, matériaux, surface, niveaux, soubassement...)
- décrire les équipements (ventilation, aération, chauffage, eau chaude sanitaire)
- identifier les voies potentielles d'entrée du radon (porte, trappes, réseaux...)
- tester la faisabilité d'une mise en dépression du soubassement

INVESTIGATIONS COMPLÉMENTAIRES : mesures complémentaires de radon

- par mesures ponctuelles ou en continu de l'activité volumique du radon (normes ISO 11665-5, -6 et -8)
- réalisées uniquement par un OA de niveau 2, à toutes périodes de l'année
- **nécessaires en complément du diagnostic du bâtiment** lorsque les voies d'entrées du radon ne sont pas identifiables par inspection visuelle

TRAVAUX DE REMÉDIATION :

interventions sur le bâtiment pour faire baisser la concentration en radon

- modifier son étanchéité à l'air
- modifier la ventilation (renouvellement d'air, pressions)

CONTRÔLE D'EFFICACITÉ :

mesure du radon après actions simples ou travaux de remédiation

- **obligatoire après des actions simples ou des travaux de remédiation**
- conditions de mesures intégrées identiques à celles du dépistage
- peut être précédée de mesures ponctuelles vérifiant rapidement l'efficacité des actions réalisées

REGISTRE :

historique des mesures de radon et des actions simples ou travaux de remédiation

- **obligatoire**
- recense les mesures effectuées (type, localisation, dates, résultats, coordonnées de l'OA)
- détaille les actions simples et les travaux de remédiation réalisés (nature, localisation, date, intervenants)
- tenu à disposition des agents de contrôle, d'inspection ou de prévention visés par la réglementation
- fourni aux intervenants en charge d'effectuer des mesures (OA) ou des travaux
- transmis au nouveau propriétaire

COMMUNICATION :

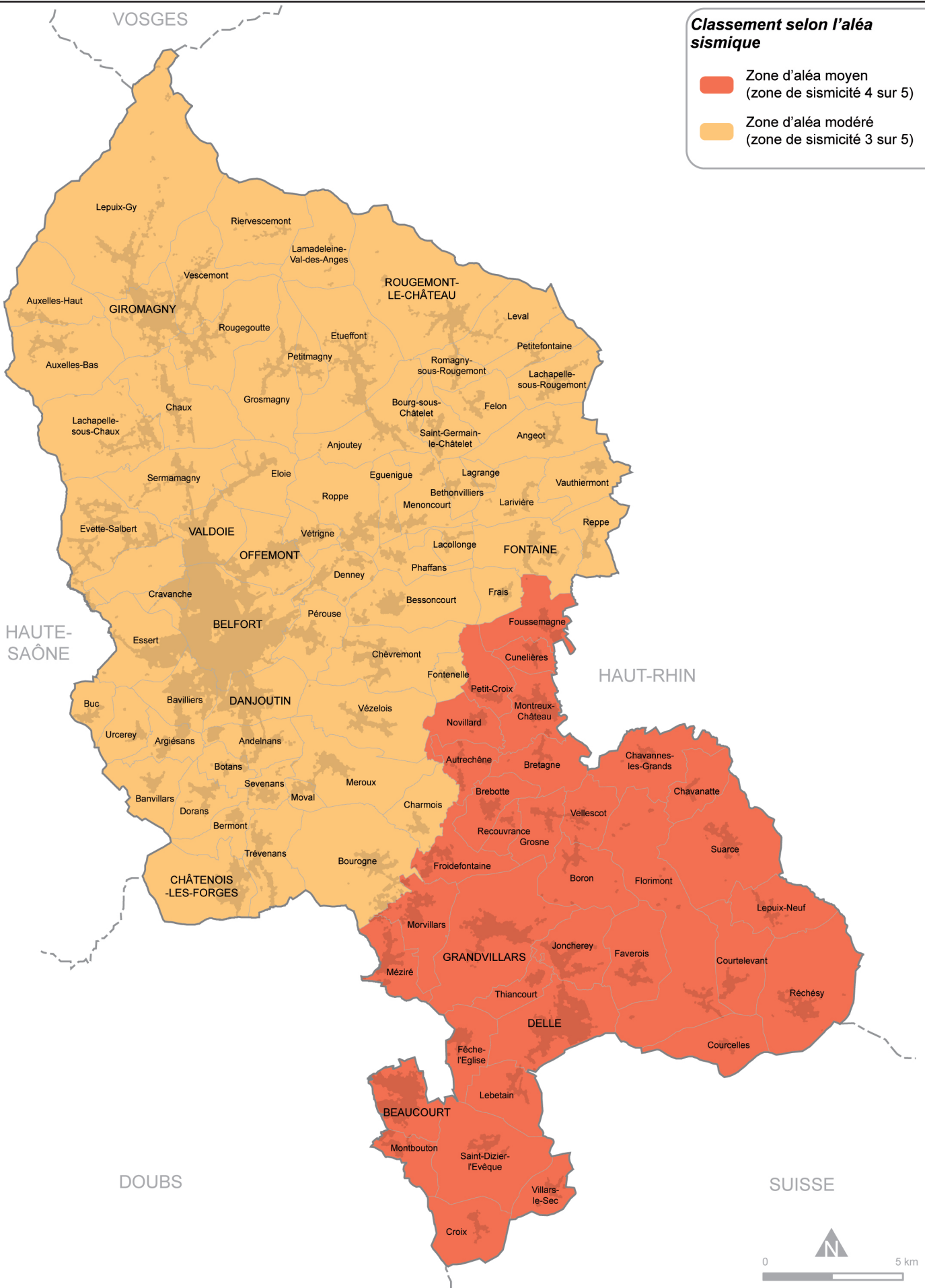
information sur les résultats des mesures de radon

- **obligatoire**
- au chef d'établissement et aux représentants du personnel
- aux médecins de prévention et aux médecins du travail si le bâtiment comporte des locaux de travail
- aux personnes fréquentant l'établissement
- à disposition des agents de contrôle, d'inspection ou de prévention visés par la réglementation

> ALÉA SISMIQUE

Classement selon l'aléa sismique

- Zone d'aléa moyen (zone de sismicité 4 sur 5)
- Zone d'aléa modéré (zone de sismicité 3 sur 5)



Sources : DDT 90, décret du 22 octobre 2010
Fond : SIG AUTB 2011

La nouvelle RÉGLEMENTATION PARASISMIQUE applicable aux bâtiments

dont le permis de construire est déposé
à partir du 1^{er} mai 2011

Janvier 2011



Ressources, territoires, habitats et logement
Energies et climat Développement durable
Prévention des risques Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère
de l'Écologie,
du Développement
durable,
des Transports
et du Logement

Ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement

www.developpement-durable.gouv.fr

La nouvelle réglementation

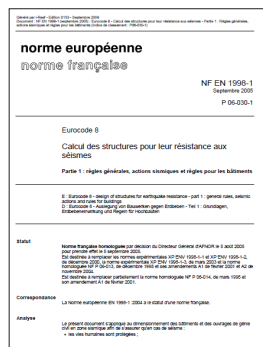
Le séisme de la Guadeloupe du 21 novembre 2004 et le séisme d'Epagny-Anancy du 15 juillet 1996 viennent nous rappeler que la France est soumise à un risque sismique bien réel. Les Antilles sont exposées à un aléa fort et ont connu par le passé de violents séismes. De même, bien que considérée comme un territoire à sismicité modérée, la France métropolitaine n'est pas à l'abri de tremblements de terre ravageurs comme celui de Lambesc de juin 1909 (46 victimes).

L'endommagement des bâtiments et leur effondrement sont la cause principale des décès et de l'interruption des activités. Réduire le risque passe donc par une réglementation sismique adaptée sur les bâtiments neufs comme sur les bâtiments existants. L'arrivée de l'Eurocode 8, règles de construction parasismique harmonisées à l'échelle européenne, conduit à la mise à jour de la réglementation nationale sur les bâtiments.

Principe de la réglementation

La réglementation présentée concerne les bâtiments à **risque normal**, pour lesquels les conséquences d'un séisme sont limitées à la structure même du bâtiment et à ses occupants.

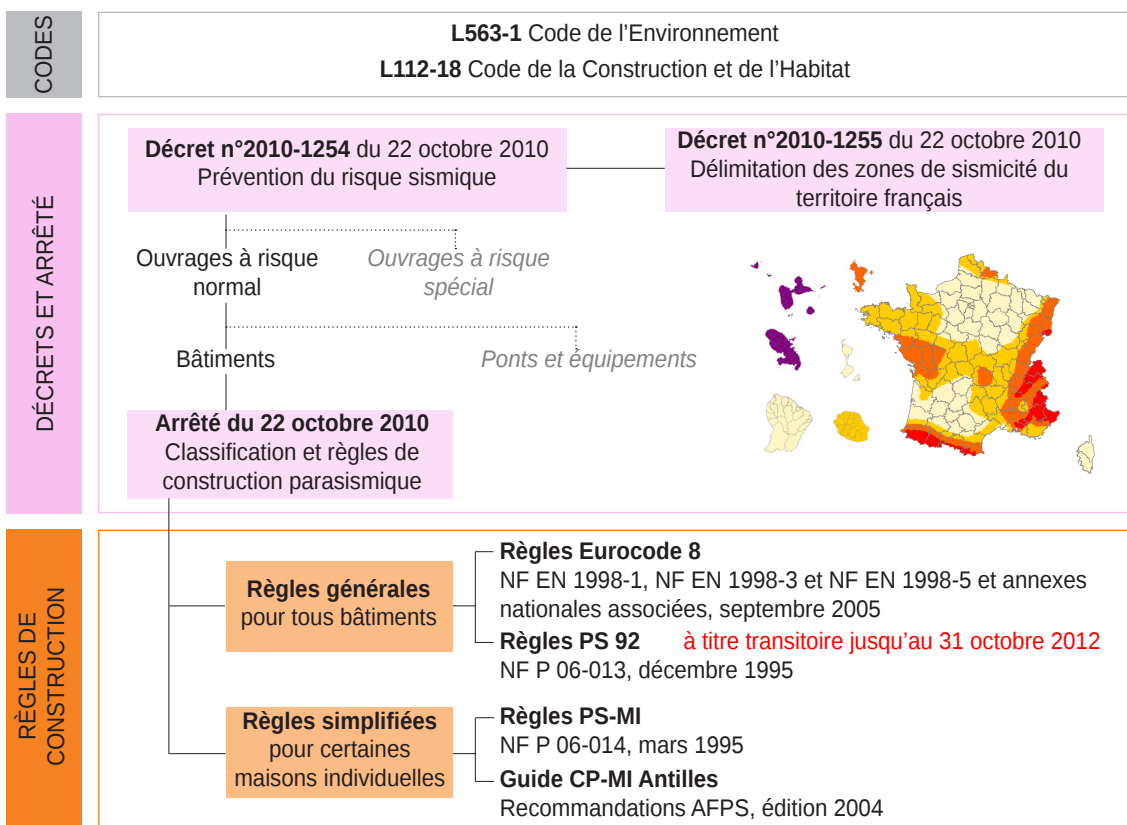
Zonage sismique. Le zonage sismique du territoire permet de s'accorder avec les principes de dimensionnement de l'Eurocode 8. Sa définition a également bénéficié des avancées scientifiques des vingt dernières années dans la connaissance du phénomène sismique.



Réglementation sur les bâtiments neufs. L'Eurocode 8 s'impose comme la règle de construction parasismique de référence pour les bâtiments. La réglementation conserve la possibilité de recourir à des règles forfaitaires dans le cas de certaines structures simples.

Réglementation sur les bâtiments existants. La réglementation n'impose pas de travaux sur les bâtiments existants. Si des travaux conséquents sont envisagés, un dimensionnement est nécessaire avec une minoration de l'action sismique à 60% de celle du neuf. Dans le même temps, les maîtres d'ouvrage volontaires sont incités à réduire la vulnérabilité de leurs bâtiments en choisissant le niveau de confortement qu'ils souhaitent atteindre.

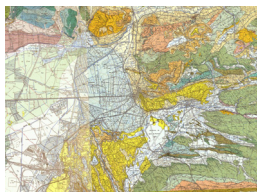
Organisation réglementaire



Construire parasismique

■ Implantation

▪ Étude géotechnique



Extrait de carte géologique

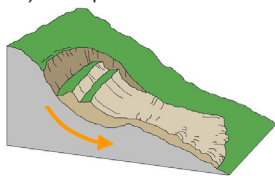
Effectuer une étude de sol pour connaître les caractéristiques du terrain.

Caractériser les éventuelles amplifications du mouvement sismique.

▪ Se protéger des risques d'éboulements et de glissements de terrain

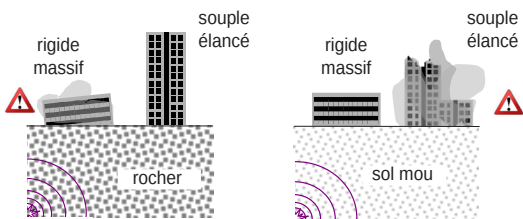
S'éloigner des bords de falaise, pieds de crête, pentes instables.

Le cas échéant, consulter le plan de prévention des risques (PPR) sismiques de la commune.



Glissement de terrain

▪ Tenir compte de la nature du sol



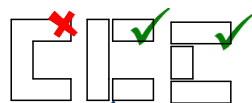
Privilégier des configurations de bâtiments adaptées à la nature du sol.

Prendre en compte le risque de la liquéfaction du sol (perte de capacité portante).

■ Conception

▪ Privilégier les formes simples

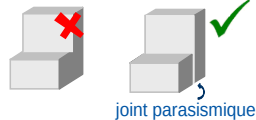
Privilégier la compacité du bâtiment.



Limiter les décrochements en plan et en élévation.

joint parasismique

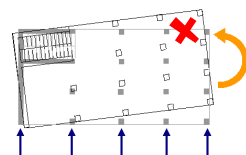
Fractionner le bâtiment en blocs homogènes par des joints parasismiques continus.



joint parasismique

▪ Limiter les effets de torsion

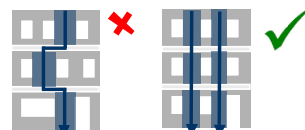
Distribuer les masses et les raideurs (murs, poteaux, voiles...) de façon équilibrée.



séisme

▪ Assurer la reprise des efforts sismiques

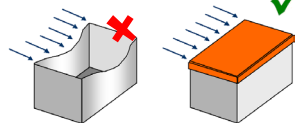
Assurer le contreventement horizontal et vertical de la structure.



Superposer les éléments de contreventement.

Superposition des ouvertures

Créer des diaphragmes rigides à tous les niveaux.



Limitation des déformations : effet «boîte»

▪ Appliquer les règles de construction

■ Exécution

▪ Soigner la mise en oeuvre

Respecter les dispositions constructives.

Disposer d'une main d'oeuvre qualifiée.

Assurer un suivi rigoureux du chantier.

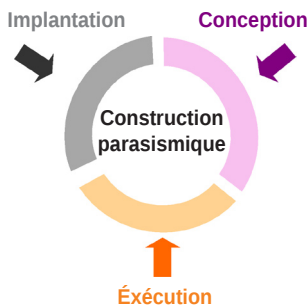
Soigner particulièrement les éléments de connexion : assemblages, longueurs de recouvrement d'armatures...



Noeud de chaînage - Continuité mécanique



Mise en place d'un chaînage au niveau du rampant d'un bâtiment



▪ Utiliser des matériaux de qualité



maçonnerie



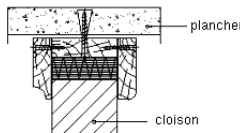
métal



bois

béton

▪ Fixer les éléments non structuraux



Liaison cloison-plancher (extrait des règles PS-MI)

Fixer les cloisons, les plafonds suspendus, les luminaires, les équipements techniques lourds.

Assurer une liaison efficace des cheminées, des éléments de bardage...

Comment caractériser les séismes ?

Le phénomène sismique

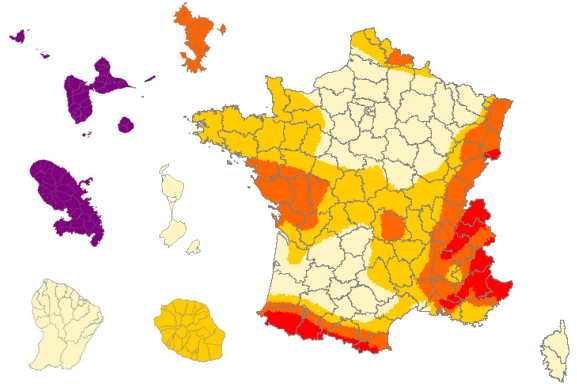
Les ondes sismiques se propagent à travers le sol à partir d'une source sismique et peuvent être localement amplifiées par les dernières couches de sol et la topographie du terrain. Un séisme possède ainsi de multiples caractéristiques : durée de la secousse, contenu fréquentiel, déplacement du sol... La réglementation retient certains paramètres simples pour le dimensionnement des bâtiments.

Zonage réglementaire

Le paramètre retenu pour décrire l'aléa sismique au niveau national est une accélération a_{gr} , accélération du sol «au rocher» (le sol rocheux est pris comme référence).

Le zonage réglementaire définit **cinq zones de sismicité croissante** basées sur un découpage communal. La zone 5, regroupant les îles antillaises, correspond au niveau d'aléa le plus élevé du territoire national. La métropole et les autres DOM présentent quatre zones sismiques, de la zone 1 de très faible sismicité (bassin aquitain, bassin parisien...) à la zone 4 de sismicité moyenne (fossé rhénan, massifs alpin et pyrénéen).

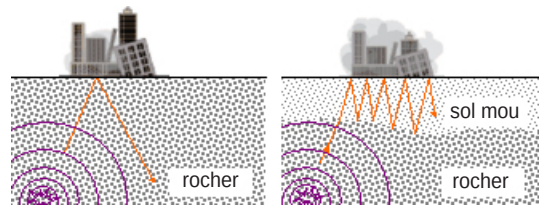
Zone de sismicité	Niveau d'aléa	a_{gr} (m/s ²)
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3



Influence du sol

La nature locale du sol (dizaines de mètres les plus proches de la surface) influence fortement la sollicitation ressentie au niveau des bâtiments. L'Eurocode 8 distingue cinq catégories principales de sols (de la classe A pour un sol de type rocheux à la classe E pour un sol mou) pour lesquelles est défini un coefficient de sol S. Le paramètre S permet de traduire l'amplification de la sollicitation sismique exercée par certains sols.

Classes de sol	S (zones 1 à 4)	S (zone 5)
A	1	1
B	1,35	1,2
C	1,5	1,15
D	1,6	1,35
E	1,8	1,4



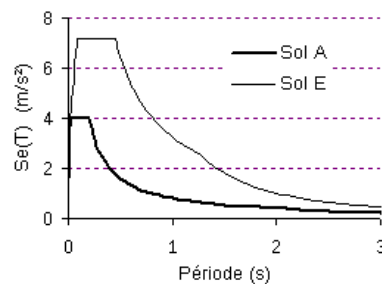
Amplification du signal sismique suivant la nature du sol

POUR LE CALCUL ...

Pour le dimensionnement des bâtiments

Dans la plupart des cas, les ingénieurs structures utilisent des spectres de réponse pour caractériser la réponse du bâtiment aux séismes. L'article 4 de l'arrêté du 22 octobre 2010 définit les paramètres permettant de décrire la forme de ces spectres.

Exemple : spectre horizontal, zone de sismicité 4, catégorie d'importance II



Comment tenir compte des enjeux ?





■ Pourquoi une classification des bâtiments ?

Parmi les bâtiments à risque normal, le niveau de protection parasismique est modulé en fonction de l'enjeu associé. Une classification des bâtiments en catégories d'importance est donc établie en fonction de paramètres comme l'activité hébergée ou le nombre de personnes pouvant être accueillies dans les locaux.

Les conditions d'application de la réglementation dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment, tant pour les bâtiments neufs que pour les bâtiments existants. Les paramètres utilisés pour le calcul et le dimensionnement du bâtiment sont également modulés en fonction de sa catégorie d'importance.

■ Catégories de bâtiments

Les bâtiments à risque normal sont classés en **quatre catégories d'importance croissante**, de la catégorie I à faible enjeu à la catégorie IV qui regroupe les structures stratégiques et indispensables à la gestion de crise.

Catégorie d'importance	Description
I 	<ul style="list-style-type: none">■ Bâtiments dans lesquels il n'y a aucune activité humaine nécessitant un séjour de longue durée.
II 	<ul style="list-style-type: none">■ Habitations individuelles.■ Établissements recevant du public (ERP) de catégories 4 et 5.■ Habitations collectives de hauteur inférieure à 28 m.■ Bureaux ou établissements commerciaux non ERP, $h \leq 28$ m, max. 300 pers.■ Bâtiments industriels pouvant accueillir au plus 300 personnes.■ Parcs de stationnement ouverts au public.
III 	<ul style="list-style-type: none">■ ERP de catégories 1, 2 et 3.■ Habitations collectives et bureaux, $h > 28$ m.■ Bâtiments pouvant accueillir plus de 300 personnes.■ Établissements sanitaires et sociaux.■ Centres de production collective d'énergie.■ Établissements scolaires.
IV 	<ul style="list-style-type: none">■ Bâtiments indispensables à la sécurité civile, la défense nationale et le maintien de l'ordre public.■ Bâtiments assurant le maintien des communications, la production et le stockage d'eau potable, la distribution publique de l'énergie.■ Bâtiments assurant le contrôle de la sécurité aérienne.■ Établissements de santé nécessaires à la gestion de crise.■ Centres météorologiques.

Pour les **structures neuves** abritant des fonctions relevant de catégories d'importance différentes, la catégorie de bâtiment la plus contraignante est retenue.

Pour l'application de la réglementation sur les **bâtiments existants**, la catégorie de la structure à prendre en compte est celle résultant du classement après travaux ou changement de destination du bâtiment.

POUR LE CALCUL ...

Le coefficient d'importance γ_I

A chaque catégorie d'importance est associé un coefficient d'importance γ_I qui vient moduler l'action sismique de référence conformément à l'Eurocode 8.

Catégorie d'importance	Coefficient d'importance γ_I
I	0,8
II	1
III	1,2
IV	1,4

Quelles règles pour le bâti neuf ?

Le dimensionnement des bâtiments neufs doit tenir compte de l'effet des actions sismiques pour les structures de catégories d'importance III et IV en zone de sismicité 2 et pour les structures de catégories II, III et IV pour les zones de sismicité plus élevée.

■ Application de l'Eurocode 8

La conception des structures selon l'Eurocode 8 repose sur des principes conformes aux codes parasismiques internationaux les plus récents. La sécurité des personnes est l'objectif du dimensionnement parasismique mais également la limitation des dommages causés par un séisme.

De plus, certains bâtiments essentiels pour la gestion de crise doivent rester opérationnels.

POUR LE CALCUL ...

Décomposition de l'Eurocode 8

La **partie 1** expose les principes généraux du calcul parasismique et les règles applicables aux différentes typologies de bâtiments.

La **partie 5** vient compléter le dimensionnement en traitant des fondations de la structure, des aspects géotechniques et des murs de soutènement.





■ Règles forfaitaires simplifiées

Le maître d'ouvrage a la possibilité de recourir à des règles simplifiées (qui dispensent de l'application de l'Eurocode 8) pour la construction de bâtiments simples ne nécessitant pas de calculs de structures approfondis. Le niveau d'exigence de comportement face à la sollicitation sismique est atteint par l'application de dispositions forfaitaires tant en phase de conception que d'exécution du bâtiment.

- Les règles **PS-MI** «Construction parasismique des maisons individuelles et bâtiments assimilés» sont applicables aux bâtiments neufs de catégorie II répondant à un certain nombre de critères, notamment géométriques, dans les zones de sismicité 3 et 4.
- Dans la zone de sismicité forte, le guide AFPS «Construction parasismique des maisons individuelles aux Antilles» **CP-MI** permet de construire des bâtiments simples de catégorie II, sous certaines conditions stipulées dans le guide.

■ Exigences sur le bâti neuf

Les exigences sur le bâti neuf dépendent de la catégorie d'importance du bâtiment et de la zone de sismicité.

	I	II	III	IV
				
Zone 1	aucune exigence			Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 2	aucune exigence			Eurocode 8 ³ $a_{gr}=0,7 \text{ m/s}^2$
Zone 3		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,1 \text{ m/s}^2$
Zone 4		PS-MI ¹	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=1,6 \text{ m/s}^2$
Zone 5		CP-MI ²	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$	Eurocode 8 ³ $a_{gr}=3 \text{ m/s}^2$

¹ Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI sous réserve du respect des conditions de la norme PS-MI

² Application **possible** du guide CP-MI sous réserve du respect des conditions du guide

³ Application **obligatoire** des règles Eurocode 8

■ Cas particulier : les établissements scolaires simples en zone 2

Les établissements scolaires sont systématiquement classés en catégorie III. Cependant, pour faciliter le dimensionnement des bâtiments scolaires simples, les règles forfaitaires simplifiées PS-MI peuvent être utilisées en zone 2 sous réserve du respect des conditions d'application de celles-ci, notamment en termes de géométrie du bâtiment et de consistance de sol.

Quelles règles pour le bâti existant ?

Gradation des exigences

TRAVAUX	Principe de base	Je souhaite améliorer le comportement de mon bâtiment	Je réalise des travaux lourds sur mon bâtiment	Je crée une extension avec joint de fractionnement
	L'objectif minimal de la réglementation sur le bâti existant est la non-aggravation de la vulnérabilité du bâtiment.	L'Eurocode 8-3 permet au maître d'ouvrage de moduler l'objectif de confortement qu'il souhaite atteindre sur son bâtiment.	Sous certaines conditions de travaux, la structure modifiée est dimensionnée avec les mêmes règles de construction que le bâti neuf, mais en modulant l'action sismique de référence.	L'extension désolidarisée par un joint de fractionnement doit être dimensionnée comme un bâtiment neuf.

Travaux sur la structure du bâtiment

Les règles parasismiques applicables à l'ensemble du bâtiment modifié dépendent de la zone sismique, de la catégorie du bâtiment, ainsi que du niveau de modification envisagé sur la structure.

	Cat.	Travaux	Règles de construction
Zone 2	IV	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8-1³ $a_{gr}=0,42 \text{ m/s}^2$
	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau Conditions PS-MI respectées	PS-MI¹ Zone 2
Zone 3	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8-1³ $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
	III	> 30% de SHON créée	Eurocode 8-1³ $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8-1³ $a_{gr}=0,66 \text{ m/s}^2$
Zone 4	II	> 30% de SHON créée Conditions PS-MI respectées	PS-MI¹ Zone 3
	II	> 30% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau	Eurocode 8-1³ $a_{gr}=0,96 \text{ m/s}^2$
	III	> 20% de SHON créée	Eurocode 8-1³ $a_{gr}=0,96 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	
Zone 5	II	> 30% de SHON créée Conditions CP-MI respectées	CP-MI²
	II	> 20% de SHON créée > 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés	Eurocode 8-1³ $a_{gr}=1,8 \text{ m/s}^2$
	III	> 20% de SHON créée	Eurocode 8-1³ $a_{gr}=1,8 \text{ m/s}^2$
	IV	> 30% de plancher supprimé à un niveau > 20% des contreventements supprimés Ajout équipement lourd en toiture	

¹ Application **possible** (en dispense de l'Eurocode 8) des PS-MI

² Application **possible** du guide CP-MI

³ Application **obligatoire** des règles Eurocode 8, partie 1

} La zone sismique à prendre en compte est celle immédiatement inférieure au zonage réglementaire (modulation de l'aléa).

Agir sur les éléments non structuraux

Les éléments non structuraux du bâti (cloisons, cheminées, faux-plafonds etc.) peuvent se révéler dangereux pour la sécurité des personnes, même sous un séisme d'intensité modérée. Pour limiter cette vulnérabilité, l'ajout ou le remplacement d'éléments non structuraux dans le bâtiment doit s'effectuer conformément aux prescriptions de l'Eurocode 8 partie 1 :

- pour les bâtiments de catégories III et IV en zone de sismicité 2,
- pour l'ensemble des bâtiments de catégories II, III et IV dans les zones 3, 4 et 5.

■ Entrée en vigueur et période transitoire

Les décrets n°2010-1254 et n°2010-1255 entrent en vigueur le **1^{er} mai 2011**.

Pour tout permis de construire déposé avant le **31 octobre 2012**, les règles parasismiques PS92 restent applicables pour les bâtiments de catégorie d'importance II, III ou IV ayant fait l'objet d'une demande de permis de construire, d'une déclaration préalable ou d'une autorisation de début de travaux.

Cependant, les valeurs d'accélération à prendre en compte sont modifiées.

POUR LE CALCUL ...

Valeurs d'accélération modifiées (m/s²) pour l'application des PS92 (à partir du 1^{er} mai 2011)

	II	III	IV
Zone 2	1,1	1,6	2,1
Zone 3	1,6	2,1	2,6
Zone 4	2,4	2,9	3,4
Zone 5	4	4,5	5

■ Plan de prévention des risques (PPR) sismiques

Les plans de prévention des risques sismiques constituent un outil supplémentaire pour réduire le risque sismique sur le territoire.

Ils viennent compléter la réglementation nationale en affinant à l'échelle d'un territoire la connaissance sur l'aléa (microzonage), la vulnérabilité du bâti existant (prescriptions de diagnostics ou de travaux) et les enjeux.

■ Attestation de prise en compte des règles parasismiques

Lors de la demande du permis de construire pour les bâtiments où la mission PS est obligatoire, une attestation établie par le contrôleur technique doit être fournie. Elle spécifie que le contrôleur a bien fait connaître au maître d'ouvrage son avis sur la prise en compte des règles parasismiques au niveau de la conception du bâtiment.

A l'issue de l'achèvement des travaux, le maître d'ouvrage doit fournir une nouvelle attestation stipulant qu'il a tenu compte des avis formulés par le contrôleur technique sur le respect des règles parasismiques.

■ Contrôle technique

Le contrôleur technique intervient à la demande du maître d'ouvrage pour contribuer à la prévention des aléas techniques (notamment solidité et sécurité). Le contrôle technique est rendu obligatoire pour les bâtiments présentant un enjeu important vis-à-vis du risque sismique (article R111-38 du code de la construction et de l'habitation). Dans ces cas, la mission parasismique (PS) doit accompagner les missions de base solidité (L) et sécurité (S).

POUR EN SAVOIR PLUS

Les organismes que vous pouvez contacter :

- Le ministère de l'Écologie, du Développement durable, des Transports et du Logement (MEDDTL) www.developpement-durable.gouv.fr
- La direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature (DGALN)
- La direction générale de la prévention des risques (DGPR)
- Les services déconcentrés du ministère :
 - Les Directions départementales des territoires (et de la mer) - DDT ou DDTM
 - Les Directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DREAL
 - Les Directions de l'environnement, de l'aménagement et du logement - DEAL
 - Les Centres d'études techniques de l'équipement - CETE

Des références sur le risque sismique :

- Le site du Plan Séisme, programme national de prévention du risque sismique www.planseisme.fr
- Le portail de la prévention des risques majeurs www.prim.net

Janvier 2011



Direction générale de l'aménagement,
du logement et de la nature
Direction de l'habitat, de l'urbanisme
et des paysages
Sous-direction de la qualité et du développement
durable dans la construction
Arche sud 92055 La Défense cedex
Tél. +33 (0)1 40 81 21 22





GUIDE SUR L'ENTRETIEN DES COURS D'EAU DANS LE TERRITOIRE DE BELFORT

**PROPRIÉTAIRES ET EXPLOITANTS RIVERAINS,
VOUS ÊTES CONCERNÉS**

**Préservez notre
patrimoine naturel
et l'écosystème
de nos cours d'eau.**



Les services de la police de l'eau du Territoire de Belfort sont à votre disposition
pour vous conseiller et vous orienter dans la gestion des cours d'eau

Qu'est-ce que l'entretien régulier ? p.2-4 / Quest-ce qu'un cours d'eau et cas particulier des fossés ? p.5
Comprendre l'entretien régulier et son utilité p.6-7 / Guide d'entretien en pratique p.8-13
Autres réglementations p.14-15 / Lexique et contact p.16

L'eau et les cours d'eau constituent un bien commun et une ressource essentielle pour l'activité et le développement des territoires. Ils nécessitent une gestion équilibrée et durable. L'entretien des cours d'eau est un devoir du propriétaire riverain, à mettre en œuvre dans le respect de ces écosystèmes fragiles. Il a pour but de pérenniser la qualité et le bon fonctionnement des cours d'eau.

DÉMARCHE PRÉALABLE



Consulter la cartographie des cours d'eau disponible sur le site www.territoire-de-belfort.gouv.fr

sous-rubriques politiques publiques/environnement/eau/cartographie des cours d'eau et entretien/consultation de la cartographie et contributions.

Si l'écoulement n'est pas cartographié ou figure comme indéterminé, contactez le service police de l'eau de la DDT (contacts p. 16) ou sollicitez une expertise via la fiche de demande d'expertise sur le même site.

QU'EST-CE QUE L'ENTRETIEN RÉGULIER ?

RÉGLEMENTATION

L'entretien régulier a pour objet de maintenir le cours d'eau dans son profil d'équilibre, de permettre l'écoulement naturel des eaux et de contribuer à son bon état écologique ou, le cas échéant, à son bon potentiel écologique (art. L.215-14 du Code de l'Environnement).

L'entretien régulier d'un cours d'eau ou d'un fossé par le propriétaire riverain, n'est pas soumis à la réglementation. Il convient toutefois de respecter les modalités et périodes d'intervention précisées dans ce guide (p. 8 à 13).



En dehors de l'entretien régulier, les travaux dans les cours d'eau sont en revanche réglementés. Le service de la police de l'eau vous indiquera si vos travaux relèvent d'une procédure de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau. Le non respect de la réglementation vous rend passible de sanctions administratives et pénales au titre du code de l'environnement.

L'ENTRETIEN EN BREF

Certaines opérations peuvent potentiellement altérer une ou plusieurs caractéristiques des milieux complexes et fragiles que sont les cours d'eau.

Il est donc vivement conseillé de consulter le service en charge de la police de l'eau à la **Direction Départementale des Territoires (DDT)** ainsi que l'**Agence Française pour la Biodiversité (AFB)** - *contacts p. 16*

Opérations pouvant être réalisées sans aucune formalité administrative :

- fauche de la végétation, coupe ou taille des ligneux en dehors de l'eau
- enlèvement d'un obstacle à l'écoulement (obstacle ponctuel)
- remobilisation des atterrissements par scarification.

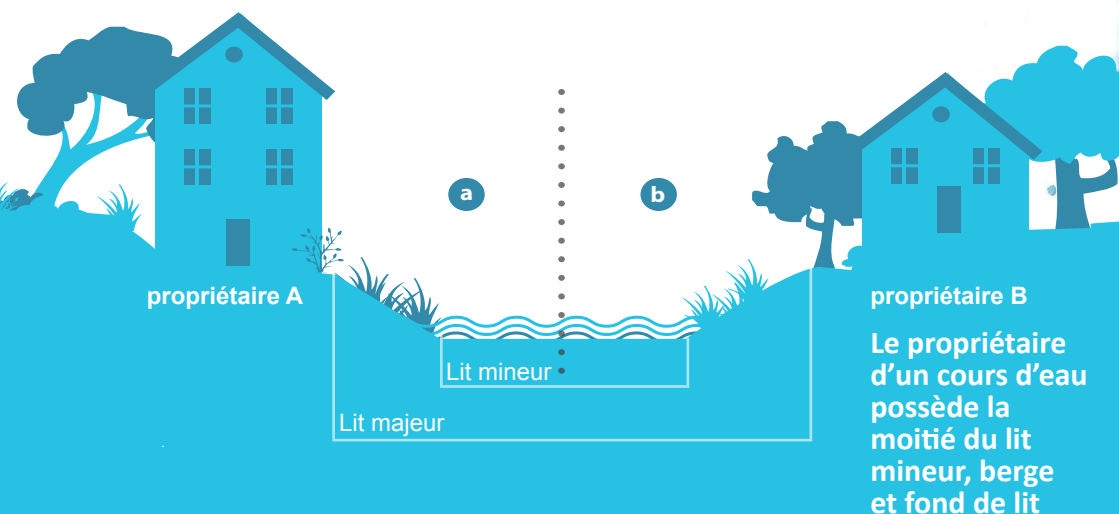
Dans tous les autres cas, l'avis préalable de la DDT est nécessaire.

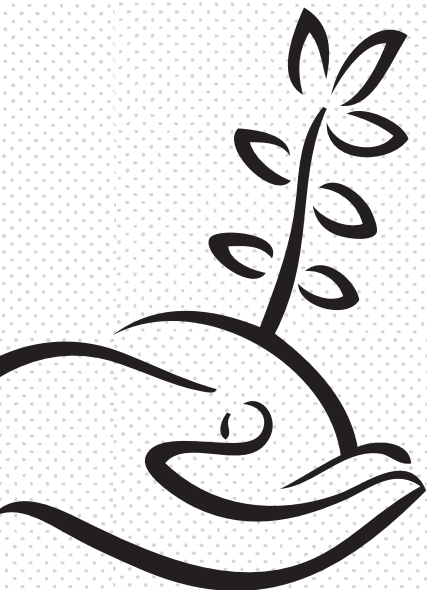


Les termes suivis d'un astérisque sont définis dans le lexique p.16

QUI EN A LA RESPONSABILITÉ ?

- Le propriétaire ou l'exploitant riverain.
- Le syndicat de rivière (lorsqu'il existe) ou la collectivité peut intervenir dans le cadre d'une déclaration d'intérêt général et d'un programme pluriannuel d'entretien.
- La société de pêche peut prendre en charge l'entretien régulier avec l'accord du propriétaire pour une durée déterminée par convention. En contrepartie, elle exerce gratuitement le droit de pêche.





guide pratique
d'entretien p. 8 à 13

L'ENTRETIEN REGULIER EN PRATIQUE

- Enlèvement des embâcles* (accumulation de bois mort, déchets divers), débris et dépôts flottants ou non.
- Gestion de la végétation sur les atterrissements et scarification pour remobiliser les matériaux.
- Élagage ou recépage* (couper un arbre près du sol) de la végétation des rives.
- Faucardage* localisé (coupe et export des roseaux et autres herbacées poussant dans l'eau).

Un entretien régulier permet le libre écoulement des eaux tout en maintenant une qualité écologique du cours d'eau et de ses abords (lit, berges et ripisylve).

Toute autre intervention, même mineure, risquant de déstabiliser l'équilibre dynamique des cours d'eau est soumise à la réglementation. En cas de doute, prenez conseils auprès de la DDT ou son partenaire technique l'AFB.

BONNE GESTION DU COURS D'EAU

entretenir de façon
régulière et sur
le long terme



préservation de la
qualité du
cours d'eau



maintien
d'un bon
écoulement



QU'EST CE QU'UN COURS D'EAU ?

Vous référer à la cartographie des cours d'eau

Un cours d'eau est un écoulement caractérisé par la présence de **trois critères cumulatifs** (présence et permanence d'un lit naturel à l'origine, débit suffisant une majeure partie de l'année, alimentation par une source - *définition du Code de l'Environnement*).

Ces critères s'apprécient en tenant compte des conditions géographiques et climatiques locales, des usages locaux et d'**indices complémentaires** (présence de berges et substrat spécifiques, présence d'une vie aquatique, continuité amont/aval).

Seuls les services de l'État peuvent apprécier ces critères réglementaires sur le terrain et statuer de la nature de l'écoulement.

CAS PARTICULIER DES FOSSÉS

Le propriétaire d'un fossé peut le maintenir en bon état de fonctionnement afin de lui permettre d'assurer l'écoulement des eaux (art. 640 et 641 du code civil).

L'entretien consiste périodiquement à :

- Enlever les embâcles* (branches, troncs).
- Faucher la végétation.
- Enlever les atterrissements (sans modifier le profil en travers) ou le curer sans l'approfondir, pour restaurer sa fonctionnalité hydraulique.

Ces opérations ne nécessitent aucune formalité administrative si le fossé reste dans son état initial, et n'apporte pas de nuisances aux propriétaires situés en aval du fossé.

Veillez au respect des espèces protégées (frayères à brochets, etc...).

Vous référer à la fiche technique de l'AFB sur www.onema.fr/node/3818



L'entretien régulier du cours d'eau sur votre propriété n'assure pas seulement la préservation de l'écosystème. Il contribue à vous prémunir des inondations.

1

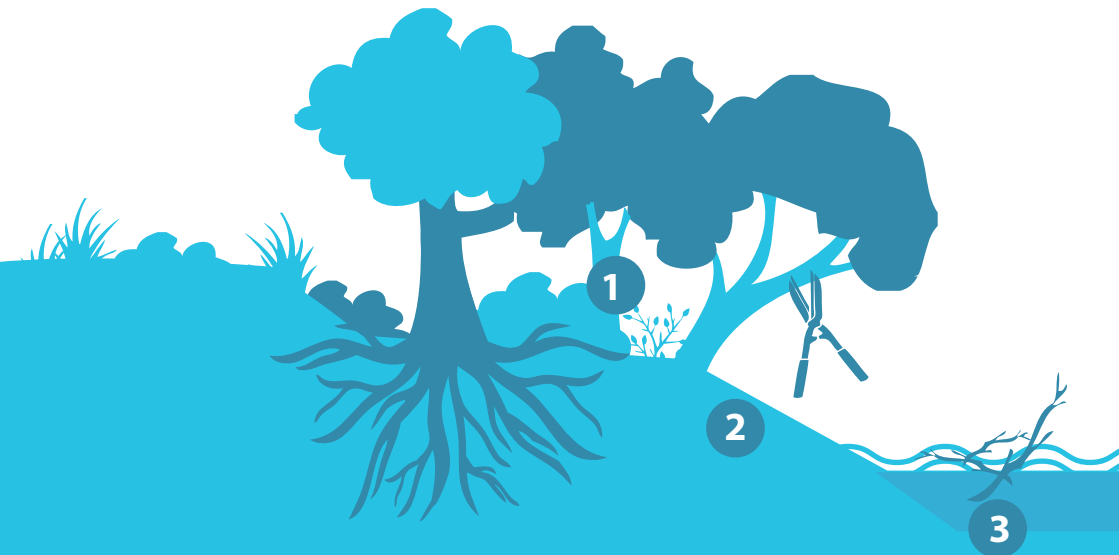
Le développement d'une ripisylve* (végétation herbacée, arbustive et arborée)

permet grâce au système racinaire de **maintenir les berges*** en cas de crues, d'**éviter le départ de terres agricoles**, de renforcer la **capacité de filtration** des eaux et **favorise la biodiversité**. De plus, la création de zones d'ombre **limite le développement excessif de la végétation** dans le cours d'eau ainsi que le **comblement du lit** de la rivière.

La préservation d'arbres morts dans la ripisylve*, s'ils ne présentent pas un risque de chute, contribue au maintien et à la préservation d'habitats de certaines espèces (insectes, oiseaux).

Pour les projets de végétalisation de berges, des **essences locales** adaptées aux conditions humides doivent être utilisées (frêne commun, aulne glutineux ou verne...). Les résineux et les peupliers sont à proscrire.

Bonnes pratiques page 8



RÉGULIER ET SON UTILITÉ

2

L'élagage des branches basses de la ripisylve* a pour objectif de laisser l'eau **s'écouler librement** mais aussi de **ne pas étouffer le milieu**. **Bonnes pratiques page 8**

3

Les embâcles*. En règle générale, il faut enlever les embâcles* qui **obstruent totalement le lit du cours d'eau et forment des barrages, ralentissent le courant et favorisent l'envasement**. Ils peuvent avoir des conséquences sur les ouvrages (ponts, chaussées de moulins...) ou provoquer d'importantes **érosions** et créer un danger pour les biens ou les personnes en cas d'inondations. Les embâcles ne gênant pas l'écoulement constituent des abris pour la faune piscicole et doivent être maintenus. **Bonnes pratiques page 9**

4

Les atterrissements * peuvent être scarifiés pour remobiliser les matériaux, mais l'usager doit prendre en compte la dynamique naturelle du cours d'eau dans son ensemble et la réglementation en vigueur. Un entretien régulier engendre une gestion raisonnée. À contrario un curage «sévère» peut rapidement être néfaste pour le milieu aquatique. Le désenvasement est parfois nécessaire pour rétablir le libre écoulement de l'eau. Dans le cas de colmatage de sortie de drains, l'enlèvement d'atterrissements* localisés en aval du point de sortie de drain peut permettre de **garantir la pente du cours d'eau** et, de fait, son **bon écoulement**. **Bonnes pratiques page 11**

5

Le piétinement des animaux dans le cours d'eau peut dégrader les berges et le lit, nuire à la qualité de l'eau. Ce phénomène **risque de porter atteinte à certaines espèces protégées**. **Bonnes pratiques page 10**



*Les termes suivis d'un astérisque sont définis dans le lexique p.16

ENTRETIEN ET GESTION DE LA VÉGÉTATION DU LIT MINEUR*

SUR PENTES, HAUT DE BERGE OU AU-DESSUS DE LA LIGNE D'EAU

JE PEUX RÉALISER (SANS DÉMARCHE ADMINISTRATIVE)

ÉLAGAGE, RECÉPAGE*, DÉBROUSSAILLAGE de la végétation.

- Maintien d'une alternance de zones d'ombre et de lumière sur le cours d'eau.
- Conserver les arbres morts ne risquant pas de tomber.
- Intervention à partir de la berge*.

RÉTABLISSEMENT D'UNE RIPISYLVE* par plantation d'essences locales.

- Intervention à partir de la berge*.

FAUCARDAGE* (Action curative qui consiste à faucher les végétaux aquatiques)

- Mise en place de dispositif de rétention des *matières en suspension** de type filtre à paille, si nécessaire.
- Conservation de la végétation dans les zones d'érosion les plus importantes
- Intervention à partir de la berge*.

DANS LA PARTIE EN EAU

JE PEUX RÉALISER (SANS DÉMARCHE ADMINISTRATIVE)

ÉVACUATION DES DÉBRIS VÉGÉTAUX

- Pour éviter encombrement du lit et pollution
- Si présence d'espèces invasives pour éviter leur prolifération (voir photos ci-contre).

J'ÉVITE

- Broyage dans le *lit mineur** (voir *lexique p.16* et *schéma p.3*)
- Dessouchage, sauf embâcles
- Arrachage dans le lit mineur

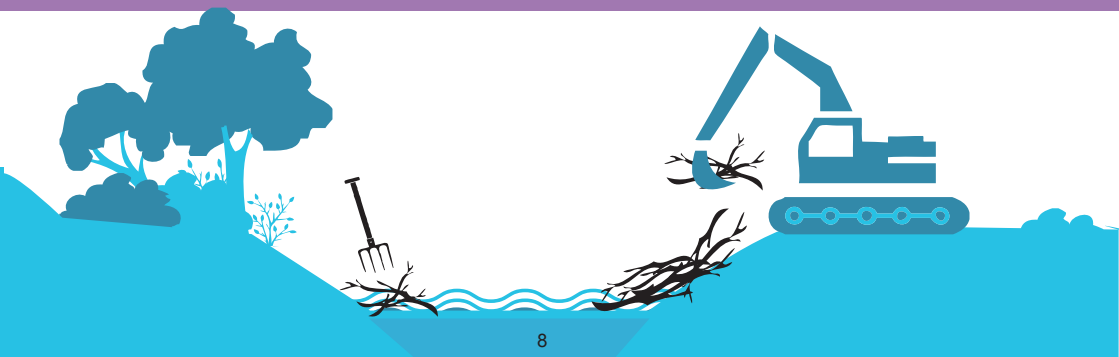
AVIS PRÉALABLE DDT

- Si faucardage dans l'eau
- Si arrachage mécanique dans le lit mineur
- Si intervention d'engins dans le cours d'eau
- Si présence d'espèces invasives*

Les plans de lutte contre les espèces invasives sont variables selon les espèces et adaptés à chaque problématique territoriale. Informations disponibles auprès de la police de l'eau de la DDT90

INTERDIT

- le désherbage chimique (se référer aux précautions d'emploi du produit)
- la modification du cours d'eau sans autorisation administrative





Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	
		Entretien de la ripisylve										
			Plantation de ligneux									
	Intervention dans le lit mineur 1ère catégorie piscicole*											
		Intervention dans le lit mineur 2ème catégorie piscicole*										
Lutte contre les espèces invasives												
Périodes d'intervention conseillées pour l'entretien des cours d'eau												

Intervention dans le lit mineur : enlèvement embâcles, faucardage, poussage de vase, actions sur les atterrissements

EXEMPLES D'ESPÈCES INVASIVES



Jussie à grandes fleurs



Ambrosie à feuilles d'Armoise



Renouée du Japon



Balsamine



Myriophylle aquatique

ENLÈVEMENT DES EMBÂCLES ET DÉCHETS

JE PEUX RÉALISER (SANS DÉMARCHÉ ADMINISTRATIVE)

- Retrait manuel des *embâcles**
- Retrait mécanique à partir de la *berge** uniquement
- Mise en place de dispositif de rétention des *matières en suspension** type filtre à paille.
- Conserver les *embâcles** ne gênant pas l'écoulement (voir détails et enjeux p.7)

AVIS PRÉALABLE DDT

- Intervention d'engins dans le lit du cours d'eau

*Les termes suivis d'un astérisque sont définis dans le lexique p.16

STABILISATION DES BERGES ET MISE EN DÉFEND

JE PEUX RÉALISER (SANS DÉMARCHE ADMINISTRATIVE)

- Mise en place de *techniques végétales vivantes**
- Installation de pompe à nez (voir photo) pour les animaux en cas de pâturage.
- Mise en place de clôtures en retrait du haut de la berge.
Cette mise en place de clôture peut nécessiter sur certaines communes, une autorisation administrative préalable auprès de la mairie où se situe le cours d'eau.

J'ÉVITE

- Divagation des animaux dans le cours d'eau
- Piétinement des animaux sur les berges

AVIS PRÉALABLE DDT

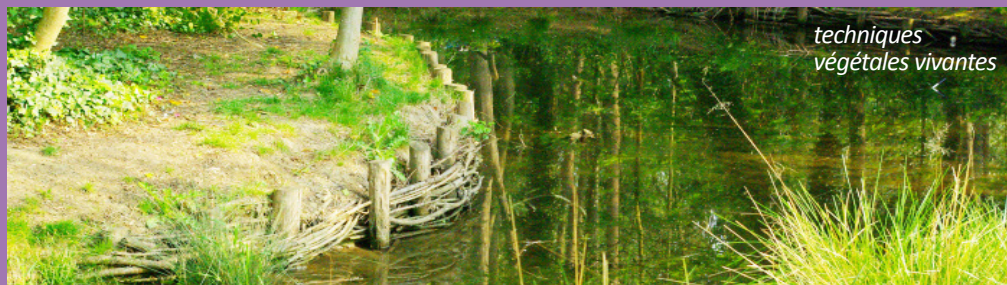
- Enrochement et protection des berges par végétaux non vivants (pieux, palissades...) ou autres matériaux inertes.
- Aménagement dans le cours d'eau et modification de *berges** (y compris abreuvoir)

INTERDIT

- Utilisation de déchets inertes (tôles, béton, poteaux électriques, gravats...) pour maintenir les berges

Atterrissement sur l'Allaine
Crédit photo DDT 90





techniques
végétales vivantes



Pompe à nez

GESTION DE L'ENVAISEMENT ET ATERRISSEMENTS

DANS LA PARTIE HORS D'EAU

JE PEUX RÉALISER (SANS DÉMARCHÉ ADMINISTRATIVE)

- Remobilisation des *atterrissements**
par *scarification**



Pour toute intervention dans
la partie immergée, avis
préalable DDT systématique

AVIS PRÉALABLE DDT

- Arasement ou déplacement
d'atterrissements*
- Intervention d'engins
dans la partie en eau

*Les termes suivis d'un astérisque
sont définis dans le lexique p.16

GESTION DES SORTIES DE DRAINS

JE PEUX RÉALISER (SANS DÉMARCHÉ ADMINISTRATIVE)

- Débouchage localisé de drain à l'aide d'outils manuels

AVIS PRÉALABLE DDT

- Intervention mécanique pour limiter le réhaussement du fond



ENTRETIEN DES FRANCHISSEMENTS ET PASSAGES BUSÉS

JE PEUX RÉALISER (SANS DÉMARCHÉ ADMINISTRATIVE)

- Débouchage de l'ouvrage (buses, arches, ...).
- Intervention à l'*étiage**.
- Remobiliser les sédiments à proximité de l'ouvrage par scarification.

AVIS PRÉALABLE DDT

- Enlèvement des sédiments en amont ou en aval de l'ouvrage
- Surcreusement du lit
- Travaux de restauration



ENTRETIEN DES PASSAGES À GUÉ AMÉNAGÉS

JE PEUX RÉALISER (SANS DÉMARCHE ADMINISTRATIVE)

- Dégagement des dépôts accumulés au droit du passage à gué

AVIS PRÉALABLE DDT

- Travaux de restauration





En respectant les pratiques et périodes d'interventions recommandées pages 8 à 13, vous respectez les réglementations qui contribuent à la qualité de l'eau (prévention de l'érosion...) et à la préservation des espèces et des milieux.

Le brochet est le super-prédateur des milieux aquatiques continentaux et par là même est une espèce clef pour le milieu. Ses effectifs sont en régression principalement à cause de la destruction de ses frayères et de la dégradation de la qualité des cours d'eau. C'est pour ces raisons qu'il est interdit de réaliser des travaux pouvant altérer ses espaces de reproduction, sans demander préalablement l'avis de la DDT.



Le martin pêcheur est protégé sur l'ensemble du territoire national. Il requiert des eaux claires, poissonneuses et aux abords pourvus de perchoirs pour vivre. Il peut donc être considéré comme un bon indicateur de qualité écologique des cours d'eau.

L'écrevisse à pattes blanches est considérée comme espèce clé de l'écosystème (elle transforme le milieu qui devient favorable à d'autres animaux). Elle peut devenir elle-même une source de nourriture pour des prédateurs (truite, loutre...). Elle est très sensible à la qualité du milieu qu'elle occupe.



ESPÈCES PROTÉGÉES

Peuvent avoir des conséquences sur les espèces protégées, notamment sur la nidification et la reproduction des oiseaux, hors périodes conseillées :

- La gestion des embâcles*,
- La gestion des atterrissements*
- Les interventions sur la ripisylve* et la végétation aquatique

Tenez compte de ces périodes

En cas d'impossibilité contactez la police de l'eau de la DDT 90 au préalable.

PROTECTION DE BIOTOPE*

Un arrêté préfectoral de protection de biotope (APPB) est pris en application du code de l'environnement, afin de prévenir la disparition d'espèces protégées.

● Les arrêtés concernant des cours d'eau et ou des espèces inféodées aux milieux aquatiques réglementent la réalisation de certains travaux d'entretien régulier qui sont interdits ou sont soumis à avis préalable d'un comité.

● L'arrêté « Basse Vallée de la Savoureuse » (AIPB du 03 juin 2015) concerne les communes de Châtenois-les-Forges et Trévenans.

● Les arrêtés sont consultables en ligne sur

www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/les-arretes-prefectoraux-par-departement-r836.html

ZONES NATURA 2000 (Directive Habitat, faune, flore 1992)

Ces zones sont des sites naturels européens identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces sauvages :

● Vérifiez si la zone de travaux est en site « Natura 2000 » (cartographie disponible sur www.bourgogne-franche-comte.developpement-durable.gouv.fr/les-sites-natura-2000-de-franche-comte-r32.html).

● La liste des travaux soumis à évaluation d'incidence préalable est disponible sur le site de la préfecture.

LES FRAYÈRES* (Arrêté préfectoral du 28 août 2014)

Certaines interventions, hors des périodes conseillées peuvent avoir des impacts (colmatage par MES*) sur les zones de frayères* et le frai des poissons :

● Les embâcles* (cf p. 11)

● La gestions des atterrissements* (cf p. 9)

● Les interventions sur la végétation aquatique (cf. p8)

Tenez compte de ces périodes. En cas d'impossibilité contactez la DDT au préalable.

ZONES VULNÉRABLES

Où les eaux sont altérées ou susceptibles de l'être par les nitrates :

● Dans le cas de l'entretien des ripisylves*, les coupes à blanc (abattage de la totalité des arbres) sont interdites ainsi que les rejets des résidus dans le cours d'eau.

ATTERRISSMENT : Amas de terre, de sable, de graviers, apportés par les eaux.

BERGE : Bord permanent d'un cours d'eau formés situés à droite et à gauche de celui-ci.

BIOTOPE : Espaces, en équilibre constant ou cyclique, nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales et végétales.

CATÉGORIE PISCICOLE : le décret N°58-873 du 16 septembre 1958 détermine le classement les cours d'eau en deux catégories :

1^{ère} catégorie : cours d'eau ayant des samonidés dominants

2nde catégorie : cours d'eau ayant des cyprinidés dominants

COLMATAGE : Opération consistant à faire déposer par sédimentation sur un terrain les matériaux charriés par l'eau, notamment pour exhausser le niveau des terres basses marécageuses et pour les fertiliser.

EMBÂCLE : Accumulation de bois mort, et déchets divers façonnée par le courant.

ENROCHEMENT : Ensemble de quartiers de roche entassés sur un sol mouvant ou submergé afin de servir de fondations à des ouvrages immergés ou de les affermir.

ÉTIAGE : Période de plus basses eaux des cours d'eau et des nappes souterraines.

FAUCARDAGE : Action curative qui consiste à faucher les végétaux aquatiques.

FRAYÈRE : Espaces de reproduction des poissons, batraciens, mollusques et crustacés.

LIT MINEUR : Partie du lit de la rivière, comprise entre les berges, recouverte par les eaux coulant à pleins bords avant débordement.

MATIÈRES EN SUSPENSION (MES) : Particules solides, minérales ou organiques, en suspension dans l'eau. L'eau apparaît trouble et colorée.

PLANTES INVASIVES : Plantes exotiques importées colonisant l'espace terrestre ou aquatique, représentant un danger pour les espèces locales, et pouvant créer un déséquilibre du milieu naturel.

RECÉPAGE : Technique de taille des arbres au ras du sol.

RIPISYLVE : Formations végétales qui se développent sur les bords des cours d'eau.

SCARIFICATION : Ameublissement mécanique du sol sans retournement, par griffage de surface pour rompre la croûte superficielle consolidée.

STABILISATION VÉGÉTALE VIVANTE ET PROTECTION DE BERGE PAR VÉGÉTALISATION :

Action visant à réduire tout type d'érosions des berges par un ensemble d'opérations visant à recouvrir un site de végétation, herbacée, arbustive ou arborescente.

CONTACT

- **POLICE DE L'EAU DE LA DIRECTION DÉPARTEMENTALE DES TERRITOIRES 90**
 Service Eau et Environnement - Cellule police de l'eau
 8, Place de la Révolution Française - BP 605 -90020 Belfort cedex
 Téléphone : 03 84 58 86 88 ou 03 84 58 86 13
 télécopie : 03 84 58 86 99 / ddt-see@territoire-de-belfort.gouv.fr
- **AGENCE FRANCAISE POUR LA BIODIVERSITE (ANCIENNEMENT ONEMA)**
 2 Bis r Giromagny, 90170 ETUEFFONT / sd90@onema.fr ou sd90@afbiodiversite.fr