
5-2-PORTER A CONNAISSANCE

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

.....

Porter à connaissance

Élaboration

du

plan local d'urbanisme

de la commune de

ECHALAS

Table des matières

I - RÔLE DU PORTER À CONNAISSANCE.....	9
II - PLAN LOCAL D'URBANISME.....	10
1 - Finalité de la démarche.....	10
1.1 - <i>Un outil de mise en cohérence des politiques sectorielles.....</i>	10
1.2 - <i>Une cohérence interne du plan indispensable.....</i>	10
2 - Contenu du PLU.....	11
2.1 - <i>Rapport de présentation.....</i>	11
2.2 - <i>Évaluation environnementale.....</i>	13
2.2.1 - <i>Champ d'application.....</i>	13
2.2.2 - <i>Procédure d'examen au cas par cas.....</i>	14
2.2.3 - <i>Rapport de présentation des PLU soumis à évaluation environnementale.....</i>	15
2.2.4 - <i>Outils pratiques.....</i>	17
2.3 - <i>Projet d'aménagement et de développement durables (PADD).....</i>	17
2.4 - <i>Orientations d'aménagement et de programmation.....</i>	18
2.4.1 - <i>Contenu des orientations d'aménagement et de programmation.....</i>	18
2.4.2 - <i>Utilisation des orientations d'aménagement et de programmation.....</i>	19
2.5 - <i>Règlement.....</i>	20
2.5.1 - <i>Délimitation des différents secteurs, périmètres et zones dans les documents graphiques.....</i>	21
2.5.2 - <i>Règles applicables à l'intérieur de chaque zone.....</i>	22
2.5.3 - <i>Règlement dans les zones agricoles et naturelles.....</i>	23
2.6 - <i>Annexes.....</i>	23
3 - PLU valant programme local de l'habitat (PLH).....	25
4 - Rappel : dispositions du règlement national d'urbanisme (RNU) applicables aux PLU	26
III - ÉLÉMENTS À PRENDRE EN COMPTE DANS LE PLU.....	27
A - Encadrement normatif.....	27
B - Politiques publiques transversales.....	28
1 - Principes généraux du code de l'urbanisme.....	28
1.1 - <i>Article L. 110 du code de l'urbanisme.....</i>	28
1.2 - <i>Article L. 121-1 du code de l'urbanisme.....</i>	29
1.3 - <i>Obligation de compatibilité avec les documents, plans ou schémas, prévue aux articles L. 111-1-1, L. 123-1-9, et L. 123-1-10 du code de l'urbanisme.....</i>	30
2 - Directives territoriales d'aménagement (DTA).....	31
3 - Schémas de cohérence territoriale (SCOT).....	32
3.1 - <i>Objectifs du schéma de cohérence territoriale.....</i>	32
3.2 - <i>Conséquences de l'absence de SCOT applicable sur le territoire d'une commune.....</i>	32
C - Politiques publiques thématiques.....	34
1 - Habitat.....	34
1.1 - <i>Principes généraux de la politique de l'habitat.....</i>	34
1.2 - <i>Outils généraux favorisant la diversité de l'habitat.....</i>	35

1.3 - <u>Plans locaux d'urbanisme et Programmes locaux de l'habitat</u>	35
1.4 - <u>Mixité sociale</u>	36
1.4.1 - <u>Logement social</u>	36
1.4.2 - <u>Accueil des gens du voyage</u>	38
1.5 - <u>Habitat et énergie</u>	38
1.6 - <u>Études pouvant être consultées</u>	39
2 - Déplacements	39
2.1 - <u>Principes</u>	39
2.1.1 - <u>Dispositions réglementaires en matière de transports et déplacements</u>	42
2.1.2 - <u>Des déplacements pour tous</u>	43
2.2 - <u>Accessibilité</u>	47
2.3 - <u>Sécurité des déplacements</u>	48
2.4 - <u>Plan de déplacements urbains (PDU)</u>	48
2.5 - <u>Études pouvant être consultées sur les déplacements</u>	49
3 - Plans d'eau, rivières et nappes aquifères	49
3.1 - <u>Schémas de gestion des eaux (SDAGE et SAGE) et directive cadre sur l'eau (DCE)</u>	49
3.2 - <u>Contrat de rivière</u>	51
3.3 - <u>Plans d'eau</u>	52
4 - Eau potable et assainissement	53
4.1 - <u>Eau potable</u>	53
4.1.1 - <u>Études pouvant être consultées</u>	55
4.2 - <u>Assainissement et gestion des eaux pluviales</u>	56
4.2.1 - <u>Assainissement</u>	56
4.2.2 - <u>Eaux pluviales</u>	57
5 - Protection des milieux et des espèces	60
5.1 - <u>Socle juridique</u>	60
5.2 - <u>Inventaire du patrimoine naturel : les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)</u>	61
5.3 - <u>Espaces naturels sensibles (ENS)</u>	62
5.4 - <u>Parcs naturels régionaux</u>	62
5.5 - <u>Trame verte et bleue</u>	63
5.6 - <u>Zones humides</u>	64
6 - Patrimoine	64
6.1 - <u>Patrimoine archéologique</u>	64
6.1.1 - <u>Zones de présomption de prescription</u>	65
6.1.2 - <u>Informations archéologiques géo-référencées par la carte archéologique nationale</u>	65
6.1.3 - <u>Consultation directe du préfet de région par l'autorité compétente pour délivrer les autorisations d'urbanisme</u>	65
6.1.4 - <u>Implications territoriales</u>	65
6.1.5 - <u>Études pouvant être consultées</u>	66
7 - Paysages	66
7.1 - <u>Paysages banals</u>	66
7.2 - <u>Préservation des entrées de ville</u>	67
8 - Air	68
8.1 - <u>Préservation de la qualité de l'air</u>	68

8.1.1 - Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie	68
8.1.2 - Plan de protection de l'atmosphère (PPA).....	69
8.2 - <i>Énergie, climat et gaz à effet de serre</i>	69
8.3 - <i>Études pouvant être consultées</i>	70
9 - Déchets	70
9.1 - <i>Plans et chartes départementaux</i>	70
9.2 - <i>Servitudes liées au stockage de déchets</i>	71
10 - Pollutions des sols et sous-sols	71
10.1 - <i>Informations disponibles</i>	71
10.2 - <i>Gestion et réaménagement des sites</i>	72
10.2.1 - <i>Restrictions d'usage</i>	72
10.3 - <i>Études pouvant être consultées</i>	73
11 - Risques	73
11.1 - <i>Principes généraux</i>	73
11.2 - <i>Information préventive</i>	75
11.3 - <i>Plans de prévention des risques</i>	76
11.3.1 - <i>Plans de prévention des risques naturels prévisibles</i>	76
11.4 - <i>Risques identifiés, hors plan de prévention des risques</i>	77
11.4.1 - <i>Risques d'inondation</i>	77
11.4.2 - <i>Retrait-gonflement d'argile</i>	78
11.4.3 - <i>Mouvements de terrain et risques géologiques</i>	79
11.4.4 - <i>Risques sismiques</i>	80
11.4.5 - <i>Défense incendie</i>	80
11.4.6 - <i>Installations classées pour la protection de l'environnement</i>	80
11.4.7 - <i>Transport de matières dangereuses</i>	81
12 - Espaces agricoles	82
12.1 - <i>Économie agricole : prendre en compte le rôle et l'impact de l'agriculture sur le territoire dans le projet de planification</i>	83
12.2 - <i>Réduction de la consommation des espaces agricoles</i>	84
12.2.1 - <i>Instances de suivi de la consommation d'espaces agricoles</i>	84
12.2.2 - <i>Consultations obligatoires en cas de réduction de ces espaces</i>	85
12.3 - <i>Importance de l'aménagement et du règlement de la zone agricole</i>	86
12.4 - <i>Mesures agro-environnementales</i>	86
12.5 - <i>Implications territoriales</i>	87
12.6 - <i>Étude pouvant être consultée</i>	89
13 - Aménagement foncier	89
13.1 - <i>EPORA</i>	89
13.2 - <i>Droit de préemption urbain (DPU)</i>	90
14 - Équipements d'intérêt général	91
14.1 - <i>Équipements sportifs</i>	91
14.2 - <i>Réseau de transport d'électricité</i>	91
IV - SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE	92
V - PROJETS D'INTERET GENERAL	93
1 - <i>Projet d'intérêt général (PIG) du programme de sécurisation RTE</i>	93

VI - LES PROJETS DE L'ÉTAT.....95
1 - Projet de Contournement autoroutier de Lyon par l'Ouest (C.O.L.).....95

Liste des sigles

AVAP	aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine
COS	coefficient d'occupation des sols
DCE	directive cadre sur l'eau
DDRM	dossier départemental des risques majeurs
DTA	directive territoriale d'aménagement
EBC	espace boisé classé
ENS	espaces naturels sensibles
EPCI	établissement public de coopération intercommunale
EPORA	établissement public foncier de l'ouest Rhône-Alpes
ICPE	installation classée pour la protection de l'environnement
loi ENL	loi n°2006-872 du 13/07/2006 portant engagement national pour le logement
loi SRU	loi n°2000-1208 du 13/12/2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains
loi UH	la loi n° 2003-590 du 2/07/2003 « urbanisme et habitat »
loi Grenelle 2	loi n° 2010-788 du 12/07/2010 portant engagement national pour l'environnement
loi MAP ou LMAP	loi n° 2010-874 du 27/07/2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche
OAP	orientations d'aménagement et de programmation
PAC	porter à connaissance
PADD	projet d'aménagement et de développement durables
PDU	plan de déplacements urbains
PENAP	protection et de mise en valeur des espaces agricoles et naturels péri-urbains
PIG	projet d'intérêt général
PLH	programme local de l'habitat
PLU	plan local d'urbanisme
PPA	plan de protection de l'atmosphère
PPR (PPRI, PPRM, PPRN, PPRT)	plan de prévention des risques (d'inondation, miniers, naturels, technologiques)
SAGE	schéma d'aménagement et de gestion des eaux
SAU	surface agricole utilisée
SCOT	schémas de cohérence territoriale
SDAGE	schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux
SDC	schéma départemental des carrières
SPANC	service public d'assainissement non collectif
SRCE	schéma régional de cohérence écologique

SRCAE	schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie
SUP	servitude d'utilité publique
UTN	unité touristique nouvelle
ZAP	zone agricole protégée
ZNIEFF	zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique
zone A	zone agricole
zone AU	zone à urbaniser
zone N	zone naturelle et forestière
zone U	zone urbaine
ZAC	zone d'aménagement concerté
ZPPAUP	zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager

I - RÔLE DU PORTER À CONNAISSANCE

Dans un contexte où l'urbanisme est une compétence décentralisée, l'État demeure le garant des grands équilibres et de la bonne prise en compte des enjeux nationaux, notamment en matière de prise en compte du développement durable dans les projets communaux. Cette responsabilité est notamment exercée dans le cadre du porter à connaissance (PAC) pour l'élaboration des documents d'urbanisme comme dans le cadre de l'association de l'État pour l'élaboration ou la révision de ces documents.

Définir une politique de développement du territoire dans un cadre durable à l'échelle locale implique en effet de rester en cohérence et en synergie avec les politiques et stratégies définies aux autres échelles territoriales : les collectivités publiques doivent « *harmonise[r], dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace* » (article L. 110 du code de l'urbanisme).

Toutefois, si l'État est le garant de principes fondamentaux en matière d'aménagement du territoire, c'est aux collectivités de veiller à la cohérence de leurs projets avec ces principes.

Dans ce cadre, le porter à connaissance (PAC), encadré par les articles L. 121-2 et R. 121-1 du code de l'urbanisme, est élaboré par l'État. Il a pour objet d'apporter à la commune les éléments à portée juridique certaine et les informations utiles pour l'élaboration ou la révision du document d'urbanisme.

Les éléments qu'il fournit permettent de **replacer la politique communale au cœur des échelles de planification et de décisions sur lesquelles elle a un impact**. Dans ce cadre, le présent PAC doit permettre à la commune de disposer d'éléments lui permettant de mieux appréhender les problématiques de développement durable et celles plus spécifiques, liées à son territoire.

Outre les **éléments à portée juridique certaine** tels que les directives territoriales d'aménagement (DTA), les dispositions de la loi « Montagne », les servitudes d'utilité publique (SUP), les projets d'intérêt général (PIG) ou les protections existantes en matière de préservation et de patrimoine, le PAC comprend des **études techniques** dont dispose l'État, notamment en matière de prévention des risques et de protection de l'environnement ainsi qu'en matière d'inventaire général du patrimoine culturel.

Il peut utilement comprendre d'**autres informations et documents nécessaires** à l'élaboration du PLU (par exemple : des études concernant l'habitat, les déplacements, la démographie, l'emploi, ainsi que les diagnostics territoriaux, l'inventaire des logements sociaux...).

Vous trouverez donc ci-après, les références des textes législatifs et réglementaires auxquels il vous appartient de vous référer lors de la constitution de votre document d'urbanisme, ainsi que des informations spécifiques à votre territoire.

L'élaboration du PAC par les services de l'État commence dès l'engagement des documents d'urbanisme. Mais **il peut désormais se poursuivre en continu** pendant toute la durée de la réalisation du document, à mesure de l'élaboration ou de la disponibilité des études et des informations complémentaires (d'où la possibilité de porters à connaissance complémentaires).

En application de l'article L. 121-2 du code de l'urbanisme, le porter à connaissance est **tenu à la disposition du public**.

En outre, tout ou partie de ces pièces du PAC peut être annexé au dossier d'enquête publique.

II - PLAN LOCAL D'URBANISME

1 - Finalité de la démarche

1.1 - Un outil de mise en cohérence des politiques sectorielles

Le PLU est un outil privilégié de **mise en cohérence des politiques sectorielles**, notamment en matière d'urbanisme, d'habitat, de déplacements, d'activité économique, d'agriculture et d'environnement : une collectivité en charge de l'élaboration de documents d'urbanisme intègre l'ensemble de ces préoccupations pour définir le projet communal.

Ce document doit être mis en œuvre dans des stratégies qui appréhendent de manière cohérente et globale les domaines d'action traditionnellement séparés, et notamment, le social, l'écologique et l'économique.

En effet, de nombreuses politiques sectorielles, notamment en matière de logement et de transport, mais également d'énergie et d'environnement ont des incidences spatiales indirectes telles que :

- le changement climatique provoqué par l'accumulation dans l'atmosphère des gaz à effets de serre ;
- les pollutions des sols, de l'air et de l'eau ;
- la perte de la biodiversité ;
- l'accroissement des risques liés à l'utilisation des sols (imperméabilisation des sols, appauvrissement des terres arables...).

Lorsqu'on cherche à rendre les politiques plus cohérentes, les liens entre les aspects économiques, sociaux et environnementaux du développement deviennent beaucoup plus visibles. Il y a souvent une relation entre les problèmes d'environnement impactant un territoire et les caractéristiques socio-économiques du lieu. À l'inverse, l'expérience du développement au niveau local montre que lorsqu'on améliore l'environnement, le développement économique et social suit, ce qui permet d'attirer de nouveaux emplois et de nouveaux investisseurs.

Par conséquent, il est fondamental que la réflexion constitutive du projet de territoire exprimé dans le PLU apprécie ces impacts.

Notamment, l'urbanisation doit être pensée répondre aux besoins des populations tout en consommant moins d'espace et en produisant moins de nuisances et pour qu'elle soit plus solidaire en renversant les logiques de concurrence des territoires.

1.2 - Une cohérence interne du plan indispensable

Le plan local d'urbanisme est formé de plusieurs documents à portées juridiques différentes : rapport de présentation, projet d'aménagement et de développement durables, orientations d'aménagements et de programmation, règlement et annexes.

Ces différentes parties doivent être construites en cohérence puisque chacune d'entre elle viendra étayer le contenu des parties suivantes (le rapport de présentation permettra notamment d'expliquer les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, lequel trouvera sa traduction réglementaire dans le règlement...).

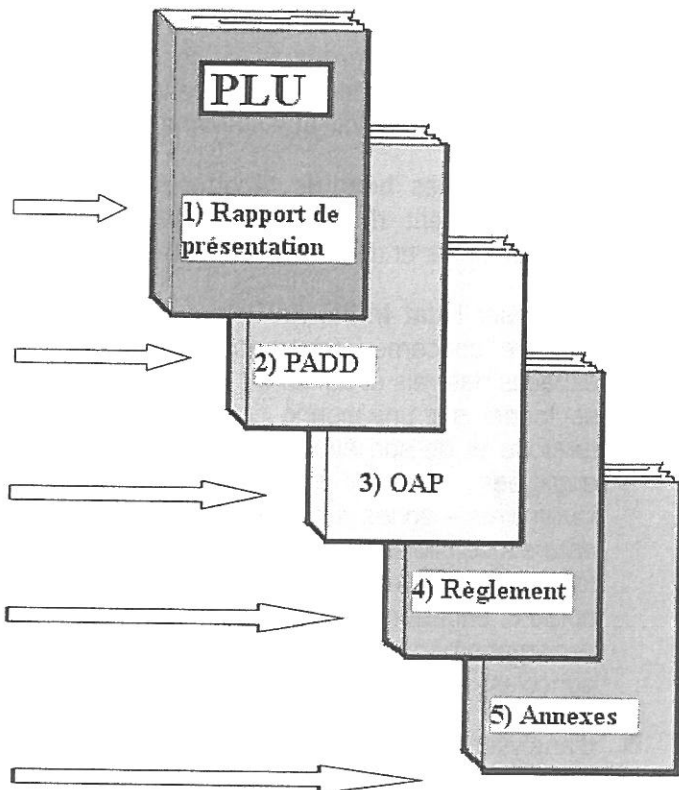
Il est donc nécessaire d'exprimer les liens entre les différents documents constitutifs du PLU.

2 - Contenu du PLU

Le contenu du PLU articule planification et urbanisme opérationnel autour du projet communal ou intercommunal. Ce document couvre la totalité du territoire de la commune ou de l'établissement public de coopération intercommunal qui l'élabore, dans le respect des dispositions des articles L. 123-1 et suivants du code de l'urbanisme.

Ce projet est :

- 1) **justifié et conçu** à l'occasion du rapport de présentation,
- 2) **synthétisé** dans le projet d'aménagement et de développement durables (PADD),
- 3) puis **décliné pour certains secteurs ou certains thèmes** dans les orientations d'aménagement et de programmation (OAP),
- 4) **et pour l'ensemble des zones** définies sur le territoire communal ou intercommunal, dans le règlement écrit et graphique,
- 5) **complété** par des annexes regroupant des documents ayant une incidence sur le projet communal.



La prise en compte du développement durable doit être présente tout au long de la démarche d'élaboration du document d'urbanisme. Dans cette optique, le projet communal développe des réflexions sur la base d'un diagnostic exprimé sous la forme d'enjeux socio-économiques et environnementaux.

2.1 - Rapport de présentation

Le contenu du rapport de présentation est codifié et se doit, en application de l'article L. 123-1-2 du code de l'urbanisme :

- d'expliquer les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durables, les orientations d'aménagement et de programmation et le règlement ;
- de s'appuyer sur un diagnostic établi au regard des prévisions économiques et démographiques et des besoins répertoriés en matière de développement économique, de surfaces agricoles, de développement forestier, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transports, de commerce, d'équipements et de services ;

- de présenter une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers ;
- de justifier les objectifs compris dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques.

L'article R. 123-2 du code de l'urbanisme définit plus précisément ce contenu. Le rapport de présentation du PLU se doit donc :

- d'exposer le **diagnostic** établi au regard des prévisions économiques et démographiques (article L. 123-1-2 du code de l'urbanisme). Il s'agit non pas de décrire la situation démographique et économique existante de la commune et de compiler des études et des données, mais de réaliser un diagnostic à partir duquel les besoins sont mis en relief. Cette analyse constitue un élément de connaissance essentiel des différentes composantes de la commune afin de constituer une aide pour déterminer la politique d'aménagement la plus appropriée ;
- de préciser les **besoins** répertoriés en matière de développement économique, d'agriculture, d'aménagement de l'espace, d'environnement, d'équilibre social de l'habitat, de transport, d'équipements et de services (article L. 123-1-2 du code de l'urbanisme) ;
- d'analyser l'**état initial de l'environnement**. Il s'agit d'analyser les composantes physiques du territoire concerné : topographie, climat, hydrologie, écologie paysagère, caractéristiques des espaces naturels et agricoles, nuisances, risques, gestion de l'eau, qualité de l'air... L'analyse doit se fonder sur une bonne connaissance du territoire. Celle-ci s'appuie sur une observation du territoire et de son évolution afin de déterminer les aspects négatifs et positifs des actions déjà engagées. Elle peut également se fonder sur des études et documents existants tels que les inventaires – zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) –, espaces naturels sensibles, schémas d'aménagement et de gestion de l'eau (SDAGE), agendas 21 (projet territorial de développement durable au sens de l'article 252 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement et de l'article L. 110-1 du code de l'environnement), chartes environnementales, plans paysage, cartes de gestion des terres agricoles, sites inscrits ou classés...
- d'analyser la **consommation d'espaces** naturels, agricoles et forestiers et justifier les objectifs compris dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques.
- d'expliquer les **choix retenus** pour établir le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) au regard des articles L. 110 et L. 121-1 du code de l'urbanisme (pour ces articles, voir partie IV point 1) ;
- d'expliquer les **motifs des règles adoptées**, c'est-à-dire les motifs de délimitation des zones, des règles et, si elles existent, des orientations d'aménagement ;
- d'évaluer les **incidences** des orientations du plan sur l'environnement et d'exposer la manière dont le plan a pris en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.
- De préciser les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan prévue à l'article L. 123-12-1.

La qualité d'un rapport de présentation et notamment de l'état initial de l'environnement est indissociable de celle de l'évaluation des incidences du PLU sur l'environnement.

Dans le cas des PLU soumis à évaluation environnementale, le rapport de présentation doit également comprendre d'autres éléments (voir point 1.2 ci-dessous).

2.2 - Évaluation environnementale

2.2.1 - Champ d'application

Sont soumises à évaluation environnementale, systématiquement ou selon un examen au cas par cas par l'autorité environnementale, les procédures suivantes (articles R. 121-14 et R. 121-16 du code de l'urbanisme) :

Procédures	Évaluation environnementale <u>systématique</u>	Évaluation environnementale suivant examen <u>au cas par cas</u>
Élaboration (article R. 121-14 du code de l'urbanisme modifié par le décret précité)	<ul style="list-style-type: none"> - PLUi avec dispositions SCOT (au sens de l'art. L. 123-1-7 CU) - PLUi valant PDU - PLU (ou PLUi) concernant (au moins) 1 commune en loi Littoral - PLU (ou PLUi) concernant (au moins) 1 commune en loi Montagne et prévoyant une UTN soumise à autorisation (massif ou département) - PLU (ou PLUi) avec une zone Natura 2000 sur son territoire (en tout ou partie) 	Tous les autres PLU
Révision générale ou avec examen conjoint (article R. 121-16 du code de l'urbanisme modifié par le décret précité)	<ul style="list-style-type: none"> - PLUi avec dispositions SCOT (au sens de l'art. L. 123-1-7 CU) - PLUi valant PDU - PLU (ou PLUi) concernant (au moins) 1 commune loi Littoral - PLU (ou PLUi) concernant (au moins) 1 commune en loi Montagne et prévoyant une UTN soumise à autorisation (massif ou département) - PLU (ou PLUi) avec une zone Natura 2000 sur son territoire (en tout ou partie) - PLU (ou PLUi) qui permettent des travaux, aménagements ouvrages ou installations susceptibles d'affecter un site Natura 2000 	Tous les autres PLU
Modification avec ou sans enquête publique (article R. 121-16 du code de l'urbanisme modifié par le décret précité)	<ul style="list-style-type: none"> - PLU (ou PLUi) concernant (au moins) 1 commune en loi Montagne et prévoyant une UTN soumise à autorisation (massif ou département) - PLU (ou PLUi) qui permettent des travaux, aménagements ouvrages ou installations susceptibles d'affecter un site Natura 2000 	Aucun

Procédures	Évaluation environnementale <u>systematique</u>	Évaluation environnementale suivant examen <u>au cas par cas</u>
Déclaration de projet (DP) impactant le PLU et qui soit : - change les orientations du PADD du PLU ; - réduit un EBC, une zone A ou N, ou une protection liée aux risques de nuisance, à la qualité des sites, paysages ou milieux naturels, - est de nature à induire de graves risques de nuisances (article R. 121-16 du code de l'urbanisme modifié par le décret précité)	– PLUi avec dispositions SCOT (art. L. 123-1-7 CU) – PLUi valant PDU – PLU (ou PLUi) concernant (au moins) 1 commune loi Littoral – PLU (ou PLUi) avec une zone Natura 2000 sur son territoire (en tout ou partie) – PLU (ou PLUi) qui permettent des travaux, aménagements ouvrages ou installations susceptibles d' affecter un site Natura 2000	Tous les autres PLU,
Autres cas de DP impactant le PLU (article R. 121-16 du code de l'urbanisme modifié par le décret précité)	- PLU (ou PLUi) qui permettent des travaux, aménagements ouvrages ou installations susceptibles d' affecter un site Natura 2000	Tous les autres PLU,

Dispositions transitoires :

Néanmoins, ne sont pas concernées par ces nouvelles dispositions :

- **les élaborations ou révisions** (générales) de PLU communal ou intercommunal, **lorsque** le débat portant sur le PADD a eu lieu avant le 1^{er} février 2013 ;
- **les déclarations de projet** emportant la mise en compatibilité du PLU communal ou intercommunal **et** procédant, le cas échéant, aux adaptations nécessaires d'un règlement ou d'une servitude mentionnée au deuxième alinéa de l'article L. 300-6 du code de l'urbanisme, **lorsque** la réunion conjointe des personnes publiques associées a eu lieu avant le 1^{er} février 2013.

Le PLU de la commune de Echalas est soumis à la procédure d'examen au cas par cas.

2.2.2 - Procédure d'examen au cas par cas

Dans le cas des procédures PLU soumises à un examen au cas par cas, la personne publique responsable (c'est-à-dire la commune ou l'intercommunalité chargée du PLU, pour une élaboration, révision ou modification de PLU soumise au cas par cas) doit **saisir l'autorité environnementale pour savoir si, oui ou non, cette procédure doit faire l'objet d'une évaluation environnementale.**

2.2.2.1 - Qui consulter ?

Pour un PLU, l'autorité environnementale chargée d'examiner la demande de cas par cas est **le préfet de département**, sauf dans le cas de certaines déclarations de projet adoptées par l'État dans le cadre de la mise en compatibilité du PLU (articles R. 121-14-1 et R. 121-15 du code de l'urbanisme).

Information pratique : Afin de faciliter le traitement des demandes d'examens au cas par cas, il est indispensable de **mettre en copie de la demande adressée au Préfet la DREAL Rhône-Alpes / Service Connaissance, Études, Prospectives, Évaluation (CEPE) / Unité Évaluation Environnementale des Plans, Programmes et Projets (EEPPP)** (courriel : eePPP.cepe.dreal-rhone-alpes@developpement-durable.gouv.fr)

2.2.2.2 - À quel stade de la procédure ?

L'autorité environnementale compétente pour examiner la demande de cas par cas doit être saisie :

- **Pour l'élaboration ou la révision « générale » du PLU** (c'est-à-dire une révision portant atteinte aux orientations du PADD) : juste après le débat relatif aux orientations du PADD ;
- **Dans les autres cas** : à un stade précoce et avant la réunion conjointe des personnes publiques associées (article R. 121-14-1 du code de l'urbanisme).

2.2.2.3 - Quelles informations fournir ?

Les informations à transmettre pour cette demande d'examen concernent :

- une description des **caractéristiques principales de la procédure** de PLU ;
- une description des **caractéristiques principales, de la valeur et de la vulnérabilité de la zone** susceptible d'être touchée par la mise en œuvre de cette procédure ;
- une description des **principales incidences sur l'environnement et la santé humaine** de la mise en œuvre de cette procédure de PLU.

Information pratique ! Afin de faciliter la constitution de votre dossier de demande au cas par cas, vous pourrez trouver des informations complémentaires et outils pratiques sur ce thème, au fur et à mesure des actualités, sur le site Internet de la DREAL : www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr, rubrique « Évaluation environnementale ».

Quand intervient la décision de l'autorité environnementale ? Dès réception de l'ensemble des informations nécessaires pour l'examen au cas par cas (voir point 2.3), l'autorité environnementale en **accuse réception**, en indiquant la date à laquelle elle est susceptible de rendre une décision implicite (voir ci-après).

L'autorité environnementale dispose en effet d'un **délai de 2 mois** (à compter de la réception de ces informations) pour notifier à la personne publique responsable, la décision de soumettre ou non à une évaluation environnementale la procédure de PLU.

Cette décision est **motivée** et prise **au regard des informations fournies et des critères de l'annexe II de la directive 2001/42/CE**, du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement,

Important ! L'absence de décision au terme de ce délai vaut obligation de réaliser une évaluation environnementale (article R. 121-14-1 du code de l'urbanisme).

2.2.2.4 - Quelle publicité aura cette décision ?

La décision de l'autorité environnementale est publiée sur son **site internet**. Elle devra être jointe, le cas échéant, au **dossier d'enquête publique**.

2.2.3 - Rapport de présentation des PLU soumis à évaluation environnementale

Le décret du 23 août 2012 précise et renforce le contenu du rapport des PLU soumis à évaluation environnementale, principalement au niveau :

- de la justification des choix du projet au regard des différents scénarios élaborés ;
- des outils de suivi du PLU et des rectifications éventuellement nécessaires ;
- de la proportionnalité du rapport de présentation eu égard aux enjeux environnementaux, à l'importance et aux incidences du PLU ;

Tableau comparatif sur le contenu du rapport de présentation :

L'environnement dans le rapport de présentation de tous les PLU (article R. 123-2 du code de l'urbanisme)	L'environnement dans le rapport de présentation des PLU soumis à « Évaluation environnementale » (article R. 123-2-1 du code de l'urbanisme)
Le rapport de présentation :	Le rapport de présentation :
Expose le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-1-2 [du code de l'urbanisme] et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération ;	
Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan ;	
Expose le diagnostic prévu au deuxième alinéa de l'article L. 123-1-2 du code de l'urbanisme	Expose le diagnostic prévu au premier alinéa de l'article L. 123-1-2 du code de l'urbanisme et décrit l'articulation du plan avec les autres documents d'urbanisme et les plans ou programmes mentionnés à l'article L. 122-4 du code de l'environnement avec lesquels il doit être compatible ou qu'il doit prendre en considération.
Analyse l'état initial de l'environnement, présente une analyse de la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers et justifie les objectifs de modération de cette consommation et de lutte contre l'étalement urbain arrêtés dans le projet d'aménagement et de développement durables au regard, notamment, des objectifs fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale, et des dynamiques économiques et démographiques.	Analyse l'état initial de l'environnement et les perspectives de son évolution en exposant, notamment, les caractéristiques des zones susceptibles d'être touchées de manière notable par la mise en œuvre du plan.
Évalue les incidences des orientations du plan sur l'environnement et expose la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation et de sa mise en valeur.	Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du plan sur l'environnement. Expose les conséquences éventuelles de l'adoption du plan sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement ;
Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable et, le cas échéant, les orientations d'aménagement et de programmation.	Explique les choix retenus pour établir le projet d'aménagement et de développement durable, au regard notamment des objectifs de protection de l'environnement établis au niveau international, communautaire ou national, et, le cas échéant, les raisons qui justifient le choix opéré au regard des solutions de substitution raisonnables tenant compte des objectifs et du champ d'application géographique du plan.
Expose les motifs de la délimitation des zones, des règles et des orientations d'aménagement et de programmation mentionnées au 1 de l'article L. 123-1-4 des zones, des règles qui y sont applicables, notamment au regard des objectifs et orientations du projet d'aménagement et de développement durables.	Expose les motifs de la délimitation des zones, des règles qui y sont applicables et des orientations d'aménagement.

L'environnement dans le rapport de présentation de tous les PLU (article R. 123-2 du code de l'urbanisme)	L'environnement dans le rapport de présentation des PLU soumis à « Évaluation environnementale » (article R. 123-2-1 du code de l'urbanisme)
Le rapport de présentation :	Le rapport de présentation :
Justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2 du code de l'urbanisme.	Justifie l'institution des secteurs des zones urbaines où les constructions ou installations d'une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement sont interdites en application du a de l'article L. 123-2 du code de l'urbanisme.
	Présente les mesures envisagées pour éviter, réduire et, si possible, compenser s'il y a lieu, les conséquences dommageables de la mise en œuvre du plan sur l'environnement et rappelle que le plan fera l'objet d'une analyse des résultats de son application, notamment en ce qui concerne l'environnement, au plus tard à l'expiration d'un délai de dix ans à compter de son approbation ;
	Comprend un résumé non technique des éléments précédents et une description de la manière dont l'évaluation a été effectuée.
Précise les indicateurs qui devront être élaborés pour l'évaluation des résultats de l'application du plan prévue à l'article L. 123-12-1.	Définit les critères, indicateurs et modalités retenus pour l'analyse des résultats de l'application du plan prévue par l'article L. 123-13-1 [du code de l'urbanisme]. Ils doivent permettre notamment de suivre les effets du plan sur l'environnement afin d'identifier, le cas échéant, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et envisager, si nécessaire, les mesures appropriées ;
	Le rapport de présentation est proportionné à l'importance du plan local d'urbanisme, aux effets de sa mise en œuvre ainsi qu'aux enjeux environnementaux de la zone considérée.

2.2.4 - Outils pratiques

Vous trouverez sur le site Internet de la DREAL, <http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr> rubrique « *Évaluation environnementale* », un point d'actualité sur le décret n°2012-995 du 23 août 2012 relatif à l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme. D'autres informations ou outils pratiques sur l'évaluation environnementale des documents d'urbanisme sont également disponibles dans cette rubrique, dont le contenu est enrichi au fur et à mesure des actualités.

2.3 - Projet d'aménagement et de développement durables (PADD)

Le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) expose de façon synthétique le projet d'urbanisme de la commune ou de l'ensemble des communes concernées (si le PLU est intercommunal) pour les années à venir.

C'est un document simple, accessible à tous les citoyens, qui doit permettre de comprendre :

- quel est projet politique du Conseil municipal ou intercommunal pour le territoire du PLU ;
- quelles sont les grandes orientations de ce projet.

Il « définit les orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement, d'urbanisme, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques. Il arrête les orientations générales concernant l'habitat, les transports et les déplacements, le développement des communications numériques, l'équipement commercial, le développement économique et les loisirs, retenues pour l'ensemble de l'établissement public de coopération intercommunale ou de la commune. Il fixe des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain. » (article L. 123-1-3 du code de l'urbanisme).

Le PADD est donc la "clef de voûte" du PLU :

- Il fixe **les grandes lignes du projet** avant la définition des règles techniques. Cette démarche d'élaboration d'un projet global avant définition des règles techniques est une garantie de **qualité** ;
- C'est pourquoi il doit faire l'objet d'un **débat au sein du Conseil** municipal ou intercommunal -au plus tard 2 mois- avant l'arrêt du projet de PLU (article L. 123-9 du code de l'urbanisme). Le débat au sein du Conseil est ainsi une garantie de **démocratie** ;
- Les parties du PLU qui a valeur juridique (les orientations d'aménagement et le règlement écrit et graphique) doivent être en **cohérence** avec le PADD (articles L. 123-1-4 et L. 123-1-5 du code de l'urbanisme).
- C'est également pourquoi tout projet d'adaptation ultérieur du PLU qui porte atteinte à l'économie générale du PADD nécessitera une révision et non pas une simple modification (article L. 123-13 du code de l'urbanisme).

Pour ce faire, **le PADD devra avoir été justifié au sein du rapport de présentation** (art. L. 123-1-2 du code de l'urbanisme), en particulier au regard des objectifs de consommation de l'espace fixés, le cas échéant, par le schéma de cohérence territoriale et au regard des dynamiques économiques et démographiques. Il devra ainsi être issu des conclusions du diagnostic et de l'analyse de l'état initial de l'environnement.

La mise en œuvre du PADD se décline ensuite en **orientations d'aménagement et de programmation**, ainsi qu'en **règles graphiques et/ou écrites**.

2.4 - Orientations d'aménagement et de programmation

Les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) sont **une composante obligatoire du PLU**. Elles « comprennent des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements » (articles L. 123-1-4 du code de l'urbanisme).

2.4.1 - Contenu des orientations d'aménagement et de programmation

Le contenu des orientations d'aménagement et de programmation est défini aux articles L. 123-1-4 et R. 123-3-1 du code de l'urbanisme.

« Dans le respect des orientations définies par le projet d'aménagement et de développement durables, les orientations d'aménagement et de programmation comprennent des dispositions portant sur l'aménagement, l'habitat, les transports et les déplacements.

1. **En ce qui concerne l'aménagement**, les orientations peuvent définir les actions et opérations nécessaires pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune. Elles peuvent comporter un échéancier prévisionnel de l'ouverture à l'urbanisation des zones à urbaniser et de la réalisation des équipements correspondants. Elles peuvent porter sur des quartiers ou des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager. Elles peuvent prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics.

2. *En ce qui concerne l'habitat, elles définissent les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et en hébergements, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements. Elles tiennent lieu du programme local de l'habitat [PLH] défini par les articles L. 302-1 à L. 302-4 du code de la construction et de l'habitation.*
3. *En ce qui concerne les transports et les déplacements, elles définissent l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement. Elles tiennent lieu du plan de déplacements urbains [PDU] défini par les articles 28 à 28-4 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs.*

Lorsqu'un plan local d'urbanisme est établi et approuvé par une commune non membre d'un établissement public de coopération intercommunale, il ne comprend pas les règles, orientations et programmations prévues au 2 et au présent 3. Lorsqu'un plan local d'urbanisme est établi et approuvé par un établissement public de coopération intercommunale qui n'est pas autorité compétente pour l'organisation des transports urbains, il ne comprend pas les règles, orientations et programmations prévues au présent 3 » (article L. 123-1-4 du code de l'urbanisme).

2.4.2 - Utilisation des orientations d'aménagement et de programmation

Ces orientations écrites et graphiques sont **des principes d'aménagement et d'éléments de programmation** qu'il convient de différencier du règlement, dans la mesure où elles doivent permettre une interprétation pour la réalisation ultérieure du projet.

Les travaux ou opérations doivent être compatibles avec ces orientations mentionnées à l'article L. 123-1-4 du code de l'urbanisme et avec leurs documents graphiques. Afin de garantir l'opposabilité de principe sur certains points particuliers, ces orientations devront être articulées avec le règlement qui pourra introduire une déclinaison sur certains points des orientations d'aménagement (tracé de voirie, localisation d'équipement).

Le niveau de précision de ces orientations -échancier, définition d'actions... – reste variable (article L. 123-1-4, 1°, du code de l'urbanisme) excepté pour les PLU approuvés par des établissements publics de coopération intercommunal pour lesquels les OAP tiennent lieu de PLH et PDU (à condition que l'EPCI ait la compétence pour l'organisation des transports urbains) et ce conformément aux 2°, 3° et dernier alinéa de l'article L. 123-1-4 précité.

Elles peuvent par exemple être utiles :

- Pour les projets de renouvellement urbain, projets de longue échéance pour lesquels les orientations d'aménagement permettent une adaptation aux opportunités dans le respect des principes édictés sur le secteur ;
- Pour l'expression des projets en zones d'aménagement concerté (ZAC), notamment dans un objectif de souplesse au niveau de la réalisation du programme de la ZAC, et pour permettre une meilleure intégration urbaine de ces quartiers. Dans les ZAC, le PLU peut en effet préciser la localisation et les caractéristiques des espaces publics à conserver, modifier ou créer, ainsi que la localisation prévue pour les principaux ouvrages publics, les installations d'intérêt général et les espaces verts (article L. 123-3, a et b, du code de l'urbanisme), le choix étant laissé de faire figurer ces éléments dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement et de programmation ou dans leurs documents graphiques (article R. 123-3-2 de ce même code) ;
- Pour les projets d'aménagement en entrée de ville, dont les orientations pourront être issues de l'étude exigée à l'article L. 111-1-4 du code de l'urbanisme pour rendre constructibles les abords d'une voie classée à grande circulation ;

- Pour définir l'organisation de la trame urbaine (implantation des constructions, typologie du bâti...) et viaire (desserte, maillage des voies, modes doux), ainsi que le traitement des espaces végétalisés.

2.5 - Règlement

Le contenu du règlement est défini aux articles L. 123-1-5, et R. 123-3-2 à R. 123-12 du code de l'urbanisme :

*« Le règlement fixe, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durables, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols permettant d'atteindre les objectifs mentionnés à l'article L. 121-1, qui peuvent notamment comporter l'interdiction de construire, délimitent les **zones urbaines [U] ou à urbaniser [AU] et les zones naturelles [N] ou agricoles [A] et forestières à protéger et définissent, en fonction des circonstances locales, les règles concernant l'implantation des constructions. A ce titre, le règlement peut :***

1° Préciser l'affectation des sols selon les usages principaux qui peuvent en être fait ou la nature des activités qui peuvent y être exercées ;

2° Définir, en fonction des situations locales, les règles concernant la destination et la nature des constructions autorisées [...] ;

4° Déterminer des règles concernant l'aspect extérieur des constructions, leurs dimensions et l'aménagement de leurs abords, afin de contribuer à la qualité architecturale et à l'insertion harmonieuse des constructions dans le milieu environnant ;

5° Délimiter les zones ou parties de zones dans lesquelles la reconstruction ou l'aménagement de bâtiments existants pourrait, pour des motifs d'urbanisme ou d'architecture, être imposé ou autorisé avec une densité au plus égale à celle qui était initialement bâtie, nonobstant les règles fixées au 13° ci-dessous, et fixer la destination principale des îlots ou immeubles à restaurer ou à réhabiliter ;

6° Préciser le tracé et les caractéristiques des voies de circulation à conserver, à modifier ou à créer, y compris les rues ou sentiers piétonniers et les itinéraires cyclables, les voies et espaces réservés au transport public et délimiter les zones qui sont ou pouvant être aménagées en vue de la pratique du ski et les secteurs réservés aux remontées mécaniques en indiquant, le cas échéant, les équipements et aménagements susceptibles d'y être prévus ;

7° Identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection ;

7° bis.-Identifier et délimiter les quartiers, îlots, voies dans lesquels doit être préservée ou développée la diversité commerciale, notamment à travers les commerces de détail et de proximité, et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer cet objectif ;

8° Fixer les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d'intérêt général ainsi qu'aux espaces verts ;

9° Localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent ;

10° Délimiter les secteurs dans lesquels la délivrance du permis de construire peut être subordonnée à la démolition de tout ou partie des bâtiments existants sur le terrain où l'implantation de la construction est envisagée ;

11° Fixer les conditions de desserte par les voies et réseaux des terrains susceptibles de recevoir des constructions ou de faire l'objet d'aménagements. Il peut délimiter les zones visées à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales concernant l'assainissement et les eaux pluviales ;

12° Fixer une superficie minimale des terrains constructibles lorsque cette règle est justifiée par des contraintes techniques relatives à la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif ou lorsque cette règle est justifiée pour préserver l'urbanisation traditionnelle ou l'intérêt paysager de la zone considérée ;

13° Fixer un ou des coefficients d'occupation des sols qui déterminent la densité de construction admise :

- dans les zones urbaines et à urbaniser ;
- dans les zones à protéger en raison de la qualité de leurs paysages et de leurs écosystèmes pour permettre, dans les conditions précisées par l'article L. 123-4, des transferts de constructibilité en vue de favoriser un regroupement des constructions ;

13° bis Dans des secteurs situés à proximité des transports collectifs existants ou programmés, imposer dans des secteurs qu'il délimite une densité minimale de constructions ;

14° Imposer aux constructions, travaux, installations et aménagements, notamment dans les secteurs qu'il ouvre à l'urbanisation, de respecter des performances énergétiques et environnementales renforcées qu'il définit.

Dans les zones naturelles, agricoles ou forestières, le règlement peut délimiter des secteurs de taille et de capacité d'accueil limitées dans lesquels des constructions peuvent être autorisées à la condition qu'elles ne portent atteinte ni à la préservation des sols agricoles et forestiers ni à la sauvegarde des sites, milieux naturels et paysages. Le règlement précise les conditions de hauteur, d'implantation et de densité des constructions permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone.

Le règlement peut, notamment dans les secteurs qu'il ouvre à l'urbanisation, imposer aux constructions, travaux, installations et aménagements de respecter en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques des critères de qualité renforcés qu'il définit.

Dans les cas visés au cinquième alinéa du II de l'article L. 752-1 du code de commerce, les plans locaux d'urbanisme peuvent comporter le document d'aménagement commercial défini à cet article ;

15° Délimiter, dans les zones urbaines ou à urbaniser, des secteurs dans lesquels les programmes de logements doivent comporter une proportion de logements d'une taille minimale qu'il fixe ;

16° Délimiter, dans les zones urbaines ou à urbaniser, des secteurs dans lesquels, en cas de réalisation d'un programme de logements, un pourcentage de ce programme doit être affecté à des catégories de logements qu'il définit dans le respect des objectifs de mixité sociale » (art. L. 123-1-5 du code de l'urbanisme).

« Il peut délimiter, dans des secteurs situés à proximité des transports collectifs existants ou programmés, des secteurs dans lesquels une densité minimale de construction est imposée. » (article R. 123-4 du code de l'urbanisme)

2.5.1 - Délimitation des différents secteurs, périmètres et zones dans les documents graphiques

Pour une bonne compréhension des dispositions du futur PLU et en particulier des territoires sur lesquels les règles générales et prescriptions fixées par le règlement s'applique, les **zones U, AU, A et N** précitées sont obligatoirement délimitées sur un ou plusieurs document(s) graphique(s) (article R. 123-11 du code de l'urbanisme). Les autres périmètres, secteurs, zones et éléments, notamment ceux à l'intérieur des zones U, AU, A ou N, que ces documents doivent faire apparaître, s'il y a lieu, sont énumérés aux **articles R. 123-11 et R. 123-12 du code de l'urbanisme**.

2.5.2 - Règles applicables à l'intérieur de chaque zone

En particulier, le règlement doit fixer les règles applicables à l'intérieur de chacune des zones U, AU, A ou N qu'il a délimitées. Pour chacune d'elles, il peut comprendre tout ou partie des règles suivantes (article R. 123-9 du code de l'urbanisme) :

1. Les occupations et utilisations du sol interdites ;
2. Les occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières ;
3. Les conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public ;
4. Les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement, ainsi que, dans les zones relevant de l'assainissement non collectif délimitées en application de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, les conditions de réalisation d'un assainissement individuel ;
5. La superficie minimale des terrains constructibles, lorsque cette règle est justifiée par des contraintes techniques relatives à la réalisation d'un dispositif d'assainissement non collectif ou lorsque cette règle est justifiée pour préserver l'urbanisation traditionnelle ou l'intérêt paysager de la zone considérée ;
6. L'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques ;
7. L'implantation des constructions par rapport aux limites séparatives ;
8. L'implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété ;
9. L'emprise au sol des constructions ;
10. La hauteur maximale des constructions ;
11. L'aspect extérieur des constructions et l'aménagement de leurs abords ainsi que, éventuellement, les prescriptions de nature à assurer la protection des éléments de paysage, des quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger mentionnés au h de l'article R. 123-11 ;
12. Les obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'aires de stationnement compatibles, lorsque le plan local d'urbanisme ne tient pas lieu de plan de déplacements urbains, avec les obligations définies par le schéma de cohérence territoriale en application des deuxième à quatrième alinéas de l'article L. 122-1-8 ;
13. Les obligations imposées aux constructeurs en matière de réalisation d'espaces libres, d'aires de jeux et de loisirs, et de plantations ;
14. Le coefficient d'occupation du sol défini par l'article R. 123-10 et, le cas échéant, dans les zones d'aménagement concerté, la surface de plancher nette dont la construction est autorisée dans chaque îlot ;
15. Les obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière de performances énergétiques et environnementales ;
16. Les obligations imposées aux constructions, travaux, installations et aménagements, en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques.

Les règles édictées pour les points 1° à 16° énoncées ci-dessus peuvent être différentes, dans une même zone, selon que les constructions sont destinées à l'habitation, à l'hébergement hôtelier, aux bureaux, au commerce, à l'artisanat, à l'industrie, à l'exploitation agricole ou forestière ou à la fonction d'entrepôt. En outre, des règles particulières peuvent être applicables aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

Certaines règles doivent obligatoirement figurer dans le règlement :

- À minima, le règlement doit fixer pour chaque zone les règles mentionnées aux 6° et 7° ci-avant, relatives à l'implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques et par rapport aux limites séparatives. Si ces règles ne sont pas fixées dans la partie écrite du règlement, elles doivent figurer dans les documents graphiques ;
- S'il a déterminé des secteurs en zone N où des constructions peuvent être autorisées en application du deuxième alinéa du 14° de l'article L. 123-1-5 du code de l'urbanisme, le règlement doit également fixer les règles relatives aux conditions de hauteur, d'implantation et de densité des

constructions permettant d'assurer l'insertion de ces constructions dans l'environnement et compatibles avec le maintien du caractère naturel de la zone ;

- Par ailleurs, si la commune est située en zone de montagne (voir partie IV, point 3), le règlement doit désigner, le cas échéant, les plans d'eau de faible importance auxquels il est décidé de faire application du huitième alinéa de l'article L. 145-5 du code de l'urbanisme.

2.5.3 - Règlement dans les zones agricoles et naturelles

« [...] En zone A peuvent seules être autorisées :

- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole ;
- les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Les dispositions des trois alinéas précédents ne s'appliquent pas dans les secteurs délimités en application du deuxième alinéa du 14° de l'article L. 123-1-5.

En zone A est également autorisé en application du 2° de l'article R. 123-12, le changement de destination des bâtiments agricoles identifiés dans les documents graphiques du règlement. » (article R. 123-7 du code de l'urbanisme)

« [...] En zone N, peuvent seules être autorisées :

- les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et forestière ;
- les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages.

Les dispositions des trois alinéas précédents ne s'appliquent pas dans les secteurs bénéficiant des transferts de coefficient d'occupation des sols mentionnés à l'article L. 123-4, ainsi que dans les secteurs délimités en application du deuxième alinéa du 14° de l'article L. 123-1-5 » (article R. 123-8 du code de l'urbanisme)

2.6 - Annexes

Le contenu des annexes est défini par les **articles R. 123-13 et R. 123-14 du code de l'urbanisme** :

Article R. 123-13 : « Les annexes indiquent, à titre d'information, sur un ou plusieurs documents graphiques, s'il y a lieu :

1. Les secteurs sauvegardés, délimités en application des articles L. 313-1 et suivants [du code de l'urbanisme] ;
2. Les zones d'aménagement concerté ;
3. Les zones de préemption délimitées en application de l'article L. 142-1 [du code de l'urbanisme] dans sa rédaction antérieure à la loi n° 85-729 du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement et de l'article L. 142-3 [de ce même code] dans sa rédaction issue de la même loi ;
4. Les périmètres à l'intérieur desquels s'applique le droit de préemption urbain défini par les articles L. 211-1 et suivants [du code de l'urbanisme] , ainsi que les périmètres provisoires ou définitifs des zones d'aménagement différé ;

5. Les zones délimitées en application de l'article L. 430-1 [du code de l'urbanisme] à l'intérieur desquelles s'appliquent les dispositions relatives au permis de démolir prévues aux articles L. 430-2 et suivants [de ce même code] ;
6. Les périmètres de développement prioritaire délimités en application de la loi n°80-531 du 15 juillet 1980 relative aux économies d'énergie et à l'utilisation de la chaleur ;
7. Les périmètres d'interdiction ou de réglementation des plantations et semis d'essences forestières, les périmètres d'actions forestières et les périmètres de zones dégradées à faible taux de boisement, délimités en application des 1°, 2° et 3° de l'article L. 126-1 du code rural et de la pêche maritime ;
8. Les périmètres miniers définis en application des titres II, III et V du livre I^{er} du code minier ;
9. Les périmètres des zones spéciales de recherche et d'exploitation de carrières et des zones d'exploitation et d'aménagement coordonné de carrières, délimités en application des articles 109 et 109-1 du code minier ;
10. Le périmètre des zones délimitées en application de l'article L. 111-5-2 [du code de l'urbanisme] à l'intérieur desquelles certaines divisions foncières sont soumises à déclaration préalable ;
11. Les périmètres à l'intérieur desquels l'autorité compétente peut surseoir à statuer sur les demandes d'autorisation en application de l'article L. 111-10 [du code de l'urbanisme] ;
12. Le périmètre des secteurs dans lesquels un programme d'aménagement d'ensemble a été approuvé en application de l'article L. 332-9 [du code de l'urbanisme] ;
13. Le périmètre des secteurs situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, dans lesquels des prescriptions d'isolement acoustique ont été édictées en application de l'article L. 571-10 du code de l'environnement ;
14. Le plan des zones à risque d'exposition au plomb ;
15. Les périmètres d'intervention délimités en application de l'article L. 143-1 [du code de l'urbanisme] pour la protection et la mise en valeur des espaces agricoles et naturels périurbains.
16. Les secteurs où une délibération du conseil municipal ou de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent a autorisé un dépassement des règles du plan local d'urbanisme en application des articles L. 123-1-11 et L. 127-1. La délibération qui précise les limites de ce dépassement est jointe au document graphique faisant apparaître ces secteurs ;
17. Les périmètres fixés par les conventions de projet urbain partenarial visées à l'article L. 332-11-3
18. Les secteurs où une délibération du conseil municipal ou de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent a autorisé, pour les constructions respectant les critères de performance énergétique prévus par l'article R. 111-21 du code de la construction et de l'habitation, un dépassement des règles du plan local d'urbanisme en application de l'article L. 128-1. La délibération qui précise les limites de ce dépassement est jointe au document graphique faisant apparaître ces secteurs.
19. Les périmètres délimités par une délibération du conseil municipal ou de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale compétent dans lesquels le premier alinéa de l'article L. 111-6-2 ne s'applique pas. »

Article R. 123-14 : « Les annexes comprennent à titre informatif également :

1. Les servitudes d'utilité publique soumises aux dispositions de l'article L. 126-1 [du code de l'urbanisme] ainsi que les bois ou forêts soumis au régime forestier ;

2. *La liste des lotissements dont les règles d'urbanisme ont été maintenues en application du deuxième alinéa de l'article L. 315-2-1 [du code de l'urbanisme] ;*
3. *Les schémas des réseaux d'eau et d'assainissement et des systèmes d'élimination des déchets, existants ou en cours de réalisation, en précisant les emplacements retenus pour le captage, le traitement et le stockage des eaux destinées à la consommation, les stations d'épuration des eaux usées et le stockage et le traitement des déchets ;*
4. *Le plan d'exposition au bruit des aérodromes, établi en application des articles L. 147-1 à L. 147-6 [du code de l'urbanisme] ;*
5. *D'une part, les prescriptions d'isolement acoustique édictées, en application des articles L. 571-9 et L. 571-10 du code de l'environnement, dans les secteurs qui, situés au voisinage des infrastructures de transports terrestres, sont affectés par le bruit et, d'autre part, la référence des arrêtés préfectoraux correspondants et l'indication des lieux où ils peuvent être consultés ;*
6. *Les actes instituant des zones de publicité restreinte et des zones de publicité élargie, en application des articles L. 581-10 à L. 581-14 du code de l'environnement ;*
7. *Les dispositions d'un projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles rendues opposables en application de l'article L. 562-2 du code de l'environnement et les dispositions d'un projet de plan de prévention des risques miniers établi en application de l'article 94 du code minier ;*
8. *Les zones agricoles protégées délimitées en application de l'article L. 112-2 du code rural ;*
9. *L'arrêté du préfet coordonnateur de massif prévu au septième alinéa de l'article L. 145-5 [du code de l'urbanisme].»*

Les annexes peuvent également contenir des documents servant la mise en œuvre du projet de territoire du PLU pour les dispositions ne constituant pas des règles d'urbanisme : études et recommandations géotechniques, cahier de recommandations architecturales...

3 - PLU valant programme local de l'habitat (PLH)

Lorsque le PLU est élaboré et approuvé par un établissement public de coopération intercommunale dont il couvre l'intégralité du territoire, il intègre les dispositions du programme local de l'habitat défini aux articles L. 302-1 à L. 302-4 du code de la construction et de l'habitation et tient lieu de programme local de l'habitat. (Article L. 123-1-4 du code de l'urbanisme)

Les projets de PLU arrêtés par l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal à compter du 13/01/2011 comprennent des orientations d'aménagement et de programmation qui tiennent lieu de programme local de l'habitat défini par les articles L. 302-1 à L. 302-4 du code de la construction et de l'habitation, conformément au nouvel article L. 123-1-4 du code de l'urbanisme. Dans ce cas :

- le rapport de présentation comprend, en outre, le diagnostic sur le fonctionnement du marché local du logement et sur les conditions d'habitat défini par l'article R. 302-1-1 du code de la construction et de l'habitation (article R. 123-2-2 du code de l'urbanisme) ;
- le projet d'aménagement et de développement durables énonce, en outre, les principes et objectifs mentionnés aux a à c et b de l'article R. 302-1-2 du code de la construction et de l'habitation. (article R. 123-3 du code de l'urbanisme) ;
- les orientations d'aménagement comprennent en outre les objectifs mentionnés aux d, e et g de l'article R. 302-1-2 du code de la construction et de l'habitation. Dans cette partie figure également le programme d'actions défini à l'article R. 302-1-3 du même code. (article R. 123-3-1 du code de l'urbanisme).

4 - Rappel : dispositions du règlement national d'urbanisme (RNU) applicables aux PLU

En dehors de l'obligation de compatibilité avec les documents précités, il convient également de rappeler que, même lorsqu'un PLU a été approuvé, les règles générales de l'urbanisme énoncées au chapitre I^{er} du titre I^{er} du livre I^{er} du code de l'urbanisme – partie réglementaire (articles R. 111-2 à R. 111-49) – à l'exception des articles R. 111-3, R. 111-5 à R. 111-14, R. 111-16 à R. 111-20 et R. 111-22 à R. 111-24-2, restent applicables aux constructions, aménagements, installations et travaux faisant l'objet d'un permis de construire, d'un permis d'aménager ou d'une déclaration préalable, ainsi qu'aux autres utilisations du sol régies par ce même code, sur tout le territoire de la commune (article R. 111-1 du code de l'urbanisme). Ces dispositions comprennent donc une partie du règlement national d'urbanisme (RNU).

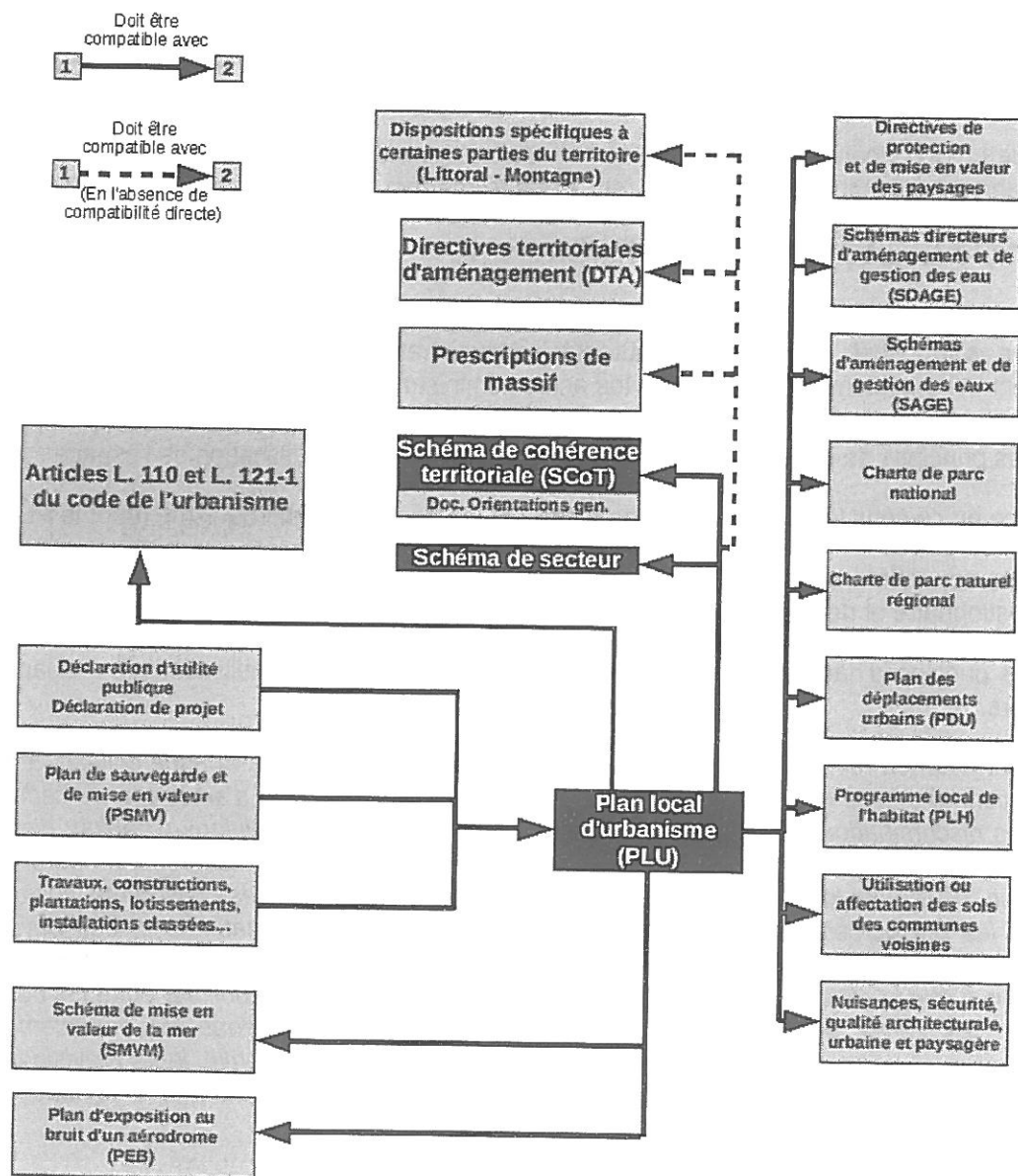
Le RNU conforte les principes d'aménagement et de développement durable des territoires en permettant un contrôle des autorisations d'occupation du sol portant atteinte à l'un des principes et objectifs suivants :

- Le principe de salubrité et de sécurité publique ;
- La conservation ou la mise en valeur des sites remarquables et des vestiges archéologiques ;
- Le principe de préservation de l'environnement ;
- Le principe de compatibilité avec les dispositions des schémas de cohérence territoriales ;
- Le principe de préservation des perspectives monumentales et de préservation des sites et des paysages naturels ou urbains.

III - ÉLÉMENTS À PRENDRE EN COMPTE DANS LE PLU

A - Encadrement normatif

Toute réglementation d'urbanisme doit être compatible ou conforme, selon les cas, avec la réglementation qui lui est hiérarchiquement supérieure. Le PLU est donc inséré dans une hiérarchie de normes et doit respecter les principes, dispositions ou documents rappelés dans la présente partie et dans le schéma de compatibilité ci-dessous. Cette hiérarchie des normes comme ces dispositions imposent de ne pas penser



isolément le projet communal en excluant les réflexions supra communales qui influent sur le territoire.

B - Politiques publiques transversales

Toute réglementation d'urbanisme doit être compatible ou conforme, selon les cas, avec la réglementation qui lui est hiérarchiquement supérieure. **Le PLU est donc inséré dans une hiérarchie de normes et doit respecter les principes, dispositions ou documents rappelés dans la présente partie** et dans le schéma de compatibilité ci-dessous. Cette hiérarchie des normes comme ces dispositions imposent de ne pas penser isolément le projet communal en excluant les réflexions supra communales qui influent sur le territoire.

1 - Principes généraux du code de l'urbanisme

Énoncés aux articles L. 110 et L. 121-1 du code de l'urbanisme, les principes généraux de ce code s'imposent aux documents d'urbanisme et notamment au PLU :

- l'article L. 110 rappelle que "**le territoire français est le patrimoine commun de la nation**". Chaque collectivité publique en étant le gestionnaire et le garant dans le cadre de ses compétences, il énonce des principes généraux qui s'imposent à toutes les collectivités publiques intervenant dans le domaine de l'aménagement et de la planification et à toutes leurs prévisions et décisions d'utilisation de l'espace ;
- l'article L. 121-1 complète cet article en précisant les principes fondamentaux que les documents d'urbanisme doivent permettre d'assurer, "**dans le respect du développement durable**".

1.1 - Article L. 110 du code de l'urbanisme

Premier article ouvrant la partie législative du code de l'urbanisme, l'article **L. 110** énonce des **principes généraux** qui s'imposent à toutes les autorités administratives intervenant dans le domaine de l'aménagement et de la planification et à tous les actes administratifs pris dans ce domaine. Cet article :

- fixe les principes du développement durable pour les décisions d'utilisation de l'espace ;
- énonce en ce sens les obligations à respecter par les documents d'urbanisme (dont le PLU) ;
- attribue aux différentes collectivités dans le respect mutuel de leurs compétences propres un rôle de gestionnaire et de garant du territoire ;
- fixe le principe d'harmonisation des prévisions et des décisions d'utilisation de l'espace de ces acteurs.

Article L. 110 : « *Le territoire français est le patrimoine commun de la nation. Chaque collectivité publique en est le gestionnaire et le garant dans le cadre de ses compétences. Afin d'aménager le cadre de vie, d'assurer sans discrimination aux populations résidentes et futures des conditions d'habitat, d'emploi, de services et de transports répondant à la diversité de ses besoins et de ses ressources, de gérer le sol de façon économe, de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de réduire les consommations d'énergie, d'économiser les ressources fossiles, d'assurer la protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques ainsi que la sécurité et la salubrité publiques et de promouvoir l'équilibre entre les populations résidant dans les zones urbaines et rurales et de rationaliser la demande de déplacements, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. Leur action en matière d'urbanisme contribue à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation à ce changement.* »

1.2 - Article L. 121-1 du code de l'urbanisme

Complétant l'article L. 110 ci-dessus sur les principes du développement durable à mettre en œuvre à l'échelle des documents d'urbanisme, l'article L. 121-1 du code de l'urbanisme fixe les principes fondamentaux qui s'imposent aux nouveaux documents d'urbanisme et notamment aux PLU :

- **principe d'équilibre** entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, la restructuration des espaces urbanisés, la revitalisation des centres urbains et ruraux, la mise en valeur des entrées de ville et le développement rural ; l'utilisation économe des espaces naturels, la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières ; et la protection des sites, des milieux et paysages naturels et la sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables ;
- **principe de diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat**, se traduisant en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial, en tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements et de développement des transports collectifs ; NB : La diversité des fonctions urbaines suppose une articulation forte entre logements et activités. Si cette diversité ne peut pas toujours être réalisée à l'échelle du quartier, il s'agit dès lors de développer des liens de proximité entre les différents secteurs de la commune ou de son bassin de vie.
- **principe de réduction des émissions de gaz à effet de serre, maîtrise de l'énergie** et production énergétique à partir de sources renouvelables, préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, préservation et remise en bon état des continuités écologiques, et prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.

Afin de prendre en compte ces principes, plusieurs opportunités peuvent être saisies lors de l'élaboration du projet communal :

- veiller à permettre et favoriser une mixité sociale et fonctionnelle dans les zones urbanisées (U) ou à urbanisation future (AU), notamment pour assurer une accessibilité équitable aux services, emplois et équipements ; (pour les PLU)
- veiller à permettre l'implantation d'une diversité de logements afin d'accroître l'adaptabilité du territoire aux évolutions des besoins en logement ; (pour les PLU)
- gérer le sol de manière économe pour restaurer un rythme de consommation foncière en rapport équilibré avec la croissance démographique et économique ;
- mesurer les impacts du projet en termes de besoins en équipements et en déplacements ;
- veiller à l'articulation entre l'urbanisation et les transports pour la satisfaction des besoins présents et futurs en déplacements sans discrimination inter-générationnelle ;
- rechercher un équilibre par le renouvellement urbain et la maîtrise du développement urbain pour permettre une urbanisation moins consommatrice de terrains à caractère naturel, agricole ou forestier ;
- mesurer les impacts du projet en termes de préservation des paysages et des milieux ;
- veiller à l'articulation entre l'urbanisation et la protection du cycle de l'eau en ayant une démarche de mise en adéquation des besoins présents et futurs de cette ressource ;

- veiller à préserver les zones à caractère naturel ainsi que leur environnement pour maintenir la biodiversité sur le territoire ;
- veiller à l'intégration de la sécurité et la salubrité publique dans le document d'urbanisme ;
- intégrer une gestion des risques naturels et technologiques dans les documents d'urbanisme en prenant en compte leurs évolutions possibles pour veiller à la sécurité publique.

1.3 - Obligation de compatibilité avec les documents, plans ou schémas, prévue aux articles L. 111-1-1, L. 123-1-9, et L. 123-1-10 du code de l'urbanisme

En application de l'article L. 111-1-1 du code de l'urbanisme, le PLU **doit être compatible** avec, soit :

- s'ils sont applicables sur le territoire de la commune, le schéma de cohérence territoriale (SCOT) et le schéma de secteur ;
- en l'absence de SCOT et de schéma de secteur applicables, les prescriptions particulières prévues par le III de l'article L. 145-7 du code de l'urbanisme (prescriptions de massif pour les communes en zone de montagne), les chartes des parcs naturels régionaux et des parcs nationaux, les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, ainsi qu'avec les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux.
- en l'absence de DTA et de prescription de massif, les dispositions particulières aux zones de montagne des articles L. 145-1 et suivants du code de l'urbanisme (pour les communes en zone de montagne dans le département).

En application de l'article L. 123-1-9 et à l'article L. 123-1-10 du code de l'urbanisme, **le PLU doit être compatible notamment avec les documents, plans et schémas suivants**, lorsque ceux-ci couvrent le territoire de la commune :

- la charte du parc naturel régional (PNR) ;
- le plan de déplacements urbains (PDU) ;
- le programme local de l'habitat (PLH) ;
- les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) en application de l'article L. 212-1 du code de l'environnement, à l'exception des orientations fondamentales relatives à la prévention des inondations lorsqu'un plan de gestion des risques d'inondation, mentionné à l'article L. 566-7 du code de l'environnement, est approuvé ;
- les objectifs de protection définis par les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) en application de l'article L. 212-3 du code de l'environnement.
- les objectifs de gestion des risques d'inondation définis par les plans de gestion des risques d'inondation en application de l'article L. 566-7 du code de l'environnement, ainsi que les orientations fondamentales et les dispositions des plans de gestion des risques d'inondation définis en application des 1° et 3° du même article L. 566-7.

Par conséquent, si l'un de ces documents, plans ou schémas est approuvé après l'approbation du plan local d'urbanisme, ce dernier devra, si nécessaire (c'est-à-dire en cas d'incompatibilité avec ce document), être rendu compatible dans un délai de trois ans.

Cas particulier : l'article L. 123-1-4 du code de l'urbanisme dispose que lorsque le PLU est approuvé par :

- par une commune membre d'un établissement public de coopération intercommunale (EPCI) ou par un EPCI, les orientations d'aménagement et de programmation (OAP -voir partie III ci-avant) définissent, **en ce qui concerne l'habitat**, « les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et en hébergements, à favoriser le renouvellement urbain et la mixité sociale et à améliorer l'accessibilité du cadre bâti aux personnes handicapées en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements. Elles **tiennent lieu du programme local de l'habitat** défini par les articles L. 302-1 à L. 302-4 du code de la construction et de l'habitation, et ce lorsque le PLU est élaboré par un établissement public de coopération intercommunale » ;
- par une commune membre d'un EPCI ou par un EPCI autorité compétente pour l'organisation des transports urbains, les orientations d'aménagement et de programmation définissent, **en ce qui concerne les transports et les déplacements**, « l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et du stationnement. Elles **tiennent lieu du plan de déplacements urbains** défini par les articles 28 à 28-4 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs. »

2 - Directives territoriales d'aménagement (DTA)

Les directives territoriales d'aménagement (DTA) assurent l'interface entre les lois générales et les documents locaux. **Elles représentent des documents stratégiques de planification territoriale à long terme, à mi-chemin entre la mise en œuvre des politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme.** Elles ont pour fonction :

- de permettre à l'État d'être le garant des grands principes d'aménagement et de développement durable du territoire définis par les articles L. 110 et L. 121-1 du code de l'urbanisme (voir point 1 ci-avant) ;
- de fixer les orientations fondamentales de l'État en matière d'aménagement et d'équilibre entre les perspectives de développement, de protection et la mise en valeur des territoires ;
- d'affirmer des priorités et d'établir une vision d'ensemble et transversale sur l'avenir des territoires identifiés comme porteurs d'enjeux nationaux ;
- de fixer les principaux objectifs de l'État en matière de localisation des grandes infrastructures de transport et des grands équipements, ainsi qu'en matière de préservation des espaces naturels, des sites et des paysages ;
- d'organiser l'espace à une échelle géographique large et de mettre en cohérence sur ce territoire les orientations de l'État ;
- de préciser, le cas échéant, les modalités d'application des lois littoral et montagne (voir point 2.1 ci-avant pour la loi « montagne »).

Votre commune fait partie du périmètre de la **DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise**, approuvée par décret du Conseil d'État du 09/01/2007.

Néanmoins, le territoire de votre commune est couvert par un schéma de cohérence territoriale (SCOT), SCOT des rives du Rhône approuvé le 30/03/12 (voir ci-dessous), votre PLU devra être compatible avec la DTA au travers du respect des règles édictées par le SCOT, conformément à la partie III de l'article 13 de la loi 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

La DTA de l'aire métropolitaine lyonnaise est disponible sur le site Internet de la DREAL Rhône-Alpes : http://www.rhone-alpes.equipement.gouv.fr/IMG/pdf/03-dta_aml_cle7584cb.pdf

3 - Schémas de cohérence territoriale (SCOT)

3.1 - Objectifs du schéma de cohérence territoriale

Le schéma de cohérence territorial (SCOT) est un document d'urbanisme qui définit l'organisation spatiale et les grandes orientations de développement d'un territoire. À l'instar du PLU mais sur un territoire beaucoup plus étendu, il détermine les conditions permettant d'assurer les grands principes définis à l'article L. 121-1 du code de l'urbanisme :

- équilibre entre le développement urbain et rural et la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers, d'autre part, dans le respect des objectifs du développement durable ;
- respect de l'environnement à travers notamment une utilisation économe et équilibrée de l'espace, la maîtrise des besoins de déplacements et de la circulation automobile, la préservation de l'environnement ;
- principe de mixité sociale et de diversité des fonctions ;

Les schémas de cohérence territoriale ont pour objectif de :

- Permettre aux acteurs locaux et aux élus de répondre à leurs problématiques d'aménagement ;
- Concilier les trois piliers du développement durable ;
- Développer les relations entre tous les acteurs sur un territoire ;
- Anticiper les mutations du futur par une réflexion prospective ;
- Promouvoir une gestion économe de l'espace et favoriser le renouvellement urbain ;
- Mettre en place une échelle cohérente pour la gestion urbaine ;

Lorsqu'une commune ou une intercommunalité est couverte par un SCOT, son PLU doit être compatible avec ce schéma.

3.2 - Conséquences de l'absence de SCOT applicable sur le territoire d'une commune

L'absence de SCOT a également des conséquences sur le projet de PLU :

Restriction des possibilités d'ouverture à l'urbanisation

En effet, dans le cas des communes qui ne sont pas couvertes par un SCOT applicable, **une commune située à moins de quinze kilomètres de la périphérie d'une agglomération de plus de 15 000 habitants** au sens du recensement général de la population :

- ne peut ni modifier ni réviser son plan local d'urbanisme en vue d'ouvrir à l'urbanisation une zone à urbaniser (AU) délimitée après le 1^{er} juillet 2002 ou une zone naturelle ;
- ne peut pas non plus, à l'intérieur des zones à urbaniser (AU) ouvertes à l'urbanisation après l'entrée en vigueur de la loi n° 2003-590 du 2 juillet 2003 urbanisme et habitat, délivrer

d'autorisation d'exploitation commerciale en application des 1° à 6° et du 8° du I de l'article L. 720-5 du code de commerce ou d'autorisation de création des salles de spectacles cinématographiques en application du I de l'article 36-1 de la loi n° 73-1193 du 27 décembre 1973 d'orientation du commerce et de l'artisanat (article L. 122-2 du code de l'urbanisme).

À compter du 1^{er} janvier 2017, Cette disposition s'appliquera dans toutes les communes.

Il ne peut être dérogé à ces dispositions qu'avec l'accord :

- soit du préfet donné après avis de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites et de la chambre d'agriculture ;
- soit, jusqu'au 31 décembre 2016, lorsque le périmètre d'un SCOT incluant la commune a été arrêté, avec l'accord de l'établissement public chargé d'élaborer ce SCOT.

Lorsque le préfet statue sur une demande de dérogation pour l'implantation d'un équipement commercial en zone à urbaniser ouverte à l'urbanisation après l'entrée en vigueur de la loi n°2003-590 du 2 juillet 2003 urbanisme et habitat, il vérifie en particulier que le projet envisagé ne risque pas de porter atteinte aux équilibres d'un schéma de cohérence territoriale dont le périmètre est limitrophe de la commune d'implantation du fait du flux de déplacements de personnes et de marchandises qu'il suscite. La dérogation ne peut être refusée que si les inconvénients éventuels de l'urbanisation envisagée pour les communes voisines, pour l'environnement ou pour les activités agricoles sont excessifs au regard de l'intérêt que représente pour la commune la modification ou la révision du plan.

Toutefois, le préfet peut, par arrêté motivé pris après avis de la commission de conciliation, constater l'existence d'une rupture géographique due à des circonstances naturelles, notamment au relief, et, en conséquence, exclure du champ d'application du présent article une ou plusieurs communes situées à moins de quinze kilomètres de la périphérie d'une agglomération de plus de 50 000 habitants.

Caractère exécutoire du PLU

Conformément à l'article L. 123-12 du code de l'urbanisme, dans les communes non couvertes par un SCOT, l'acte publié approuvant le PLU devient exécutoire un mois après sa transmission au préfet.

Dans ce délai, le préfet exerce son contrôle de légalité et peut notifier à la commune les modifications qu'il estime nécessaire d'apporter au plan (ce dernier ne devient alors exécutoire que lorsque la commune a apporté les modifications demandées).

Le préfet peut notamment agir si les dispositions du PLU :

- autorisent une consommation excessive de l'espace, notamment en ne prévoyant pas la densification des secteurs desservis par les transports ou les équipements collectifs ;
- ne prennent pas suffisamment en compte les enjeux relatifs à la préservation ou à la remise en bon état des continuités écologiques ;
- font apparaître des incompatibilités manifestes avec le programme local de l'habitat.

Le territoire de votre commune est couvert par le SCOT des Rives du Rhône approuvé le 30 mars 2012. À ce titre, votre document d'urbanisme devra être compatible avec les orientations et prescriptions de ce SCOT.

Le syndicat mixte des Rives du Rhône (structure porteuse du SCOT à préciser) est associé à l'élaboration de votre document d'urbanisme. Il vous communiquera directement les prescriptions qui s'imposent au territoire de votre commune.

Pour prendre en compte pleinement le SCOT, il conviendra de **se référer à l'intégralité de ce document, d'en extraire ce qui se rapporte à votre territoire, d'en assurer une prise en compte dans votre document d'urbanisme et enfin de présenter cette démarche dans le rapport de présentation en expliquant précisément en quoi votre document d'urbanisme est bien compatible avec le SCOT.**

C - Politiques publiques thématiques

1 - Habitat

1.1 - Principes généraux de la politique de l'habitat

Votre document d'urbanisme doit prendre en compte l'ensemble des populations vivant sur le territoire communal ou celles appelées à y venir, notamment pour des raisons économiques. Les différents types d'habitat doivent être recensés et intégrés au projet communal qui doit comporter un diagnostic, évaluer les besoins et les traduire en termes d'utilisation du sol.

L'intégration d'une politique d'habitat dans le projet d'urbanisme doit également répondre à l'intégration des impacts de cette politique sur le territoire. Le développement résidentiel, par la croissance démographique liée, génère des besoins en déplacements et en équipements, services, loisirs sur son territoire. Mesurer ces impacts doit être un critère de choix parmi les options de développement envisagées.

Un accent doit être ici porté sur l'effet en termes de consommation énergétique du nouveau rapport entre habitat et transports.

Les priorités de l'État pour permettre un développement durable se traduisent à travers plusieurs objectifs qui relient les dispositions réglementaires relatives à des champs impactés par l'habitat. Ces objectifs peuvent être intégrés comme critères dans le choix des espaces où programmer de l'habitat :

- **Gestion économe de l'espace** et des ressources foncières dont le rythme de consommation s'accroît plus rapidement que la croissance démographique ;
- **Préservation des patrimoines** naturels, paysagers, bâtis et de la biodiversité qui implique de mesurer l'impact du projet sur ces éléments ;
- **Gestion des risques** naturels et technologiques, impliquant la gestion des risques suivant leur probabilité d'occurrence pour assurer la sécurité publique ;
- **Respect du cycle de l'eau** notamment pour rester garant d'une qualité de l'eau adaptée aux usages ;
- **Adéquation entre le développement résidentiel et le niveau des services** de proximité, la desserte par les équipements publics et l'accessibilité aux transports en commun.

Les dispositions réglementaires principales en matière d'habitat sont les suivantes :

- Articles L. 110 et L. 121-1 du code de l'urbanisme ;
- Loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage ;
- Loi n° 2000-1208 du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (SRU)
- Loi n° 2003-590 du 2 juillet 2003 urbanisme et habitat (UH) ;
- Loi n° 2003-710 du 1^{er} août 2003 d'orientation et de programmation pour la ville et la rénovation urbaine ;
- Loi n° 2006-872 du 13 juillet 2006 portant engagement national pour le logement ;

- Loi n° 2007-290 du 5 mars 2007 instituant le droit au logement opposable et portant diverses mesures en faveur de la cohésion sociale ;
- Loi n° 2009-323 du 25 mars 2009 de mobilisation pour le logement et la lutte contre l'exclusion ;
- Loi n° 2013-61 du 18 janvier 2013 relative à la mobilisation du foncier public en faveur du logement et au renforcement des obligations de production de logement social ;
- Loi n° 2013-61 du 18 janvier 2013 relative à la mobilisation du foncier public en faveur du logement et au renforcement des obligations de production de logement social ;
- Les articles L. 511-1 et suivants du code de la construction et de l'habitation, concernant les bâtiments menaçant ruine ;
- Les articles L. 1311-4, L. 1331-23, L. 1331-24, L. 1331-26 à 31, L. 1336-3, du code de la santé publique, concernant les bâtiments insalubres ;
- Les articles L. 1334-1 à L. 1334-13 du code de la santé publique, sur le saturnisme.

L'article L. 123-12-1 du code de l'urbanisme, impose l'organisation d'un débat au sein de l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou, dans le cas prévu par le deuxième alinéa de l'article L. 123-6, du Conseil municipal, trois ans au plus après l'approbation ou la révision d'un PLU, sur les résultats de son application au regard de la satisfaction des besoins en logements et l'opportunité d'une application des dispositions prévues au sixième alinéa de l'article L. 123-1-1, d'une mise en révision ou d'une mise en révision simplifiée du document.

1.2 - Outils généraux favorisant la diversité de l'habitat

L'article L. 123-1-5 15° du code de l'urbanisme donne notamment la possibilité de fixer une taille minimale pour les logements. De plus, l'article L. 123-1-1 du même code permet au conseil municipal de fixer un dépassement des règles relatives au volume des constructions à usage d'habitation sur certains secteurs délimités.

1.3 - Plans locaux d'urbanisme et Programmes locaux de l'habitat

Un programme local de l'habitat (PLH) est un document réalisé, conformément aux articles L. 302-1 à L. 302-10 et R. 302-1 à R. 302-33 du code de la construction et de l'habitation, par un établissement public de coopération intercommunale, **visant à répondre à des objectifs communs en matière d'habitat.**

Le PLH définit, pour une durée au moins égale à six ans, les objectifs et les principes d'une politique visant à répondre aux besoins en logements et à favoriser la mixité sociale en assurant entre les communes et entre les quartiers d'une même commune une répartition équilibrée et diversifiée de l'offre de logements.

L'article L. 123-1-9 du code de l'urbanisme dispose que **les PLU doivent être compatibles avec les PLH.** Lorsque le PLH est approuvé après l'approbation du PLU, ce dernier doit être, si nécessaire, rendu compatible dans un délai de 3 ans. Toutefois ce délai est réduit à 1 an pour permettre la réalisation d'un ou de plusieurs programmes de logements prévus dans un secteur de la commune par le PLH et nécessitant une modification du PLU.

Pour mémoire, et afin, entre autres, de faciliter la gestion de l'urbanisation de nouveaux secteurs, notamment à vocation d'habitat, l'article L 123-1-4 du code de l'urbanisme permet de définir un échancier d'ouverture à l'urbanisation des nouvelles zones à urbaniser qui peut désormais être intégré dans les orientations d'aménagement et de programmation des plans locaux d'urbanisme.

La commune de Echalas fait partie de la communauté de communes de la Région de Condrieu (CCRC).

Le PLH de la CCRC 2013-2019 approuvé par délibération du conseil communautaire du 03 juillet 2013, sur la base des objectifs validés en CRH du 16/04/2013, prévoit 49 logements sur 6 ans dont 5 logements sociaux.

Globalement, à l'échelle intercommunale, le programme d'actions du PLH s'organise autour de 5 orientations:

- Un rééquilibrage territorial et une diversification de la production,
- Répondre aux besoins des ménages les plus modestes, des jeunes et des personnes âgées,
- Optimiser et requalifier le parc existant, asseoir l'offre nouvelle sur la mobilisation et le réinvestissement du parc existant,
- Promouvoir une meilleure qualité urbaine et de l'habitat,
- Animer et communiquer sur le PLH.

Habitat privé

Le PIG départemental :

Le Conseil Général du Rhône a mené une réflexion globale sur ses interventions en terme d'habitat et a construit un schéma d'amélioration de l'habitat adopté par l'assemblée délibérante en juin 2012. Le schéma intègre les objectifs du Programme Social Thématique (PST), du contrat local d'engagement du programme « Habiter Mieux » et du PDALPD dans un PIG départementale en lien avec les nouvelles orientations de l'Anah et notamment la lutte contre l'habitat indigne et indécent, la précarité énergétique et l'autonomie à la personne.

Le département maintient et développe son action en direction des ménages cumulant des difficultés financières et d'insertion sociale afin de permettre le maintien des locataires défavorisés dans un logement devenu décent.

Un groupement d'opérateurs a été désigné par appel d'offres pour animer le PIG et accompagner les propriétaires dans leurs dossiers de travaux. La convention de PIG a été signée en 2013.

1.4 - Mixité sociale

L'objectif de mixité sociale anime l'ensemble de la politique du logement en allant de la programmation au financement, à l'attribution et à la gestion des logements.

1.4.1 - Logement social

La loi SRU, indépendamment des instruments d'amélioration de la qualité de l'habitat existant, a fait de **l'objectif de mixité sociale un enjeu essentiel du renouvellement urbain.**

Son article 55 renforcé par la loi n°2013-61 du 18 janvier 2013 relative à la mobilisation du foncier public en faveur du logement et au renforcement des obligations de production de logement social a ainsi permis de réaffirmer le principe d'atteindre un **minimum de 25 %** de logements sociaux dans le parc total de logement des communes de plus de 3 500 habitants situées dans une agglomération, ou un établissement public de coopération intercommunale à fiscalité propre, de plus de 50 000 habitants et comportant une commune de plus de 15 000 habitants (**article L. 302-5 du code de la construction et de l'habitation**).

La loi prévoit également que les communes concernées atteignent leur objectif de 25 % d'ici 2025, entraînant ainsi un renforcement du rythme de rattrapage. À ce titre, les objectifs de la 5^e période triennale (2014-2016) sont fixés à 25 %, ceux de la 6^e période (2017-2019) à 33 %, de la 7^e (2020-2022) à 50 % et ceux de la 8^e (2023-2025) à 100 % des logements manquants

Enfin la loi favorise la mobilisation du foncier public en faveur du logement. À ce titre, elle instaure la possibilité d'une cession gratuite des terrains, bâtis ou nus, appartenant au domaine privé de l'État et de

ses établissements publics (dont la liste est fixée par décret) au profit du logement social (article L. 3211-7 du code général de la propriété des personnes publiques).

Pour faciliter la mise en œuvre du logement, notamment social, sur la commune, le PLU peut, dans les zones urbaines ou à urbaniser, instituer des servitudes consistant notamment :

- à réserver des emplacements en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements qu'il définit (art. L. 123-2, alinéa b, du code de l'urbanisme). En pratique, cette réservation peut prendre deux formes différentes. Le plan local d'urbanisme peut (cf. question-réponse de la DGUHC n°43 du 8 mars 2004) :
 - soit fixer le programme exact de logements à réaliser sur le terrain. Par exemple sur un terrain qui peut supporter, en application des règles du PLU, un programme de 800 m², le PLU peut prévoir qu'il devra être établi 500 m² de logements locatifs sociaux et 300 m² de logements intermédiaires ;
 - soit imposer la réalisation d'un certain nombre de m² de logements, laissant libre le constructeur d'utiliser le reste de la constructibilité potentielle pour un autre programme de construction. Par exemple, dans le cas précédent d'un terrain pouvant supporter 800 m² de construction, la commune peut imposer la réalisation de 200 ou 300 m² de logements locatifs sociaux, et laisser le constructeur libre de l'utilisation qu'il fait des 500 ou 600 m² restants.
- délimiter des secteurs dans lesquels, en cas de réalisation d'un programme de logements, un pourcentage du programme doit être affecté à des catégories de logements locatifs défini dans le respect des objectifs de mixité sociale (article L. 123-1-5 16° du code de l'urbanisme).

Dans le cadre des dispositions favorisant la diversité de l'habitat des **articles L. 127-1 et R. 127-1 du code de l'urbanisme**, le **dépassement de la norme résultant de l'application du coefficient d'occupation des sols** (s'il existe) ou de l'application des **règles relatives au gabarit, à la hauteur et à l'emprise au sol** peut être autorisé par " le règlement du PLU **dans des secteurs à délimités**. Ceci dans la limite de 50 % de ladite norme et dans le respect des autres règles du PLU, et sous réserve :

- « que le programme de logements comporte des logements locatifs sociaux au sens de l'article L. 302-5 du code de la construction et de l'habitation » ;
- « que, pour chaque opération, la majoration ne soit pas supérieure au rapport entre le nombre de logements locatifs sociaux et le nombre total des logements de l'opération.

La partie de la construction en dépassement n'est pas assujettie au versement résultant du dépassement du plafond légal de densité. » (article L. 127-1 du code de l'urbanisme)

Limitations : Conformément à l'article L. 128-3, l'application combinée des articles L. 127-1, L. 128-1 et L. 128-2 ne peut conduire à autoriser un dépassement de plus de 50 % de la densité autorisée par le coefficient d'occupation des sols ou du volume autorisé par le gabarit.

La mise en œuvre des dispositions de l'article L. 127-1 du code de l'urbanisme est exclusive de l'application des dispositions prévues au sixième alinéa de l'article L. 123-1-11 du code de l'urbanisme, qui concernent l'habitat en général et stipulent : « *Le règlement peut déterminer des secteurs situés dans les zones urbaines délimitées par un plan local d'urbanisme ou un document d'urbanisme en tenant lieu, à l'intérieur desquels un dépassement des règles relatives au gabarit, à la hauteur, à l'emprise au sol et au coefficient d'occupation des sols résultant de l'un de ces documents est autorisé pour permettre l'agrandissement ou la construction de bâtiments à usage d'habitation. Ce dépassement, fixé pour chaque secteur, ne peut excéder 20 % pour chacune des règles concernées. En l'absence de coefficient d'occupation des sols, l'application du dépassement ainsi autorisé ne peut conduire à la création d'une surface de plancher supérieure de plus de 20 % à la surface de plancher existante. [...]* Son application est exclusive de celle des articles L. 127-1 et L. 128-1 du présent code. »

Communes non concernées par l'article 55 :

La commune d'Echallas n'est pas soumise à l'article 55 de la loi SRU. Néanmoins, dans le cadre de la loi solidarité et renouvellement urbains (SRU), elle doit cependant veiller à la mixité sociale, en prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat.

1.4.2 - Accueil des gens du voyage

Il est rappelé que le plan local d'urbanisme doit satisfaire aux besoins en habitat (article L. 121-1 du code de l'urbanisme). Ainsi, **il ne devra pas empêcher l'utilisation dans les zones constructibles de terrains aménagés afin de permettre l'installation de caravanes constituant l'habitat permanent de leurs utilisateurs.**

La loi n° 2000-614 du 5 juillet 2000 modifiée relative à l'accueil et à l'habitat des gens du voyage confirme l'obligation légale pour les communes de plus de 5 000 habitants d'aménager des aires d'accueil permanentes pour le passage et le séjour des gens du voyage.

C'est le schéma départemental des gens du voyage qui définit, au vu de l'analyse des besoins, les aires d'accueil permanentes à réaliser et à gérer, et les communes (y compris de moins de 5000 habitants) où elles doivent être implantées. Il détermine également les emplacements à mobiliser quelques semaines par an pour les grands rassemblements (article 1^{er}).

Ce schéma, co-signé par le préfet de la région Rhône-Alpes, le préfet du Rhône et le président du Conseil général du Rhône, a été approuvé par arrêté conjoint le 27 octobre 2011, pour la période de 2011 à 2017.

Comme le rappelle le schéma départemental d'accueil des gens du voyage, toutes les communes, quelque soit leur taille, et qu'elles soient soumises ou non à la réalisation d'une aire d'accueil ou de grand passage, ont un devoir d'accueil des gens du voyage. Cette obligation découle de la jurisprudence issue de l'arrêté du Conseil d'État "ville de Lille c/ Ackerman" n°13.205, du 2 décembre 1983.

La commune de Echallas n'a pas d'obligation en matière de réalisation d'aires d'accueil de gens du voyage.

1.5 - Habitat et énergie

L'article L. 128-1 du code de l'urbanisme stipule que « *Dans les zones urbaines ou à urbaniser, le règlement peut autoriser un dépassement des règles relatives au gabarit et à la densité d'occupation des sols résultant du plan local d'urbanisme ou du document d'urbanisme en tenant lieu dans la limite de 30 % et dans le respect des autres règles établies par le document, pour les constructions satisfaisant à des critères de performance énergétique élevée ou alimentées à partir d'équipements performants de production d'énergie renouvelable ou de récupération.*

Ce dépassement ne peut excéder 20 % dans un secteur sauvegardé, dans une zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager créée en application de l'article L. 642-1 du code du patrimoine, dans le périmètre de protection d'un immeuble classé ou inscrit au titre des monuments historiques défini par l'article L. 621-30-1 du même code, dans un site inscrit ou classé en application des articles L. 341-1 et L. 341-2 du code de l'environnement, à l'intérieur du cœur d'un parc national délimité en application de l'article L. 331-2 du même code, ni aux travaux portant sur un immeuble classé ou inscrit au titre des monuments historiques ou adossé à un immeuble classé, ou sur un immeuble protégé en application du neuvième alinéa de l'article L. 123-1-5 du présent code. Il ne peut permettre de déroger aux servitudes d'utilité publique visées à l'article L. 126-1. »

Pour bénéficier de ce dépassement, les constructions concernées doivent répondre aux exigences de l'arrêté interministériel du 3 mai 2007 (NOR : SOCU0750659A). La partie de la construction en dépassement ne sera pas assujettie au versement résultant du dépassement du plafond légal de densité.

Des démarches exemplaires sont présentées sur le site du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire : <http://www.ecoquartiers.developpement-durable.gouv.fr/>

Limitations :

La mise en œuvre des dispositions de l'article L. 128-1 du code de l'urbanisme sont exclusives de l'application des dispositions prévues au sixième alinéa de l'article L. 123-1-11 du code de l'urbanisme, qui concernent l'habitat en général et stipulent : « *Le règlement peut déterminer des secteurs situés dans les zones urbaines délimitées par un plan local d'urbanisme ou un document d'urbanisme en tenant lieu, à l'intérieur desquels un dépassement des règles relatives au gabarit, à la hauteur, à l'emprise au sol et au coefficient d'occupation des sols résultant de l'un de ces documents est autorisé pour permettre l'agrandissement ou la construction de bâtiments à usage d'habitation. Ce dépassement, fixé pour chaque secteur, ne peut excéder 20 % pour chacune des règles concernées. En l'absence de coefficient d'occupation des sols, l'application du dépassement ainsi autorisé ne peut conduire à la création d'une surface de plancher supérieure de plus de 20 % à la surface de plancher existante. [...] Son application est exclusive de celle des articles L. 127-1 et L. 128-1 du présent code.* »

De plus, l'article L. 128-3 du code de l'urbanisme précise : « *L'application combinée des articles L. 127-1 et L. 128-1 ne peut entraîner une majoration du coefficient d'occupation des sols ou un dépassement des limites résultant des règles relatives au gabarit, à la hauteur et à l'emprise au sol supérieurs à 50 %.* »

1.6 - Études pouvant être consultées

- Cadrage Habitat dans le département du Rhône hors du Grand Lyon par le CETE de juin 2005. Il s'agit d'une synthèse des enjeux concernant l'habitat dans les différents territoires complétée par un éclairage démographique et économique. Il peut contribuer notamment à initier une meilleure programmation du logement aidé public (financement des prêts locatifs à usage social PLUS, prêts locatifs aidés PLAI et des prêts locatifs sociaux PLS) et privé (subventions de l'agence nationale pour l'habitat ANAH) ;
- Observatoire de la demande en logement social dans le Rhône – ODELOS - Analyse des résultats au 1^{er} juillet 2006 ;
- *Pôle national de lutte contre l'habitat indigne, vade-mecum « agir contre l'habitat insalubre et dangereux – Méthodes et procédures », composé d'un corpus et de fiches thématiques. (<http://www2.logement.gouv.fr/actu/habitatindigne/> rubrique :guide pratique, puis vade-mecum)*

Ces études peuvent être consultées à la DDT du Rhône.

2 - Déplacements

2.1 - Principes

L'offre de transports doit répondre aux besoins de mobilité (droit au transport) existants et futurs tout en limitant les nuisances.

La maîtrise des déplacements est nécessaire pour développer les transports de manière à préserver l'environnement notamment par le biais de l'utilisation rationnelle de l'énergie. C'est pourquoi le projet de la commune doit s'appuyer sur un diagnostic préalable de l'offre existante et de la demande à venir en terme de déplacements. Ce diagnostic est établi à l'échelle communale, mais aussi au niveau du quartier, voire de l'espace public (notion de bassin de vie). Il doit également intégrer les réflexions menées à l'échelle supra-communale (directive territoriale d'aménagement, schéma de cohérence territoriale, plan de déplacements urbains...).

Le rapport de présentation de votre document d'urbanisme devra notamment traiter les points ci-après :

- fonctionnement du réseau par une approche multimodale, une analyse urbaine et une étude des accidents ;
- hiérarchisation du réseau et propositions d'aménagements induits ;
- conditions d'accessibilités, du territoire et de la chaîne de déplacements (personnes à mobilité réduite...), de desserte en transport en commun et de sécurité interne des futures zones urbaines.

En outre, le projet communal devra s'interroger sur la place dévouée à chacun des modes de transports, notamment celle de l'automobile et développer les modes de transports collectifs, et les modes de transports doux (pistes cyclables, aménagement piétons). La notion de rabattement vers les pôles desservis par les transports collectifs doit orienter la réflexion. Le projet de territoire transcrit dans votre document d'urbanisme devra viser les objectifs suivants :

- La maîtrise de l'étalement urbain et des déplacements automobiles :
 - renforcement de l'attractivité du centre urbain ou noyau villageois et aménagements qualitatifs des espaces publics ;
 - desserte des zones à urbaniser, à partir des voiries existantes dans le cadre de l'étude du schéma de voirie concomitante à l'étude du projet de document d'urbanisme ;
 - mettre en cohérence la localisation des secteurs d'urbanisation avec l'offre de transports en commun ;
 - faire des axes forts de déplacements une armature urbaine structurante ;
- Le droit au transport pour tous et la liberté du choix au moyen de déplacement :
 - accessibilité aux services pour tous, y compris les personnes à mobilité réduite, les personnes âgées et les habitants des quartiers défavorisés ;
 - desserte des quartiers prioritaires de la politique de la ville par les réseaux transports en communs et/ou modes doux ;
 - choix possible d'un mode « doux » alternatif à la voiture particulière (deux roues, cheminement piéton).
- Le développement équilibré des différents modes de transport :
 - assurer des conditions favorables au fonctionnement et à l'extension du réseau de transport en commun ;
 - incitation aux déplacements des deux roues par la sécurisation et la continuité des parcours, ainsi que des normes de stationnement adaptées devant les équipements publics et du stationnement adapté pour les lieux publics ;
 - maillage piétonniers pour l'accès aux services et pour permettre la perméabilité entre quartiers ;
 - optimisation des réseaux et des équipements de transport existants ;
 - définition d'une politique de stationnement adaptée aux différents types d'usage et de lieux (des normes doivent être édictées en tenant compte de l'automobile et des vélos), n'incitant pas à l'usage de la voiture et conforme au PDU s'il existe.

La « sécurité publique » fait partie des impératifs recensés à l'article L. 110 du code de l'urbanisme. La sécurité routière, constituant un des volets de la politique de transports, s'intègre à cet enjeu plus global de sécurité publique.

Au-delà de l'instruction de l'acte de construire, la question de la sécurité routière doit être intégrée tout au long de l'élaboration du PLU tant au niveau du diagnostic, que du rapport de présentation, du PADD et du règlement.

En effet, la sécurité routière est un thème transversal qui s'articule avec un ensemble de thématiques (environnementales, économiques, prise en considération du développement urbain et de la vie locale). Cette approche doit être présente dans l'étude du PLU. Par exemple, cela peut être l'opportunité d'ouvrir un débat sur la place que l'on souhaite donner à l'automobile dans l'agglomération ou de rechercher une meilleure qualité de la vie dans les secteurs urbanisés. Ces approches pourront ainsi concourir à définir des objectifs et des contraintes qui contribueront à améliorer la prise en compte globale de la sécurité des déplacements.

L'urbanisation peut ainsi contribuer à l'accroissement des risques de conflits de circulation par la multiplication et la mauvaise implantation des accès nécessaires à la desserte d'une nouvelle zone, l'apparition de stationnement anarchique et gênant le long de grands axes de circulation, l'augmentation des distances pour les piétons et les cyclistes, qui hésitent alors moins à prendre des risques pour réduire leur temps de trajet ou de traversée.

L'élaboration du document d'urbanisme doit donc être l'occasion d'une recherche de cohérence réciproque entre infrastructures et dispositions d'urbanisme dans le cadre d'un développement équilibré de l'agglomération. Lorsqu'elle est conçue dans ce cadre, l'infrastructure concourt alors à la mise en œuvre d'une politique de fixation des urbanisations nouvelles, à proximité des nœuds de transport, freinant ainsi l'étalement urbain.

L'étude de votre document d'urbanisme doit être l'occasion de faire le point sur les accidents corporels de la circulation routière, d'analyser le réseau des voies pour en saisir le fonctionnement et en optimiser les fonctions et étudier les cheminements (piétons et deux roues) induits par les équipements publics.

Le rapport de présentation de votre document d'urbanisme devra faire apparaître l'état des lieux et les options retenues par la commune pour intégrer la sécurité routière dans son projet de développement.

Il n'y a pas encore beaucoup de connaissances explicites sur les caractéristiques des rues qui engendrent des conduites à risque, mais il est fort probable que les éléments suivants y contribuent :

- l'absence de constructions visibles (cachées derrière les haies vives) où la présence de constructions tournant le dos à la route qui n'engendrent pas la perception d'un milieu urbain;
- l'absence d'événements marquant l'entrée de l'agglomération ;
- les alignements droits qui permettent au regard du conducteur de porter son regard au loin ;
- les largeurs de rues qui donnent une impression d'aisance ;
- les alignements droits trop longs (> 150 m, ce qui permet une remise en vitesse).

Le développement non contrôlé d'une urbanisation diffuse et linéaire le long des voies principales est susceptible d'accentuer l'insécurité routière par la multiplication des accès directs et par la mauvaise lisibilité donnée à l'itinéraire et son environnement, qui n'est plus rural mais pas vraiment urbain.

L'urbanisation linéaire, induite par une occupation particulière liée à l'effet de façade sur la voie et recherchée notamment pour des implantations à vocation d'activités, est de nature à compromettre la sécurité des usagers de la route. En effet, ce type d'implantation, avec son accompagnement de publicité et d'éclairage peut perturber l'attention du conducteur. De plus, un allongement important d'urbanisation le

long d'une voie à grande circulation augmente les zones de « conflit » où se superposent une utilisation locale de desserte et un usage de transit, aux comportements différents.

Un schéma de hiérarchisation des voies permet de rendre le réseau routier plus lisible et de servir de guide aux opérations d'aménagement à prévoir, par la mise en cohérence des caractéristiques et des usages, le traitement des accès, le stationnement...

De même, les emplacements réservés pour les équipements devraient être choisis avec soin : les déplacements engendrés doivent être étudiés pour créer des liaisons confortables et sûres (par exemple gymnase avec écoles...).

La localisation des zones d'habitation, de commerces, de services, d'emplois ou d'équipements induit des besoins de déplacement. Ainsi, les choix d'urbanisme peuvent permettre de diminuer les besoins de déplacement : la proximité des différentes fonctions urbaines (la mixité urbaine) permet de se dispenser de nombreux déplacements motorisés, et la création de voies dédiées aux circulations douces (piétons, vélos) diminue les risques routiers.

Pour toutes les communes ne faisant pas partie d'un EPCI compétent en matière de PLU et situées à moins de 15 kilomètres d'une agglomération de plus de 50 000 habitants (non membres du SYTRAL, la CAVIL) :

Votre commune n'est ni membre d'un établissement public de coopération intercommunale compétent en matière de plan local d'urbanisme, ni membre d'une autorité organisatrice de transports urbains, et est située à moins de quinze kilomètres de la périphérie d'une agglomération de plus de 50 000 habitants.

Conformément à l'article L. 123-9-1 du code de l'urbanisme, le maire devra donc recueillir l'avis de l'autorité organisatrice/des autorités organisatrices des transports urbains suivantes sur les orientations du projet d'aménagement et de développement durables du PLU :

- Saint-Étienne Métropole ;
- SYTRAL (Syndicat Mixte des Transports pour le Rhône et l'Agglomération Lyonnaise) ;
- ViennAgglo (réseau urbain de la communauté d'Agglomération du Pays Viennois) ;
- SMTR (Syndicat Mixte des Transports du Rhône)

2.1.1 - Dispositions réglementaires en matière de transports et déplacements

- Le code des transports ;
- Les articles L. 222-1 à L. 222-8 et R. 222-1 à R. 222-36 du code de l'environnement ;
- La loi n° 2005-102 du 11 février 2005 modifiée « pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées » ;
- Les articles L. 2212-1, L. 2212-2 et L. 2213-1 à L. 2213-6 du code général des collectivités territoriales (CGCT) ;
- Le code de la route ;
- les articles L. 123-8 et R. 123-5 du code de la voirie routière.

2.1.2 - Des déplacements pour tous

Afin de respecter le principe de "*diminution des obligations de déplacements et de développement des transports collectifs*" énoncé à l'article L. 121-1 du code de l'urbanisme, le PLU devra justifier ou démontrer que le trafic automobile généré a été limité ou fait l'objet de mesures permettant de maîtriser la circulation automobile.

Il devra ainsi préciser les conditions permettant de favoriser le développement de l'urbanisation prioritairement dans les secteurs desservis par les transports en commun, ferroviaires, cars réguliers ou scolaires.

Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) pourra également préciser « *les caractéristiques et le traitement des rues, sentiers piétonniers et pistes cyclables, et des espaces et ouvrages publics à conserver, modifier ou à créer* » (article R. 123-3 de ce même code).

Il conviendra de prendre en compte, si nécessaire, dans le cadre de l'élaboration des PLU, les emprises de voirie et d'espace public permettant la mise en œuvre de ces schémas.

L'établissement d'un document d'urbanisme doit être l'occasion d'appréhender de façon globale le sujet des déplacements et de la sécurité de tous les usagers piétons, cyclistes, deux roues motorisées, conducteurs de poids lourds et automobilistes.

Déplacements

Les documents de planification traitent à des échelles différentes de l'organisation des transports de voyageurs et de marchandises sur leur territoire particulier.

L'offre de déplacements

Transports en commun

Nota: Une refonte du réseau des cars du Conseil Général est intervenue le 1^{er} Septembre 2012. La nouvelle carte du réseau 2012-2013 est disponible sur le site du Conseil Général (voir adresse ci-dessous).

Lignes de cars du Conseil Général du Rhône

Actuellement, la commune de n'est pas desservie par une ligne de transport, mais elle est point de dépose du transport à la demande. Pour davantage d'informations, consultez le site Internet du Conseil Général du Rhône : <http://transports.rhone.fr/>

Transports par TER

Gare de Givors à 7,5km par la D103, 11 minutes.

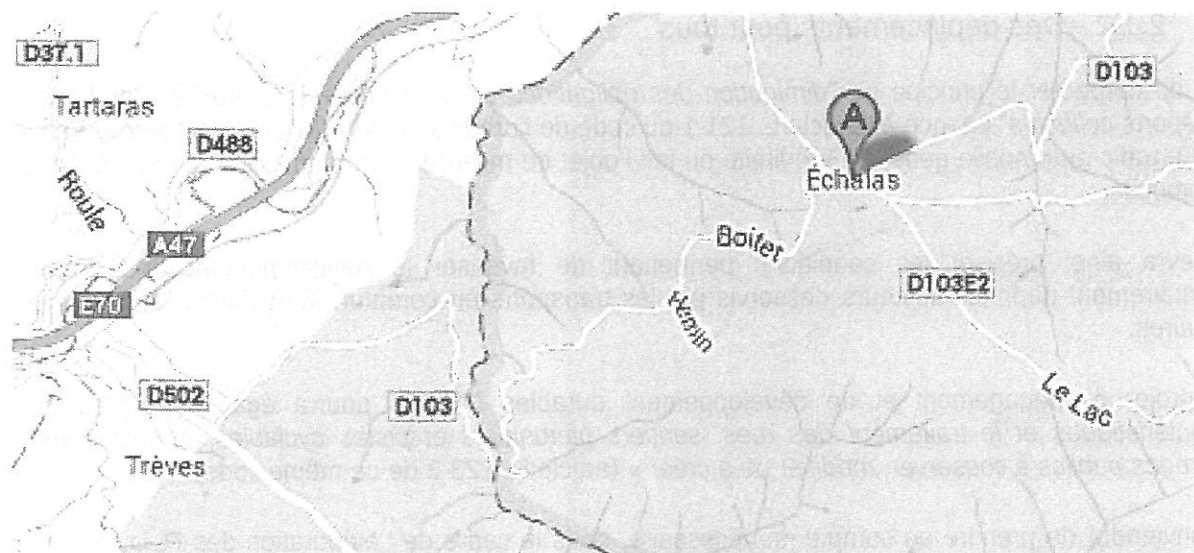
Infrastructures de transports terrestres

Réseau routier

La commune est desservie par la D103, (se dirige vers Givors au Nord-Est) qui est embranchée sur la D502, laquelle se connecte à l'A47 en direction de Lyon et de Saint-Etienne.

La D103E s'embranche sur la D103, en direction de Saint-Romain-en-Gier (Nord-Ouest).

La D103E devient D103E2, et rejoint les D59 et D502 vers le Sud-Est (entre autre : St-Romain-En-Gal et Condrieu).

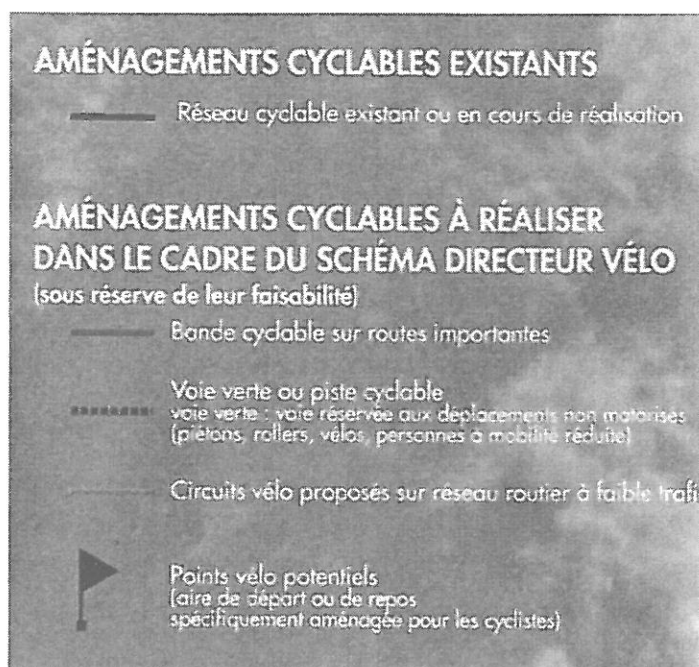


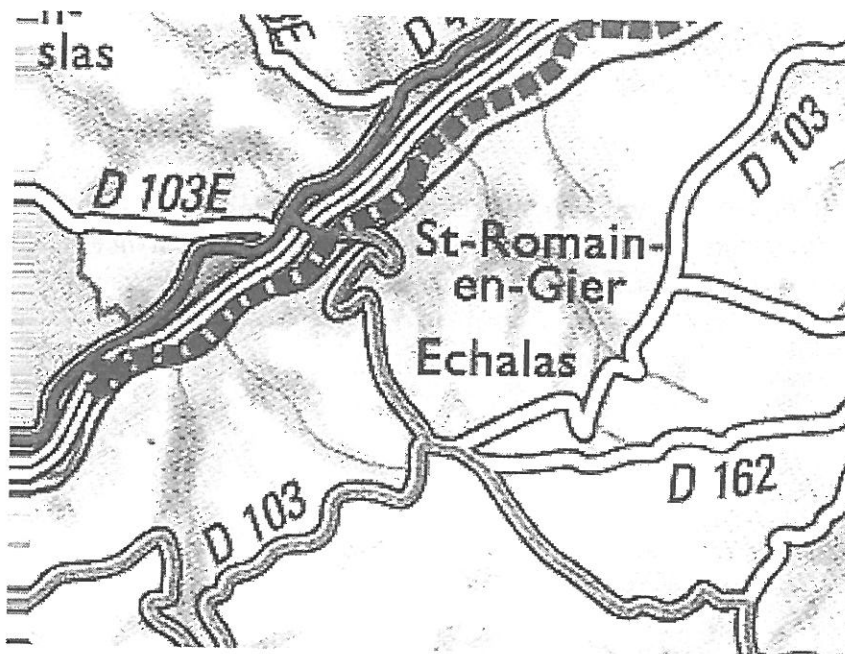
Réseau cyclable

D'après le schéma directeur vélo 2001-2011 du Conseil Général du Rhône, la commune bénéficie de circuits vélo sur les routes à faible trafic. (voir l'extrait cartographique du Schéma Directeur Vélo 2001-2011, ci-dessous).

Pour en savoir plus, vous pouvez consulter la cartographie correspondante sur le site :

http://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/Pdf/activites/deplacements/20090915_gi_carte_modesdoux_2009_2020.pdf





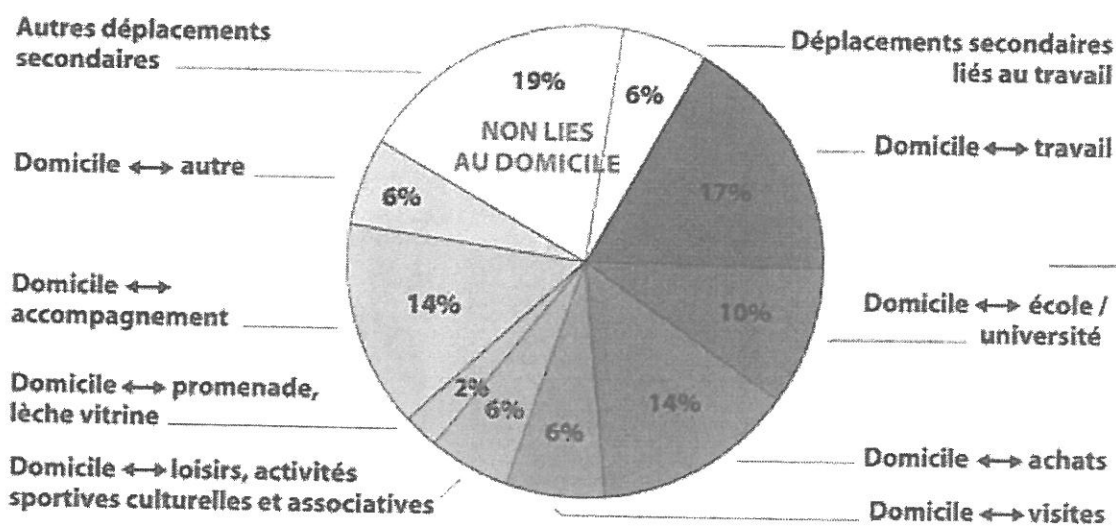
source : CG 69, Schéma Directeur Vélo 2001-2011

L'usage

Les résultats de l'Enquête Ménage Déplacements de 2006

- Motifs de déplacement

Répartition des déplacements par motif



Déplacements domicile-travail (source INSEE 2007)

Nombre d'actifs travaillant dans leur commune de résidence	93
Nombre d'actifs travaillant hors de leur commune de résidence	561
Total : nombre d'actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi	654

Évolution des trafics

Comptage tournant :

Echalas : PR : 6 150 : 836 véhicules / jour.

Sécurité routière

nombre d'accidents corporels recensés sur la commune considérée pour la période 2006-2010	néant
répartition de ces accidents en/hors agglomération	néant
bilan des victimes de ces accidents (nombre de tués et nombre de blessés)	néant

Documents supplémentaires

La plaquette EMD 2006 correspondant à la zone de la commune en annexe n°6.

Ce constat nécessite une analyse locale, afin d'apprécier les causes précises de ces accidents et le cas échéant, les mesures ponctuelles de nature à réduire, voire résoudre les risques.

2.2 - Accessibilité

La loi n° 2005-102 du 11 février 2005 pose le principe de l'accessibilité de la ville à tous et notamment de l'accessibilité de toute la chaîne de déplacements (article 45) :

- à chaque commune ou établissement public de coopération intercommunale ayant compétence à cet effet d'élaborer un plan de mise en accessibilité de la voirie et des aménagements des espaces publics avant le 23 décembre 2009 (décret n°2006-1657 du 21 décembre 2006). Ce plan de mise en accessibilité précise les conditions et délais de réalisation des équipements et aménagements prévus. Il tient compte des dispositions du plan de déplacements urbains et du plan local de déplacement s'ils existent ;
- aux autorités organisatrices de transport d'élaborer des schémas directeurs d'accessibilité, dans les trois ans à compter de la publication de la loi.

Il conviendra de prendre en compte si nécessaire, dans le cadre de l'élaboration des PLU, les emprises de voirie et d'espace public permettant la mise en œuvre de ce plan et de ces schémas.

2.3 - Sécurité des déplacements

Le code général des collectivités territoriales (CGCT) donne aux maires les pouvoirs de police, c'est-à-dire « le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publique », dont « notamment la sécurité de passage dans les rues, quais, places et voies publiques » (articles L. 2212-1 et L. 2212-2 du CGCT). Le maire, de par ses pouvoirs de police, prend des arrêtés de circulation : par des arrêtés motivés, il organise la circulation, le stationnement... (articles L. 2213-1 à L. 2213-6 de ce même code). Toutefois, l'avis du préfet est requis pour les voies classées « route à grande circulation ».

Le code de l'urbanisme fixe un certain nombre de règles liant l'urbanisation et les voiries. Ceci est le cas en particulier pour les reculs par rapport aux voies, les prescriptions relatives aux accès, les obligations en terme d'aires de stationnement et les emplacements réservés. On peut noter en particulier les articles suivants qui sont d'ordre public :

- L'article R. 111-4 permet de refuser dans toutes les circonstances les permis de construire « si les accès représentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès » ;
- L'article L. 111-1-4 prévoit des mesures spécifiques pour la protection des routes classées à grande circulation « en dehors des espaces urbanisés », pour inciter les communes à promouvoir un urbanisme de qualité le long des voies routières les plus importantes et à développer la qualité sur les entrées de ville. (Cette disposition est traitée dans la partie environnement.) ;
- L'article R. 423-53 dispose que « Lorsque le projet aurait pour effet la création ou la modification d'un accès à une voie publique dont la gestion ne relève pas de l'autorité compétente pour délivrer le permis, celle-ci consulte l'autorité ou le service gestionnaire de cette voie, sauf lorsque le plan local d'urbanisme ou le document d'urbanisme en tenant lieu réglemente de façon particulière les conditions d'accès à ladite voie ».

Le code de la voirie routière fixe les conditions de gestion, d'occupation du domaine routier. Il est rappelé qu'en application des articles L. 123-8 et R. 123-5 de ce code, tout accès public ou privé sur une route nationale doit recevoir un agrément préalable du préfet, indépendamment de toute autorisation d'urbanisme.

2.4 - Plan de déplacements urbains (PDU)

Outil de planification et de coordination, le plan de déplacements urbains (PDU) vise à réduire la place et l'usage de l'automobile dans l'espace public au profit des transports publics et des modes de transport « doux ». Le partage de l'espace public qu'il prévoit tend à favoriser une intégration des piétons et cyclistes dans la chaîne des déplacements.

Le PDU vise également à organiser le stationnement et à aménager la voirie.

L'élaboration d'un PDU a pour but de penser le lien entre urbanisme et déplacements ainsi que la cohérence d'ensemble des transports sur un territoire.

Les PLU doivent être compatibles avec les dispositions du PDU (**article L. 123-1-9 du code de l'urbanisme**).

Les projets de PLU arrêtés par l'organe délibérant de l'établissement public de coopération intercommunale ou le conseil municipal à compter du 13 janvier 2011 comprennent des orientations d'aménagement et de programmation qui tiennent lieu de plan de déplacements urbains défini par les articles 28 à 28-4 de la loi n° 82-1153 du 30 décembre 1982 d'orientation des transports intérieurs, conformément au nouvel article L. 123-1-4 du code de l'urbanisme.

Les documents de planification traitent à des échelles différentes de l'organisation des transports de voyageurs et de marchandises sur leur territoire particulier.

2.5 - Études pouvant être consultées sur les déplacements

- **Sécurité des routes et des rues** (référence : SETRA/CETUR – document technique) ;
- Données accidentologie, carte des trafics ;
- Enquête Cordon ;(à *actualiser selon les communes*)
- Enquête ménages-déplacements : <http://www.sytral.fr/>. (à *actualiser selon les communes*).

3 - Plans d'eau, rivières et nappes aquifères

Le cycle de l'eau doit être respecté pour garantir une qualité en rapport avec ses usages, ce qui implique au-delà de la gestion de l'assainissement et de la gestion de la distribution d'eau potable, la prise en compte des fonctions régulatrices des zones humides et des fonctionnements des réseaux hydriques, à une échelle territoriale cohérente ;

3.1 - Schémas de gestion des eaux (SDAGE et SAGE) et directive cadre sur l'eau (DCE)

Prévu aux articles L. 212-1 et suivants et R. 212-1 et suivants du code de l'environnement, le **schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)** est un outil de planification réglementaire chargé d'assurer la gestion de la ressource et des écosystèmes aquatiques. Il fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et définit les actions à mettre en œuvre pour en améliorer la qualité au niveau de chaque grand bassin hydrographique. Ils couvrent la période 2010-2015 et précisent les objectifs de qualité (bon état, bon potentiel,...) à atteindre pour chaque « masse d'eau » (rivière, lac, eau souterraine, ...) et les échéances associées (2015, 2021, 2027). Ils définissent également les orientations fondamentales à retenir pour atteindre ces objectifs et sont accompagnés d'un programme de mesures à mettre en œuvre.

Les communes du territoire du département du Rhône relèvent soit du SDAGE Rhône-Méditerranée approuvé par arrêté du préfet de la région Rhône-Alpes, coordonnateur de bassin en date du 20 novembre 2009 (NOR : DEVO0927244A), soit du SDAGE Loire-Bretagne, approuvé par arrêté du préfet de la région Centre, coordonnateur de bassin, en date du 18 novembre 2009 (NOR : DEVO0927282A).

Prévu aux articles L. 212-3 et suivants et R. 212-26 et suivants du code de l'environnement, le **schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)** est un outil de planification réglementaires chargés d'assurer la gestion de la ressource et des écosystèmes aquatiques à long terme à l'échelle des bassins versants de cours d'eau.

Le PLU doit être compatible avec les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE et le (ou les) SAGE (article L. 123-1-9 du code de l'urbanisme- voir également partie IV, point 2.6). Lorsqu'un SDAGE ou un SAGE est approuvé après l'approbation d'un PLU, ce dernier doit si nécessaire, être rendu compatible dans un délai de 3 ans (dernier alinéa de l'article L. 123-1-9 précité).

La commune d'Echalias se trouve sur le territoire du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du **bassin Rhône-Méditerranée**. Après adoption par le Comité de bassin, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 a été approuvé le 20 novembre 2009 par le Préfet coordonnateur de bassin, et il est entré en vigueur avec la publication au Journal Officiel du 17 décembre 2009.

Le SDAGE 2010-2015 arrête pour une période de 6 ans la politique du bassin selon huit grandes orientations fondamentales de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques :

- **Prévention** : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité
- **Non dégradation** : concrétiser la mise en oeuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques
- **Vision sociale et économique** : intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en oeuvre des objectifs environnementaux
- **Gestion locale et aménagement du territoire** : organiser la synergie des acteurs pour la mise en oeuvre de véritables projets territoriaux de développement durable
- **Pollutions** : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé
- **Des milieux fonctionnels** : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques
- **Partage de la ressource** : atteindre et pérenniser l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir
- **Gestion des inondations** : gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau

Le SDAGE fixe des objectifs d'atteinte du bon état des eaux, conformément à la Directive Cadre européenne sur l'Eau du 23 octobre 2000. Un objectif ambitieux est visé par le SDAGE Rhône-Méditerranée avec les 2/3 des masses d'eaux superficielles **en bon état écologique d'ici à 2015**, dont 61 % des cours d'eau et 82 % des masses d'eaux souterraines. Ce bon état est en effet réputé atteint pour les cours d'eau si :

- l'état chimique est bon, notamment au regard des normes de qualité concernant 41 substances dangereuses prioritaires,
- l'état écologique est bon ou très bon, selon plusieurs indices biologiques (invertébrés, diatomées, poissons) dans un contexte morphologique favorable.

Pour les eaux souterraines le bon état est apprécié en fonction de la qualité chimique et de l'équilibre quantitatif entre prélèvements et alimentation de la nappe.

Dans certains cas, l'objectif de bon état ne pourra pas être atteint en 2015 pour des raisons techniques ou économiques, le délai est alors reporté à 2021 ou au plus tard à 2027.

Le SDAGE s'accompagne d'un **programme de mesures** qui propose les *actions à engager* sur le terrain pour atteindre les objectifs d'état ainsi fixés. Ce programme vise des *mesures de base* appliquant intégralement la législation européenne aux rejets et prélèvements, au traitement des eaux résiduaires urbaines, aux captages prioritaires d'eau potable, et à la tarification.

Il décline des *mesures complémentaires*, identifiées dans chacun des bassins versants avec les collectivités territoriales et partenaires en fonction des problèmes rencontrés. Elles sont de natures très variées : diagnostics, plans de gestion des eaux pluviales, restauration de berges, prévention des pollutions d'origine agricole, protection des zones humides, etc...

Les orientations fondamentales du SDAGE et leurs dispositions sont opposables aux décisions administratives dans le domaine de l'eau (réglementation locale, programme d'aides financières, etc.), aux

SAGE et en particulier aux documents tels que les schémas départementaux de carrière (SDC), les plans locaux d'urbanisme (PLU) et les schémas de cohérence territoriale (SCOT).

La commune d'Echalas est concernée par les masses d'eau suivantes :

- **Masse d'eau souterraine FR_D0_613 : Socle Monts du Lyonnais sud, Pilat et monts du Vivarais, BV Rhône, Gier, Cance, Doux.** Les objectifs assignés sont : objectif global de bon état 2015, avec bon état aux plans chimique et quantitatif, la situation 2009 étant considéré comme bonne. Pas de mesure associée.
- **Masse d'eau superficielle FRDR11167 : le Mézerin**
L'objectif de qualité assigné à la rivière est le bon état chimique et écologique en 2015. Les éléments les plus récents sur la qualité de ce milieu, sont à rechercher dans les études préalables au second contrat de rivière Gier.

Les orientations et le tableau de bord du SDAGE sont évalués au sein de la Commission géographique Saône pilotée par l'Agence de l'eau RMC.

La plupart des actions de reconquête sont déclinées dans les programmes des contrats de rivière (ci-dessous).

SDAGE et document d'urbanisme

Le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 est consultable sur le site Internet du bassin Rhône-Méditerranée <http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/>.

Un **guide "SDAGE et urbanisme"** est également disponible sur le site Internet du bassin, afin d'aider les collectivités territoriales et syndicat mixte dans l'élaboration de leurs documents d'urbanisme à assurer la compatibilité avec ce SDAGE : http://www.rhone-mediterranee.eaufrance.fr/docs/dce/sdage/docs-complementaires/guide_sdage-et-urbanisme.pdf

3.2 - Contrat de rivière

Un contrat de rivière (ou également de lac, de baie, de nappe) est un **instrument d'intervention à l'échelle de bassin versant**. Il fixe pour cette rivière des **objectifs** de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau et prévoit de manière opérationnelle (programme d'action sur 5 ans, désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux...) les modalités de réalisation des études et travaux nécessaires pour atteindre ces objectifs. Ces contrats sont signés entre les partenaires concernés : préfet(s) de département(s), agence de l'eau et les collectivités territoriales (conseil général, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux...).

Si les objectifs du contrat de rivière n'ont pas de portée juridique, il est néanmoins important de les prendre en compte dans le cadre de l'élaboration des PLU.

Contrat en cours ou en projet

La commune d'Echalas est concernée par le 2ème Contrat de rivière Gier (le premier 1994-2002 étant achevé). Celui-ci, conduit par la Communauté d'Agglomération de St-Etienne Métropole, englobe dans son périmètre que le Gier et ses affluents (dont Mézerin, Combe d'enfer). Les actions prévues au programme de mesures 2009-2015 sur le BV

Les mesures qui s'appliquent sur le sous bassin, applicables au territoire communal, sont les suivantes :

- 5A31 Mettre en place des conventions de raccordement (des eaux usées, notamment industrielles)
- 5E04 Elaborer et mettre en oeuvre un schéma directeur de gestion des eaux pluviales
- 5D28 Sécuriser les différentes phases de manipulation des pesticides (stockage, remplissage, rinçage, lavage) et équiper le matériel de pulvérisation
- 3C11 Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la montaison (*pas d'ouvrage prioritaire à ce jour sur la commune*)

Les périmètres, état d'avancement et documents relatifs aux contrats de rivières sont consultables sur le site : www.gesteau.eaufrance.fr et auprès des collectivités porteuses de la démarche : <http://www.contratderivieredugaron.fr/>

Indépendamment de l'existence ou non d'un contrat de rivière, ou de la présence de servitudes de halage (EL3), il convient de bien gérer l'interface entre les zones urbanisées et les cours d'eau, notamment afin d'assurer un entretien de la ripisylve et de prévenir de possibles désordres hydrauliques.

3.3 - Plans d'eau

Quelques textes législatifs et réglementaires :

- articles L. 211-1, L. 214-18 et R. 214-112 et suivants du code de l'environnement ;
- arrêté ministériel modifié du 29 février 2008, circulaire du 21 octobre 2009 relative à la mise en oeuvre du relèvement au 1er janvier 2014 des débits réservés des ouvrages existants ;
- arrêtés ministériels modifiés du 27 août 1999 (création et vidange de plans d'eau).

La problématique des plans d'eau est à la croisée de différents enjeux :

- environnementaux : qualité de l'eau, effets hydrologiques, milieu humide, peuplement piscicole... ;
- économiques : tourisme, agriculture, pêche... ;
- et sécuritaires : sécurité publique, réglementation « barrage », rétention d'eaux pluviales...

Les plans d'eau sont donc des **éléments structurants**. C'est pourquoi il convient à la fois de veiller à leur situation administrative et/ou technique au regard de la loi sur l'eau et de les prendre en considération dans les projets d'urbanisation, notamment ceux identifiés comme prioritaires par les services en charge de la police de l'eau.

Cartographie départementale

Depuis 2006, la police de l'eau a identifié et cartographié, en vue de leur mise en conformité au titre du code de l'environnement, plus de 1500 plans d'eau sur le département du Rhône, dont 600 à vocation agricole. Avec l'appui du CEMAGREF et après des échanges avec les propriétaires ou utilisateurs, un arbitrage préfectoral basé sur les enjeux sécuritaires et environnementaux a permis d'identifier 500 plans d'eau prioritaires pour la mise en conformité technique et/ou administrative. Plusieurs plans d'eau ou retenues collinaires identifiés sur ce territoire peuvent jouer un rôle régulateur, ou bien présenter un risque potentiel en cas de rupture de la digue.

Plans d'eau sur le territoire

ID_PE	lieu-dit	situation (cours d'eau)	digue H en m	Volume en m3	Surface en m2	sécurité	Usage 1
1161	Bas Chatanay amont	en haut de BV	3,50	2000	3000	classe D	Irrigation
1162	Bas Chatanay aval	en haut de BV	4,00	3500	3300	classe D	Irrigation
1163	Chalet	en haut de BV	6,00	4500	2000	classe D	Abreuvement
1171	Gros Chene	en haut de BV	1,44	288	400	/	inconnu
1172	Janorey amont	en haut de BV	8,50	4000	2900	classe D	Pêche
1173	Janorey aval	en haut de BV	8,50	15000	6800	classe D	Pêche
1165	Le Badoit	en haut de BV	0,00	0	760	classe D	aucun
1175	Le Brachet	en haut de BV	0,00	0	885	classe D	aucun
1169	Le Petit Chatanay	en haut de BV	3,00	2800	2800	classe D	Pêche
1170	Le Petit Chatanay	en haut de BV	0,00	0	800	classe D	inconnu
1176	Le Pré	en travers de CE	4,50	6000	1800	classe D	Irrigation
1167	Les Pérouses amont	en haut de BV	6,00	5000	4550	classe D	Pêche
1166	Les Pérouses aval	en haut de BV	5,50	3550	3100	classe D	Pêche
1174	Montmain	en haut de BV	1,89	568	600	/	inconnu
1164	nc	en dehors de tout CE	1,07	139	260	/	inconnu
2	Tuillières d'en bas	en haut de BV	8,90	16500	4500	classe D	Irrigation
1168	Tuillières d'en haut	en haut de BV	1,50	1000	500	sans classe	Abreuvement

Zonage CROPPP

La commune d'Echalias est peu concernée par la pollution diffuse liées aux produits phytosanitaires ; elle est en zone sensible à la pollution par les phytosanitaires (Zone CROPPP priorité 1) pour les eaux superficielles.

Enjeux et portée du zonage :

Le zonage pesticides en Rhône-Alpes a pour objectif de cibler les actions de lutte contre la pollution des pesticides sur des bassins versants, identifiés comme prioritaires. Les moyens d'animation et d'expertise de la CROPPP sont donc concentrés sur ces zones. Elle anime régionalement le plan national Ecophyto .

Sur le plan financier, depuis la mise en œuvre du PDRH, le zonage prioritaire CROPPP constitue un des éléments principaux du zonage Régional pesticides, retenu pour l'attribution des crédits MAE-PVE dans le cadre du Feader.

Concernant le volet pesticides en zones non agricoles qui concerne directement les communes et les particuliers, la CROPPP dispose de plaquettes de sensibilisation et d'outils méthodologiques pour la mise en place de Plans de désherbage communaux [www.croppp.org].

4 - Eau potable et assainissement**4.1 - Eau potable**

Quelques textes législatifs et réglementaires :

- Protection des eaux potables :

- articles L. 1321-2, L. 1321-3 et R. 1321-13 du code de la santé publique. Voir notamment le droit de préemption urbain dans les périmètres de protection rapprochée ;
- titre I^{er} du livre II du code de l'environnement, notamment ses articles L. 210-1, L. 211-1 à L. 211-3, L. 211-5 à L. 211-9 et L. 211-11, R. 212-14 ;
- articles R. 114-1 à R. 114-10 du code rural sur les aires d'alimentation des captages ;
- articles R. 2224-6 à R. 2224-22-6 du code général des collectivités territoriales ;
- circulaire du 24 juillet 1990 relative à la mise en place des périmètres de protection des points de prélèvements d'eau destinée à la consommation humaine.
- Protection des eaux minérales :

- articles R. 1322-1 et suivants du code de la santé publique.

L'article L. 2224-7-1 du code général des collectivités territoriales énonce que « *les communes sont compétentes en matière de distribution d'eau potable. Dans ce cadre, elles arrêtent un schéma de distribution d'eau potable déterminant les zones desservies par le réseau de distribution . Elles peuvent également assurer la production d'eau potable, ainsi que son transport et son stockage. Toutefois, les compétences en matière d'eau potable assurées à la date de publication de la loi n° 2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'eau et les milieux aquatiques par des départements, des associations syndicales autorisées ou constituées d'office ne peuvent être exercées par les communes sans l'accord des personnes publiques concernées* ».

Les collectivités territoriales sont responsables de la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et, à ce titre, ont le devoir de protéger ces eaux et leurs points de prélèvement. Elles doivent également s'assurer que les besoins actuels et futurs sont satisfaits et prévoir une alimentation de secours dans tous les secteurs desservis.

L'instauration des **périmètres de protection des captages** est obligatoire par arrêté préfectoral de déclaration d'utilité publique (DUP). Cet arrêté fixe les limites de chaque périmètre (immédiat, rapproché et éventuellement éloigné) et les servitudes qui s'y appliquent.

En conséquence, lorsqu'un projet de PLU est concerné par un périmètre de protection de captages :

- Une copie de l'arrêté de DUP devra être jointe dans les annexes sanitaires du PLU (article R. 123-14 du code de l'urbanisme) ;
- Au minimum, le document d'urbanisme devra rester **compatible avec l'arrêté préfectoral de DUP** pour les secteurs concernés. Pour une meilleure lisibilité, un classement indicé pour chaque secteur du zonage concerné par un périmètre de protection est recommandé (ex : « p » comme périmètre, avec les sous-indices « i », « r » et « e » selon le type de périmètre) ;
- Dans le cadre d'une politique plus volontariste en matière de protection durable de la ressource en eau potable, au-delà des seules dispositions de la DUP lorsqu'elle existe et au-delà des périmètres notamment à l'intérieur des aires d'alimentation des captages, il convient de **limiter autant que possible l'urbanisation** par un classement en N ou A, classement de bois, interdiction de carrière, etc ;
- D'une façon générale, pour les nouvelles zones à urbaniser (AU), l'approvisionnement en eau potable devra être justifiée (quantité, qualité). L'article R. 123-5 du code de l'urbanisme énonce en effet que « *peuvent être classés en zone urbaine, les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter* ». À cette fin, l'existence d'un plan du réseau d'eau potable numérisé et d'un schéma directeur d'alimentation en eau potable est recommandée. L'annexe sanitaire devra a minima préciser les zones desservies par un réseau collectif d'alimentation en eau et comporter des éléments descriptifs de ces réseaux ;
- Par ailleurs, le recours à une alimentation différente de celle du réseau public, par prélèvement d'eau dans le milieu naturel (source, puits, forage...) n'est possible qu'en l'absence de desserte par un réseau public (article 14 du règlement sanitaire départemental). En l'absence de réseau public, le recours aux captages privés (sous réserve de la réglementation en vigueur) doit être

limité aux seules constructions existantes en zones agricoles (A) ou naturelles et forestières (N), et éventuellement aux futures constructions en zone agricole. Pour ces captages privés autorisés par le préfet ou déclarés en mairie pour un usage d'alimentation humaine, le projet d'urbanisme devra prendre en compte la protection de la nappe exploitée au voisinage de ces ouvrages qui ne peuvent bénéficier de servitudes. (Rappel : depuis le 1^{er} janvier 2009, la déclaration auprès des mairies des forages à usage domestique existants ou à créer est obligatoire. Plus d'informations sont disponibles sur : <http://www.foragesdomestiques.developpement-durable.gouv.fr/>)

Alimentation en eau potable (AEP)

La commune d'Echalas a transféré sa compétence « eau potable » au Syndicat Intercommunal des Eaux des Monts du Lyonnais et de la Basse Vallée du Gier (SIEMLY).

Le SIEMLY a confié la gestion de son service d'eau potable à la société Lyonnaise des Eaux par un contrat d'affermage prenant effet au 01/04/2010 et se terminant au 31/03/2022.

L'eau distribuée par le SIEMLY provient de ses captages en nappe alluviale du Rhône, à Grigny (69). L'eau distribuée subit une désinfection avant distribution.

En cas de problème sur sa ressource, l'alimentation en eau potable du SIEMLY est sécurisée par des interconnexions avec le Syndicat Mixte de Production de Saône-Turdine et le Syndicat Mixte de production de Rhône-Sud.

Le SIEMLY possède un schéma directeur d'alimentation en eau potable.

Captages

Le territoire de la commune n'est pas concerné par des périmètres de protection des captages.

La ressource en eau du SIEMLY bénéficie de périmètres de protection déclarés d'utilité publique par arrêté préfectoral du 23/09/1999 modifié le 25/01/2001.

Eau potable et SDAGE

Les principales orientations fondamentales (OF) et dispositions du SDAGE Rhône-Méditerranée en matière de disponibilité et de préservation de la ressource en eau potable sont les suivantes :

- Protection des captages : dispositions 2-05, 5E-02, 5E-04, 5E-05 (OF n°2 et 5E) ;
- Préservation des ressources majeures : dispositions 2-05, 5E-01, 5E-03, 5E-05 (OF n°2 et 5E) ;
- Gestion quantitative de la ressource : dispositions 2-05, 4-07, 7-05, 7-09 (OF n°2, 4 et 7).

4.1.1 - Études pouvant être consultées

- Les cartes de localisation des captages d'eau potable et leurs arrêtés de déclaration d'utilité publique sont disponibles sur le site internet de l'ARS (<http://www.rhone-alpes.sante.gouv.fr/rhone/> rubriques « Santé-Environnement », puis « Eau potable » dans l'espace professionnel). Les rapports et fiches de synthèse annuels réalisés par l'ARS sur la qualité des eaux sont également consultables sur ce même site internet, rubrique « Eau potable ». En l'absence de DUP, l'étude

environnementale et le rapport de l'hydrogéologue agréé peuvent être consultés directement auprès du maître d'ouvrage (mairie ou syndicat d'eau) ou de la ARS ;

- Rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement en application du L. 2224-5 du code général des collectivités territoriales, et notamment les indicateurs définis dans l'arrêté du 2 mai 2007 relatif à ces rapports ;
- Données qualitatives et quantitatives sur les eaux souterraines : <http://www.adeseaufrance.fr/> ;
- Document de référence relatif à l'alimentation en eau potable du Département du Rhône (Conseil Général, juillet 2004) qui a fait l'objet d'une large consultation auprès des collectivités. Sur la base d'un diagnostic des ressources et de l'alimentation en eau potable, ce document fixe des objectifs et des priorités d'actions en termes de protection, qualité, quantité et sécurisation de l'alimentation en eau des populations, jusqu'à l'horizon 2020 ;

4.2 - Assainissement et gestion des eaux pluviales

4.2.1 - Assainissement

Les articles L. 210-1 et L. 211-1 et suivants du code de l'environnement précisent les obligations des collectivités dans le domaine de l'assainissement. Ils traduisent la nécessité d'une **gestion équilibrée et solidaire de l'eau**, induite par l'unité de la ressource et l'interdépendance des différents besoins ou usages, afin de concilier simultanément les exigences de l'économie et de l'écologie. La préservation des écosystèmes aquatiques et zones humides est ainsi clairement affirmée.

En application des dispositions relatives à l'assainissement énoncées au code de la santé publique et au code général des collectivités territoriales, **la commune présentera une synthèse du mode de collecte et de traitement des eaux usées qui comportera les zones d'assainissement collectif et celles d'assainissement non collectif** prévues à l'art. L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales.

Les systèmes d'**assainissement non collectif** devront être réalisés conformément aux dispositions de :

- l'arrêté du 7 septembre 2009 (NOR : DEVO0809422A) fixant les prescriptions techniques applicables aux systèmes d'assainissement non collectif (recevant à une charge brute de pollution organique inférieure ou égale à 1,2 kg/j de DBO5) ;
- l'arrêté du 22 juin 2007 (NOR : DEVO0754085A) relatif à la collecte, au transport et au traitement des eaux usées des agglomérations d'assainissement ainsi qu'à la surveillance de leur fonctionnement et de leur efficacité, et aux dispositifs d'assainissement non collectif (de plus de 20 équivalent-habitant -1,2 kg/j de DBO5).

En application des principes des articles L. 121-1 du code de l'urbanisme et L. 211-1 du code de l'environnement, confortés par les orientations du SDAGE, le projet d'urbanisme devra garantir la préservation de la qualité de l'eau. Ainsi, **le PLU ne pourra prévoir l'ouverture de nouvelles zones à l'urbanisation que dans la mesure où les équipements d'assainissement (réseau, station d'épuration, dispositifs de gestion des eaux pluviales) sont en capacité de traiter efficacement l'ensemble des effluents engendrés.**

La **lettre préfectorale du 11 septembre 2007** à l'attention des élus (jointe en annexe n°3) précise les modalités de prise en compte de l'assainissement dans l'élaboration des documents d'urbanisme et l'ensemble des informations à fournir dans le rapport de présentation, le règlement et les annexes sanitaires.

Les modes de traitement et d'évacuation des eaux usées et pluviales devront prendre en compte les contraintes de protection liées aux usages des milieux récepteurs, tant pour la baignade que pour les eaux destinées à l'alimentation humaine, et à l'objectif d'atteinte du bon état des milieux aquatiques.

Les articles L. 2224-7 et suivants et R. 2224-6 et suivants du code général des collectivités territoriales (CGCT) définissent les compétences des collectivités locales dans la gestion et la maîtrise des eaux, notamment en matière d'assainissement et dans le domaine de la sécurité de la distribution de l'eau potable. En particulier, l'article L. 2224-10 du CGCT vous fait **obligation de délimiter sur votre territoire des zones d'assainissement** : *"Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :*

- *1° les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées ;*
- *2° les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif (...)"*

Conformément aux dispositions de l'article L. 123-1-5 (11°) du code de l'urbanisme, le règlement du PLU peut délimiter ces zones.

La lettre préfectorale du 11 septembre 2007 précitée précise les modalités de prise en compte de l'assainissement dans l'élaboration des documents d'urbanisme. Elle rappelle la nécessité de mise en conformité réglementaire des installations d'assainissement (en place ou à venir) et de leur adéquation avec les projections établies dans les documents d'urbanisme.

Par ailleurs, l'article L. 1331-10 du code de la santé publique précise que tout déversement **d'eaux usées non domestiques** dans le réseau public de collecte (y compris les eaux de vidange des bassins de natation) doit être préalablement autorisé par le maire ou le président de l'établissement public compétent en matière de collecte à l'endroit du déversement. L'autorisation fixe notamment sa durée, les caractéristiques que doivent présenter les eaux usées pour être déversées et les conditions de surveillance du déversement.

Autres textes sur l'assainissement :

- directive européenne n° 91/271/CEE du Conseil, du 21 mai 1991, relative au traitement des eaux résiduaires urbaines (ERU) ;
- circulaire interministérielle du 8 décembre 2006 relative à la mise en conformité de la collecte et du traitement des eaux usées des communes soumises aux échéances des 31 décembre 1998, 2000 et 2005 en application de la directive n° 91/271/CEE (ci-dessus).

4.2.2 - Eaux pluviales

L'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales prévoit **l'obligation pour chaque commune d'instituer un zonage d'assainissement**. Cet article précise en effet que *"les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique : (...)*

- *3° les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;*
- *4° les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement."*

Conformément aux dispositions de l'article L. 123-1-5 (11°) du code de l'urbanisme, le règlement du PLU peut délimiter ces zones.

La loi traduit ainsi la nécessité de **prendre en compte les impacts négatifs que l'augmentation des surfaces imperméabilisées et l'absence de réflexion sur l'assainissement et les eaux pluviales, impliquent** sur les réseaux, la ressource et les milieux (engorgement des réseaux, dysfonctionnements des systèmes d'épuration, pollution des milieux récepteurs, inondations....).

Les eaux de ruissellement doivent être **maîtrisées** au plus près du lieu où elles sont générées, par des techniques appropriées. Ces techniques consistent à :

- stocker localement et restituer progressivement l'eau à faible débit dans le réseau aval, au moyen d'un ouvrage hydraulique de régulation ;
- aider l'infiltration des eaux dans le sol pour limiter les problèmes d'érosion, d'inondation et de ruissellement.

Elles permettent de diminuer la quantité d'eau ruisselée et de réalimenter les nappes phréatiques. Les techniques d'infiltration doivent être privilégiées, lorsque les caractéristiques du sol le permettent, et moyennant des mesures prises pour que les eaux infiltrées soient de bonne qualité de façon à ne pas polluer les nappes souterraines. Quand les techniques d'infiltration ne sont pas suffisantes, une rétention doit être mise en place. Le dimensionnement d'un ouvrage de stockage consistera à calculer le volume maximum arrivant dans un ouvrage de rétention pour une période de retour donnée.

La norme européenne NF EN 752-2, relative aux réseaux d'évacuation propose les prescriptions suivantes :

LIEU	FREQUENCE D'INONDATION
Zones rurales	1 tous les 10 ans
Zones résidentielles	1 tous les 20 ans
Centres villes, zones industrielles ou commerciales : 1- risque d'inondation vérifié 2- risque d'inondation non vérifié	1 tous les 30 ans
Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans

Le débit de fuite est choisi de manière à ne pas aggraver la situation par rapport au ruissellement généré par le terrain naturel avant aménagement.

Il est rappelé que **le rejet d'eaux pluviales** dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol **est soumis à une procédure préalable** au titre des articles L. 214-1 et suivants du code de l'environnement, dès lors que la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, est supérieure à 1 hectare.

Zonage d'assainissement

Assainissement collectif

- Compétence "assainissement collectif" : Commune
- Schéma général d'assainissement : 2004 (pas de diagnostic réseau)
- Zonage d'assainissement : délibération du 23/02/2004.
- Zonage pluvial : non
- Risques inondation : PPRNI, puis PAPI du Gier
- Traitement des eaux usées : Station d'épuration de Echalas Rodiere Falconnet et station d'épuration de GIVORS

STEP Echalas Rodière Falconnet

- Capacité nominale : 120 EH
- Mise en service : 31/12/2002
- Filière eau : Filtre à sable non drainé
- Exploitant : Commune
- Communes raccordées : Echalas (hameaux Falconnet et la Rodière)
- Industriels raccordés et conventions arrêtés de déversements non domestiques : inconnu
- Rejet : infiltration
- Conformité ERU : La STEP était conforme en 2010. N'ayant pas fourni de bilan pour l'année 2012, elle a été déclarée non conforme pour 2012

STEP de Givors (Police de l'Eau : DREAL - données ROSEAU)

- Maîtrise d'ouvrage : SYSEG
- Capacité nominale : 89 733 EH
- Mise en service : 1995
- Exploitant : Lyonnaise des Eaux
- Communes raccordées : Brignais, Chassagny, Chaussan, Echalas, Givors, Grigny, Loire sur Rhône, Millery, Montagny, Mornant, Orlienas, Saint Andeol le château, Saint Jean de Touslas, Saint Laurent d'Agny, Saint Romain en Gier, Taluyers, Vourles
- Industriels raccordés et conventions arrêtés de déversements non domestiques : inconnu
- Rejet : Rhône
- Conformité ERU et exigences locales : Conforme en 2012

Études ou travaux réalisés : La STEP a été réhabilitée en 2007

Zonage d'assainissement : une demande d'aide a été faite à l'agence de l'eau en avril 2011

Assainissement non collectif

La commune adhère au SIANC du Pilat, à qui est délégué la gestion du SPANC (opérationnel).

Le document d'urbanisme devra mentionner le nombre d'habitants concernés par de l'assainissement non collectif, actuellement et dans le futur, en relation avec le projet d'urbanisation de la commune. L'étude de faisabilité réalisée dans l'étude de zonage qui préconise et décrit les filières les mieux adaptées au territoire communal devra être jointe à l'annexe sanitaire pour les zones où la desserte par le réseau public ne sera pas assurée.

Plus généralement, le rapport de présentation et les annexes sanitaires devront a minima reprendre, actualiser et compléter ces données, conformément à l'annexe 3 ci-jointe (lettre préfectorale du 11 septembre 2007, informations attendues en matière d'assainissement au moment de l'arrêt d'un PLU.

Gestion des eaux pluviales

A notre connaissance la commune ne dispose pas d'un zonage des eaux pluviales comme l'exige l'article L2224-10 du CGCT. Au vu de la problématique de gestion du pluvial, la réalisation d'un zonage pluvial sur l'ensemble du territoire serait opportun. Plusieurs plans d'eau peuvent jouer un rôle régulateur, ou bien présenter un risque potentiel en cas de rupture de la digue.

5 - Protection des milieux et des espèces

Protéger les espaces naturels et les paysages nécessite une préservation des écosystèmes, notamment la protection des grandes infrastructures naturelles. Ce principe est directement relié au principe de préservation de la biodiversité...

La prise en compte des impacts du projet d'urbanisme sur les ressources et milieux et en termes de risques de pollutions est donc essentielle et doit figurer notamment au rapport de présentation.

5.1 - Socle juridique

Quelques textes législatifs et réglementaires :

- Inventaire du patrimoine naturel (ex-inventaire ZNIEFF) : article L. 411-5 du code de l'environnement ;
- Espaces naturels sensibles : articles L. 142-1 à L. 142-13 et R. 142-1 à R. 142-18 du code de l'urbanisme ;
- Directives de protection et de mise en valeur des paysages : articles L. 350-1 et R. 350-1 à R. 350-16 du code de l'environnement ;
- Espèces protégées : articles L. 411-1, L. 411-2 et R. 411-1 à R. 411-14 du code de l'environnement et arrêtés fixant la liste des espèces protégées ;
- Arrêtés préfectoraux de protection de biotopes : articles R. 411-15 à R. 411-17 du code de l'environnement ;
- Sites Natura 2000 : articles L. 414-1 à L. 414-7 et R. 414-1 à R. 414-24 du code de l'environnement ;
- Trame verte et bleue : articles R. 371-16 et suivants du code de l'environnement ;
- Espaces boisés classés : articles L. 130-1 à L. 130-6 et R. 130-1 à R. 130-23 du code de l'urbanisme ;
- Identification et localisation des éléments du paysage à protéger : articles L. 123-1-5 (7°) du code de l'urbanisme.

NB : Les articles L. 123-1-5 (7°) et L. 130-1 du code de l'urbanisme prévoient que les PLU puissent fixer, d'une part, des prescriptions destinées à protéger ou à mettre en valeur des espaces précédemment identifiés et délimités, et d'autre part, au titre des espaces boisés classés (EBC), de protéger ou créer des éléments végétaux, même lorsqu'il ne s'agit pas de haute futaie : arbres isolés, haies ou réseaux de haies, plantations d'alignement.

Le document d'urbanisme doit "**prendre en compte**" (il ne s'agit pas d'une obligation de compatibilité mais d'en tenir compte, lorsqu'il existe, dans l'élaboration du document d'urbanisme), en l'absence de schéma de cohérence territoriale, les schémas régionaux de cohérence écologique, lorsqu'ils existent (article L. 123-1-9 entrant en vigueur au 13 janvier 2011 et concernant les PLU arrêtés à compter de cette date).

5.2 - Inventaire du patrimoine naturel : les zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF)

Afin de protéger le patrimoine naturel, l'État dispose d'un outil de connaissance sur l'ensemble du territoire -l'inventaire du patrimoine naturel (article L. 411-5 du code de l'environnement). Cet outil succède aux inventaires des zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF), qui restent cependant au cœur du nouveau dispositif. L'inventaire ZNIEFF résulte d'un travail scientifique consistant à localiser et à décrire les secteurs du territoire national particulièrement intéressants sur le plan écologique, faunistique et/ou floristique. Les ZNIEFF sont identifiées selon deux types de zonages :

- **Les ZNIEFF de type 1** sont des secteurs de **grand intérêt biologiques ou écologiques**. Elles concernent des sites particuliers généralement de taille réduite qui présentent un intérêt spécifique et abritent des espèces animales ou végétales protégées bien identifiées. Ces sites ou zones correspondent donc à un enjeu de préservation des biotopes concernés.
- **Les ZNIEFF de type 2** sont des **ensembles géographiques et biologiques** de taille généralement importante, incluant souvent des ZNIEFF de type 1 et qui désignent un ensemble naturel étendu dont les équilibres généraux doivent être préservés. Cette notion d'équilibre n'exclut donc pas qu'une zone de type 2 fasse l'objet de zonages de types divers sous réserve du respect des écosystèmes (et notamment des ZNIEFF de type 1 qu'elle inclut).

Il s'agit, avant tout, d'un outil de connaissance. Il n'a donc, en lui-même, pas de valeur juridique directe. Cependant :

- les ZNIEFF constituent souvent un indice pour le juge administratif lorsqu'il doit apprécier la légalité d'un acte administratif en regard de dispositions législatives et réglementaires protectrices des espaces naturels. Tout zonage, toute réglementation ou réservation d'espace public qui autoriserait des travaux détruisant ou dégradant les milieux inventoriés comme ZNIEFF sont donc susceptibles de conduire à l'annulation du document d'urbanisme ;
- certaines des espèces de faune et de flore sauvages repérées par les ZNIEFF peuvent figurer sur les listes des espèces protégées au titre de l'article L. 411-1 du code de l'environnement. Or, ces espèces bénéficient d'une protection juridique stricte interdisant, suivant l'espèce concernée, la destruction, la perturbation intentionnelle d'animaux de ces espèces, la destruction de leur milieu naturel... Dans ce cadre, les ZNIEFF constituent un des éléments d'expertise pris en considération par le juge administratif pour apprécier la présence d'espèces protégées et identifier les milieux particuliers en question.

Lorsque le territoire du projet de PLU / carte communale est concerné par une ZNIEFF, il convient donc que le rapport de présentation du PLU :

- « analyse l'état initial » de l'environnement donc notamment de cette zone (et indique une délimitation du périmètre d'intérêt écologique) ;
- évalue les incidences du PLU notamment sur cette zone et présente « la manière dont le plan prend en compte le souci de sa préservation ». (article R. 123-2 du code de l'urbanisme).

Il convient également que cette zone fasse l'objet de dispositions appropriées dans les parties opposables du document d'urbanisme (règlement écrit et graphique du PLU).

Votre territoire est concerné par les **ZNIEFF** suivantes :

ZNIEFF de type 1 :

- 69160014 – Vallée du Mézerin et crêts des Moussières
- 69160015 – Combe de Morin

ZNIEFF de type 2 :

- 6916 – Ensemble des vallons du Pilat Rhodanien

Ces données sont issues de l'inventaire modernisé des ZNIEFF, validé par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel (CSRPN) le 7 juillet 2005. Ce nouvel inventaire met en évidence la richesse écologique des secteurs recensés et constitue un élément d'appréciation important pour la prise en compte des enjeux concernant le maintien de la biodiversité dans la commune. Il résulte de l'analyse de données naturalistes plus récentes et de la mise en application d'une méthodologie sensiblement améliorée. **C'est donc cette version modernisée qui doit être utilisée pour l'élaboration du diagnostic de la carte communale.**

Les ZNIEFF de ce nouvel inventaire et les fiches associées sont consultables et téléchargeables sur le site Internet de la DREAL : <http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr> rubrique « connaissances » sous-rubrique « information géographique ».

Voir annexe n°4 : environnement

5.3 - Espaces naturels sensibles (ENS)

Les dispositions législatives et réglementaires relatives aux espaces naturels sensibles (ENS) figurent aux articles L. 142-1 à L. 142-13 et R. 142-1 à R. 142-18 du code de l'urbanisme.

Les ENS visent à **préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux et habitats naturels et des champs naturels d'expansion des crues**. Les sites répertoriés dans le département font l'objet d'un inventaire, réalisé par le Conseil général du Rhône.

Ces éléments sont à **prendre en compte** lors de l'élaboration des documents d'urbanisme.

Il convient donc, pour plus de précisions, de vous rapprocher du Conseil Général, qui est la collectivité gestionnaire de ces espaces.

Une présentation de la démarche ENS est disponible sur le site Internet du département du Rhône : http://www.rhone.fr/departement/territoire/espaces_naturels_sensibles.

5.4 - Parcs naturels régionaux

Le parc naturel régional du Pilat possède une charte qui fixe les grandes orientations de préservation et de développement de ce territoire. La charte intègre la lutte contre le changement climatique, l'exemplarité en matière de transport, d'habitat et d'activités économiques qui doivent être sobres et efficaces au plan énergétique. La charte est consultable sur le site <http://www.parc-naturel-pilat.fr/>

Les documents d'urbanisme doivent être compatibles avec la charte du parc et être « soumis pour avis à l'organisme de gestion du parc » (article L. 333-1 du code de l'environnement)

5.5 - Trame verte et bleue

Le contexte de changement climatique renforce la nécessité de préserver les possibilités de déplacement des espèces animales et végétales pour qu'ils puissent s'adapter progressivement aux évolutions à venir.

Dans ce cadre, **les trames vertes et bleues constituées de grands ensembles naturels et des corridors qui les relient sont un outil majeur d'aménagement du territoire.** Le titre VII du livre III du code de l'environnement les définit à l'article L. 371-1 comme suit : "*La trame verte et la trame bleue ont pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.*" Il est précisé dans cet article que la trame verte comprend notamment les espaces protégés et les corridors écologiques constitués d'espaces naturels ou semi-naturels et que la trame bleue comprend les cours d'eau et les zones humides. À titre d'exemple peuvent être considérés comme éléments constitutifs de ces trames vertes et bleues : les réseaux composés des forêts, zones humides, haies, ripisylves, et jardins, complétés par le réseau hydrographique et ses abords de cours et les plans d'eau...

Afin de préserver ces enjeux de biodiversité, les espaces assurant les continuités écologiques devront être préservés. C'est pourquoi l'article L. 110 du code de l'urbanisme prévoit que les collectivités doivent harmoniser leurs décisions d'utilisation et d'occupation du sol afin notamment d'assurer « *la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques* ».

L'article L. 371-1 du code de l'environnement stipule que "ces trames contribuent à :

- 1° Diminuer la fragmentation et la vulnérabilité des habitats naturels et habitats d'espèces et prendre en compte leur déplacement dans le contexte du changement climatique ;
- 2° Identifier, préserver et relier les espaces importants pour la préservation de la biodiversité par des corridors écologiques ;
- 3° Mettre en œuvre les objectifs visés au IV de l'article L. 212-1 et préserver les zones humides visées aux 2° et 3° du III du présent article ;
- 4° Prendre en compte la biologie des espèces sauvages ;
- 5° Faciliter les échanges génétiques nécessaires à la survie des espèces de la faune et de la flore sauvages ;
- 6° Améliorer la qualité et la diversité des paysages. »

La trame verte et bleue est un réseau formé de continuités écologiques terrestres et aquatiques identifiées par les **schémas régionaux de cohérence écologique ainsi que par les documents de l'État, des collectivités territoriales** et de leurs groupements auxquels des dispositions législatives reconnaissent cette compétence et, le cas échéant, celle de délimiter ou de localiser ces continuités. (article R. 371-16 du code de l'environnement.)

Les PLU devront donc **décliner les corridors identifiés dans ces documents supra-communaux** qui concernent son territoire, **mais également dans les autres cartographies** permettant une connaissance des corridors potentiels, notamment celle élaborée par le Conseil régional. Ces corridors devront être cartographiés aux échelles adaptées et protégés par zonage indicé et un règlement adaptés.

Votre territoire est concerné par les éléments suivants :

Schéma régional de cohérence écologique

Le schéma régional de cohérence écologique de Rhône-Alpes est en cours d'élaboration. Il prendra notamment en compte l'étude des réseaux écologiques Rhône-Alpes. consulter le site <http://biodiversite.rhonealpes.fr/spip.php?rubrique64>

Continuités écologiques

L'étude des réseaux écologiques de Rhône-Alpes (RERA), portée par la région, cartographie au 1/100 000^e les réseaux écologiques du territoire, repère les corridors biologiques potentiels permettant les déplacements de la faune et identifie les obstacles et les points de conflit limitant le déplacement des espèces. La cartographie RERA est accessible à partir du lien suivant : <http://cartorera.rhonealpes.fr/>

Il est conseillé de se rapprocher de la région Rhône-Alpes pour une analyse plus fine, notamment s'agissant des limites et des conditions d'utilisation de cette cartographie.

La carte des corridors écologiques de l'agglomération lyonnaise, disponible sur le site Internet de l'agence d'urbanisme, rubriques "thématiques / environnement " : [http://www.urbalyon.org/Document/Carte - les corridors ecologiques de l-agglomeration lyonnaise-1197](http://www.urbalyon.org/Document/Carte_-_les_corridors_ecologiques_de_l-agglomeration_lyonnaise-1197)

5.6 - Zones humides

Les zones humides, espaces de transition entre la terre et l'eau, constituent **un patrimoine naturel exceptionnel, à préserver**, en raison de leur richesse biologique et des fonctions naturelles qu'elles remplissent. Par leur richesse en habitats et en espèces, leur rôle d'infrastructure naturelle, leur place comme support d'activités et cadre de vie de qualité, les zones humides sont des espaces à forts enjeux écologique, économique et social.

Elles font l'objet de protection réglementaire, notamment au titre du code de l'environnement :

- articles L. 211-1, L. 211-1-1, L. 211-3, L. 211-7, L. 211-12 , R. 211-108 et R. 211-109 du code de l'environnement ;
- arrêté du **24 juin 2008** modifié précisant les critères de définition et de délimitation des **zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108** du code de l'environnement ;
- circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 janvier 2010 relative à la délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement.

6 - Patrimoine

6.1 - Patrimoine archéologique

La protection et l'étude du patrimoine archéologique comme l'organisation de la recherche archéologique relèvent du livre V du code du patrimoine relatif à l'archéologie et notamment de ses titres II et III (archéologie préventive, fouilles archéologiques programmées et découvertes fortuites).

La recherche archéologique est placée sous le contrôle de l'État. Cette recherche est qualifiée de préventive dès lors que la mise en œuvre d'opérations archéologiques est rendue nécessaire par la réalisation d'aménagements ou de travaux portant atteinte au sous-sol ou susceptibles de générer une telle atteinte. L'article L. 521-1 du code du patrimoine précise que l'archéologie préventive relève de missions de service public. À ce titre, l'article L. 522-1 de ce même code énonce notamment que « *L'État veille à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social* ».

D'autre part, s'applique la réglementation relative aux découvertes fortuites susceptibles de présenter un caractère archéologique (article L. 531-14 du code du patrimoine), à savoir déclarer la découverte en mairie et au service régional de l'archéologie.

6.1.1 - Zones de présomption de prescription

Pour satisfaire le double objectif de sauvegarde et d'étude du patrimoine archéologique dans le cadre des travaux d'aménagements et de constructions, l'article L. 522-5 énonce, dans son deuxième alinéa, que « dans le cadre de l'établissement de la carte archéologique, l'État peut définir des zones où les projets d'aménagement affectant le sous-sol sont présumés faire l'objet de prescriptions archéologiques préalablement à leur réalisation ».

Ces zones de présomption de prescription archéologique, délimitées par arrêté du préfet de région, ont vocation à figurer dans les annexes du PLU et à être mentionnée dans le rapport de présentation et à être représentées sur les documents graphiques, dans le cadre de l'article R. 123-11 (h) du code de l'urbanisme.

6.1.2 - Informations archéologiques géo-référencées par la carte archéologique nationale

La carte archéologique nationale rassemble toutes les données disponibles sur la présence de sites ou de vestiges archéologiques sur le territoire national.

En fonction de ces données, les PLU peuvent classer certaines zones archéologiques en zones N (article R. 123-8 du code de l'urbanisme), classement qui peut être justifié dans le document graphique (article R. 123-11 de ce même code), permettant ainsi de protéger un sous-sol non exploré ou sauvegarder des vestiges déjà mis au jour. En outre, les 1°, 2° de l'article R. 123-9 du code de l'urbanisme permettent de limiter, voire d'interdire, toute occupation du sol qui serait incompatible avec la conservation du patrimoine archéologique repéré par la carte archéologique nationale.

6.1.3 - Consultation directe du préfet de région par l'autorité compétente pour délivrer les autorisations d'urbanisme

En dehors des zones de présomption de prescription archéologiques (voir le point 2.1 ci-avant), l'autorité compétente pour autoriser les aménagements, ouvrages, constructions soumis à permis ou pour recevoir les déclarations préalables peut décider, de sa propre initiative, de saisir le préfet de région (DRAC – service de l'archéologie), au vu des informations issues de la carte archéologique (voir le point 2.2 ci-dessus) dont elles ont connaissance, ou qui lui ont été communiquées lors du porter-à-connaissance à l'occasion de l'élaboration ou la révision du document d'urbanisme.

6.1.4 - Implications territoriales

Entités archéologiques

Sur votre territoire, la carte archéologique nationale répertorie de nombreux **sites archéologiques**.

Zones de présomption de prescriptions archéologiques

Votre commune n'est pas concernée par un arrêté préfectoral de zones de présomptions archéologiques sur les projets d'aménagement ou de construction.

Voir annexe n°1 : patrimoine

6.1.5 - Études pouvant être consultées

Des extraits de la carte archéologique sont consultables à la direction régionale des affaires culturelles (DRAC) – service de l'archéologie de Rhône-Alpes. Un extrait de la carte archéologique comprenant une liste des entités archéologiques connues sur votre territoire, ainsi qu'une carte de localisation au 1/25000^e est joint en annexe au présent PAC.

Voir annexe n°6 : patrimoine

7 - Paysages

7.1 - Paysages banals

Principes juridiques :

- Directives de protection et de mise en valeur des paysages : articles L. 350-1 et R. 350-1 à R. 350-16 du code de l'environnement ;
- Architecture : loi n° 77-2 du 3 janvier 1977 modifiée sur l'architecture, notamment son article 1^{er} qui dispose que « *la création architecturale, la qualité des constructions, leur insertion harmonieuse dans le milieu environnant, le respect des paysages naturels ou urbains, ainsi que du patrimoine sont d'intérêt public* ». (le PLU ne doit pas interdire l'architecture contemporaine s'intégrant de façon satisfaisante dans le site naturel et bâti) ;
- Changement de destination des bâtiments agricoles présentant un intérêt architectural ou patrimonial : article L. 123-3-1 du code de l'urbanisme.
- Identification et localisation des éléments du paysage à protéger : article L. 123-1-5 (7°) du code de l'urbanisme. « *Le PLU peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, îlots immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur protection* ». Cette protection peut se faire notamment par des prescriptions comme celles prévues à l'article R. 123-8 (11°) de ce même code, concernant la réglementation de « *l'aspect extérieur des constructions et l'aménagement de leurs abords ainsi que, éventuellement, les prescriptions de nature à assurer la protection des éléments de paysage, des quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger mentionnés au i de l'article R. 123-11 du code de l'urbanisme* » ;
- Espaces boisés classés : articles L. 130-1 à L. 130-6 et R. 130-1 à R. 130-23 du code de l'urbanisme ;

Lorsqu'ils existent et sont applicables sur le territoire de la commune, les PLU doivent également **être compatibles** avec les directives de protection et de mise en valeur des paysages, qui peuvent être prise par l'État sur des territoires ne faisant pas l'objet d'une DTA (article L. 350-1 du code de l'environnement) ;

Votre territoire est concerné par les **unités paysagères** suivantes :

- 036-R-L - Vallée du Gier entre Chateauneuf et Givors (paysages marqués par de grands équipements)
- 037-R - Plateau du nord-est du Pilat (paysages agraires)
- 039-R - Agglomération Lyonnaise et Viennoise (paysages urbains et périurbains)

Pour plus d'information, il convient de se référer à la brochure « *Les 7 familles de paysages en Rhône-Alpes* » de la DREAL (DIREN, septembre 2005).

Cette brochure, ainsi que les fiches relatives aux familles de paysages et aux unités paysagères, sont disponibles sur le site Internet de la DREAL : <http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr> rubrique "Patrimoine naturel et paysager", puis "Observatoire régional des paysages".

La délimitation de ces unités paysagères est également consultable sur le site Internet de la DREAL : http://carmen.application.developpement-durable.gouv.fr/30/DREAL_DIFFUSION_GEN93.map rubrique « Patrimoine naturel et paysager ».

7.2 - Préservation des entrées de ville

L'article L. 111-1-4 du code de l'urbanisme prévoit des mesures spécifiques pour la protection des routes classées à grande circulation « *en dehors des espaces urbanisés* », pour inciter les communes à promouvoir un urbanisme de qualité le long des voies routières les plus importantes et à développer la qualité sur les entrées de ville.

Cette disposition instaure un **principe d'inconstructibilité** en-dehors des espaces urbanisés des communes, même si les secteurs concernés sont déjà classés en zones urbaines (U) ou à urbaniser (AU), dans une bande de :

- **100 m** de part et d'autre de l'axe **des autoroutes, des routes express et des déviations** au sens du code de la voirie routière (NB : le caractère de route express est conféré à une route ou section de route par décret. Une déviation est une route à grande circulation déviée en vue du contournement d'une agglomération) ;
- **75 m** de part et d'autre de l'axe **des autres routes classées à grande circulation** par les décrets n° 2009-615 du 3 juin 2009 (NOR : DEVS0804222D) et n° 2010-578 du 31 mai 2010 (NOR : DEVS0928601D) fixant la liste des routes à grande circulation ou **des routes désignées (le cas échéant) par le SCOT** pour étendre l'application de ce principe d'inconstructibilité (article L. 122-1-5 du code de l'urbanisme).

Cette interdiction ne s'applique pas aux constructions, installations et services liés à la route, aux bâtiments agricoles et aux réseaux d'intérêt public.

Le PLU ne pourra fixer des règles d'implantation différentes que s'il peut justifier dans une étude, en fonction des spécificités locales, que ces règles sont « *compatibles avec la prise en compte des nuisances, de la sécurité, de la qualité architecturale, ainsi que de la qualité de l'urbanisme et des paysages* » (article L. 111-1-4 précité).

Dans ce cadre, il est rappelé que les propriétés riveraines n'ont **pas d'accès direct aux autoroutes, routes express et déviations** (article L. 122-2 du code de la voirie routière).

Par ailleurs, lorsque l'article L. 111-1-4 du code de l'urbanisme s'applique sur un territoire, la commune ou l'intercommunalité compétente en matière de PLU établit un **règlement local de publicité** pris en application de l'article L. 581-14 du code de l'environnement. Sous réserve des dispositions des articles L. 581-4, L. 581-8 et L. 581-13 de ce même code, le règlement local de publicité définit une ou plusieurs zones où s'applique une réglementation plus restrictive que les prescriptions du règlement national de publicité. Si la commune ou l'intercommunalité est concernée par un parc naturel régional, les dispositions du règlement local de publicité doivent être compatibles avec les orientations et mesures de la charte du parc naturel régional. L'élaboration et l'approbation des dispositions d'urbanisme et du règlement local de publicité feront alors l'objet d'une procédure unique et d'une même enquête publique.

8 - Air

« L'État, les collectivités territoriales ainsi que les personnes privées concourent à une politique dont l'objectif est la mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à la santé. Cette action d'intérêt général consiste à **prévenir, à surveiller, à réduire ou à supprimer les pollutions atmosphériques, à préserver la qualité de l'air et, à ces fins, à économiser et utiliser rationnellement l'énergie** » (article L. 220-1 du code de l'environnement).

L'article L. 121-1 du code de l'urbanisme prévoit que les documents d'urbanisme doivent déterminer "les conditions permettant (...) la préservation de la qualité de l'air (...) la prévention des pollutions et des nuisances de toute nature". Dans ce cadre ils doivent veiller à la mise en œuvre d'une politique d'urbanisme cohérente avec les objectifs de l'article L. 220-1 du code de l'environnement et des plans mentionnés ci-avant et notamment veiller à limiter les conséquences des émissions dues aux transports.

Concernant le risque allergique, les documents d'urbanisme peuvent conseiller une diversification des plantations (propositions architecturales et paysagères) afin de limiter les effets de certains **pollens** sur la santé des populations sensibles. Concernant plus spécifiquement l'**ambrosie**, l'arrêté préfectoral du 20 juillet 2000 oblige tout propriétaire, locataire, ayant-droit ou occupant à prévenir et à détruire la pousse de cette plante. Les documents d'urbanisme peuvent aussi recommander le recourt aux techniques préventives comme la végétalisation, les membranes textiles, les paillis... pour les terrains identifiés comme favorables au développement de la plante : espaces verts, terrains en friche, chantiers de travaux publics, zones pavillonnaires en construction, voies de communication.

Concernant le risque radon (gaz naturel radioactif), le département du Rhône a été classé prioritaire avec 30 autres départements de France, compte tenu du contexte géologique et des résultats d'analyses en radon disponibles. Dans ces départements prioritaires, des mesures à l'intérieur des bâtiments ouverts au public sont obligatoires en application des articles L. 1333-10 et R. 1333-15 du code de la santé publique.

8.1 - Préservation de la qualité de l'air

Les articles L. 222-1 à L. 222-7 et R. 222-1 à R. 222-36 du code de l'environnement prévoient la mise en place d'un dispositif de surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement sous forme de **plans de protection de l'atmosphère (PPA)** et de **schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE)**.

Afin de préserver la qualité de l'air et d'arriver à une utilisation rationnelle de l'énergie, des dispositions en matière de planification sont prévues aux articles L. 222-1 à L. 222-8 et R. 222-1 à R. 222-36 du code de l'environnement :

8.1.1 - Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie

Il est élaboré par le président du conseil régional en association avec les services de l'État, fixe des orientations permettant, pour respecter les normes de qualité de l'air mentionnées à l'article L. 221-1 du code de l'environnement qui sont applicables à ce plan, de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique ou d'en atténuer les effets (article L. 221-1 précité) ;

Le Schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) Rhône-Alpes est en cours d'élaboration. Il a été lancé lors du séminaire du 6 décembre 2010 animé conjointement par le Conseil Régional et le Préfet de Région. Les documents provisoires peuvent être consultés sur <http://srcae.rhonealpes.fr/>

Le **Schéma régional éolien** constitue l'un des volets du SRCAE Rhône-Alpes (voir ci-dessus). Ce schéma a été approuvé le 26 octobre 2012 par l'arrêté du préfet de la région Rhône-Alpes n°2012300-002. Il comporte aussi des orientations et des projets de cartes identifiant les zones potentiellement propices à l'éolien. Le schéma régional éolien est consultable sur : http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/SRE_RA_-_v_approuvee_au_26-10-2012_2_cle1cc2cd.pdf

La commune de Echalas est située en zone favorable à l'éolien.

8.1.2 - Plan de protection de l'atmosphère (PPA)

Dans les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans les zones où les normes de qualités de l'air applicables mentionnées à l'article L. 221-1 du code de l'environnement sont dépassées ou risquent de l'être, un **plan de protection de l'atmosphère (PPA)** est élaboré par le préfet en compatibilité avec le plan régional mentionné ci-dessus afin de ramener à l'intérieur de cette zone, dans un délai qu'ils fixent, la concentration en polluants dans l'atmosphère à un niveau conforme aux normes de qualité de l'air. Il est consultable à l'adresse suivante : <http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/plans-de-protection-de-l-r893.html>.

8.2 - Énergie, climat et gaz à effet de serre

Les lois n°2005-781 du 13 juillet 2005 modifiée de programme fixant les orientations de la politique énergétique, et n°2009-967 du 3 août 2009 de programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement (1) visent notamment à « *préserver la santé humaine et l'environnement, en particulier en luttant contre l'aggravation de l'effet de serre* » (art. 1^{er} de la loi n°2005-781).

À cet effet, outre le schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE) élaboré par le Conseil Régional Rhône-Alpes, des **plans climat-énergie territoriaux (PCET)** devront être adoptés pour le 31/12/2012 par les régions qui ne l'ont pas intégré dans leur SRCAE et par les départements, les communes urbaines, les communautés d'agglomération ainsi que les communes et les communautés de communes de plus de 50 000 habitants. (article L. 229.26 du code de l'environnement) **Le PLU doit prendre en compte ces PCET.**

Pour mémoire, l'article L. 121-1 du code de l'urbanisme dit : « *Les schémas de cohérence territoriale, les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable (...) la **réduction des émissions de gaz à effet de serre**, la **maîtrise de l'énergie** et la production énergétique à partir de **sources renouvelables**, la préservation de la **qualité de l'air** (...).* »

La problématique de réchauffement climatique fait de la limitation des gaz à effet de serre un **enjeu fort au niveau de l'urbanisme**. Le document d'urbanisme devra d'une part limiter la demande en énergie, notamment en permettant :

- le développement préférentiel des zones d'activité desservies par les modes ferroviaire, ou fluvial, ou les deux ;
- la constitution de réserves foncières en vue de créer des ports publics ou de permettre l'extension de ports existants lorsqu'une commune est desservie par la voie d'eau ;
- l'aménagement d'interfaces fluviales en ville pour la desserte urbaine en marchandises.

D'autre part, il devra favoriser l'utilisation d'énergies renouvelables, notamment par une politique de déplacement volontariste **minimisant l'usage de la voiture individuelle** ou par une politique de **développement des énergies renouvelables** (solaire, éolien, filière bois...) ainsi que par une politique d'urbanisme visant à une **implantation relativement dense des logements et des activités à proximité des transports en commun**.

Le document d'urbanisme doit également "**prendre en compte**" (il ne s'agit pas d'une obligation de compatibilité mais de tenir compte de ces documents et opérations, lorsqu'ils existent, dans l'élaboration du document d'urbanisme), **en l'absence de schéma de cohérence territoriale, les plans climat-énergie territoriaux, lorsqu'ils existent (article L. 123-1-9 du code de l'urbanisme).**

En application des articles L. 128-1 et L. 128-2 du code de l'urbanisme, dans les zones urbaines ou à urbaniser, un dépassement de 30% des règles de gabarit et de densité d'occupation des sols résultant du plan local d'urbanisme ou du document d'urbanisme en tenant lieu peut être autorisé pour les constructions satisfaisant à des critères de performance énergétique élevée ou alimentées à partir d'équipements performants de production d'énergie renouvelable ou de récupération ; cette disposition est rendue applicable par décision du conseil municipal. Pour bénéficier du dépassement de COS, les constructions concernées doivent répondre aux exigences de l'arrêté interministériel du 3 mai 2007 (NOR : SOCU0750659A)

Profil énergie-climat

L'**Observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre (OREGES)** Rhône-Alpes a réalisé en 2005, sur proposition de la région Rhône-Alpes, les « **profils énergie climat** » des territoires des contrats de développement durable Rhône-Alpes (CDDRA). Ces profils énergie-climat sont basés sur le dernier bilan détaillé disponible relatif à l'année 2005. Ils comprennent un bilan des consommations d'énergie (par secteur ou par produit énergétique), un bilan des missions de Gaz à Effet de Serre (d'origine énergétique et non-énergétique) et un état du parc de production d'énergies renouvelables du territoire.

8.3 - Études pouvant être consultées

- Air et atmosphere (COPARLY) : <http://www.atmo-rhonealpes.org/coparly> ;
- Plantes allergisantes : www.rnsa.asso.fr, www.ambrosie.info, www.vegetation-en-ville.org ;

9 - Déchets

Le titre IV du livre V du code de l'environnement comporte les dispositions relatives notamment à l'élimination des déchets et à la récupération des matériaux.

9.1 - Plans et chartes départementaux

Le **plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés du Rhône** approuvé par arrêté préfectoral n° 2003-2318 du 3 décembre 2003 (plan qui se substitue au précédent plan du 26 janvier 1996) fournit les données concernant les gisements de déchets produits dans le département du Rhône et leurs filières de traitement. Il intègre les nouvelles réglementations et prend en compte les orientations définies par la circulaire du 28 avril 1998 pour une meilleure gestion future des déchets ménagers et assimilés. Ce document est à la fois un outil d'information et un outil d'aide à la décision pour les collectivités.

Le **plan départemental de gestion des déchets du BTP** a été terminé en juin 2003. Il rappelle la réglementation en vigueur à cette date, la situation, les enjeux et propose des orientations.

Parallèlement, la **charte de gestion des déchets du BTP** signée en 2005 entre l'État, les représentants des collectivités territoriales (le président du conseil général du Rhône, le président du Grand Lyon, le président des maires du Rhône) et les organisations professionnelles du bâtiment et des travaux publics prévoit un objectif de planification de la gestion des déchets du BTP à travers une démarche volontariste. En particulier, son article 5 précise que les communes ou leurs établissements publics compétents s'engagent à :

- lutter contre les dépôts sauvages ;
- inciter à, voire initier, la mise en place d'installations de stockage de déchets inertes dans les conditions réglementaires en vigueur ;

- établir des diagnostics sur les déchets de chantier à une échelle pertinente ;
- ne pas interdire les centres de tri ou de stockage notamment dans les documents d'urbanisme sans avoir préalablement étudié les flux et l'offre en déchets.

9.2 - Servitudes liées au stockage de déchets

S'agissant des installations de stockage de déchets, les **servitudes d'utilité publique** peuvent être instituées en application de l'article L. 515-12 du code de l'environnement. Elles prennent effet après l'arrêt de la réception des déchets ou après la réalisation du réaménagement du site. Elles cessent d'avoir effet si les déchets sont retirés de la zone de stockage.

Pour ce qui concerne les installations de stockage de déchets ménagers et assimilés, les servitudes doivent interdire l'implantation de constructions et d'ouvrages susceptibles de nuire à la conservation de la couverture du site et à son contrôle. Elles doivent assurer la protection des moyens de captage et de traitement du biogaz, des moyens de collecte et de traitement des lixiviats et au maintien durable du confinement des déchets mis en place. Elles peuvent autant que de besoin limiter l'usage du sol du site.

En outre, **l'exploitant a la possibilité de demander l'instauration de servitudes d'utilité publique sur la zone d'exploitation et dans la bande de 200 mètres, à tout moment.**

NB : Les garanties, prévues à l'article 9 de l'arrêté du 9 septembre 1997 modifié relatif aux installations de stockage des déchets ménagers et assimilés, fournies par l'exploitant sur l'isolement par rapport aux tiers, ne sont pas des servitudes d'utilité publique telles que celles prévues à l'article L. 515-12 précité ; ce sont des actes à caractère privé, sous la forme de contrats, conventions ou servitudes.

Votre territoire est concerné par :

- **Le plan départemental de gestion des déchets ménagers et assimilés** du Rhône approuvé par arrêté préfectoral n°2003-2318 du 03/12/2003. La compétence du suivi de ces plans a été transférée aux Conseils généraux depuis 2005. Le plan départemental est actuellement en cours de révision : http://www.rhone.fr/test24032013/enquete_publicque_dechets_non_dangereux2
- **Le plan départemental de gestion des déchets du BTP** finalisé en juin 2003. Ce plan est disponible sur le site des services de l'État dans le Rhône : http://www.rhone.gouv.fr/content/download/5420/31932/file/Plan_de_gestion_des_dechets_du_BT_P_dans_le_Rhone_-_juin_2003.pdf ;
- **La charte de gestion des déchets du BTP**, signée en 2005 entre l'État, les représentants des collectivités territoriales (le Président du Conseil Général du Rhône, le Président du Grand Lyon, le Président des Maires du Rhône) et les organisations professionnelles du bâtiment et des travaux publics. Cette charte est disponible sur le site des services de l'État dans le Rhône : http://www.rhone.gouv.fr/content/download/5418/31924/file/Charte_Dechet_BTP_cle2f5dfe.pdf

10 - Pollutions des sols et sous-sols

Un **site pollué** est un site dont le sol, le sous-sol ou les eaux souterraines ont été pollués par d'anciens dépôts de déchets ou par l'infiltration de substances polluantes, cette pollution étant susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

10.1 - Informations disponibles

Le document d'urbanisme devra **prendre en compte dans ses orientations la présence éventuelle de sites et sols potentiellement pollués** en consultant notamment :

- la base de données BASOL (base de données sur les sites pollués ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif ;
- la base de données BASIAS (base des anciens sites industriels et activités de services -rubrique « inventaires » sur www.sites-pollues.ecologie.gouv.fr) ;
- les diverses archives (préfecture, mairie) ;
- et en tenant compte des éventuelles servitudes d'utilités publiques (SUP) ou des restrictions d'usages déjà existantes sur certaines parcelles afin que les projets d'aménagement sur ces sites présentent des risques sanitaires acceptables pour les usages futurs. Ainsi, les anciennes décharges communales pourraient faire l'objet d'un recensement et d'une cartographie dans le document d'urbanisme.

10.2 - Gestion et réaménagement des sites

Les modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués, qu'ils relèvent ou non de la législation des installations classées, sont définies dans les **circulaires du 8 février 2007 et du 11 janvier 2008** relatives aux sites et sols pollués (disponibles sur le site Internet dédié aux sites pollués : www.sites-pollues.ecologie.gouv.fr/ReglementationCirculaire.asp).

Dans le cas particulier des **établissements accueillant des populations sensibles** (crèches, établissements scolaires ou hébergeant des enfants handicapés...), leur construction ou extension y compris les aires de jeux et espaces verts attenants, doit être évitée sur les sites pollués même dans le cas où les risques seraient jugés acceptables en application de la circulaire interministérielle du 8 février 2007 précitée.

La nouvelle démarche de gestion mise en place par cette circulaire s'appuie sur deux outils, le plan de gestion « sur site » et « hors site » et l'interprétation de l'état des milieux (IEM) « hors site ».

Le **plan de gestion** détaille l'ensemble de la démarche de gestion permettant de rétablir la compatibilité des milieux (sur site et hors site) avec les usages. Il est réalisé sur la base d'un bilan coûts-avantages des techniques de traitement. Il est dans tous les cas imposé en cas de cessation d'activité, lorsque les terrains libérés sont susceptibles d'être affectés à un nouvel usage et/ou lorsque la démarche d'interprétation de l'état des milieux (IEM) a mis en évidence un problème sanitaire pour la population environnante hors du site.

La **démarche d'interprétation de l'état des milieux (IEM)** est imposée en cas d'impact suspecté ou avéré hors site. La démarche d'interprétation de l'état des milieux consiste à vérifier que l'état des milieux hors du site est bien compatible avec les usages présents ou prévus.

10.2.1 - Restrictions d'usage

Concernant la mise en place de restrictions d'usage et de PAC, on pourra se référer en premier lieu au guide de mise en œuvre de servitudes téléchargeable sur www.sites-pollues.ecologie.gouv.fr (rubrique « outils méthodologiques », sous-rubrique « outils de gestion des sites [potentiellement] pollués »).

La politique de la France en matière de sols pollués repose sur le principe de **gestion des risques en fonction de l'usage des terrains**. Ainsi, une réhabilitation est jugée acceptable dès lors qu'il est démontré, à l'aide des outils mis en place par le ministère en charge de l'écologie, que l'environnement et la santé de la population ne seront pas menacés par les pollutions résiduelles présentes dans les sols et ce, compte tenu de l'utilisation qui est faite du terrain.

Étant donné les temps de résorption naturelle des pollutions dans les sols, un terrain impacté peut connaître plusieurs propriétaires, locataires ou aménageurs successifs qui devront avoir pris en compte ces contraintes préalablement à toute occupation des sols, pour maintenir à tout moment cette adéquation entre l'usage des sols et l'état des milieux.

Il convient par conséquent de s'assurer que les précautions d'utilisation décidées au moment de la réhabilitation initiale, soient formalisées puis attachées durablement au terrain.

C'est le rôle qui est assigné aux **restrictions d'usage** qui visent à :

- **informer** : il est essentiel que la connaissance des risques résiduels soit accessible, en particulier à tout acquéreur potentiel des terrains ;
- **encadrer** : la réalisation de travaux sur un site pollué peut mobiliser ou rendre accessible des pollutions laissées en place pouvant ainsi générer des risques pour l'environnement ou la santé des utilisateurs du site. Il peut donc être nécessaire de fixer certaines précautions préalables à toute intervention sur le site (par exemple : caractérisation de la pollution pouvant affecter la zone des travaux, évaluation de l'exposition des travailleurs...). Ceci permet également d'imposer par exemple sur le long terme une maintenance du site afin d'en maîtriser les risques. Ce peut être le cas pour l'entretien de la végétation dont le développement non maîtrisé peut endommager un confinement ;
- **pérenniser** : la conservation des hypothèques ou l'intégration de l'information aux documents d'urbanisme assurent la conservation et la mise en disposition de l'information sans limite de temps.

La **maîtrise de l'urbanisation** peut donc s'avérer nécessaire sur certains sites pollués, notamment dans les cas suivants :

- lorsque la pollution sort du périmètre des terrains de l'installation classée ;
- lorsque la pollution n'est pas attribuable à un exploitant ou lorsque l'exploitant à l'origine de la pollution est défaillant.

Les dispositions d'urbanisme concourant à cette maîtrise de l'urbanisation en site pollué peuvent prendre la forme de **projets d'intérêt général (PIG)**, de **servitudes d'utilité publique (SUP)** ou de **restrictions d'usage** (qu'elles soient au profit de l'État c'est-à-dire faisant l'objet d'une convention de droit privé entre le propriétaire du terrain et l'État ou bien qu'elles soient instituées entre deux parties c'est-à-dire faisant l'objet d'une convention entre les propriétaires successifs d'un terrain ou entre l'exploitant et le propriétaire du terrain) .

10.3 - Études pouvant être consultées

- Sites pollués : inventaires (<http://basol.environnement.gouv.fr>, <http://basias.brgm.fr>) ;
- Textes réglementaires et guides sur les sites pollués (<http://www.ecologie.gouv.fr/Consultation-sur-les-nouveaux.html>, <http://www.sitespollues.ecologie.gouv.fr/>).

11 - Risques

11.1 - Principes généraux

Principales dispositions législatives et réglementaires encadrant la politique de prévention des risques :

- **principe de précaution et prévention des atteintes à l'environnement** : charte de l'environnement adossée à la Constitution, art. L. 110-1 du code de l'environnement ;
- **organisation de la sécurité civile** : loi n° 2004-811 du 13 août 2004 ;
- **risques naturels** : la prévention des risques est traitée au titre IV du livre V du code de l'environnement (art. L. 561-1 à L. 565-2 et R. 561-1 à R. 565-12) ; l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles dans la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée.

- **risques technologiques** : leur prévention et les installations classées pour la protection de l'environnement sont régies par le titre Ier du livre V du code de l'environnement (articles L. 511-1 à L. 517-2 et R. 511-1 à R. 517-10) ; l'indemnisation des victimes de catastrophes technologiques est notamment traitée aux articles L. 128-1 à L. 128-3 du code des assurances.

La prévention des risques consiste à améliorer la connaissance des risques, à organiser leur surveillance, à en informer la population, à faire adopter les réglementations nécessaires, à promouvoir et à encourager les mesures de réduction de la vulnérabilité et enfin à généraliser le retour d'expériences sur les catastrophes. Les actions directes sur les risques, bien qu'efficaces, restent limitées.

En matière de prévention des risques, l'objectif majeur sera donc de réduire la vulnérabilité des personnes et des biens afin de limiter les conséquences des catastrophes.

Le principe de précaution correspond à l'adoption de mesures visant à prévenir un risque, même en l'absence de certitudes compte-tenu des connaissances scientifiques du moment.

Les principes de prévention et de précaution visent tous deux à limiter l'apport de population nouvelle et d'activités dans les zones soumises à des risques ou à des nuisances : cette maîtrise du développement et ces mesures de réduction de la vulnérabilité doivent être prises en compte lors du choix et de la définition des conditions de l'extension de l'urbanisation.

Il est donc essentiel que le projet d'urbanisme mesure ses impacts en termes de risques et les traduise dans son parti d'aménagement.

C'est pourquoi tout document d'urbanisme doit permettre d'assurer (articles L. 110 et L. 121-1 du code de l'urbanisme) :

- la **sécurité** et la salubrité publiques ;
- la **prévention des risques** naturels prévisibles, des risques technologiques. En particulier, dans les zones de montagne, en l'absence de plan de prévention des risques naturels prévisibles, le document doit prendre en compte les risques naturels spécifiques à ces zones, qu'il s'agisse de risques préexistants connus ou de ceux qui pourraient résulter des modifications de milieu envisagées.
- et la **prévention des nuisances** de toute nature (notamment la réduction des nuisances sonores).

La prise en compte de ces risques, pollutions et nuisances de toute nature devra donc clairement apparaître dans le PLU et notamment dans son rapport de présentation.

S'agissant de la délivrance des autorisations d'urbanisme, je vous rappelle que lorsque la sécurité des personnes et des biens n'est pas assurée, les autorités compétentes ont l'obligation de refuser, sur le fondement de l'article R. 111-2 du code de l'urbanisme, les permis de construire dans les secteurs exposés à des risques naturels ou des risques technologiques graves.

Pour la prise en compte des risques technologiques, de nouvelles préconisations sont issues de la circulaire DPPR/SEI2/FA-07-0066 du 4 mai 2007 qui recouvre deux cas :

- les bâtiments soumis à autorisations avec servitudes ;
- l'aléa engendré par des bâtiments existants où sont classées cinq types de recommandations en fonction du niveau d'aléa et du type d'effets.

S'agissant du projet de document d'urbanisme, les secteurs où l'existence de risques naturels ou technologiques sont identifiés devront être repérés dans le rapport de présentation. Les secteurs où l'existence de risques naturels ou technologiques sont identifiés devront figurer dans les documents

graphiques du PLU (article R. 123-11 (b) du code de l'urbanisme). Une traduction réglementaire appropriée devra par conséquent être adoptée conformément à l'article R. 123-9 de ce même code.

En application du principe de précaution dans les documents d'urbanisme, le projet de planification devra s'assurer de :

- **prévenir les dommages** sur les zones moins exposées en adaptant les constructions et en développant l'information préventive, et réaliser si nécessaire des dispositifs de protection, de qualifié l'aléa des risques de défaillance des ouvrages de protection et vérifier qu'ils n'aggravent pas les risques.
- **ne pas développer** les secteurs localisés sur une zone soumise à un aléa (événement potentiellement dangereux à l'origine du risque) moyen ou fort et privilégier ce développement hors des zones de risque.

11.2 - Information préventive

Le domaine de l'information préventive relève essentiellement de la **charte de l'environnement** adossée à la Constitution et du **livre I^{er} du code de l'environnement** (articles L. 110-1, L. 124-1 à L. 124-8, L. 125-2, R. 124-1 à R. 124-5 et R. 125-1 à R. 125-27), en particulier :

- des articles L. 125-2 et R. 125-9 à R. 125-22 pour ce qui est du droit des citoyens à l'information sur les risques technologiques et naturels majeurs auxquels ils sont exposés, ainsi que sur les mesures de sauvegarde qui les concernent ;
- des articles R. 125-23 à R. 125-27 relatifs à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs.

Votre territoire est concerné par les documents et obligations suivants :

- **Dossier départemental des risques majeurs (DDRM).**

Ce dossier précise, pour chaque commune du département, le ou les risques naturels ou technologiques auxquels ses habitants peuvent être confrontés. La dernière version du DDRM date du 6 février 2008. Ce dossier est consultable sur le site Internet des services de l'État dans le Rhône : <http://www.rhone.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population/La-securite-civile/Les-risques-majeurs/Les-risques-majeurs-dans-le-Rhone/Le-DDRM>

- **Droit à l'information des citoyens sur les risques naturels et technologiques majeurs (DICRIM)**

l'arrêté préfectoral n°2013115-0001 du 25 avril 2013 précise cette information. La liste des communes concernées par cette obligation est disponible sur le site internet de la préfecture : <http://www.rhone.gouv.fr>.

Conformément à cet arrêté, votre territoire fait l'objet d'un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM).

- **Dossier d'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques (IAL).**

Le dossier spécifique à la commune de Echalas comporte :

- l'arrêté préfectoral fixant les risques et les documents à prendre en compte dans le cadre de l'obligation d'information des acquéreurs et des locataires sur les risques majeurs dans la commune concernée ;

- une fiche d'information précisant la nature des risques, leur intensité, les documents de référence à consulter et la liste des arrêtés de catastrophe naturelle ou technologique sur la commune ;
- des éléments cartographiques délimitant les zones exposées ;
- un exemplaire d'état des risques.

11.3 - Plans de prévention des risques

Les plans de prévention des risques approuvés valent servitude d'utilité publique, doivent être annexés au PLU et sont opposables aux tiers, conformément à l'article R. 126-1 du code de l'urbanisme.

Doivent figurer en annexe du PLU les servitudes d'utilité publique affectant l'utilisation du sol et appartenant aux catégories figurant sur la liste annexée au chapitre VI du titre II du livre Ier du code de l'urbanisme (partie réglementaire) et à l'article L. 562-4 du code de l'environnement.

11.3.1 - Plans de prévention des risques naturels prévisibles

Les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN), prévus aux articles L. 562-1 et suivants et R. 562 et suivants du code de l'environnement, sont élaborés par l'État, en association avec les collectivités territoriales, **pour des risques naturels majeurs** tels que les inondations, mouvements de terrain, avalanches, incendies de forêt, séismes, éruptions volcaniques, tempêtes ou cyclones. Ils ont pour objet, en tant que de besoin :

- « 1° De délimiter les zones exposées aux risques, en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation agricole, forestière, artisanale, commerciale ou industrielle ou, dans le cas où des constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles, notamment afin de ne pas aggraver le risque pour les vies humaines, pourraient y être autorisés, prescrire les conditions dans lesquelles ils doivent être réalisés, utilisés ou exploités ;
- 2° De délimiter les zones qui ne sont pas directement exposées aux risques mais où des constructions, des ouvrages, des aménagements ou des exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou des prescriptions telles que prévues au 1° ;
- 3° De définir les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, par les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences, ainsi que celles qui peuvent incomber aux particuliers ;
- 4° De définir, dans les zones mentionnées au 1° et au 2°, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des constructions, des ouvrages, des espaces mis en culture ou plantés existants à la date de l'approbation du plan qui doivent être prises par les propriétaires, exploitants ou utilisateurs. » (art. L. 562-1 du code de l'environnement).

Le PPRN établit des dispositions réglementaires à partir de la connaissance du phénomène naturel et des enjeux du territoire. Il comprend une note de présentation, un ou plusieurs documents graphiques et un règlement. Après avoir été soumis à l'avis des organes délibérants des collectivités territoriales concernées (notamment communes et établissements publics de coopération intercommunale, conseil général...), à la procédure de l'enquête publique et avoir été approuvés par arrêté préfectoral, ils ont valeur de **servitude d'utilité publique**.

Ils sont **opposables à tout mode d'occupation ou d'utilisation des sols** et doivent être annexés aux plans locaux d'urbanisme (articles L. 126-1 et R. 126-1 du code de l'urbanisme).

La commune de Echalas est concernée par le plan de prévention des risques d'inondation du Gier prescrit le 9 septembre 2009.

Les informations sur les PPRI du département sont consultables sur le site Internet des services de l'État dans le Rhône : <http://www.rhone.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population/La-securite-civile/Les-risques-majeurs/Les-risques-majeurs-dans-le-Rhone/Risques-inondations> .

Il doit être **annexé au PLU** et est **opposable aux tiers**, conformément à l'article R. 126-1 du code de l'urbanisme. Le PLU devra prévoir un projet communal et des dispositions d'urbanisme cohérentes avec ce PPRI.

En application des articles L. 126-1 et R. 123-24 du code de l'urbanisme (sur les servitudes et les annexes) et de l'article L. 121-1 du code de l'urbanisme, votre PLU devra déterminer les conditions permettant d'assurer la prise en compte de ce risque d'inondation. Cette prise en compte doit se traduire notamment par des **informations et des explications** dans le rapport de présentation, par le **repérage des zones exposées** à ce risque sur le plan de zonage du PLU et par des **dispositions d'urbanisme cohérentes** dans le règlement.

Voir annexe n°5 : risques

11.4 - Risques identifiés, hors plan de prévention des risques

11.4.1 - Risques d'inondation

Concernant le risque inondation, par circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 (NOR : EQUU9400411C) relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables, complétée par les circulaires ministérielles du 24 avril 1996 (NOR : EQUU9600585C), du 30 avril 2002 (NOR : ATEE0210198C), et du 5 juillet 2011 (NOR : DEVP1114677C) l'État a défini une politique de gestion de ces zones dont les objectifs sont d'arrêter les nouvelles implantations humaines dans les zones les plus dangereuses, de préserver les capacités de stockage et d'écoulement des crues et de sauvegarder l'équilibre et la qualité des milieux naturels. Ces objectifs conduisent à mettre en œuvre les principes suivants :

- Veiller à ce que soit interdite toute nouvelle construction dans les zones inondables soumises aux aléas les plus forts ;
- Contrôler strictement l'extension de l'urbanisation, c'est-à-dire la réalisation de nouvelles constructions, dans les zones d'expansion des crues ;
- Éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés.

La commune d'Echalas est située dans le bassin versant du Gier. Elle fait partie du contrat de rivière Gier, co-piloté par la communauté d'agglomération Saint-Etienne Métropole (SEM) et le Syndicat Intercommunal du Gier Rhodanien (SIGR).

La commune est concernée par les ruisseaux suivants :

- le ruisseau du Cotéon
- le ruisseau du Laquet

- le ruisseau de Jannoray
- le Mézerin
- le ruisseau de Vareille
- la combe de l'Enfer.

État de la connaissance des risques d'inondation

Atlas départemental des risques d'inondation par phénomène de crue torrentielle ou de ruissellement (ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement – cabinet IPSEAU – mars 1996 – carte d'alerte au 1/25 000° réalisée par analyse géomorphologique).

La commune n'a pas été étudiée.

- *Remontées de nappes aquifères souterraines* : <http://www.inondationsnappes.fr/> ;

11.4.2 - Retrait-gonflement d'argile

Afin de tenter de diminuer à l'avenir le nombre de sinistres causés par le phénomène de retrait-gonflement des argiles, il importe de cartographier l'aléa associé, ce qui revient à délimiter les secteurs a priori sensibles, pour y diffuser certaines règles de prévention à respecter. Dans le cadre du programme de **cartographie départementale de l'aléa retrait-gonflement des argiles** conduit par le Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) depuis 1997, la donnée de départ utilisée est celle des cartes géologiques établies et publiées par le BRGM à l'échelle 1/50 000. Leur analyse permet d'identifier les formations argileuses (au sens large), affleurantes ou sub-affleurantes, et d'en établir une cartographie numérique, homogène à l'échelle départementale.

L'échelle de validité des cartes départementales d'aléa ainsi établies est celle de la donnée de base utilisée pour leur réalisation, à savoir les cartes géologiques à 1/50 000. Le degré de précision et de fiabilité des cartes d'aléa est limité en partie par la qualité de l'interprétation qui a permis leur élaboration (identification et hiérarchisation des formations à composante argileuses), mais surtout par la qualité des observations qui ont permis la réalisation des cartes géologiques, point de départ de l'étude. En particulier, les hétérogénéités lithologiques, qui caractérisent de nombreuses formations géologiques, ne sont pas toujours bien identifiées sur les cartes actuellement disponibles. **Les cartes géologiques sont initialement levées sur des fonds topographiques à l'échelle du 1/25 000. La précision du report des limites d'affleurement est donc satisfaisante à l'échelle du 1/50 000.**

La commune d'Echalas est concernée par de l'aléa faible.

Votre commune est située sur un secteur où ont été recensées des formations argileuses et marneuses. Il apparaît par conséquent, un risque lié au retrait-gonflement des argiles pour la commune.

L'attention de la commune est attirée sur les risques relatifs aux mouvements de terrains liés à l'existence d'argiles sur son territoire. Il est conseillé de consulter la carte aléa retrait-gonflement des argiles accessible sur le site internet du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (<http://www.argiles.fr/>) dont une copie est fournie en annexe n°5, qui permet de localiser les secteurs soumis à ces risques. Le site Internet précité présente également les principales mesures envisageables pour réduire l'ampleur du phénomène et ses conséquences sur le bâti.

Dans le but d'informer au mieux la population au regard de ce risque, il est opportun de l'évoquer au sein du rapport de présentation et d'y intégrer la carte des aléas présents sur le territoire communal.

Vous pourrez également trouver la carte des aléas à l'échelle départementale et d'autres informations sur le site Internet des services de l'État dans le Rhône: <http://www.rhone.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population/La-securite-civile/Les-risques-majeurs/Les-risques-majeurs-dans-le-Rhone/Risques-geologiques/Retrait-gonflement-argile> .

Voir annexe n°5 : risques

11.4.3 - Mouvements de terrain et risques géologiques

La commune d'Echalias est concernée par des zones de susceptibilité :

- de niveau faible à fort pour les glissements de terrain,
- de niveau faible et moyen pour les coulées de boues.

Elle est concernée par les phénomènes de chute de blocs.

Études :

- Cartographie de la susceptibilité aux « mouvements de terrain » dans le département du Rhône (hors Grand Lyon) – élaboration d'un document unique de porter-à-connaissance – Rapport « final »- BRGM/RP – 61114-FR – Mai 2012

La cartographie de la susceptibilité aux mouvements de terrain est la superposition des trois cartographies :

- la cartographie de susceptibilité aux glissements de terrain, à trois niveaux (fort, moyen, faible)
- la cartographie des zones susceptibles d'être exposées aux coulées de boue, à deux niveaux (faible et moyen)
- la cartographie des zones susceptibles d'être concernées par des phénomènes de chutes de blocs

Son échelle de validité est le 1/25 000^e.

Il ne s'agit en aucun cas d'une carte d'aléa intégrable dans un PLU mais plutôt d'un document général permettant d'orienter des actions locales : étude de constructibilité, études d'aléa à plus grande échelle.

Pour chaque phénomène et en fonction du niveau de susceptibilité, le BRGM a établi un memorandum des phénomènes éventuellement attendus et de la conduite à tenir en termes de prévention.

Cette étude a fait l'objet d'un porter à connaissance signé par le Préfet le 7 janvier 2013. Le PAC définit les principes de prise en compte des risques de mouvements de terrain pour les espaces ouverts à l'urbanisation, dans les démarches d'élaboration ou de révision des documents d'urbanisme.

Le PAC du Préfet et la cartographie de la susceptibilité aux mouvements de terrain peuvent être consultés sur le site internet des services de l'État dans le Rhône: <http://www.rhone.gouv.fr/Politiques-publiques/Securite-et-protection-de-la-population/La-securite-civile/Les-risques-majeurs/Les-risques-majeurs-dans-le-Rhone/Risques-geologiques>.

- Mouvements de terrains constatés : <http://www.bdmvt.net/> ;

Voir annexe n°5 : risques

11.4.4 - Risques sismiques

Le nouveau zonage sismique de la France classe la commune d'Echalas en zone de sismicité modérée (niveau 3) d'après le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français. La nouvelle réglementation parasismique s'applique aux nouveaux bâtiments et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières, dans les zones de sismicité 2, 3, 4 et 5.

Dans le cadre de l'élaboration du plan séisme, une carte d'aléas sismique est en cours d'élaboration à l'échelle nationale. Le porter à connaissance de cette étude interviendra une fois que cette dernière aura été validée.

Pour le risque sismique, un site internet est à la disposition du public pour apporter des éléments d'informations : <http://www.planseisme.fr>. Des informations sur les séismes ressentis sont également disponibles sur le site Internet : <http://www.sisfrance.net>.

11.4.5 - Défense incendie

Les documents d'urbanisme devant aussi prendre en compte les enjeux de sécurité publique, il est nécessaire de faire figurer dans le rapport de présentation du document d'urbanisme un **recensement des bornes ou poteaux incendie** (cartographie ou texte) qui assurent la défense incendie de la commune. La détermination des zones constructibles doit de même **tenir compte de la localisation et des capacités de ces équipements**.

11.4.6 - Installations classées pour la protection de l'environnement

Les dispositions applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) sont réunies au titre I^{er} du livre V du code de l'environnement (art. L. 511-1 à L. 517-2, D. 511-1 à R. 517-10).

11.4.6.1 - Réglementation des ICPE

Est considérée comme ICPE « *les usines, ateliers, dépôts, chantiers et, d'une manière générale, les installations exploitées ou détenues par une personne physique ou morale, publique ou privée, qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients pour :*

- *la commodité du voisinage ;*
- *la santé, la sécurité, la salubrité publiques ;*
- *l'agriculture ;*
- *la protection de la nature et de l'environnement ;*
- *la conservation des sites et monuments ;*
- *les éléments du patrimoine archéologiques »* (art. L. 511-1 du code de l'environnement).

S'agissant de la **gestion du risque et de la crise** liée à ces installations, la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile a redéfini le rôle de l'État, affirmé que la sécurité civile est l'affaire de tous et prévu la mise en place obligatoire des plans communaux de sauvegarde pour certaines communes, ainsi que les modalités de conduite des opérations de secours et leur financement.

Par ailleurs, en matière de **sûreté nucléaire**, la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire a permis la création d'un haut comité pour la transparence et

l'information sur la sécurité nucléaire et d'une autorité de sûreté nucléaire, précisé les conditions d'autorisation des installations nucléaires de base...

11.4.6.2 - ICPE et plans locaux d'urbanisme

En matière d'ouverture des installations classées, l'opposabilité du PLU ne s'exerce qu'à l'encontre des catégories qu'il détermine expressément (article L. 123-5 du code de l'urbanisme). Le règlement d'un PLU, qui détermine par ailleurs la nature des activités qui peuvent être exercées dans chaque zone, doit donc établir un croisement entre types d'activités et catégories d'installations classées.

De manière générale, afin de prévenir et limiter l'exposition de la population aux nuisances (bruit, odeurs, poussières... à l'origine de plaintes) provenant de certains établissements ou équipements situés à proximité (industries, commerces, élevages...) mais aussi à l'inverse afin de ne pas imposer des contraintes trop fortes pour tout projet de développement de ces établissements qui seraient trop proches des habitations, il convient de **respecter les distances** réglementaires d'éloignement lorsqu'elles existent et le cas échéant de délimiter des zones tampon constituées par exemple d'entreprises ou d'activités sans nuisances, d'espaces verts...

L'implantation respective entre les zones industrielles ou artisanales et les zones d'habitat ou les établissements accueillant des populations sensibles, doit tenir compte également des vents dominants.

Installations classées de type industrielles

La commune de Echalas n'est pas concernée par des actions de maîtrise de l'urbanisation au titre du risque industriel.

Installations classées au titre des productions végétales et animales

1 établissements visés par la législation des installations classées pour la protection de l'environnement dans le cadre de la production agricole ou agro-alimentaire sont implantés sur le territoire de la commune :

- FRANCOIS CHARLES, lieu dit La Groirie – élevage de porcs (2102) en régime déclaratif : **périmètre d'exclusion de 100 mètres.**

Pour plus d'information sur les ICPE, vous pouvez également consulter

- le fichier national des études d'impact (voir : installations classées pour la protection de l'environnement) : <http://fichier-etudesimpact.ecologie.gouv.fr/>
- le site Internet dédié aux installations classées : <http://installationsclassees.ecologie.gouv.fr/> ;

11.4.7 - Transport de matières dangereuses

11.4.7.1 - Canalisations de transports de matière dangereuses

En matière de canalisations de transport de gaz, les textes suivants doivent être pris en compte :

- arrêté ministériel du 4 août 2006 modifié portant règlement de la sécurité des canalisations de transport de gaz combustibles, d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés et de produits chimiques ;
- circulaire BSEI n° 06-254 du 4 août 2006 relative au porter à connaissance à fournir dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme en matière de canalisations de transport de matières dangereuses (gaz combustibles, hydrocarbures liquides ou liquéfiés, produits chimiques) ;

- circulaire du 14 août 2007 relative au porter à connaissance à fournir dans le cadre de l'établissement des documents d'urbanisme en matière de canalisations de transport de matières dangereuses.

En matière de canalisations de transport (transport de matières dangereuses), les caractéristiques techniques de ces ouvrages répondent aux conditions et exigences définies par une réglementation technique garantissant ainsi leur sûreté intrinsèque.

Les canalisations de transport constituent le moyen le plus sûr pour transporter de grandes quantités de gaz combustibles, hydrocarbures et produits chimiques. Cependant, le risque nul n'existant pas, il convient de se reporter à la (aux) fiche(s) jointe(s) en annexe n°5 pour connaître les largeurs des zones de dangers, les moyens de réduire ces zones, ainsi que les dispositions à suivre à l'intérieur de celles-ci, en matière de maîtrise d'urbanisation, et d'information du transporteur.

La commune d'Echalas est traversée par une canalisation de transport de propylène, d'un diamètre nominal de 200 mm et d'une pression maximale de 54 bar, exploitée par la société TRANSUGIL PROPYLENE. Cette canalisation a été déclarée d'intérêt général par décret du 26 février 1971.

La canalisation précitée fait l'objet d'une fiche figurant en annexe n°5 recensant les types de contraintes résultant de la présence d'un tel ouvrage sur le territoire de la commune.

Pour des renseignements plus détaillés se rapportant à chacune de ces canalisations (tracé, servitudes, et éventuelles mesures de protection existantes ou susceptibles d'être mises en place), il convient de prendre contact avec le transporteur indiqué sur les fiches en annexe n°5. Les principales contraintes sont indiquées en annexe n°5.

Le rapport DREAL joint en annexe n°5 donne des précisions sur les **catégories d'emplacements** des canalisations (catégories A, B et C) ainsi que sur les modalités de maîtrise de l'urbanisation à proximité des canalisations de transport, notamment la traduction des **zones de dangers** et le respect des **distances d'éloignement par rapport à des projets d'installations classées**.

Voir annexe n°5 : éléments DREAL

12 - Espaces agricoles

L'agriculture, dans ses fonctions économiques, environnementales et sociales, participe à l'aménagement durable du territoire.

Afin de soutenir et moderniser l'activité agricole, l'article L. 111-2-1 du code rural et de la pêche maritime institue la rédaction par l'État d'un **plan régional de l'agriculture durable**. Ce plan fixe les grandes orientations de la politique agricole, agroalimentaire et agro-industrielle de l'État dans sa région en tenant compte des spécificités des territoires ainsi que de l'ensemble des enjeux économiques, sociaux et environnementaux. Lors de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme, le plan régional de l'agriculture durable est porté à la connaissance des communes ou des établissements publics de coopération intercommunale compétents par le préfet. (article L. 111-2-1 du code rural et de la pêche maritime)

Le projet d'urbanisme, dans un objectif de développement durable, doit intégrer et assurer la protection des terres agricoles en raison de leur potentiel agronomique et biologique, donc économique, en les préservant de l'urbanisation et des pressions foncières, nuisibles à leur exploitation et à leur pérennité. La loi d'orientation agricole comme la loi n°2010-874 du 27/07/2010 de modernisation de l'agriculture et de la

pêche (MAP) rappellent que la **préservation des espaces agricoles est essentielle en raison de la très faible réversibilité des décisions d'urbanisme portant sur ces espaces.**

C'est pourquoi tout document d'urbanisme doit permettre (art. L. 110 et L. 121-1 du code de l'urbanisme) :

- de gérer le sol de façon économe, par une utilisation économe et équilibrée des espaces naturels, urbains, périurbains et ruraux ;
- d'assurer l'équilibre entre le renouvellement urbain, un développement urbain maîtrisé, le développement de l'espace rural, d'une part, et la préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières et la protection des espaces naturels et des paysages, d'autre part, en respectant les objectifs du développement durable ;
- d'assurer sans discrimination aux populations résidentes et futures, y compris aux agriculteurs, des conditions d'emploi répondant à la diversité de ses besoins et de ses ressources.

Les enjeux de développement durable en lien avec l'agriculture s'expriment à travers le respect les objectifs suivants, qu'il est important de traduire dans le projet de planification :

- prendre en compte la **dimension économique** de l'agriculture et son rôle dans l'économie locale ;
- donner une **visibilité** sur le moyen et le long termes ;
- pérenniser le **foncier agricole** et son **accessibilité** ;
- assurer la préservation des terres agricoles en limitant leur morcellement, **mitage** et **enclavement** afin de **permettre l'exploitation rationnelle**, et garantir la **gestion économe de l'espace** ;
- assurer la préservation de la **biodiversité** ;
- assurer le respect du **cycle de l'eau** notamment pour garantir une qualité de l'eau adaptée aux usages actuels et futurs ;
- prendre en compte le rôle des espaces agricoles dans la prévention des **risques**.

12.1 - Économie agricole : prendre en compte le rôle et l'impact de l'agriculture sur le territoire dans le projet de planification

Le PLU doit, sur la base du diagnostic réalisé, préciser les besoins répertoriés en matière d'agriculture (article L. 123-1 du code de l'urbanisme). L'élaboration ou la révision du PLU est donc l'occasion d'un travail d'analyse de la situation de l'économie agricole et du devenir des espaces agricoles.

Pour ce faire, il est tout d'abord **nécessaire de recenser** :

- les bâtiments agricoles et la nature de l'activité agricole exercée en vue de la prise en compte des règles de réciprocité (article L. 111-3 du code rural) ;
- des sièges d'exploitation qualifiées au titre de **l'agriculture raisonnée** (décret n° 2002-631 du 25 avril 2002 modifié relatif à la qualification des exploitations agricoles au titre de l'agriculture raisonnée et arrêté du 30 avril 2002 modifié relatif au référentiel de l'agriculture raisonnée) ;
- des établissements d'élevage soumis à la réglementation relative aux installations classées* pour la protection de l'environnement (**ICPE**), qu'elles relèvent du milieu industriel ou agricole

* Les distances opposables sont mesurées de l'extrémité des bâtiments d'élevage et de leurs annexes, au droit des locaux d'habitation et des locaux habituellement occupés par des tiers (locaux destinés à être utilisés couramment par des personnes : établissement recevant du public, bureau, magasin, atelier...).

(installations classées pour la protection de l'environnement : titre 1er du livre V du code de l'environnement -articles L. 511-1 à L. 517-2 et R. 511-1 à R. 517-10) ;

- des périmètres de **zones vulnérables au nitrate** pris par arrêté du préfet de région en tant que coordinateur du bassin Rhône-Méditerranée Corse et Loire Bretagne en application de la directive européenne n° 91/676/CEE du Conseil, du 12/12/1991, concernant la protection des eaux contre la pollution par les nitrates à partir de sources agricoles (directive « nitrates »). Le programme d'action en lien avec la directive nitrates est régi par arrêté préfectoral ;
- des aires de production et d'appellation d'origine contrôlées (**AOC**) définies aux articles L. 640-2 et L. 641-1 du code rural et L. 115-1 du code de la consommation ;
- des bâtiments agricoles ayant perdu leur vocation et susceptibles de changer de destination (article L. 123-3-1 du code de l'urbanisme) ;
- si possible, des terres agricoles en fonction de leur **qualité agronomique** (une classification pourrait être produite) ;
- éventuellement, des sièges d'exploitation **enclavés** dans les parties urbanisées pouvant générer des problèmes techniques pour l'agriculteur ou des problèmes de sécurité (circulation des engins agricoles dans les bourgs) ;
- ou encore les éventuels projets de ZAP, mesures de protection des espaces naturels et agricoles périurbains ou les mesures agro-environnementales évoquées dans les points ci-après...

La réalisation d'une **carte de la structure des exploitations agricoles** permettra également d'analyser les impacts économiques des éventuelles réductions des zones agricoles.

De même, il convient de prendre en compte le « principe de réciprocité » dans la délimitation des zonages lors de l'élaboration ou de la révision du PLU. Cette approche doit également appréhender les évolutions possibles de ces bâtiments d'élevage (extension, augmentation de cheptel...)

12.2 - Réduction de la consommation des espaces agricoles

Les lois "Grenelle" et MAP font de la réduction de la consommation d'espaces une priorité. Pour les PLU : la loi "Grenelle 2" prévoit ainsi que le PLU doit effectuer une analyse de la consommation d'espaces (y compris agricoles et forestiers) et fixer des objectifs de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain (voir partie III). La loi n°2010-874 du 27/07/2010 de modernisation de l'agriculture et de la pêche (MAP) renforce l'objectif global du "Grenelle" de maîtrise de la consommation d'espaces en ce qui concerne plus particulièrement les espaces agricoles et forestiers.

12.2.1 - Instances de suivi de la consommation d'espaces agricoles

Un **Observatoire de la consommation des espaces agricoles** qui élabore des outils pertinents pour mesurer le changement de destination des espaces agricoles et homologue des indicateurs d'évolution a été mis en place. Sa composition et les modalités de désignation de son président seront précisées par décret (article L. 112-1 du code rural et de la pêche maritime).

Cette loi crée aussi dans chaque département une Commission départementale de la consommation des espaces agricoles (CDCEA). Cette commission, présidée par le préfet, associe les représentants des collectivités territoriales, de l'État, de la profession agricole, des propriétaires fonciers, des notaires et des associations agréées de protection de l'environnement.

Elle **peut être consultée sur toute question relative à la régression des surfaces agricoles et sur les moyens de contribuer à la limitation de la consommation** de l'espace agricole. Elle émet notamment, dans les conditions définies par le code de l'urbanisme, un avis sur l'opportunité au regard de l'objectif de

préservation des terres agricoles de certaines procédures ou autorisations d'urbanisme (article L. 112-1-1 du code rural et de la pêche maritime)

12.2.2 - Consultations obligatoires en cas de réduction de ces espaces

En cas de réduction des espaces agricoles ou forestiers dans le projet de planification, l'article L. 112-3 du code rural et l'article R. 123-17 du code de l'urbanisme font **obligation de consulter** :

- la Chambre d'agriculture ;
- l'Institut national des appellations d'origine dans les zones d'appellation d'origine contrôlée ;
- le cas échéant, le centre régional de la propriété forestière.

Cette consultation s'impose :

- pour le classement d'espaces agricoles ou forestiers dans une zone ou un secteur affecté à un autre usage, lors de l'établissement d'un document d'urbanisme sur un territoire non couvert par un tel document ;
- pour la réduction des secteurs protégés au titre de l'activité agricole ou forestière, lors de la modification, de la révision d'un document d'urbanisme.

Depuis le 28/01/2011, les consultations obligatoires, en cas de réduction des espaces agricoles, concernent également la **Commission départementale des espaces agricoles (CDCEA)** :

- *« en l'absence de plan local d'urbanisme ou de carte communale opposable aux tiers, ou de tout document d'urbanisme en tenant lieu, (...) les projets de construction, aménagement, installations et travaux ayant pour conséquence une réduction des surfaces situées dans les espaces autres qu'urbanisés et sur lesquels est exercée une activité agricole ou qui sont à vocation agricole doivent être préalablement soumis pour avis par le représentant de l'État dans le département à la commission départementale de la consommation des espaces agricoles prévue à l'article L112-1-1 du code rural et de la pêche maritime. Cet avis est réputé favorable s'il n'est pas intervenu dans un délai d'un mois à compter de la saisine de la commission (...) »* (art. L. 111-1-2 du code de l'urbanisme) ;
- **Toute élaboration d'un PLU** située en dehors du périmètre d'un SCOT approuvé et ayant pour conséquence une réduction des surfaces des zones agricoles est soumise pour avis à la CDCEA (article L. 123-6 du code de l'urbanisme). Lorsque le projet de PLU est arrêté, il est soumis aux personnes publiques associées à son élaboration, et notamment, à sa demande, à la CDCEA (article L. 123-9 du code de l'urbanisme).

Par ailleurs, l'article L. 142-3 du code de l'urbanisme prévoit la **consultation des représentants des organisations professionnelles agricoles et forestières** sur la délimitation des **zones de préemption des espaces naturels sensibles** (ENS : voir partie V, point A) des départements.

CDCEA

Dans le Rhône, la Commission départementale de consommation des espaces agricoles a été créée par arrêté préfectoral n°2011-2186 du 06/03/2011. Elle a été installée le 28/03/2011.

La CDCEA ayant choisi d'orienter son mandat sur l'analyse des projets de PLU et de cartes communales dans le Rhône, une grille d'analyse "type", dont vous avez été destinataire par mon courrier du 28/06/2011 (en annexe n°2), a été établie afin de faciliter la présentation des dossier. Lors de l'arrêt de votre projet de PLU, vous êtes donc invités à transmettre à la CDCEA votre projet accompagné de cette grille d'analyse.

L'ensemble des documents nécessaires à la commission pour statuer sur un projet de PLU sont disponibles sur le site des services de l'État dans le Rhône: <http://www.rhone.gouv.fr/Politiques->

publiques/Amenagement-du-territoire-urbanisme-construction-logement/Amenagement-durable-du-territoire/Agriculture-urbanisme-et-territoires/Commission-Departementale-de-la-Consommation-des-Espaces-Agricoles-CDCEA

12.3 - Importance de l'aménagement et du règlement de la zone agricole

Il est fondamental de **conserver la vocation strictement agricole de la zone** agricole et forestière (zone A) **en stoppant le mitage** des années écoulées par différents moyens :

- un règlement ne permettant aucune évolution (aménagement, extension) du bâti des non agriculteurs sauf dans le cadre de la procédure de changement de destination des bâtiments agricoles, dans le respect de l'article R. 123-7 du code de l'urbanisme ;
- la création d'un sous-zonage dans la zone A (article R. 123-9 du code de l'urbanisme) distinguant une zone constructible pour les agriculteurs limitée en nombre d'ha et une zone inconstructible y compris pour les agriculteurs (zone qui doit évidemment prendre en compte le potentiel de développement agricole de la commune). La zone inconstructible est motivée par 2 raisons principales : éviter le mitage des espaces et protéger des paysages remarquables.

La **protection de certaines parcelles agricoles enclavées dans des zones urbaines** peut aussi se mettre en œuvre en application de l'article L. 123-1-5 (9°) du code de l'urbanisme, permettant d'instaurer une servitude au titre des « terrains cultivés à conserver ».

Enfin, on peut intervenir **dans le règlement écrit** de la zone A, notamment en apportant une définition réglementaire de l'activité agricole (article L. 311-1 du code rural) et de la nécessité de disposer d'une surface minimum d'installation (SMI -article L. 312-6 du code rural : définition considérée comme valide, par les juges du Tribunal administratif de Lyon, à plusieurs reprises) pour pouvoir déposer une demande de permis de construire en zone agricole.

12.4 - Mesures agro-environnementales

Cette partie concerne notamment : la prime herbagère agro-environnementale (PHAE), les mesures agro-environnementales (MAE), les contrats territoriaux d'exploitation, les contrats d'agriculture durable...

Les mesures agro-environnementales représentent un **outil de mise en œuvre de pratiques agricoles de développement durable** pour répondre à des problématiques environnementales localisées. Les exploitants contractualisent pour certaines de ces pratiques sur une durée de cinq ans, où ils s'engagent à mettre en place et respecter les cahiers des charges prescrits. Ces mesures étant localisées sur des parcelles identifiées au préalable, toute modification du parcellaire ou de la destination du sol peut mettre un terme au contrat et engager des pénalités pour l'agriculteur.

Dans le cas où une intervention publique (modification ou la mise en place d'un document d'urbanisme, déclaration d'utilité publique...) **engendre l'arrêt de la continuité des mesures agro-environnementales** souscrites sur une ou plusieurs parcelles, l'article 38 du règlement européen n° 817/2004/CE de la Commission, du 29 avril 2004 (règlement portant modalités d'application du règlement (CE) n°1257/1999 du Conseil concernant le soutien au développement rural par le Fonds européen d'orientation et de garantie agricole), énonce que les États membres doivent prendre les mesures nécessaires pour prévoir l'adaptation des engagements à la nouvelle situation de l'exploitation. Il sera nécessaire au bénéficiaire d'obtenir la reconnaissance du caractère de « *cas de force majeure* » de sa situation afin d'éviter les

pénalités pour ne pas avoir mené à bien son contrat . Pour être qualifié de « *cas de force majeure* », il faut que l'événement soit :

- Extérieur c'est-à-dire non imputable à l'exploitant ;
- Imprévisible c'est-à- non prévisible le jour de la souscription de l'engagement ;
- Irrésistibles car les effets de l'événement sont imparables.

Si le cas de force majeure est reconnu, le paiement de l'aide s'effectue sur les surfaces restantes, sans application de pénalités.

Dans le projet de planification, il convient donc d'**identifier les exploitants et les parcelles porteuses de ces engagements pour en assurer la pérennité**. En cas de nécessité d'intervention publique, il faudra donc bien identifier les conséquences induites sur ces dispositifs agro-environnementaux.

12.5 - Implications territoriales

Répartition des surfaces

La surface agricole utilisée (SAU) des exploitations dont le siège est sur la commune d'Echalas représente 1 034 ha en 2010 (elle était de 1 081 ha en 2000 soit une diminution de 4 % en 10 ans). De son côté la superficie forestière représente 25 % de la surface communale. La vocation agricole, forestière et rurale d'Echalas est donc affirmée. On trouve principalement sur cette commune des céréales, avec en complément des pâturages et prairies permanentes et des prairies temporaires (**voir cartographie des OTEX de la commune**). En tant qu'activité prépondérante de la commune, il est souhaitable d'assurer la pérennité des exploitations et des surfaces exploitées en évitant le développement d'un urbanisme diffus.

Le nombre des exploitations avait diminué de 19 % entre 1979 et 1988, et de 43 % entre 1988 et 2000.

En 2000, 12 exploitants ont moins de 40 ans, 13 ont 40 à moins de 55 ans et 20 ont 55 ans et plus. Ce détail n'est pas encore connu pour 2010.

D'après le recensement de 2010, on trouve sur cette commune 31 exploitations dont la majorité est spécialisée en polyculture et polyélevage.

On recense 2 installations dans la commune depuis les 5 dernières années.

L'élaboration ou la révision du PLU est l'occasion d'un travail d'analyse sur la situation de l'économie agricole et le devenir des espaces agricoles. Cela nécessite la réalisation d'un diagnostic permettant d'identifier les enjeux agricoles de votre commune et l'articulation de ces enjeux avec les orientations du PADD. La réalisation d'une carte de la structure des exploitations agricoles, de la qualité agronomique des sols permettront d'analyser les impacts économiques des réductions éventuelles des zones agricoles.

La commune appartient à la petite région naturelle des plateaux du lyonnais (**Cf. carte des « petites régions agricoles »**). Elle se situe dans l'aire ou les aires d'appellation de/des AOC/IGP :

Signe officiel de qualité	Libellé	Sous-classement	Référence
IGP		Collines Rhodaniennes	
IGP		Emmental français Est-Central	IG/54/94

IGP -	Méditerranée	
AOC	Rigotte de Condrieu	

On compte dans la commune 3 exploitations laitières jouissant de 214 972 L de quotas liés au foncier. Or ces moyens de productions sont régis par des quotas laitiers attachés au foncier. Aussi en cas de diminution ou de transferts de terre pour cause d'utilité publique, le décret n°2006-926 (19 juillet 2006 – article 1) rappelle que la quantité de référence (ou quota) correspondant à l'exploitation ou à la partie d'exploitation objet du transfert, sera mise à disposition de producteur impacté.

On peut également recenser et localiser sur la commune d'Echalas :

- Pour la partie Bio qui relève du 1er pilier de la PAC, on dénombre 2 exploitants qui déclarent 92,14 ha en maintien (surfaces fourragères, céréales, vergers, légumes),
- Aucune exploitation n'a souscrit des mesures agro-environnementales (PHAE et PHAE2).

En outre il est important de signaler que la commune est classée en partie en zone défavorisée de piémont au titre des handicaps naturels (voir cartographie des zonages défavorisés).

Sections : K, L, M, N, O, P, R, S, T, U

A en partie le lieu-dit « Au Pré »

I en partie le lieu-dit « Le Vire »

Zone défavorisée simple : le reste de la commune.

Pour les communes ayant un enjeu de préservation de l'activité agricole

« A la gestion économe de l'espace s'adjoint le souci de préserver l'espace rural dans des structures permettant l'exploitation rationnelle de l'agriculture : aussi la délimitation des zones urbaines et des zones naturelles doit-elle autoriser l'accessibilité, la taille et la forme des exploitations agricoles de façon à en maintenir la viabilité économique. »

Remembrement ou aménagement foncier

Aucun périmètre de remembrement ne concerne le territoire communal.

Irrigation

Aucun périmètre d'irrigation collective ou de SUP A2 (pose de canalisations souterraines d'irrigation) ne concerne le territoire communal .

Études pouvant être consultées

- Études disponibles à la chambre d'agriculture du Rhône ou auprès des commanditaires
- Étude pour le compte du conseil général sur les PENAP (2006).

Le protocole pour la protection des espaces agricoles

En 2008, les services de l'État, les représentants de la profession agricole, l'Association des maires ruraux, l'Association des maires du Rhône et le Conseil général ont engagé un travail partenarial afin de préserver le potentiel agricole du Rhône et de trouver un équilibre entre :

- l'impératif d'une gestion économe de l'espace agricole, qui impose d'en freiner le mitage ;
- la nécessité d'assurer le maintien de la vocation agricole des espaces et du bâti existant ;
- la volonté de permettre l'installation, l'évolution et le développement des exploitations agricoles.

Cette démarche partenariale a abouti notamment à la signature d'un **Protocole sur les constructions en zone agricole** en décembre 2009. Ce protocole propose en particulier une interprétation partagée de la notion de « nécessité » d'une construction à l'exploitation agricole. Son annexe propose également des prescriptions pour décliner le protocole dans les PLU.

Ce protocole de construction en zone agricole et son annexe pour la déclinaison du protocole dans les PLU sont disponibles sur le site Internet des services de l'État dans le Rhône: <http://www.rhone.gouv.fr/Politiques-publiques/Amenagement-du-territoire-urbanisme-construction-logement/Amenagement-durable-du-territoire/Agriculture-urbanisme-et-territoires/Un-protocole-departemental-pour-la-construction-en-zone-agricole>

Voir annexe n°2 : agriculture

12.6 - Étude pouvant être consultée

Études disponibles à la chambre d'agriculture du Rhône ou auprès des commanditaires :

- Étude pour le compte du conseil général sur les PENAP (2006) ;

13 - Aménagement foncier

13.1 - EPORA

L'**EPORA** (Établissement public foncier de l'ouest Rhône-Alpes) est un Établissement Public d'État, spécialisé dans le domaine foncier, au service des projets des collectivités territoriales. C'est l'un des douze établissements publics fonciers (EPF) d'État créés à ce jour. Il est administré par un conseil d'administration composé très majoritairement d'élus locaux. Son Directeur Général, nommé par l'État, anime une équipe de 30 professionnels.

L'EPORA met en œuvre des politiques foncières publiques, en procédant à des acquisitions foncières et immobilières et aux opérations de nature à faciliter l'usage ultérieur des terrains. Il intervient dans le cadre de conventions avec l'État, les collectivités territoriales ou leurs groupements. Ses actions s'inscrivent dans des programmes pluriannuels d'intervention, adoptés par le conseil d'administration qui déterminent les objectifs d'acquisition destinés notamment à la production d'habitat pour tous et au développement économique des territoires.

Au-delà de l'accompagnement possible des collectivités en phase de réflexion préalable, le rôle central de l'EPORA est d'acquérir, de requalifier au besoin, et de revendre du foncier à la collectivité, ou à son opérateur, afin de lui permettre la réalisation d'un projet clairement identifié. Il intervient en tant que maître d'ouvrage et les travaux de démolition, dépollution, mise en sécurité des bâtiments à conserver (interventions sur « clos-couvert ») se font dans un cadre réglementaire (code des marchés publics, principes du « pollueur-payeur », réglementation sur les installations classées ICPE et loi « déchets »).

Afin de réaliser ces diverses tâches, l'EPORA met en œuvre des outils juridiques tels que le Droit de Préemption Urbain qui peut lui être délégué par la collectivité, la Déclaration d'Utilité Publique (de la négociation amiable jusqu'à l'expropriation, le cas échéant), la ZAD pour la constitution de réserves foncières.

Les conventions d'étude

L'EPORA peut accompagner la collectivité dans sa réflexion préalable afin de définir le contour précis de son intervention future. Selon les thématiques et les problématiques posées, ces réflexions sont de type :

- référentiel foncier : stratégie foncière liée à un projet défini ;
- étude de gisements fonciers : repérage de foncier mobilisable et définition des conditions de mutabilité de ce foncier.

Les différentes conventions d'études :

- **les conventions d'études avec opportunités foncières.** Ces conventions s'appliquent à un périmètre large pouvant comporter potentiellement plusieurs sites d'opportunité foncière, mais dont le projet de la collectivité reste à définir. Elles permettent, par conséquent, de mener à la fois un travail d'étude et une intervention opérationnelle sous forme d'acquisitions potentielles ;
- **Les conventions cadres.** Ces conventions pluri-annuelles portent sur un objectif global d'aménagement du territoire concerné. Elles précisent les objectifs et les résultats attendus, la nature et l'étendue des interventions de l'EPORA en lien avec les moyens dont il dispose, le calendrier des actions à mener et le type de contractualisation souhaité avec les collectivités concernées ;
- **Les conventions financières.** Ces conventions financières découlent des principes d'intervention budgétaire établis dans la convention-cadre. Une convention financière peut également être proposée en appui ponctuel à une opération ;
- **Les conventions opérationnelles.** Elles concernent des opérations ciblées notamment dans les conventions cadres et peuvent être passées avec la commune ou l'intercommunalité, selon la nature du projet. La convention opérationnelle concerne un site spécifique avec un périmètre, un descriptif du type d'intervention possible, la fixation du délai de portage et des conditions de revente à la collectivité ou à l'intercommunalité.

13.2 - Droit de préemption urbain (DPU)

L'article L. 211-1 du code de l'urbanisme permet aux communes d'instituer un droit de préemption urbain. Ce droit leur permet de préempter un immeuble, c'est-à-dire en devenir acquéreur avant les autres. Le droit de préemption urbain (DPU) est institué par délibération du conseil municipal.

Le DPU peut être mis en place :

- dans les zones U et AU des PLU (ou les zones NA des POS) ;
- dans les périmètres délimités par les cartes communales pour la réalisation d'une opération déterminée sur délibération du conseil municipal ;
- dans les secteurs sauvegardés.

Le droit de préemption représente un moyen pour la commune de connaître les mutations immobilières qui s'effectuent sur son territoire et donc d'acquérir un immeuble dont l'utilité est réelle pour le développement local (article L. 210-1 du code de l'urbanisme).

Les biens soumis au droit de préemption urbain simple sont listés à l'article L. 213-1 du code de l'urbanisme. L'article L. 211-4 du même code étend le champ d'application du DPU alors appelé « renforcé ».

14 - Équipements d'intérêt général

14.1 - Équipements sportifs

La liste des équipements sportifs par commune est disponible sur le site :

http://www.res.sports.gouv.fr/Rech_Equipement.aspx?mode=rf

14.2 - Réseau de transport d'électricité

La commune de Echalas est concernée par des lignes de transport d'électricité.

La Liste des servitudes des lignes existantes ainsi qu'un plan des tracés sont joints en annexe n°5 dans le courrier RTE.

Voir annexe n°5 : contribution RTE

IV - SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

SUP	INTITULES
A1	Protection des bois et forêts soumis au régime forestier
A2	Pose de canalisations souterraines d'irrigation
A3	Terrains riverains des canaux d'irrigation
A4	Terrains riverains des cours d'eau non domaniaux
A5	Canalisations publiques eau potable
AC1	Protection des monuments historiques
AC2	Protection des sites et monuments naturels
AC3	Réserves naturelles
AC4	Protection du patrimoine architectural
Ar4	Terrains d'atterrissage en partie ou en totalité à l'armée de l'air
Ar5	Fortifications, ouvrages militaires
Ar6	Champ de tir
AS1	Périmètre de protection des eaux potables et minérales
EL3	Halage et marchepied
EL5	Visibilité sur les voies publiques
EL6	Terrains nécessaires aux RN et autoroutes
EL7	Alignements
EL10	Parcs nationaux
EL11	Voies express et déviations d'agglomérations
I1'	Transports d'hydrocarbures liquides ou liquéfiés constructions et exploitations de pipes lines par la soc. TRAPIL
I2	Ouvrages utilisant l'énergie des lacs et cours d'eau
I3	Transport de gaz
I4	Transport d'électricité
I5	Transport de produits chimiques
I6	Mines et carrières
Int1	Voisinage des cimetières
JS1	Protection des installations sportives
PM1	Risques naturels
PM2	Installations classées
PT1	Protection contre les perturbations électromagnétiques
PT2	Protection contre les obstacles
PT3	Communications téléphoniques et télégraphiques
PT4	Elagage relatif aux lignes télécom
T1	Chemins de fer
T4	Aéronautiques de balisage
T5	Aéronautiques de dégagement

Les types de servitudes soulignés sont ceux dont l'existence a été repérée sur votre commune.

Les types de servitudes soulignés sont ceux dont l'existence a été repérée sur votre commune.

Le cahier des servitudes d'utilité publique ainsi que le plan vous seront transmis par un envoi séparé ultérieur.

V - PROJETS D'INTERET GENERAL

Le projet d'intérêt général (PIG) constitue depuis les lois de décentralisation l'un des outils dont dispose l'État pour garantir la réalisation de projets présentant un caractère d'utilité publique et relevant d'intérêts dépassant le cadre communal voire intercommunal. L'État peut ainsi imposer à une collectivité ses propres projets d'utilité publique mais aussi ceux des autres collectivités publiques, collectivités territoriales ou établissements publics.

La notion de PIG, au sens des articles **L. 121-2 et L. 121-9 du code de l'urbanisme**, est définie par l'article **R. 121-3 de ce même code** qui énumère ce que doivent être les destinations d'un projet pour être qualifié de PIG :

- **L'objet du projet**
Le projet doit avoir pour objet la réalisation d'ouvrage, de travaux ou de protection.
- **Le caractère d'utilité publique du projet**
L'utilité publique est appréciée en référence à la théorie du bilan.
- **La destination des projets**
 - a) la réalisation d'une opération d'aménagement (au sens de l'article L. 300-1 du code de l'urbanisme)
 - b) la réalisation d'une opération d'équipement
 - c) le fonctionnement d'un service public
 - d) l'accueil et le logement des personnes défavorisées ou de ressources modestes
 - e) la protection du patrimoine naturel ou culturel
 - f) la prévention des risques
 - g) la mise en valeur des ressources naturelles
 - h) l'aménagement agricole et rural.

Le dernier alinéa de l'article R. 121-3 précité précise que ne peuvent pas être qualifiés de PIG « *les projets relevant de l'initiative des communes ou de leurs groupements compétents pour élaborer un document d'urbanisme ou des communes membres de ces groupements* ». Les PIG sont toujours des projets extérieurs à la collectivité qui élabore le document.

Nota bene : la notion de PIG au sens de l'article R. 121-3 précité ne doit pas être confondue avec celle de projet « *présentant un intérêt général* », au sens du dernier alinéa de l'article L. 123-13 du code de l'urbanisme permettant à la collectivité d'adapter son PLU par le biais de la procédure de révision simplifiée.

Le document d'urbanisme doit "**prendre en compte**" (il ne s'agit pas d'une obligation de compatibilité mais de tenir compte de ces documents et opérations, lorsqu'ils existent, dans l'élaboration du document d'urbanisme) les projets d'intérêt général (PIG) au sens de l'article L. 121-9 du code de l'urbanisme.

1 - Projet d'intérêt général (PIG) du programme de sécurisation RTE

Par arrêté préfectoral du 6 décembre 2004 dont vous avez été destinataire, il a été pris en compte le projet de programme de sécurisation du réseau de transport d'énergie électrique – demandé par le gestionnaire du réseau de transport d'électricité (RTE), service d'électricité de France (EDF) – en préalable à sa qualification de projet d'intérêt général (PIG) par arrêté préfectoral n°05-3161 du 8 juin 2005.

Ce projet prévoit l'entretien, le renforcement et le renouvellement des ouvrages existants.

La qualification de PIG a été renouvelée par **arrêté préfectoral n°2008-2973 du 5 juin 2008 et n°2011-3691 du 24 mai 2011**, afin d'éviter que des dispositions réglementaires des plans locaux d'urbanisme ne viennent compromettre la mise en œuvre du programme de sécurisation.

Il concerne 106 communes, dont votre commune. Les dispositions du PIG s'imposent donc à votre futur document d'urbanisme.

À cet égard, j'attire à nouveau votre attention sur le soin à apporter à la rédaction de l'article 10 du règlement de votre futur PLU relatif à la "hauteur maximale des constructions" (cf. article R.123-9 du code de l'urbanisme) qui ne doit pas faire obstacle, par exemple, au remplacement de pylônes électriques pour les lignes traversant votre territoire.

L'article 10 de votre futur PLU devra prévoir explicitement une dérogation à la règle de la hauteur pour les ouvrages précités et devra notamment intégrer la prescription suivante : " Cette règle ne s'applique pas aux ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services publics ou d'intérêt collectif " (cf. articles 2 et 3 de l'arrêté préfectoral du 6 décembre 2004 précité).

VI - LES PROJETS DE L'ÉTAT

1 - Projet de Contournement autoroutier de Lyon par l'Ouest (C.O.L.)

Votre commune est concernée par ce périmètre d'étude du projet de contournement ouest de Lyon (COL).

Il importe de noter que l'État souhaite que cette infrastructure soit essentiellement dédiée au trafic de transit sans apporter de capacité supplémentaire et qu'elle ne favorise pas l'étalement urbain de l'agglomération lyonnaise.

5-3-ANNEXES SANITAIRES

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

.....

PLAN LOCAL D'URBANISME

ECHALAS - 69

5-3-1 EAU POTABLE

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

.....

NOTICE EAU POTABLE

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

.....

NOTICE EAU POTABLE

D'après le rapport annuel sur le prix et la qualité du service public d'eau potable

1- Caractérisation technique du service public

Organisation administrative du service

Le Syndicat intercommunal des eaux des Monts du Lyonnais et de la basse vallée du Gier regroupe 74 communes dont :

- 47 dans le Rhône : AFFOUX, AMPUIS*, AVEIZE, BESSEY, BIBOST, BRULLIOLES, BRUSSIEU, CHAMBOST, LONGESSAIGNE, CHAUSSAN*, COISE, CONDRIEU*, DUERNE, ECHALAS, GREZIEU-LE-MARCHE, HAUTERIVOIRE, LA-CHAPELLE-SUR-COISE, LARAJASSE, LES HAIES, LES HALLES, LOIRE-SUR-RHONE*, LONGES, LONGESSAIGNE, MEYS, MONTROMANT*, MONTROTTIER, POMEYS, RONTALON*, SAINT-ANDEOL-LECHATEAU, SAINT-ANDRE-LA-COTE, SAINT-CLEMENT-LES-PLACES, SAINT-CYR-SUR-LE-RHONE*, SAINTDIDIER-SOUS-RIVERIE, SAINTE-CATHERINE, SAINT-GENIS-L'ARGENTIERE, SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS, SAINTJULIEN-SUR-BIBOST, SAINT-LAURENT-DE-CHAMOUSSET, SAINT-MARTIN-EN-HAUT, SAINT-MAURICE-SURDARGOIRE, SAINT-ROMAIN-EN-GAL*, SAINT-ROMAIN-EN-GIER, SAINT-SORLIN, SAINT-SYMPHORIEN-SURCOISE, SOUZY, TREVES, TUPIN-ET-SEMONS*, VILLECHENEVE,

- et 27 dans la Loire : CHATELUS, CHEVRIERES, CIVENS, COTTANCE, DARGOIRE, ESSERTINES-EN-DONZY, JAS, MARINGES, MONTCHAL, NERONDE, PANISSIERES, POUILLY-LES-FEURS, ROZIER-EN-DONZY, SAINT BARTHELEMY-LESTRA, SAINT CHRISTO-EN-JAREZ, SAINT-CYR-LES-VIGNES, SAINT-DENIS-SUR-COISE, SAINT-MARTIN-LESTRA, SAINT-MEDARD-EN-FOREZ, SAINT-ROMAIN-EN-JAREZ, SALT-EN-DONZY, SALVIZINET, TARTARAS, VALEILLE, VALFLEURY, VIOLAY et VIRIGNEUX.

**communes desservies partiellement*

Estimation de la population desservie

Le service dessert 73 342 habitants (population légale 2015 millésimée 2012 valable à compter du 1^{er} janvier 2015) dont :

- Département du Rhône : 48 599
- Département de la Loire : 24 743

Soit une augmentation de 1 % sur l'année écoulée.

Conditions d'exploitation du service

Mode de gestion au 31 décembre 2014

Le service est exploité en affermage. Le délégataire est la LYONNAISE DES EAUX (ex - SDEI) en vertu d'un contrat ayant pris effet le 1^{er} avril 2010. La durée du contrat est de 12 ans. Il prend fin le 31 mars 2022.

Conventions d'import ou d'export

Lien contractuel	Sens	Usage	Cocontractant	Date d'effet	Durée [an]
Convention	Export	Permanent	BALBIGNY	01/01/2006	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	CHAZELLES SUR LYON	01/01/2006	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	EPERCIEUX SAINT PAUL	01/01/2006	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	MARCENOD	01/01/2006	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	MONTROMANT	01/01/2006	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	RIVERIE	01/01/2006	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	SAINTE-GALMIER	01/01/2006	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	SAINTE-CROIX EN JAREZ	01/01/2006	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	SAINTE-FOY-L'ARGENTIERE	01/01/2006	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	SIDE DU SUD-OUEST LYONNAIS	01/01/2006	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	SIE DE BUSSIERES - SAINTE AGATHE EN DONZY	01/01/2006	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	SIE du GANTET	01/01/2006	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	SIE DE LA RÉGION DE TARARE	01/01/2006	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	SAINTE-HEAND	01/01/2008	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	SAINTE-MARTIN LA PLAINE	01/01/2008	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	SORBIERS	01/01/2008	1 an renouvelable
Convention	Export	Permanent	CHATEAUNEUF	01/10/2010	1 an renouvelable
Convention	Import/Export	Secours	SMEP RHÔNE-SUD	20/02/1989	10 ans renouvelable
Convention	Import/Export	Secours	SMEP SAÔNE-TURDINE	01/01/2003	10 ans renouvelable
Convention	Import/Export	Secours	AMPUIS	01/07/2005	10 ans
Convention	Import/Export	Permanent	SIE RHONE PILAT	01/01/2008	10 ans

Ressource en eau

Point de prélèvement

Ouvrage	Capacité de production [m³/j]	Prélèvement 2013 [m³]	Prélèvement 2014 [m³]	Variation 2013/2014
Captages de l'île du Grand Gravier à GRIGNY Prélèvement en nappe souterraine	32 000	5 166 492	5 172 119	+ 0,1 %

Importation d'eau

Import depuis	Importé en 2013 [m³]	Importé en 2014 [m³]
AMPUIS	0	0
SIE RHONE PILAT	2 989	2 554
SMEP RHÔNE-SUD	21 320	381
SMEP SAÔNE-TURDINE	6 320	5 659

Total des volumes d'eau potable

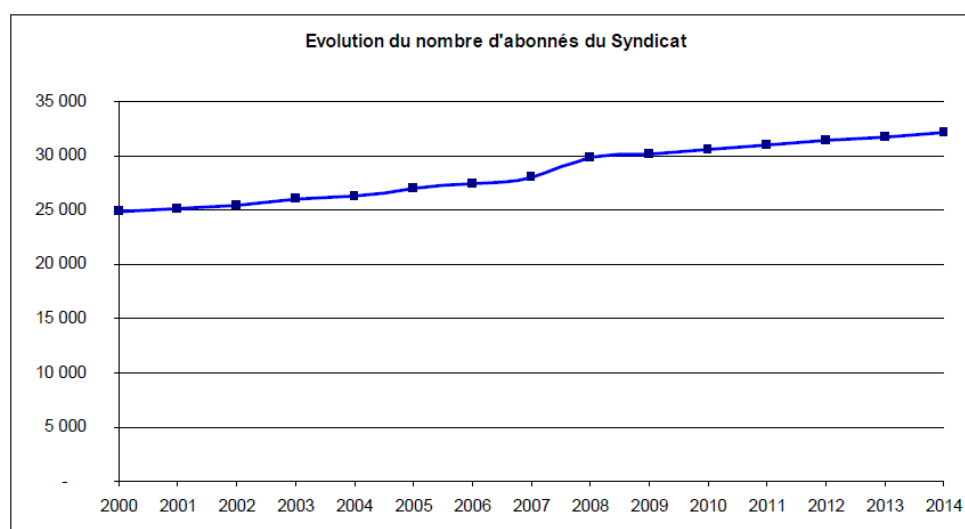
Total des ressources [m³]	2013	2014	Variation
Ressources propres	5 166 492	5 172 119	+ 0.1%
Importations	30 629	8 594	- 71,95 %
Total général	5 197 121	5 180 713	+ 0.32 %

Nombre d'abonnés

Abonnements	2013	2014	Variation
Nombre d'abonnements domestiques	31 728	32 177	+1.42 %
Nombre d'abonnements non domestiques	19	15	-21,05 %
Nombre total d'abonnements	31 747	32 192	+1.4 %

Les abonnés domestiques et assimilés sont ceux redevables à l'agence de l'eau au titre de la pollution de l'eau d'origine domestique en application de l'article L. 213-10-3 du code de l'environnement.

Evolution du nombre d'abonnés



Répartition des abonnés par commune

AFFOUX	143
AMPUIS*	69
AVEIZE	382
BESSEY	1029
BIBOST	257
BRULLIOLES	387
BRUSSIEU	529
CHAMBOST LONGESSAIGNE	467
CHATELUS	70
CHAUSSAN*	382
CHEVRIERES	464
CIVENS	552
COISE	304
CONDRIEU*	286
COTTANCE	347
DARGOIRE	211
DUERNE	323
ECHALAS	669
ESSERTINE EN DONZY	233
GREZIEU LE MARCHE	373
HAUTE-RIVOIRE	598
JAS	115
LA CHAPELLE SUR COISE	213
LARAJASSE	744
LES HAIES	303
LES HALLES	206
LOIRE SUR RHONE*	107

LONGES	373
LONGESSAIGNE	278
MARINGES	307
MEYS	373
MONCHAL	278
MONROMANT*	142
MONROTIER	703
NERONDE	300
PANISSIERES	1549
POMEYS	454
POUILLY LES FEURS	557
RONTALON*	122
ROZIER EN DONZY	674
SAINT ANDEOL LE CHATEAU	738
SAINT ANDRE LA COTE	123
SAINT BARTELEMY LESTRA	299
SAINT CHRISTO EN JAREZ	728
SAINT CLEMENT LES PLACES	289
SAINT CYR LES VIGNES	405
SAINT CYR SUR LE RHONE*	347
SAINT DENIS SUR COISE	232
SAINT DIDIER SOUS RIVERIE	531
SAINTE CATHERINE	422
SAINT GENIS L'ARGENTIERE	481
SAINT JEAN DE TOULAS	385
SAINT JULIEN SUR BIBOST	290
SAINT LAURENT DE CHAMOUSSET	964
SAINT MARTIN EN HAUT	1717
SAINT MARTIN LESTRA	402
SAINT MAURICE SUR DARGOIRE ¹	983
SAINT MEDARD EN FOREZ	441
SAINT ROMAIN EN GAL*	158
SAINT ROMAIN EN GIER	247
SAINT ROMAIN EN JAREZ	513
SAINT SORLIN	239
SAINT SYMPHORIEN SUR COISE	2018
SALT EN DONZY	220
SALVIZINIET	282
SOUZY	339
TARTARAS	310
TREVES	275
TUPIN ET SEMONS*	191
VALEILLE	270
VALFLEURY ²	276
VILLECHENEVE	407
VIOLAY	582
VIRIGNEUX	275
TOTAL	32 192

2- Volume mis en distribution, facturés et comptabilisé

Les volumes vendus aux abonnés sont issus des relèves des compteurs des particuliers effectuées entre janvier et juin 2013, et entre janvier et juin 2014. La consommation correspond donc à l'année 2013 pour les abonnés relevés en janvier et à la période de juin 2013 à mai 2014 pour les abonnés relevés en juin.

Afin de comparer des volumes correspondants le plus possible à une même période, le syndicat a décidé que le calcul des indicateurs de performance se ferait sur la période de relève des compteurs. La période de relève s'étalant sur 6 mois, les volumes produits, importés et exportés sont donc recalculés sur une période « moyenne » d'avril 2013 à mars 2014 pour l'exercice 2014.

Volumes [m ³]	Période		Variation
	2013	2014	
Sur l'année civile			
Volume produit	5 166 492	5 172 119	+ 0,1 %
Volume importé	30 629	8 594	- 71,9 %
Volume exporté	- 514 904	- 588 909	+14,4 %
Volume mis en distribution	4 682 217	4 591 804	-1,9 %
Volume facturé aux abonnés domestiques	2 594 668	2 705 688	+ 4,28 %
Volume facturé aux abonnés non-domestiques	181 033	165 020	- 8,85 %
Volume facturé aux abonnés	2 775 701	2 870 708	+ 3,42 %
Sur la période de relève « moyenne »	Avril 2012 à Mars 2013	Avril 2013 à Mars 2014	
Volume produit	5 178 768	5 066 226	- 2,17 %
Volume importé	26 073	33 342	+ 27,9 %
Volume exporté	- 520 989	- 526 395	+ 1,03 %
Volume mis en distribution	4 683 852	4 573 173	- 2,36 %
Sur la période de relève	Janv-juin 2012 à janv-juin 2013	Janv-juin 2013 à janv-juin 2014	
Volume comptabilisé	2 907 493	2 980 453	+ 2,51 %

La consommation facturée moyenne par abonnement domestique et non domestique confondus est de : 89 m³ par an. (Elle était de 94 m³ en 2012 et de 87 m³ en 2013)

Détail des exportations d'eau

Export vers	Exporté en 2013 [m ³]	Exporté en 2014 [m ³]
AMPUIS	0	0
BALBIGNY	772	1 689
CHAZELLES SUR LYON	118 545	118 487
EPERCIEUX SAINT PAUL	21 766	25 909
MARCENOD	5 905	3 678
MONTROMANT	616	1 055
RIVERIE	1 619	777
SAINTE-CROIX EN JAREZ	4 158	5 192
SAINTE-FOY-L'ARGENTIERE	25 837	46 832
SAINTE-GALMIER	137 529	137 182
SAINTE-HEAND	16 662	21 206
SAINTE-MARTIN LA PLAINE	89	110
SIDE SUD-OUEST LYONNAIS	1 521	3 152
SIE BUSSIERES - SAINTE AGATHE EN DONZY	119 687	118 521
SIE GANTET	20 961	19 475
SIE RÉGION DE TARARE	17 333	17 249
SORBIERS	1 891	2020
CHATEAUNEUF	2 307	2 730
SIE RHONE PILAT	3 771	3 545
SMEP RHÔNE-SUD	0	0
SMEP SAÔNE-TURDINE	18 694	60 060
Volume total exporté	519 663	588 909

Evolution des volumes vendus aux abonnés et exportés (période de relève)

CHATEAUNEUF	2 307	2 730
SIE RHONE PILAT	3 771	3 545
SMEP RHÔNE-SUD	0	0
SMEP SAÔNE-TURDINE	18 694	60 060
Volume total exporté	519 663	588 909

Longueur du réseau

2080 km.

3- Indicateur de performance du service

Qualité de l'eau

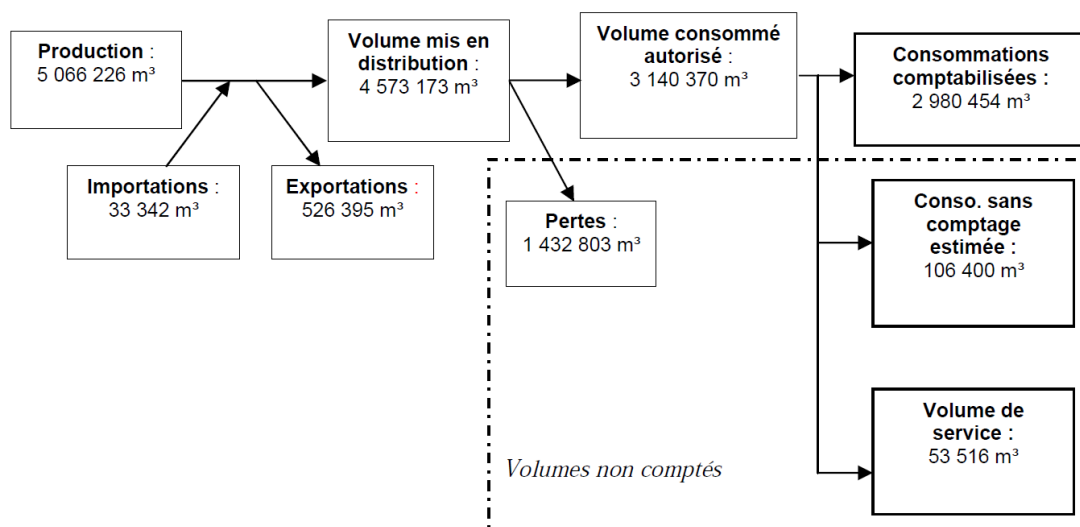
Les données relatives à la qualité de l'eau distribuée définies par l'article D.1321-103 du Code de la Santé Publique sont indiquées dans le rapport établi et transmis par l'ARS (ex-DDASS). Parallèlement l'exploitant vérifie la qualité de l'eau distribuée, par des analyses menées dans le cadre de l'autocontrôle

	Nombre de prélèvements réalisés par l'ARS	Taux de conformité	Nombre de prélèvements réalisés Lyonnaise des Eaux	Taux de conformité
Analyses bactériologiques	101	100 %	150	100 %
Analyses physico-chimiques	29	100 %	171	100 %

Protection des ressources en eau

	0%	aucune action
	20%	études environnementale et hydrogéologique en cours
	40%	avis de l'hydrogéologue rendu
	50%	dossier déposé en préfecture
	60%	arrêté préfectoral
➔	80%	arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (terrains acquis, servitudes mises en place, travaux terminés)
	100%	arrêté préfectoral complètement mis en œuvre (comme ci-dessus), et mise en place d'une procédure de suivi de l'application de l'arrêté

Performances du réseau



Les chiffres annoncés sont ceux calés sur la période de relèvement

- Les consommations sans comptage (en particulier incendie) sont évaluées à 106 400 m³ par l'exploitant.
- Les volumes de service (vidanges, purges, lavages de réservoir,...) sont évalués à 53 516 m³ par l'exploitant (stable).

L'arrêté du 2 mai 2007 définit les indicateurs suivants :

- rendement du réseau de distribution = (consommations comptabilisées+exportations+estimation consommations sans comptage+volume de service) / (volume produit + importations)

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Rendement du réseau de distribution	70 %	70,2 %	70,4 %	71,1 %	69,0 %	71,9 %

- indice des volumes non comptés = (estimation consommations sans comptage+volume de service+pertes) / longueur du réseau hors branchements

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Indice linéaire des volumes non comptés [m³/km/j]	2	2	1,85	1,87	1,97	2,10

L'indice linéaire des volumes non comptés est considéré comme acceptable en milieu rural quand il est inférieur à 2,5 et bon quand il est inférieur à 1,5.

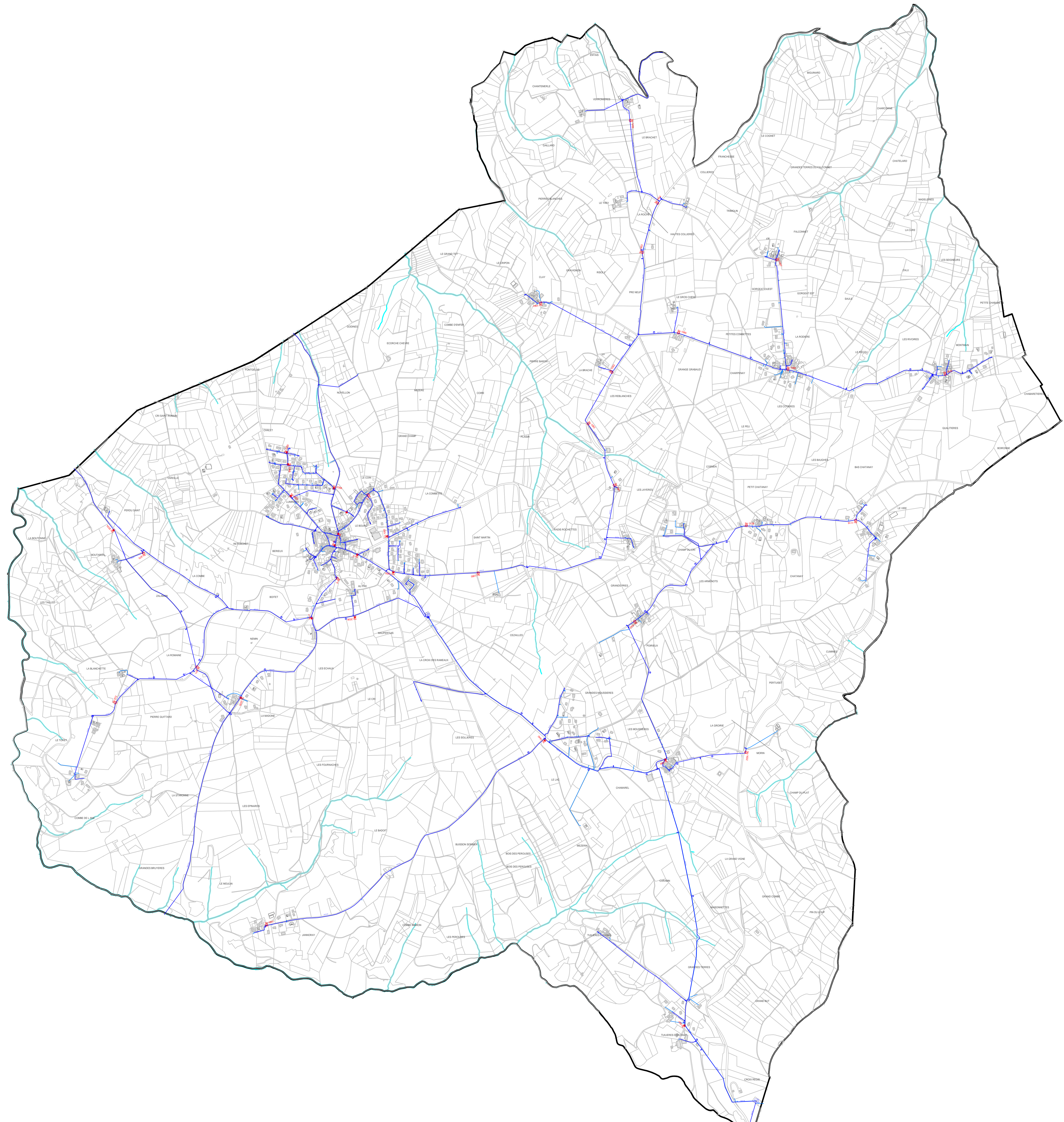
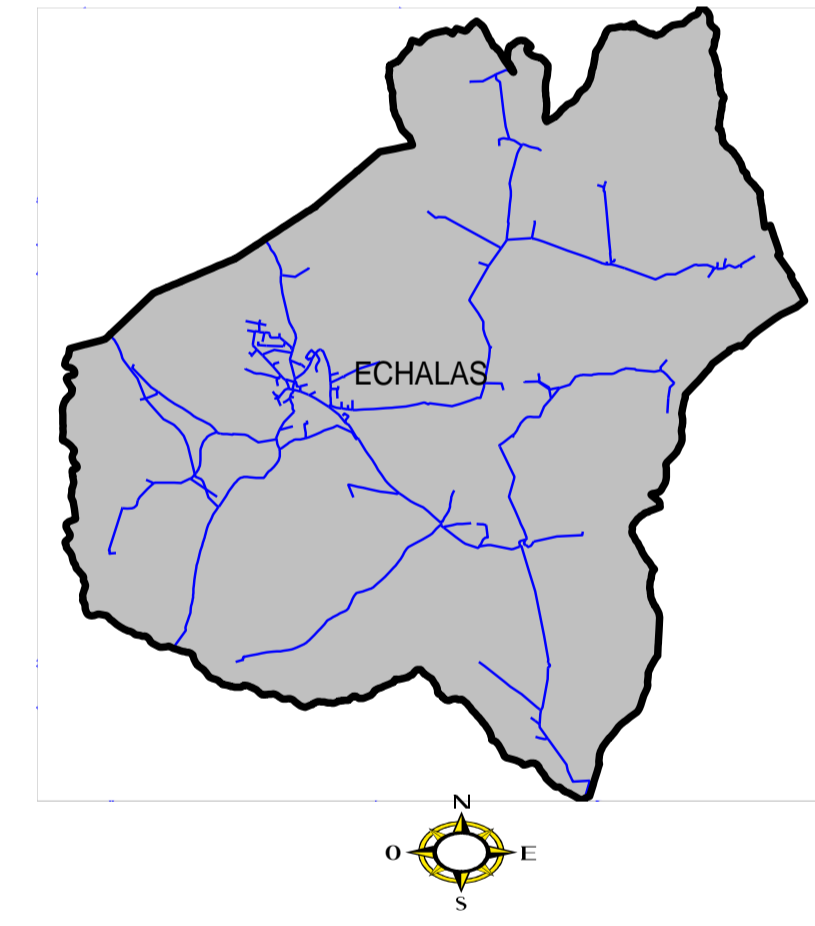
- indice linéaire de pertes en réseau = pertes / longueur du réseau hors branchements

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Indice linéaire de pertes en réseau [m³/km/j]	1,8	1,8	1,66	1,68	1,79	1,89*

L'indice linéaire de pertes est considéré comme acceptable en milieu rural quand il est inférieur à 2,4 et bon quand il est inférieur à 1,5.

Légende

-  Appareil de mesure
-  Décharge
-  Ventouse
-  Poteau incendie Ø=100mm
-  Poteau incendie Ø=80mm
-  Station de refoulement
-  Réducteur de pression
-  Stabilisateur de pression
-  Réservoir enterré ou semi-enterré
-  Vanne 1/4 tour
-  Vanne ouverte
-  Branchement particulier
-  Conduite eau potable




DEPARTEMENT DU RHONE

ECHALAS PLAN GENERAL

S.I.E MONTS DU LYONNAIS

ALIMENTATION EN EAU POTABLE

	ENTREPRISE REGIONALE RHONE ALPES AUVERGNE 988, Chemin Pierre DREVET CS 20152 69141 RILLIEUX-LA-PAPE Cedex	
	Planche: 1/1 Echelle: 1/ 7500	Date de Création: Date d'édition: 18/02/2014
8529	Dessinateur: RD	

DEPARTEMENT DU RHONE
ALIMENTATION EN EAU POTABLE

SYNDICAT INTERCOMMUNAL DES EAUX

*DES MONTS DU LYONNAIS
ET DE LA BASSE VALLEE DU GIER*

Siège : 180 rue de St Etienne - BP 25 - 69590 ST SYMPHORIEN SUR COISE

COMMUNE D'ECHALAS

Plan Local d'Urbanisme

ANALYSE

Mars 2017

Après analyse du Plan Local d'Urbanisme de la commune d' ECHALAS, nous constatons que :

- La zone UI au lieu-dit « Chalet » est alimentée par des canalisations en fonte de 150 mm, de 100 mm et de 80 mm. Ces canalisations permettent le raccordement en eau potable des futurs abonnés. Une étude est en cours concernant l'extension de la ZA
- La zone UB2 au lieu-dit « Luminaire» est alimentée par des canalisations en fonte de 150 mm, de 125 mm, et de 80 mm et en PVC de 63 mm et de 50 mm. Ces canalisations permettent le raccordement en eau potable des futurs abonnés. Il existe néanmoins une canalisation en Fonte de 125 mm en domaine privé entre la rue de Saint Romain en Gier et la rue de l'ancienne forge qui pourrait être à déplacer en fonction de la position de futurs bâtis.
- La zone UA au lieu-dit « Le Coin » est alimentée par des canalisations en fonte de 80 mm et de 60 mm. Ces canalisations permettent le raccordement en eau potable des futurs abonnés.
- Les zones UB1, UBj, UE, 1AU et UA au lieu-dit « Le Bourg » sont alimentées par des canalisations en fonte de 150 mm, de 100 mm, de 80 mm et de 60 mm et en PVC de 50 mm et de 40 mm qui permettent l'alimentation en eau potable des futurs abonnés.
- La zone UCn au lieu-dit « La Madone » est alimentée par des canalisations en fonte de 200 mm et 150 mm et en PVC de 40 mm. Ces canalisations permettent le raccordement en eau potable des futurs abonnés.
- La zone UCn au lieu-dit « Le Torret » est alimentée par une canalisation en PVC de 50 mm. Cette canalisation permet l'alimentation en eau potable des abonnés actuels. L'augmentation du nombre d'abonnés devra donner lieu à une étude spécifique.
- La zone UCn au lieu-dit « Jannoray » est alimentée par des canalisations en fonte de 80 mm et en PVC de 50 mm. Ces canalisations permettent le raccordement en eau potable des futurs abonnés.
- La zone UCn au lieu-dit « Les Moussières » est alimentée par des canalisations en fonte de 150 mm et en PVC de 63 mm, de 50 mm et de 40 mm. Ces canalisations permettent l'alimentation en eau potable des abonnés actuels. Un développement du nombre d'abonnés pourrait nécessiter une étude spécifique du renforcement des antennes.
- La zone UCn au lieu-dit « La Groirie » est alimentée par des canalisations en fonte de 80 mm et de 60 mm. Ces canalisations permettent le raccordement en eau potable des futurs abonnés.
- La zone UCn au lieu-dit « Le Poirieux » est alimentée par une canalisation en fonte de 100 mm. Cette canalisation permet le raccordement en eau potable des futurs abonnés.
- La zone UCn au lieu-dit « Grand Pré » est alimentée par une canalisation en PVC de 40 mm. Cette canalisation permet l'alimentation en eau potable des abonnés actuels. L'augmentation du nombre d'abonnés nécessitera une étude spécifique du renforcement du réseau.

- La zone UCn au lieu-dit « Champ du Cri » est alimentée par des deux canalisations en PVC de 32 mm qui permettent l'alimentation en eau potable des abonnés actuels. Un développement du nombre d'abonnés nécessitera une restructuration du réseau.
- La zone UCn au lieu-dit « Les Jayères » est alimentée par une canalisation en fonte de 100 mm. Cette canalisation permet le raccordement en eau potable des futurs abonnés.
- La zone UCn au lieu-dit « Le Petit Chatanay » est alimentée par une canalisation en fonte de 100 mm. Cette canalisation permet le raccordement en eau potable des futurs abonnés.
- La zone UCn au lieu-dit « Chatanay » est alimentée par des canalisations en fonte de 100 mm et de 80 mm et en PVC de 63 mm et de 40 mm. Ces canalisations permettent le raccordement en eau potable des futurs abonnés.
- La zone UCn au lieu-dit « Le Clay » est alimentée par une canalisation en fonte de 80 mm. Cette canalisation permet le raccordement en eau potable des futurs abonnés.
- La zone UCn au lieu-dit « La Rodière » est alimentée par des canalisations en fonte de 100 mm et de 80 mm. Ces canalisations permettent le raccordement en eau potable des futurs abonnés.
- La zone UCn au lieu-dit « Falconnet » est alimentée par des canalisations en fonte de 80 mm et en PVC de 50 mm. Ces canalisations permettent le raccordement en eau potable des futurs abonnés.
- La zone UCn au lieu-dit « Montmain » est alimentée par des canalisations en fonte de 80 mm et en PVC de 50 mm et de 40 mm. Ces canalisations permettent le raccordement en eau potable des futurs abonnés. Une augmentation importante du nombre d'abonnés sur la canalisation en PVC de 50 mm nécessitera une étude spécifique.
- La zone UCn au lieu-dit « Les Tuilières d'en Haut » est alimentée par des canalisations en fonte de 80 mm et en PVC de 50 mm et de 40 mm. Ces canalisations permettent le raccordement en eau potable des futurs abonnés.
- La zone Ahn au lieu-dit « Les Tuilières du Bas » est alimentée par une canalisation en PVC de 50 mm et de 40 mm. Cette canalisation permet le raccordement en eau potable des futurs abonnés.
- La zone Ahn du site de Préjeurin au lieu-dit « Ecorche Chèvre » est alimentée par une canalisation en PVC de 32 mm qui devra être renforcé en cas de développement du site.

5-3-2 ASSAINISSEMENT

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

.....

PLAN LOCAL D'URBANISME

ECHALAS - 69

NOTICE ASSAINISSEMENT

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

.....

NOTICE ASSAINISSEMENT

D'après le rapport annuel sur le prix et la qualité des services de l'assainissement collectif et non collectif – Exercice 2015, réalisé par le SYSEG

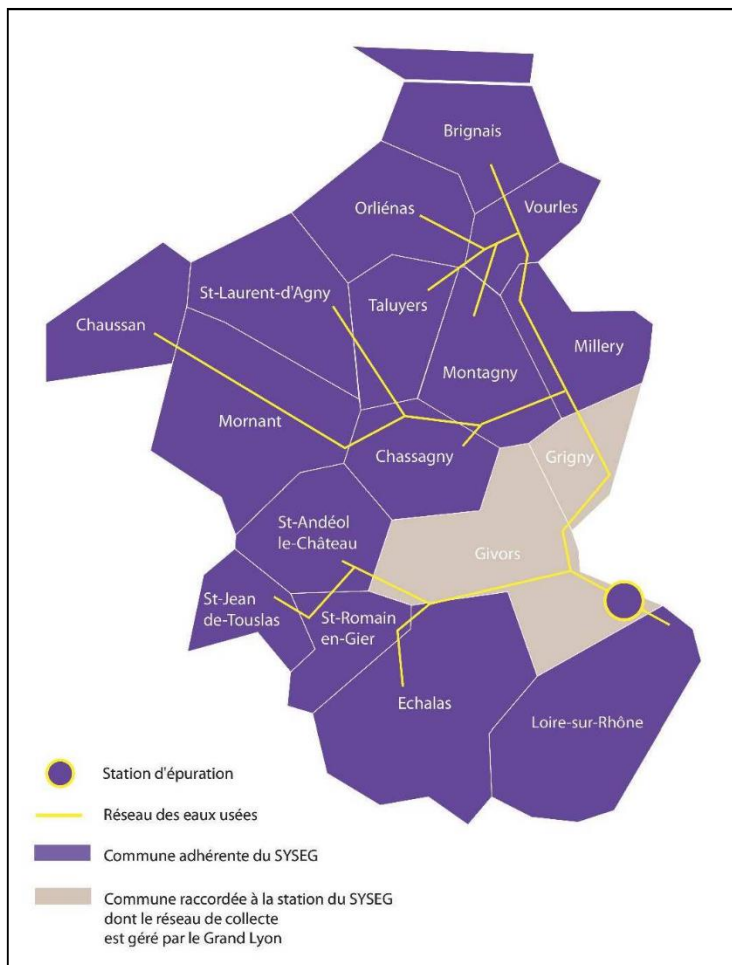
LE SERVICE PUBLIC DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF

1- LES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SERVICE

1-1- Le territoire desservi

Le Syndicat pour la Station d'Épuration de Givors (SYSEG) regroupe pour l'assainissement collectif les collectivités adhérentes suivantes :

- BRIGNAIS
- CHAPONOST (ZI des Troques)
- CHASSAGNY
- CHAUSSAN
- ECHALAS
- LOIRE SUR RHONE
- MILLERY
- MONTAGNY
- MORNANT
- ORLIENAS
- ST ANDEOL LE CHATEAU
- ST JEAN DE TOUSLAS
- ST LAURENT D'AGNY
- ST ROMAIN EN GIER
- TALUYERS
- VOURLES



Le SYSEG est l'autorité organisatrice du service, c'est un établissement public de coopération intercommunale, chargé d'un service public industriel et commercial (EPCI).

Le syndicat assure la collecte, le transport et l'épuration des eaux usées, par la construction, l'entretien, l'exploitation et le renouvellement des ouvrages nécessaires. Le Grand Lyon a confié au SYSEG le transport et le traitement des effluents des communes de Givors et Grigny par voie de convention signée le 31 décembre 2007 pour une durée de 9 ans.

L'exploitation du service s'effectue par les moyens suivants :

- **Traitement et réseaux de transport** : délégation de service public assurée par Lyonnaise des Eaux dans le cadre d'un contrat d'affermage qui est entré en vigueur le 1^{er} juillet 2009, son échéance est le 30 juin 2018. Le contrat a fait l'objet de trois avenants.
- **Réseaux de collecte sur les communes de Brignais, Taluyers et Loire sur Rhône** : délégation de service public assurée par Lyonnaise des Eaux dans le cadre de contrats d'affermage dont les échéances respectives sont le 31 décembre 2018, le 31 juillet 2022 et le 30 juin 2018.
- **Réseaux de collecte sur toutes les autres communes** : prestation de services assurée par Lyonnaise des Eaux dans le cadre d'un marché public de prestation de services dont l'échéance est le 30 juin 2017.

Le SYSEG reste propriétaire des ouvrages d'assainissement. Il a remis la gestion, l'entretien et l'exploitation à Lyonnaise des Eaux.

Le syndicat a mis en place un règlement du service public de l'assainissement collectif au 1er janvier 2013. La dernière version de ce règlement a été adoptée par délibération n°44-2015 du 14 décembre 2015.

1-2- Le nombre d'habitants et d'abonnés desservis

Communes						Nbre habitants par logement		Population desservie par l'assainissement collectif	
	RGP	RGP	RGP 2009	RGP 2011	2014	199	2012	2005	2015
BRIGNAIS	11 207	11 822	11 549	11 377	11 429	2,85	2,55	11 401	11 235
CHAPONOST (ZI des)									10
CHASSAGNY	1 064	1 222	1 262	1 256	1 276	3,29	2,99	870	855
CHAUSSAN	933	966	1 005	966	1 024	3,16	2,89	553	657
ECHALAS	1 141	1 360	1 521	1 581	1 670	2,74	2,76	683	923
GIVORS	18 437	18 581	19 442	19 718	19 574	2,62	2,56	17 975	18 839
GRIGNY	7 873	8 594	8 899	9 094	9 419	2,73	2,53	8 500	9 394
LOIRE-SUR-RHONE	2 126	2 303	2 409	2 445	2 529	2,73	2,57	2 232	2 182
MILLERY	3 411	3 522	3 605	3 647	3 909	2,9	2,76	3 200	3 294
MONTAGNY	2 322	2 445	2 565	2 588	2 693	2,89	2,76	2 219	2 326
MORNANT	4 670	5 408	5 621	5 503	5 550	2,83	2,56	4 457	4 958
ORLIENAS	1 976	2 185	2 248	2 280	2 308	2,79	2,59	1 472	1 756
ST ANDEOL LE CHÂTEAU	1 379	1 537	1 583	1 609	1 698	2,72	2,62	1 445	1 575
ST JEAN DE TOUSLAS	616	668	843	832	832	2,86	2,52	373	585
ST LAURENT D'AGNY	1 768	2 062	2 131	2 116	2 168	2,96	2,77	1 634	1 919
ST ROMAIN EN GIER	512	486	499	519	538	2,8	2,45	470	514
TALUYERS	1 870	2 019	2 050	2 150	2 438	2,9	2,83	1 728	2 098
VOURLES	2 743	3 081	3 172	3 115	3 207	3,06	2,80	3 000	3 115
TOTAL	64 048	68 261	70 404	70 796	72 262	2,87	2,68	62 212	66 233

La population desservie par l'assainissement collectif a peu évolué en 2015 et elle est de l'ordre de 66 000 habitants. Elle était de 64 500 habitants en 2011.

Nombre d'abonnés en assainissement collectif

Communes	Nombre d'abonnés assujettis à l'assainissement collectif						Progression
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010/2015
BRIGNAIS	3729	3754	4004	4140	4253	4359	16,9%
CHAPONOST (ZI des	25	25	25	25	23	26	4,0%
CHASSAGNY	316	322	331	337	362	358	13,3%
CHAUSSAN	217	224	251	274	291	311	43,3%
ECHALAS	334	338	345	353	360	381	14,1%
GIVORS	6061	6088	6631	6317	7372	7422 *	22,5%
GRIGNY	3242	3306	3476	3477	3841	3910 *	20,6%
LOIRE-SUR-RHONE	964	960	995	1017	1016	1030	6,8%
MILLERY	1212	1318	1385	1459	1516	1550	27,9%
MONTAGNY	893	922	953	1007	1037	1096	22,7%
MORNANT	2242	2282	2310	2335	2353	2440	8,8%
ORLIENAS	693	692	704	752	756	770	11,1%
ST ANDEOL LE CHÂTEAU	562	582	627	653	669	677	20,5%
ST JEAN DE TOUSLAS	205	225	244	246	254	263	28,3%
ST LAURENT D'AGNY	787	787	788	795	814	841	6,9%
ST ROMAIN EN GIER	184	194	202	218	222	226	22,8%
TALUYERS	757	793	855	860	863	896	18,4%
VOURLES	1214	1235	1299	1347	1395	1434	18,1%
TOTAL	23 637	24 047	25 425	25 612	27 397	27 990	18,42%

* : Données estimées

Le nombre d'abonnés en assainissement collectif est toujours en augmentation constante. La progression est de 18,42 % depuis 2010 sur le périmètre du syndicat.

1-3- Volumes d'eau facturés

Le tableau et le graphique ci-dessous présentent l'évolution des volumes facturés depuis 2009.

Communes	Volumes facturés en m ³ (population desservie par l'assainissement collectif)						
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BRIGNAIS	554	598 637	572	575 841	599 449	565 167	566 008
CHAPONOST (ZI des	14 209	13 928	15 528	14 225	14 168	14 260	21 445
CHASSAGNY	39 089	43 654	43 915	44 381	51 497	39 613	42 557
CHAUSSAN	19 903	20 409	20 797	21 251	21 894	24 215	28 006
ECHALAS	25 251	27 756	26 796	28 091	30 281	30 389	31 022
GIVORS	847	821 063	786	736 019	916 510	855 239	841 330
GRIGNY	358	363 653	389	312 454	384 134	359 884	437 750
LOIRE-SUR-RHONE	89 601	90 914	86 707	87 552	88 548	90 858	92 785
MILLERY	109	139 806	135	151 400	157 267	134 723	153 287
MONTAGNY	98 182	119 198	121	108 853	120 534	113 210	122 615
MORNANT	221	256 294	260	235 666	248 581	231 057	246 729
ORLIENAS	57 076	67 949	72 904	95 810	82 046	69 044	68 980
ST ANDEOL LE CHÂTEAU	48 607	52 161	52 591	53 494	54 844	57 944	58 856
ST JEAN DE TOUSLAS	19 009	20 680	22 613	22 765	22 469	22 593	24 085
ST LAURENT D'AGNY	74 499	88 398	92 549	89 794	99 781	73 797	79 758
ST ROMAIN EN GIER	17 434	16 874	18 238	19 432	20 737	20 099	21 676
TALUYERS	69 930	82 391	92 437	91 441	96 497	87 207	90 835
VOURLES	146	175 826	168	160 629	164 565	151 756	164 451
TOTAL	2 811 798	2 999 591	2 978 920	2 849 098	3 173 802	2 941 055	3 092 175
Evolution annuelle	0,61%	6,26%	-0,69%	-4,56%	10,23%	-7,91%	4,89%
Moyenne en m³ /abonné	122,5	126,9	123,9	112,1	123,9	107,3	110,5
Evolution annuelle	-1,90%	3,60%	-2,37%	-9,52%	10,58%	-15,43%	2,83%

La consommation de l'année 2015 dépasse 3 millions de m3.

Le printemps et l'été 2015 relativement sec n'ont pas eu un impact significatif sur les consommations en eau potable contrairement à l'année 2003.

La consommation par équivalent habitant peut-être estimée à 127 litres/jour sur l'ensemble du territoire. Elle est relativement stable depuis 2008 suite à une baisse régulière observée à partir de 2003.

1-4- Les usagers non domestiques

Le délégataire a classé les usagers non domestiques en 3 catégories :

- **Groupe 1** : Etablissements et activités ne présentant pas de risques à l'égard du système d'assainissement (absence de rejets autres que domestiques) ; les volumes générés sont faibles et dédiés à un usage artisanal peu polluant.
- **Groupe 2** : Etablissements et activités présentant des effluents autres que domestiques pouvant avoir une incidence sur le système d'assainissement (rejets et usages non domestiques de type artisanal) : présence au sein de l'établissement de produits susceptibles de nuire au bon fonctionnement du système de traitement.
- **Groupe 3** : Etablissements et activités présentant des effluents autres que domestiques ayant une incidence qualitative ou quantitative importante sur le système d'assainissement. Nécessité ou non de mise en conformité par le biais d'un traitement spécifique ou présence d'une unité de traitement spécifique.

La commune d'Echalas n'est pas concernée par ce type d'établissement.

1-5- Evaluation des charges

Evaluation des charges théoriques générées sur les 17 communes et la ZI des Troques en 2015 (débit et DBO5)

Communes	Débit d'eaux usées domestiques théorique (m3/j)*	Débit d'eaux usées non domestiques théorique (m3/j)*	Charges en DBO5 (kg/j) - usagers domestiques**	Charges en DBO5 (kg/j) - usagers non domestiques**
BRIGNAIS	1143	175	539	44
CHAPONOST (ZI Troques)		53	0,5	13,2
CHASSAGNY	97	8	41	2,0
CHAUSSAN	69		32	
ECHALAS	76		45	
GIVORS	1642	202	904	51
GRIGNY	988	31	451	7,8
LOIRE-SUR-RHONE	224	4	105	1,1
MILLERY	375	3	158	0,7
MONTAGNY	276	26	112	6,6
MORNANT	567	41	238	10,2
ORLIENAS	170		85	
ST ANDEOL LE CHÂTEAU	145		76	
ST JEAN DE TOUSLAS	57	2	28	0,5
ST LAURENT D'AGNY	190	7	92	1,8
ST ROMAIN EN GIER	52	1	25	0,3
TALUYERS	222	2	101	0,5
VOURLES	402	4	149	0,9
SOUS TOTAL	6697	560	3181	140
TOTAL	7 257		3 321	

* : sur la base des volumes consommés en 2014 sur lequel est appliqué un coefficient de 0,9 sauf pour Brignais et

Grigny (0,85), et Givors (0,8).

** : sur la base de 80 % du ration théorique règlementaire de 60 g de DBO5/j/EH

Evaluation des charges théoriques générées sur les 17 communes et la ZI des Troques en 2015 (autres paramètres)

Paramètres	Ratios réglementaires en g/j par EH	Charges théoriques en kg/j
DCO	120	6 363
MES	90	4 772
NTK	15	795
Pt	4	212

1-6- Les ouvrages d'assainissement collectif

Les ouvrages de transport

- ✓ Les réseaux de transport

Les réseaux de transport intercommunaux sont unitaires et leurs caractéristiques sont les suivantes (dernière mise à jour en décembre 2015).

Canalisation Ø en mm	Gravitaire en ml	Refolement en ml	Total en	%
100	1 300	800	2 100	3,6%
110		290	290	0,5%
150	-	1 375	1 375	2,4%
200	4 223	390	4 613	7,9%
250	11 258	910	12 168	20,9%
300	14 893	-	14 893	25,6%
350	430	-	430	0,7%
400	7 058	-	7 058	12,1%
500	724	-	724	1,2%
600	1 150	-	1 150	2,0%
800	6 537	-	6 537	11,2%
900	5 700	-	5 700	9,8%
1000	728	-	728	1,3%
1500	73	-	73	0,1%
T130	145	-	145	0,2%
T180	160	-	160	0,3%
TOTAL	54 379	3 765	58 144	100%

Les canalisations de refolement représentent 6,9 % du linéaire total des réseaux de transport ; 56 % des canalisations gravitaires ont un diamètre inférieur ou égal à 300 mm.

✓ Siphons

Trois siphons sont présents sur les collecteurs de transport :

- siphon sous le Gier au droit du pont de Montrond à Givors, entre rue du Moulin et Quai Souchon,
- siphon sous le Gier en amont immédiat de la confluence avec le Rhône, entre quai des Martyrs et quai Georges Lévy à Givors,
- siphon de la combe d'Allieux entre Saint Jean de Touslas et Saint Andéol le Château (siphon commandé par la vanne de Balmondon).

✓ Dégrilleur

Un dégrilleur est présent sur les collecteurs intercommunaux : sur le site de l'ancienne station d'épuration de Mornant, en aval immédiat du dessableur.

✓ Les postes de relevage/refoulement

Les caractéristiques des 8 postes de relevage et de refoulement placés sur les réseaux de transport intercommunaux sont les suivantes :

Emplacement	Type	Diamètre (mm)	Linéaire (ml)	Capacité théorique (m ³ /h)
Mornant (la Côte)	Refoulement	250	690	160
Montagny (Colombier)	Refoulement	250	220	270
Chassagny (Gornay)	Refoulement	100	800	40
Givors (Pététin)	Relevage		0	800
St Romain en Gier (canal)	Refoulement	110	290	55
Givors (PR quai Souchon)	Refoulement	200	390	255
Givors (Port de Bief)	Relevage		0	1800
Loire sur Rhône (Cappa)	Refoulement	150	1375	80

La commune d'Echalas n'est pas concernée.

✓ Dessableur et piège à cailloux

Deux dessableurs sont présents sur les collecteurs intercommunaux :

- site de l'ancienne station d'épuration de Mornant (la Pavière), volume de 0,7 m³,
- rue du Moulin/rue de la Paix à Givors (pont de Montrond) en amont immédiat du siphon, volume de 2,4 m³.

Trois pièges à cailloux de volume inférieur à 0,5 m³ :

- au point de raccordement avec la commune de Saint Laurent d'Agny,
- en amont du poste de refoulement de Chassagny,
- en amont de la traversée de la l'A47 et du Gier à Saint Romain en Gier.

✓ Bassin d'orage

Un bassin d'orage de 900 m³ a été mis en service, à l'automne 2015, sur le site du camping municipal de Mornant. Cet ouvrage stocke les effluents par temps de pluie jusqu'à un évènement pluvieux d'une période de retour de l'ordre de 1 mois. Lorsque le bassin est rempli, les effluents sont rejetés au milieu naturel (le Mornantet) par l'intermédiaire d'une surverse.

Les effluents stockés dans le bassin sont renvoyés, après la fin de la pluie, dans le réseau unitaire en aval par l'intermédiaire d'un poste de refoulement d'une capacité de 55 m³/h (pompes variables), et à partir d'un débit des effluents conservés de l'ordre de 100 m³/h. L'ouvrage permet de conserver dans le réseau les effluents les plus chargés en pollution et de rejeter au milieu naturel des effluents faiblement chargés et dénués de tout déchet (plastiques, filasses,...).

Les déversoirs d'orage du système d'assainissement

23 déversoirs d'orage (hors déversoir d'orage entrée STEP), collectant une pollution supérieure à 120 kg de DBO₅/j, sont implantés sur le système d'assainissement, dont 11 sont sous la maîtrise d'ouvrage de la Métropole Grand Lyon (communes de Givors et Grigny).

4 de ces déversoirs d'orage collectent une pollution supérieure à 600 kg de DBO₅/j et ils sont tous sous la maîtrise d'ouvrage du SYSEG.

Tous ces ouvrages sont équipés en autosurveillance réglementaire sauf 4 ouvrages situés à Givors et Grigny et qui ne fonctionnent pas. La Métropole Grand Lyon devrait à terme les condamner.

Les ouvrages de collecte

Les réseaux de collecte sont unitaires ou séparatifs, leurs caractéristiques sont les suivantes.

ETAT DES LIEUX DES OUVRAGES DE COLLECTE

Ensemble des communes au 27/11/2015

Communes	Canalisation en km		Postes de relevage	Déversoirs d'orage		Regards	Grilles, avaloirs	Bassins de rétention des eaux pluviales	Dessableurs, pièges à cailloux	Autres
	unitaire + EU	eaux pluviales		> 120 kg DBO ₅	< 120 kg DBO ₅					
Brignais	56,7	42,2	6	2	12	2216	1018	7		dont 1 PR sur les EP
Chaponost	2	1,5	0	0	0	40	15			
Chassagny	12	3,8	1	0	1	230	170	1		
Chaussan	6,8	3,8	0	0	2	210	30			1 STEP 140 EH + 30 regards + 1,1 km réseau EU
Echalas	10,9	3,3	1	0	4	200	30	1	1	1 STEP 120 EH
Loire sur Rhône	12	10,3	2	0	10	610	341	1	1	
Millery	19,5	4,9	3	0	3	?	325	3	1	
Montagny	27,4	11,2	4	0	1	624	229	6		1 DO sur EP
Mornant	40,6	8,8	1	0	9	803	360	1	1	2 STEP (100 et 200 EH)
Orliénas	18,4	2,9	0	0	2	321	124			
Saint Andéol le Château	16	2,6	1	0	2	245	120	1	1	
Saint Jean de Touslas	5,2	1,9	0	0	1	145	55	2		1 bassin enterré
Saint Laurent d'Agny	16,4	10,2	0	0	7	596	85	3		1 DO supprimé en 2013
Saint Romain en Gier	6	0,7	1	0	4	170	30			
Taluyers	18	9,2	0	0	3	530	236			
Vourles	21,9	12,5	0	0	3	672	98	2		
	290	130	20	2	64	7 612	3 266	28	5	

 : commune n'ayant pas transféré la compétence eaux pluviales

20 postes de relevage et de refoulement sont présents sur les réseaux de collecte. Il s'agit d'ouvrages de taille modeste qui collectent des lotissements ou des quartiers situés en contrebas du réseau existant.

Leurs caractéristiques sont les suivantes au 31 décembre 2015 :

Communes	Noms des ouvrages	Mise en	Dimensi o nnemen	Remarques
Brignais	La Rivière	1991	14,4	
	L'Archet	2009	7,5	
	Chiradie	<200	14,4	
	Presbytère	2005	10,0	
	Moninsable	2006	10,0	
	Garonnette	2011	80,0	PR installé sur le réseau EP en cas de crue du Garon
Chaponost				
Chassagny	Pré du Roy	2004	<10	Pompe 1 de 2011 et pompe 2 de 2009 (Flyght) - Ballon anti-
Chaussan				
Echalas	Bérieux, Boitet, le	2007	27	Pompes d'origine Flyght
Loire sur Rhône	Roche Moussy	1995	11	PR arrêté lorsque le Rhône est à un niveau haut, il pénètre dans
	Rue du 11?		5	
Millery	la Gallée	<2000	<15	Forte sollicitation de l'ouvrage (HMT>40 m, présence Ballon anti-bélier - compresseur pour traiter H2S Pompe 1 de 2013 et pompe 2 de 2008 (Flyght) -
	Le Sentier	2005	<10	Pompes d'origine Flyght
	ZI les Ayats 2	2009	12,5	Pompes d'origine Flyght
Montagny	Rotillat	1997	<10	Pompes d'origine Flyght - télésurveillance 2010
	La Roche	2004	<10	Pompes d'origine Flyght
	La Cale	2007	10	Pompes d'origine Flyght - Ballon anti-bélier
	Brasseronde	2015	1,75	Pompes d'origine Flyght
Mornant	Le stade	2002	7,3	Pompes d'origine Flyght
Orliénas				
Saint Andéol le	La Combe	2008	7,7	Pompe 1 de 2013 et pompe 2 de 2008 (Flyght)
Saint Jean de Touslas				
Saint Laurent d'Agnv				
Saint Romain en Gier	Contarcieux	2013	6	Pompes d'origine KSB
Taluyers				
Vourles				

Un nouveau poste de refoulement a été créé en 2015 sur le quartier de Brasseronde à Montagny dans le cadre des travaux d'extension des réseaux d'assainissement.

Le poste de refoulement des Ayats 2 à Millery a été intégré au patrimoine du syndicat suite à la rétrocession de la voirie de la ZI en 2015.

1-7- Les ouvrages d'épuration

Quatre ouvrages d'épuration sont implantés sur le territoire :

- ❖ Station d'épuration intercommunale de Givors localisée zone industrielle des Bans sur la commune de Givors, en bordure du Rhône,
- ❖ Station d'épuration de la Plaine à Mornant desservant les hameaux du Boiset la Plaine,
- ❖ **Station d'épuration du Falconnet à Echalas desservant les hameaux de la Rodière et du Falconnet,**
- ❖ Station d'épuration intercommunale de Bellevue desservant ce hameau situé à St Jean de Touslas.

La station d'épuration du Richoud à Chaussan est en fonctionnement depuis l'automne 2015 mais elle sera en service dans le courant de l'année 2016 lorsque le nombre de raccordements sera suffisant.

La STEU intercommunale de Givors

✓ Description du système de traitement

Le système de traitement, est constitué des ouvrages suivants :

- déversoir d'orage et ouvrages annexes,
- traitement primaire physico-chimique,
- traitement secondaire biologique,
- canalisation de rejet des effluents traités de Ø 600 mm.

Le système de traitement a été mis en service en 1994. Il est de type physico-chimique / biologique.

Depuis 2004, le traitement biologique de la station est en service, il permet d'assurer une dépollution des eaux de plus de 90 % (DBO5) avant leur rejet dans le Rhône.

La filière de traitement de la station d'épuration est la suivante :

- Déversoir d'orage et ouvrages annexes :
 - Dessableur sur canalisation Ø 800 mm, de capacité utile de 5 m³
 - Déversoir d'orage latéral à crête haute équipé d'un dégrilleur d'entrefer 80mm,
 - Canalisation de déverse au Rhône Ø 400 mm fonte gravitaire,
 - Poste de relevage « pompage en ligne », sur canalisation de déverse, de capacité de 500 m³/h avec canalisation de refoulement Ø 250 mm fonte, fonctionnement lors des crues du Rhône,
- Prétraitement :
 - Dégrillage grossier de 60 mm,
 - Dégrillage moyen automatique de 25 mm,
 - Poste de relèvement équipé de 4 pompes (dont 1 de secours) et d'une capacité maximale de 1 450 m³/h,
 - Débitmètres électromagnétiques sur les 4 colonnes de refoulement du poste,
 - Dessableur / Déshuileur au nombre de 2,
 - Dégrillage fin automatique de 6 mm.
- Traitement primaire – physico-chimique :
 - Deux files comportant chacune 3 cuves de coagulation et une cuve de floculation,
 - Deux décanteurs lamellaires,
 - Epaisseur hersé pour les boues primaires,
 - Unité de désodorisation comprenant 6 ventilateurs pour l'introduction d'air extérieur, 3 tours de désodorisation pour le traitement de l'air avant rejet à l'extérieur alimentées par 3 ventilateurs.
- Déversoir d'orage en sortie du traitement primaire.

- Traitement secondaire - biologique :
 - Poste de relèvement d'alimentation de l'unité biologique équipé de :
 - 3 pompes immergées à canaux de 850 m³/h,
 - sondes de mesures pour l'asservissement des pompes,
 - d'un débitmètre électromagnétique pour la mesure du volume total relevé,
 - de 5 débitmètres électromagnétiques (un par biofiltre).
 - Filtration biologique par 5 filtres « Biostyr » de 42 m² et 147 m³ de matériau chacun,
 - Un volume réserve d'eau traitée de 514 m³
 - Bâche à eaux sales (lavage des filtres) de 882 m³
 - Une production d'air (process + lavage) constituée de deux compresseurs de 3 900 N m³/h,
 - Unité de ventilation et désodorisation par voie chimique.

- Unité de réception de matières de vidange et de produits de curage des réseaux.

- Traitement des boues :
 - Bâche à boues mixtes (mélange des boues primaires épaissies et des boues biologiques),
 - Une préparation automatique de polymères,
 - Une pompe de transfert des boues,
 - Déshydratation des boues par centrifugation (2 centrifugeuses),
 - Stabilisation des boues par adjonction de chaux,
 - Vis de convoyage et gavo pompe avec malaxeur,
 - Valorisation des boues en agriculture.

✓ Prescriptions de l'Arrêté Préfectoral

La station d'épuration du SYSEG est autorisée par l'Arrêté Préfectoral n°1696-93 du 26 octobre 1993 complété et modifié par les Arrêtés préfectoraux n°2001-4586 du 27 novembre 2001 et n°2012-521 du 12 janvier 2012. L'échéance de l'Arrêté Préfectoral est fixée en novembre 2016. Le prochain arrêté sera pris sur l'ensemble du système d'assainissement de la station d'épuration (réseaux et station).

Dans le cadre de l'établissement du nouvel arrêté, le syndicat a engagé la réalisation du schéma directeur du système d'assainissement de la station d'épuration, étude préalable au dossier d'autorisation Loi sur l'Eau.

La capacité nominale de la station est la suivante :

	Moyenne	Semaine de pointe de temps sec	Semaine de pointe de temps de pluie
Débits			
Volume journalier (m ³ /j)	11 450	13 850	17 845
Débit maximum (m ³ /h)	1 450	1 450	1 450
Flux Polluants			
Equivalents Habitants		89 750	
DBO5 (kg/j)	3 344	5 384	5 384
DCO (kg/j)	7 657	12 251	12 251
MES (kg/j)	4 450	6 815	7 615
NTK (kg/j)	765	1 100	1 102
Pt (kg/j)	120	196	196

Le rejet de la station d'épuration doit respecter les prescriptions suivantes :

Paramètres	Concentration (mg/l)	Valeur rédhibitoire (mg/l)	Flux polluants (kg/j)	Rendement
DBO5	25	50	447	80 %
DCO	125	250	2 231	75 %
MES	35	85	625	90 %
NTK	40	-	714	40 %

✓ Bilan de fonctionnement du système de traitement

Bilan de fonctionnement de la station d'épuration de l'année 2015 – Débits, charges, concentrations et rendements (moyenne mensuelle)

2015	Débit/jour	DBO5				DCO				MES				NTK				Pt (phosphore)			
		Flux en Kg/j		C Sortie	Rdt	Flux en Kg/j		C Sortie	Rdt	Flux en Kg/j		C Sortie	Rdt	Flux en Kg/j		C Sortie	Rdt	Flux en Kg/j		C Sortie	Rdt
		Entrée	Sortie	mg/l	%	Entrée	Sortie	mg/l	%	Entrée	Sortie	mg/l	%	Entrée	Sortie	mg/l	%	Entrée	Sortie	mg/l	%
Janvier	16 386	1 628	60	3,5	96	4 447	293	17	93	1 859	73	4,3	96	563	94	5,8	83	64	7,0	0,44	89
Février	18 046	1 819	133	6,9	93	4 152	467	24	89	1 973	132	6,9	93	532	163	8,7	69	55	11,1	0,59	80
Mars	16 262	2 392	77	4,1	97	5 318	268	15	95	2 721	121	6,1	96	656	46	3,0	93	67	5,5	0,37	92
Avril	13 431	2 766	86	6,0	97	6 555	403	28	94	3 228	115	8,0	96	757	167	12,0	78	84	4,6	0,33	95
Mai	12 909	3 340	55	4,0	98	7 617	262	19	97	5 119	76	5,5	99	695	122	8,5	82	105	8,0	0,53	92
Juin	11 724	2 355	41	3,4	98	5 840	176	14	97	3 310	73	5,5	98	649	75	6,6	88	81	8,0	0,74	90
Juillet	9 793	771	35	3,1	95	2 050	169	15	92	1 308	38	3,2	97	105	50	4,7	52	17	4,6	0,42	73
Août	9 038	979	25	3,0	97	2 547	83	10	97	1 498	17	2,1	99	216	26	3,1	88	32	4,2	0,51	87
Septembre	12 786	778	49	3,3	94	2 820	195	13	93	1 543	41	2,6	97	405	77	6,2	81	50	4,5	0,36	91
Octobre	12 799	1 104	95	6,3	91	3 382	255	15	92	1 522	94	5,1	94	370	107	9,3	71	47	2,4	0,20	95
Novembre	12 948	1 557	58	4,7	96	4 244	225	17	95	2 316	85	6,7	96	648	120	9,6	81	70	3,7	0,29	95
Décembre	11 265	1 920	73	6,3	96	5 102	287	25	94	2 002	77	6,7	96	609	205	18,3	66	61	4,8	0,42	92
TOTAL	4 773 994	650 734	23 712			1 644 438	92 595			864 145	28 496			188 267	37 902			22 292	2 067		
MOYENNE	13 116	1 784	66	4,6	96	4 506	257	17,7	94	2 367	79	5,2	97	517	104	8,0	80	61	6	0,4	91
MIN	9 038	771	25	3,0	97	2 050	83	10,0	96	1 308	17	2,1	99	105	26	3,0	75	17	2	0,2	86
MAX	18 046	3 340	133	6,9	96	7 617	467	28,0	94	5 119	132	8,0	97	757	205	18,3	73	105	11	0,7	89

La charge théorique de pollution en DBO5 en entrée de la station a été estimée à 3 321 kg/j (la charge a été réévaluée en 2015 à partir d'une charge théorique de 48 g au lieu de 60 g de DBO5/j/EQH). La charge mesurée est de 1 784 kg/j en moyenne sur l'année, elle reste faible par rapport à la charge théorique. Cette différence peut avoir plusieurs origines :

- La charge théorique est probablement surestimée, le ratio de 48 g de DBO5/j/EQH est plus adapté pour une population urbaine stricte,
- Le linéaire des réseaux de transport est important (57 km), et celui de certaines communes également (Givors, Mornant, Brignais,...) entraînant un stockage de la pollution dans les réseaux avec pour conséquence une dégradation partielle (le paramètre DBO5 est faible par rapport à la DCO et à NTK).

La pollution reçue de juillet à octobre est extrêmement faible et est à rapprocher de la très faible pluviométrie enregistrée durant cette période. Les effluents sont stockés dans les réseaux avec un début de dégradation de la pollution. Les quelques événements pluvieux importants (supérieur à 30 mm) survenus en septembre et octobre ont probablement provoqué une remise en mouvement de la pollution stockée avec un rejet au milieu naturel par l'intermédiaire des déversoirs d'orage.

✓ Débits mesurés

Le volume annuel d'effluents mesurés en entrée de la station en 2015 est de 4 773 994 m³. Il est le plus faible débit mesuré depuis 2011 (3 810 000 m³) mais il reste dans les mêmes proportions que les volumes annuels mesurés depuis 2012 malgré une pluviométrie enregistrée très faible (équivalente à 2011).

L'analyse des données de 2015 met en évidence les éléments suivants :

- Le débit moyen mesuré est de 13 116 m³/j, soit 73 % de la capacité nominale de la station, (le débit d'eaux usées théoriques en entrée de la station a été estimé à 7 250 m³/j) ; il est proche du débit de pointe par temps sec admissible (13 850 m³/j),
- 46 jours dans l'année, principalement en début d'année, les volumes en entrée sont supérieurs à la capacité nominale de la station,
- Le volumerejeté aux réseaux d'assainissement est de l'ordre de 2 628 349 m³ (avec l'application d'un coefficient de rejet de 0,85 sur le volume facturé de 3 092 175 m³) ; **au moins 45% des eaux traitées par la station en 2015 sont des eaux parasites (eaux claires parasites permanentes et eaux pluviales).**

Le volume des eaux parasites (permanentes et les eaux pluviales) mesuré en entrée de la station d'épuration a baissé en 2015 du fait de la faible pluviométrie enregistrée.

L'interprétation des données de l'autosurveillance permanente sur les réseaux de transport a permis de constater la nuit la venue d'eaux usées à la station d'épuration. Les derniers effluents des communes les plus éloignées arrivent en concomitance avec les premiers effluents de Givors.

Le débit des eaux claires parasites permanentes en entrée de la station d'épuration ne peut donc pas être quantifié.

Les volumes journaliers mensuels mesurés présentent une certaine hétérogénéité d'un mois à l'autre. Mis à part en juillet, août et décembre, le débit moyen journalier dépasse le débit moyen admissible. Seuls les débits mesurés de janvier à mars dépassent le débit de pointe admissible par temps sec. La pluviométrie affecte directement le débit mesuré en entrée de la station d'épuration.

✓ Suivi des micropolluants – Règlementation RSDE

L'arrêté préfectoral n°2012-521 du 12 janvier 2012 a imposé au syndicat des prescriptions complémentaires relatives aux mesures de surveillance de la présence de micropolluants rejetés vers les milieux aquatiques.

La préfecture du Rhône a informé le syndicat en février 2015 de modifications affectant le suivi des micropolluants rejetés par la station d'épuration intercommunale de Givors. Elles sont les suivantes :

- Pas de nouvelle campagne de recherche sur liste complète en 2015,
- Réalisation du suivi pérenne classique pour 2015 sur les paramètres significatifs cuivre et arsenic (soit 6 campagnes de mesures permettant de déterminer les concentrations moyennes 24 heures des micropolluants considérés comme significatifs),
- Annulation de la campagne de suivi pérenne classique pour l'année 2016.

Rappel des résultats de la campagne de mesures initiale de 2012 :

- Sur 72 paramètres analysés, 9 ont été quantifiés sur l'ensemble des 4 campagnes (métaux, pesticides, alkylphénols, COHV, Autres),
- 2 paramètres sont considérés comme significatifs conformément à l'arrêté préfectoral : **le cuivre et l'arsenic.**

En 2015, les résultats des 6 campagnes de mesures sur ces deux éléments sont les suivants :

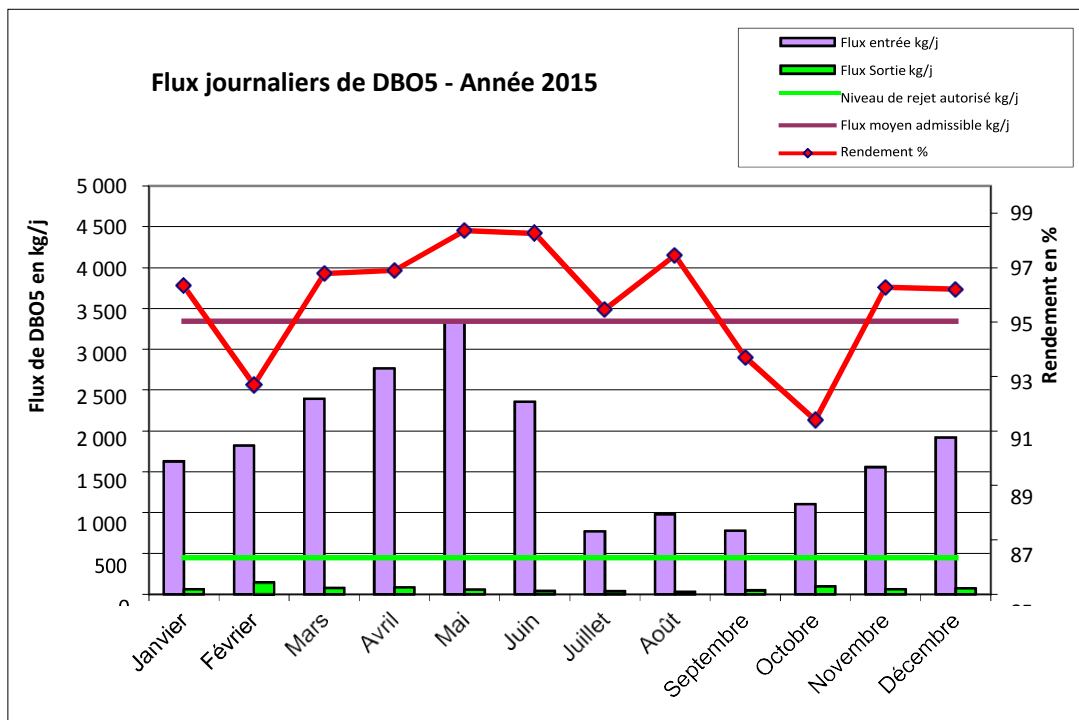
	Condition 1	Condition 2	1ère campagne	2ème campagne	3ème campagne	4ème campagne	5ème campagne	6ème campagne
	LQ (μ g/l)	10 NQE (μ g/l)	Concentration en μ g/l					
Cuivre	5	14	449	234	337	81	5	5
Arsenic	5	42	4	4	4	4	4	4

	Condition 3	1ère campagne	2ème campagne	3ème campagne	4ème campagne	5ème campagne	6ème campagne
	10% Fthéorique admissible (g/j)	Flux en g/j					
Cuivre	4 354	6 354	2 674	4 203	803	53	84
Arsenic	13 063	57	46	50	40	43	67

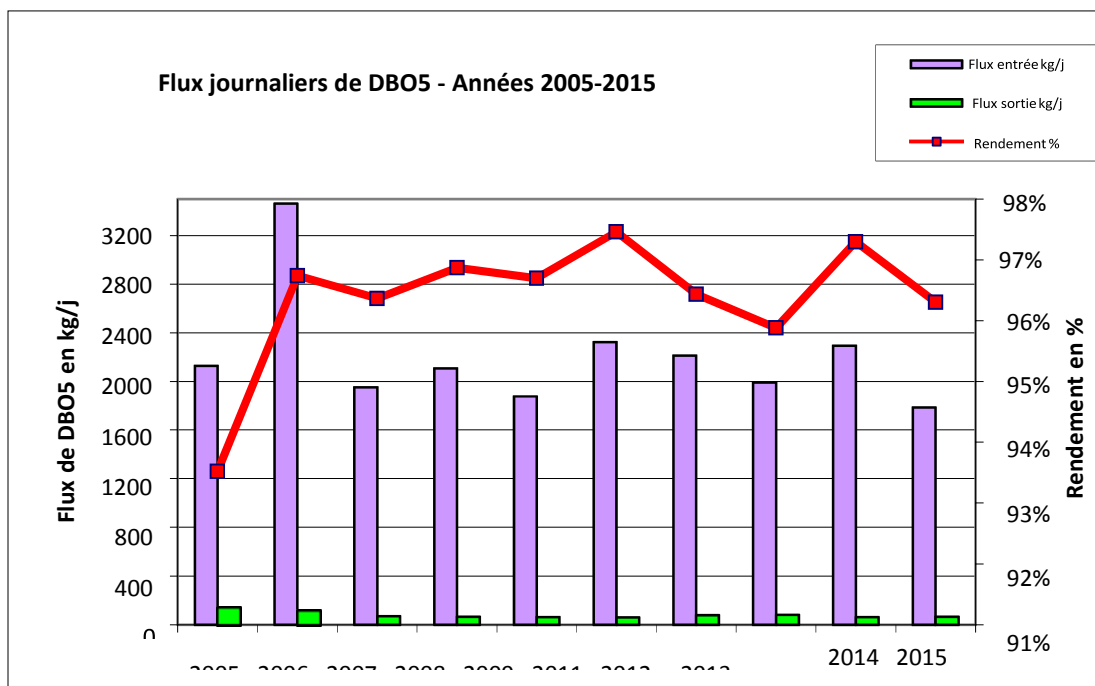
L'arsenic n'est pas considéré comme un élément significatif pour l'année 2015 car les concentrations mesurées sont toutes inférieures à la valeur limite des conditions 1, 2 et 3.

Le cuivre est considéré comme un élément significatif pour l'année 2015 car les valeurs limites des conditions 1 et 2 ont été dépassées sur plusieurs campagnes de mesures.

✓ Charges de pollution

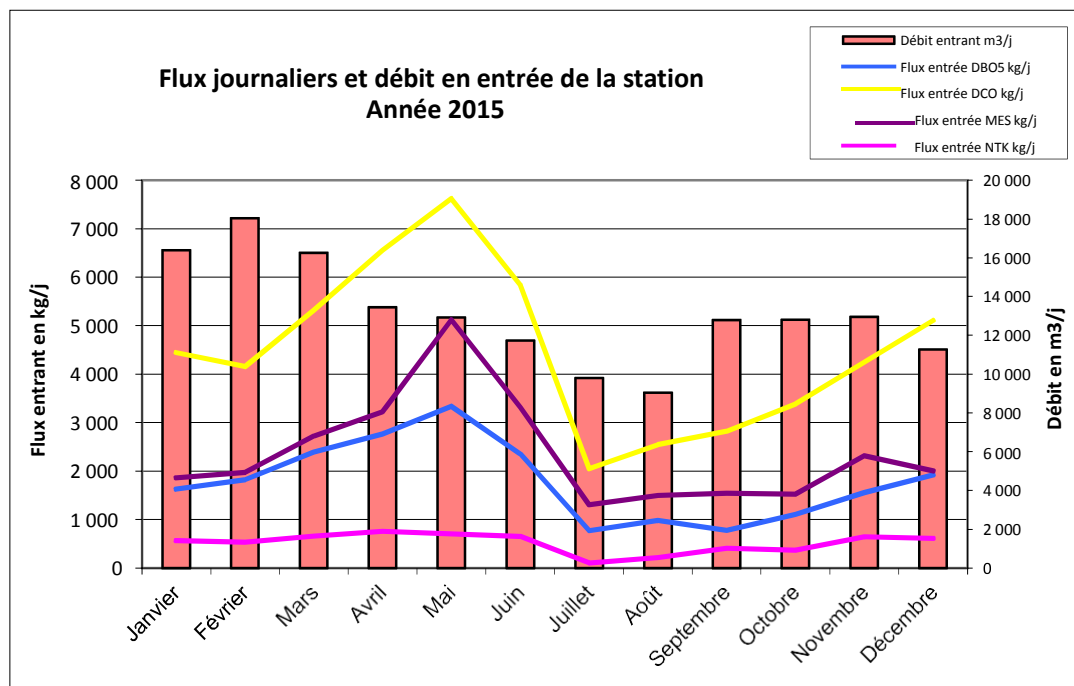


Les flux journaliers en entrée de la station d'épuration sont très hétérogènes d'un mois à l'autre. Le flux moyen admissible de la station est atteint en mai. Le rendement est faible en février, septembre et octobre en raison des volumes mesurés en entrée de la station d'épuration. La charge reçue de juillet à octobre est très faible, elle est en relation avec la faible pluviométrie enregistrée durant cette période.



La charge en DBO5 reçue en 2015 à la station d'épuration est la plus faible depuis 2005, date de la mise en service de traitement biologique.

Depuis la mise en service de la tranche biologique en 2004, le rendement épuratoire de la station d'épuration est de l'ordre de 96 – 97 %. Le flux mesuré en 2006 peut être considéré comme une anomalie. La station d'épuration avait été placée en évènement exceptionnel en 2010 (voir rapport année 2010), les données sur les charges de pollution n'étaient pas cohérentes.



La DCO est toujours le paramètre de pollution le plus fluctuant mesuré en entrée de la station d'épuration. Les volumes journaliers mensuels mesurés sont hétérogènes, les flux de pollution également. Les mois d'avril et mai présentent des pointes en pollution sur tous les paramètres hormis l'azote. Les flux de pollution sont très faibles de juillet à octobre en relation avec la faible pluviométrie mesurée durant cette période.

Les flux de pollution mesurés en entrée de station dépendent de l'intensité des évènements pluvieux et de leur fréquence et pas du cumul de pluie enregistrée sur le mois.

- ✓ Autosurveillance de la station d'épuration – Conformité règlementaire

L'autosurveillance de la station est assurée par l'exploitant et contrôlée par l'Agence de l'Eau Rhône Méditerranée-Corse. Elle comprend un ensemble de dispositifs de contrôle constitué de :

- 3 débitmètres en continu,
- 3 préleveurs automatiques à poste fixe,
- Un débitmètre électromagnétique pour le comptage des boues avant déshydratation.

L'autosurveillance consiste essentiellement en la réalisation d'analyses régulières à l'entrée et à la sortie de la station. Le manuel d'autosurveillance a été approuvé par la Préfecture et l'Agence de l'Eau en 2000. Il a été amendé en 2005 lors de la mise en service de la filière biologique, et en 2013 suite aux travaux de mise en conformité des ouvrages en entrée de la station d'épuration.

L'Agence de l'Eau a validé l'autosurveillance pour 2015.

✓ Arrêts de la station d'épuration

Nombre de jours d'arrêts de la station d'épuration : 3

La station d'épuration a été arrêtée du 29 au 31 août 2015 suite à une panne de l'automate pilotant le traitement secondaire. Cette panne a eu pour conséquence l'inondation du bâtiment du traitement secondaire et a entraîné un dysfonctionnement du traitement primaire.

La station d'épuration a été remise en service le 1^{er} septembre 2015.

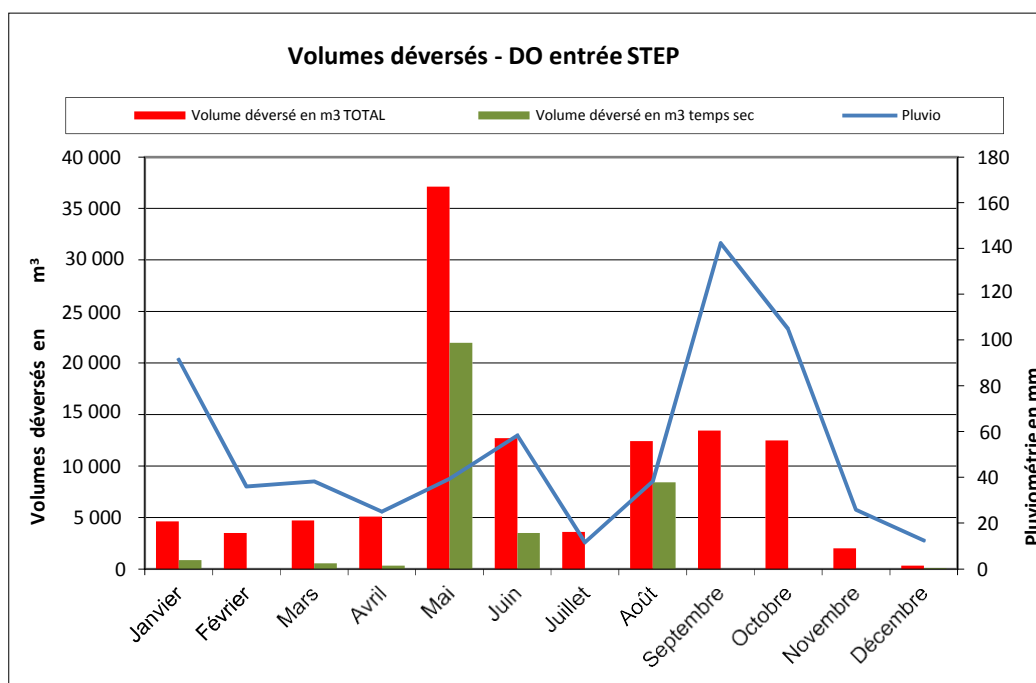
✓ Bilan du fonctionnement du déversoir d'orage en tête

L'autosurveillance du déversoir d'orage en entrée de la station est en service depuis le 1er janvier 2012. Caractéristiques du dispositif d'autosurveillance : sonde hauteur-vitesse (piézo/doppler) Débit capable de la canalisation : 500 m3/h

Le volume déversé sur l'année est estimé à 111 929 m³ (dont 35 653 m³ par temps sec), pour 73 déversements (dont 26 par temps sec). Le mois de mai représente 33 % du volume déversé et 15 % du nombre de déversements.

Les principales causes du fonctionnement par temps sec du déversoir d'orage sont les suivantes :

- Dysfonctionnement des pompes du poste de relevage en entrée de la station : le poste en entrée fonctionne par temps sec avec deux pompes. En période de pointe de temps sec, la pompe n°3 peut se déclencher ; le non démarrage ou le démarrage tardif de la 3ème pompe entraîne le fonctionnement du déversoir d'orage. Cette situation a été constatée principalement en mai.
- Présence d'eaux claires parasites permanentes : la présence de ces eaux sature hydrauliquement la station et provoque en période de nappe haute le fonctionnement du déversoir d'orage en période de pointe de temps sec,



Le Rhône était en hautes eaux en janvier et février 2015. La vanne automatique placée sur la canalisation de surverse du déversoir d'orage s'est fermée à de nombreuses reprises ; le poste de relevage en ligne a pris le relais. Les effluents déversés durant cette période ont été rejetés au Rhône par le poste de relevage.

Comparaison des volumes déversés au déversoir d'orage et des volumes mesurés en entrée de la STEP

	2012	2013	2014 *	2015
Volume déversé DO entrée en m3	64 345	127 738	60 000 à 80 000	111 929
Volume mesuré entrée STEP en m3	5 036 396	5 426 534	5 120 581	4 773 994
% volume déversé	1,28%	2,35%	1,10 à 1,50%	2,34%

* : Les volumes déversés entre janvier et juillet sont sous-estimés suite au dysfonctionnement de l'enregistreur du débitmètre. Les volumes réellement déversés sont estimés entre 60 000 et 80 000 m³.

✓ Conformité des rejets et du système d'assainissement

La qualité du rejet de la station s'apprécie en considérant à l'échelle de l'année, le mélange tant des effluents admis sur les ouvrages, traités et rejetés au canal de comptage de sortie, que des effluents directement déversés par le déversoir d'orage en tête de station lors d'épisodes pluvieux.

La conformité des rejets est établie à partir des flux mesurés en sortie du système de traitement (en prenant en compte le flux de pollution des effluents déversés par le déversoir en tête jusqu'à concurrence du volume de référence en entrée de la station), et reconvertis en concentration (à partir de la somme des volumes traités et déversés par le déversoir en tête). Une tolérance est acceptée pour un dépassement des normes (voir tableau ci-dessous), en revanche les concentrations ne doivent pas dépasser les valeurs rédhitoires sous peine de déclarer non conforme le système de traitement.

Synthèse des bilans de l'autosurveillance 2015

	Nombre de bilans						Conformité
	Règlementaire	Réalisés	Retenus	Hors norme	Tolérance	Valeurs rédhitoires	
DBO5	104	107	92	0	9	0	OUI
DCO	104	108	93	0	9	0	OUI
MES	104	108	93	1	9	0	OUI
NTK	52	55	49	0	6	-	OUI

Les concentrations dépassant les normes et les valeurs rédhitoires sont définies à partir des bilans retenus. Le

bilan est retenu lorsque les conditions suivantes sont remplies :

- le débit de référence en entrée de la station d'épuration (17 845 m³/j) n'est pas dépassé,
- la charge admissible en DBO5 (5 384 kg/j) n'est pas dépassée.

Les valeurs rédhitoires n'ont pas été dépassées au moins une fois dans l'année, **le système de traitement est donc conforme au regard de la réglementation.**

Il est à noter un seul dépassement des valeurs limites règlementaires définies sur les différents paramètres.

✓ Traitement et évacuation des sous produits de l'épuration

Les sous-produits du prétraitement

L'épuration des effluents conduit à la production de différents déchets au niveau des ouvrages de prétraitement :

- Refus de dégrillage : 23,8 m³/an, évacués au Centre d'Enfouissement Technique de Roche la Molière (Loire) ;
- Sables : 118 tonnes, y compris les sables provenant du dessableur en entrée de la station. La majeure partie des sables ont été valorisées sur les chantiers du syndicat, le reste a été évacué sur la station d'épuration de Pierre Bénite ;
- Graisses : elles sont dégradées biologiquement sur la station d'épuration par la mise en œuvre d'un incubateurensemencé de préparation enzymatique.

Les boues d'épuration

Les boues issues du traitement physico-chimique et biologique sont revalorisées en agriculture. Le délégataire a en charge leur évacuation.

Le taux de chaulage est de 22 %.

Les boues sont stockées 11 mois par an sur deux aires de stockage situées à Saint Andéol le Château et au Drevet (Givors), dont les capacités respectives sont de 2 800 et 1 200 tonnes.

Le plan d'épandage de boues de la station d'épuration du SYSEG à Givors est autorisé par l'arrêté préfectoral n°2012 B116 du 29 novembre 2012.

L'aire de stockage de boues de Saint Andéol a été agrandie en 2015 en application de l'arrêté préfectoral de manière à pouvoir stocker l'intégralité de la production annuelle de boues à la capacité nominale de station d'épuration, soit 4 000 tonnes.

La production de boues a fortement baissé en 2015 par rapport aux années précédentes et en particulier en janvier, février et décembre pour les raisons suivantes :

- Janvier et février 2015 : une partie des effluents rejoint le Rhône par l'intermédiaire d'une surverse qui était inconnue quai Rosenberg à Givors suite à l'obstruction du collecteur de transport en aval par des racines,
- Décembre 2015 : Le pont racleur du décanteur lamellaire du traitement primaire a présenté un dysfonctionnement, les boues sont restées stockées au fond du décanteur de décembre 2015 à février 2016,
- Baisse de quantité de pollution traitée par la station, d'où une baisse notable de la production de boues.

La quantité de boues produite a augmenté depuis 2005, en partie par la baisse de leur siccité. La quantité de matières sèches produite augmente peu ; cette donnée est directement liée à la quantité de pollution traitée par la station qui varie également peu ces dernières années.

L'année 2010 est particulière du fait de l'arrêt de la station durant 54 jours d'où la baisse de production de boues.

2 886 tonnes de boues ont été épandues en 2015 lors de deux campagnes d'épandage qui se sont déroulées en février et mars (1 042 tonnes) et de juillet à septembre (1 846 tonnes). Les boues épandues correspondent à la production du 1^{er} octobre 2014 au 29 septembre 2015. La campagne d'épandage d'été a présenté quelques difficultés en raison de la sécheresse (odeurs ponctuelles et sols trop secs pour enfouir les boues).

Le reliquat de boues restant de la campagne d'épandage 2014 a pu être épandu en 2015. A l'issue de la

campagne de fin d'été 2015, il ne restait plus aucun reliquat.

Le tonnage épandu correspond à l'estimation faite à partir du nombre d'épandeurs chargés et épandus. La différence de tonnage entre les boues produites et les boues épandues (quelques %) peut s'expliquer par la maturation et la fermentation que subissent les boues pendant les mois de stockage et par les lixiviats qui sont renvoyés à la station d'épuration (réseau d'assainissement pour l'aire de St Andéol le Château et station d'épuration pour celle du Drevet), après avoir au préalable été stockés dans des fosses étanches.

La superficie épandue a été de 215 hectares sur 15 exploitations agricoles (71 % sur le secteur de Givors – plateau mornantais, et 29 % sur l'Est lyonnais). La dose moyenne apportée par hectare est légèrement supérieure à 13 tonnes.

Les boues épandues en 2015 respectent les valeurs limites réglementaires sur les éléments traces métalliques et sur les composés traces organiques.

✓ Bilan des apports extérieurs

Le bilan des apports extérieurs est le suivant :

Nature des apports	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Capacité d'admission
Matières de vidange (m ³)	18,5	9	8,1	151,44	269,8	143	66,5	419	892	20 m ³ /j
Produits de curage	0	5,1	11,8	14,2	0	0	29,5	98	69	5

Les quantités de matières de vidange dépotées à la station sont toujours en forte augmentation en partie du fait de la mise en place des opérations groupées de vidanges des installations d'assainissement non collectif. Une seule entreprise de vidange dépose régulièrement à la station d'épuration. Les apports provenant du périmètre du syndicat et des communes limitrophes sont acceptés.

Les apports de matières de curage sont faibles en raison de la panne des pompes d'eau industrielle et d'un dysfonctionnement sur les pompes à sables.

La proximité de la station d'épuration de Pierre Bénite, la conception des installations de dépotage et la nécessité pour les camions de traverser la ville de Givors ne facilitent pas l'accès au site et expliquent en grande partie la faible part de matières de vidanges dépotées par rapport à sa capacité.

✓ Consommation de réactifs et d'énergie

L'exploitation de la station d'épuration requiert la mise en œuvre de réactifs dont les quantités consommées annuellement sont détaillées ci-après :

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pour le traitement des eaux (traitement primaire physico-chimique)								
Sels de fer	336 600 kg	322 080 kg	248 120 kg	324 227 kg	399 420 kg	343 900	407 092	435 227
Polymère	1 200 kg	1 325 kg	650 kg	800 kg	1 025 kg	1 025 kg	1 725 kg	2 125 kg
Pour le traitement des boues (centrifugation + chaulage)								
Polymère	5 475 kg	5 700 kg	5 252 kg	5 775 kg	5 650 kg	5 625 kg	5 150 kg	5 750 kg
Chaux Vive	130,400 t	130,840 t	134,580 t	185,540 t	156,760 t	175,200 t	138,625 t	124,820 t

Pour l'alimentation électrique								
Energie électrique en Ration kWh/EH	2 382 632	2 222 400	2 243 185	2 250 346	2 116 259	2 066 839	2 063 138	1 867 067
	37,59	34,78	35,00	34,89	32,56	31,55	31,26	28,29

Il est à noter une augmentation de la consommation des réactifs pour le traitement des eaux et une maîtrise de la consommation de l'énergie électrique.

La STEU du Falconnet à Echalas

La station d'épuration est de type « lit filtrant ». Elle a été mise en service en 2002 et elle traite les effluents des hameaux de la Rodière et du Falconnet situés sur la commune d'Echalas.

Caractéristiques :

- 120 EH
- 7,2 kg de DBO₅/j
- Débit nominal : 18 m³/j

La population effectivement raccordée a été estimée à 110 Equivalents Habitants en 2014. La filière de la station d'épuration est la suivante :

- ✓ Dégrilleur manuel
- ✓ Fosse toutes eaux de 54 m³,
- ✓ Préfiltre de 2 m³,
- ✓ Dispositif de bâchée afin de répartir les effluents sur le lit filtrant,
- ✓ 3 lits filtrants d'une surface totale de 1 000 m².

L'ouvrage de traitement ne présente pas d'exutoire, les eaux traitées s'infiltrent dans le sol en suivant la pente du talweg avec écoulement non pérenne (affluent du Cotéon, bassin versant du Gier).

La station d'épuration présente les dysfonctionnements suivants :

- Effondrement du lit filtrant en bordure du talweg,
- Affaissement de certaines parties du lit filtrant, entraînant une répartition inégale des effluents sur l'ouvrage.
- Dysfonctionnement du dispositif de bâchée.

Bilan 24 heures 2015 de la station d'épuration du Falconnet à Echalas

Paramètres	Entrée	
	Concentration (mg/l)	Charge (kg/j)
Débit (m ³ /j)	18	
DBO ₅	240	4,32
DCO	484	8,71
MES	200	3,6
NTK	57	1,03
Pt	7,3	0,13

La concentration des effluents en entrée de l'ouvrage varie en fonction de la présence d'eaux claires parasites permanentes.

La performance épuratoire de l'ouvrage est supposée correcte. Des travaux de réhabilitation seront nécessaires à moyen terme (5 à 10 ans) pour reprendre les affaissements et répartir de manière homogène les effluents sur le filtre. Des venues d'eau en pied de talus ont été constatées fin 2015 sur la partie du filtre en fonctionnement, un suivi de l'évolution de l'ouvrage est mis en place.

La station d'épuration a été déclarée conforme par la Police de l'Eau pour l'année 2015.

LE SERVICE PUBLIC DE L'ASSAINISSEMENT NON COLLECTIF

1- CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SERVICE**Le territoire du SPANC**

16 communes sont adhérentes : Brignais, Chaponost, Chaussan, Echalas, Loire sur Rhône, Mornant, Orliénas, Riverie, Saint Andéol le Château, Saint Jean de Touslas, Saint Laurent d'Agny, Saint Maurice sur Dargoire, Saint Romain en Gier, Saint Sorlin, Taluyers et Vourles.

La commune d'Echalas a rejoint le SPANC du SYSEG en 2015.

Le nombre d'abonnés est en évolution constante, il est mis à jour au fur et à mesure des contrôles et modifications. Actuellement, 2 092 habitations en assainissement autonome sont dénombrées sur les 16 communes précédemment citées.

Commune	Total ANC
Brignais	76
Chaponost	413
Chaussan	127
Echalas	271
Loire s/ Rhône	135
Mornant	161
Orliénas	213
Riverie	6
St Andéol le Château	47
St Jean de Touslas	98
St Laurent d'Agny	90
St Maurice s/ Dargoire	185
St Romain en Gier	10
St Sorlin	107
Taluyers	120
Vourles	33
Total	2 092

Mise en œuvre du service

Le règlement du service a été adopté le 15 décembre 2014 par délibération n°61-2014.

L'arrêté ministériel du 2 mai 2007 relatif aux rapports annuels sur le prix et la qualité des services publics d'eau potable et d'assainissement, consolidé au 20 décembre 2013, demande la mise en place d'un indicateur définissant la mise en œuvre de la compétence de l'assainissement non collectif.

Cet indice permet de juger les prises de compétence. Il est compris entre 0 et 140.

Paramètres obligatoires	Note
Délimitation des zones d'assainissement non collectif par une délibération	20/20
Application d'un règlement du service public d'assainissement non collectif approuvé par une délibération	20/20
Pour les installations neuves ou à réhabiliter, la délivrance de rapports de vérification de l'exécution évaluant la conformité de l'installation au regard des prescriptions réglementaires	30/30
Pour les autres installations, la délivrance de rapports de visite établis dans le cadre de la mission de contrôle du fonctionnement et de l'entretien	30/30
Paramètres facultatifs du service public d'assainissement non collectif	
Existence d'un service capable d'assurer à la demande du propriétaire l'entretien des installations	10/10
Existence d'un service capable d'assurer à la demande du propriétaire les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations	0/20
Existence d'un service capable d'assurer le traitement des matières de vidange	10/10
TOTAL	120

Les prestations assurées en 2015 par le service sont les suivantes :

- Contrôles de bon fonctionnement de l'existant,
- Contrôles de conception (neuf et réhabilitation),
- Contrôles de réalisation (neuf et réhabilitation)
- Organisation d'une opération de réhabilitations groupées ainsi que les contrôles associés,
- Organisation des tournées de vidanges.

Le contrôle de l'existant

Le contrôle périodique de bon fonctionnement porte sur les points suivants :

- le bon état des ouvrages, de leur ventilation et de leur accessibilité ;
- le bon écoulement des effluents ;
- l'accumulation normale des boues ;
- la vérification de la réalisation périodique des vidanges ;
- la vérification de l'entretien périodique des dispositifs de dégraissage.

En 2015, sur les 16 communes du SYSEG, 181 contrôles de bon fonctionnement étaient programmés, 134 ont été réalisés auquel il faut rajouter 25 contrôles de ventes majorées et 12 ventes classiques soit un total de 171 contrôles de fonctionnement.

Commune	Total	Défavorables	Avec réserves	Favorables
Brignais	4	0	4	0
Chaponost	7	3	4	0
Chaussan	82	19	45	18
Echalas	8	2	4	2
Loire s/ Rhône	0	0	0	0
Mornant	2	0	2	0
Orliénas	3	1	2	0
Riverie	0	0	0	0
St Andéol le Château	0	0	0	0
St Jean de Touslas	2	0	2	0
St Laurent d'Agny	58	11	44	3
St Maurice s/ Dargoire	2	1	0	1
St Romain en Gier	0	0	0	0
St Sorlin	0	0	0	0

Taluyers	2	1	1	0
Vourles	1	0	1	0
Total	171	38	109	24

Les 47 contrôles de bon fonctionnement n'ont pas pu être effectués pour les motifs suivants :

Nombre de contrôles de bon fonctionnement non réalisés					
Motifs	Refus	Absents	Retours courriers	Raccordés	Décalés*
Nombre d'utilisateur	0	8	5	0	34

Rendez-vous de fin d'année décalés en 2016.

Remarque :

La liste des habitations à contrôler a été établie en partenariat avec les communes.

Depuis le 1^{er} janvier 2011, en cas de vente, le diagnostic de l'assainissement non collectif est obligatoire (Art.271-4 du Code de la Construction et de l'Habitation et Art L.1331-11-1 du Code de la Santé Publique).

Le rapport doit dater de moins de 3 ans et doit être fourni par le vendeur, au plus tard lors de la signature de l'acte authentique de vente. Le diagnostic est à la charge du vendeur.

En cas de non-conformité, l'acquéreur possède un délai d'un an pour procéder à la réhabilitation du système d'assainissement.

Le contrôle du neuf

Le contrôle du neuf porte sur la création et/ou la réhabilitation d'une installation d'assainissement non collectif.

Le SPANC réalise le contrôle de conception - implantation et le contrôle de réalisation.

Le contrôle de conception – implantation permet de valider le projet d'installation. Les points de vérification portent sur :

- le dimensionnement de la filière ;
- le respect des distances réglementaires (35 m d'un puits à consommation humaine) ;
- la cohérence entre la filière préconisée et le sol existant.

Le contrôle de réalisation comprend au minimum deux visites sur le terrain dont une avant remblaiement, afin de vérifier le respect des règles de l'art lors des travaux.

En 2015, il y a eu sur les 16 communes du SYSEG, 65 contrôles de conception – implantation lors de réhabilitations dont 54 dans le cadre de l'opération de réhabilitations groupées, voir répartition ci-après :

Commune	Hors OP	Inclus OP	Total	Défavorables	Avec réserves	Favorables
Brignais	1	1	2	0	0	2
Chaponost	1	9	10	0	0	10
Chaussan	0	2	2	0	0	2
Echalas	1	4	4	0	0	5
Loire s/ Rhône	1	9	10	0	0	10
Mornant	0	3	3	0	0	3
Orliénas	0	0	0	0	0	0
Riverie	0	0	0	0	0	0
St Andéol le Château	1	1	2	0	1	1
St Jean de Touslas	1	4	5	0	0	5
St Laurent d'Agnay	0	1	1	0	0	1
St Maurice s/ Dargoire	2	15	17	0	0	17
St Romain en Gier	0	1	1	0	0	1
St Sorlin	1	3	4	0	0	4
Taluyers	2	0	2	0	0	2
Vourles	0	1	1	0	0	1
Total	11	54	65	0	1	64

Légende :

Hors OP : réhabilitations réalisées hors opération de réhabilitation groupées ;

Inclus OP : réhabilitations réalisées dans le cadre des opérations de réhabilitations groupées.

En 2015, il y a eu sur les 16 communes du SYSEG, 39 contrôles de conception – implantation dans le cadre de demande d'urbanisme, voir répartition ci-après :

Commune	Total	Défavorables	Avec réserves	Favorables
Brignais	0	0	0	0
Chaponost	3	0	0	3
Chaussan	1	0	0	1
Echalas	20	0	0	20
Loire s/ Rhône	4	0	0	4
Mornant	1	0	0	1
Orliénas	4	0	0	4
Riverie	0	0	0	0
St Andéol le Château	0	0	0	0
St Jean de Touslas	1	0	0	1
St Laurent d'Agnay	1	0	0	1
St Maurice s/ Dargoire	2	0	0	2
St Romain en Gier	0	0	0	0
St Sorlin	2	0	0	2
Taluyers	0	0	0	0
Vourles	0	0	0	0
Total	39	0	0	39

Remarques : Les avis avec réserves sur la conception concernent des installations réglementaires et dimensionnées correctement mais sans études à la parcelle ; de ce fait le SPANC ne peut garantir le bon fonctionnement. La filière peut être incompatible avec la nature du sol de la parcelle.

En 2015, il y a eu sur les 16 communes du SYSEG, 25 contrôles de réalisation lors de réhabilitations dont 10 dans le cadre des opérations de réhabilitations groupées, voir répartition ci-après :

Commune	Hors OP	Inclus OP	Total	Défavorables	Avec réserves	Favorables
Brignais	0	0	0	0	0	0
Chaponost	0	0	0	0	0	0
Chaussan	0	0	0	0	0	0
Echalas	2	9	11	0	0	11
Loire s/ Rhône	2	0	2	0	0	2
Mornant	0	1	1	0	0	1
Orliénas	1	0	1	0	0	1
Riverie	0	0	0	0	0	0
St Andéol le Château	2	0	2	0	0	2
St Jean de Touslas	0	0	0	0	0	0
St Laurent d'Agny	1	0	1	0	0	1
St Maurice s/ Dargoire	3	0	3	0	1	2
St Romain en Gier	0	0	0	0	0	0
St Sorlin	1	0	1	0	0	1
Taluyers	3	0	3	0	0	3
Vourles	0	0	0	0	0	0
Total	15	10	25	0	1	24

Légende :

Hors OP : réhabilitations réalisées hors opération de réhabilitation groupées ;

Inclus OP : réhabilitations réalisées dans le cadre des opérations de réhabilitations groupées.

En 2015, il y a eu sur les 16 communes du SYSEG, 10 contrôles de réalisation dans le cadre de demandes d'urbanisme, voir répartition ci-après :

Commune	Total	Défavorables	Avec réserves	Favorables
Brignais	0	0	0	0
Chaponost	1	0	0	1
Chaussan	2	0	0	2
Echalas	1	0	0	1
Loire s/ Rhône	0	0	0	0
Mornant	1	0	0	1
Orliénas	3	0	0	3
Riverie	0	0	0	0
St Andéol le Château	1	0	0	1
St Jean de Touslas	0	0	0	0
St Laurent d'Agny	0	0	0	0
St Maurice s/ Dargoire	0	0	0	0
St Romain en Gier	0	0	0	0
St Sorlin	1	0	0	1
Taluyers	0	0	0	0
Vourles	0	0	0	0
Total	10	0	0	10

Remarques : l'avis réservé est dû à une ventilation ne montant pas au-dessus du faîtage de l'habitation.

Opérations de réhabilitations groupées

Sur la période de 2008 à 2013, le SYSEG a organisé 4 opérations de réhabilitations groupées.

Lors de ces 4 opérations de réhabilitations groupées, il y a eu 86 inscriptions pour un total de 279 points noirs subventionnables. Au total, 73 logements ont été réhabilités.

Suite à l'intégration des nouvelles communes, le SYSEG a souhaité proposer une nouvelle opération de réhabilitation sur tout le secteur, opération qui a démarré en 2015.

En janvier 2015, le SYSEG a organisé trois réunions d'informations pour expliquer aux usagers les modalités d'organisation de l'opération de réhabilitations groupées et les différentes subventions possibles (Agence de l'Eau et Département du Rhône).

Suites à ces réunions, sur 335 habitations concernées, nous avons eu 86 habitations inscrites dans le cadre de l'opération de réhabilitations groupées.

Les études à la parcelle ont été réalisées entre mai 2015 et septembre 2015.

La loi portant nouvelle organisation territoriale de la République, dite " Loi NOTRe", a mis fin de plein droit, dès le 7 août 2015 à la politique départementale d'aide aux particuliers pour la réhabilitation de l'Assainissement Non Collectif.

Tous les particuliers non titulaires d'un arrêté ou d'une autorisation de démarrage anticipé ne pourront donc pas bénéficier du soutien financier du Département du Rhône.

Lors du transfert de la compétence assainissement non collectif de la commune d'Echalas nous avons repris en charge également l'opération de réhabilitations groupées initiée par la commune.

Il y avait 24 inscrits à l'opération.

En 2014, 8 assainissements non collectifs ont été réhabilités, dans le cadre de l'opération de réhabilitation organisée par Echalas. Le SYSEG a versé les subventions aux particuliers en février 2015.

Un second versement a été réalisé pour 7 autres particuliers ayant réalisé les travaux en 2015.

Prestation d'entretien des systèmes d'assainissement

Dans le cadre de la compétence facultative d'entretien des installations d'Assainissement Non Collectif, le SYSEG a souhaité proposer aux usagers du service l'organisation de tournées de vidange de leurs installations.

Les objectifs de la prise de compétence entretien sont multiples :

- Apporter un tarif préférentiel au particulier pour la vidange de leur installation,
- Assurer le bon entretien des installations (suivi de la fréquence de vidanges),
- Assurer un meilleur suivi de la gestion des matières de vidange,
- Utiliser l'aire de dépotage de la station d'épuration du SYSEG.

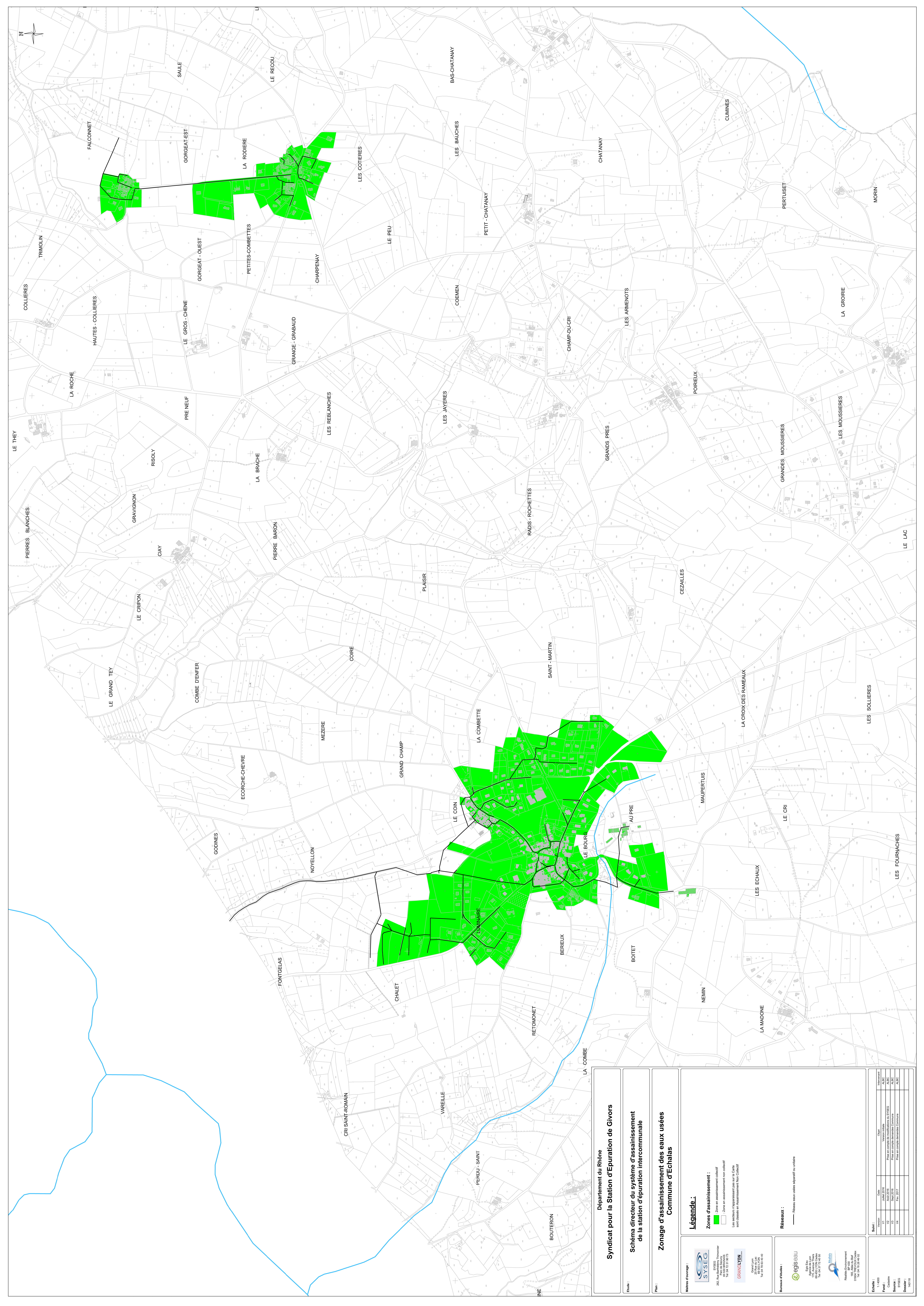
Un marché à bons de commande a été passé en 2014 et le prestataire retenu est l'entreprise Chefneux. Les particuliers s'inscrivent auprès du SYSEG et le prestataire organise sa tournée.

En 2015, 2 tournées de vidanges ont été réalisées sur tout le secteur :

- Mars 2015, 8 volontaires,
- Décembre 2015, 3 volontaires.

Le SYSEG paie la prestation à l'entreprise, puis le particulier rembourse le syndicat.

Le SYSEG a instauré une redevance pour la compétence entretien par délibération du 9 décembre 2013 qui est de 30 € par vidange.



Maîtres d'ouvrage :



202, Rue du Général de Gaulle
42100 Givors
Tél : 04 77 22 42 00

GRAND LYON
Grand Lyon
18, Rue de la République
69633 Lyon
Tél : 04 78 12 12 40

Bureaux d'études :



Agence de Lyon
10, Rue de la République
69633 Lyon
Tél : 04 77 22 42 00



Région Auvergne-Rhône-Alpes
195, Rue de la République
42000 Saint-Etienne
Tél : 04 77 22 42 00

Échelle : 1 : 1000

Projet : Schéma directeur du système d'assainissement de la station d'épuration intercommunale

Source : SYSEG

Dossier : V0101

Syndicat pour la Station d'Épuration de Givors

Département du Rhône

Schéma directeur du système d'assainissement de la station d'épuration intercommunale

Zonage d'assainissement des eaux usées
Commune d'Echalas

Plan :

Légende :

Zones d'assainissement :

- Zone en assainissement collectif
- Zone en assainissement non collectif

Les secteurs d'appartenance sont sur la Carte sont classés en Assainissement Non Collectif

Réseaux :

- Réseau eaux usées séparatif ou unitaire

Version :	Date :	Etat :	Intervenant :
V1	10/02/2016	01	SYSEG
V2	10/02/2016	02	SYSEG
V3	10/02/2016	03	SYSEG
V4	17/02/2017	04	SYSEG

COMMUNE D'ECHALAS

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT



Rapport





Sommaire

I.	LES DIFFERENTS TYPES D'ASSAINISSEMENT	3
II.	LES CONTRAINTES DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME.....	5
III.	SECTEUR D'ETUDE	6
III.1	DEFINITION DU SECTEUR D'ETUDE.....	6
III.2	EVALUATION DE LA SITUATION ACTUELLE	6
IV.	QUALITE DES SOLS ET APTITUDE A L'EPANDAGE	8
V.	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT	10
V.1	DISPOSITIONS TECHNIQUES A METTRE EN OEUVRE ET EVALUATION FINANCIERE.....	10
V.1.1	<i>Description technique</i>	10
V.1.2	<i>Estimation financière</i>	10
V.2	PROPOSITIONS.....	11
V.3	DISPOSITIONS RETENUES.....	18

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et son décret d'application du 3 juin 1994 conduisent les communes à établir un zonage d'assainissement. Il s'agit de définir les secteurs desservis par l'assainissement collectif (réseau de collecte et traitement dans une unité adaptée) et ceux pour lesquels l'assainissement sera réalisé de façon autonome.

Pour une commune, définir un zonage d'assainissement correspond avant à tout à se doter d'un outil de gestion de son territoire. Comme le Plan d'occupation des Sols, il permet de fixer des règles en matière d'équipement qui seront appliquées sur la commune.



COMMUNE D'ECHALAS
Zonage d'assainissement

RAPPORT
(DRB 11059 EG)

I. LES DIFFERENTS TYPES D'ASSAINISSEMENT

Ils sont décrits dans le chapitre 3 du rapport de phase 1.

On y trouve :

- l'assainissement collectif : le bourg d'Echalas, les lotissements et zone d'activités périphériques, sont assainis collectivement et les effluents envoyés par un collecteur de transit jusqu'à la station d'épuration du SYSEG située à Givors. Les hameaux Le Falconnet et la Rodière, sont également assainis collectivement, et leurs effluents sont traités localement dans un dispositif adapté à leur volume,
- le schéma directeur approuvé en 2003, préconisait un assainissement collectif pour le quartier du Pré pour 24 habitations, et divers travaux d'amélioration sur les réseaux d'eaux pluviales. qui ont été réalisés.
- l'assainissement autonome : tous les secteurs réputés non raccordables au réseau public, ou ne pouvant être desservis par un dispositif collectif doivent être assainis par des dispositifs individuels adaptés permettant de traiter efficacement les effluents dans le respect du milieu naturel récepteur Les diverses possibilités techniques sont décrites :
 - les tranchées d'épandage,
 - le filtre à sable vertical non drainé,
 - le tertre non drainé,
 - le filtre à sable vertical drainé,
 - les filtres à zéolithe

Le choix entre ces diverses techniques est fait en tenant compte des paramètres suivants :

➔ ***aptitude du sol***

Elle est évaluée en fonction de la structure du sol, de sa perméabilité, de la nature du substratum rocheux, de l'hydromorphie constatée (remontée maximale de la nappe),

➔ ***pente du terrain concerné,***

➔ ***caractéristiques du site,*** notamment de la sensibilité du milieu récepteur à la pollution, de la présence d'exutoires superficiels, de servitudes éventuelles,

➔ ***importance de l'installation à assainir.***

Les dispositifs d'assainissement autonome correctement dimensionnés et mis en œuvre, ont des performances épuratoires excellentes et égales à celles des stations d'épuration collectives.

Chaque solution présente des avantages et des inconvénients.

Le tableau suivant les regroupe :

	Avantages	Inconvénients
Assainissement autonome	<ul style="list-style-type: none"> - Pas de concentration de la pollution, - Bon rendement épuratoire, - Permet le traitement d'habitations isolées. 	<ul style="list-style-type: none"> - Contraintes d'entretien pour le propriétaire, - Difficultés pour la collectivité de contrôler le bon fonctionnement du dispositif.
Assainissement collectif pour regroupements réduits d'habitations	<ul style="list-style-type: none"> - Faible linéaire du collecteur, - Maîtrise du traitement par la collectivité, - Pas de contrainte particulière pour les propriétaires. 	<ul style="list-style-type: none"> - Création d'un nouveau point de traitement, - Mise en place d'un réseau séparatif (EU / EP).
Assainissement collectif de type urbain	<ul style="list-style-type: none"> - Rejet de qualité constante, - Maîtrise du traitement par la collectivité, - Pas de contrainte particulière pour les propriétaires. 	<ul style="list-style-type: none"> - Coût élevé du traitement.

Les habitations qui sont situées dans des écarts à faible population seront donc principalement assainies par des dispositifs d'assainissement autonome alors que les zones urbanisées seront reliées à un réseau collectif. Compte tenu de l'urbanisation croissante de certaines communes, des hameaux sont « rattrapés » par la ville. Il est souvent souhaitable, lorsque cela est possible (présence d'un réseau de collecte à proximité, pente favorable) de les assainir en les raccordant sur le réseau collectif. Ceci fournit un confort d'utilisation important aux habitants et une maîtrise de la gestion des effluents par la commune.

Dans le cas de la mise en place de dispositifs d'assainissement autonome, l'arrêté du 7 septembre 2009 fixe les modalités du contrôle technique exercé par les communes sur les systèmes d'assainissement non collectif qui sont sur des propriétés privées. Bien que cet arrêté prévoit l'accès en propriété privée, les contrôles sur le terrain sont souvent délicats (refus ou absences des propriétaires).

L'arrêté du 7 septembre 2009 autorise certaines installations qui réduisent l'encombrement sur les parcelles et facilitent l'installation de petites stations de traitement. L'article 7 de cet arrêté fixe les prescriptions techniques applicables à ce type installation ANC.

II. LES CONTRAINTES DE L'ASSAINISSEMENT AUTONOME

Si les performances épuratoires sont bonnes, la mise en place d'un tel dispositif est subordonnée à certaines conditions tant dans la conception que dans la mise en œuvre ou pour l'entretien. Il s'agit :

- de respecter une distance de 35 m minimum entre tout puits ou captage d'eau destinée à la consommation, et le dispositif d'infiltration,
- de respecter une distance minimum de 5 m entre l'habitation et le dispositif d'infiltration, de laisser 3m au moins entre les arbustes ou arbres et le dispositif. Cette distance peut être supérieure, habituellement 5 m, afin de ne pas perturber le dispositif par des racines, qui attirées par l'humidité, brisent les conduites PVC et entraînent un dysfonctionnement parfois important ,de laisser la surface en pelouse ou avec des plantations à système racinaire de faible importance (fleurs à bulbes, pensées, primevères), afin qu'une vie microbienne s'y développe et que les lombrics assurent l'oxygénation. Aucun arbre, arbuste, parking et aucune voie de circulation pour véhicule ne peuvent être mis en place sur cette surface,
- lors de la mise en œuvre, les dispositions prévues dans la norme (XP P 16-603) doivent être respectées (pente des conduites, nature et granulométrie des matériaux de substitution...),
- seules les eaux usées doivent transiter par le dispositif, les eaux pluviales doivent être dirigées vers une autre filière (réseau superficiel en général),
- le système doit être entretenu régulièrement, les regards inspectés au moins une fois par an, la vidange de la fosse septique toutes eaux réalisée régulièrement suivant l'utilisation, dans le but d'assurer le bon fonctionnement et la pérennité du dispositif.

III. SECTEUR D'ETUDE

III.1 DEFINITION DU SECTEUR D'ETUDE

Les habitations du bourg d'Echalas sont agglomérées et desservies par le réseau de collecte des eaux usées. Seules les habitations qui ne sont actuellement pas raccordées appartiennent au secteur d'étude.

Ceci concerne :

- les écarts ruraux,
- les hameaux,
- les zones périurbaines non raccordées. On entend par ce terme, d'anciens écarts ruraux que l'agglomération a rattrapés ainsi que des zones de constructions futures définies au PLU, situées à l'interface entre campagne et agglomération,
- les habitations situées en zones agglomérées non raccordées.

Le tableau suivant en dresse la liste, et précise les repères permettant de les identifier sur le plan LC.1020.3.dwg :

Repère	Lieu-dit	Type de zone	Repère	Lieu-dit	Type de zone
1	Le Brachet	rural	16	Poirieux	rural
2	Le They	rural	17	La Groirie	rural (NB)
3	Les Collières	rural	18	Les Moussières	rural (NB)
4	Le Falconnet	hameau	19	Le Lac	
5	La Rodière	hameau (NB)	20	Les Tuillières d'en Haut	rural (NB)
6	Montmain	rural (NB)	21	Les Tuillières d'en Bas	rural (NB)
7	Le Gros Chêne	rural	22	Croix Régis	Rural (NA)
8	Grange Grabot	rural	23	Cézailles	Rural (NA)
9	La Brache	rural	24	Le Pré	rural (NA)
10	Clay	rural (NB)	25	Le Gonty	Rural (NB)
11	Chatanay	rural (NB)	26	La Madone	rural (NB)
12	Le Petit Chatanay	rural (NB)	27	Le Toret	rural (NB)
13	La Jayère	rural (NB)	28	Janorey	rural (NB)
14	Les Hautes Jayères	rural	29	Haras de Préjeurin	Rural (NA)
15	Les Basses Jayères	rural			

III.2 EVALUATION DE LA SITUATION ACTUELLE

Le paragraphe 8.7 du rapport de phase 1 présente le détail de cette évaluation, basée sur des questionnaires envoyés aux occupants des habitations concernées.

Le dépouillement de ces questionnaires par secteurs d'étude figure en annexe 3 du rapport de phase 1.

Il faut noter que les dysfonctionnements mentionnés résultent des nuisances que perçoivent les utilisateurs (odeurs, remontée d'effluents à l'intérieur de l'habitation ...) et non pas de l'ensemble des nuisances vis à vis de l'environnement. Par exemple, si une fosse septique est fissurée ou cassée, les eaux usées s'évacuent sans prétraitement ni traitement vers le milieu naturel sans pour autant causer de nuisances aux usagers.

Les dysfonctionnements des systèmes existants sont importants. Les questionnaires et les entretiens réalisés sur le terrain auprès des personnes rencontrées lors des investigations mettent en évidence plusieurs anomalies, répertoriées dans un tableau du paragraphe 8.7 du rapport de phase 1.

Il s'agit :

- de l'utilisation d'une fosse septique et d'un bac dégraisseur, rarement d'une fosse toutes eaux, dont l'entretien est en général très moyen,
- de superficies d'épandage insuffisantes générant des rejets au milieu naturel sans filtration,
- de rejets directs volontaires au milieu naturel en sortie de fosses, - de rejets directs au milieu naturel sans prétraitement,
- de rejets dans une fosse à purin, après prétraitement.
- de fosses à purin non réglementaires causes de lessivage des matières organiques par la pluie, et de la pollution des cours d'eau.

IV. QUALITE DES SOLS ET APTITUDE A L'EPANDAGE

L'évaluation de la qualité des sols est indispensable à l'élaboration du zonage.

Cette aptitude est évaluée au niveau de groupements d'habitations. Les investigations réalisées dans le cadre de la présente étude, et lors de l'étude réalisée en 1993 par Fondasol, sont à l'échelle du hameau et ne peuvent pas se substituer à une étude individuelle à la parcelle.

Le paragraphe 8.9 du rapport de phase 1 présente le détail des investigations réalisées et les résultats obtenus. Le tableau suivant résume la situation et classe les zones concernées en fonction des critères habituels (perméabilité ou vitesse de percolation, épaisseur du sol ou profondeur du substratum rocheux, hydromorphie ou profondeur de présence d'eau, pente), dans une des catégories suivantes :

- **Aptitude des sols à l'épandage très mauvaise** (ATM: code couleur noire). Une infiltration des effluents dans le sol n'est pas possible, il est nécessaire d'envisager une évacuation vers le milieu superficiel. La vérification des possibilités de restitution est impérative.
- **Aptitude des sols à l'épandage moyenne à mauvaise** (AMM: code couleur rouge). Les difficultés de dispersion sont réelles. Une étude spécifique à la parcelle devra alors déterminer le type de dispositif à mettre en œuvre (épandage surdimensionné, terre, filtre à sable drainé ou non drainé) en fonction de l'importance du projet, de la place disponible et des caractéristiques du sous-sol.
- **Aptitude des sols à l'épandage bonne à moyenne** (ABM : code couleur orange). Le site présente quelques difficultés de dispersion. Un dispositif classique par épandage peut être mis en œuvre moyennant quelques adaptations (en général surdimensionnement ou substitution d'une partie du sol).
- **Aptitude des sols à l'épandage bonne** (AB: code couleur verte). Un système d'épuration – dispersion de type tranchées peut être adopté sans risque majeur. Une vérification très simple du site reste cependant nécessaire.

Localisation	Repère	Aptitude	Localisation	Repère	Aptitude
Le Brachet	1	noir	Poirieux	16	orange
Le They	2	orange	La Groirie	17	rouge
Les Collières	3	noir	Le Lac	18	vert
Montmain	6	noir	Les Moussières	19	vert
Le Gros Chêne	7	noir	Les Tuillières d'en Haut	20	rouge
Grange Grabot	8	vert	Les Tuillières d'en Bas	21	noir
La Brache	9	noir	Croix Régis	22	rouge
Clay	10	orange	Cézailles	23	noir
Chatanay	11	vert	Le Gonty	25	noir
Le Petit Chatanay	12	noir	La Madone	26	rouge
La Jayère	13	rouge	Le Toret	27	rouge
Les Hautes Jayères	14	rouge	Janorey	28	vert
Les Basses Jayères	15	rouge	Haras de Préjeurin	29	noir

L'aptitude à l'épandage est en règle générale mauvaise voire très mauvaise. Dans la plupart des cas, il est conseillé la mise en place de filières d'assainissement consistant à substituer le sol par un matériau plus perméable (filtre à sable vertical ou filtre à zéolithe). Dans le cas où les couches sous-jacentes aux champs d'épandage sont imperméables et ne permettent pas l'évacuation des eaux, un drainage avec rejet au milieu naturel pourra être autorisé par la Mairie.

Si un système classique (tranchées filtrantes) est préférentiellement retenu par les propriétaires ou aménageurs (coût moins élevé, installation plus simple à mettre en place, d'autres systèmes peuvent être mis en place. Dans tous les cas il sera nécessaire d'informer les usagers sur l'entretien du système d'épuration, afin de pérenniser l'installation. Il faut notamment insister sur le fait que les fosses doivent être vidangées quand le niveau des boues atteint 50% de la hauteur totale de la fosse.

Il est important de rappeler que les investigations réalisées dans le cadre de l'étude de zonage ne peuvent en aucun cas se substituer à une étude parcellaire nécessaire pour adapter la filière au terrain de chaque particulier. Cette étude est obligatoire et doit être transmise au service d'assainissement non collectif avant toute construction neuve ou réhabilitation.

V. ZONAGE D'ASSAINISSEMENT

V.1 DISPOSITIONS TECHNIQUES A METTRE EN OEUVRE ET EVALUATION FINANCIERE

Pour chaque zone citée dans le paragraphe 3.1, la ou les hypothèse(s) retenue(s) sont décrites tant sur le plan technique (nature et quantité des équipements) que sur le plan financier (évaluation sommaire permettant de comparer les propositions).

V.1.1 Description technique

La mise en place de dispositifs d'assainissement autonome tient compte de l'équipement existant (informations provenant de l'enquête – voir § 3.2) ainsi que de la nature du sol (§ 4).

Une étude à la parcelle plus précise, permettant d'ajuster précisément le dispositif au projet dans le respect du DTU 64.1 et 2 relatif à la mise en oeuvre des dispositifs d'assainissement autonome, sera à réaliser.

Pour la création et l'extension d'antennes se raccordant au réseau public existant, un descriptif sommaire (longueur de conduite, dispositif de refoulement, nombre de branchements) est fourni. Une étude d'avant projet sera toutefois nécessaire pour préciser les dispositions techniques à mettre en oeuvre.

V.1.2 Estimation financière

Assainissement autonome

Les travaux de réhabilitation de dispositifs d'assainissement autonome peuvent faire l'objet de différentes aides :

Agence de l'Eau.

Conseil Général du Rhône,

ANAH .

Toutes ces aides sont attribuées sous condition après étude de chaque dossier.

Le tableau suivant présente les bases des estimations relatives aux sous-ensembles pouvant entrer dans la conception d'un dispositif d'assainissement autonome :

Description	Estimation Euro HT (fourniture + pose)
Fosse septique toutes eaux de 3000 litres	1 220
Fosse septique toutes eaux de 4000 litres	1 525
Transformation de fosse septique en fosse toutes eaux	2 900
Dispositif d'épandage	1 530
Tertre + relevage	4 100 + 1 220
Filtre à sable vertical non drainé	2 600
Filtre à sable vertical drainé	5 000
Dispositif particulier nécessitant une autorisation	de 4 570 à 7 625

La réhabilitation de dispositifs d'assainissement autonome sur des habitations de plus d'une quinzaine d'années nécessite en général des travaux importants. En effet, il y a lieu de concentrer les rejets en 1 point (modification des passages de conduites à l'intérieur ou à l'extérieur de l'habitation, dépose d'une fosse septique souvent altérée, de volume insuffisant, devant être structurellement modifiée pour répondre aux normes actuelles...).

Ces travaux peuvent s'avérer onéreux en fonction de la configuration de l'habitation et peuvent varier de 610 à 3 000 € HT.

Par ailleurs lorsque la filière d'assainissement retenue est un filtre à sable vertical drainé, et que la dénivelée du terrain est insuffisante, une pompe de relevage doit être mise en place. Ceci induit une augmentation du prix du dispositif de l'ordre de 760 à 1 060 € HT, à laquelle s'ajoutent des charges de fonctionnement.

Assainissement collectif

La commune peut disposer d'aide dans le cadre des programmes de l'Agence de l'Eau. Le taux peut atteindre 30 % pour la pose de collecteurs des réseaux de transfert et 30 % pour la construction d'un ouvrage de traitement. Il est à noter que les réseaux de collecte ne sont plus subventionnés. Suivant l'importance des travaux, l'aide est, soit sous forme de prêt, soit sous forme de subvention.

Le tableau suivant présente les coûts de base de l'estimation des propositions :

Description	Estimation Euro HT (fourniture + pose)
Conduite gravitaire en PVC Ø 200 (par ml)	150
Conduite gravitaire en PVC Ø 300 (par ml)	230
Surcoût pour terrain difficile (par ml)	50
Conduite de refoulement en fonte (par ml)	120
Raccordement (par habitation)	1 250
Pompe (particulier) y compris poste	2 600
Poste de relevage	20 000
Station de traitement (fosse toutes eaux – lagune de finition)	38 000

V.2 PROPOSITIONS

Le raccordement au réseau collectif existant peut être envisagé pour certaines zones situées à la périphérie du bourg à proximité du réseau existant. Il s'agit de :

- La Madone** (repère 26 sur le plan L.1020.3.dwg). Cette zone comporte 17 habitations, et la création d'un collecteur jusqu'au réseau public existant permettrait d'ouvrir aux constructions, si les élus le souhaitent, les parcelles riveraines de chaque côté de la route joignant le bourg au hameau. 2 solutions sont proposées :
 - solution 1 - Assainissement collectif local : il s'agit de mettre en place un réseau de collecte des eaux usées permettant de desservir le hameau, sur une longueur de 600 mètres. Ce collecteur Ø200 mm transite les effluents vers le point bas du secteur où on implante une station de traitement constituée d'une fosse collective toutes eaux et d'une lagune de finition,

- solution 2 – Raccordement au réseau du bourg: 1 184 mètres de collecteurs (596 mètres en Ø200 mm et 588 mètres en Ø250 mm sont nécessaires pour desservir l'ensemble des habitations, et potentiellement les parcelles riveraines de la route venant du bourg. Ce collecteur se raccorde au réseau du bourg sur l'antenne desservant une partie du secteur Le Pré, puis le regard B1 7 existant,

Certaines zones peuvent justifier la mise en place d'un réseau public. Il s'agit de zones comportant un nombre relativement important d'habitations situées dans des secteurs peu voire pas favorables à l'assainissement autonome, et pour lesquels il peut être intéressant au plan foncier d'envisager un traitement collectif. Cela a également l'avantage de faciliter les contrôles par la collectivité, les installations étant sur domaine public.

Il s'agit de :

- **Montmain** (repère 6 sur le plan L.1020.3.dwg). Ce secteur comporte 29 habitations. Le sous sol est inapte à l'épandage et nécessite des équipements importants. La proposition consiste à créer un réseau de collecteurs Ø200 mm sur une longueur cumulée de 1 058 mètres, convergeant vers une station de traitement à implanter en contre bas du hameau, et comportant une fosse toutes eaux de capacité adaptée et une lagune de finition,
- **Clay** (repère 10 sur le plan L.1020.3.dwg). Ce secteur comporte 11 habitations très serrées, ne laissant que peu de place pour des dispositifs d'assainissement autonome, sauf à les éloigner des habitations. Le sous sol présente des caractéristiques moyennes pour l'épandage. Par ailleurs, on constate actuellement en dessous du hameau des traces importantes de pollution organique (cf § 8.8.3 du rapport de phase 1). Compte tenu de ce contexte, il est proposé la création d'un réseau de collecte des eaux usées en Ø200 mm sur une longueur cumulée de 340 mètres desservant l'ensemble des habitations et regroupant les effluents en contrebas du hameau, où une station de traitement comportant une fosse toutes eaux de capacité adaptée et une lagune de finition, traitera les effluents avant rejet au milieu naturel,
- **Chatanay** (repères 11 et 12 sur le plan L.1020.3.dwg). Ce secteur comporte 33 habitations réparties en 2 hameaux séparés par un point bas naturel. Le hameau Ouest (Petit Chatanay), est en zone inapte à l'épandage. L'autre hameau est en zone favorable à l'épandage. La proposition consiste à créer un réseau de collecte des eaux usées Ø200 mm pour chacun des hameaux et à faire converger les effluents jusqu'à une station de traitement à implanter en contrebas, et comportant une fosse toutes eaux de capacité adaptée et une lagune de finition,
- **Poirieux** (repère 16 sur le plan L.1020.3.dwg). Ce secteur comporte 9 habitations desservies par un réseau de collecte des effluents en surverse des fosses septiques. Le sous sol est moyennement favorable à l'épandage. Compte tenu des problèmes de pollution du milieu naturel qui existent, du fait de la concentration des effluents due au réseau en place, il paraît intéressant de prolonger vers le bas les collecteurs existants, sur une longueur cumulée de 220 mètres en Ø200 mm, et d'installer en contre bas du hameau une station de traitement constituée d'une fosse toutes eaux et d'une lagune de finition. Actuellement, les eaux pluviales se déversent également dans le réseau existant. Ceci étant incompatible avec un traitement réservé aux seules eaux usées, il y a lieu de créer un réseau de collecte des eaux pluviales en Ø300 mm, sur une longueur de 400 mètres, et de faire la séparation des effluents au niveau de chaque branchement particulier, ou de chaque grille d'évacuation des eaux pluviales. Les rejets au milieu naturel se feront alors aux points actuels de rejet des effluents, repère 16 sur le plan L.1020.3.dwg),

- **La Groirie – Les Moussières** (repères 17 et 19 sur le plan L.1020.3.dwg). Ce secteur comporte 26 habitations et une potentialité de constructions futures. Sur Les Moussières, le sous sol offre une bonne aptitude à l'épandage. Sur La Groirie, par contre, le sous sol est inapte à l'épandage. Le hameau Les Moussières peut rester en autonome compte tenu des caractéristiques favorables du sous sol. Il peut également être desservi par un réseau de collecte des eaux usées en Ø200 mm. Une partie plus basse nécessite la création d'un poste de relèvement. Le collecteur peut ensuite rejoindre le point bas situé en contrebas du hameau La Groirie, en desservant au passage les zones d'habitat futur situées entre les 2 hameaux. La Groirie peut être desservie par un réseau de collecte des eaux usées en Ø200 mm, transitant les effluents jusqu'en contrebas à une station de traitement constituée d'une fosse toutes eaux et d'une lagune de finition. 1 678 mètres de collecteurs sont nécessaires, dans le cas où les 2 hameaux sont desservis collectivement. Dans le cas où seule La Groirie est desservie collectivement, 500 mètres de collecteurs sont nécessaires,
- **Les Tuillières d'en Haut** (repère 20 sur le plan L.1020.3.dwg). Ce secteur comporte 9 habitations. Le sous sol est inapte à l'épandage. La proposition consiste à créer un collecteur pour les eaux usées sur une longueur de 240 mètres en Ø200 mm, destiné à transiter les effluents jusqu'à une station de traitement constituée d'une fosse toutes eaux et d'une lagune de finition,

Les autres zones habitées ne peuvent justifier la mise en place d'un réseau public, de par le faible nombre d'habitations concernées, et de par les faibles possibilités de constructions nouvelles. Ces zones resteront en assainissement autonome. De nouveaux dispositifs ou des améliorations des dispositifs en place seront suivent le cas nécessaires. Il s'agit des zones suivantes :

Localisation	Repère	Aptitude à l'épandage	Localisation	Repère	Aptitude à l'épandage
Le Brachet	1	noir	Les Basses Jayères	15	rouge
Le They	2	orange	Le Lac	18	vert
Les Collières	3	noir	Les Tuillières d'en Bas	21	noir
Le Gros Chêne	7	noir	Croix Régis	22	rouge
Grange Grabot	8	vert	Cézailles	23	noir
La Brache	9	noir	Le Gonty	25	noir
Clay	10	orange	Le Toret	27	rouge
La Jayère	13	rouge	Janorey	28	vert
Les Hautes Jayères	14	rouge	Haras de Préjeurin	29	noir

et des habitations isolées suivantes :

Localisation	Localisation
Chemin de Boutaron	Le Bourg (habitations non raccordables)
La Combette	Le Coin (habitation non raccordable)
La Croix de Marsicot	Le Mezerin
La Grande Combe	Les Roblanches
Le Badoit	Le Morin
Le Bérieux	Vareille
Le Boitet	Route de Trèves

Le tableau suivant résume les travaux d'assainissement autonome à réaliser:

Localisation	Repère	Changement de fosse	Modification du raccordement	Changement des drains	Problème d'entretien	Type d'assainissement
Le Brachet	1	2	1	1	3	filtre à sable vertical
Le They	2	2	2	2	1	tranchée d'épandage à faible profondeur
Les Collières	3	2	1	0	3	filtre à sable vertical
Le Gros Chêne	7	1	1	1	2	tertre + système de pompage
Grange Grabot	8	0	0	1	0	tranchée d'épandage à faible profondeur
La Brache	9	1	1	1	1	tertre + système de pompage
La Jayère	13	5	4	4	6	tranchée d'épandage à faible profondeur
Les Hautes Jayères	14	5	1	0	5	tertre + système de pompage
Le Lac	18	3	3	3	3	tranchée d'épandage à faible profondeur
Les Tuillières d'en Bas	21	2	2	2	2	tertre + système de pompage
Croix Régis	22	2	1	2	1	tranchée d'épandage à faible profondeur
Cézailles	23	1	1	1	0	filtre à sable vertical
Le Gonty	25	10	7	8	12	filtre à sable vertical
Le Toret	27	0	0	1	3	tertre + système de pompage
Janorey	28	4	2	4	5	tranchée d'épandage à faible profondeur
Pré Jeurin	29	0	0	1	0	filtre à sable vertical
Chemin Croix du Lac		1	1	0	0	filtre à sable vertical
Chemin de Boutaron		3	1	3	2	filtre à sable vertical
La Combette		1	1	1	2	filtre à sable vertical
La Croix de Marsicot						filtre à sable vertical
La Grande Combe		0	0	1	1	filtre à sable vertical
Le Badoit		0	0	0	0	-
Le Bérieux		2	1	1	2	filtre à sable vertical
Le Boitet		1	0	0	0	filtre à sable vertical
Le Bourg		1	0	0	2	filtre à sable vertical
Le Coin		1	1	1	1	filtre à sable vertical
Le Mezerin		0	0	1	0	filtre à sable vertical
Les Roblanches		1	0	0	0	filtre à sable vertical
Le Morin		1	1	1	1	filtre à sable vertical
Vareille		1	1	0	1	filtre à sable vertical
Route de Trèves		0	0	1	0	filtre à sable vertical

Le tableau suivant regroupe les estimations financières de chaque proposition permettant d'assainir les secteurs concernés, soit en autonome (création et/ou réhabilitation), soit quand cela est possible, par création d'un réseau raccordé au réseau public existant, soit encore par création d'un réseau public local.

Un tel zonage pourrait, s'il était validé, permettre de ne pas rejeter vers le milieu naturel sans traitement, les effluents de l'ensemble des habitations actuelles et futures, sachant que les possibilités d'auto épuration du sous sol sont faibles voire nulles sur une grande partie de la commune. Dans ce contexte, il y a lieu de consacrer des sommes importantes pour pouvoir atteindre un niveau de protection de l'environnement satisfaisant.

Secteurs	Zones homogènes d'assainissement	nombre d'habitations	Solution	Assainissement collectif						Assainissement autonome
				Collecteur ml	Branchements particuliers	Poste relèvement	refoulement ml	Station traitement	Coût (Euros HT)	Coût (Euros HT)
Le Brachet	1	4								7 940
Le They	2	3								11 440
Les Collières	3	3	autonome							5 340
Montmain	6	22	autonome							99 260
			Collectivité UE	1058	22			1	277100	
Le Gros Chêne	7-2	2								9 440
Grange Grabot	8	3								1 600
La Brache	9	6								9 440
Clay	10	11	autonome							26920
			Collectivité UE	340	11			1	119750	
Chatanay	11-12	28								113460
			Collectivité UE	1568	28			1	558280	
La Jayère	13	8								24 100
Les Hautes Jayères	14	7								9 000
Les Basses Jayères	15	3								
Poirieux	16	9	autonome							19 860
			Collectivité EP/EU	221+400	9			1	185450	
La Groirie Les Moussières	17-19	24	autonome							10 310
			collective EU	1 678	24	1	181	1	446 040	
La Groirie	17	11	autonome							73 360
			Collectivité UE	500	11			1	151150	

Secteurs	Zones homogènes d'assainissement	nombre d'habitations	Solution	Assainissement collectif						Assainissement autonome
				Collecteur ml	Branchements particuliers	Poste relèvement	refoulement ml	Station traitement	Coût (Euros HT)	Coût (Euros HT)
Le Lac	18	6								21 280
Les Moussières	19	13								29 740
Les Tuillières d'en Haut	20	9	autonome							32 640
			collective EU	240	9			1	97 250	
Les Tuillières d'en Bas	21	3								18 880
Croix Régis	22	3								8 540
Cézailles	23	2								6 720
Le Pré	24	9	autonome							31 000
			collective EU	368+617	9	1	207		254 690	
Le Gonty	25	3								4 120
La Madone	26	17	autonome							53 300
			collective EU locale	605	17			1	180 250	
			collective EU raccordement au bourg	1 184	17				281 730	
Le Toret	27	6								5 320
Janorey	28	8								17 080
Haras de Préj eurin	29	1								2 600
Habitations isolées		18								66 200

V.3 DISPOSITIONS RETENUES

Compte tenu des propositions techniques et financières présentées, des orientations de la commune en matière d'urbanisation future, et des problèmes de pollution du milieu naturel identifiés, les dispositions retenues pour le zonage d'assainissement sont les suivantes :

Secteurs	Zones homogènes d'assainissement	nombre d'habitations	Type d'assainissement retenu – Coût (Euros HT)	
			Collectif	Autonome
Le Brachet	1	4		7 940
Le They	2	3		11 440
Les Collières	3	3		5 340
Montmain	6	22		99 260
Le Gros Chêne	7	2		9 440
Grange Grabot	8	3		1 600
La Brache	9	6		9 440
Clay	10	11		26 920
Chatanay	11-12	28		113 460
La Jayère	13	8		24 100
Les Hautes Jayères	14	7		9 000
Les Basses Jayères	15	3		
Poirieux	16	9		19 860
La Groirie	17	11		73 360
Le Lac	18	6		21 280
Les Moussières	19	13		29 740
Les Tuillières d'en Haut	20	9		32 640
Les Tuillières d'en Bas	21	3		18 880
Croix Régis	22	3		8 540
Cézailles	23	2		6 720
Le Pré	24	9		31 000
Le Gonty	25	3		4 120
La Madone	26	17		53 300
Le Toret	27	6		5 320
Janorey	28	8		17 080
Haras de Préjeurin	29	1		2 600
Habitations isolées		18		66 200

CARTE D'APTITUDE DES SOLS

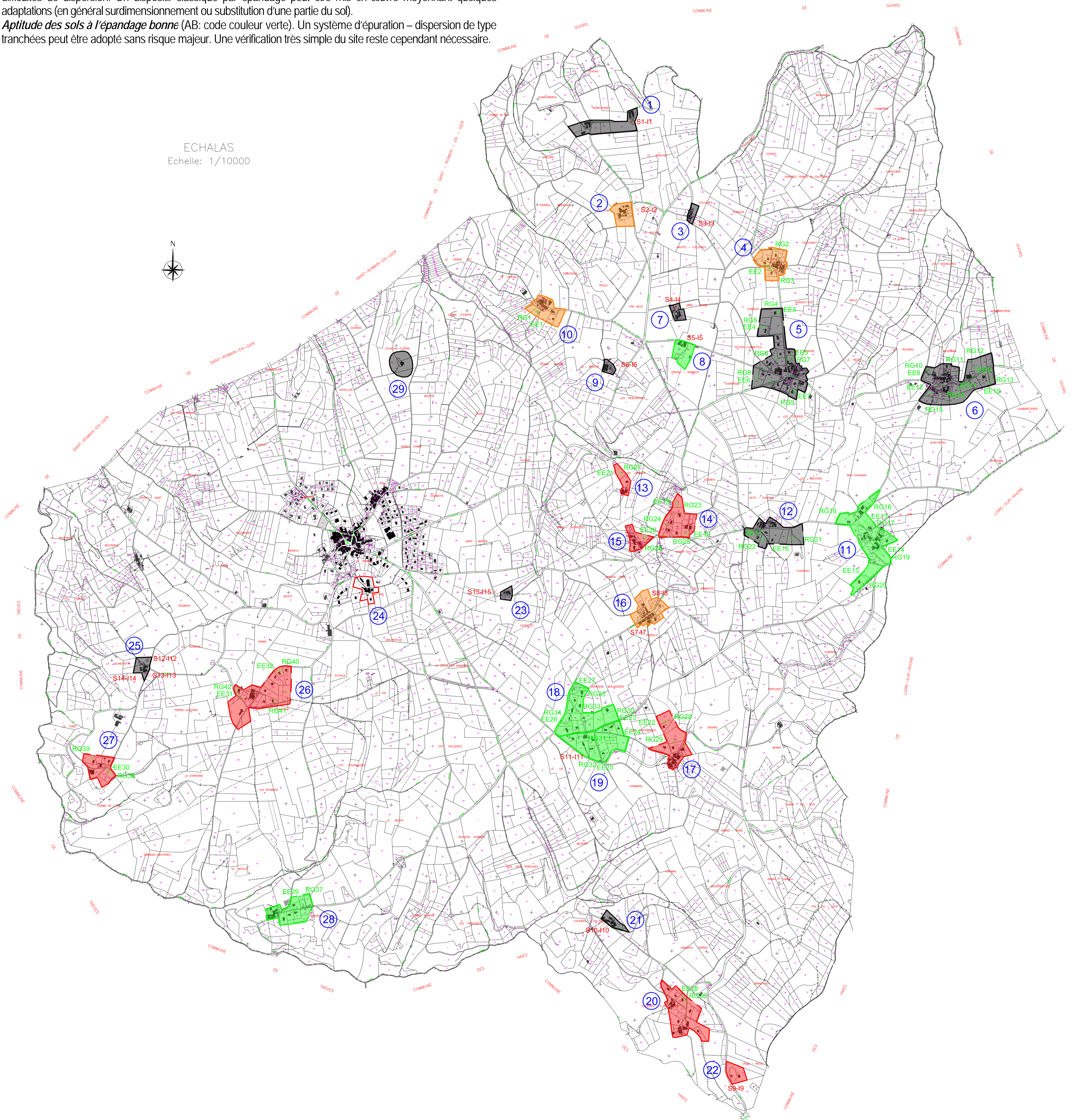
Aptitude des sols à l'épandage très mauvaise (ATM: code couleur noire). Une infiltration des effluents dans le sol n'est pas possible, il est nécessaire d'envisager une évacuation vers le milieu superficiel. La vérification des possibilités de restitution est impérative.

Aptitude des sols à l'épandage moyenne à mauvaise (AMM: code couleur rouge). Les difficultés de dispersion sont réelles. Une étude spécifique à la parcelle devra alors déterminer le type de dispositif à mettre en œuvre (épandage surdimensionné, terre, filtre à sable drainé ou non drainé) en fonction de l'importance du projet, de la place disponible et des caractéristiques du sous-sol.

Aptitude des sols à l'épandage bonne à moyenne (ABM : code couleur orange). Le site présente quelques difficultés de dispersion. Un dispositif classique par épandage peut être mis en œuvre moyennant quelques adaptations (en général surdimensionnement ou substitution d'une partie du sol).

Aptitude des sols à l'épandage bonne (AB: code couleur verte). Un système d'épuration – dispersion de type tranchées peut être adopté sans risque majeur. Une vérification très simple du site reste cependant nécessaire.

ECHALAS
Echelle: 1/10000



PLAN LOCAL D'URBANISME

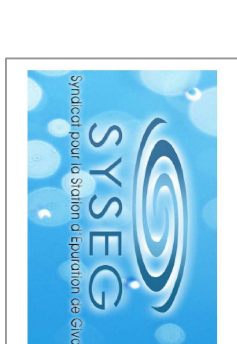
ECHALAS - 69

5-3-3 EAU PLUVIALE

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

.....



Nom de l'édifice

Zonage des eaux pluviales de la commune d'Echalas

Nom du plan
Plan de zonage



N° Attribe	337
Format	A0
N° Plan	02

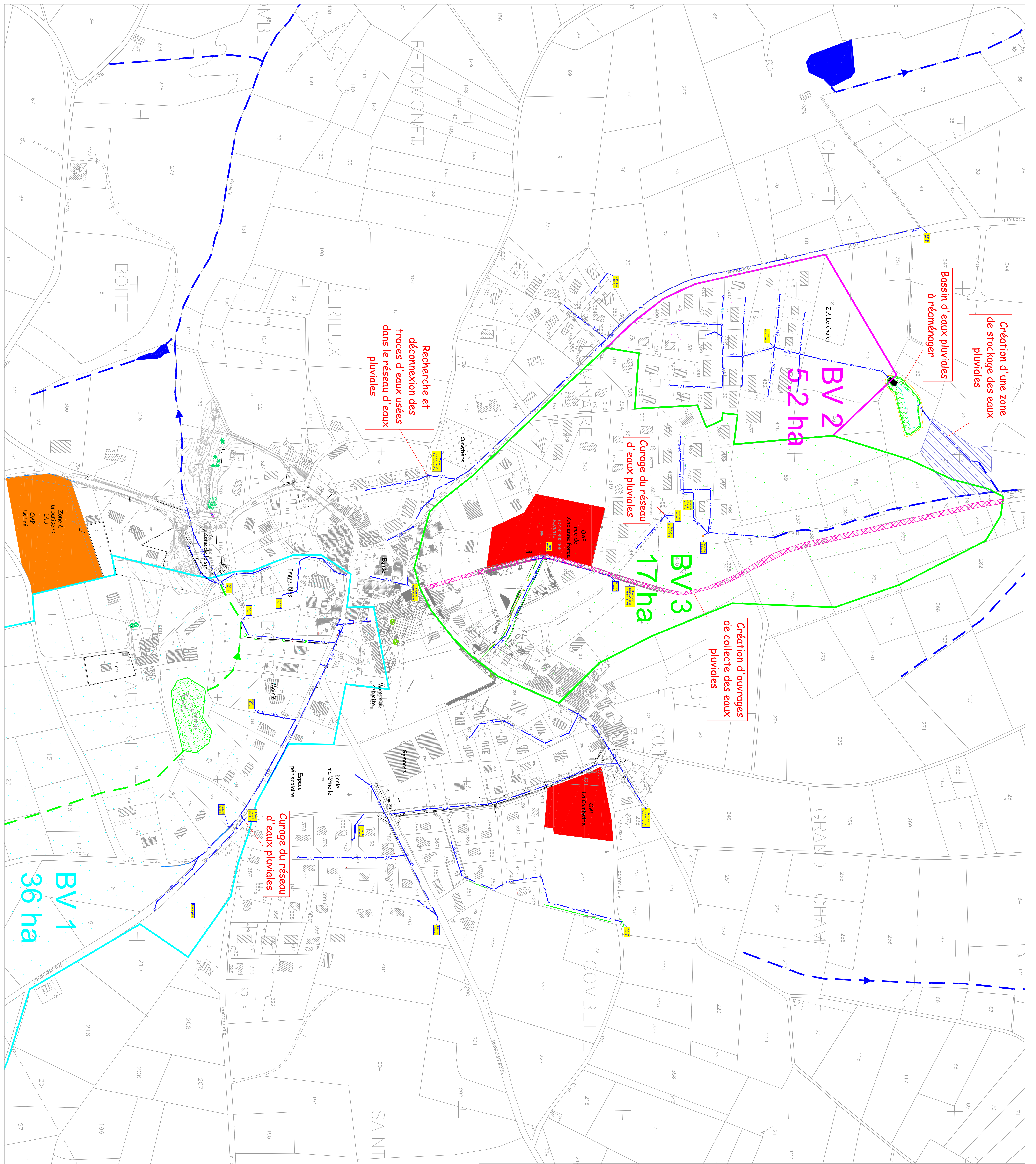
Date	Indices	Échelle	Réalisé par	Vérifié par	Preneur diffusion	Modifications
06/10/2016	01	1/1500	R.B.	S.G.	Première diffusion	

Zone où il est nécessaire de prévoir des installations pour :

- le stockage des eaux pluviales ;
- le curage des eaux pluviales ;
- le traitement des eaux pluviales ;
- le traitement des eaux pluviales ;
- le traitement des eaux pluviales ;
- le traitement des eaux pluviales ;

Zone où il est nécessaire de prévoir des installations pour :

- le stockage des eaux pluviales ;
- le curage des eaux pluviales ;
- le traitement des eaux pluviales ;
- le traitement des eaux pluviales ;
- le traitement des eaux pluviales ;
- le traitement des eaux pluviales ;



Création d'une zone pluviales

Bassin d'eaux pluviales à réaménager

BV2
5.2 ha

Curage du réseau d'eaux pluviales

BV3
17ha

Création d'ouvrages de collecte des eaux pluviales

Curage du réseau d'eaux pluviales

Recherche et déconnexion des traces d'eaux usées dans le réseau d'eaux pluviales

Zone à urbaniser - IAU OAP Le Pré

Département du Rhône
SYSEG (Maître d'Ouvrage)



Zonage des Eaux Pluviales de la commune d'Echalas

Notice explicative



STRUCTURES ETUDES DIAGNOSTICS INGENIERIE CONSEIL - EURL AU CAPITAL DE 100 000.00 EUROS
SIEGE SOCIAL : AGENCE RHONE GIER - IMMEUBLE HERMES - 145, ROUTE DE MILLERY-69700 MONTAGNY
443 714 894 RCS LYON - NAF: 7112B - SIRET: 443 714 894 00062
N°TVA INTRA-COMMUNAUTAIRE : FR 17 443 714 894
AGENCE DROME - PROVENCE - PLACE DU CHAMP DE MARS - 26400 GRANE

SOMMAIRE

1 . INTRODUCTION	4
1.1 Contexte de l'opération et objectifs.....	4
1.2 Composition du dossier de zonage	4
2 . LE CONTEXTE COMMUNAL.....	5
2.1 Etat des lieux	5
2.2 Les eaux pluviales sur le territoire communal.....	14
2.3 Analyse hydrologique.....	16
2.4 Analyse hydraulique.....	19
2.5 Impact de l'urbanisation.....	20
2.6 Les propositions d'aménagements	22
3 . LE ZONAGE PLUVIAL.....	24
3.1 Rappel réglementaire.....	24
3.2 Présentation du zonage pluvial.....	24
3.3 Modalités de gestion des eaux pluviales	26
3.4 Préconisations en zones urbaines et à urbaniser.....	30
3.5 Préconisations en zones agricoles, naturelles et forestières	32

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : le contexte communal	5
Tableau 2 : les principales infrastructures pluviales par quartier.....	14
Tableau 3 : caractéristiques physiques des bassins versants	16
Tableau 4 : coefficient de ruissellement des surfaces	17
Tableau 5 : coefficient de ruissellement des bassins versants (sans unité)	17
Tableau 6 : temps de concentration des bassins versants en mn.....	18
Tableau 7 : pluviométrie journalière en mm.....	18
Tableau 8 : paramètres de Montana	19
Tableau 9 : débits de pointe en m ³ /s.....	19
Tableau 10 : capacités hydrauliques des ouvrages existants en m ³ /s	20
Tableau 11 : présentation du zonage de la commune.....	25
Tableau 12 : dimensionnement des ouvrages d'eaux pluviales sur la commune.....	28

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : limites du territoire communal 13

LISTE DES ANNEXES

ANNEXE 1 : fiches du bassin de rétention

ANNEXE 2 : plans des bassins versants étudiés

ANNEXE 3 : plan des propositions d'aménagement

ANNEXE 4 : les techniques alternatives pour les eaux pluviales

ANNEXE 5 : rappel réglementaire sur les eaux pluviales

ANNEXE 6 : extrait du règlement du PPRNPi

PIECES JOINTES

PLAN DE ZONAGE

MODIFICATIONS

Indice	Date	Modifications	Réalisé
1	Septembre 2016	Edition originale	SG
2	Octobre 2016	Suite à la réunion du 22 septembre 2016	SG

1. INTRODUCTION

1.1 Contexte de l'opération et objectifs

La commune d'Echalas élabore son Plan Local d'Urbanisme (PLU). Soucieuse de la gestion des eaux pluviales sur son territoire, elle souhaite élaborer un zonage des eaux pluviales pour l'annexer à son PLU.

La commune a délégué la compétence eaux pluviales au SYSEG (Syndicat pour la station d'épuration de Givors) maître d'ouvrage, qui a confié cette mission à la société STRUCTURES ETUDES DIAGNOSTICS ingénierie conseils (SEDic).

Les principaux objectifs sont les suivants :

- Réaliser un état des lieux des infrastructures pluviales, et répertoriées sur un plan ;
- Réaliser une analyse des écoulements sur l'état existant et l'état futur, dans les zones présentant des enjeux significatifs ;
- Proposer un **zonage eaux pluviales** au sens de l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales.

1.2 Composition du dossier de zonage

Le présent dossier constitue le zonage eaux pluviales. Il est composé :

- De la présente notice, présentant les principales caractéristiques du contexte communal puis la justification du zonage ;
- D'un plan de zonage des eaux pluviales de la commune.

Il est soumis à enquête publique afin d'informer la population et recueillir les suggestions éventuelles.

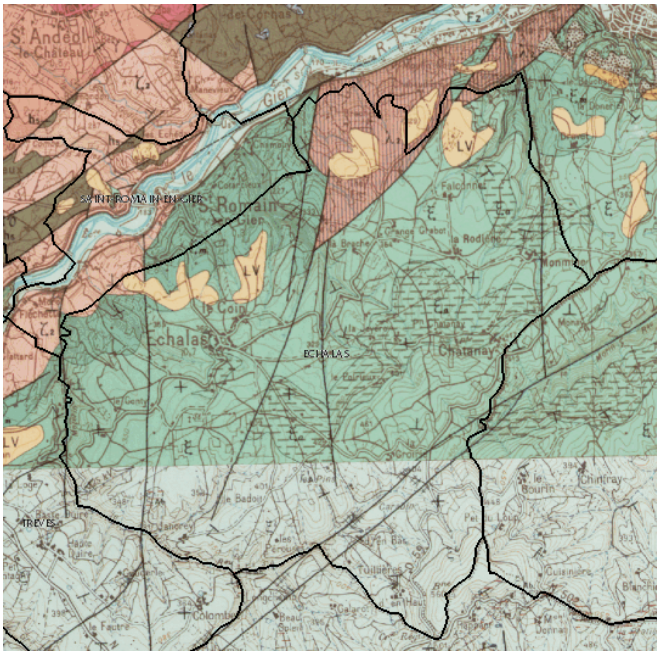
Il est ensuite approuvé par l'assemblée délibérante compétente (Comité Syndical), qui rend alors le **zonage opposable au tiers**.

2. LE CONTEXTE COMMUNAL

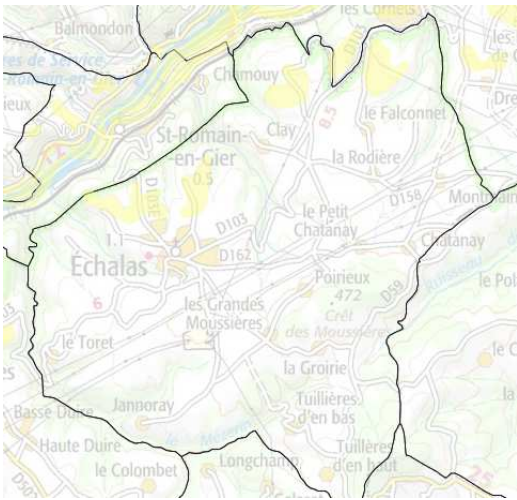
2.1 Etat des lieux

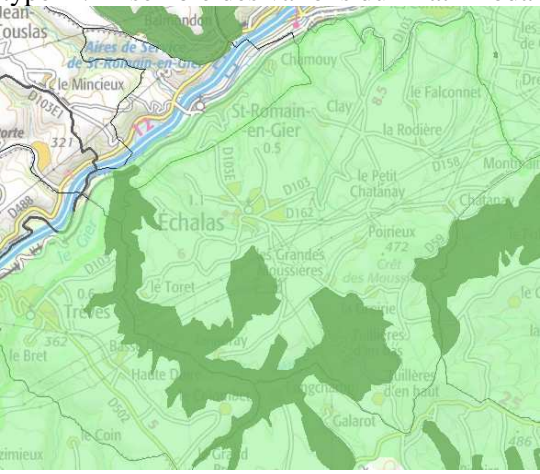
Tableau 1 : le contexte communal

Données	Caractéristiques
Situation administrative	Département du Rhône (69) Communauté de Communes de la Région de Condrieu (CCRC).
Habitat (source INSEE)	1 597 habitants en 2012. 646 logements en 2012, dont 605 résidences principales (93.7 %) L'habitat se concentre autour du Bourg et dans les lotissements en périphérie. La commune comprend également de nombreux hameaux (Thuillières d'en Haut, Thuillières d'en Bas, Jannoray, La Groirie, le Gonty, le Toret, les Hautes Jayères, Chatanay, Montmain, la Rodière, Le Falconnet, Pré Jeurin, Chantemerle, le Brachet).
Activité économique, touristique, agricole	L'activité économique est concentrée essentiellement au niveau : <ul style="list-style-type: none"> de la zone d'activité intercommunale de la CCRC « zone artisanale d'Echalas » au nord du centre bourg. D'une surface de 1.5 ha, elle est dédiée aux activités industrielles et artisanales (maintenance d'alarmes anti-intrusion (ALL ALARMS et Alarme Optique Domotique – AOD), le bâtiment (DOM'ISOL pour l'isolation et SARL FRERES DECO pour la peinture et le revêtement), l'électronique et informatique (Scté MEDELEK BE Electronique) – Cette zone sera amenée à être étendue ; du Bourg regroupant quelques petits commerces et artisans (boulangerie faisant office de point poste, coiffeur). <p>Il n'y a pas d'activité touristique particulière sur la commune hormis la présence de l'Auberge et Gîtes de Préjeurin – 3 épis. La commune est située dans le parc naturel régional du Pilat et plusieurs circuits pédestres sont présents sur la commune.</p> <p>En 2010, il était recensé 31 exploitations agricoles sur la commune tournées essentiellement vers l'élevage et la polyculture.</p>
Principales infrastructures	La commune est traversée par plusieurs routes départementales (RD103, RD103E, RD162, RD158, RD59). Un poste électrique est également présent sur la commune, au sud du centre bourg.
Topographie	Superficie de la commune 2 095 ha.

	<p>La topographie de la commune varie entre 200 (rive droite du Gier) et 560 m (alentours de La Croix Régis, en limite avec les commune Les Haies).</p> <p>Le village est aux alentours des 350 mètres d'altitude.</p> <p>Elle est caractérisée par plusieurs combes, talwegs et ruisseaux très escarpés orientés du centre de la commune et du Crêt des Moussières (470 m) en direction du Gier.</p>
<p>Géologie (source BRGM)</p>	<p>Contexte géologique caractérisé par la feuille n°722 au 1/50 000° de GIVORS et n°746 de VIENNE.</p> <p>Les formations intéressant la commune sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Des terrains sédimentaires : Formations résiduelles (colluvions) (LV) (argilo-caillouteux) ✓ Des terrains cristallophylliens et cristallins : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Micaschistes chloriteux fins, Micaschistes albitiques et Micaschistes lamelleux à minéraux ▪ Leptynites grossières à biotite ou muscovite. 
<p>Pluviométrie (source Météo France)</p>	<p>La station de Lyon, distante de 30 km, fournit des données sur la période 1981-2010.</p> <p>Précipitation annuelle de l'ordre de 832 mm, répartie sur 104 jours.</p> <p>Deux périodes pluvieuses plus importantes en mai (91 mm) et octobre (99 mm).</p>
<p>Eaux superficielles</p>	<p>La Commune d'Echalas est quasiment intégralement comprise dans le périmètre du bassin versant du Gier (hormis une surface très réduite au Sud Est drainée par le ruisseau de Morin, exutoire le Rhône).</p> <p>La commune appartient au territoire SDAGE « Zone d'activité de Lyon - bas Dauphiné ».</p>

	<p>Nous recensons plusieurs masses d'eaux superficielles sur la commune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le ruisseau du Mézerin, qui constitue la limite sud de la commune, affluent rive droite du Gier. Il appartient au sous bassin RM_08_08 « Zone d'activité de Lyon - bas Dauphiné », codifié FRDR11167 « Ruisseau le Mézerin » au SDAGE. L'état écologique est bon en 2009 (objectif de bon état fixé à 2015) et l'état chimique est bon en 2009 (objectif de bon état fixé à 2015). Le ruisseau de Jannoray rejoint le ruisseau du Mézerin en rive droite ; • Le ruisseau du Cotéon et le petit ruisseau du Cotéon qui forment la limite Nord de la commune, affluent rive droite du Gier. Cours d'eau de taille modeste, il n'est pas recensé au SDAGE. Le ruisseau du Laquet rejoint le ruisseau du Cotéon en rive gauche ; • Des affluents intermittents du Gier, de tailles modestes qui ne sont pas recensés au SDAGE : Le ruisseau de Vareilles, Le ruisseau de Noyelon, Le ruisseau de la combe d'Enfer, le ruisseau de Montmain ; • Le ruisseau du Morin au sud-est de la commune, affluent rive droite du Rhône.
Eaux souterraines	<p>La commune est couverte par une masse d'eau souterraine, couvrant un vaste territoire dépassant largement celui de la commune :</p> <ul style="list-style-type: none"> • masse d'eau code FRDG613 « Socle Monts du lyonnais sud, Pilat et Monts du Vivarais BV Rhône, Gier, Cance, Doux ». L'état quantitatif est bon en 2009 (objectif de bon état fixé à 2015) et l'état chimique est bon en 2009 (objectif de bon état fixé à 2015).
PPRNpi du Gier et de ses affluents	<p>Le territoire de la commune d'Echalas est couvert par le PPRNpi du Gier et de ses affluents prescrit par arrêté inter-préfectoral (Loire et Rhône) le 9 septembre 2009. A ce jour il n'est pas encore approuvé.</p> <p>Il concerne 40 communes. Aucune zones d'aléas inondation fort et moyen n'ont été identifiées sur la commune d'Echalas.</p> <p>La Commune d'Echalas est concernée par les dispositions de la zone blanche du PPRNpi, qui prescrit une compensation de toute nouvelle imperméabilisation. Un extrait du projet de règlement est fourni en annexe, et rappelé ci-après :</p>

	<p>Dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du présent plan de prévision des risques naturels d'inondation, les communes établiront un zonage pluvial, conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des collectivités territoriales, à l'échelle d'un secteur cohérent, et le prendront en compte dans leur plan local d'urbanisme (intégration dans le règlement, plan en annexe).</p> <p>Le zonage pluvial sera établi avec la contrainte suivante : l'imperméabilisation nouvelle occasionnée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - toute opération d'aménagement ou construction nouvelle, - toute infrastructure ou équipement, <p>ne doit pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales de la parcelle (ou du tènement). Cette prescription est valable pour tous les événements pluviaux jusqu'à l'événement d'occurrence 100 ans. Pour le cas où des ouvrages de rétention doivent être réalisés, le débit de fuite à prendre en compte pour les pluies de faible intensité ne pourra être supérieur au débit maximal par ruissellement sur la parcelle (ou le tènement) avant aménagement pour un événement d'occurrence 5 ans.</p> <p>Les techniques de gestion alternative des eaux pluviales seront privilégiées pour atteindre cet objectif (maintien d'espaces verts, écoulement des eaux pluviales dans des noues, emploi de revêtements poreux, chaussées réservoir, etc....).</p> <p>Dans la période comprise entre l'approbation du plan de prévention et celle où le zonage pluvial sera rendu opposable au pétitionnaire, les dispositions suivantes seront appliquées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les projets soumis à autorisation ou déclaration en application de la nomenclature annexée à l'article R214-1 du code de l'environnement seront soumis individuellement aux dispositions ci-dessus, - pour tous les autres projets, y compris ceux pour lesquels le rejet se fait dans un réseau existant, entraînant une imperméabilisation nouvelle supérieure à 100m², les débits seront écrêtés au débit naturel avant aménagement. Le dispositif d'écrêtement sera dimensionné pour limiter ce débit de restitution jusqu'à une pluie d'occurrence 100 ans. Pour des raisons techniques, si le débit sortant calculé à l'aide de la valeur énoncée précédemment, s'établit à moins de 5l/s pour une opération, il pourra être amené à 5l/s.
Autres risques	<p>La commune d'Echalas est située en zone d'aléa sismique modéré.</p> <p>Un autre risque est l'aléa lié aux argiles. La cartographie correspondante réalisée par le BRGM est au 1 / 50 000ème. Les zones concernées sont situées au nord de la commune et représente 4.20 % du territoire d'après l'étude BRGM de février 2009.</p>  <p>La carte montre la commune d'Echalas et ses environs, avec des zones d'aléa sismique modéré (en jaune) et l'aléa lié aux argiles (en vert) au nord de la commune. Les lieux-dits et routes sont indiqués.</p>
Protection du milieu naturel	<p>Le territoire est couvert par un important patrimoine naturel :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deux Zones Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type 1 : 69160014 : Vallée du Mézerin et crêt des Moussières ; 69160015 : Combe de Morin

	<ul style="list-style-type: none"> • une ZNIEFF de type 2 : Ensemble des vallons du Pilat Rhodanien (6916) ;  <p>La commune d'Echalas appartient au Parc Naturel Régional du Pilat.</p> <p>Présence de plusieurs zones humides d'après l'étude réalisée par Progéo Environnement en mai 2016.</p> <p>Pas de zone Natura 2000 sur la commune.</p> <p>Pas de site inscrit ni de site classé sur la commune.</p>
<p>SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021</p>	<p>Le SDAGE est entré en vigueur le 21 décembre 2015 pour les années 2016 à 2021. Il identifie les masses d'eaux superficielles ou souterraines sur le territoire de la commune (voir lignes précédentes). Il dresse également un programme de mesures définissant les actions à mener au sein des sous bassins versants.</p> <p>Le SDAGE prévoit des dispositifs pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques et promeut le respect de l'espace rivière et la réduction de l'imperméabilisation des sols via plusieurs orientations fondamentales dont certaines touchent les eaux pluviales :</p> <p>Disposition 5A-04 « éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées »</p> <p>« ... Aussi, le SDAGE fixe trois objectifs généraux :</p> <p><i>f Limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols. Cet objectif doit devenir une priorité, notamment pour les documents d'urbanisme lors des réflexions en amont de l'ouverture de zones à l'urbanisation. La limitation de l'imperméabilisation des sols peut prendre essentiellement deux formes : soit une réduction de l'artificialisation, c'est-à-dire du rythme auquel les espaces naturels, agricoles et forestiers sont reconvertis en zones urbanisées, soit l'utilisation des terrains déjà bâtis, par exemple des friches industrielles, pour accueillir de nouveaux projets d'urbanisation.</i></p> <p><i>f Réduire l'impact des nouveaux aménagements. Tout projet doit viser a minima la transparence hydraulique de son aménagement vis-à-vis du ruissellement des eaux pluviales en favorisant l'infiltration ou la rétention à la source (noues, bassins d'infiltration, chaussées drainantes, toitures végétalisées, etc.). L'infiltration est privilégiée dès lors que la nature des sols le permet et qu'elle est compatible avec les enjeux sanitaires et environnementaux du secteur (protection de la qualité des eaux souterraines, protection des captages d'eau potable...), à l'exception des dispositifs visant à la rétention des pollutions. Par ailleurs, dans les secteurs situés à l'amont de zones à</i></p>

risques naturels importants (inondation, érosion...), il faut prévenir les risques liés à un accroissement de l'imperméabilisation des sols. En ce sens, les nouveaux aménagements concernés doivent limiter leur débit de fuite lors d'une pluie centennale à une valeur de référence à définir en fonction des conditions locales.

f Désimpermeabiliser l'existant. Le SDAGE incite à ce que les documents de planification d'urbanisme (SCoT et PLU) prévoient, en compensation de l'ouverture de zones à l'urbanisation, la désimpermeabilisation de surfaces déjà aménagées. Sous réserve de capacités techniques suffisantes en matière d'infiltration des sols, la surface cumulée des projets de désimpermeabilisation visera à atteindre 150% de la nouvelle surface imperméabilisée suite aux décisions d'ouverture à l'urbanisation prévues dans le document de planification. La désimpermeabilisation visée par le document d'urbanisme a vocation à être mise en œuvre par tout maître d'ouvrage public ou privé qui dispose de surfaces imperméabilisées (voiries, parking, zones d'activités, etc.). Par exemple, dans le cas de projets nouveaux situés sur du foncier déjà imperméabilisé, un objectif plus ambitieux que celui d'une simple transparence hydraulique peut être visé en proposant une meilleure infiltration ou rétention des eaux pluviales par rapport à la situation précédente. Des règles visant ces trois objectifs et adaptées aux conditions techniques locales (notamment capacité d'infiltration des sols, densité des zones urbaines) sont définies en ce sens par les documents d'urbanisme, 88 89 5 A SDAGE 2016 - 2021 du bassin Rhône-Méditerranée les SAGE et les doctrines d'application de la police de l'eau. Pour ce faire, les structures pourront s'appuyer sur les lignes directrices concernant les meilleures pratiques pour limiter, atténuer ou compenser l'imperméabilisation des sols publiées par la Commission européenne en 2012 ... ».

Disposition 8-05 « Limiter le ruissellement à la source »

« ... En milieu urbain comme en milieu rural, des mesures doivent être prises, notamment par les collectivités par le biais des documents et décisions d'urbanisme et d'aménagement du territoire, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval. Ces mesures qui seront proportionnées aux enjeux du territoire doivent s'inscrire dans une démarche d'ensemble assise sur un diagnostic du fonctionnement des hydrosystèmes prenant en compte la totalité du bassin générateur du ruissellement, dont le territoire urbain vulnérable (« révélateur » car souvent situé en point bas) ne représente couramment qu'une petite partie. La limitation du ruissellement contribue également à favoriser l'infiltration nécessaire au bon rechargement des nappes. Aussi, en complément des dispositions 5A-03, 5A-04 et 5A-06 du SDAGE, il s'agit, notamment au travers des documents d'urbanisme, de:

f limiter l'imperméabilisation des sols et l'extension des surfaces imperméabilisées ;

f favoriser ou restaurer l'infiltration des eaux ;

f favoriser le recyclage des eaux de toiture;

f favoriser les techniques alternatives de gestion des eaux de ruissellement (chaussées drainantes, parking en nid d'abeille, toitures végétalisées...);

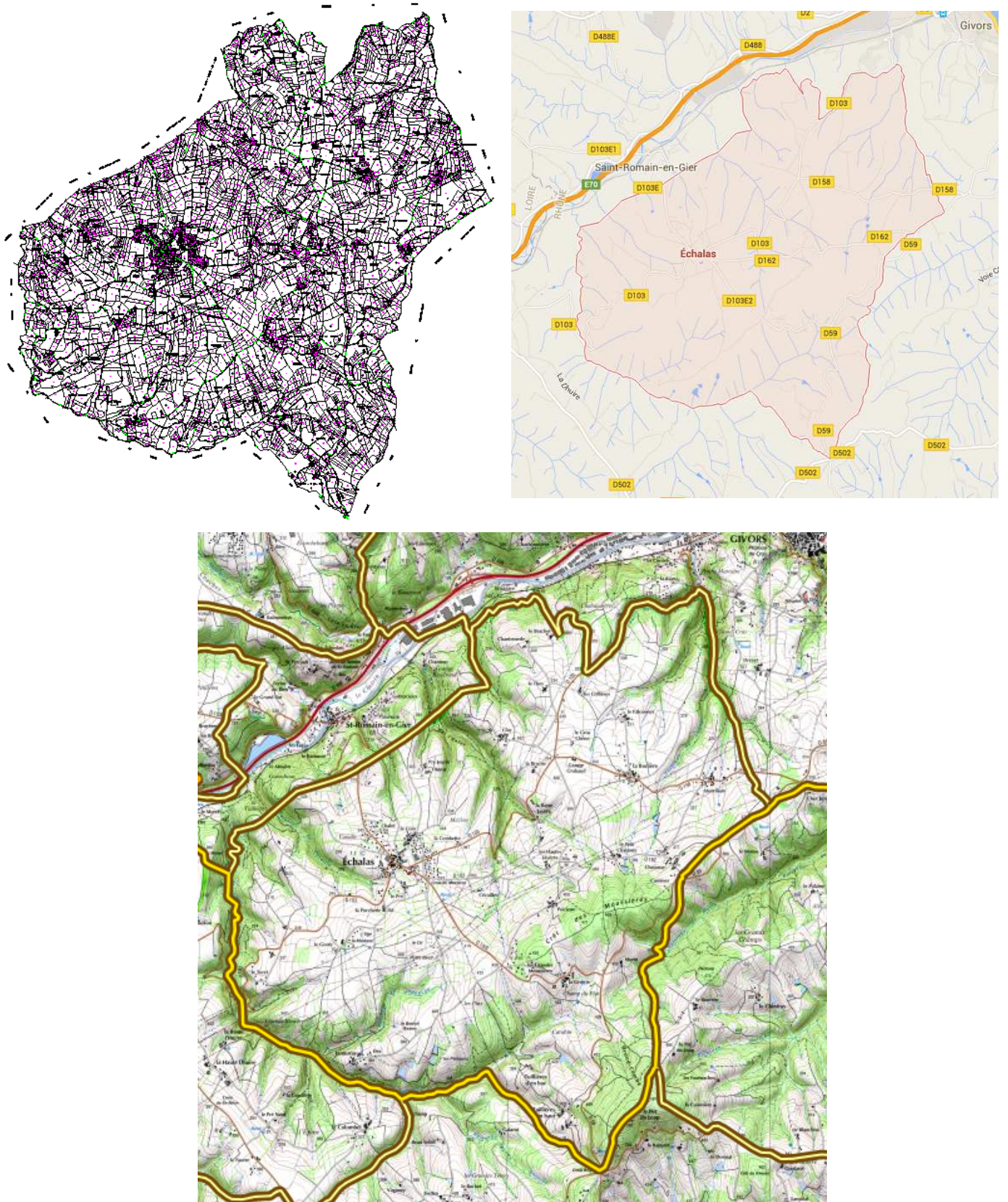
f maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau;

f préserver les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements,

	<p><i>notamment au travers du maintien d'une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue;</i></p> <p><i>f préserver les fonctions hydrauliques des zones humides ;</i></p> <p><i>f éviter le comblement, la dérivation et le busage des vallons dits secs qui sont des axes d'écoulement préférentiel des eaux de ruissellement.</i></p> <p><i>Dans certains cas, l'infiltration n'est pas possible techniquement ou peut présenter des risques (instabilité des terrains, zones karstiques...). Il convient alors de favoriser la rétention des eaux.</i></p> <p><i>Les collectivités délimitent les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, telles que prévu à l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales. Il est recommandé que ce zonage soit mis en place, révisé et mis à jour à l'occasion de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme. Sans préjudice des éléments prévus par la disposition 5A-06 du SDAGE relative aux schémas directeurs d'assainissement, il est recommandé que ces schémas intègrent un volet « gestion des eaux pluviales » assis sur un diagnostic d'ensemble du fonctionnement des hydrosystèmes établi à une échelle pertinente pour tenir compte de l'incidence des écoulements entre l'amont et l'aval (bassin versant contributeur par exemple) ... ».</i></p> <p>Ces orientations fondamentales dressent ainsi des actions importantes à intégrer dans les documents d'urbanisme, tel que limiter l'imperméabilisation, favoriser l'infiltration et les techniques alternatives de gestion des eaux de ruissellement.</p>
SAGE	La commune n'est pas concernée par un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).
PGRI	<p>Le projet de PGRI (Plan de Gestion des Risques d'Inondation) du bassin Rhône Méditerranée 2016 – 2021 intègre deux TRI (Territoire à Risque Important d'Inondation) : le TRI de Lyon pour la partie aval du Gier et le TRI de St Etienne pour la partie médiane.</p> <p>La commune d'Echalas est donc concernée par la stratégie locale de gestion des risques de ces deux TRI.</p>
Contrat de rivière ou de milieu	<p>La commune est concernée par le Contrat de Rivière du Gier qui a démarré le 1^{er} octobre 2013 pour une durée de 7 ans. Il est porté par St Etienne Métropole (SEM) et le Syndicat Intercommunal du Gier Rhodanien (SIGR).</p> <p>Dans ce cadre, SEM et le SIGR accompagnent les communes de leur territoire pour l'intégration de la préservation des cours d'eau, des zones humides et des axes de ruissellement dans leur document d'urbanisme. L'étude réalisée (PROGEO Environnement 2016) fournit diverses propositions à portée réglementaire ou de conseil, à intégrer dans le PLU.</p>
Alimentation en eau potable	<p>L'alimentation en eau potable relève de la compétence du Syndicat Intercommunal des Eaux des Monts du Lyonnais. L'exploitation des réseaux est confiée à la Lyonnaise des Eaux.</p> <p>L'eau distribuée provient de la nappe d'accompagnement du Rhône et est puisée au niveau des captages situés en retrait des berges du Rhône sur la commune de Grigny.</p>

	<p>Echalas fait partie du « sous réseau sud » allant de Grigny (station de pompage) à Pomey (réservoir du crêt).</p> <p>Deux réservoirs de capacité importante (Longes l'Islande 300 m³ et Croix Régis 500 m³), permettent pour partie à cette alimentation. Le réservoir de la Croix Régis alimente le secteur voisin, côté vallée du Rhône (St Cyr/Rhône, St Romain en Gal...).</p> <p>Il n'existe pas de captage d'alimentation en eau potable sur la commune.</p>
Eaux usées	<p>Les eaux usées relèvent de la compétence du Syndicat pour la Station d'Épuration de Givors (SYSEG).</p> <p>Le réseau de collecte de la commune est de type unitaire dans le centre-bourg (DN 200 – 300 et 400) et de type séparatif dans quelques lotissements plus récents en périphérie (impasse Beauversant, lotissement Vareille, route de la Croix Régis...). Il est équipé de déversoirs d'orage (1 au niveau de l'ancienne station et 1 un peu plus en aval, 1 route de Givors) et d'un poste de refoulement (route de Trèves). Les eaux usées sont traitées à la STEP de Givors type physico-chimique capacité 89 750 EH, mise en service en 1994.</p> <p>Les hameaux de la Rodière et du Falconnet sont équipés d'une STEP de type lits filtrants capacité 120 EH, mise en service en 2002.</p> <p>Un diagnostic du système d'assainissement communal a été réalisé dans le cadre du Schéma Directeur du système d'assainissement du SYSEG.</p>
Eaux Pluviales	<p>La commune a délégué la compétence eaux pluviales au SYSEG. Leur gestion fait l'objet du présent zonage.</p> <p>Un chapitre spécifique aborde la question des eaux pluviales (voir pages suivantes).</p>

Figure 1 : limites du territoire communal



2.2 Les eaux pluviales sur le territoire communal

2.2.1 Description

Voir cartographie des réseaux sur le plan en pièce jointe + fiche en annexe 1

Les principales infrastructures pluviales sont présentées dans le tableau suivant.

Dans le bourg, les eaux pluviales sont collectées essentiellement par le réseau d'assainissement de type unitaire et sont acheminées jusqu'à la station d'épuration intercommunale à Givors. Pour des événements pluvieux importants, les déversoirs d'orage dirigent les eaux usées de temps pluie vers le ruisseau de Noyelon, affluent rive droite du Gier.

Sur le quartier du Chalet, route de Saint Romain en Gier (lotissement et zone artisanale) les eaux pluviales sont collectées par un réseau d'eaux pluviales qui rejoint un bassin de rétention avec régulation du débit en sortie et rejet vers le ruisseau de Noyelon.

Quelques lotissements ou rues dans le Bourg sont équipés d'un réseau de type séparatif. Les eaux de voiries et de toitures sont alors collectées par un réseau pluvial spécifique qui aboutit le plus souvent dans un fossé rejoignant les nombreux ruisseaux affluents du Gier.

Tous ces équipements doivent être régulièrement contrôlés (au minimum après chaque événement pluvieux important) et entretenus pour garantir leur bon fonctionnement.

Tableau 2 : les principales infrastructures pluviales par quartier

Secteur	Réseau pluvial à l'exutoire	Autre ouvrage	Exutoire
Bourg (partie Nord)	Absence d'infrastructures pluviales, les eaux sont collectées par le réseau unitaire et acheminées jusqu'à la station d'épuration. Déversement des DO dans les fossés qui rejoignent le ruisseau du Noyelon.		
Lotissement du Chalet et zone artisanale	Béton Ø 500 mm	Bassin de rétention	Ruisseau du Noyelon
Rue Thonerieux et rue de l'ancienne Forge	PVC Ø 200 mm + busage fossé B Ø 300 mm		Fossé rue de l'ancienne Forge + ruisseau du Noyelon
Bourg (partie Sud)	Ø 300 mm		Retenue existante au sud du Bourg – Ruisseau de Vareille
Rue des Ecoliers	PVC Ø 315 mm		Retenue existante au sud du Bourg – Ruisseau de Vareille
Route de la Croix Régis	Fossé + Ø 300 mm		Rejet Fossé – Ruisseau de Vareille

Cimetière - Lotissement Vareille route de St Romain en Gier	Ø 300 mm		Fossé route de St Romain en Gier
Impasse Beauversant	Ø 400 mm		Rejet dans le réseau EP rue du Coin puis au fossé chemin de Mezère
Rue de la Combette	PVC Ø 400 mm		Rejet dans le réseau EP puis au fossé chemin de Mezère
Lotissement de la Combette	PVC Ø 250 mm		Rejet au fossé chemin de la Combette
Lotissement St Martin	PVC Ø 315 mm	Aquadrain + tranchée drainante sur l'entrée du lotissement	Rejet au réseau EP route de Givors puis au fossé
Hameau de Montmain	Ouvrages de franchissement de la RD158 et busage (2 Ø 300 mm)		Ruisseau de Montmain

2.2.2 Dysfonctionnements recensés

Nous avons réalisé une visite de terrain afin de dresser (ou mettre à jour) le plan des ouvrages d'eaux pluviales de la commune.

Nos principales observations sont les suivantes :

- Ruissellement avec ravinement important rue de l'Ancienne Forge au nord du Bourg ;
- Bassin de rétention de la ZA en très mauvais état ;
- Réseau ensablé RD103E / rue Nicolas Joseph Roland ;
- Traces d'eaux usées suspectées rue du Cimetière, et confirmées rue Nicolas Joseph Roland (cf Schéma Directeur EU) ;

Ces observations font l'objet d'un programme d'actions défini dans les pages suivantes.

2.3 Analyse hydrologique

2.3.1 Choix des bassins versants étudiés

Voir plan en annexe 2

L'analyse hydrologique porte sur les bassins versants présentant des enjeux en terme de ruissellement, tant en situation actuelle qu'en situation future. Un enjeu regroupe les personnes, biens, activités, patrimoine susceptibles d'être affectés par l'aléa inondation ou ruissellement. Une zone habitée ou un axe de circulation majeur (voie ferrée, autoroute) est un enjeu fort, alors qu'une zone cultivée ou boisée est un enjeu faible.

La zone d'étude se concentre ainsi principalement au niveau de trois bassins versants :

- Bassin versant BV1, localisé au sud du Bourg où plusieurs collecteurs d'eaux pluviales se rejettent dans le ruisseau de Vareilles entre la zone de loisir traversée par une buse DN1000 (en aval) et la retenue collinaire (en amont) ;
- Bassin versant BV2, localisé au niveau de la zone artisanale. Les eaux pluviales sont canalisées dans un réseau pluvial Ø 500 puis rejoignent le bassin de rétention existant ;
- Bassin versant BV3, localisé au niveau du Bourg. Tel que mentionné page précédente, un ruissellement avec ravinement important est constaté rue de l'Ancienne Forge ;

2.3.2 Caractéristiques des bassins versants

Les caractéristiques des bassins versants ci-dessus figurent dans le tableau suivant.

Tableau 3 : caractéristiques physiques des bassins versants

Bassin versant	Localisation	S en ha	écoulement concentré			
			L en m	Ph en m	Pb en m	P en m/m
B1	le Bourg	36,0	1198	415,86	358,08	0,048
B2	ZA le Chalet	5,2	402	346,21	314,28	0,079
B3	Le Coin	17,0	738	363,64	292,84	0,096

Abréviations : Superficie (S), Longueur (L), Point haut (Ph),
Point bas (Pb), Longueur (L), Pente (P)

2.3.3 Coefficients de ruissellement

Le coefficient de ruissellement global dépend de l'occupation des sols. Les surfaces imperméabilisées (voiries, parkings, toitures, cours) génèrent un ruissellement important, alors que les surfaces perméables (bois, zones agricoles, prairies, espaces verts, jardins) génèrent un ruissellement faible compte tenu de l'infiltration potentielle dans le sol. Les zones bâties cumulent surfaces perméables et imperméables.

Dans cette analyse, le coefficient de ruissellement est assimilé au coefficient d'imperméabilisation.

Le tableau suivant présente les valeurs de coefficients de ruissellement utilisés pour une pluie de période de retour 10 ans. Il augmente avec la période de retour et son intensité de précipitation.

Tableau 4 : coefficient de ruissellement des surfaces

Nature des surfaces Si	Coefficient de ruissellement Ci
Zones boisées	0.10
Cultures	0.30
Habitat collectif	0.50
Centre bourg, voirie	0.90

Chaque bassin versant est composé de surfaces élémentaires Si (selon tableau ci-dessus) affectées d'un coefficient de ruissellement Ci.

Le coefficient de ruissellement moyen Cm d'un bassin versant est égal à :

$$C_m = (\sum S_i C_i) / \sum S_i$$

Si surface en ha ; Ci sans unité ; Cm sans unité

Tableau 5 : coefficient de ruissellement des bassins versants (sans unité)

Bassin versant	10 ans	30 ans	50 ans	100 ans
B1	0,34	0,39	0,41	0,42
B2	0,45	0,49	0,50	0,51
B3	0,39	0,43	0,44	0,46

2.3.4 Temps de concentration

Le temps de concentration Tc correspond au temps parcouru par la goutte d'eau pour rejoindre le point le plus en aval du bassin versant. Plusieurs méthodes de calcul peuvent être utilisées.

Pour ces trois bassins versants de petite taille, nous avons utilisé la méthode de Giandotti.

$$T_c = (30 \cdot S^{0.5} + 0.113L) / (L \cdot P)^{0.5}$$

S = surface en ha ; L = longueur en m ; P = pente en m/m ;

Tableau 6 : temps de concentration des bassins versants en mn

Bassin versant	10 ans (mm)
B1	41
B2	20
B3	25

Ainsi, les temps de concentration des différents bassins versants s'échelonnent entre 20 et 41 mn.

2.3.5 Pluviométrie

2.3.5.1 Données disponibles

Le chapitre 2.1 fournit des informations générales sur la pluviométrie annuelle de la zone d'étude, évaluée à 832 mm sur la commune. L'altitude de la commune varie entre 200 et 560 m environ.

Plusieurs formules sont disponibles pour calculer des valeurs de débit, et nécessitent de connaître la pluviométrie journalière et / ou infra-journalière.

Les données disponibles ont été achetées à Météo France et concernent le poste de Bron (69), distant de 25 km et d'altitude 197 m.

Les périodes de retour étudiées sont 10 – 30 - 50 – 100 ans.

2.3.5.2 Pluviométrie journalière

Tableau 7 : pluviométrie journalière en mm

Pluie journalière décennale en mm	10 ans	30 ans	50 ans	100 ans
	76,7	85,1	88,7	92,1

2.3.5.3 Pluviométrie infra-journalière

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie H recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t pour une période de retour T selon la formule suivante :

$$H(t,T) = a(T).t^{1-b(T)}$$

Les paramètres (a,b) sont les coefficients de Montana. Nous avons récupéré ces paramètres auprès de Météo France pour des durées proches du temps de concentration des bassins versants.

Le tableau suivant présente les coefficients (a,b) de Montana du poste de Bron.

Tableau 8 : paramètres de Montana

fréquence apparition	15 mn < P < 6 h	
	coef. a	coef. b
10 ans	8,746	0,690
30 ans	10,543	0,683
50 ans	11,172	0,675
100 ans	11,916	0,663

2.3.6 Débits de pointe

2.3.6.1 Méthodes utilisées

Les débits de pointe de période de retour 10 ans sont calculés avec la méthode rationnelle, qui s'applique pour des bassins versants de surface inférieure à 1 km² (100 ha).

Méthode rationnelle pour S < 1 km²

$$Q(T) = 1/3.6 * C(T) * I(T) * S$$

Q(T) : débit instantané de crue de période de retour T en m³/s

C(T) : coefficient de ruissellement de période de retour T

I(T) : intensité de la pluie (mm/h) de période de retour T, pour la durée de la pluie égale au temps de concentration

S : superficie du bassin versant en km²

2.3.6.2 Résultats

Le tableau suivant fournit les valeurs de débits à l'exutoire des bassins versants.

Tableau 9 : débits de pointe en m³/s

Bassin versant	10 ans	30 ans	50 ans	100 ans
B1	1,18	2,00	2,31	2,70
B2	0,37	0,59	0,66	0,76
B3	0,90	1,49	1,69	1,95

2.4 Analyse hydraulique

L'analyse hydraulique permet de comparer les débits de pointe en aval des bassins versants aux capacités d'évacuation des ouvrages lorsqu'ils existent.

L'ouvrage en aval de BV1 est un collecteur circulaire en Béton DN 1000 traversant la zone de loisirs. La pente moyenne est estimée avec un relevé topographique où n'est pas tracé le collecteur. **La capacité d'évacuation est donc estimée à 6 m³/s, dépassant largement le débit décennal à 1.2 m³/s (2.7 m³/s en Q100).**

L'ouvrage en aval de BV2 est un collecteur circulaire en Béton DN 500. La pente moyenne est calculée à partir d'un plan du réseau avec cote Fe (source SYSEG). **La capacité d'évacuation est donc calculée à 0.84 m³/s, dépassant largement le débit décennal à 0.37 m³/s.** En cas de travaux sur le bassin de rétention, nous pouvons considérer que le collecteur est correctement dimensionné.

Il n'existe pas d'ouvrage eaux pluviales en aval de BV3, où les eaux ruissellent sur la chaussée et ravinent cette dernière. En amont, le fossé existant rue de l'Ancienne Forge a été busé en Ø 300. Nous avons estimé la hauteur d'eau à 8 cm sur la chaussée (largeur 3 m coefficient K 60) pour un débit décennal de 0.9 m³/s. **Cette zone devra assurer la collecte des eaux pluviales de manière plus efficace, et d'autant plus que le développement de l'urbanisation est envisagé sur cette zone.**

Le tableau suivant présente les capacités d'évacuation des ouvrages en aval des bassins versants BV1 et BV2, à partir de la formule de Manning Strickler.

Tableau 10 : capacités hydrauliques des ouvrages existants en m³/s

Ouvrage	Q10 m ³ /s	D m	Q m ³ /s	V m/s	K s.u.	R m	I m/m
DN 1000 B en aval BV1	1,18	1,00	6,07	7,73	70,00	0,25	<i>0,077</i>
DN 500 B en aval BV2	0,37	0,50	0,84	4,29	70,00	0,13	0,060

I pente du réseau en m/m (estimée pour les valeurs *en italique*)
 Q10 débit de pointe 10 ans en m³/s
 D diamètre du collecteur en m
 Q débit pleine section du collecteur en m³/s

Lorsque la capacité hydraulique des ouvrages existants est inférieure au débit du bassin versant, l'ouvrage fonctionne en charge. Ensuite, les eaux de ruissellement débordent sur la chaussée au niveau des grilles ou tampons d'eaux pluviales et inondent les propriétés (bâties ou non) en bordure de chaussée.

2.5 Impact de l'urbanisation

2.5.1 Projets de développement selon le PLU

Les principaux projets de développement concernent les zones suivantes :

- Zone urbaine UB1 la Combette au nord est du bourg, faisant l'objet d'une OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation) ;
- Zone urbaine UB2 rue de l'Ancienne Forge au nord du bourg, faisant l'objet d'une OAP ;
- Zone à urbaniser 1AU Le Pré ;
- Zone à vocation d'activités artisanales et de service UI au niveau de la ZA du Chalet.

L'urbanisation de chaque zone va conduire à une augmentation des surfaces imperméabilisées, qui va se traduire par une diminution de l'infiltration et une augmentation du volume et du débit de pointe à l'exutoire.

Nous qualifions ci-après l'impact de l'urbanisation sur l'exutoire.

2.5.2 Impact quantitatif

L'impact quantitatif est le suivant (en l'absence d'ouvrages de gestion des eaux pluviales) :

- Une augmentation du coefficient de ruissellement moyen ;
- Une augmentation de la vitesse de ruissellement, se traduisant par une diminution du temps de concentration ;
- Une augmentation du débit de pointe à l'exutoire.

L'impact quantitatif des eaux de ruissellement issues de l'urbanisation sera important.

2.5.3 Impact qualitatif

Impact lié au ruissellement

Les eaux de ruissellement se chargent en pollution, notamment après lessivage des sols qui accumulent les polluants. Les principales sources de pollution sont les chaussées, parkings, les stations services, les aires de lavage, les zones industrielles. Une étude récente (Bressy et al. 2010) a montré une concentration en MES variant entre 15 et 64 mg/l en aval d'un réseau séparatif d'un petit bassin versant résidentiel dense de 0.8 ha.

La charge de pollution à l'exutoire augmente avec la distance parcourue en surface et en réseau canalisé.

Pour réduire les apports de pollution au milieu naturel, l'infiltration des eaux de ruissellement à la source doit être privilégiée si le site le permet (sols perméables, absence de contre indication réglementaire, ...). Pour des eaux de ruissellement faiblement chargées, la décantation et la filtration sont des procédés simples et efficaces. Le recours systématique au séparateur à hydrocarbures doit être réservé aux zones présentant un risque d'apports d'hydrocarbures.

Les zones d'urbanisation future sont de taille modeste, à vocation :

- d'habitat pour UB1 / UB2 / 1AU. Le risque d'apports de polluants est faible, en corrélation avec le trafic de véhicules modeste en zone d'habitat ;
- artisanale pour UI. Le risque d'apports de polluants peut être plus élevé qu'en zone d'habitat, car les surfaces imperméabilisées sont plus importantes et de nature diverses (toitures métalliques, zone de stockage de matériel divers) et avec un trafic de véhicules parfois plus important. **Le risque d'apports reste cependant négligeable pour cette ZA.**

Impact lié au raccordement au réseau unitaire

Ces zones sont situées à proximité d'infrastructures pluviales.

Nous rappelons simplement que les eaux pluviales des quatre zones ci-dessus ne devront pas être raccordées au réseau unitaire, afin d'éviter des rejets d'eaux usées de temps de pluie au milieu naturel au niveau des déversoirs d'orage en aval.

L'impact qualitatif des eaux de ruissellement issues de l'urbanisation est négligeable compte tenu de leur vocation d'habitat essentiellement.

2.5.4 Conséquences en aval

En l'absence d'ouvrages de gestion des eaux pluviales, l'urbanisation aura essentiellement un impact quantitatif. L'impact qualitatif ne doit cependant pas être négligé.

Les zones à urbaniser doivent donc intégrer des ouvrages de gestion des eaux pluviales privilégiant l'infiltration, et limitant l'augmentation des débits et volumes d'eaux pluviales.

2.6 Les propositions d'aménagements

Les propositions d'aménagement sont classées par ordre de priorité :

1. création d'ouvrages de collecte des eaux pluviales rue de l'Ancienne Forge

Le fossé existant busé en Ø 300 sera renforcé (augmentation du diamètre, à définir avec un relevé topographique de la rue).

Plus en amont, une extension sera réalisée pour collecter les eaux de ruissellement jusqu'à l'angle de la rue du Coin.

Les eaux pluviales pourront être rejetées dans le fossé existant (sous réserves de sa capacité), en prenant le soin de réaliser des ouvrages limitant l'érosion. Le fossé sera raccordé dans le nouveau bassin de rétention.

2. création d'une zone de stockage des eaux pluviales

Le bassin existant est en très mauvais état, et doit être réhabilité. La pose d'une nouvelle géomembrane sera étudiée, mais elle n'apparaît pas forcément nécessaire compte tenu des surfaces collectées. Ce bassin pourrait servir de zone de prétraitement (décantation + stockage d'une pollution accidentelle).

Une nouvelle zone de stockage pourrait être créée en aval du bassin existant, afin de reprendre les écoulements du bassin amont et ceux du fossé rue de l'Ancienne Forge. Notons que la topographie ne permet pas de raccorder le fossé sur le bassin existant.

L'étude de faisabilité du projet devra s'effectuer sur une zone plus large que celle identifiée sur les plans, en intégrant l'axe le long du chemin de la Forge.

Notons la présence de la Renouée du Japon dans la zone d'étude. Des précautions particulières seront prises lors des travaux de terrassements afin de limiter sa propagation.

3. curage des réseaux eaux pluviales (RD103E, rue Nicolas Joseph Roland)

Ces réseaux sont ensablés et n'assurent plus leur rôle de collecte et d'évacuation. Un hydrocurage sera engagé.

4. recherche et déconnexion des traces d'eaux usées dans le réseau eaux pluviales (rue du Cimetière, rue Nicolas Joseph Roland)

Les traces d'eaux usées suspectées rue du Cimetière feront l'objet de recherches complémentaires. Les inversions de branchement réelles et constatées feront l'objet de travaux.

Le SYSEG a localisé l'habitation responsable du rejet d'eaux usées au réseau d'eaux pluviales rue Nicolas Joseph Roland. Les travaux de mise en conformité seront effectués d'ici fin 2016.

3. LE ZONAGE PLUVIAL

3.1 Rappel réglementaire

Un rappel des principaux textes réglementaires concernant les eaux pluviales est présenté en annexe 5.

Il indique notamment qu'il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales à la charge des collectivités territoriales. Le zonage ci-après présente les zones où une collecte s'avère nécessaire.

3.2 Présentation du zonage pluvial

Voir plan de zonage en pièce jointe

L'article **L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales** prévoit que les communes délimitent :

- Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement avec une distinction selon le type de zones
- Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement

Le tableau suivant indique la localisation de ces zones sur le territoire communal.

Tableau 11 : présentation du zonage de la commune

Désignation	Localisation	Justification
Zones de limitation de l'imperméabilisation des sols	Bassin versant BV1 au niveau de la ZA Bassin versant BV2 au niveau du bourg	Ne pas aggraver le risque d'inondation en aval par une imperméabilisation excessive des sols de ces zones. L'imperméabilisation est considérée comme une action anthropique associée à l'urbanisation ou un mode de culture.
Zones assurant la collecte des EP	Plusieurs rues en centre bourg sont équipées d'un réseau pluvial existant de type séparatif, dont les limites de desserte ne peuvent être fixées de manière précise. Ailleurs, le réseau est de type unitaire. Une création d'un réseau pluvial est nécessaire rue de l'Ancienne Forge.	Le réseau projeté rue de l'Ancienne Forge est justifié par la nécessité de capter les eaux de ruissellement, source d'un ravinement important sur la chaussée.
Zones assurant le stockage des EP	Un bassin de rétention existant sous la ZA Une nouvelle zone de stockage sera créée en aval du bassin existant.	La nouvelle zone de stockage est justifiée par le fait de réhabiliter le bassin existant d'une part, et créer un effet tampon d'autre part pour les eaux pluviales de la rue de l'Ancienne Forge qui génèrent un ruissellement important.
Zones assurant le traitement des EP	Aucune zone sur la commune.	Absence de surfaces ou d'usages pouvant générer des eaux de ruissellement suffisamment chargées en pollution pour nécessiter un traitement

3.3 Modalités de gestion des eaux pluviales

3.3.1 Prescriptions générales

Tous les projets d'aménagement conduisant à une imperméabilisation nouvelle de plus de 40 m² (constructions neuves et réhabilitations, sauf dérogation accordée par la commune*) devront **privilégier l'infiltration, sauf dans les zones d'aléas de glissement de terrain. La priorité à l'infiltration permet de gérer les événements pluvieux courants, et de maintenir l'alimentation des nappes d'eaux souterraines malgré l'imperméabilisation.**

La distinction entre les différentes surfaces est la suivante :

- Surface perméable : espaces verts en pleine terre, zones sablées, zones pavées à joints perméables, toitures végétalisées ;
- Surface imperméable : surfaces bétonnées, revêtements de chaussée en enrobés ou bicouches, toitures non végétalisées (ardoises, tuile, acier, zinc), toitures terrasses.

Lorsque l'infiltration n'est pas favorable (glissement de terrain, sols imperméables, nappe peu profonde, rocher peu profond, pente > 15 %), les eaux seront stockées dans un ouvrage puis restituées à débit limité vers un exutoire de surface (fossé, réseau EP, cours d'eau). L'aménageur devra justifier que l'infiltration n'est pas favorable.

Les techniques dites alternatives seront privilégiées : voir annexe 4.

Elles permettent une intégration dans le tissu urbain : matériaux poreux, bassins secs ou en eau, tranchées, noues, chaussée à structure réservoir, toitures végétalisées.

Les avantages de ces techniques sont les suivants :

- Gestion des eaux pluviales à la source, au plus près du lieu de production ;
- Diminution des volumes et débits d'eaux pluviales dans les réseaux existants ;
- Réalimentation des nappes lorsque l'infiltration est possible ;
- Limitation des phénomènes de lessivage et des apports de polluants ;
- Epuration par filtration ;
- Urbanisation à moindre coût en évitant la construction de réseaux.

Ces ouvrages peuvent également jouer plusieurs rôles. Une noue peut servir d'ouvrage de collecte des eaux pluviales et d'espaces verts.

* remarque : la commune pourra accorder des dérogations à titre exceptionnel (absence de terrain pour la réhabilitation d'un bâtiment en centre bourg).

3.3.2 Gestion individuelle ou collective

La gestion des eaux pluviales des nouveaux projets d'aménagements peut être :

- **Soit individuelle**, chaque habitation dispose de son propre ouvrage de gestion des eaux pluviales et infiltre ses eaux à la parcelle, solution à privilégier ;
- **Soit collective**, chaque habitation est raccordée sur un « réseau d'eaux pluviales interne » aboutissant à un ouvrage commun où sont infiltrées les eaux pluviales. Cette solution implique des surfaces plus ou moins importantes selon le bassin versant raccordé.

3.3.3 Règles de dimensionnement

L'imperméabilisation nouvelle générée par un aménagement implique une augmentation des débits et volumes d'eaux pluviales sur la parcelle. Un ouvrage doit compenser les effets de cette imperméabilisation. Deux cas se présentent :

- **L'infiltration dans le sol est favorable**. C'est la perméabilité du terrain associée à la surface d'infiltration qui définit le débit de fuite et le volume de l'ouvrage, et la technique la plus adaptée. Le volume devra stocker un évènement de période de retour 30 ans. Par défaut et en l'absence de mesures précises, la perméabilité K sera égale à 1.10^{-5} m/s ;
- **L'infiltration dans le sol n'est pas favorable**. Le débit de fuite et le volume de l'ouvrage sont alors imposés par le présent zonage afin de garder une homogénéité de calcul sur toute la commune.

Le tableau suivant présente les règles de dimensionnement selon chaque cas.

Tableau 12 : dimensionnement des ouvrages d'eaux pluviales sur la commune

Niveau de service	Infiltration favorable : ouvrage avec rejet dans le sol ($K = 1.10^{-5}$ m/s par défaut)	Infiltration défavorable : ouvrage avec rejet en surface (fossé, cours d'eaux, réseau EP)
Pluies faibles (occurrence volontairement non définie)	Priorité à l'infiltration (sauf dans les zones d'aléas de glissement de terrain) pour gérer les événements pluvieux courants, et maintenir l'alimentation des nappes d'eaux souterraines malgré l'imperméabilisation.	
Pluies moyennes à fortes (jusqu'à une période de retour T 30 ans)	<p><u>Débit de fuite</u> : à calculer - fonction de la perméabilité du sol à mesurer sur site et de la surface d'infiltration de l'ouvrage</p> <p><u>Volume</u> : à calculer - stockage d'un événement trentennal (30 ans)</p>	<p><u>Projet de surface ≤ 600 m²</u></p> <p><u>Débit de fuite</u> : 1 l/s</p> <p><u>Volume</u> : 35 l/m² imperméabilisés</p> <p><u>Projet de surface > 600 m²</u></p> <p><u>Débit de fuite</u> : 5 l/s/ha</p> <p><u>Volume</u> : 35 l/m² imperméabilisés</p>
Pluies très fortes (au delà d'une période de retour T 30 ans)	Les ouvrages de gestion des eaux pluviales sont saturés. Il faut organiser le chemin de l'eau sur le terrain à aménager, prévoir l'inondation temporaire de zones non bâties (parkings, espaces verts) pour limiter le ruissellement vers l'aval.	

NB : ouvrages à dimensionner avec une étude à la parcelle pour tout projet d'aménagement de surface imperméabilisée > 40 m²

Commentaires sur le débit de fuite

Le débit de fuite est fixé à 5 l/s/ha pour les projets de surface > 600 m², lorsque l'infiltration n'est pas favorable. Cette valeur figure à l'article 17 du règlement du service public d'assainissement collectif du SYSEG.

Pour les projets de surface ≤ 600 m², le débit de fuite est fixé à 1 l/s quelque soit la surface. Les limiteurs de débit préfabriqués du commerce seront privilégiés. Pour les solutions avec orifice, le diamètre ne pourra être inférieur à 30 mm pour éviter leur colmatage.

Lorsque l'infiltration est favorable, les règles ci-dessus ne s'appliquent plus. Le débit de fuite est alors égal au produit de la perméabilité à mesurer sur site par la surface d'infiltration de l'ouvrage.

Commentaires sur le volume

Lorsque l'infiltration est défavorable, **le volume de l'ouvrage doit stocker 35 l/m² imperméabilisés.**

L'aménageur d'un terrain devra limiter l'imperméabilisation du sol pour diminuer le volume de l'ouvrage à réaliser.

Au-delà de cet événement, une **surverse** sera aménagée dans l'ouvrage pour l'évacuation des pluies exceptionnelles dépassant la capacité de l'ouvrage. L'eau sera maintenue tant que possible sur le terrain, impliquant une organisation du chemin de l'eau et un aménagement du terrain en conséquence (dépression au fond du terrain par exemple).

Lorsque l'infiltration est favorable, les règles ci-dessus ne s'appliquent plus. Le volume de l'ouvrage sera calculé en fonction du débit de fuite pour stocker un événement trentennal.

3.3.4 Etude à la parcelle

L'étude à la parcelle est vivement conseillée, que ce soit pour dimensionner l'ouvrage en cas d'infiltration ou pour justifier que l'infiltration n'est pas favorable en phase de conception. Elle permet également de donner les principales prescriptions techniques pour les entreprises lors de la phase de construction.

L'étude à la parcelle doit indiquer :

- La perméabilité du sol et le niveau des plus hautes eaux (une épaisseur non saturée de 1 m doit être conservée entre ce niveau et le fond de l'ouvrage d'infiltration) ;
- Les caractéristiques de l'ouvrage envisagé (plans, coupes) ;
- Les dimensions de l'ouvrage, ainsi que le volume utile de stockage ;
- Le calcul du débit de fuite, en s'assurant que ce dernier soit compatible avec la capacité réelle des ouvrages en aval lorsque l'infiltration n'est pas possible.

Toute modification des valeurs présentées dans le tableau 12 ci-dessus devra être clairement justifiée, et sera soumise à l'agrément de la commune.

3.3.5 Entretien des ouvrages

Quelque soit la technique utilisée, l'ouvrage devra être entretenu régulièrement.

3.4 Préconisations en zones urbaines et à urbaniser

3.4.1 Définition

Les zones U sont des zones urbaines, secteurs déjà urbanisés où les possibilités de développement sont encore possibles dans le cadre de divisions de terrain ou d'aménagements plus globaux.

Les zones AU sont des zones à urbaniser, secteurs naturels destinés à une imperméabilisation conséquente. L'ouverture à l'urbanisation est autorisée sous réserves d'une capacité suffisante des voiries et réseaux d'eaux, d'électricité et d'assainissement.

Nous rappelons les principaux projets de développement sur la commune :

- Zone urbaine UB1 la Combette au nord est du bourg, faisant l'objet d'une OAP (Orientation d'Aménagement et de Programmation) ;
- Zone urbaine UB2 rue de l'Ancienne Forge au nord du bourg, faisant l'objet d'une OAP ;
- Zone à urbaniser 1AU Le Pré ;
- Zone à vocation d'activités artisanales et de service UI au niveau de la ZA du Chalet.

3.4.2 Zone urbaine UB1 la Combette

Cette zone à vocation d'habitat est située au nord est du bourg, quartier le Coin. La surface totale atteint 0.5 ha, pour une dizaine de logements environ (densité 20 log/ha).

Un réseau d'eaux pluviales Ø 400 mm dessert la zone, et se rejette dans le fossé du chemin de Mézère.

La géologie locale est caractérisée par des roches métamorphiques (gneiss), caractérisée par une infiltration faible à moyenne en surface dans les parties altérées sous forme de « gorre » et faible en profondeur.

Compte tenu des éléments définis au chapitre 3.3, la priorité sera donnée à l'infiltration pour gérer les pluies faibles. Si celle-ci n'est pas suffisante pour gérer un événement trentennal, un ouvrage stockant 35 l/m² imperméabilisés sera réalisé avec rejet au fossé. La gestion des eaux pluviales se fera de manière individuelle ou collective (cf paragraphe 3.3.2).

3.4.3 Zone urbaine UB2 rue de l'Ancienne Forge

Cette zone à vocation d'habitat est située au nord du bourg. La surface totale atteint 0.3 ha, pour 7 logements environ (densité 20 log/ha).

Le fossé de la rue de l'Ancienne Forge est busé en Ø 300 mm. Il sera renforcé (augmentation du diamètre, à définir avec un relevé topographique de la rue). Plus en amont, une extension sera réalisée pour collecter les eaux de ruissellement jusqu'à l'angle de la rue du Coin.

La géologie locale est caractérisée par des roches métamorphiques (gneiss), caractérisée par une infiltration faible à moyenne en surface dans les parties altérées sous forme de « gorre » et faible en profondeur.

Compte tenu des éléments définis au chapitre 3.3, la priorité sera donnée à l'infiltration pour gérer les pluies faibles. Si celle-ci n'est pas suffisante pour gérer un événement trentennal, un ouvrage stockant 35 l/m² imperméabilisés sera réalisé avec rejet au nouveau collecteur eaux pluviales. La gestion des eaux pluviales se fera de manière individuelle ou collective (cf paragraphe 3.3.2).

3.4.4 Zone à urbaniser 1AU Le Pré

Cette zone à vocation d'habitat est située au sud du bourg. La surface totale atteint 0.9 ha, pour 20 logements environ (densité 20 log/ha).

Un fossé en limite de parcelle longe la RD 103 pour se rejeter dans le ruisseau de Vareille.

La géologie locale est caractérisée par des roches métamorphiques (gneiss), caractérisée par une infiltration faible à moyenne en surface dans les parties altérées sous forme de « gorre » et faible en profondeur.

Compte tenu des éléments définis au chapitre 3.3, la priorité sera donnée à l'infiltration pour gérer les pluies faibles. Si celle-ci n'est pas suffisante pour gérer un événement trentennal, un ouvrage stockant 35 l/m² imperméabilisés sera réalisé avec rejet au fossé. La gestion des eaux pluviales se fera de manière individuelle ou collective (cf paragraphe 3.3.2).

3.4.5 Zone à vocation d'activités artisanales et de service UI au niveau de la ZA du Chalet

Cette zone à vocation artisanale et de service est située au nord du bourg. Les terrains en contrebas de la zone existante offrent des capacités de développement.

La zone est traversée par le réseau eaux pluviales Ø 500 mm rejoignant le bassin.

La géologie locale est caractérisée par des roches métamorphiques (micaschistes), caractérisée par une infiltration faible à moyenne en surface dans les parties altérées sous forme de « gorre » et faible en profondeur.

Compte tenu des éléments définis au chapitre 3.3, la priorité sera donnée à l'infiltration pour gérer les pluies faibles. Pour les pluies moyennes à fortes, les eaux pluviales seront évacuées dans le réseau existant Ø 500 et stockées dans la nouvelle zone de stockage des eaux pluviales.

3.5 Préconisations en zones agricoles, naturelles et forestières

3.5.1 Définition

Il s'agit des zones A et N du PLU. L'urbanisation sera faible, et limitée aux zones A dans la cadre des activités agricoles.

Les règles de dimensionnement figurent au tableau 12.

3.5.2 Préservation des axes d'écoulements

En zone rurale, certaines actions peuvent limiter le ruissellement et les phénomènes d'érosion :

- Maintien de bandes enherbées de 4 à 5 m en bordure de parcelles agricoles, et en fond de talweg ;
- Maintien de bandes enherbées entre les rangs de vignes dans les zones viticoles, et/ou en limite de chaque parcelle ;
- Recul de 10 m de part et d'autre des berges des cours d'eau, interdisant tout aménagement pouvant faire obstacle aux écoulements lors de pluies exceptionnelles. Localement, la commune pourra augmenter cette distance sur des zones peu pentues ;
- Maintien ou restauration de haies denses en limite de parcelles agricoles ;
- Maintien des espaces boisés ;
- Limitation des sols nus avec des prairies ;
- Travail des terres dans le sens des courbes de niveaux.

ANNEXES

ANNEXE 1 : fiches du bassin de rétention

ANNEXE 2 : plans des bassins versants étudiés

ANNEXE 3 : plan des propositions d'aménagement

ANNEXE 4 : les techniques alternatives pour les eaux pluviales

ANNEXE 5 : rappel réglementaire sur les eaux pluviales

ANNEXE 6 : extrait du règlement du PPRNi

ANNEXE 1

fiche du bassin de rétention

Commune de ECHALAS
Zonage EP

Bassin de rétention de la zone artisanale

DATE 14/06/2016

METEO

Sec



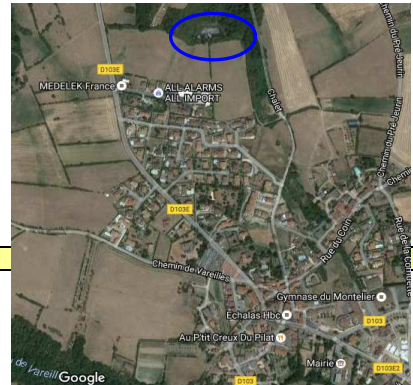
Pluvieux

LOCALISATION

Commune ECHALAS

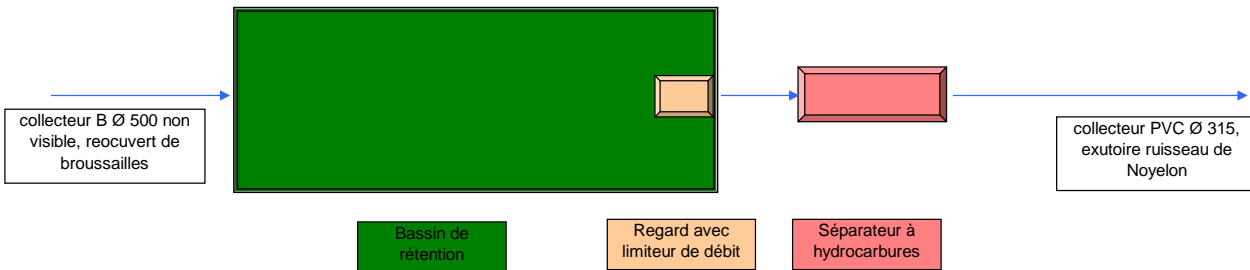
Vue aérienne

Adresse Zone Artisanale Le Chalet



CROQUIS

→ sens d'écoulement des eaux pluviales



PHOTOGRAPHIE



collecteur B Ø 500 non visible, recouvert de broussailles



Bassin de rétention



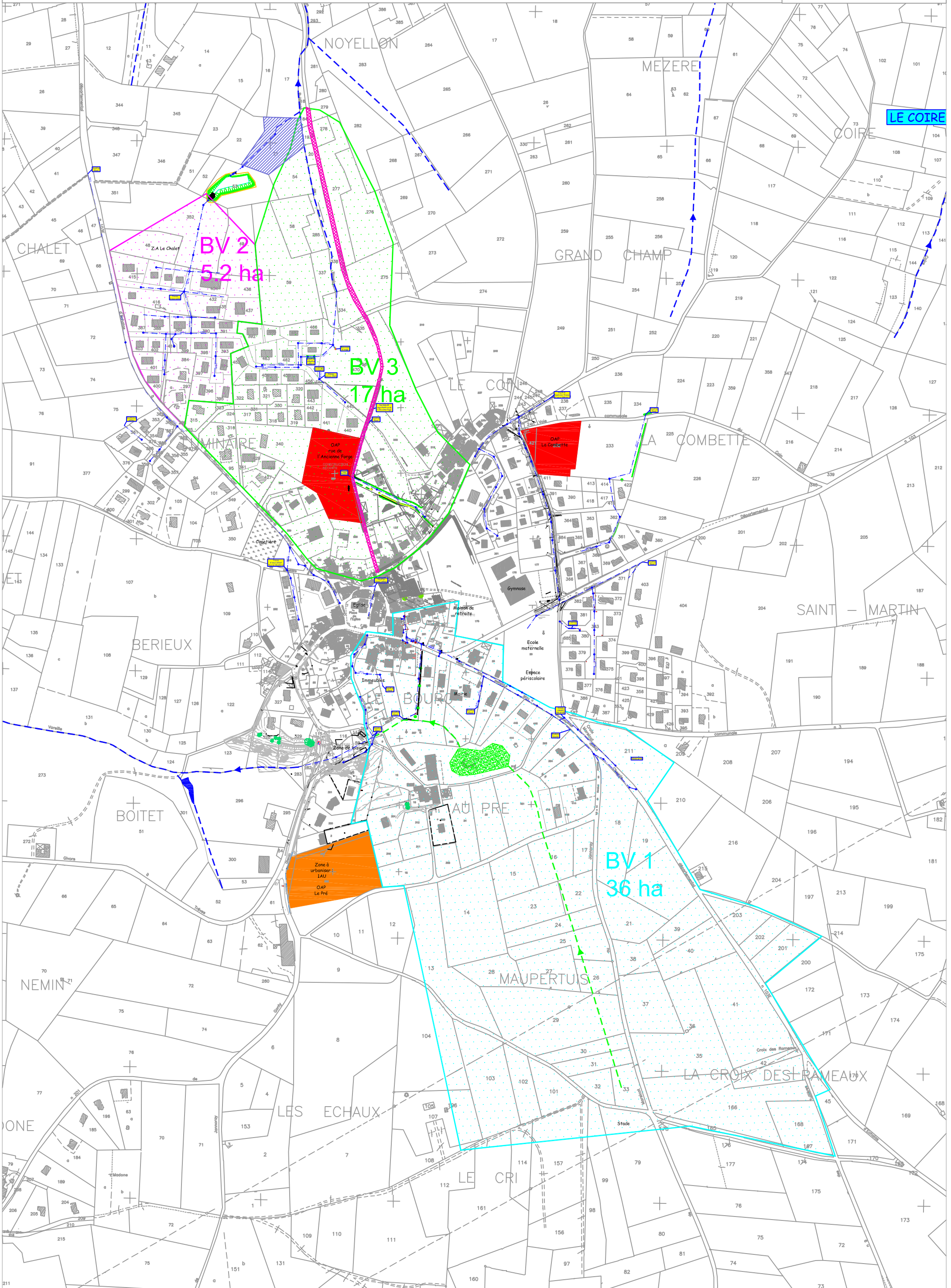
Regard avec limiteur de débit

OBSERVATIONS

Ouvrage en très mauvais état (géomembranes arrachées), clôturé avec un portail en entrée
Ouvrage offrant un potentiel de stockage important, à réhabiliter

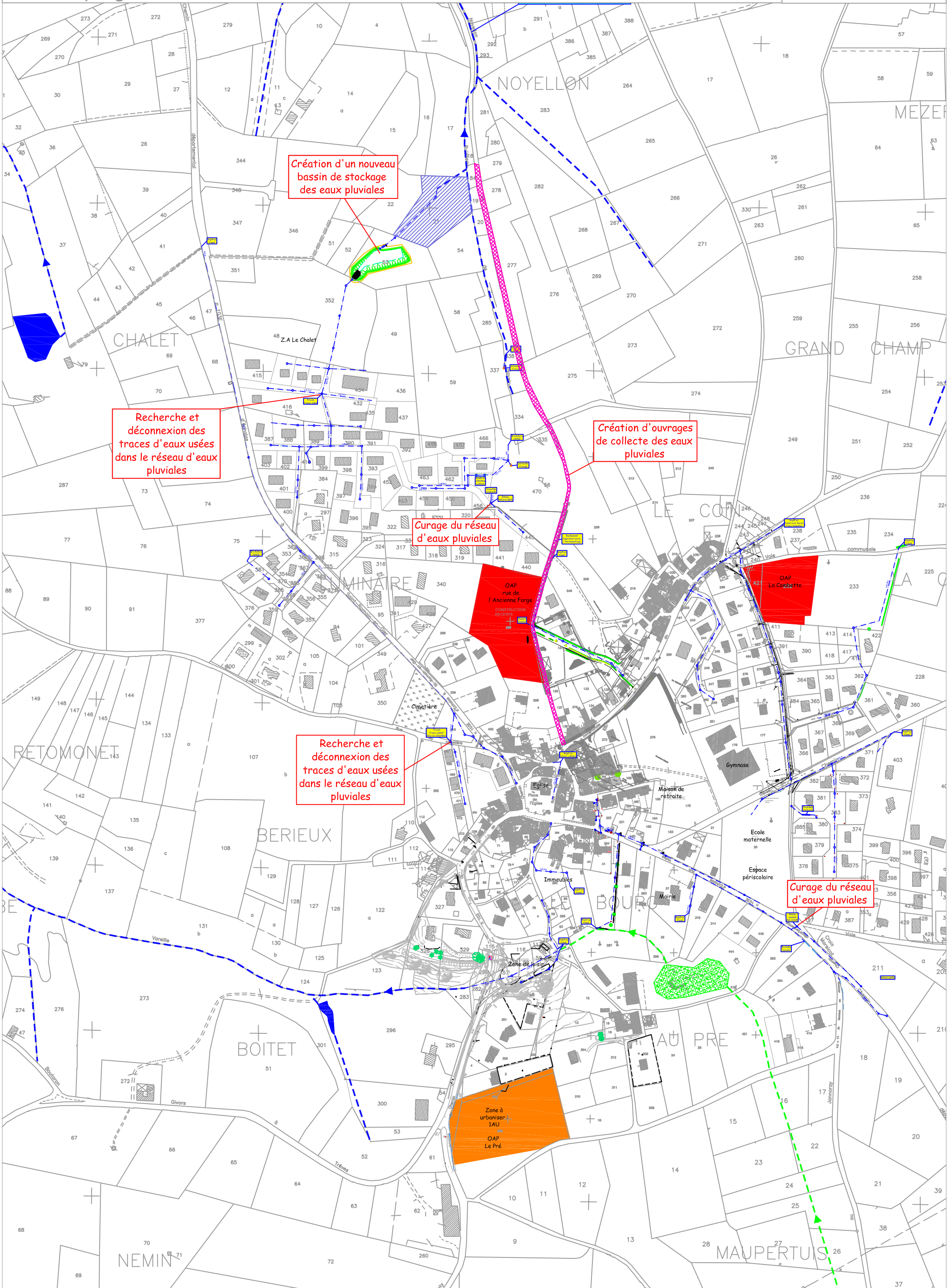
ANNEXE 2

plans des bassins versants étudiés



ANNEXE 3

plan des propositions d'aménagement



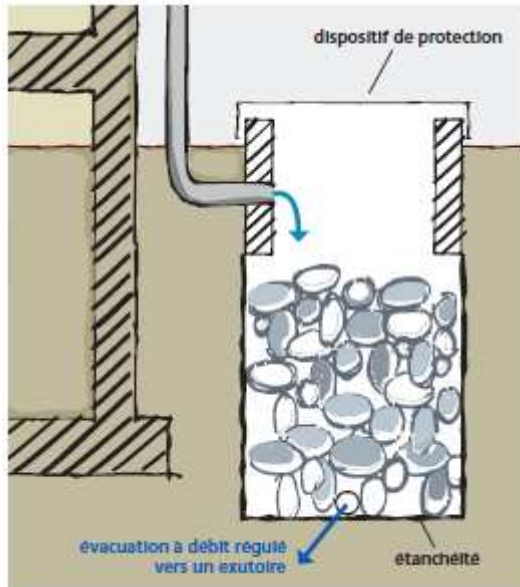
ANNEXE 4

les techniques alternatives pour les eaux pluviales

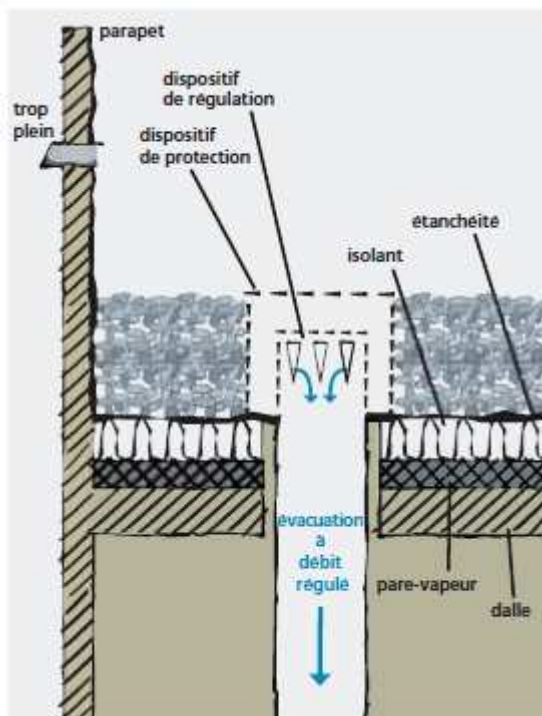
Les techniques alternatives en assainissement pluvial

(source : guide de la région Rhône Alpes « pour la gestion des eaux pluviales – stratégie et technique - 2006)

Les micro-techniques



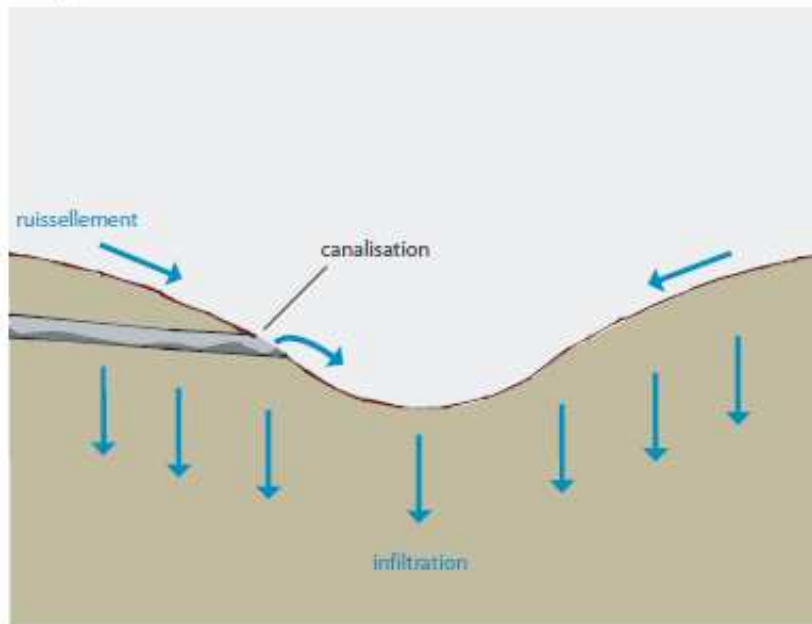
Les toitures stockantes



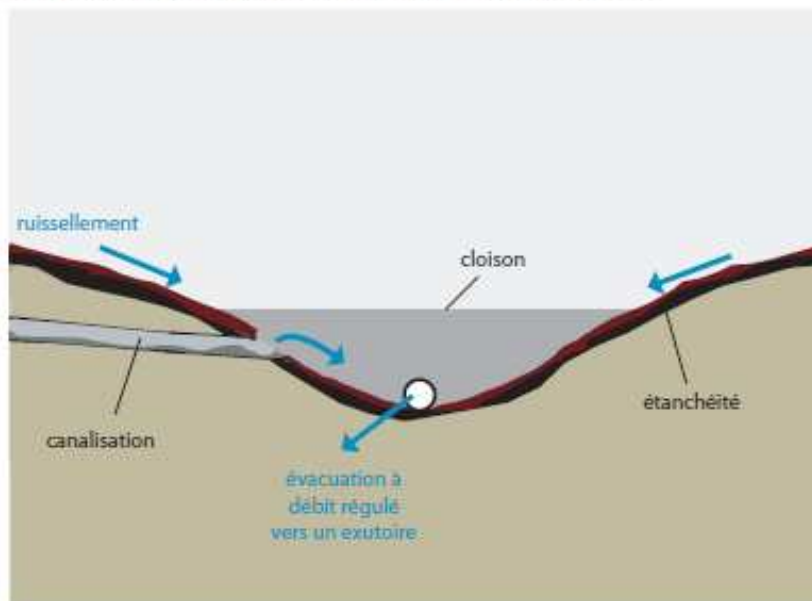
Les fossés et les noues

Les fossés et les noues

Principe de fonctionnement d'une noue ou d'un fossé d'infiltration



Principe de fonctionnement d'une noue ou d'un fossé de rétention



Noue en eau, Bordeaux

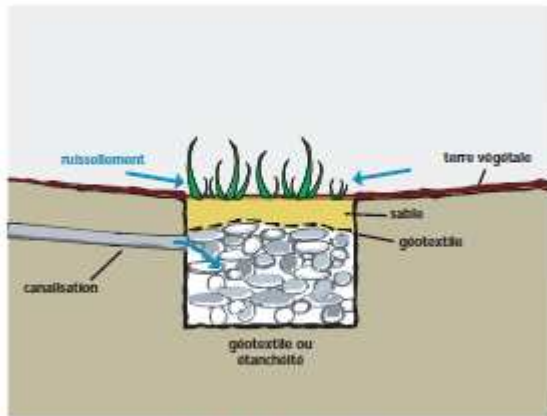


Noues cloisonnées, Parc Bouglione, Corbas

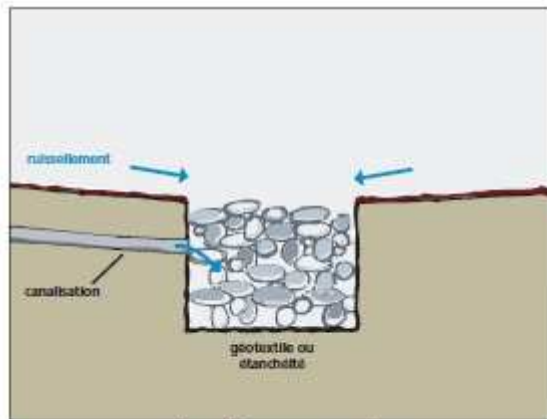


Noues engazonnées en zone pavillonnaire, Villefontaine

Les tranchées



Tranchée végétalisée



Tranchée non couverte

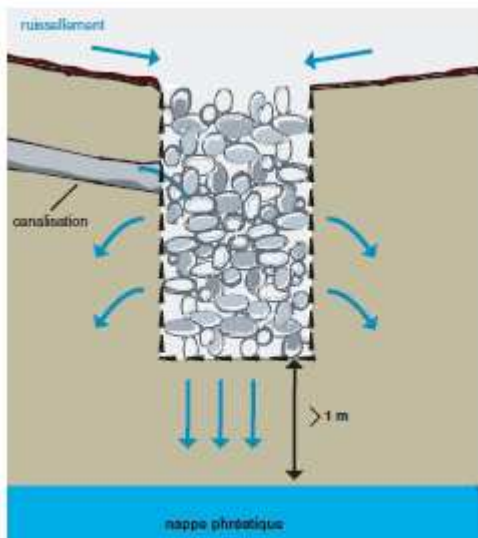


Tranchée d'infiltration



Cheminement piéton bordé d'une tranchée d'infiltration, ZAC des Chênes, Corbas

Les puits d'infiltration

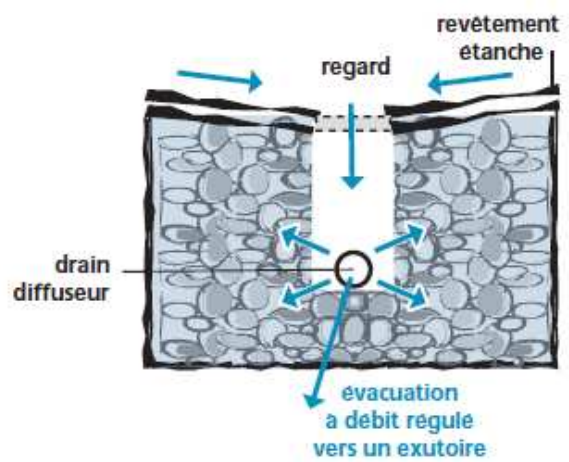
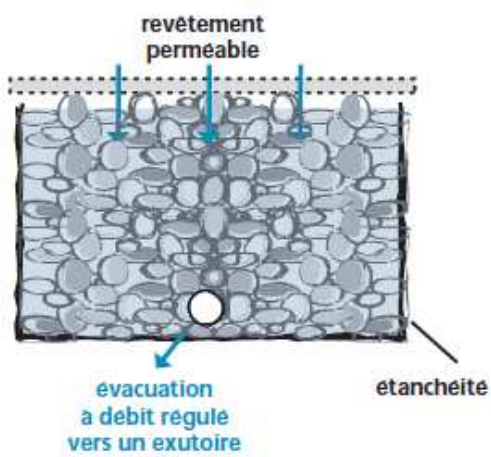
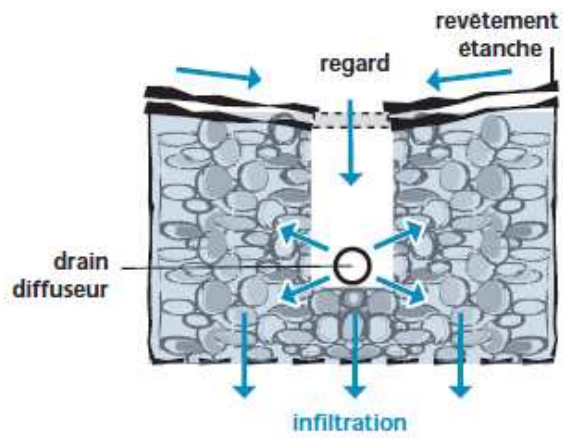
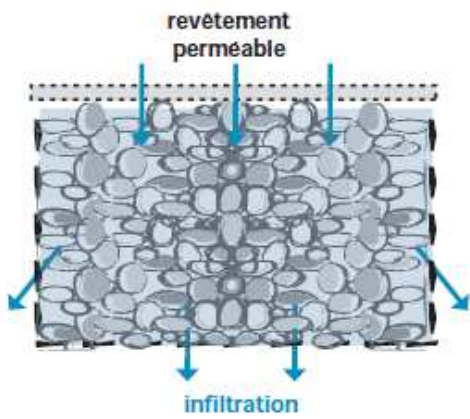


Aire de jeux avec puits d'infiltration central, Bordeaux



Puits d'infiltration aval associé à un bassin de rétention, Beynost

Les structures réservoirs



Démonstration de la perméabilité des enrobés poreux sur la résidence Delestraint, Lambres-lez-Douais

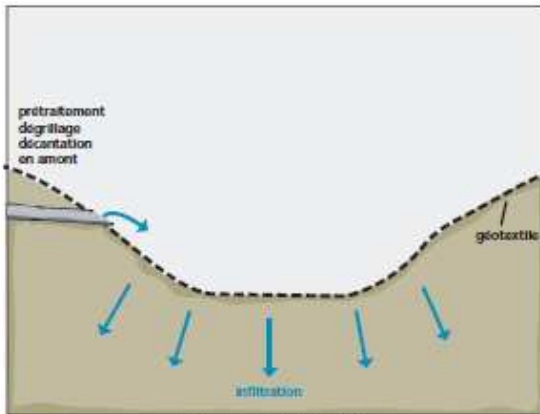


Chaussée-réservoir, Craponne

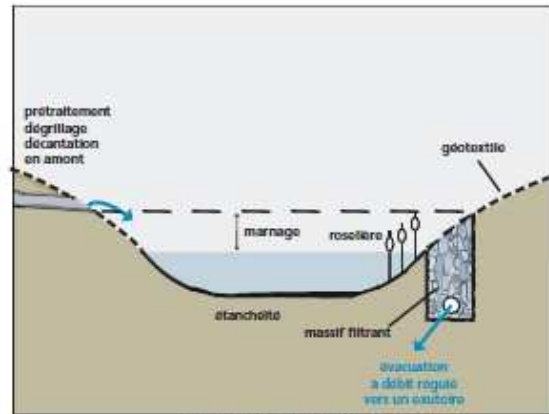
Chaussée traditionnelle

Chaussée à structures réservoirs

Les bassins de retenue et les bassins d'infiltration



Bassin sec d'infiltration



Bassin de retenue d'eau



Bassin en eau, Brindas



Bassin sec aménagé en terrain de sport, Clichy-sous-Bois



Bassin sec, IUT Villeurbanne

ANNEXE 5

rappel réglementaire sur les eaux pluviales

La servitude d'écoulement

Le **code civil (article 640)** impose aux propriétaires « inférieurs » une servitude vis-à-vis des propriétaires « supérieurs ». **Les propriétaires « inférieurs » doivent accepter l'écoulement naturel des eaux pluviales sur leur fonds. Cette obligation disparaît si l'écoulement naturel est aggravé par une intervention humaine.**

L'article 641 du code civil précise à cet égard que « si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur ». Les propriétaires de terrains qui reçoivent les eaux pluviales ne pourront ainsi obtenir une indemnisation que si l'écoulement naturel des eaux a été aggravé par une intervention humaine. Ce serait le cas si par exemple les eaux pluviales ont été canalisées pour être déversées en un seul point alors qu'auparavant elles s'écoulaient naturellement sur l'ensemble du terrain. Les propriétaires auront à démontrer l'existence d'un préjudice.

Par ailleurs, au titre de la servitude d'égout de toit (**article 681 du code civil**), « tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur le fonds de son voisin ».

Au même titre que tout propriétaire, la commune a le droit de laisser s'écouler vers des fonds inférieurs les eaux pluviales qui tombent sur son domaine public comme sur son domaine privé. Elle ne doit cependant pas aggraver l'écoulement naturel de l'eau de pluie qui coule de ses terrains vers les fonds inférieurs. En principe le profil des voies publiques est conçu pour permettre l'écoulement des eaux pluviales vers les fossés chargés de collecter ces eaux. Si l'écoulement vers un fonds inférieur est aggravé par le mauvais entretien des fossés qui bordent une voie, il est possible de demander à la collectivité propriétaire de la voie publique d'effectuer les travaux appropriés.

Sous réserve des éventuelles prescriptions locales contraires évoquées ci-dessous, la servitude d'écoulement des eaux pluviales s'applique aux eaux ruisselant vers le domaine de la commune, en particulier les voies publiques. On notera cependant que le code de la voirie routière (article R. 116-2) punit d'une amende de 5ème classe le fait de laisser écouler, de répandre ou de jeter sur les voies publiques « des substances susceptibles de nuire à la salubrité et à la sécurité publiques ou d'incommoder le public ». Ce peut éventuellement être le cas des eaux pluviales. Leur rejet est alors interdit.

La collecte et le traitement : compétences des collectivités

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte ou de traitement des eaux pluviales à la charge des collectivités territoriales. Toutefois :

- dans le cadre de ses pouvoirs de police, le maire a la capacité de prendre des mesures destinées à prévenir les inondations ou à lutter contre la pollution qui pourrait être causée par les eaux pluviales. On peut donc envisager que la responsabilité de la commune, voire celle du maire en cas de faute personnelle, soit engagée par exemple en cas de pollution d'un cours d'eau résultant d'un rejet d'eaux pluviales non traitées ;
- les eaux collectées par les réseaux pluviaux pouvant être à l'origine de sérieuses pollutions du milieu naturel, les rejets importants d'eaux pluviales sont soumis à un régime d'autorisation ou de déclaration qui pèse sur la commune en tant que maître d'ouvrage. Ceci concerne d'une part les déversoirs d'orage situés sur un réseau d'égouts destiné à collecter un flux polluant journalier « supérieur ou égal à 120 kg de DBO5, supérieur à 12 kg de DBO5, mais inférieur à 120 kg de DBO5 », ainsi que d'autre part les rejets d'eaux pluviales dans les eaux superficielles ou dans un bassin d'infiltration, « la superficie totale desservie étant supérieure ou égale à 20 ha, supérieure à 1 ha, mais inférieure à 20 ha » (cf. **décret du 29 mars 1993**) ;

- l'article **R. 141-2 du code de la voirie routière** prévoit que « les profils en long et en travers des voies communales doivent être établis de manière à permettre l'écoulement des eaux pluviales et l'assainissement de la plate-forme ». Cette question relève du maire dans la mesure où l'article L. 2212-21 du code général des collectivités territoriales charge le maire de pourvoir aux mesures relatives à la voirie communale ;
- l'article **L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales** prévoit que les communes et leurs établissements publics de coopération délimitent « les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement », ainsi que « les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement » ;
- l'article **L. 211-7 du code de l'environnement** habilite les collectivités territoriales et leurs groupements à entreprendre l'étude, l'exécution et l'exploitation de tous travaux, ouvrages ou installations présentant un caractère d'intérêt général ou d'urgence, visant la maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement.

La collecte, le transport, le stockage et le traitement des eaux pluviales constituent un service public administratif relevant des communes selon le code général des collectivités territoriales.

La collecte et le traitement : obligations des particuliers

Contrairement aux dispositions applicables en matière d'eaux usées (cf. article L. 1331-1 du code de la santé publique), **il n'existe pas d'obligation générale de raccordement en ce qui concerne les eaux pluviales. Le raccordement peut cependant être imposé par le règlement du service d'assainissement ou par des documents d'urbanisme.**

Ainsi, le plan local d'urbanisme (PLU) peut contenir des dispositions précisant « les conditions de desserte des terrains par les réseaux publics d'eau, d'électricité et d'assainissement » (art. R. 123-9 4° du code de l'urbanisme).

ANNEXE 6

extrait du règlement du PPRNPi

ARTICLE 5 : DISPOSITIONS APPLICABLES À LA ZONE BLANCHE DE MAÎTRISE DE RUISSELLEMENT

La réglementation de la zone blanche ne s'applique pas sur le territoire du département de la Loire.

Cette zone blanche comprend le territoire des communes du département du Rhône sur lesquelles le PPRNPi a été prescrit, et situé en dehors des zones rouges et bleues. Il s'agit d'une zone qui n'est pas soumise au risque inondation. Cependant certains aménagements qui y seraient implantés pourraient aggraver le risque inondation dans les zones déjà exposées.

Prescription concernant les eaux pluviales : compensation de toute nouvelle imperméabilisation

Dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du présent plan de prévision des risques naturels d'inondation, les communes établiront un zonage pluvial, conformément à l'article L.2224-10 du Code Général des collectivités territoriales, à l'échelle d'un secteur cohérent, et le prendront en compte dans leur plan local d'urbanisme (intégration dans le règlement, plan en annexe).

Le zonage pluvial sera établi avec la contrainte suivante : l'imperméabilisation nouvelle occasionnée par :

- toute opération d'aménagement ou construction nouvelle,
- toute infrastructure ou équipement,

ne doit pas augmenter le débit naturel en eaux pluviales de la parcelle (ou du tènement). Cette prescription est valable pour **tous les événements pluviaux** jusqu'à l'événement d'occurrence 100 ans. Pour le cas où des ouvrages de rétention doivent être réalisés, le débit de fuite à prendre en compte pour les pluies de faible intensité ne pourra être supérieur au débit maximal par ruissellement sur la parcelle (ou le tènement) avant aménagement pour un événement d'occurrence 5 ans.

Les techniques de gestion alternative des eaux pluviales seront privilégiées pour atteindre cet objectif (maintien d'espaces verts, écoulement des eaux pluviales dans des noues, emploi de revêtements poreux, chaussées réservoir, etc....).

Dans la période comprise entre l'approbation du plan de prévention et celle où le zonage pluvial sera rendu opposable au pétitionnaire, les dispositions suivantes seront appliquées :

- les projets soumis à autorisation ou déclaration en application de la nomenclature annexée à l'article R214-1 du code de l'environnement seront soumis individuellement aux dispositions ci-dessus,
- pour tous les autres projets, y compris ceux pour lesquels le rejet se fait dans un réseau existant, entraînant une imperméabilisation nouvelle supérieure à 100m², les débits seront écrêtés au débit naturel avant aménagement. Le dispositif d'écrêtement sera dimensionné pour limiter ce débit de restitution jusqu'à une pluie d'occurrence 100 ans. Pour des raisons techniques, si le débit sortant calculé à l'aide de la valeur énoncée précédemment, s'établit à moins de 5l/s pour une opération, il pourra être amené à 5l/s.

(* voir le glossaire)

Pour les opérations d'aménagement (ZAC, lotissements, ...), cette obligation pourra être remplie par un traitement collectif des eaux pluviales sans dispositif spécifique à la parcelle, ou par la mise en œuvre d'une solution combinée.

5.1 - PRESCRIPTIONS

Un recul de 10m de part et d'autre des berges (*) des cours d'eau est à prendre en compte pour toute construction ou reconstruction. Voir les cas particuliers explicités dans le glossaire.

5.2 - CONDITIONS D'EXPLOITATION

RECOMMANDATIONS

Constructions neuves au voisinage des sections de cours d'eau identifiés sur la carte figurant en annexe du présent règlement et non pris en compte dans l'arrêté d'approbation du PPRNPi :

* préalablement à l'ouverture à l'urbanisation de secteurs situés à proximité d'un cours d'eau identifié sur la carte jointe au présent règlement, il est recommandé de prendre en compte le risque localisé d'érosion et d'inondation. Ceci pourra se traduire, dans le règlement du document d'urbanisme, par une marge de recul par rapport aux berges du cours d'eau.

Zones agricoles :

Les pratiques culturales privilégieront les méthodes visant à limiter et ne pas aggraver le ruissellement et favoriser l'infiltration : par exemples labours perpendiculaires à la pente, maintien des haies,....

(* voir le glossaire)

5-3-4 GESTION DES DECHETS

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

.....

NOTICE GESTION DES DECHETS

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

.....

NOTICE GESTION DES DECHETS

D'après le rapport sur le prix et la qualité du service public d'élimination des déchets ménagers, de la communauté de communes de la Région de Condrieu

En 2015, les marchés relatifs à la collecte en point d'apport volontaire ainsi que ceux relatifs à la gestion des déchèteries ont été renouvelés.

- Collecte des ordures ménagères et collecte sélective en porte à porte attribuée à Nicollin SAS.
- Collecte des emballages et des journaux magazines en point d'apport volontaire attribuée à Guérin SAS.
- Collecte du verre en apport volontaire attribuée à Guérin SAS.
- Tri et conditionnement des emballages et des journaux magazines attribué à Nicollin SAS.
- Exploitation de la déchèterie d'Ampuis attribuée à Nicollin SAS
- Exploitation de la déchèterie mobile attribuée à Nicollin SAS

Par ailleurs, la CCRC adhère au SYVROM (Syndicat de Vienne et sa Région pour les Ordures Ménagères) pour le transfert et l'incinération des ordures ménagères résiduelles.

1- La collecte

1-1- Les déchets ménagers et assimilés

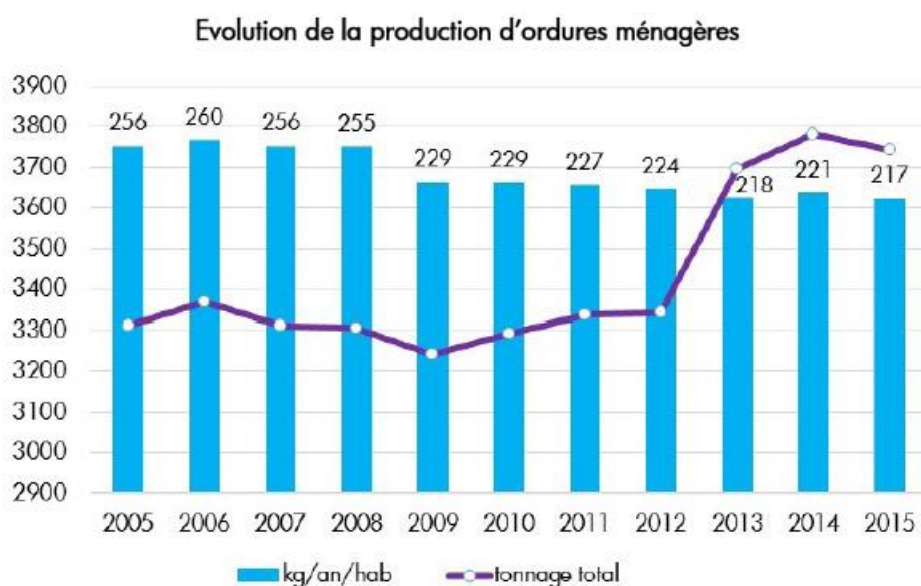
La collecte des ordures ménagères résiduelles

- ✓ L'organisation de la collecte

Les fréquences de collecte des ordures ménagères restent identiques. Les centres bourgs des communes d'Ampuis, Condrieu, Loire-sur-Rhône et Ste-Colombe sont collectés en C1,5.

Pour l'ensemble des autres communes, la collecte a lieu une fois par semaine.

L'optimisation des circuits de collecte rend difficile la répartition des tonnages par commune. Ainsi, le graphique ci-après montre l'évolution de la production d'ordures ménagères sur les dix dernières années.



Nous pouvons constater que la quantité d'ordures ménagères a augmenté, notamment avec l'intégration d'une commune supplémentaire en 2013. Cependant, si nous nous attardons sur la quantité de kg/an produite par les habitants du territoire, nous observons que celle-ci a diminué.

En conclusion, sur les dix dernières années, avec la mise en place du tri des déchets et du compostage, les habitants du territoire de la Communauté de communes ont eu les moyens nécessaires pour réduire leur production d'ordures ménagères résiduelles.

L'année 2015 a vu ses tonnages collectés légèrement baisser (-38 tonnes) par rapport à 2014.

La Communauté de Communes de la Région de Condrieu, avec 217 kg/an/hab., se situe bien en dessous de la moyenne nationale qui est de 269 kg/an/hab.

Plus précisément, en milieu semi rural et en région Rhône-Alpes, cette moyenne est d'environ 225 kg/an/hab

La collecte sélective

- ✓ L'organisation de la collecte

Les centres bourgs des communes d'Ampuis, Condrieu, Loire-sur-Rhône et Ste-Colombe sont collectés en porte à porte avec une fréquence en C 0,5. Le reste du territoire est collecté en point d'apport volontaire.

En 2015, plus de 80 nouveaux bacs pour la collecte des emballages ont été mis en place.

Il convient de rappeler que sont collectés en PAV, les emballages, le verre et les journaux magazines. Au total, plus de 90 colonnes maillent le territoire, ainsi que 30 conteneurs à piles.

Un nouveau point pour la collecte des emballages a été installé sur la commune de Ste- Colombe.

De plus, afin d'augmenter les quantités d'emballages collectées en PAV mais aussi d'optimiser les collectes, des colonnes supplémentaires ont été mises en place sur les points les plus utilisés sur les communes d'Echalas, Ampuis et St-Cyr-sur-le-Rhône

- ✓ Les actions visant à améliorer la quantité et la qualité de recyclables

Sac de précollecte

La Communauté de communes a mis en place une campagne de sensibilisation sur le tri des déchets auprès de l'habitat collectif afin d'améliorer la qualité et la quantité du tri des emballages ménagers. Ainsi, une visite du centre de tri par le personnel d'entretien des résidences a été organisée et considérée comme le point de départ de cette action.

Puis le coordonnateur de collecte est allé à la rencontre des habitants afin de leur distribuer un sac de précollecte. Suite à cette distribution 50 % des logements ont été équipés et ont semblés être concernés par le tri. Ce sac leur permet de faciliter leur geste.

Toujours dans un souci d'amélioration de la quantité et de la qualité du tri, des actions complémentaires vont être mises en place en 2016.

En effet, il est prévu des animations en pied d'immeuble ainsi qu'une visite du centre de tri pour les habitants.

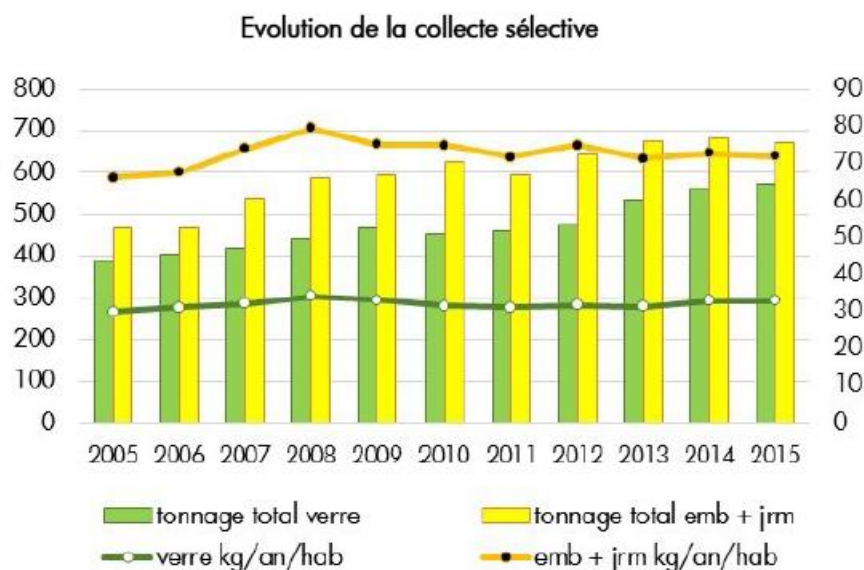
Autocollant « Stop verre »

Afin de diminuer la quantité de verre collectée avec les ordures ménagères, un suivi précis a été lancé en 2015 sur les tournées effectuées par le véhicule dit « étroit » dans un premier temps. Le coordonnateur de collecte a participé ainsi à la première semaine de suivi.

Une quarantaine de bac a été identifiée comme contenant du verre et un autocollant « Stop verre » a été déposé.

Grâce à cette opération, la quantité de verre dans les bacs destinés à la collecte des ordures ménagères a diminué.

✓ Les résultats quantitatifs



Sur les dix dernières années les quantités de « recyclables » collectés ont augmenté progressivement. En revanche, le nombre de kg/an/hab. produit est resté stable.

Les emballages :

Emballages en PAP et PAV confondus	Emballages produits pour être valorisés	Emballages collectés
2013	215 tonnes	250 tonnes
2014	230 tonnes	244 tonnes
2015	308 tonnes	325 tonnes

La quantité d'emballages collectée et valorisée est en nette augmentation. La mise en place de colonnes supplémentaires sur les points les plus utilisés a permis une hausse de 9 % du tonnage d'emballages collectés en PAV.

Le taux de refus (emballages) pour l'année 2015 est de 7 % (6 % en 2014)

A titre d'information, ce même taux était de 29 % en 2005. La qualité du tri s'est nettement améliorée sur les dix dernières années.

Le taux de refus se stabilise. Il convient de préciser que le faible taux de refus est en parti dû à la technique du centre de tri. En effet, ce dernier procède à une étape nommée « sur-tri » des refus, ce qui permet de valoriser au maximum les emballages collectés.

La valorisation des emballages par matière

Détails par matières valorisées (arrivées chez les repreneurs)	Acier	Alu	Cartonnettes + briques	Plastiques	Total emballages
Tonnages recyclés en 2013	29 tonnes	2,2 tonnes	109 tonnes	75 tonnes	215 tonnes
Tonnages recyclés en 2014	21 tonnes	1 tonne	50 tonnes	105 tonnes	177 tonnes
Tonnages recyclés en 2015	17 tonnes	1 tonne	213 tonnes	77 tonnes	308 tonnes

La nette augmentation de cartonnettes est en partie due à l'expédition tardive chez le repreneur en 2014, ce qui avait engendré une perte de matière valorisée cette année là.

Les journaux / magazines :

Journaux / magazines	Journaux / magazines valorisés	Journaux / magazines collectés
2013	425 tonnes	425 tonnes
2014	438 tonnes	438 tonnes
2015	347 tonnes	347 tonnes

En 2015, la collecte de journaux est en nette diminution : - 11 % de journaux collectés et valorisés. Toutefois, dans un souci de prévention des déchets, la Communauté de communes continue à distribuer des STOP PUB. Les habitants du territoire sont de plus en plus en demande de cet autocollant.

Le verre :

Verres	Verres collectés et valorisés
2013	535 tonnes
2014	564 tonnes
2015	572 tonnes

Alors que dans les milieux urbains le verre collecté est en perte de vitesse, sur notre territoire nous constatons une légère augmentation en 2015. Depuis plusieurs années, la quantité de verre collectée est en constante augmentation. Il est important de noter que le verre est recyclable à l'infini et que très peu de refus sont constatés.

- ✓ Le taux de valorisation

Le taux de valorisation permet de visualiser le pourcentage effectif d’ordures ménagères recyclées.

Il correspond au calcul :

$$\frac{\text{Recyclables (emballages et JRM valorisés)} + \text{Verre (valorisé)}}{\text{Recyclables} + \text{Verre} + \text{OM (collectés)}}$$

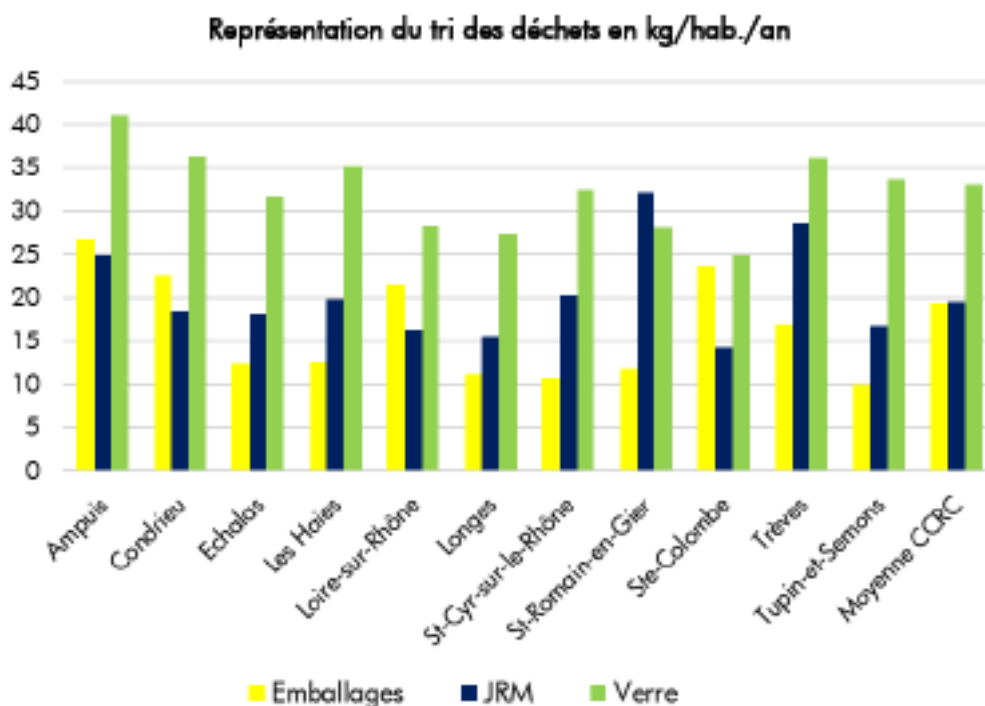
Pour 2015, nous obtenons le calcul suivant :

$$\frac{(308+347) + 572}{(308+347) + 572 + 3745} = \frac{1227}{4972} \times 100 = 24,7$$

Pour l’année 2015, nous avons un taux de valorisation de 24,7 %.
Il était de 24,8 % en 2014.

Le taux de valorisation reste donc stable. En 2005, il était de 19,5 %. La quantité d’ordures ménagères valorisée a donc nettement augmenté.

- ✓ Le tri par commune



- Pour la collecte des emballages, force est de constater que les quantités collectées sont plus importantes sur les communes où une partie de cette collecte est faite en porte à porte.
- La moyenne nationale de verre collecté dans les milieux similaires à celui de la Communauté de Communes de la Région de Condrrieu est de 32 kg/hab./an. Le tonnage moyen est de 33 kg/an/hab.

1-2- Le compostage individuel

Depuis 2009, la Communauté de Communes de la Région de Condrieu incite les habitants à diminuer leurs déchets en favorisant le compostage.

A ce titre, elle met gratuitement à la disposition des habitants intéressés des composteurs.

En 2015, 70 composteurs ont été distribués et les demandes ne cessent d’augmenter.

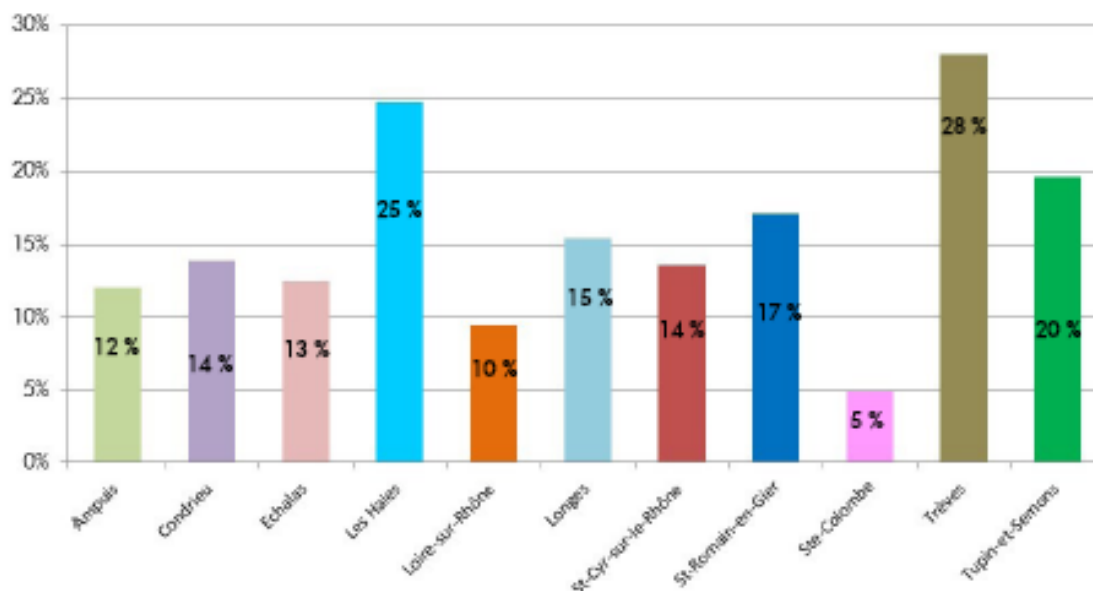
Au lancement de l’opération, la Communauté de Communes de la Région de Condrieu souhaitait équiper près de 10 % de ses foyers.

Depuis, l’objectif a été atteint voir même dépassé avec 13 % en 2015.

Les résultats démontrent une forte implication des habitants des communes les plus rurales.

Les communes les plus urbaines atteignent quand même l’objectif des 10 % fixés lors du lancement de l’opération.

Pourcentage de foyers équipés par commune



1-3- Les déchèteries

- ✓ La déchèterie d’Ampuis

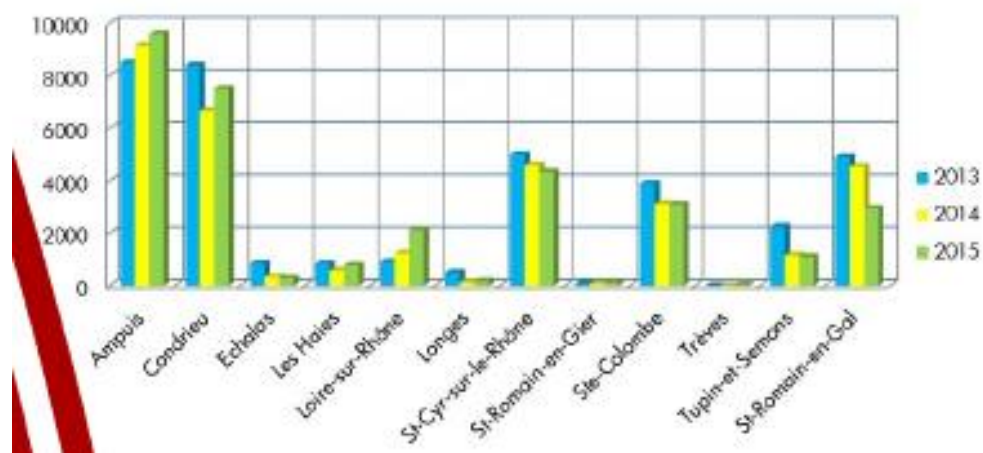
Équipement faisant partie du patrimoine de la collectivité, cette déchèterie est accessible aux habitants de la CCRC mais aussi à ceux de St-Romain-en-Gal, par convention avec Vienn’Agglo.

Dans un esprit de collaboration, une convention avec Saint-Etienne Métropole (SEM) a été signée en 2014 afin que les habitants des communes d’Échalas, Longes, St-Romain-en-Gier et Trèves puissent accéder à la déchèterie de Tartaras.

Communes	Nombre d’entrée à Tartaras en 2015
Échalas	1 148
Longes	968
St-Romain-en-Gier	1 002
Trèves	2 018
TOTAL	5 136

Fréquentation de la déchèterie d'Ampuis

En 2015, 33 000 entrées ont été comptabilisées à la déchèterie d'Ampuis. Avec 2 000 entrées supplémentaires, ce résultat est légèrement supérieur à 2014



Ces entrées sont réparties de la manière suivante :

- 97 % de particuliers (97,5 % en 2014)
- 2 % de services techniques (2 % en 2014)
- 1 % de professionnels ou d'artisans (0,5 % en 2014)

Le pourcentage de professionnels en déchèterie a légèrement augmenté en 2015.

Avec le renouvellement du marché déchèterie, l'organisation pour la facturation a été modifiée. Dès mars 2015, les factures ont été émises par le service environnement et transmises au Trésor Public.

Tonnage collecté

Les quantités d'encombrants et de gravats se sont stabilisées. A l'inverse, les déchets les plus valorisables comme le carton, la ferraille ou le bois ont augmenté.

☐ Le suivi de la gardienne permet un tri en déchèterie de qualité.

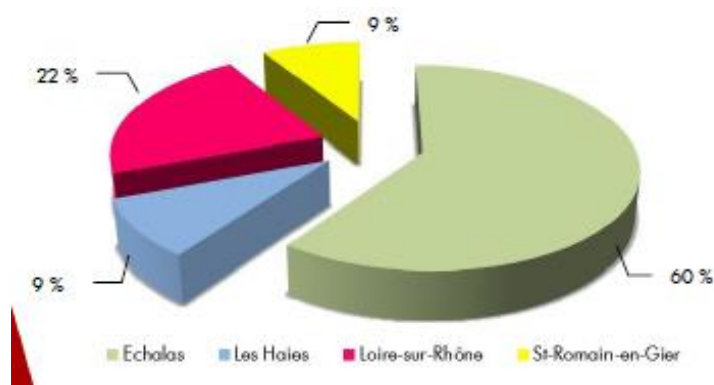
	2013	2014	2014	2014/2015
Encombrants	550	446	443	- 1 %
Placo plâtre	42	46	35	- 25 %
Déchets vert	793	880	837	- 5 %
Déblais et gravats	860	674	676	=
Cartons	104	87	100	+ 15 %
Plastiques (film,...)	14	11	6	- 42 %
Ferrailles	104	115	122	+ 6 %
Bois	320	297	328	+ 10 %
DDM	21	21	24	+ 15 %
DEEE	74	93	98	+ 5 %
TOTAL	2 882	2 671	2 669	=

✓ La déchèterie mobile

Depuis 2006, une déchèterie mobile est en place pour les habitants d'Echalas, Longes, Les Haies et St-Romain-en-Gier. En 2015, la commune de Loire-sur-Rhône a accueilli également la déchèterie mobile.

Une fois par mois, des bennes sont déposées sur des lieux précis en fonction d'un calendrier préalablement établi. La déchèterie mobile permet de trier et recycler certains matériaux et de traiter à moindre coût les non-recyclables. Les déchets acceptés sont les encombrants, les déchets verts, les cartons et la ferraille.

Fréquentation



Tonnage collecté

	2013	2014	2015	2014/2015
Carton	2	2	1	- 50 %
Ferraille	5	5	4	- 20 %
Encombrants	40	25	29	+ 16 %
Végétaux	10	12	10	- 17 %
TOTAL	57	44	44	=

Nous constatons une stagnation de la quantité de déchets collectés, à laquelle s'ajoute une nette baisse de la fréquentation - 20 %.

Pour la commune de Les Haies c'est une chute de près de 60 %. Les habitants de cette commune se sont tournés vers la déchèterie d'Ampuis (+ 33 % de visiteurs).

Entre la convention avec Saint-Etienne Métropole, et l'amélioration des conditions de tri en déchèterie d'Ampuis, le service proposé ne correspond plus aux attentes et aux besoins des usagers. Cependant, il est attendu par les usagers et reste un bon relais pour la déchèterie d'Ampuis.

Malgré le renouvellement du marché en mars 2015, l'organisation de cette déchèterie mobile n'a pas évolué, comme nous pouvions l'espérer.

1-4- Autres collectes

- ✓ Le textile : avec « le relais France »
Hormis Tupin-et-Semons, toutes les communes du territoire de la Communauté de communes ont un point de collecte.

- ✓ La collecte des déchets d'activités de soins : la collecte médicale
Depuis plusieurs années, la Communauté de Communes de la Région de Condrieu propose un service gratuit de collecte et d'élimination des déchets d'activité de soins piquants pour les patients en auto-traitement. Ils doivent être apportés à la déchèterie d'Ampuis obligatoirement dans des collecteurs homologués.

2- Le traitement

La Communauté de Communes de la Région de Condrieu adhère au SYVROM (Syndicat de Vienne et sa Région pour les Ordures Ménagères) pour la compétence traitement des ordures ménagères.

Depuis le 1er janvier 2013, ce syndicat est composé uniquement de Viennagglo et de la Communauté de Communes de la Région de Condrieu.

La contribution est destinée à l'incinération des ordures ménagères traditionnelles à Salaise-sur-Sanne, et au transfert de ces dernières sur le quai de St-Alban-les-Vignes.

Suite aux modifications des statuts du SYVROM en mars 2011, le calcul de la participation se fait selon les critères suivants :

- Pour le centre d'enfouissement technique : les dépenses de fonctionnement et d'investissement sont calculées selon la population totale.
- Pour le quai de transfert des OM : les dépenses de fonctionnement et d'investissement sont calculées selon le tonnage des ordures ménagères de l'année précédente.
- Pour le poste d'incinération : les dépenses de fonctionnement sont calculées selon le tonnage des ordures ménagères de l'année précédente.

La quantité d'ordures ménagères produite par la population du SYVROM a été de 21 220 tonnes en 2015. Ce qui représente 242 kg/an/hab. (rappel sur le territoire de la CCRC = 217 kg/an/hab.). La totalité des ordures ménagères collectée sur le territoire du SYVROM est acheminée au quai de St-Alban-les-Vignes. Le traitement se fait de la manière suivante :

- 91 % du tonnage sont incinérés à Bourgoin-Jallieu
- 7 % du tonnage sont incinérés à Salaise-sur-Sanne
- 2 % du tonnage sont enfouis au Centre d'Enfouissement Technique (CET) de St-Romain-en-Gal (la collecte de la commune de St-Romain-en-Gal uniquement)

5-4-PRESERVATION DES COURS D'EAU ET DES AXES DE RUISSELLEMENT

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

.....



**Accompagnement des communes
de Saint-Etienne Métropole
et du Syndicat intercommunal du Gier Rhodanien
dans l'intégration de la préservation des cours d'eau et des
zones humides dans leur document d'urbanisme**

***Elaboration du PLU d'Echalas
Préservation des cours d'eau et des axes de
ruissellement***

Rapport R.0213 – Juin 2016

**Accompagnement des communes
de Saint-Etienne Métropole
et du Syndicat intercommunal du Gier Rhodanien
dans l'intégration de la préservation des cours d'eau et des
zones humides dans leur document d'urbanisme**

***Elaboration du PLU d'Echalas
Préservation des cours d'eau et des axes de
ruissellement***

CONTENU DU DOSSIER :

Pièce 1 : Rapport

Pièce 2 : Cartographie

Pièce 3 : Annexes

Rapport R.0213- Juin 2016

**Accompagnement des communes
de Saint-Etienne Métropole
et du Syndicat intercommunal du Gier Rhodanien
dans l'intégration de la préservation des cours d'eau et des
zones humides dans leur document d'urbanisme**

***Elaboration du PLU d'Echalas
Préservation des cours d'eau et des axes de
ruissellement***

Pièce 1 : Rapport

Rapport R.0213 – Juin 2016

Références du rapport	
Client	Saint Etienne Métropole / Syndicat Intercommunal du Gier Rhodanien
Site	Commune d'Echalas
Objet de l'étude	Accompagnement des communes de Saint-Etienne Métropole et du Syndicat intercommunal du Gier Rhodanien dans l'intégration de la préservation des cours d'eau et des zones humides dans leur document d'urbanisme
Ref. PROGEO	D.0156 / C.0135 / Rapport R.0213
Dossier suivi par	Sylvaine LAMARCHE et Gaëlle VERJUS

Objet	Indice	Date	Rédaction		Validation	
Proposition de rapport Compléments PPRI sur le Rhône + eaux pluviales + logo SIGR	01 02	24 mai 2016 07 Juin 2016	G. VERJUS		S. LAMARCHE	

<p>progeo environnement</p> <p>SCOP SARL à capital variable SIRET 538085127.00016</p> <p>13 rue de l'abbé Vincent – ZAC ARTIS 38600 FONTAINE Tél. 04 82 53 50 33 Fax 04 82 53 50 34</p> <p>progeo@progeo-environnement.com</p>	<p>Nos références</p> <p>Rapport R.0213-02 / D.0156 / C.0135</p>
---	--

Sommaire

1	Rappel du cadre d'intervention	6
2	Etat des lieux	6
3	Documents encadrants	8
3.1	Le SDAGE Rhône Méditerranée	8
3.2	Le SAGE	10
3.3	Le PGRI	10
3.4	Le SCOT Rives du Rhône	11
3.5	Le PPRI du Gier	13
3.6	Le Contrat de Rivière du Gier	14
3.7	Le Schéma Directeur des Eaux Pluviales / zonage des eaux pluviales	15
3.8	La charte du Parc Naturel Régional du Pilat	16
4	Démarche mise en oeuvre	17
5	Synthèse des propositions	19

1 Rappel du cadre d'intervention

Dans le cadre de la mise en œuvre des Contrats de Rivière du Gier, de l'Ondaine/Lizeron et du Furan, Saint Etienne Métropole et le Syndicat Intercommunal du Gier Rhodanien mettent en place un accompagnement des communes de leur territoire pour l'intégration de la préservation des cours d'eau, des zones humides et des axes de ruissellement dans leur document d'urbanisme.

Le présent rapport porte sur l'identification des cours d'eau et des axes de ruissellement sur la Commune d'Echalas, et propose des outils visant à leur protection.

Il est associé à deux dossiers annexes (fiches de synthèse et préconisations) et une cartographie qui porte également sur la prise en compte des zones humides.

L'accompagnement concernant les zones humides fait l'objet d'un rapport principal et d'annexes séparées.

2 Etat des lieux

La Commune d'Echalas est quasiment intégralement comprise dans le périmètre du bassin versant du Gier (hormis une surface très réduite au Sud Est, drainée par le ruisseau de Morin).

Elle s'organise ainsi quasiment totalement en rive droite du Gier, en amont de la commune de St Romain en Gier, au sein du territoire du Parc Naturel Régional du Pilat.

Très étendue, la commune s'organise sur les premiers plateaux du Pilat, et présente des combes très escarpées.

Elle est encadrée par deux cours d'eau affluents du Gier qui constituent ses limites de commune Sud-Ouest et Nord-Ouest : le Mézerin et le ruisseau du Cotéon.

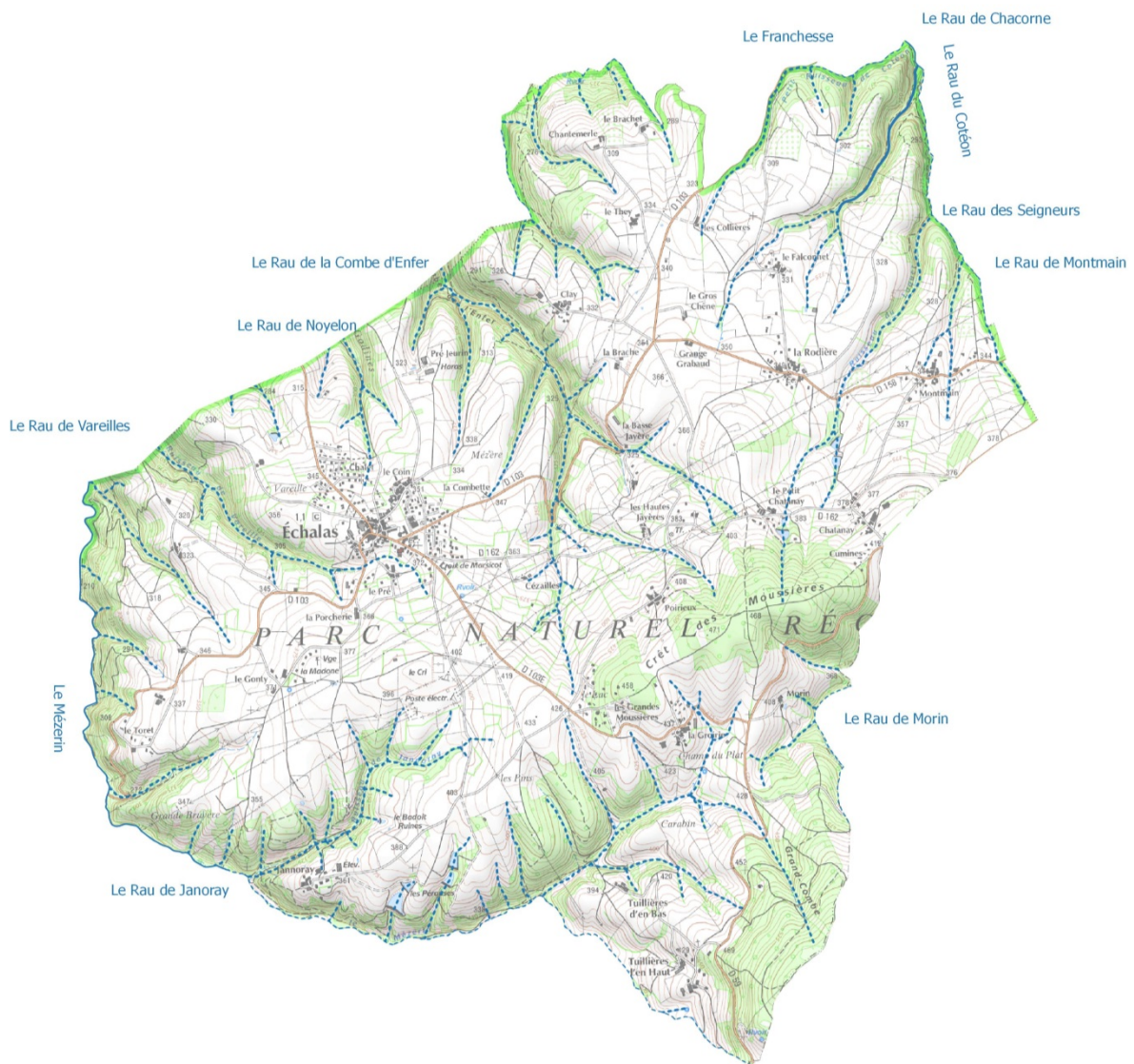
Entre ces deux cours d'eau principaux et leurs affluents, elle est traversée de plusieurs affluents (intermittents) du Gier : le ruisseau de Vareilles, le ruisseau de Noyelon, le ruisseau de la Combe d'Enfer, le ruisseau de la Combe de Ru et le ruisseau de la Côté Jamet.

Certains thalwegs intermittents ne sont plus toujours présents sur le terrain. , les écoulements sont repris partiellement ou totalement par des réseaux d'eaux pluviales ou des retenues, le reste pouvant s'écouler en lame d'eau ruisselante sur les voiries et/ou les terrains avoisinants.

Les crues sont fortes et rapides, ce qui implique des inondations très importantes notamment en fond de vallée, et qui peut créer des érosions et affouillements tout au long du linéaire des cours d'eau et au pied des ouvrages.

Par ailleurs, l'anthropisation des thalwegs et des ruisseaux (canalisations, retenues....) peut s'avérer insuffisante en termes de capacité ou structure des ouvrages hydrauliques, et, associée à des obstructions des ouvrages « d'entonnement » ou à des défaillances des digues de retenue, génère des débordements et des ruissellements conséquents, entraînant là aussi des inondations et des dégâts aux infrastructures.

Plusieurs autres problématiques peuvent être rencontrées en ce qui concerne le fonctionnement des cours d'eau : le non ou mauvais entretien de la ripisylve peut générer un surplus d'embâcles qui peuvent à la fois aggraver les inondations et les érosions de berges, tandis qu'un déboisement important des versants et des berges, éventuellement associé à une urbanisation importante, peut entraîner une aggravation de l'érosion et une diminution des habitats et de la qualité physique des cours d'eau .



Le territoire de la Commune est majoritairement agricole.

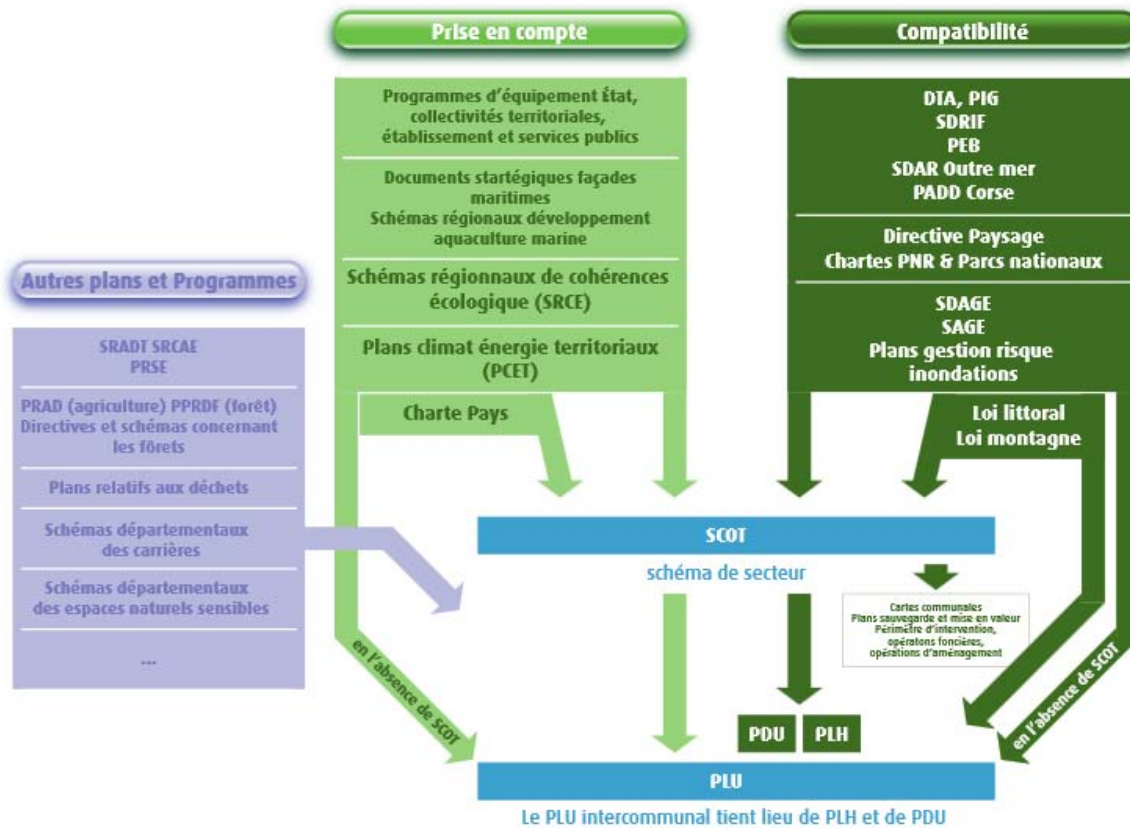
L'urbanisation principale s'organise pour moitié au niveau du bourg, pour moitié dans des hameaux répartis sur le territoire communal.

Ainsi de très nombreux enjeux (constructions à usage d'habitation mais également équipements publics) existent en bordure des cours d'eau au sein des champs d'inondation, voire même sur les axes préférentiels d'écoulement.

La maîtrise du ruissellement et des écoulements en crues sur la commune est donc primordiale, et constitue également un enjeu important en termes de solidarité avec les autres communes situées en aval, sur le cours du Gier.

3 Documents encadrants

Les PLU doivent prendre en compte ou être compatibles avec un certain nombre de documents :



En ce qui concerne plus spécifiquement la préservation des cours d'eau et des axes de ruissellement dans les PLU, les documents qui encadrent la démarche sont présentés ci-dessous.

3.1 Le SDAGE Rhône Méditerranée

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux découle de la Directive Cadre sur l'Eau (Directive 2000/60/CE) et fixe les orientations, objectifs et moyens de mise en œuvre pour une gestion équilibrée de la ressource en eau et la reconquête de la qualité (physique, écologique et chimique) des masses d'eau sur un bassin hydrographique.

Pour la Commune d'Echalas, le PLU doit donc être compatible avec le SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021.

Compte tenu du planning envisagé pour la finalisation du PLU, il est nécessaire de prendre en compte les orientations définies dans le SDAGE 2016-2021 (qui reprend les orientations fondamentales du précédent), et plus particulièrement celles qui concernent la préservation du bon fonctionnement des milieux.

Le SDAGE prévoit des dispositifs pour assurer la non dégradation des milieux aquatiques et promeut le respect de l'espace de la rivière et la réduction de l'imperméabilisation des sols, via plusieurs orientations fondamentales et notamment :

OF2 – Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

OF5 – Gestion du ruissellement et des pollutions diffuses

OF6A - Agir sur la morphologie et le décloisonnement pour préserver et restaurer les milieux aquatiques

OF8 - Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

De nombreuses mesures et dispositions en découlent et s'appliquent. Nous avons retenu les principales ci-dessous.

En effet, Le Gier est identifié comme une masse d'eau à risque de non atteinte des objectifs environnementaux en 2021, du fait notamment d'un état écologique médiocre et d'une altération de la morphologie des cours d'eau sur l'ensemble du bassin.

Il appartient à un bassin identifié comme susceptible de présenter des phénomènes d'eutrophisation.

Enfin, une partie du bassin du Gier est identifié comme Territoire à Risque Important d'Inondation, et bassin prioritaire pour la mise en œuvre d'actions conjointes de restauration physique et de lutte contre les inondations.

- **Disposition 5A-04 « éviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées »**
« Conformément au plan de bassin d'adaptation au changement climatique, le SDAGE incite à ce que les documents de planification d'urbanisme (dont les PLU) prévoient en zone urbaine des objectifs de compensation de l'imperméabilisation nouvelle. Il fixe comme valeur guide de compensation 150% du volume généré par la surface nouvellement imperméabilisée pour une pluie au moins décennale (...). Dans les secteurs urbains les plus sensibles (problème d'inondation, érosion...) les documents d'urbanisme visent l'objectif d'une transparence hydraulique totale des rejets d'eaux pluviales pour les nouvelles constructions, c'est-à-dire de limiter les débits de fuite jusqu'à une pluie centennale au débit biennal issu du ruissellement sur la surface aménagée avant aménagement. »
- **Disposition 5B-04 « engager des actions de restauration physique des milieux et d'amélioration de l'hydrologie »**
« (...) Elles peuvent notamment consister en des actions de lutte contre l'érosion dans les espaces cultivés, des opérations de renaturation, la restauration de la ripisylve sur des linéaires significatifs de cours d'eau (...) ».
- **Disposition 6A-01 « Définir les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques »**
« (...) Pour les cours d'eau, il est défini par le lit mineur + l'espace de liberté + les annexes fluviales + tout ou partie du lit majeur (...) ».
- **Disposition 6A-02 « Préserver et restaurer les espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques »**
« (...) Les stratégies de préservation ou restauration des espaces de bon fonctionnement des milieux aquatiques peuvent faire appel à la maîtrise foncière qui consiste soit en une maîtrise d'usage soit en une maîtrise du sol (...). Les documents d'urbanisme affinent et intègrent les espaces de bon fonctionnement des milieux présents dans leur PADD. Ils établissent des règles d'occupation du sol et intègrent les servitudes d'utilité publiques éventuelles pour les préserver durablement et/ou les reconquérir même progressivement.(...) »
- **Disposition 6A-03 « Préserver les réservoirs biologiques et poursuivre leur identification »**
- **Disposition 6A-04 « Préserver et restaurer les rives de cours d'eau et plans d'eau, les forêts alluviales et ripisylves »**
« (...) La contribution de ces milieux alluviaux à la trame verte et bleue formalisée dans les Schémas de Cohérence Ecologique rend nécessaire leur restauration sur des linéaires significatifs pour constituer des corridors d'interconnexion entre les réservoirs biologiques et d'autres tronçons de cours d'eau. Les petits cours d'eau en amont des bassins présentent un enjeu fort au regard des actions de restauration physique (...) ».

- **Disposition 8-01 « Préserver les champs d'expansion des crues »**
« (...) Les champs d'expansion des crues doivent être préservés de l'urbanisation sur l'ensemble des cours d'eau du bassin ».
- **Disposition 8-03 « Éviter les remblais en zones inondables »**
- **Disposition 8-05 « Limiter le ruissellement à la source »**
« (...) En milieu urbain comme en milieu rural, toutes les mesures doivent être prises, notamment par les collectivités locales par le biais des documents et décisions d'urbanisme, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risque mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval. (...). Il s'agit notamment, au travers des documents d'urbanisme, de limiter l'imperméabilisation des sols et l'extension des surfaces imperméabilisées, (...) de maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau, de préserver les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements notamment au travers du maintien d'une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue (...) ».
- **Disposition 8-06 « Favoriser la rétention dynamique des écoulements »**
- **Disposition 8-09 « Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux »**

3.2 Le SAGE

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux sont issus de la loi 92-3 du 03 janvier 1992 sur l'eau. Ils sont une déclinaison locale des enjeux du SDAGE et définissent les actions à mettre en œuvre dans son plan d'aménagement et de gestion durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Le SAGE doit être compatible avec le SDAGE. Le PLU doit lui être compatible.

Aucun Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux n'existe sur le bassin versant du Gier

3.3 Le PGRI

Le Plan de Gestion des Risques Inondation découle de la Directive Inondation (Directive 2007/60/CE). Les objectifs de prévention, protection et préparation pour la gestion des risques inondation sont spécifiés pour chaque Territoire à Risque Important d'Inondation identifié. Le PLU doit lui être compatible.

L'encadrement de la politique de prévention des inondations au travers du PGRI est identique au SDAGE (opposable aux documents d'urbanisme, PPRI et autorisations administratives dans le domaine de l'eau). Son contenu est en partie lié à celui du projet de SDAGE 2016-2021 sur les volets gestion de l'aléa, gouvernance et accompagnement de la GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations). De manière complémentaire, il traite également de la sécurité des ouvrages hydrauliques, de la prise en compte du risque d'inondation dans l'aménagement du territoire, de la prévision des crues, de la gestion de crise et de la culture du risque.

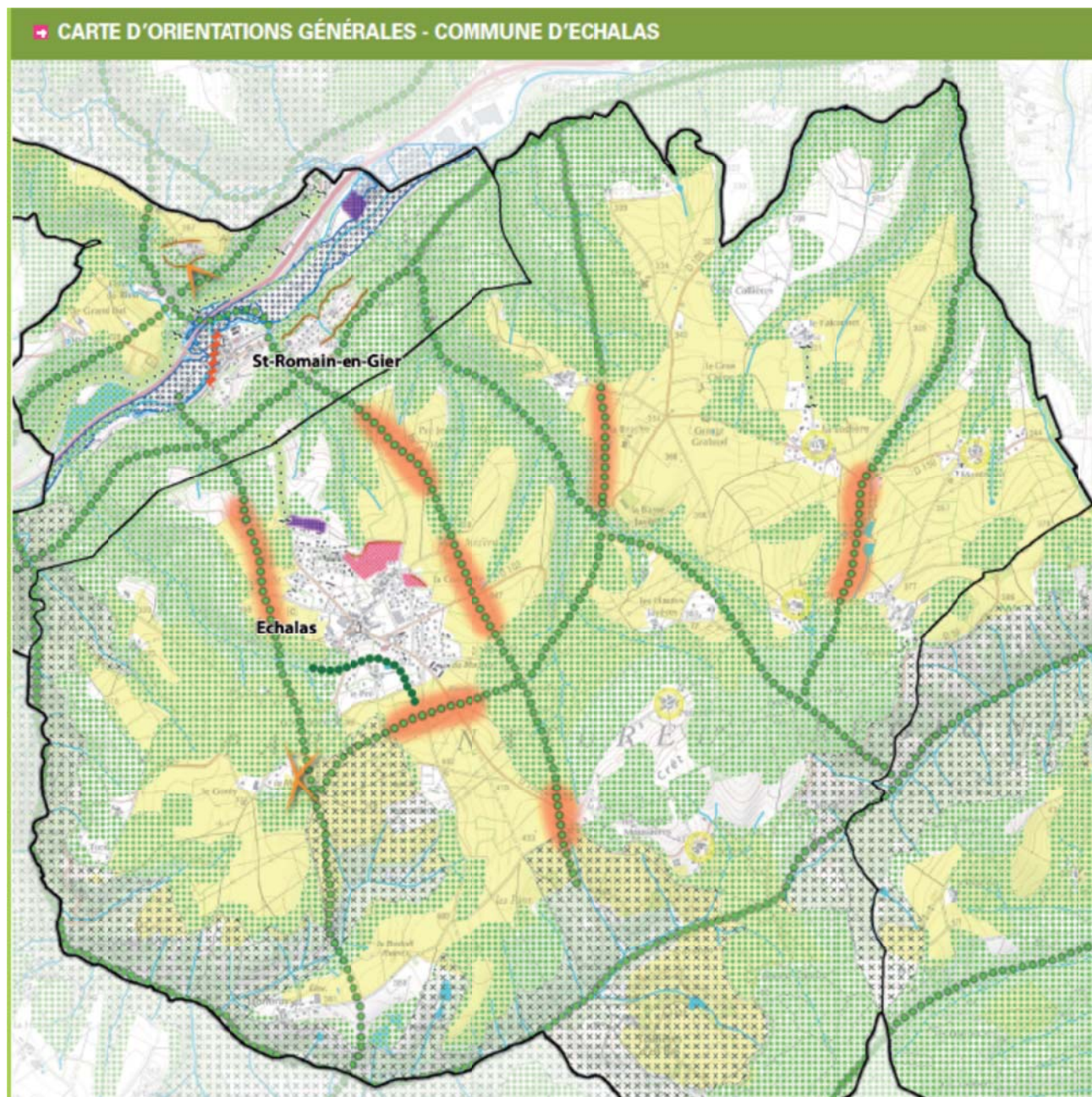
Le projet de PGRI du bassin Rhône Méditerranée 2016-2021 intègre donc deux TRI qui couvrent une grande partie du bassin versant du Gier : le TRI de Lyon pour la partie aval du Gier, le TRI de St Etienne pour la partie médiane.

La commune d'Echalas en fait partie, et est donc concernée par la stratégie locale de gestion des risques de ces deux TRI. Les objectifs ne sont pas repris ici car, en ce qui concerne la thématique du présent rapport, ils sont déjà intégrés dans le SDAGE (cf plus haut).

3.4 Le SCOT Rives du Rhône

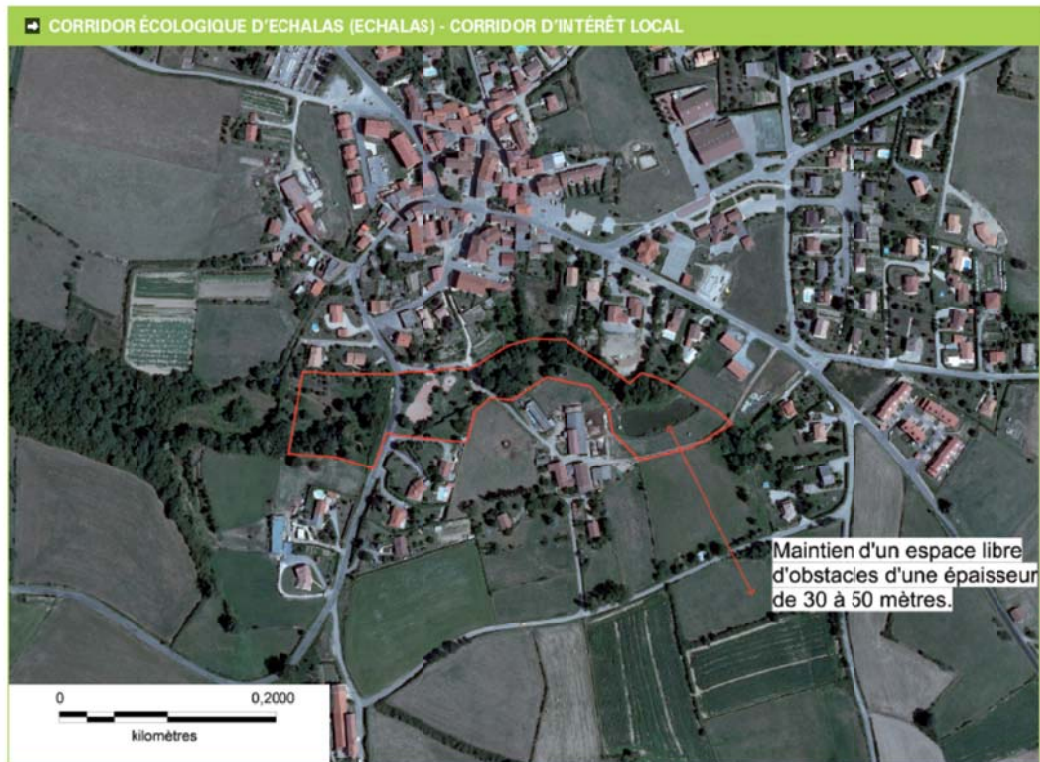
La commune d'Echalas est concernée par le SCOT Rives du Rhône, et couverte par le schéma de secteur de la Côtière Rhodanienne (approuvé le 7 juillet 2015), qui en précise certaines orientations.

Il est particulièrement volontaire sur la question de la préservation des ressources environnementales, et notamment sur la trame verte et bleue.



Par ailleurs, des orientations spécifiques pour la gestion du risque sont également intégrées, notamment pour limiter les risques d'inondation par ruissellement (limitation de l'imperméabilisation, ainsi que maintien des éléments paysagers structurants du coteau et soutien aux pratiques agricoles et viticoles qui participent à la limitation des ruissellements).

Pour le bourg d'Echalas, plus particulièrement, il est prévu (au niveau du corridor d'intérêt local) que l'aménagement de la zone récréative soit conditionnée à la préservation des milieux d'intérêt et la fonctionnalité écologique du vallon.



Enfin, les recommandations suivantes pour la gestion du risque sont intégrées :

« en dehors des zones inondables identifiées dans les PPR, il est demandée aux communes de porter une vigilance particulière aux risques de crues torrentielles des affluents du Rhône et du Gier. **Un recul des constructions par rapport aux cours d'eau peut être prévu dans les documents d'urbanisme pour limiter ce risque.** Afin de réduire les risques d'inondations torrentielles, les collectivités locales et les syndicats compétents intervenant sur le territoire peuvent conduire des études de gestion des eaux pluviales à l'échelle des bassins versants, dans une logique de solidarité amont-aval ».

Des corridors écologiques d'intérêt local voire régional ont ainsi été définis sur la commune d'Echalas. Ils sont intégrés au PLU via un zonage N ou Nco ou Aco, ou via une trame « secteur contribuant aux continuités écologiques » se superposant au zonage A.

Néanmoins tous les axes de ruissellement ne sont pas couverts.

3.5 Le PPRI du Gier

Le territoire de la Commune est couvert par le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles d'Inondation du Gier et de ses affluents, prescrit par arrêté inter-préfectoral (Loire et Rhône) du 9 septembre 2009. Le PPR porte à la fois sur les débordements directs des cours d'eau et les phénomènes contribuant à la formation des crues (ruissellement pluvial). A ce jour il n'est pas encore approuvé.

- ⇒ *Aucune zone d'aléas inondation fort et moyen n'a été identifiée sur la commune d'Echalas.*
- ⇒ *En revanche, la Commune d'Echalas est concernée par les dispositions de la zone blanche du PPR, qui comprend deux prescriptions :*

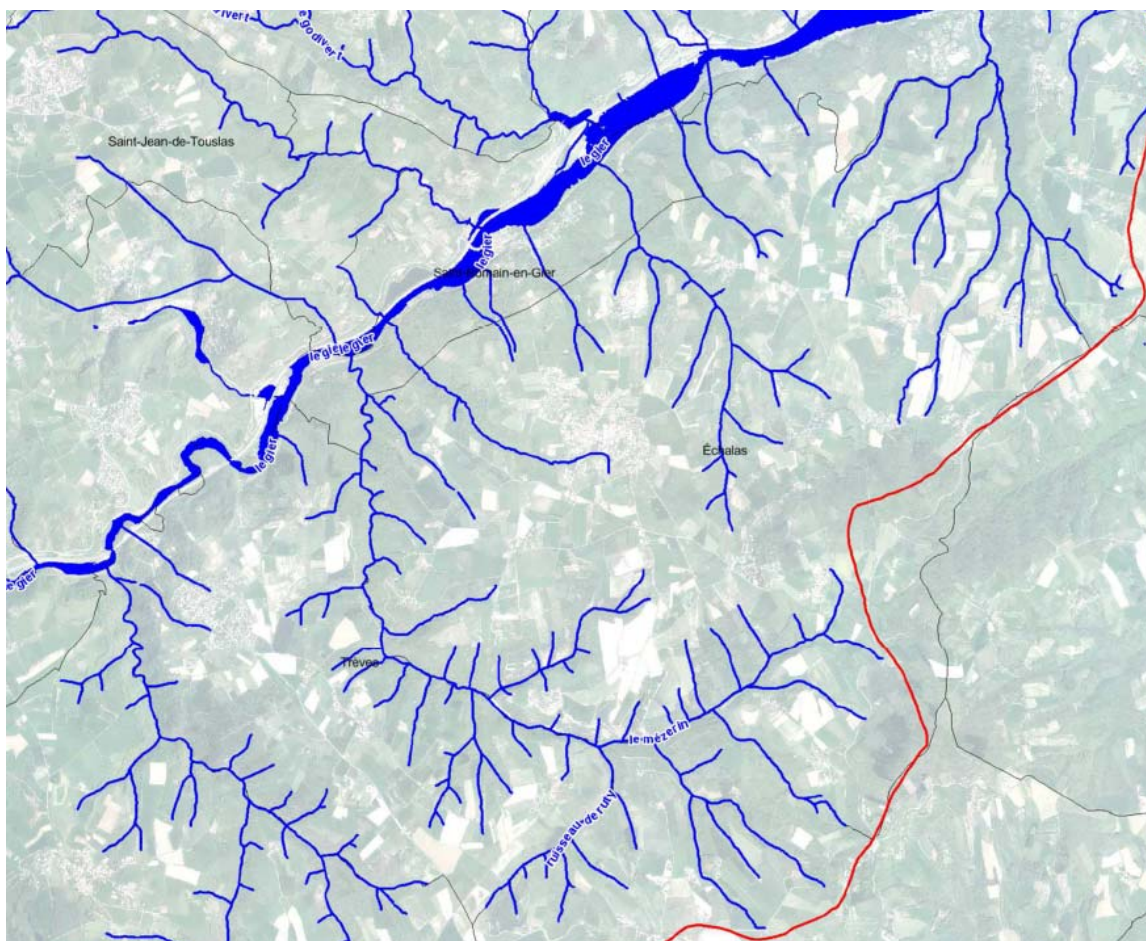
1. la maîtrise du ruissellement, selon le principe de compensation de toute nouvelle imperméabilisation pour tous les événements pluviaux jusqu'à l'occurrence 100 ans:

- *dans un délai de 5 ans à compter de l'approbation du PPRNi, la Commune doit établir un zonage pluvial selon le principe ci-dessus, et pour un débit de fuite au maximum égal au débit naturel généré par la parcelle avant aménagement pour une pluie d'occurrence 5 ans,*
- *dans la période comprise entre l'approbation du PPR et l'opposabilité du zonage pluvial,*
 - * *les projets soumis à déclaration ou autorisation seront soumis aux dispositions ci-dessus*
 - * *les autres projets entraînant une imperméabilisation supérieure à 100m² devront respecter un débit de fuite au maximum égal au débit naturel généré par la parcelle avant aménagement, et au minimum égal à 5l/s.*

2. la prise en compte du risque d'érosion et d'inondation par la mise en place d'une marge de recul de 10m de part et d'autres des berges des cours d'eau, pour tous les cours d'eau identifiés sur la carte ci-après (à noter que tous les cours d'eau de la commune d'Echalas compris dans le bassin du Gier sont concernés)

Le règlement du PPRN s'imposera à terme aux règles du PLU en tant que servitude d'utilité publique.

Il est donc proposé dès à présent de prendre en compte les principes présentés dans les Porters à Connaissance aux communes, notamment en ce qui concerne la limitation de l'imperméabilisation (voir chapitre 3.7) et la bande de recul minimale.



Extrait de la carte annexe au projet de règlement du PPRNi du Gier et de ses affluents – décembre 2015

3.6 Le Contrat de Rivière du Gier

Le contrat de rivière n'est ni obligatoire ni réglementaire, c'est une démarche contractuelle.

Sur le bassin du Gier, il a démarré le 1^{er} octobre 2013 pour une durée de 7 ans. Il est porté par Saint Etienne Métropole et le Syndicat Intercommunal du Gier Rhodanien.

Il contient un volet important de préservation des cours d'eau, qui se traduit par un plan d'actions répondant notamment aux objectifs « préserver les biens et les personnes contre les crues » et « restaurer et entretenir le lit et les berges à des fins écologiques, hydrauliques et paysagères ».

Plusieurs actions concernent directement la commune d'Echalas :

1. Etude du ruissellement pluvial à l'échelle du bassin du Gier (cf ci-dessous) et prise en compte dans le PLU, afin de maîtriser le ruissellement pluvial ;
2. Préservation de l'état existant du lit et des berges du Gier et de ses affluents,
3. Entretien de la ripisylve du Gier et de ses affluents : Le Mézerin, et les ruisseaux de Vareille, de Noyelon, de la Combe d'Enfer et de la combe de Ru en 2018,
4. Aménagement des seuils sur le Mézerin entre 1000m en amont de la confluence et la confluence avec le Gier.

A ce jour les travaux précités sur le Mézerin ne sont pas définis de manière précise ; aussi ils ne peuvent pas être pris en compte dans le cadre de cette étude par la mise en place d'un emplacement réservé. Néanmoins, la bande tampon définie (cf plus loin) inclue les emprises nécessaires.

Par ailleurs, le principe de préservation de l'état existant du lit et des berges du Gier et de ses affluents est fondateur de notre démarche.

3.7 Le Schéma Directeur des Eaux Pluviales / zonage des eaux pluviales

Un Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales est en cours de réalisation sur l'ensemble du territoire de Saint Etienne Métropole mais n'est pas finalisé à ce jour.

Le zonage résultant fera l'objet d'une enquête publique ultérieure.

Un zonage pluvial vient d'être lancé par le SYSEG sur le territoire de la commune.

Néanmoins, dans un objectif de cohérence, nous proposons d'intégrer a minima dès à présent dans le règlement du PLU les contraintes générales de gestion des eaux pluviales proposées dans le schéma directeur de SEM.

- Elles sont récapitulées ci-dessous : **pour les nouveaux aménagements** :
 - un débit de fuite de 5 L/s/ha¹ qui tient compte de la capacité du milieu récepteur à l'aval (valeur à comparer à la capacité du réseau reprenant les apports de l'aménagement considéré) ;
 - un niveau de protection trentennal ;
 - ces règles s'appliqueront aux projets dont la surface de parcelle est supérieure à 1000 m² ou pour lesquels la surface imperméable finale sera supérieure à 400 m² ;
 - un forfait sera proposé pour les projets en-dessous de ce seuil (5 m³ et 2 L/s).
- **pour les projets de modification de l'existant** (réhabilitation ou extension) :
 - un débit de fuite de 10 L/s/ha ;
 - un niveau de protection trentennal ;ces règles s'appliqueront :
 - dans le cas d'une extension, aux projets pour lesquels la surface imperméable initiale est supérieure à 400 m² et pour lesquels l'extension envisagée représente plus de 20% de la surface initiale (soit une surface finale de 480 m²) ;
 - dans le cas d'une réhabilitation, aux projets dont la surface imperméable est supérieure à 480 m².
- **pour les projets visant à résorber des désordres existants** :
 - mise en place, si c'est possible, de solutions locales de réduction de la vulnérabilité ;
 - sinon, mise en place de volumes de rétention (sur la base de techniques de gestion intégrée des eaux pluviales) dimensionnés avec les règles suivantes :
 - débit de fuite de 10 L/s/ha ;
 - volume calculé pour un événement trentennal.
- Tout projet d'aménagement susceptible d'entraver les couloirs de ruissellement identifiés sur les cartes de **zonage** devra faire l'objet d'une étude spécifique pour définir les modalités constructives permettant de protéger les biens et personnes et de ne pas accélérer les écoulements en aval.

¹ La surface considérée, exprimée en hectare, s'entend comme la partie du projet qui sera interceptée par le réseau ou l'ouvrage de gestion des eaux pluviales (et non tout le bassin intercepté, ni toute la surface du projet), sauf pour les petits projets (parcelle inférieure à 1000m² ou surface imperméabilisée finale inférieure à 400m²) pour lesquels le débit de fuite sera fixé d'office à 2l/s et le volume de stockage à 5 m³.

3.8 La charte du Parc Naturel Régional du Pilat

La charte du Parc, « objectif 2025 » intègre en objectif 131 la **préservation de la trame verte et bleue** (en tant qu'ensemble formé par les corridors écologiques et les réservoirs de biodiversité). Un Contrat « Corridors » a été signé avec la Région Rhône Alpes.

Les mesures prises dans le but de préserver la trame verte et bleue sont les suivantes :

- ▶ En maintenant et en consolidant la matrice naturelle (avec notamment de la reconquête de naturalité dans les espaces situés « hors matrice ») sur le territoire du Parc et plus particulièrement dans les Sites Ecologiques Prioritaires (SEP).
- ▶ En créant ou en restaurant des corridors écologiques permettant la connectivité avec les réservoirs de biodiversité situés en périphérie immédiate

Par ailleurs, le Syndicat Mixte du Parc est chargé d'accompagner le plus en amont possible les collectivités en matière de planification et les porteurs de projets en aménagement (urbanisme, infrastructures...) pour une bonne prise en compte de la trame verte et bleue (**inconstructibilité des corridors**, mesures compensatoires si projets d'intérêt général...) (voir 1.2.2 et 2.2.2).

Ainsi, les Communes et les Établissements Publics de Coopération Intercommunale s'engagent à **prendre en compte et préserver la trame verte et bleue dans les documents d'urbanisme**, les projets d'aménagement et la gestion des espaces publics ;

4 Démarche mise en oeuvre

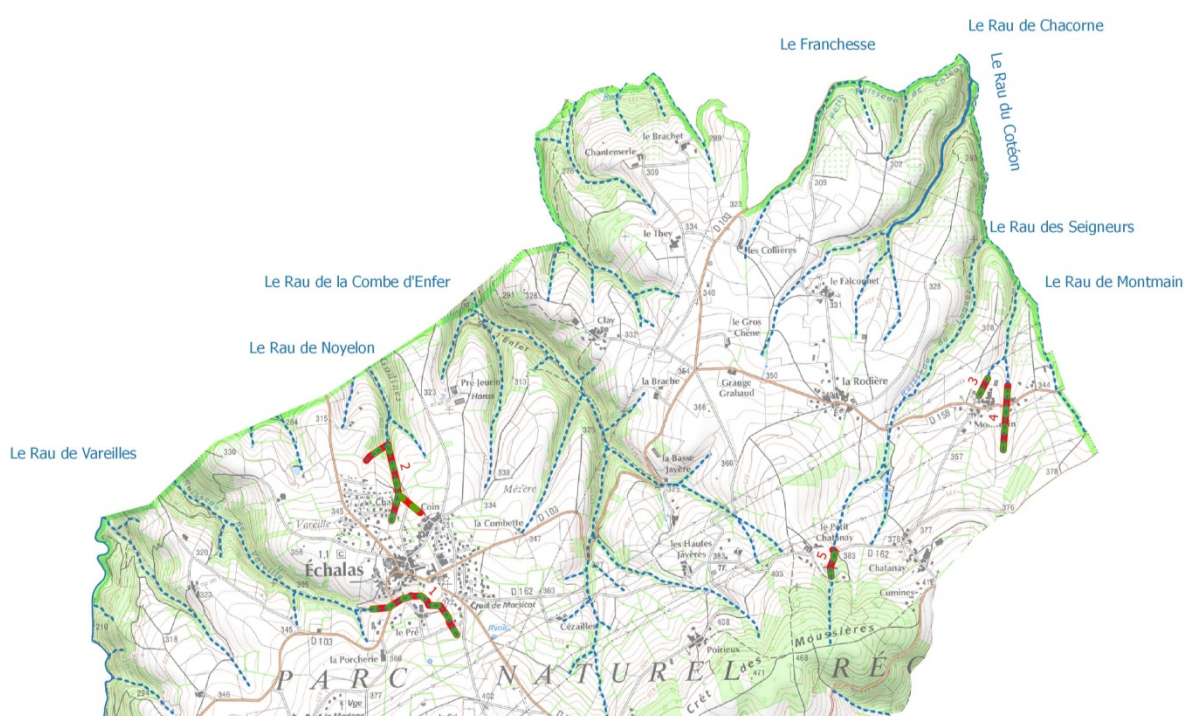
L'ensemble des documents encadrants présentés ci-dessus a été analysé.

Par ailleurs, les données disponibles fournies par SEM, le SIGR et par le cabinet FOLIA en charge de la révision du PLU ont été compilées.

Au cours de la réunion de lancement en commune (02/12/2015), les attentes et zones à enjeux prioritaires ont été identifiées, et ont permis de définir les secteurs à investiguer sur le terrain :

Les sites suivants ont été retenus :

1. Le ruisseau de Vareilles /Sud Bourg – Au Pré
2. Le ruisseau de Noyalon / Chalet
3. Le ruisseau de Montmain – bras gauche / Montmain
4. Le ruisseau de Montmain – bras droit / Montmain
5. Le ruisseau des Seigneurs / Le Petit Chatanay



Sur ces secteurs (lorsque l'accès était possible)

- l'axe de ruissellement principal (voire le cours d'eau) a été identifié,
- l'occupation du sol, les enjeux et la ripisylve ont été relevés,
- les témoignages éventuels des riverains présents ont été notés,
- et une analyse hydrogéomorphologique a permis de définir l'emprise de l'espace de respiration nécessaire.

A partir de ces informations, nous avons donc retenu les principes suivants :

- **Constitution d'une bande de protection/préservation au sein de laquelle toute construction et remblai sont interdits.** En cas de construction ou infrastructure existant au sein de cette bande de recul, des prescriptions et des recommandations spécifiques sont édictées afin de ne pas aggraver le risque voire le réduire ; par ailleurs, l'avis de la cellule rivière du Contrat de Rivière est obligatoire pour tout projet envisagé à proximité des cours d'eau.
- Préconisations relatives à la **préservation de la ripisylve** et à la **limitation de l'imperméabilisation**,

Cela s'est traduit par :

- La réalisation d'une cartographie comprenant le réseau hydrographique, les éléments pour la trame verte et bleue (ripisylve à préserver et bande de recul et de respiration inconstructible), et les niveaux de risque pour les habitations/constructions proches des cours d'eau ayant fait l'objet d'une visite de terrain (voir Pièce 2 cartographie),
- La réalisation d'un recueil de fiches de préconisations sur les secteurs ayant fait l'objet d'une visite de terrain (Pièce 3 /Annexe 1 Fiches de synthèse),
- La réalisation d'un document détaillant les objectifs, aspects réglementaires et justification des prescriptions, préconisations et recommandations effectuées (Pièce 3 /Annexe 2 Préconisations).

La démarche utilisée a été la suivante :

- **Mise à jour du réseau hydrographique** (source BD Carthage) :
 - o adaptations mineures du tracé pour l'ajuster au cadastre, et éventuellement aux relevés de terrain,
 - o et complément du réseau en ajoutant les thalwegs (axes de ruissellement) qui n'y étaient pas intégrés, à partir du plan ancien communal, du MNT du parc (Courbes de niveau tous les 10m), des constats de terrain, de la photographie aérienne et de la carte IGN au 1/25000^e ; ces tronçons ont été identifiés comme thalwegs intermittents.
- **Définition de la bande de respiration (bande de recul)** : une bande tampon de principe, de part et d'autre de l'axe de l'ensemble du réseau hydrographique de la commune mis à jour comme expliqué précédemment, a été définie
 - o **Sur 10m de part et d'autre de l'axe pour les ruisseaux et thalwegs permanents ou intermittents à ciel ouvert** : ainsi, compte tenu de la largeur du lit mineur en pied de berge et de la hauteur des berges, cela permet de délimiter une bande pouvant représenter jusqu'à 10m de part et d'autre des hauts de berges, espace qui pourra permettre des aménagements doux en cas de besoin, voire également la remise à ciel ouvert des tronçons couverts.
 - o Par ailleurs, sur les secteurs ayant été parcourus sur le terrain, ou ayant fait l'objet de cartographies précises, **la bande a été ajustée à l'espace de respiration géomorphologique** du cours d'eau / thalweg.
- **Identification des habitations ayant fait l'objet d'une visite de terrain** (avec niveau de risque).
- **Matérialisation des linéaires où la préservation de la ripisylve** est primordiale.

A noter qu'en cas de projet particulier (par exemple un ouvrage hydraulique de rétention ou de protection, un aménagement global...), il pourra être envisagé de diminuer localement l'emprise de la bande de recul et/ou d'adapter les interdictions afférentes. Dans ce cas, une étude complémentaire devra être effectuée. Il est rappelé que l'avis de la cellule rivière du Contrat de Rivière est obligatoire pour tout projet envisagé à proximité des cours d'eau.

5 Synthèse des propositions

La démarche présentée ci avant nous a ainsi permis d'identifier les cours d'eau et axes de ruissellement sur le territoire de la Commune, de définir la bande de respiration, de préciser le niveau de risque au niveau des secteurs enquêtés (cf pièce 2 cartographie et pièce 3 – annexe 1 fiches de synthèse), et de proposer des outils visant à les préserver (cf pièce 3 – annexe 2 préconisations).

Le tableau ci-après récapitule les propositions qui sont faites aux élus pour intégrer la préservation des cours d'eau et des axes de ruissellement dans le PLU, organisées autour :

- D'une cartographie reprenant les différents éléments précités, à portée réglementaire,
- De prescriptions associées (U1 à U5 et P1 à P4), à portée réglementaire,
- De recommandations (R1 et R2) à titre de conseil.

Prescriptions	U1	U2	U3	U4	U5	U6	R1	R2	P1	P2	P3	P4
	zonage N au PLU	inscription bande de recul au PLU	interdiction des extensions et des annexes en direction du cours d'eau / thalweg	en cas de création de changement d'affectation, étude hydraulique en précisant les conditions	en cas de sinistre, reconstruction soumise à étude hydraulique en précisant les conditions	pas de reconstruction en cas de sinistre	éviter les pièces habitables en rez-de-chaussée, à minima créer une pièce refuge à l'étage	Aménagement des ouvrages	préservation de la ripisylve : L123-1-5	préservation de la ripisylve : EBC	limitation de l'imperméabilisation	emplacement réservé pour ouvrage
Bande de recul/respiration	au cas par cas	X	X	X	X		X	X				
Ensemble de la commune											X	
Constructions visitées												
3b							X					
3a, 3c							X					
4a, 4b												
5a					X		X					
5b						X	X					
Secteurs visités												
1		X										
2		X						X	X			
3		X						X	X			
4		X						X	X			
5		X						X				

L'ensemble est détaillé dans les deux rapports annexes de la pièce 3.

**Accompagnement des communes
de Saint-Etienne Métropole et du Syndicat
intercommunal du Gier Rhodanien
dans l'intégration de la préservation des cours d'eau
et des zones humides
dans leur document d'urbanisme**

***Elaboration du PLU d'Echalas
Préservation des cours d'eau et des axes de
ruissellement***

Pièce 3 - Annexe 1 – Fiches de synthèse

progeo environnement

SCOP SARL à capital variable
SIRET 538085127.00016

13 rue de l'abbé Vincent – ZAC ARTIS
38600 FONTAINE
Tél. 04 82 53 50 33
Fax 04 82 53 50 34

progeo@progeo-environnement.com

Nos références

Rapport R.0213-02 / D.0156 / C.0135

Suivi par Sylvaine LAMARCHE et Gaëlle VERJUS

Légende utilisée pour les extraits cartographiques ci-après :

Légende

Réseau hydrographique

----- Intermittent

— Permanent

▭ Bassins versants analysés

■ Bande de recul et espace de respiration inconstructible

Habitations proches des cours d'eau

⬠ Risque faible : respect de la bande de recul

⬡ Risque moyen : pas d'extension en direction du cours d'eau

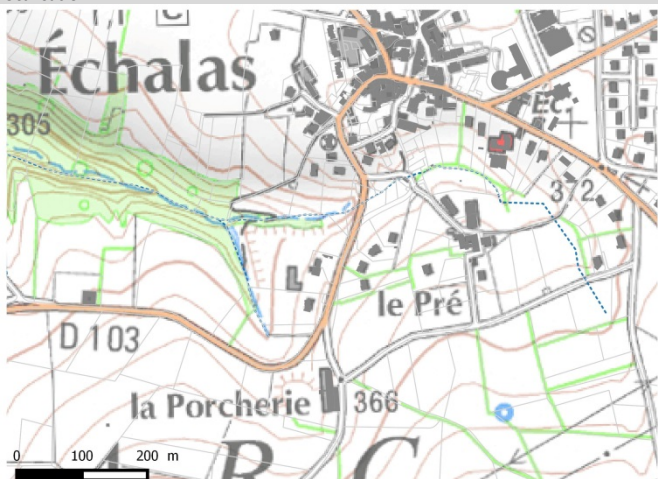
⬢ Risque fort : travaux soumis à étude hydraulique

⬣ Risque très fort : pas de reconstruction en cas de sinistre

■ ripisylve à préserver

commune	lieu-dit	Bassin versant
Échalas	1 - Sud Bourg / Au Pré	Ruisseau de Vareilles

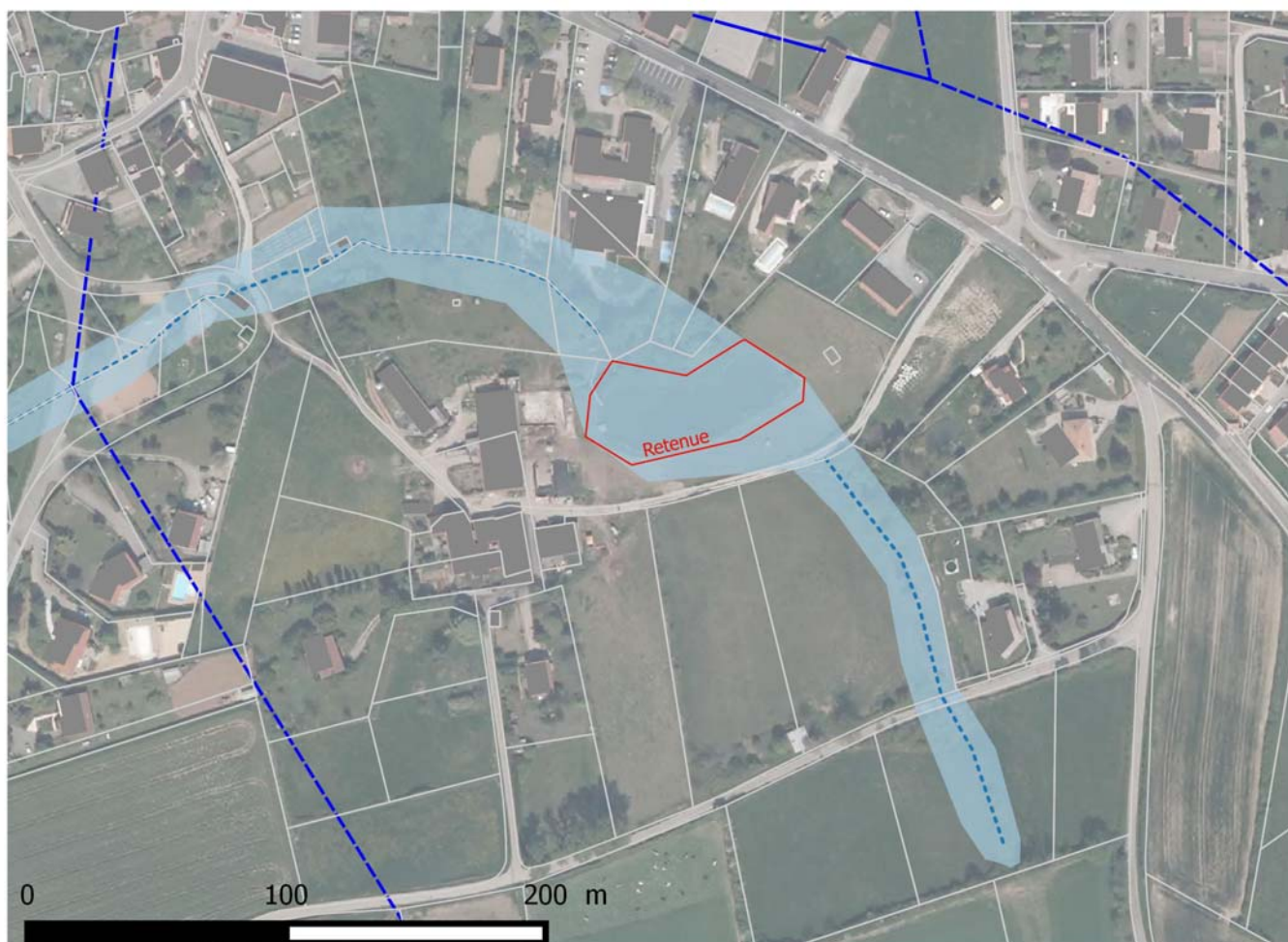
localisation



Vue depuis la mairie, en direction de la digue de la retenue



extrait cadastral



synthèse du diagnostic

Ce ruisseau intermittent draine un bassin versant de 38 ha peu urbanisé sur sa partie amont. Il n'est quasiment pas marqué sur sa partie amont agricole, puis un thalweg est visible à partir de la route des Echaux, mais sans écoulement le jour de la visite. Les écoulements sont ensuite recueillis dans une retenue, via une digue en travers de l'axe principal d'environ 4m de hauteur au plus profond.



Le propriétaire de la retenue nous a signalé que la digue a rompu l'an dernier suite à des pluies importantes qui ont généré des écoulements très importants provenant des champs amont. La digue a depuis été reprise et un déversoir (et une vanne) ont été réaménagés (bien que la descente ne soit pas protégée correctement jusqu'au niveau du thalweg aval).

En fonctionnement « normal », les écoulements aboutissent dans le thalweg au droit de la mairie, qui récupère également des eaux pluviales en provenance de la RD103E.



A partir de la rue des Roches, le thalweg est busé (~D1000) sur tout le linéaire de la zone de loisir (secteur UBj), en remblai de 5 à 10m par rapport au fil d'eau.

Ainsi, en cas de dysfonctionnements au niveau de la retenue, ou de pluies très intenses, des écoulements conséquents et rapides pourraient générer des inondations dévastatrices sur le secteur mairie/RD.

Néanmoins la combe est bien marquée en aval de la RD103 et présente une qualité écologique et paysagère. Cette partie est zonée en Nco et N au PLU.

Conclusion : Nous proposons donc de mettre en place une bande de respiration sur tout le linéaire marqué à ciel ouvert et également sur le secteur aménagé, afin de préserver la mémoire du risque et le corridor d'écoulement.

préconisations : U (zonage et prescriptions d'urbanisme) ; R (recommandations)

U2 : inscription bande de recul au PLU

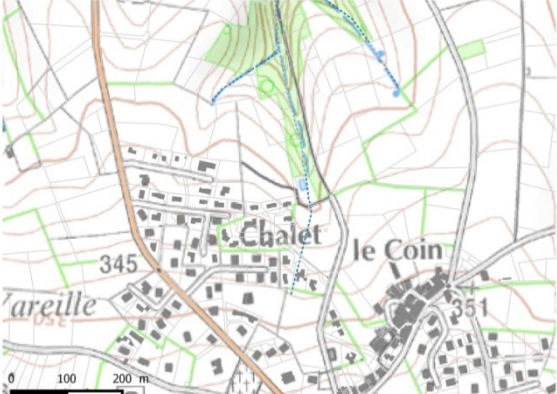

R2 : vérification de la structure de la digue, de la conception des ouvrages hydrauliques et des modalités de surveillance et gestion

P3 : limitation de l'imperméabilisation sur le bassin

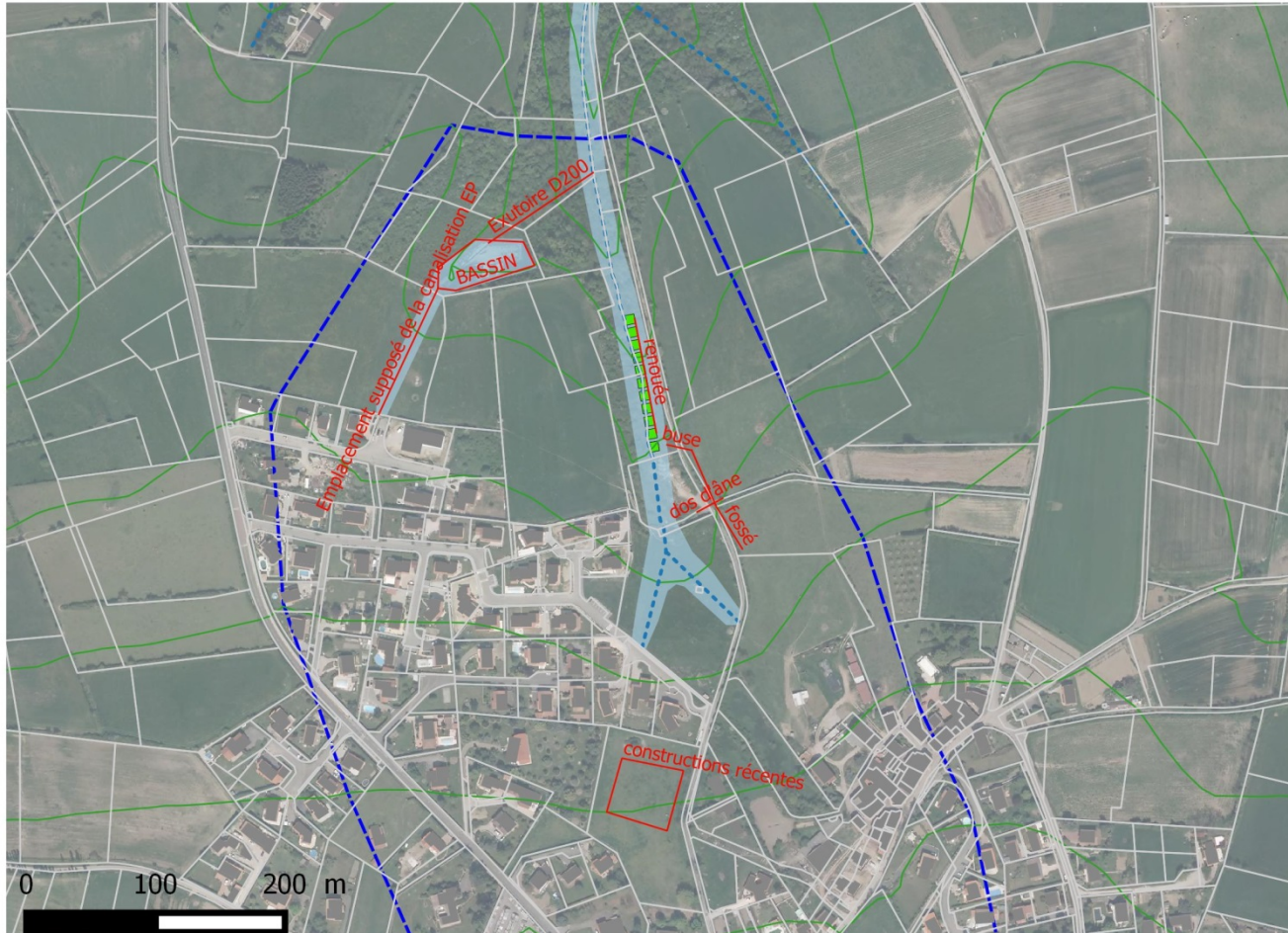
niveau de risque

Non déterminé

commune	lieu-dit	Bassin versant
Echalas	2 - Chalet	Ruisseau de Noyelon


<p>localisation</p> 	<p>Vue vers l'aval depuis le haut du lotissement Chalet</p> 
--	---

extrait cadastral



synthèse du diagnostic

Ce thalweg intermittent draine, au niveau du secteur étudié, un bassin versant de 31 ha très urbanisé sur sa partie amont (partie Nord du bourg, quartier Le Coin et lotissement Chalet). La partie Est du lotissement du Chalet a été construite en travers de la combe : le thalweg n'existe plus en tant que tel entre la RD13E et le chemin rural.



Son lit est en revanche bien creusé à partir de ce niveau, où il doit probablement récupérer une partie du pluvial du lotissement (vue la topographie) et où il recueille les eaux de ruissellement de la voie et de son fossé (bien creusé, celui-ci semble récupérer les eaux pluviales en provenance du quartier Le Coin, et le ruissellement en nappe au niveau du champ). Sur ce secteur on note par ailleurs une prolifération de renouée du Japon.

L'autre partie des eaux pluviales du lotissement et celles de la zone artisanale sont récupérées dans un réseau qui aboutit dans un bassin de rétention de conception intrigante, dont l'exutoire rejoint également le ruisseau de Noyelon un peu plus en aval.



Vue depuis l'aval – fil d'eau canalisé, recouvert de roseaux



Géomembranes et géotextiles arrachés sur le talus Nord (environ 8mde haut, dont seulement 2m utiles cf talus aval de 2m de hauteur environ)



Vue depuis l'amont vers l'exutoire – bassin non entretenu



Vue vers le champ et la zone construite en amont

Nous ne pouvons apporter aucune autre explication en l'absence d'autres éléments sur le terrain, d'autres informations, de témoignages de riverains et de données sur les réseaux.

Néanmoins la combe du ruisseau est bien marquée en aval et présente une qualité écologique et paysagère.



Cette partie est zonée en N au PLU.

Conclusion : Nous proposons donc de mettre en place une bande de respiration au niveau des deux corridors d'écoulement exutoires des quartiers urbanisés.

préconisations : U (zonage et prescriptions d'urbanisme) ; R (recommandations)

U2 : inscription bande de recul au PLU

R2 : vérification du dimensionnement de l'ensemble du système d'eaux pluviales – remise en état du bassin de rétention

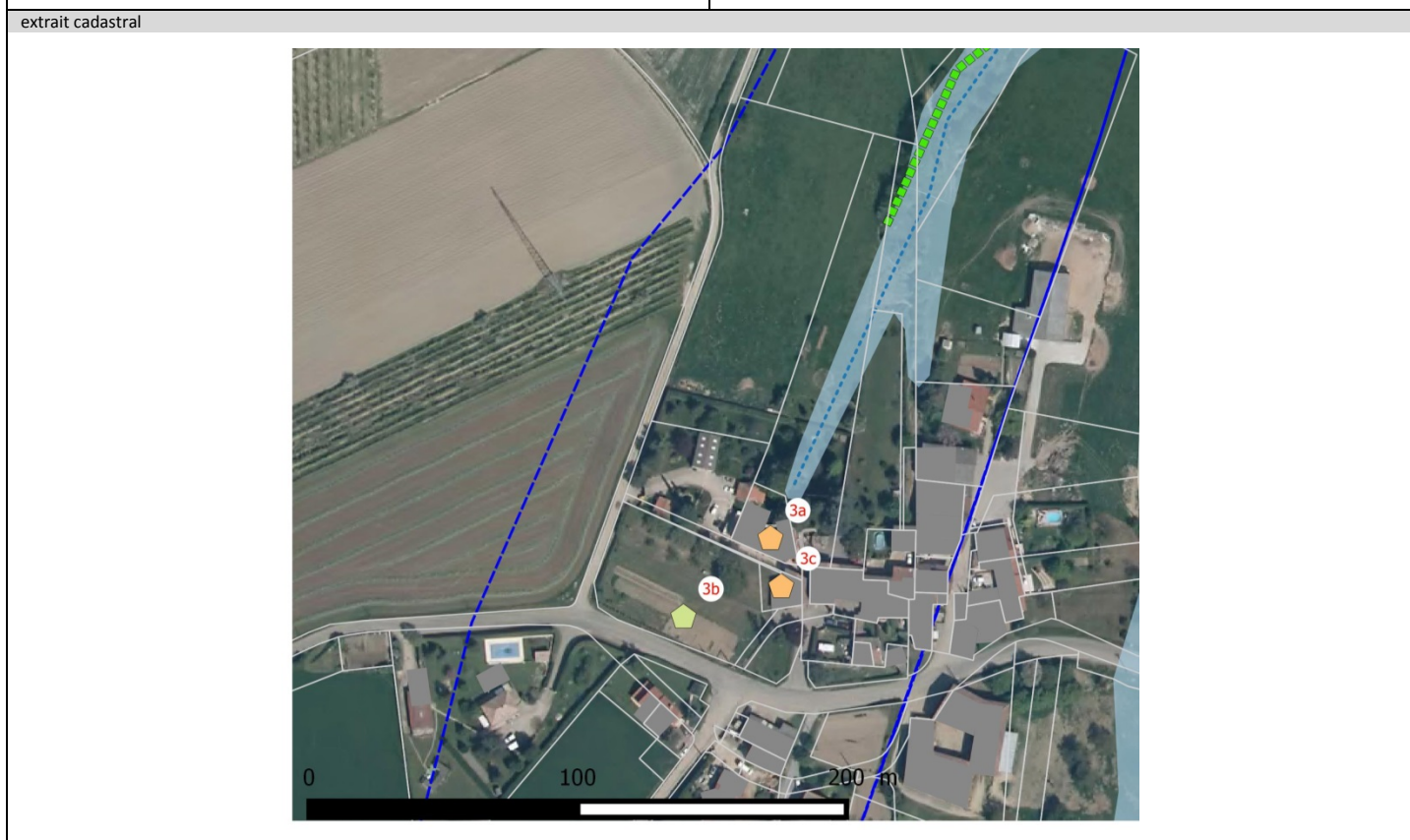
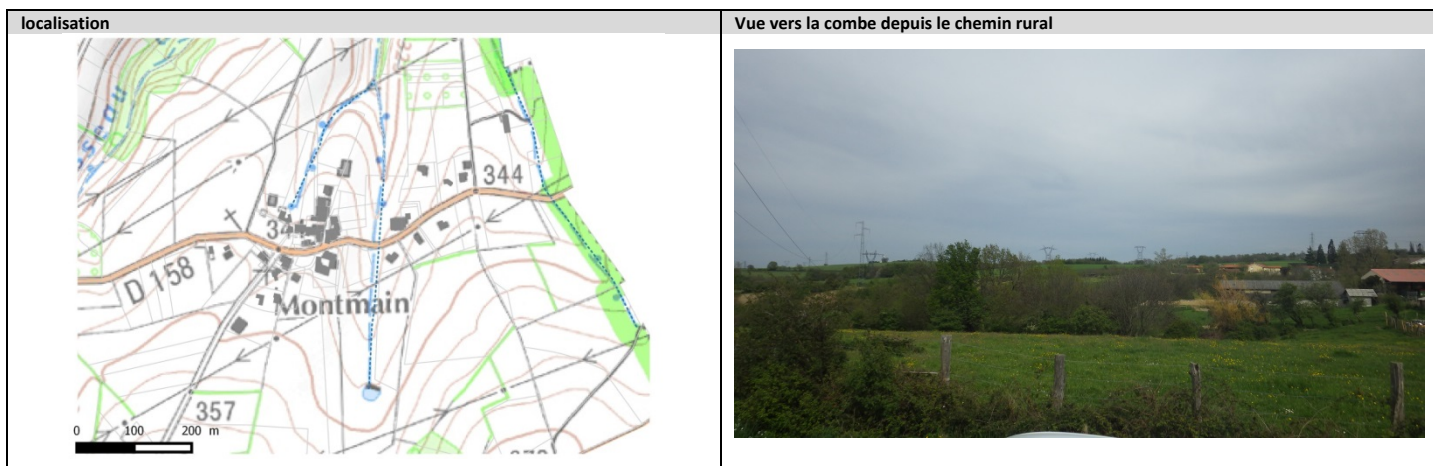
P1 : reconstitution de la ripisylve

P3 : limitation de l'imperméabilisation sur le bassin

niveau de risque

Non déterminé

commune Echalas	lieu-dit 3 - Montmain	Bassin versant Ruisseau de Montmain
---------------------------	---------------------------------	--



synthèse du diagnostic

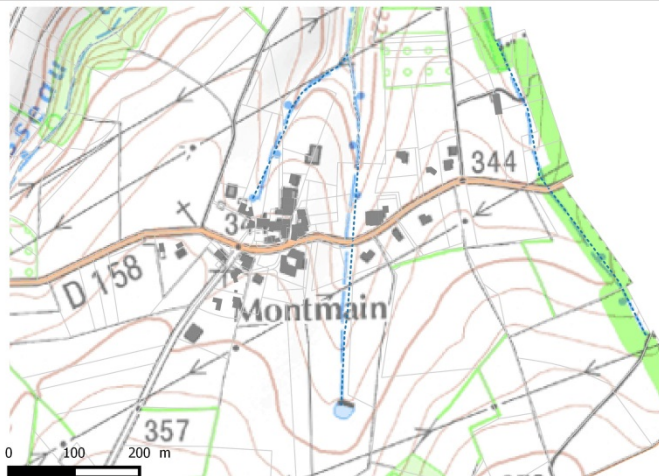
Ce thalweg intermittent draine un bassin versant de 12 ha dont le sommet est situé au niveau de la route de Chatanay. La voie communale a été construite au niveau de l'axe privilégié d'écoulement, barré ensuite par la RD158 : le thalweg n'existe plus réellement qu'en aval des habitations. Il est ainsi possible que des ruissellements en nappe puissent survenir le long de la voie communale et sur la RD158 et les parcelles immédiatement en aval (récemment construites, zonage UCn au PLU). Nous ne pouvons apporter aucune autre explication en l'absence de traces sur le terrain, d'autres informations, de témoignages de riverains et de données sur le réseau. Néanmoins la combe est bien marquée sur sa partie aval et présente une qualité écologique et paysagère. Cette partie est zonée en UCn puis A puis N au PLU.

Conclusion : Nous proposons donc de mettre en place une bande de respiration en aval des habitations, afin de préserver la ripisylve et le corridor d'écoulement.

<p>préconisations : U (zonage et prescriptions d'urbanisme) ; R (recommandations)</p> <p>U2 : inscription bande de recul au PLU</p> <p>R1 : disposer d'une pièce refuge à l'étage</p> <p>R2 : vérification du dimensionnement des ouvrages de franchissement et canalisation</p> <p>P1 : préservation de la ripisylve</p> <p>P3 : limitation de l'imperméabilisation sur le bassin</p>	<p>niveau de risque</p> <p>Faible (3b) à moyen (3a, 3c)</p>
--	--

commune Echalas	lieu-dit 4 - Montmain	Bassin versant Ruisseau de Montmain
---------------------------	---------------------------------	--

localisation



Vue vers l'amont depuis la RD158



extrait cadastral



synthèse du diagnostic

Ce thalweg intermittent, qui prend sa source à peu près au niveau de l'intersection entre la route de Chatanay et la RD59), draine un bassin versant de 31ha.



Vue vers la partie canalisée en aval de la RD158

Son cours a été remanié au cours du temps : retenue en zone agricole (à priori pour l'irrigation), remblai en rive droite en amont de la RD158, puis busage dès l'ouvrage de traversée de la RD158 (2 phi300) jusqu'en aval des deux premières parcelles.

Puis en aval la combe est bien marquée et présente une qualité écologique et paysagère.

Cette partie est zonée en A puis N au PLU.

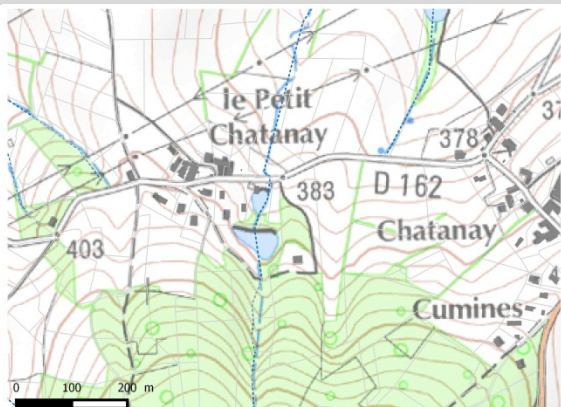
Selon les témoignages d'un riverain, aucune inondation n'a été à déplorer depuis une trentaine d'années, l'ouvrage en amont de la RD étant bien entretenu.

Conclusion : Nous proposons donc de mettre en place une bande de respiration sur tout le linéaire de l'axe d'écoulement, y compris au niveau de l'emplacement (approximatif) de la buse, afin de préserver le corridor d'écoulement et empêcher tout autre remblai qui pourrait accroître les risques.

préconisations : U (zonage et prescriptions d'urbanisme) ; R (recommandations)	niveau de risque
U2 : inscription bande de recul au PLU R2 : vérification du dimensionnement des ouvrages de franchissement et canalisation P1 : préservation de la ripisylve P3 : limitation de l'imperméabilisation sur le bassin	Faible

commune Echalas	lieu-dit 5 - Le Petit Chatanay	Bassin versant Ruisseau des Seigneurs
---------------------------	--	--

localisation



Vue de la partie aval de l'étang « amont »



extrait cadastral



synthèse du diagnostic

Ce ruisseau prend sa source au crêt des Moussières et draine un bassin versant de 8.5 ha au niveau du quartier du Petit Chatanay. Ses écoulements aboutissent dans un étang privé constitué par la retenue d'une digue de grande hauteur (~10m) érigée en travers du ruisseau (cf photo ci-dessus), zoné en N au PLU.



D'après la carte IGN, une deuxième retenue était présente en aval de cet étang, juste en amont de la RD162.

Aujourd'hui, cette retenue n'existe plus mais des habitations ont été construites à son emplacement, en aval de la digue de retenue de l'étang privé (zone UCn au PLU).



Celle-ci présente un parement aval planté d'arbres, et l'exutoire de l'étang se fait via une prise d'eau supérieure (trop plein) composée de deux canalisations de diamètre 300mm. Aucun ouvrage spécifique de surverse n'existe au niveau de la digue, pas plus qu'un chenal d'écoulement privilégié le long du parement aval. Nous n'avons rien pu constater d'autres sur le terrain ou recueillir de témoignages concernant la présence d'autres organes hydrauliques de type vanne de fond par exemple, ni au sujet de la gestion de cet étang.

Ainsi, les deux habitations situées à proximité, et surtout celle implantée juste en amont de la route, nous semblent présenter un risque très fort : en cas d'orage important, si l'étang venait à déborder, une lame d'eau s'écoulerait sur la digue puis sur le terrain de l'habitation. Les habitations disposent heureusement d'un étage. Il n'est pas exclu qu'une rupture de digue puisse se produire également (ce point est à vérifier dans le cadre d'une étude de danger). A noter qu'un fossé longitudinal existe en pied du talus et contourne le terrain de ladite habitation, pour rejoindre ensuite le fossé amont de la RD162. Des débordements peuvent se produire par-dessus la route en direction du thalweg aval.

Le fossé de la route récupère aussi le 2^e bras du ruisseau des Seigneurs un peu plus à l'Est (également barré par une retenue), puis les écoulements sont dirigés vers l'aval via une buse. Le thalweg en aval de la route est très érodé.



Conclusion : Nous proposons donc de mettre en place une bande de respiration incluant la retenue et les terrains en aval, et préconisons la réalisation d'une étude de danger si celle-ci n'a pas été déjà effectuée.

préconisations : U (zonage et prescriptions d'urbanisme) ; R (recommandations)

U2 : inscription bande de recul au PLU
 U3 : extensions interdites en direction du thalweg
 R1 : disposer d'une pièce refuge à l'étage
 R2 : vérification de la structure de la digue, de la conception des ouvrages hydrauliques et des modalités de surveillance et gestion
 P1 : préservation de la ripisylve
 P3 : limitation de l'imperméabilisation sur le bassin

niveau de risque

Fort et très fort au niveau des habitations repérées 5a et 5b



**Accompagnement des communes
de Saint-Etienne Métropole
et du Syndicat intercommunal du Gier Rhodanien
dans l'intégration de la préservation des cours d'eau
et des zones humides
dans leur document d'urbanisme**

***Préservation des cours d'eau et des axes de
ruissellement***

Pièce 3 - Annexe 2 - Préconisations

Rapport R.0172 – Mai 2016

progeo environnement

SCOP SARL à capital variable
SIRET 538085127.00016

13 rue de l'abbé Vincent – ZAC ARTIS
38600 FONTAINE

Tél. 04 82 53 50 33

Fax 04 82 53 50 34

progeo@progeo-environnement.com

Nos références

Rapport R.0172-04 / D.0156 / C.0135

Suivi par Sylvaine LAMARCHE et Gaëlle VERJUS

Sommaire

INTRODUCTION	5
U1 - CLASSEMENT EN ZONE NATURELLE N	8
OBJECTIF ET PRINCIPE DE LA MESURE	8
ASPECTS REGLEMENTAIRES - CONSEQUENCES DU CLASSEMENT	8
JUSTIFICATION	9
REPRESENTATION GRAPHIQUE	9
U2 – CREATION D’UNE ZONE DE REcul	10
OBJECTIF ET PRINCIPE DE LA MESURE	10
ASPECTS REGLEMENTAIRES - CONSEQUENCES DU CLASSEMENT	10
JUSTIFICATION	10
REPRESENTATION GRAPHIQUE	10
U3 / U4 / U5 / U6 – PRESCRIPTIONS POUR LES HABITATIONS EXISTANTES DANS LA BANDE DE REcul	11
OBJECTIF ET PRINCIPE DE LA MESURE	11
ASPECTS REGLEMENTAIRES - CONSEQUENCES DU CLASSEMENT	11
JUSTIFICATION	11
REPRESENTATION GRAPHIQUE	11
R1 /R2 – RECOMMANDATIONS POUR LES HABITATIONS ET LES INFRASTRUCTURES EXISTANTES DANS LA BANDE DE REcul	12
OBJECTIF ET PRINCIPE DE LA MESURE	12
ASPECTS REGLEMENTAIRES - CONSEQUENCES DU CLASSEMENT	12
JUSTIFICATION	12
REPRESENTATION GRAPHIQUE	12
P1 / P2 - PRESERVATION DES RIPISYLVES : L123-1-5 III OU EBC	13
OBJECTIF ET PRINCIPE DE LA MESURE	13
ASPECTS REGLEMENTAIRES - CONSEQUENCES DU CLASSEMENT	13
JUSTIFICATION	13
REPRESENTATION GRAPHIQUE	14

P3 - LIMITATION DE L'IMPERMEABILISATION	15
OBJECTIF ET PRINCIPE DE LA MESURE	15
ASPECTS REGLEMENTAIRES - CONSEQUENCES DU CLASSEMENT	15
JUSTIFICATION	16
REPRESENTATION GRAPHIQUE	16
P4 - EMPLACEMENT RESERVE	17
OBJECTIF ET PRINCIPE DE LA MESURE	17
ASPECTS REGLEMENTAIRES - CONSEQUENCES DU CLASSEMENT	17
JUSTIFICATION	17
REPRESENTATION GRAPHIQUE	18

Introduction

L'intégration de la préservation des cours d'eau et des zones humides dans les documents d'urbanisme relève de deux types de préoccupations :

❑ La préservation de la trame bleue

La trame verte et bleue, créée par les Lois « Grenelle », a pour objectif de préserver la biodiversité au sens large, y compris la nature ordinaire et les corridors écologiques, tout en poursuivant les efforts sur les espaces remarquables (réservoirs de biodiversité).

La loi « Grenelle 2 » définit les composantes de la trame bleue comme suit :

« 1° Les cours d'eau, parties de cours d'eau ou canaux figurant sur les listes établies (réservoirs biologiques et cours d'eau où le transport suffisant des sédiments et la circulation des poissons migrateurs doivent être assurés) ;

2° Tout ou partie des zones humides dont la préservation ou la remise en bon état contribue à la réalisation des objectifs visés au IV de l'article L. 212-1, et notamment les zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) ;

3° Les cours d'eau, parties de cours d'eau, canaux et zones humides importants pour la préservation de la biodiversité. »

La trame bleue désigne les parties du réseau écologique les plus directement aquatiques ou dépendantes de la présence des cours d'eau et des zones humides : elle comprend les cours d'eau et leurs annexes (ripisylves et forêts alluviales notamment), les canaux, les plans d'eau et les zones humides.

Au niveau local, l'objectif est de définir une trame bleue écologiquement cohérente, à protéger et/ou à restaurer, pour permettre une reconquête environnementale effective, visant le « bon état écologique » des milieux et habitats naturels, notamment des masses d'eau définie par le SDAGE.

La trame verte et bleue doit être « prise en compte » par les documents d'urbanisme. Ce principe de « prise en compte » est une notion plus lâche que celle de « compatibilité ».

❑ La prise en compte des risques naturels

Une urbanisation irraisonnée peut contribuer à augmenter le risque d'inondation et le risque d'érosion des berges, qui peut occasionner des dégâts lourds de conséquences pour les infrastructures collectives et les biens des personnes.



Règlementairement, les risques naturels doivent être pris en compte dans l'élaboration des documents d'urbanisme (SCOT, PLU, cartes communales). L'article L121-1 du Code de l'urbanisme (*L101-2 du nouveau code de décembre 2015*) demande que les plans locaux d'urbanisme et les cartes communales « déterminent les conditions permettant d'assurer la prévention des risques naturels prévisibles ».

L'article R123-11-b du même code (*R151-31 et R151-34 du nouveau code*) impose que les documents graphiques des documents d'urbanisme fassent apparaître les secteurs où l'existence de risques naturels (inondations, incendies de forêt, érosion, affaissements, éboulements, avalanches) ou de risques technologiques justifie que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols. Les documents recensant les aléas ou les niveaux de risque et fixant des prescriptions ou des recommandations doivent être pris en compte dans les documents d'urbanisme et traduits en contraintes d'aménagement.

Certains de ces documents sont directement opposables : les plans de prévention des risques naturels approuvés, les plans des surfaces submersibles, les plans d'exposition aux risques naturels, les périmètres de risques définis par arrêté préfectoral en application de l'article R 111-3 du code de l'urbanisme... Ils valent servitudes d'utilité publique et doivent figurer en annexe aux documents d'urbanisme.

D'autres nécessitent l'utilisation de l'article R111-2 du Code de l'Urbanisme¹: PPRN portés à connaissance mais non approuvés, cartes d'aléas, atlas des zones inondables, études hydrauliques... En l'absence de document opposable (PPRI ou équivalent), le maire reste responsable de la bonne prise en compte du risque inondation lors de l'élaboration ou de la révision du document d'urbanisme, au titre de la protection des personnes et des biens.

Les fiches de prescriptions ci-après proposent des moyens pour prendre en compte la trame bleue et les risques naturels liés à l'eau dans les documents d'urbanisme, notamment dans leur règlement graphique et écrit.

En lien avec la cartographie jointe en pièce 2 et le SIG associé, l'application des prescriptions proposées est considérée :

- Pour la bande de recul/espace de respiration : sur l'emprise dessinée (pour les prescriptions U1 à U6)
- Pour les habitations concernées : sur les parcelles associées (pour les prescriptions U1, U3 à U6)
- Pour la préservation de la ripisylve : sur le linéaire dessiné, en considérant les deux berges (pour les prescriptions P1/P2)

Par ailleurs, il est proposé qu'une **Orientation d'Aménagement et de Programmation inscrive comme prescription générale le principe de préservation des cours d'eau et axes de ruissellement, et de leur ripisylve associée.**

¹ Article R111-2 (codification inchangée) : « Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations. »

Sont indiquées en bleu les références au code de l'urbanisme modifié en 2015, qui s'impose à tous les PLU prescrits à compter du 01/01/2016, et qui peut être adopté par les PLU déjà engagés à cette date, après délibération.

La rédaction du code de l'urbanisme instituée par le **décret du 28 décembre 2015** crée de nouvelles possibilités pour améliorer l'insertion environnementale des constructions et utilisations du sol, ainsi que la prise en compte des risques naturels, notamment d'inondation :

L'article R.151-34 permet **de délimiter, dans tous les types de zones, des « secteurs où les nécessités de (...) préservation des ressources naturelles ou l'existence de risques naturels (...) justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, les dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols. »**

Selon l'article R151-24, **peuvent être classés désormais en zone naturelle et forestière les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison**

4. soit de la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles,

5. soit de la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion des crues.

Il est également possible de « prévoir des règles différenciées entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs des constructions pour **prendre en compte les risques d'inondation** » (R151-42 4°).

L'article R.151-43 précise les règles concernant les surfaces non-imperméabilisées ou éco-aménageables, ainsi que les continuités écologiques :

« Afin de contribuer à la qualité du cadre de vie, assurer un équilibre entre les espaces construits et les espaces libres et **répondre aux enjeux environnementaux**, le règlement peut :

1° Imposer (...), que les surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables d'un projet représentent une proportion minimale de l'unité foncière. Il précise les types d'espaces, construits ou non, qui peuvent entrer dans le décompte de cette surface minimale en leur affectant un coefficient qui en exprime la valeur pour l'écosystème par référence à celle d'un espace équivalent de pleine terre ;

3° Fixer, en application du 3° de l'article L. 151-41 les **emplacements réservés aux espaces verts ainsi qu'aux espaces nécessaires aux continuités écologiques**, en précisant leur destination et les collectivités, services et organismes publics bénéficiaires ;

4° Délimiter les espaces et secteurs contribuant aux **continuités écologiques** et définir des règles nécessaires à leur maintien ou à leur remise en état ;

7° Imposer les **installations nécessaires à la gestion des eaux pluviales et du ruissellement** ;

8° Imposer pour les clôtures des caractéristiques permettant de préserver ou remettre en état les continuités écologiques ou de faciliter l'écoulement des eaux. »

Enfin, l'article R.151-49 2° précise que le règlement peut fixer « les conditions pour limiter l'imperméabilisation des sols, pour assurer la maîtrise du débit et l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement, et prévoir le cas échéant des installations de collecte, de stockage voire de traitement des eaux pluviales ».

U1 - Classement en zone naturelle N

Objectif et principe de la mesure

Objectifs : Affirmer le caractère naturel de la zone et son intérêt écologique

Ne pas augmenter l'exposition aux risques naturels, en limitant fortement les constructions nouvelles.

Principe : Classer les espaces identifiés en N (zone naturelle) des PLU ou en « zone non constructible » des cartes communales.

Aspects règlementaires - Conséquences du classement

Article R123-8 du Code de l'Urbanisme (R151-24 et R151-25 du nouveau Code de l'Urbanisme) :

« En zone N (zone naturelle et forestière), peuvent seules être autorisées :

— les constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole et forestière ;

— les constructions et installations nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics, dès lors qu'elles ne sont pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où elles sont implantées et qu'elles ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages. »

Une révision du PLU est nécessaire pour modifier ce classement.

Depuis l'adoption de la loi « Macron » (Loi n° 2015-990 du 6 août 2015 pour la croissance, l'activité et l'égalité des chances économiques), les extensions et annexes sont autorisées dans les zones naturelles « dès lors que ces extensions ou annexes ne compromettent pas l'activité agricole ou la qualité paysagère du site ». « Le règlement précise la zone d'implantation et les conditions de hauteur, d'emprise et de densité de ces extensions ou annexes permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone » (article 80 de la loi 2015-990).

Les fiches U2, U3, U4 et U5 ci-après détaillent ces règles pour différentes situations.

Par ailleurs, le nouveau Code de l'Urbanisme a rajouté (R151-24 alinéas 4 et 5) deux nouvelles possibilités de classer en zone N des secteurs en raison

4° Soit de la nécessité de préserver ou restaurer les ressources naturelles ;

5° Soit de la nécessité de prévenir les risques notamment d'expansion des crues.

Règlementairement il est également désormais possible (cf article R151-42) de

4° Prévoir des règles différenciées entre le rez-de-chaussée et les étages supérieurs des constructions pour prendre en compte les risques d'inondation et de submersion.

Justification

Préservation de la trame verte et bleue

Classer en zone naturelle les éléments de la trame verte et bleue permet de **délimiter des espaces non urbanisés cohérents et fonctionnels**, de ménager des espaces de respiration «verte», y compris au sein des zones urbaines, l'objectif majeur étant d'assurer la pérennité de ces milieux afin de :

- Pérenniser un réseau écologique fonctionnel, support de biodiversité ;
- Préserver l'identité paysagère du territoire, en affirmant la trame verte et bleue comme élément du paysage et cadre de loisirs de proximité accessible à tous.

Il s'agit de prendre le plus en amont possible les enjeux en matière de biodiversité et de valoriser une utilisation multifonctionnelle de la trame verte et bleue (cadre de vie, paysage, aménités, loisirs récréatifs...).

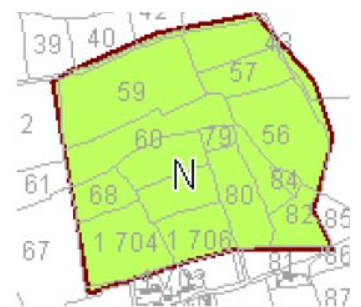
Prise en compte des risques naturels

Le classement en zone N permet de limiter fortement la constructibilité, afin :

- de ne pas augmenter l'exposition aux risques naturels (inondation, érosion) ;
- de 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 ;
- de privilégier des berges naturelles, plus favorables à la biodiversité, et d'éviter tout endiguement ou remblaiement supplémentaire, qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés ;
- de préserver l'avenir en limitant les constructions sur des secteurs qui pourraient être amenés à terme à accueillir des travaux de restauration des cours d'eau (notamment d'élargissement du lit pour redonner de l'espace de respiration à la rivière).

Représentation graphique

Les prescriptions nationales pour la dématérialisation des documents d'urbanisme (CNIG – oct 2014) recommandent pour les zones naturelles N une représentation sous forme d'à-plat de couleur transparents, de couleur verte, avec une bordure marron.



U2 – Création d'une zone de recul

Objectif et principe de la mesure

Objectif : Ne pas augmenter l'exposition aux risques naturels, en interdisant STRICTEMENT les constructions nouvelles et les extensions à proximité des cours d'eau, ainsi que les remblais², à l'intérieur d'une enveloppe incluant les zones inondables et érodables et les axes préférentiels d'écoulement des eaux de ruissellement.

Principe : Interdire strictement la construction dans les espaces identifiés.

Aspects règlementaires - Conséquences du classement

L'article R 123-11 du Code de l'Urbanisme précise :

Dans les zones U, AU, A et N, les documents graphiques du règlement font apparaître s'il y a lieu : (...)

*b) Les secteurs où les nécessités du fonctionnement des services publics, de l'hygiène, de la protection contre les nuisances et de la **préservation des ressources naturelles** ou **l'existence de risques naturels**, tels qu'**inondations**, incendies de forêt, **érosion**, **affaissements**, éboulements, avalanches, ou de risques technologiques justifient que soient interdites ou soumises à des conditions spéciales les constructions et installations de toute nature, permanentes ou non, les plantations, dépôts, affouillements, forages et exhaussements des sols (articles R151-31 et 34 du nouveau code de l'urbanisme) ;*

h) Les éléments de paysage, les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger ou à mettre en valeur pour des motifs d'ordre culturel, historique ou écologique, (...) (articles R151-41 3° et R151-43 5° du nouveau code de l'urbanisme) ;

*i) Les **espaces et secteurs contribuant aux continuités écologiques et à la trame verte et bleue**. » (article R151-43 4° du nouveau code de l'urbanisme).*

Justification

Préservation de la trame verte et bleue et prise en compte des risques naturels

Le classement en zone N autorise la construction dans un certain nombre de cas (exploitations agricoles ou forestières, équipements publics...). Il convient, à l'intérieur d'une bande de recul de part et d'autre des cours d'eau et des axes préférentiels d'écoulement, de renforcer l'inconstructibilité, pour qu'elle s'applique à tout type de construction, remblais et déblais, à l'exception des équipements publics dont la localisation sera justifiée.

Représentation graphique

Ces secteurs sont matérialisés par un graphisme se superposant au zonage du PLU (graphisme non normalisé par la CNIG).

² Sauf à ce qu'une étude hydraulique conclue à la non aggravation des risques inondation et érosion.

U3 / U4 / U5 / U6 – Prescriptions pour les habitations existantes dans la bande de recul

Objectif et principe de la mesure

Objectif : Ne pas augmenter l'exposition des biens et des personnes aux risques naturels, en interdisant STRICTEMENT les constructions nouvelles et les extensions à proximité des cours d'eau et sur les axes préférentiels d'écoulement des eaux de ruissellement.

Principes :

U3 - interdiction des extensions et des annexes en direction de la rivière

U4 - en cas de changement d'affectation, étude hydraulique en précisant les conditions pour diminuer la vulnérabilité et ne pas aggraver les risques en amont, au droit ou en aval du bâtiment considéré.

U5 - en cas de sinistre, reconstruction soumise à étude hydraulique en précisant les conditions pour diminuer la vulnérabilité et ne pas aggraver les risques en amont, au droit ou en aval du bâtiment considéré.

U6 - en cas de sinistre, pas de reconstruction

Aspects réglementaires - Conséquences du classement

Ces prescriptions s'inscrivent dans le cadre de l'article R111-2 du Code de l'Urbanisme :

« Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations. »

Elles s'inscrivent également dans le cadre de l'article L123-1-5, modifié par la loi Macron, ([L151-12 du nouveau Code de l'urbanisme](#)) qui s'applique aux zones A et N et mentionne : *« les bâtiments d'habitation existants peuvent faire l'objet d'extensions et d'annexes (...). Le règlement précise la zone d'implantation et les conditions de hauteur, d'emprise et de densité de ces extensions ou annexes permettant d'assurer leur insertion dans l'environnement et leur compatibilité avec le maintien du caractère naturel, agricole ou forestier de la zone. Les dispositions du règlement prévues au présent alinéa sont soumises à l'avis de la commission départementale de la préservation des espaces naturels, agricoles et forestiers ».*

Le nouveau Code de l'Urbanisme a rajouté également un article (R151-12) précisant que *« les règles peuvent consister à définir de façon qualitative un résultat à atteindre dès lors que le résultat attendu est exprimé de façon précise et vérifiable. »*

Justification

Prise en compte des risques naturels

Les extensions et annexes étant autorisées de droit pour toutes les habitations existantes en zone N ou A, il est nécessaire d'en préciser les conditions.

Représentation graphique

Ces secteurs sont matérialisés par un graphisme se superposant au zonage du PLU (graphisme non normalisé par la CNIG).

R1 /R2 – Recommandations pour les habitations et les infrastructures existantes dans la bande de recul

Objectif et principe de la mesure

Objectif : Diminuer l'exposition aux risques naturels

Principes :

R1 - éviter les pièces habitables en rez-de-chaussée, à minima créer une pièce refuge à l'étage des habitations existantes

R2 : aménagement des ouvrages de franchissement/couverture des thalwegs ou cours d'eau

- A minima, connexion du lit avec l'ouvrage existant (ex : récupération des eaux en amont d'une route via une grille connectée à l'ouvrage de franchissement)
- Vérifier la capacité de l'ouvrage hydraulique
- Si besoin, reprendre l'ouvrage avec un dimensionnement pour une crue décennale au minimum, avec résistance de la structure à une crue centennale, et mise en place de dispositifs amont et aval de raccordement au lit.

Aspects réglementaires - Conséquences du classement

Ces recommandations n'ont pas de traduction réglementaire dans le cadre des documents d'urbanisme.

Elles sont portées à la connaissance des communes dans un but informatif.

NB : le nouveau Code de l'urbanisme a ajouté la possibilité de réglementer différemment les rez-de-chaussée des autres étages d'un bâtiment dans un objectif de prévention des risques d'inondation.

Ainsi, dans le cas de l'application du nouveau Code, la réglementation R1 peut devenir une prescription à portée réglementaire : la destination « habitation » et les sous-destinations correspondant aux locaux recevant du public peuvent être interdites au rez-de-chaussée dans les secteurs concernés, ce qui suppose un zonage spécifique.

Justification

Amélioration de la prise en compte des risques naturels

Représentation graphique

Sans objet.

P1 / P2 - Préservation des ripisylves : L123-1-5 III ou EBC

Objectif et principe de la mesure

Objectif : Maintien des ripisylves (boisements plus ou moins linéaires des bords de cours d'eau), existantes ou non

Principe : Inscription des ripisylves identifiées par l'inscription du linéaire concerné en « Espace Boisé Classé » ou en « élément de paysage à préserver » au titre de l'article L123-1-5.

Aspects règlementaires - Conséquences du classement

Article L.123-1-5-III du Code de l'Urbanisme ([L.151-19](#) et [L.151-23](#) du nouveau code):

« Le règlement peut, en matière de caractéristiques architecturale, urbaine et écologique :

2° **Identifier et localiser les éléments de paysage** et délimiter les quartiers, îlots, immeubles, espaces publics, monuments, sites et secteurs à protéger, à mettre en valeur ou à requalifier pour des motifs d'ordre culturel, historique, architectural ou **écologique**, notamment pour la **préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques** et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, ces prescriptions sont celles prévues à l'article L. 130-1 ([L. 113-2](#) et [L. 421-4](#) du nouveau code) ;

Article L.130-1 du Code de l'Urbanisme :

« Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme **espaces boisés**, les bois, forêts, parcs à conserver, à **protéger ou à créer**, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignements ([L.113-1](#) du nouveau code). **Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.** » ([L.113-2](#) du nouveau code)

S'agissant d'espaces boisés existants, les conséquences du classement sont les mêmes (interdiction de compromettre la conservation des boisements). Tout déboisement est interdit de droit ; une révision du PLU sera nécessaire pour supprimer l'état boisé de l'espace concerné.

Les EBC peuvent en outre concerner des espaces boisés « à créer » ; alors que le classement « L123-1-5 III » s'applique a priori à des « éléments de paysage » existants.

Le classement L123-1-5 III peut être complété par la définition de prescriptions pour la préservation des espaces concernés.

Justification

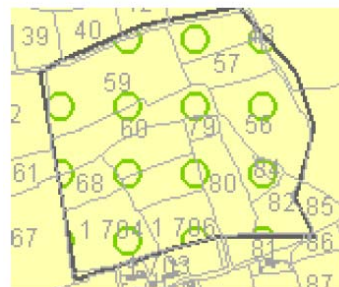
La ripisylve fait partie de la trame verte et bleue. Elle peut constituer une continuité écologique. A ce titre elle doit être protégée dans les documents d'urbanisme, conformément aux Lois Grenelle.

Sa préservation a un triple intérêt :

- écologique (biodiversité, ombrage, protection des cours d'eau vis-à-vis des intrants agricoles, corridor biologique...)
- hydraulique (maintien de la berge, protection contre l'érosion...)
- paysager.

Représentation graphique

Les prescriptions nationales pour la dématérialisation des documents d'urbanisme (CNIG – oct 2014) recommandent pour les espaces boisés classés une trame se superposant au zonage, type « rond vide vert ».



Les « ensembles végétaux à protéger » peuvent être représentés sous forme de trame constituée de « V verts », ou, pour un alignement (ripisylve étroite) d'un symbole répétitif linéaire (carré en général) de couleur verte.



Les « ensembles végétaux à créer » peuvent être représentés sous forme de trame constituée de « ronds verts », ou, pour un alignement d'un symbole répétitif différent (rond) de couleur verte.



P3 - Limitation de l'imperméabilisation

Objectif et principe de la mesure

Objectif : Ne pas aggraver les risques naturels, en imposant des contraintes pour l'imperméabilisation et la gestion des eaux pluviales des nouveaux projets et des modifications des constructions existantes.

Principes : Définir pour chaque secteur concerné :

- un coefficient maximal d'imperméabilisation et/ou un coefficient minimum d'espace végétalisé (coefficient de biotope, équivalent pleine terre),
- un débit maximal de rejet pour les nouvelles constructions (prescription SDrEP³ en cours d'élaboration) :
 - o Pour les projets concernant une surface parcellaire supérieure ou égale à 1000m² ou une surface imperméabilisée finale supérieure à 400 m² : limiter le débit de fuite à la valeur la plus contraignante entre 5 l/s/ha , le débit maximal acceptable à l'aval par le milieu récepteur, et le débit naturel généré par la surface du projet par une pluie quinquennale, pour un niveau de protection trentennal,
 - o Pour les projets en deçà : volume de rétention de 5m³ et débit de fuite de 2l/s ;
- un débit maximal de rejet pour les projets de modification de l'existant (cf SDrEP) :
Limiter le débit de fuite jusqu'à une occurrence trentennale à 10 l/s/ha ;
- les modalités de raccordement des Eaux Pluviales aux réseaux (naturels ou canalisés) existants

Aspects réglementaires - Conséquences du classement

Le PLU peut délimiter les zones visées à l'article L.2224-10 du CGCT concernant l'assainissement et les eaux pluviales. L'article L.2224-10 du code général des collectivités territoriales permet aux communes de délimiter, après enquête publique :

- des zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- des zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent aux milieux aquatiques risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

³ Schéma Directeur des Eaux Pluviales

L'article L123-1-5 III du code de l'urbanisme, qui définit le contenu du règlement du PLU, précise par ailleurs que :

« 1° ... Des règles peuvent imposer une part minimale de surfaces non imperméabilisées ou éco-aménageables, éventuellement pondérées en fonction de leur nature, afin de contribuer au maintien de la biodiversité et de la nature en ville ; » (R151-43-1° du nouveau code)

Justification

Prise en compte des risques naturels

La croissance des zones urbanisées entraîne une imperméabilisation croissante des terres et donc une augmentation du ruissellement des eaux pluviales pouvant occasionner des inondations. Les eaux pluviales concernent donc directement l'urbanisme dans la mesure où les projets d'aménagement peuvent, notamment en imperméabilisant les sols, modifier le régime des écoulements et accroître, par lessivage des sols, la charge polluante des eaux de ruissellement qui peut avoir un impact sur la qualité des milieux aquatiques (cours d'eau, eaux souterraines).

Afin de limiter le ruissellement des eaux pluviales, on peut :

- Limiter l'étalement urbain par une certaine densité,
- Limiter l'imperméabilisation des parcelles,
- Libérer de l'espace de pleine terre.

Le PLU peut également proposer des techniques alternatives au « tout-réseau » (infiltration, toitures terrasses,...). De plus, il est intéressant de développer une approche différente de l'aménagement qui consiste à transformer la contrainte que représente la maîtrise des eaux pluviales en un élément de valorisation du projet urbain (réalisation d'espaces urbains multifonctionnels où la fonction hydraulique peut être visible) dès lors que les aspects qualitatifs sont résolus.

Les modalités de gestion des eaux pluviales sont notamment détaillées dans le Schéma Directeur intercommunal des Eaux Pluviales (SDrEP), en cours de finalisation sous maîtrise d'ouvrage de St Etienne Métropole, le PPRI du Gier, et le SDAGE Rhône-Méditerranée.

Représentation graphique

Le zonage d'assainissement pluvial peut apparaître sur le règlement graphique du PLU à titre informatif. (graphisme non normalisé par la CNIG).

P4 - Emplacement réservé

Objectif et principe de la mesure

Objectif : Faciliter la réalisation des travaux nécessaires à la gestion et à la restauration des milieux aquatiques

Principe : Inscire en emplacement réservé, au bénéfice du futur Maître d’Ouvrage (Saint Etienne Métropole, SIGR, ou commune le cas échéant), les emprises des travaux prévus : modification du lit des cours d’eau, création de bassins de rétention, etc.

Aspects règlementaires - Conséquences du classement

Des emplacements réservés peuvent être délimités dans les zones urbaines ou à urbaniser des PLU. Leur objet et leur bénéficiaire doit être précisé.

Article L123-2 du Code de l’Urbanisme ([L151-41 du nouveau Code](#)) :

« **Dans les zones urbaines ou à urbaniser**, le plan local d’urbanisme peut instituer des servitudes consistant :

a) A interdire, sous réserve d’une justification particulière, dans un périmètre qu’il délimite et pour une durée au plus de cinq ans dans l’attente de l’approbation par la commune d’un projet d’aménagement global, les constructions ou installations d’une superficie supérieure à un seuil défini par le règlement ; les travaux ayant pour objet l’adaptation, le changement de destination, la réfection ou l’extension limitée des constructions existantes sont toutefois autorisés ;

b) A réserver des emplacements en vue de la réalisation, dans le respect des objectifs de mixité sociale, de programmes de logements qu’il définit ;

c) A **indiquer la localisation prévue et les caractéristiques des voies et ouvrages publics**, ainsi que les **installations d’intérêt général et les espaces verts à créer ou à modifier**, en délimitant les terrains qui peuvent être concernés par ces équipements. »

L’article L123-1-5-V précise ([L151-41 du nouveau Code](#)) :

« Le règlement peut également **fixer les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics, aux installations d’intérêt général, aux espaces verts ainsi qu’aux espaces nécessaires aux continuités écologiques** ».

L’existence d’un emplacement réservé interdit au propriétaire de construire sur l’emplacement et même de bénéficier des droits à construire attachés à la surface de terrain concernée par l’emplacement.

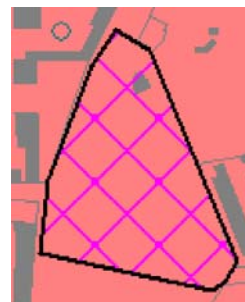
Eu égard à ces restrictions dans l’utilisation de sa propriété, le propriétaire concerné est en droit d’adresser une mise en demeure d’acquiescer les terrains concernés. Le bénéficiaire et le propriétaire disposent alors d’un délai d’un an pour trouver un accord. Passé ce délai, l’un et l’autre peuvent saisir le juge de l’expropriation qui prononcera le transfert de propriété et fixera l’indemnité due au propriétaire.

Justification

Ces emplacements traduisent un engagement des collectivités publiques relatif aux équipements publics projetés sur leur territoire. Il s’agit pour la collectivité publique bénéficiaire de « mettre une option » sur un terrain qu’elle envisage d’acquiescer pour un usage d’intérêt général.

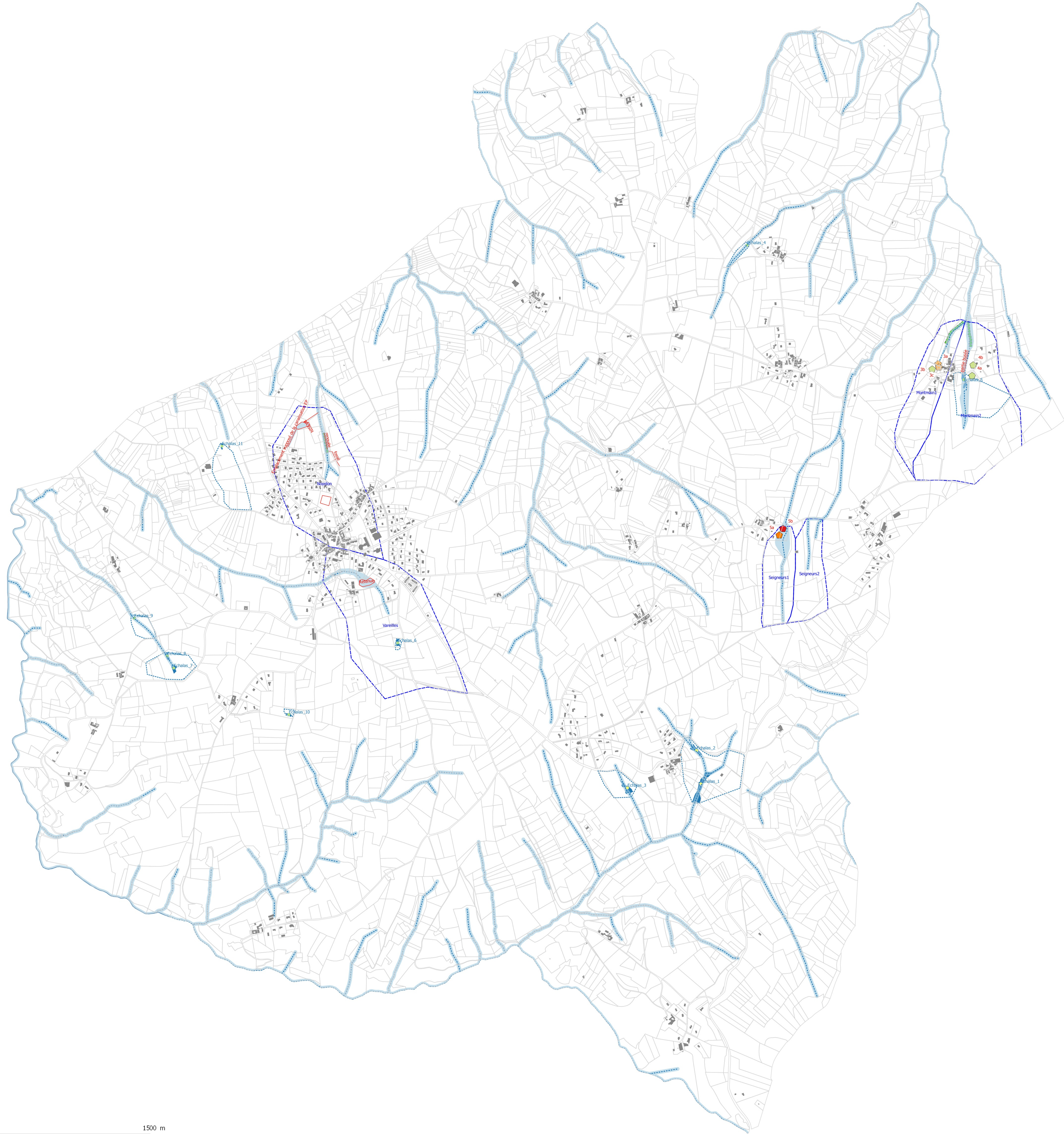
Représentation graphique

Les prescriptions nationales pour la dématérialisation des documents d'urbanisme (CNIG – oct 2014) recommandent pour les emplacements réservés une trame se superposant au zonage, type « croisillon oblique violet »).

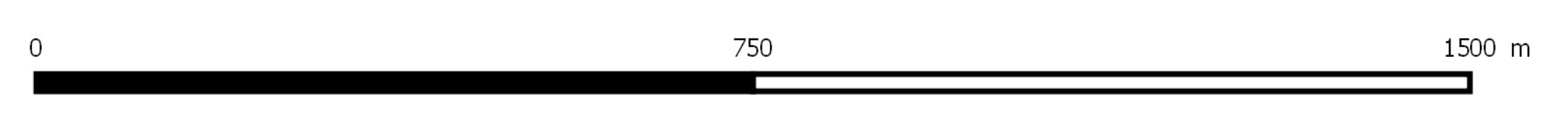


- Légende**
- Réseau hydrographique
 - Intermittent
 - Permanent
 - Bassins versants analysés
 - Bande de recul et espace de respiration inconstructible
 - Habitations proches des cours d'eau
 - Risque faible : respect de la bande de recul
 - Risque moyen : pas d'extension en direction du cours d'eau
 - Risque fort : travaux soumis à étude hydraulique
 - Risque très fort : pas de reconstruction en cas de sinistre
 - ripisylve à préserver
 - Zones humides inconstructibles
 - Enjeu :
 - faible
 - moyen
 - fort
 - Espace de fonctionnalité de la zone humide (cond. particulières)

Date	Ind.	Description
Juin 2016	0	Elaboration

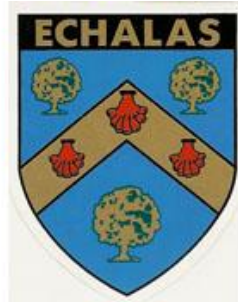


BV Fredens
 Dargère_2
 BV Gaudillon
 V25





Mélica, études environnementales
Coopérative Natura Scop
30, avenue de Zelzate, 07200 Aubenas



**ACCOMPAGNEMENT DES COMMUNES DE
SAINT-ÉTIENNE MÉTROPOLE ET DU SYNDICAT
INTERCOMMUNAL DU GIER RHODANIEN DANS
L'INTÉGRATION DE LA PRÉSERVATION
DES ZONES HUMIDES DANS LEUR
DOCUMENT D'URBANISME**

**Échalas
Fiches Zones Humides**

**juin 2016
Version définitive**

Dates et conditions de prospections

Dates des prospections floristiques et pédologiques	Conditions météorologiques
24 et 25 mai 2016	temps variable, t°c ≈ 18

Présentation générale

Les investigations de terrain sur Échalas ont permis de mettre en valeur 11 zones humides.

Les fiches ci-après présentent et décrivent ces zones humides.

Le tableau ci-après donne la hiérarchisation et les enjeux de l'ensemble des ces zones humides.

Zone humide	Hiérarchisation	Enjeu	Surface m ²
Echalas_1	11/11	moyen	5 093
Echalas_2	10/11	moyen	1 388
Echalas_3	9/11	moyen	1 813
Echalas_4	2/11	faible	230
Echalas_5	8/11	faible	1 105
Echalas_6	5/11	faible	580
Echalas_7	7/11	faible	869
Echalas_8	6/11	faible	641
Echalas_9	1/11	faible	172
Echalas_10	4/11	faible	299
Echalas_11	3/11	faible	310

Renseignements généraux

Identifiant (SIG) : Échalas _1

Commune : Échalas

Lieu-dit : Champ du Plat

Cadastre : 21, 25, 29, 32, 36

Zonage : **XX**

Altitude moyenne : 420 m

Délimitation de la zone humide et de l'espace de fonctionnalité

Critère de délimitation : présence d'une végétation hygrophile, présence d'une topographie homogène

Espace de fonctionnalité : sous-bassin d'alimentation délimité par la topographie

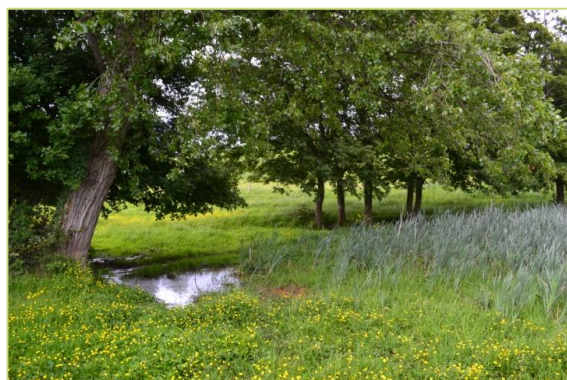


Description de la zone humide

Surface : 5 090 m²

Description : Ensemble d'habitats humides prairiaux pâturé et traversé par un ruisseau.

Typologies habitats : Prairies à scirpe des bois x Pâtures à grands joncs x Typhaies à *Typha latifolia* x Prairies atlantiques et subatlantiques humides (EUNIS E3.419 x E3.441 x C3.231 x E3.41 - type SDAGE : 7 Zones humides de bas fonds en tête de bassin)



Fonctionnalités et intérêts

Fonctionnalités hydrauliques

Type de connexion de la zone humide : connexion au réseau hydrographique

Type et permanence des entrées et sorties d'eau : précipitations (ruissellements diffus) et ruisseau

Critères : Fonction de régulation hydraulique par la présence de groupements hygrophiles retenant l'eau
Ralentissement du ruissellement, soutien naturel d'étiage
Régulation des nutriments



Fonctionnalités biologiques

Critères : Connexion biologique (continuité avec d'autres milieux naturels), zone d'échanges biologiques, zone de passage et de reproduction (faune), présence potentielle d'espèces patrimoniales, présence d'habitats ou d'espèces de la liste SCAP (Stratégie nationale de création d'aires protégées), présence à proximité d'une ZNIEFF de type 1 (69160014), réservoir de biodiversité identifié au SRCE.

Valeurs socio-économiques

Critères : Valeur agricole (fourrage, pâturages)

État de conservation

Partiellement dégradé (localement) : piétinement dû au pâturage

Propositions de gestion

La gestion menée (pâturage) sur cette zone humide semble favorable à sa conservation.

Évaluation et hiérarchisation de la zone humide

Critères d'évaluation	Niveau d'intérêt
Fonctionnalités hydrauliques	moyen
Fonctionnalités biologiques	moyen
Valeurs socio-économiques	faible
Atteintes	faible

Enjeu global	moyen
Note de hiérarchisation ZH (niveau de priorité)	11/11

Renseignements généraux

Identifiant (SIG) : Échalas _2

Commune : Échalas

Lieu-dit : La Groirie

Cadastre : 175

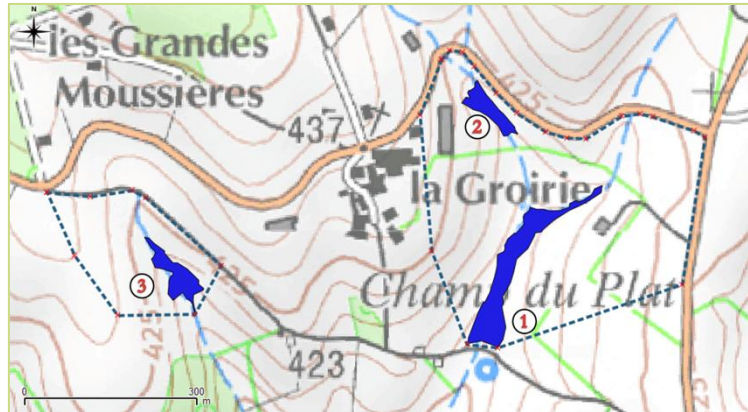
Zonage : XX

Altitude moyenne : 405 m

Délimitation de la zone humide et de l'espace de fonctionnalité

Critère de délimitation : présence d'une végétation hygrophile, présence d'une topographie homogène

Espace de fonctionnalité : sous-bassin d'alimentation délimité par la topographie



Description de la zone humide

Surface : 1 388 m²

Description : Formation de grandes herbacées traversée par un ruisseau.

Typologie habitats : Typhaies à *Typha latifolia* x Écrans ou rideaux rivulaires de grandes herbacées vivaces x Prairies atlantiques et subatlantiques humides (EUNIS C3.231 x E5.41 x E3.41 - type SDAGE : 7 Zones humides de bas fonds en tête de bassin)



Fonctionnalités et intérêts

Fonctionnalités hydrauliques

Type de connexion de la zone humide : connexion au réseau hydrographique

Type et permanence des entrées et sorties d'eau : précipitations (ruissellements diffus) et sources

Critères : Fonction de régulation hydraulique par la présence de groupements hygrophiles retenant l'eau

Ralentissement du ruissellement

Régulation des nutriments



Fonctionnalités biologiques

Critères : Connexion biologique (continuité avec d'autres milieux naturels, présence de mares à proximité), zone d'échanges biologiques, zone de passage et de reproduction (tritons, grenouilles, libellules), présence potentielle d'espèces patrimoniales, présence d'habitats ou d'espèces de la liste SCAP (Stratégie nationale de création d'aires protégées), présence à proximité d'une ZNIEFF de type 1 (69160014), réservoir de biodiversité identifié au SRCE.

État de conservation

Non dégradé.

Propositions de gestion

La gestion menée (mise en défend) sur cette zone humide semble favorable à sa conservation.

Évaluation et hiérarchisation de la zone humide

Critères d'évaluation	Niveau d'intérêt
Fonctionnalités hydrauliques	moyen
Fonctionnalités biologiques	moyen
Valeurs socio-économiques	faible
Atteintes	faible

Enjeu global	moyen
Note de hiérarchisation ZH (plus la note est élevée, plus la zone est prioritaire) :	10/11

Renseignements généraux

Identifiant (SIG) : Échalas_3

Commune : Échalas

Lieu-dit : au sud des Grandes Moussières

Cadastre : 99

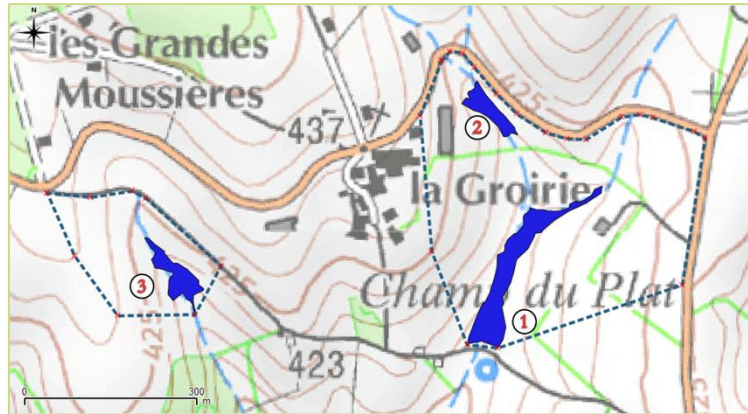
Zonage : XX

Altitude moyenne : 405 m

Délimitation de la zone humide et de l'espace de fonctionnalité

Critère de délimitation : présence d'une végétation hygrophile

Espace de fonctionnalité : sous-bassin d'alimentation délimité par la topographie



Description de la zone humide

Surface : 1813 m²

Description : Pâturage humide et mare à massette.

Typologie habitats : Prairies atlantiques et subatlantiques humides x Typhaies à *Typha latifolia* (EUNIS E3.41 x C3.231-type SDAGE : 7 Zones humides de bas fonds en tête de bassin)



Fonctionnalités et intérêts

Fonctionnalités hydrauliques

Type de connexion de la zone humide : connexion au réseau hydrographique

Type et permanence des entrées et sorties d'eau : précipitations (ruissellements diffus) et sources

Critères : Fonction de régulation hydraulique par la présence de groupements hygrophiles retenant l'eau
Ralentissement du ruissellement, soutien naturel d'été, protection contre les crues
Régulation des nutriments



Fonctionnalités biologiques

Critères : Connexion biologique (continuité avec d'autres milieux naturels), zone d'échanges biologiques, zone de passage et de reproduction (grenouilles, libellules), présence potentielle d'espèces patrimoniales, présence d'habitats ou d'espèces de la liste SCAP (Stratégie nationale de création d'aires protégées), la ZH est incluse dans une ZNIEFF de type 1 (69160014), réservoir de biodiversité identifié au SRCE.

Valeurs socio-économiques

Critères : Valeur agricole (fourrage, pâturages)

État de conservation

Partiellement dégradé (localement) : piétinement dû au pâturage

Propositions de gestion

La gestion menée (pâturage) sur cette zone humide semble favorable à sa conservation.

Évaluation et hiérarchisation de la zone humide

Critères d'évaluation	Niveau d'intérêt
Fonctionnalités hydrauliques	moyen
Fonctionnalités biologiques	moyen
Valeurs socio-économiques	faible
Atteintes	faible

Enjeu global	moyen
Note de hiérarchisation ZH (niveau de priorité)	9/11

Renseignements généraux

Identifiant (SIG) : Échalas_4

Commune : Échalas

Lieu-dit : Le Falconnet

Cadastre : 2

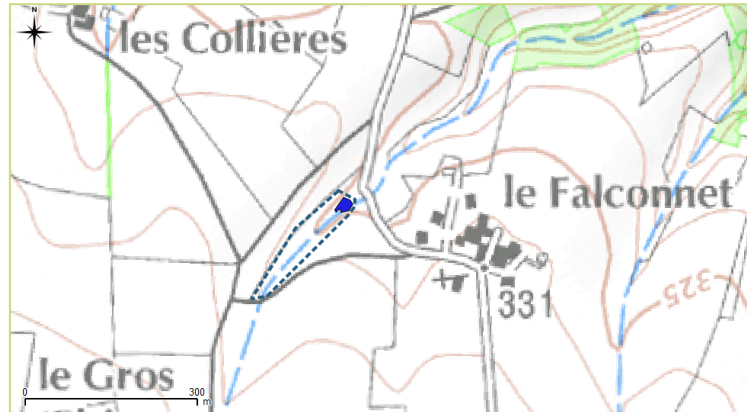
Zonage : **XX**

Altitude moyenne : 325 m

Délimitation de la zone humide et de l'espace de fonctionnalité

Critère de délimitation : présence d'une topographie homogène et d'une végétation hygrophile

Espace de fonctionnalité : sous-bassin d'alimentation délimité par la topographie



Description de la zone humide

Surface : 230 m²

Description : Prairie humide dominée par les Joncs et une mare colonisée de massettes.

Typologie habitats : Prairies atlantiques et subatlantiques humides x Typhaies à *Typha latifolia* (EUNIS E3.41 x C3.231 - type SDAGE : 7 Zones humides de bas fonds en tête de bassin)



Fonctionnalités et intérêts

Fonctionnalités hydrauliques

Type de connexion de la zone humide : connexion au réseau hydrographique

Type et permanence des entrées et sorties d'eau : précipitations (ruissellements diffus), sources et un fossé

Critères : Fonction de régulation hydraulique par la présence de groupements hygrophiles retenant l'eau
Ralentissement du ruissellement, soutien naturel d'étiage
Régulation des nutriments



Fonctionnalités biologiques

Critères : Connexion biologique (continuité avec d'autres milieux naturels, présence de mares à proximité), zone d'échanges biologiques, zone potentielle de passage et de reproduction (faune), présence potentielle d'espèces patrimoniales, présence d'habitats ou d'espèces de la liste SCAP (Stratégie nationale de création d'aires protégées).

Valeurs socio-économiques

Critères : Valeur agricole (fourrage, pâturage,...)

État de conservation

Non dégradé

Propositions de gestion

La gestion menée sur cette zone humide semble favorable à sa conservation.

Évaluation et hiérarchisation de la zone humide

Critères d'évaluation	Niveau d'intérêt
Fonctionnalités hydrauliques	faible
Fonctionnalités biologiques	faible
Valeurs socio-économiques	faible
Atteintes	faible

Enjeu global	faible
Note de hiérarchisation ZH (niveau de priorité)	2/11

Renseignements généraux

Identifiant (SIG) : Échalas_5

Commune : Échalas

Lieu-dit : Montmain

Cadastre : 251, 255, 296

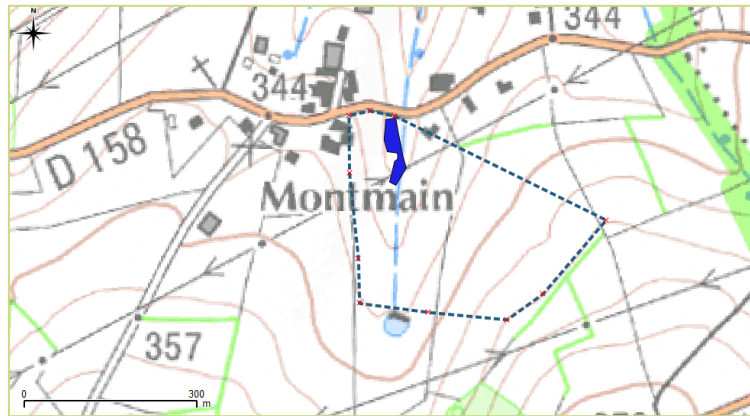
Zonage : XX

Altitude moyenne : 340 m

Délimitation de la zone humide et de l'espace de fonctionnalité

Critère de délimitation : hydromorphologie des sols, présence d'une végétation hygrophile

Espace de fonctionnalité : sous-bassin d'alimentation délimité par la topographie



Description de la zone humide

Surface : 1105 m²

Description : Pâturage humide et formation de scirpes des bois.

Typologies habitats : Prairies à scirpe des bois x Prairies atlantiques et subatlantiques humides (EUNIS E3.419 x E3.41 – types SDAGE : 7 Zones humides de bas fonds en tête de bassin)



Fonctionnalités et intérêts

Fonctionnalités hydrauliques

Type de connexion de la zone humide : connexion au réseau hydrographique

Type et permanence des entrées et sorties d'eau : précipitations (ruissellements diffus) et sources

Critères : Fonction de régulation hydraulique par la présence de groupements hygrophiles retenant l'eau
Ralentissement du ruissellement, soutien naturel d'étiage, protection contre les crues
Régulation des nutriments



Fonctionnalités biologiques

Critères : Connexion biologique (continuité avec d'autres milieux naturels), zone d'échanges biologiques, zone potentielle de passage et de reproduction (faune), présence potentielle d'espèces patrimoniales.

Valeurs socio-économiques

Critères : Valeur agricole (pâturage, ...)

État de conservation

Non dégradé

Propositions de gestion

La gestion menée sur cette zone humide semble favorable à sa conservation.

Évaluation et hiérarchisation de la zone humide

Critères d'évaluation	Niveau d'intérêt
Fonctionnalités hydrauliques	moyen
Fonctionnalités biologiques	faible
Valeurs socio-économiques	faible
Atteintes	faible

Enjeu global	faible
Note de hiérarchisation ZH (plus la note est élevée, plus la zone est prioritaire)	8/11

Renseignements généraux

Identifiant (SIG) : Échalas_6

Commune : Échalas

Lieu-dit : Le Pré (sud)

Cadastre : 26

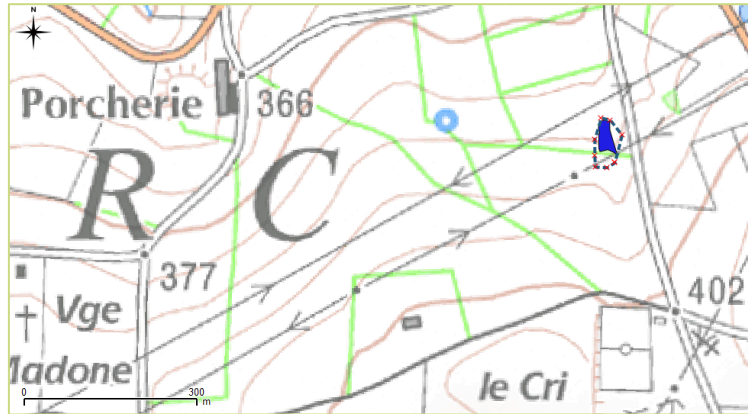
Zonage : XX

Altitude moyenne : 387 m

Délimitation de la zone humide et de l'espace de fonctionnalité

Critère de délimitation : présence d'une végétation hygrophile et d'une topographie homogène

Espace de fonctionnalité : sous-bassin d'alimentation délimité par la topographie



Description de la zone humide

Surface : 580 m²

Description : Prairie humide et formation de massettes.

Typologie habitats : Prairies atlantiques et subatlantiques humides x Typhaies à *Typha latifolia* (EUNIS E3.41 x C3.231-
- types SDAGE : 10 Marais et landes humides de plaine et plateaux)



Fonctionnalités et intérêts

Fonctionnalités hydrauliques

Type de connexion de la zone humide : pas de connexion au réseau hydrographique



Type et permanence des entrées et sorties d'eau : précipitations (ruissellement diffus)

Critères : Fonction de régulation hydraulique par la présence de groupements hygrophiles retenant l'eau
Ralentissement du ruissèlement
Régulation des nutriments

Fonctionnalités biologiques

Critères : Connexion biologique (continuité avec d'autres milieux naturels), zone d'échanges biologiques, zone potentielle de passage et de reproduction (faune), présence d'habitats ou d'espèces de la liste SCAP (Stratégie nationale de création d'aires protégées), présence à proximité d'une ZNIEFF de type 1 (69160014), réservoir de biodiversité identifié au SRCE à proximité, corridor écologique d'intérêt régional et zone de perméabilité.

Valeurs socio-économiques

Critères : Valeur agricole (fourrage, pâturage, ...)

État de conservation

Non dégradé

Propositions de gestion

La gestion menée sur cette zone humide semble favorable à sa conservation.

Évaluation et hiérarchisation de la zone humide

Critères d'évaluation	Niveau d'intérêt
Fonctionnalités hydrauliques	faible
Fonctionnalités biologiques	faible
Valeurs socio-économiques	faible
Atteintes	faible

Enjeu global	faible
Note de hiérarchisation ZH (plus la note est élevée, plus la zone est prioritaire)	5/11

Renseignements généraux

Identifiant (SIG) : Échalas_7 et 8

Commune : Échalas

Lieu-dit : au nord du Gonty

Cadastre : 88

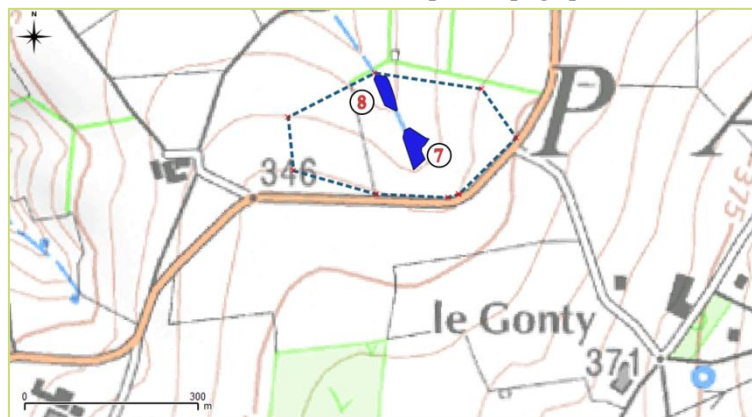
Zonage : XX

Altitude moyenne : 336 m

Délimitation de la zone humide et de l'espace de fonctionnalité

Critère de délimitation : présence d'une végétation hygrophile

Espace de fonctionnalité : sous-bassin d'alimentation délimité par la topographie



Description de la zone humide

Surface : 869 m²

Description : Pâturage équin dominé par les Joncs.

Typologie habitats : Pâtures à grands joncs (EUNIS E3.441 - types SDAGE : 7 Zones humides de bas fonds en tête de bassin)



Fonctionnalités et intérêts

Fonctionnalités hydrauliques

Type de connexion de la zone humide : connexion au réseau hydrographique

Type et permanence des entrées et sorties d'eau : précipitations (ruissellements diffus), sources et fossés

Critères : Fonction de régulation hydraulique par la présence de groupements hygrophiles retenant l'eau
Ralentissement du ruissellement, soutien naturel d'été, protection contre les crues
Régulation des nutriments



Fonctionnalités biologiques

Critères : Connexion biologique (continuité avec d'autres milieux naturels, présence de mares à proximité), zone d'échanges biologiques, zone de chasse (libellules).

Valeurs socio-économiques

Critères : Valeur agricole (pâturage, ...)

État de conservation

Non dégradé

Propositions de gestion

La gestion menée sur cette zone humide semble favorable à sa conservation.

Évaluation et hiérarchisation de la zone humide

Critères d'évaluation	Niveau d'intérêt
Fonctionnalités hydrauliques	faible
Fonctionnalités biologiques	faible
Valeurs socio-économiques	faible
Atteintes	faible

Enjeu global Echalas_7	faible
Note de hiérarchisation ZH (plus la note est élevée, plus la zone est prioritaire)	7/11

Enjeu global Echalas_8	faible
Note de hiérarchisation ZH (plus la note est élevée, plus la zone est prioritaire)	6/11

Renseignements généraux

Identifiant (SIG) : Échalas_9

Commune : Échalas

Lieu-dit : Le Gonty (nord)

Cadastre : 287

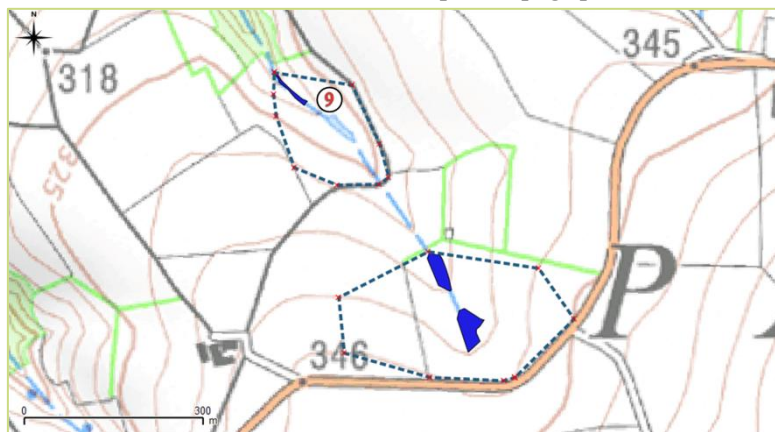
Zonage : XX

Altitude moyenne : 318 m

Délimitation de la zone humide et de l'espace de fonctionnalité

Critère de délimitation : présence d'une végétation hygrophile

Espace de fonctionnalité : sous-bassin d'alimentation délimité par la topographie



Description de la zone humide

Surface : 172 m²

Description : Prairie humide pâturée dominée par les Joncs.

Typologie habitats : Prairies atlantiques et subatlantiques humides (EUNIS E3.41 — types SDAGE : 7 Zones humides de bas fonds en tête de bassin)



Fonctionnalités et intérêts

Fonctionnalités hydrauliques

Type de connexion de la zone humide : connexion au réseau hydrographique

Type et permanence des entrées et sorties d'eau : précipitations (ruissellement diffus), plan d'eau

Critères : Fonction de régulation hydraulique par la présence de groupements hygrophiles retenant l'eau
Ralentissement du ruissellement, soutien naturel d'étiage, protection contre les crues
Régulation des nutriments



Fonctionnalités biologiques

Critères : Connexion biologique (continuité avec d'autres milieux naturels, présence de mares à proximité), zone d'échanges biologiques, zone potentielle de passage et de reproduction (amphibiens, libellules)

Valeurs socio-économiques

Critères : Valeur agricole (fourrage, pâturage, ...)

État de conservation

Non dégradé

Propositions de gestion

La gestion menée sur cette zone humide semble favorable à sa conservation.

Évaluation et hiérarchisation de la zone humide

Critères d'évaluation	Niveau d'intérêt
Fonctionnalités hydrauliques	faible
Fonctionnalités biologiques	moyen
Valeurs socio-économiques	faible
Atteintes	faible

Enjeu global	faible
Note de hiérarchisation ZH (plus la note est élevée, plus la zone est prioritaire)	1/11

Renseignements généraux

Identifiant (SIG) : Échalas_10

Commune : Échalas

Lieu-dit : sud de La Madone

Cadastre : 72

Zonage : XX

Altitude moyenne : 380 m

Délimitation de la zone humide et de l'espace de fonctionnalité

Critère de délimitation : présence d'une végétation hygrophile et d'une hydromorphologie des sols

Espace de fonctionnalité : sous-bassin d'alimentation délimité par la topographie



Description de la zone humide

Surface : 299 m²

Description : Prairie humide dominée par les Juncus.

Typologie habitats : Prairies atlantiques et subatlantiques humides (EUNIS E3.41 --- types SDAGE : 7 Zones humides de bas fonds en tête de bassin)



Fonctionnalités et intérêts

Fonctionnalités hydrauliques

Type de connexion de la zone humide : pas de connexion au réseau hydrographique



Type et permanence des entrées et sorties d'eau : précipitations (ruissellement diffus), plan d'eau

Critères : Fonction de régulation hydraulique par la présence de groupements hygrophiles retenant l'eau

Ralentissement du ruissellement

Régulation des nutriments

Fonctionnalités biologiques

Critères : Connexion biologique (continuité avec d'autres milieux naturels, présence de mares à proximité), zone d'échanges biologiques, zone potentielle de passage (amphibiens, libellules), présence d'habitats ou d'espèces de la liste SCAP supérieur à 10 (Stratégie nationale de création d'aires protégées), présence à proximité d'une ZNIEFF de type 1 (69160014), réservoir de biodiversité identifié au SRCE à proximité.

Valeurs socio-économiques

Critères : Valeur agricole (pâturage, ...)

État de conservation

Non dégradé

Propositions de gestion

La gestion menée sur cette zone humide semble favorable à sa conservation.

Évaluation et hiérarchisation de la zone humide

Critères d'évaluation	Niveau d'intérêt
Fonctionnalités hydrauliques	faible
Fonctionnalités biologiques	moyen
Valeurs socio-économiques	faible
Atteintes	faible

Enjeu global	faible
Note de hiérarchisation ZH (plus la note est élevée, plus la zone est prioritaire)	4/11

Renseignements généraux

Identifiant (SIG) : Échalas_11

Commune : Échalas

Lieu-dit : Vareille

Cadastre : 78

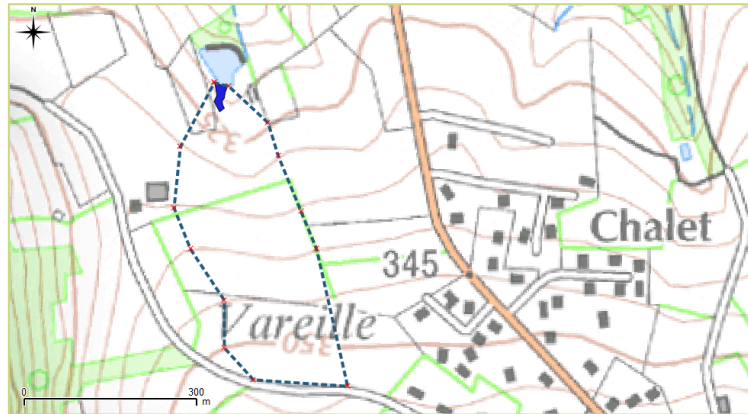
Zonage : XX

Altitude moyenne : 320 m

Délimitation de la zone humide et de l'espace de fonctionnalité

Critère de délimitation : présence d'une végétation hygrophile

Espace de fonctionnalité : sous-bassin d'alimentation délimité par la topographie



Description de la zone humide

Surface : 310 m²

Description : Prairies humides pâturées par des chèvres et mare à massette.

Typologie habitats : Prairies à scirpe des bois x Prairies atlantiques et subatlantiques humides x Typhaies à *Typha latifolia* (EUNIS E3.419 x E3.41 x C3.231 - type SDAGE : 7 Zones humides de bas fonds en tête de bassin)



Fonctionnalités et intérêts

Fonctionnalités hydrauliques

Type de connexion de la zone humide : pas de connexion au réseau hydrographique



Type et permanence des entrées et sorties d'eau : précipitations (ruissellement diffus), source, plan d'eau

Critères : Fonction de régulation hydraulique par la présence de groupements hygrophiles retenant l'eau

Ralentissement du ruissèlement

Régulation des nutriments

Fonctionnalités biologiques

Critères : Connexion biologique (continuité avec d'autres milieux naturels, présence de mares à proximité), zone d'échanges biologiques, zone potentielle de passage et de reproduction (amphibiens, libellules), corridor écologique potentiel identifié (schéma de secteur).

Valeurs socio-économiques

Critères : Valeur agricole (pâturage, ...)

État de conservation

Non dégradé

Propositions de gestion

La gestion menée sur cette zone humide semble favorable à sa conservation.

Évaluation et hiérarchisation de la zone humide

Critères d'évaluation	Niveau d'intérêt
Fonctionnalités hydrauliques	faible
Fonctionnalités biologiques	faible
Valeurs socio-économiques	faible
Atteintes	faible

Enjeu global	moyen
Note de hiérarchisation ZH (plus la note est élevée, plus la zone est prioritaire)	3/11



Mélica, études environnementales
Coopérative Natura Scop
30 avenue de Zelzate, 07200 Aubenas



**ACCOMPAGNEMENT DES COMMUNES DE
SAINT-ÉTIENNE MÉTROPOLE ET DU
SYNDICAT INTERCOMMUNAL DU GIER
RHODANIEN DANS L'INTÉGRATION DE LA
PRÉSERVATION DES ZONES HUMIDES
DANS LEUR DOCUMENT D'URBANISME**

Echalas
Rapport de synthèse

juin 2016

Version définitive

Conception, rédaction, cartographie & mise en page : Marie CHAMPAGNE & William TACHON

Crédits photos : Marie CHAMPAGNE & William TACHON

Sommaire

1 – Contexte de l'étude des zones humides	3
2 – Réglementation des zones humides	4
2.1 Les zones humides et les textes de référence	4
2.2 Intégration des zones humides dans le PLU	5
3 - Méthodologie	6
4 - Propositions.....	7
5 – Annexes.....	9
5.1 Hiérarchisation et critère de notation	9

1 – Contexte de l'étude des zones humides

Dans le cadre de la mise en œuvre des contrats de rivière du Gier (2013-2020), de l'Ondaine/Lizeron (2014-2019), et du Furan (2014-2019), Saint-Etienne Métropole et le Syndicat Intercommunal du Gier Rhodanien, ont mandaté NATURA SCOP pour accompagner les communes de leur territoire dans l'intégration des zones humides dans les documents d'urbanisme. La mission consiste donc à réaliser des compléments d'inventaires existants pour identifier les zones humides supérieures à 100 m².

La commune d'Echallas, qui révisé son PLU, a accepté d'être accompagnée.

Elle est traversée par un réseau hydrographique dense composé de plusieurs ruisseaux : le Mézerin, la Vareille, le Cotéon,... La topographie est constituée par un plateau et des vallées qui marquent le relief variant d'une altitude de 185 m à 450 m.

La nature du sol et la topographie expliquent le fait que l'on trouve peu de zones humides sur la commune.

Aucune zone humide supérieure à 1ha n'a été identifiée sur le territoire communal. On notera que les mares ont fait l'objet d'une étude par le PNR du Pilat.

La commune d'Echallas fait partie du SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée. Dans le cadre des SDAGE définis par la loi, il est précisé que les collectivités locales sont habilitées à assurer « la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines ».

Les SAGE et les contrats de milieux (rivière, lac, nappe, baie, ...) sont des outils d'intervention à l'échelle du bassin versant. Ils peuvent définir des règles en faveur du maintien des zones humides de leur territoire. La commune d'Echallas fait partie du contrat de rivière Gier.

La commune fait partie du SCOT des Rives du Rhône qui prescrit une protection de la ressource en eau en identifiant les zones humides à l'échelle parcellaire à l'occasion de l'élaboration ou de la révision des documents d'urbanisme.

2 – Réglementation des zones humides

2.1 Les zones humides et les textes de référence

Depuis la loi sur l'eau de 1992, la législation s'est considérablement diversifiée, affinée et clarifiée en faveur de la protection et de la gestion des zones humides. Les principaux textes de référence ci-après donnent une vue synthétique des textes réglementaires et dispositifs qui les concernent.

- Code de l'environnement – Livre II Milieux physiques - Titre Ier Eau et milieux aquatiques – En particulier L 211-1 (définition générale) ; L 214-7-1 (délimitation) ; R 211-108 (critères de définition) ; R 214-1 (nomenclature des opérations soumises à autorisation et déclaration) ;
- Code rural : article R 114-1 à R 114-40 ;
- Charte de 2001 pour les zones humides en Rhône-Méditerranée-Corse ;
- Loi n° 2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la Directive Cadre de l'Eau (DCE) 2000/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau ;
- Loi n° 2005-157 du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux (Art. L. 211-1-1. ; Art. L. 214-7-1. ; Article L.211-3. (et décrets d'application)) ;
- Loi d'Orientation Agricole, Article 88 du 5 janvier 2006 affiche l'intérêt d'une agriculture pour les zones humides ;
- Instruction 6 B-2-07 n° 113 du 15 octobre 2007 de la direction générale des impôts concernant l'exonération de la taxe foncière sur les propriétés non bâties ;
- Arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par arrêté ministériel du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides ;
- Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux de Rhône-Méditerranée approuvé le 20 novembre 2009, en particulier orientation fondamentale 6B sur la protection des zones humides ;
- Circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 janvier 2010 pour la délimitation des zones humides ;
- Loi portant "Engagement national pour l'environnement" du 12 juillet 2010 dite Grenelle 2.

Concernant les espaces de fonctionnalité, il n'y a pas d'obligation réglementaire. Les espaces de fonctionnalité identifiés pourront être intégrés au PLU par les urbanistes en fonction de la volonté communale.

2.2 Intégration des zones humides dans le PLU

Conformément à l'article R 123-11 du code de l'urbanisme, les zones humides doivent être protégées de toute urbanisation grâce à une identification dans le document graphique du PLU au moyen d'une trame qui différencie les zones humides et leur espace de fonctionnalité.

Le document graphique ainsi que le règlement écrit rappellent les prescriptions suivantes :

2.2.1 Zones humides : Occupations et utilisations du sol interdites (ex : trame « zh »)

Outre les interdictions relatives à la zone humide en cause, sont interdits :

1. Toute construction ou installation, autre que celle liée à la mise en valeur ou à l'entretien du milieu
2. Le drainage, et plus généralement l'assèchement du sol de la zone humide
3. L'exhaussement (remblaiement), l'affouillement (déblaiement), le dépôt ou l'extraction de matériaux, quelles qu'en soient l'épaisseur et la superficie, sauf travaux et ouvrages nécessaires au maintien en l'état ou à la régulation de l'alimentation en eau de la zone humide
4. L'imperméabilisation du sol, en totalité ou en partie.

2.2.2 Espaces de fonctionnalité : Occupations et utilisations du sol soumises à des conditions particulières (ex : trame « ef »)

Les occupations et utilisations du sol sont admises à la condition :

1. De ne pas détourner les eaux reçues sur l'espace de fonctionnalité :
 - a. pour les eaux pluviales : rejet ou infiltration dans l'espace de fonctionnalité de la zone humide, à l'exception des eaux utilisées pour des usages domestiques et rejetées dans le réseau d'assainissement des eaux usées
 - b. pour les eaux provenant des fonds supérieurs : rejet dans l'espace de fonctionnalité de la zone humide ou dans la zone humide
2. En cas de drainage, de rejeter les eaux drainées dans l'espace de fonctionnalité de la zone humide
3. [si nécessaire – à adapter en fonction de la zone humide] De respecter les prescriptions de l'article 11 relatives aux clôtures, afin de ne pas empêcher la circulation de la faune inféodée à l'espace de fonctionnalité et à la zone humide. (*Extrait de la fiche méthodologique pour l'étude des PLU pour le département de l'Isère – Mise à jour août 2012*)

3 - Méthodologie

Une prélocalisation a été réalisée dans un souci de cohérence et d'harmonisation avec les données existantes et connues des communes. Des critères précis de probabilité de présence d'une zone humide ont été analysés : axes de ruissellements, carte IGN (toponymie, topographie,...) et cartes satellite (structure de la végétation, points d'eau,...).

Les zones pré-repérées au sein du territoire communal ont été parcourues avec une attention particulière détaillées ci-dessous en conformité avec la loi.

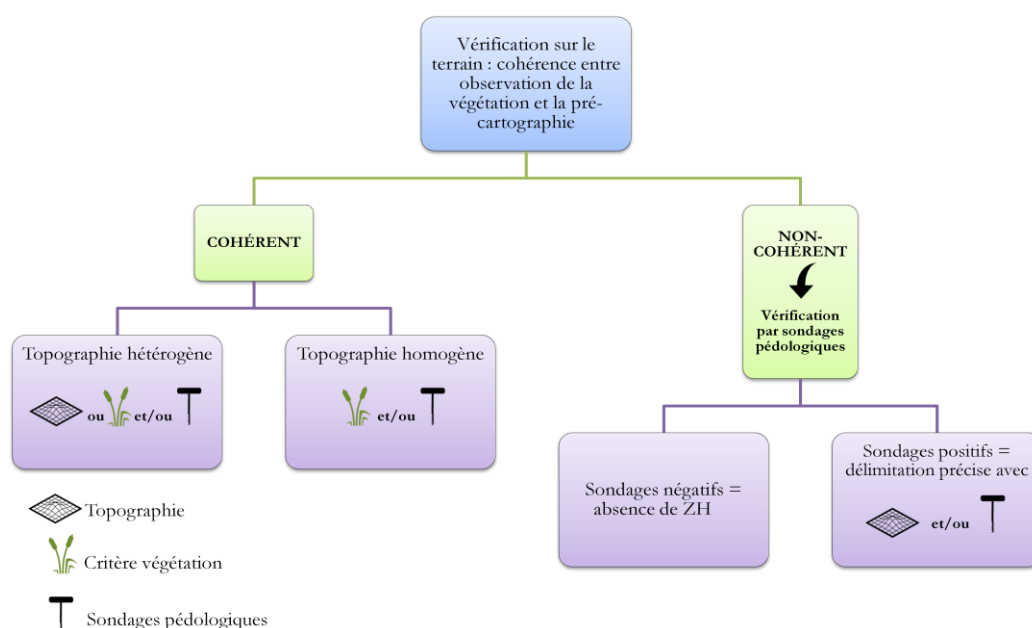
La circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides et l'arrêté du 1er octobre 2009 (en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement) stipule que la vérification de l'un des critères relatifs aux sols ou à la végétation suffit pour statuer sur la délimitation d'une zone humide. Par conséquent, deux critères fondamentaux ont été étudiés pour délimiter une zone humide :

- les couches pédologiques représentatives des zones humides : les histosols et les réductisols (engorgement d'eau permanent) ainsi que certaines rédoxisols (Art. 1er – 1°) ;
- la végétation hygrophile : communauté végétale formée d'espèces nécessitant à être régulièrement alimentée en eau et se développant principalement dans les stations humides.

Cette végétation est déterminée sur le terrain soit à partir de l'identification et de la quantification des espèces représentatives de zones humides (liste proposée dans l'arrêté ministériel), soit en fonction de la présence d'habitat humide caractéristique (Art. 1er – 2°). En effet, la végétation et les sols se développent de manière spécifique dans les zones humides et persistent au-delà des périodes d'engorgement des terrains. Ils constituent ainsi des critères fiables de diagnostic. C'est pourquoi, ils sont retenus comme critères permettant de préciser la délimitation des zones humides. De plus, la micro-topographie est aussi un élément que nous avons pris en compte afin d'identifier les limites de la zone humide et son espace de fonctionnalité (cf. figure 1).



Figure 1 : Schéma modifié de délimitation de zones humides - avril 2009, AVENIR, Inventaire des zones humides de l'Isère, Rapport méthodologique



Toutes les zones humides recensées présentent une topographie homogène, la végétation et/ou la pédologie a permis de les identifier.

L'évaluation est faite selon quatre critères qualitatifs (fonctionnalités hydrauliques et biologiques, valeurs socio-économiques, atteintes) pour estimer l'importance des fonctions, des valeurs et du niveau de menace des zones humides.


Les enjeux et le zonage (critères qualitatifs), le nombre de zones humides (critères quantitatifs) sur la commune ont orienté la hiérarchisation : plus la note est élevée, plus la zone humide est prioritaire (cf. détail en annexe).

4 – Résultats

Chaque zone humide est décrite dans le document concernant les fiches ZH (20160610-SEM-FichesZH-Echalas).

Une évaluation et une hiérarchisation des zones humides ont été réalisées.

Une synthèse est présentée ci-dessous.

 Tableau 1 : Récapitulatif des zones humides, de leur hiérarchisation et leur enjeu

Zone humide	Hiérarchisation	Enjeu	Surface m ²
Echalas_1	11/11	moyen	5 093
Echalas_2	10/11	moyen	1 388
Echalas_3	9/11	moyen	1 813
Echalas_4	2/11	faible	230
Echalas_5	8/11	faible	1 105
Echalas_6	5/11	faible	580
Echalas_7	7/11	faible	869
Echalas_8	6/11	faible	641
Echalas_9	1/11	faible	172
Echalas_10	4/11	faible	299
Echalas_11	3/11	faible	310

5 –Propositions

Suite à nos investigations de terrain et à l'analyse des données récoltées, des propositions de gestion sur les zones humides recensées ont été faites. La réflexion a été menée sur l'état souhaité (ou état cible), c'est-à-dire l'état le plus souhaitable pour la zone humide. Cet état a été défini par rapport aux fonctions et valeurs de la zone humide, aux dégradations, aux menaces, aux usages et aux enjeux.

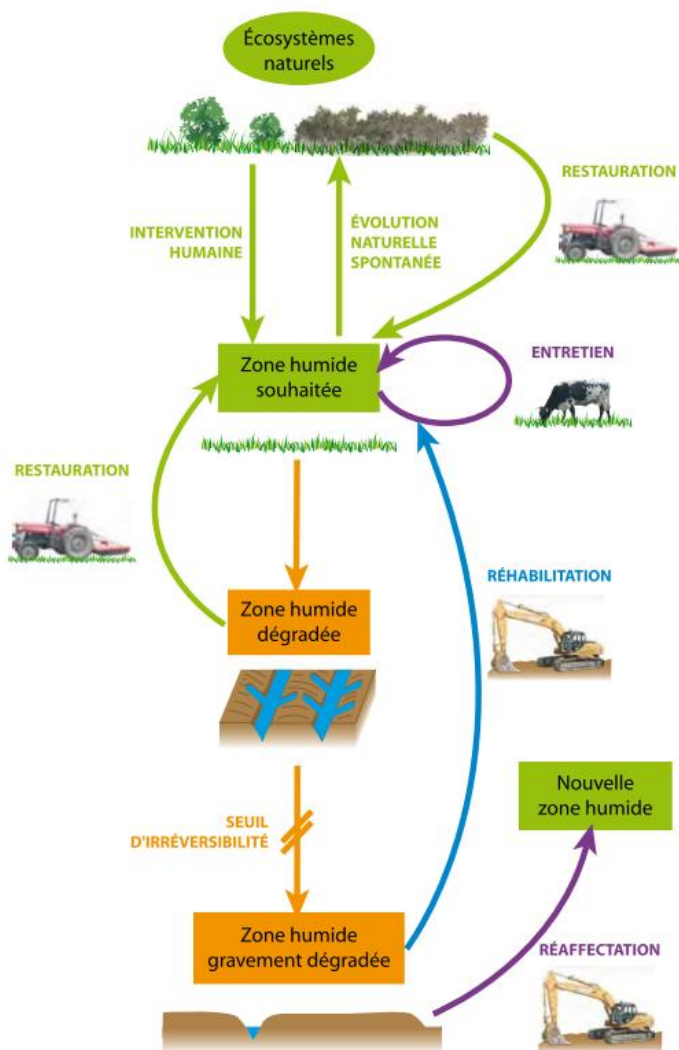


Schéma et définition établis à partir de : ARONSON J. et al. - 1995 ; CAMA - 2010

L'ensemble des zones humides recensées sont en bon état de conservation (hydrologique et biologique) : la gestion actuelle (pâturage et/ou fauche) nous parait en accord avec les objectifs de conservation.

De ce fait, le rapport de gestion n'a pas été édité.

6 – Annexes

6.1 Hiérarchisation et critère de notation

Dans le cadre de la prestation, une hiérarchisation des zones humides au niveau communal a été réalisée (si analyse de terrain) pour les communes du bassin versant du Gier et de l'Ondaine.

L'évaluation est faite selon quatre critères qualitatifs (fonctionnalités hydrauliques et biologiques, valeurs socio-économiques, atteintes) pour estimer l'importance des fonctions, des valeurs et du niveau de menace des zones humides. Ces critères d'évaluation ont été choisis et analysés en fonction de leur niveau d'appréciation allant de faible à fort.

Exemple de fiche pour une zone humide

Critères d'évaluation	Appréciation
Fonctionnalités hydrauliques	faible
Fonctionnalités biologiques	faible à moyen
Valeurs socio-économiques	faible
Atteintes	faible

Dans le détail, chaque grand critère d'évaluation est précisé par plusieurs critères :

Fonctionnalités biologiques	Intérêt
Corridor écologique	
Corridor identifié (TVB)	<input type="checkbox"/> Oui (l'absence d'observation de permet pas de statuer sur cette fonction)
Distance entre les zones humides	Chiffrage en mètres : (Plus les zones humides sont proches <2km plus l'intérêt est fort)
Distance avec un cours d'eau	Chiffrage en mètres : (Plus le cours d'eau est proche <50m plus l'intérêt est fort)
Habitats en contact avec la zone humide	<input type="checkbox"/> Habitat artificiel <input type="checkbox"/> Habitat semi-naturel <input type="checkbox"/> Habitat naturel
Présence d'obstacles	<input type="checkbox"/> Nombreux ou peu franchissables (voies très fréquentées, barrières,...) <input type="checkbox"/> Peu nombreux et franchissables (voies peu fréquentées ou équipées, talus,...) <input type="checkbox"/> Absence
Réservoir de biodiversité	
Intérêt écologique reconnu (zonage)	<input type="checkbox"/> Présence <input type="checkbox"/> Absence Si présent, précisez :
Présence d'espèces rares ou menacées	<input type="checkbox"/> Oui (l'absence d'observation de permet pas de statuer sur cette fonction) Précisez :
Présence d'espèces patrimoniales	<input type="checkbox"/> Oui (l'absence d'observation de permet pas de statuer sur cette fonction) Précisez :
Nombre d'habitats de la zone humide	<input type="checkbox"/> Mosaïque (micro) d'habitats <input type="checkbox"/> 1 à 2 habitats
Type d'habitats	<input type="checkbox"/> Habitat artificiel <input type="checkbox"/> Habitat semi-naturel <input type="checkbox"/> Habitat naturel
Etat de conservation des habitats	<input type="checkbox"/> Non dégradé <input type="checkbox"/> Partiellement dégradée <input type="checkbox"/> Dégradé Dégradation observée et son importance : <input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Espèces exotiques envahissantes	<input type="checkbox"/> Présence <input type="checkbox"/> Absence Si présente, précisez l'espèce et son recouvrement :
Zone d'alimentation, de reproduction et d'accueil pour la faune	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible Précisez pour quels groupes :
Diagnostic pour la fonction	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible

Fonctionnalités hydrauliques	Intérêt
Régulation des inondations	
Typologie SDAGE	<input type="checkbox"/> Plaines alluviales <input type="checkbox"/> Zones humides de bas fond / tête de bassin <input type="checkbox"/> Marais et landes humides de plaine/plateau <input type="checkbox"/> Etangs et plans d'eau Autres <input type="checkbox"/>
Entrée d'eau	<input type="checkbox"/> Cours d'eau <input type="checkbox"/> Nappes et sources <input type="checkbox"/> Autres (précisez)
Connexion au réseau hydrographique	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non Si oui, préciser le type de connexion selon la typologie SDAGE
Soutien naturel d'étiage et recharge des nappes	
Sortie d'eau	<input type="checkbox"/> Cours d'eau <input type="checkbox"/> Nappes et sources <input type="checkbox"/> Autres (précisez)
Ralentissement du ruissellement et protection contre l'érosion	
Présence de sol nu ou revêtement imperméable en amont	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Pente en amont de la zone humide	<input type="checkbox"/> Supérieur à 5%
Régulation des nutriments	
Présence de haies ou bois en amont et arrivée d'eau diffuse dans la zone humide	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Exportation de la matière végétale	<input type="checkbox"/> Oui (exportation par pâturage ou fauche) <input type="checkbox"/> Non
Type de sol	<input type="checkbox"/> Rédoxisol (type V et IVd dans la classe d'hydromorphie du GEPPA) <input type="checkbox"/> Histosol (type H dans la classe d'hydromorphie du GEPPA) <input type="checkbox"/> Réductisol (type VI dans la classe d'hydromorphie du GEPPA)
Indicateurs potentiel rédox faible	<input type="checkbox"/> Présence de floques d'oxydes de fer <input type="checkbox"/> Présence odeur de soufre (l'absence d'indicateurs de permet pas de statuer sur la saturation en eau du sol)
Source de nutriments (bv)	<input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Faible
Écoulement dans la zone humide	L'écoulement doit être suffisamment lent pour retenir l'eau provisoirement et permettre le dépôt des MES
Présence de drains ou de fossés	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Pente de la zone humide	<input type="checkbox"/> Supérieur à 5%
Recouvrement végétal	<input type="checkbox"/> Total <input type="checkbox"/> Partiel <input type="checkbox"/> Absent
Type de formation végétale	<input type="checkbox"/> Forêt et fourré <input type="checkbox"/> Végétation herbacée <input type="checkbox"/> Absence ou culture
Capacité de stockage	
Superficie de la zone humide	Surface en ha :
Hydrologie	
Etat de conservation hydrologique	<input type="checkbox"/> Proche de l'état naturel <input type="checkbox"/> Dégradé <input type="checkbox"/> Très dégradé
Diagnostic pour la fonction	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible

Valeurs socio-économiques	Intérêt
Valeur de production fourragère et élevage	
Pâturage et fauche	<input type="checkbox"/> Activité importante <input type="checkbox"/> Activité secondaire <input type="checkbox"/> Activité absente
Potentiel agricole	<input type="checkbox"/> Valeur importante <input type="checkbox"/> peu importante <input type="checkbox"/> Pas de valeur
Contraintes du milieu pour l'exploitation	<input type="checkbox"/> Absentes <input type="checkbox"/> Peu nombreuses <input type="checkbox"/> Nombreuses
Diagnostic pour la valeur	
	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Valeur sylvicole	
Exploitation sylvicole	<input type="checkbox"/> Activité importante <input type="checkbox"/> Activité secondaire <input type="checkbox"/> Activité absente
Potentiel sylvicole (ripisylve, bois,...)	<input type="checkbox"/> Valeur importante <input type="checkbox"/> peu importante <input type="checkbox"/> Pas de valeur
Contraintes du milieu pour l'exploitation	<input type="checkbox"/> Absentes <input type="checkbox"/> Peu nombreuses <input type="checkbox"/> Nombreuses
Diagnostic pour la valeur	
	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Valeur cynégétique	
Chasse de loisir	<input type="checkbox"/> Activité importante <input type="checkbox"/> Activité secondaire <input type="checkbox"/> Activité absente
Potentiel cynégétique	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Diagnostic pour la valeur	
	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Valeur piscicole	
Pêche de loisir	<input type="checkbox"/> Activité importante <input type="checkbox"/> Activité secondaire <input type="checkbox"/> Activité absente
Potentiel piscicole	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Diagnostic pour la valeur	
	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Valeur naturaliste et d'éducation à l'environnement	
Découverte naturaliste	<input type="checkbox"/> Activité importante <input type="checkbox"/> Activité secondaire <input type="checkbox"/> Activité absente
Présence d'habitats ou espèces de la liste SCAP	<input type="checkbox"/> Présence importante <input type="checkbox"/> Individus ou habitats isolés <input type="checkbox"/> Absence
Potentiel d'espèces patrimoniales	<input type="checkbox"/> Présence importante <input type="checkbox"/> Individus isolés <input type="checkbox"/> Absence
Diagnostic pour la valeur	
	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Valeur touristique	
Tourisme	<input type="checkbox"/> Activité importante <input type="checkbox"/> Activité secondaire <input type="checkbox"/> Activité absente

Promenade	<input type="checkbox"/> Activité importante <input type="checkbox"/> Activité secondaire <input type="checkbox"/> Activité absente
Navigation	<input type="checkbox"/> Activité importante <input type="checkbox"/> Activité secondaire <input type="checkbox"/> Activité absente
Pêche de loisir	<input type="checkbox"/> Activité importante <input type="checkbox"/> Activité secondaire <input type="checkbox"/> Activité absente
Diagnostic pour la valeur	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Valeur paysagère, culturelle et esthétique	
Point de vue sur le site ou éléments naturels marquants du paysage (arbre, rocher,...)	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Identité locale, patrimoine bâti et architecture typique	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Référence culturelle	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Diagnostic pour la valeur	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Autres valeurs	
Production de matières premières (granulat, tourbe,...)	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Production et stockage d'eau potable (réservoirs, captages...)	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Diagnostic pour la valeur	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Diagnostic pour les valeurs	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible

Atteintes	Niveau de menace
Assèchement / Drainage	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Atterrissement / envasement	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Création de plans d'eau	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Décharge	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Enfrichement / Fermeture du milieu	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Fertilisation, amendement, emploi de phytosanitaires	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Modification de cours d'eau, canalisation	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Présences d'espèces invasives	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Remblais	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Suppression de haies / talus / bosquets	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Surfréquentation	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Urbanisation	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Eutrophisation	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Populiculture ou enrésinement	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Surpaturage	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Mise en culture / travaux du sol	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Autres	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible
Diagnostic pour la fonction	<input type="checkbox"/> Fort <input type="checkbox"/> Moyen <input type="checkbox"/> Faible

Finalement, les 4 grands critères permettent de conclure sur l'enjeu global de la zone humide. Une note est ensuite attribuée, celle-ci correspond à un niveau de priorité.

Les enjeux et le zonage (critères qualitatifs), le nombre de zones humides (critères quantitatifs) sur la commune ont orienté la hiérarchisation : plus la note du niveau de priorité est élevée, plus la zone humide est prioritaire.

Exemple d'évaluation pour une zone humide (sur 4 zones humides recensées)

Enjeu global	faible
Note de hiérarchisation ZH (niveau de priorité)	2/4

5-5-INFORMATION DU DEPARTEMENT DU RHONE

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

.....

TEXTE SUR LES ACCES

1 : Définition

L'accès est la partie de limite du terrain jouxtant la voie de desserte ouverte à la circulation, qu'elle soit publique ou privée, et permettant d'accéder au terrain d'assiette de la construction et de l'opération.

Dans le cas d'une servitude de passage, l'accès est constitué par le débouché de la servitude sur la voie.

2 : Règles générales

Ces dispositions ne sont pas applicables aux constructions existantes à la date d'approbation du plan local d'urbanisme dès lors qu'elles disposent d'une desserte automobile suffisante.

Ces dispositions sont cependant applicables en cas de changement d'affectation de terrains ou de locaux qui modifierait les conditions de circulation et de sécurité.

2-1. Une opération doit comporter un nombre d'accès sur les voies publiques, limité au strict nécessaire. En outre, les accès doivent être localisés et configurés en tenant compte des éléments suivants :

- la topographie et la configuration des lieux dans lesquels s'insère l'opération ;
- la nature des voies sur lesquelles les accès sont susceptibles d'être aménagés afin de préserver la sécurité des personnes (distance de visibilité, vitesse sur voie, intensité du trafic...) ;
- le type de trafic généré par l'opération (fréquence journalière et nombre de véhicules accédant à la construction, type de véhicules concernés...) ;
- les conditions permettant l'entrée et la sortie des véhicules dans le terrain sans manœuvre sur la voie de desserte.

Sur une distance minimale de 5 mètres à compter de l'alignement, la pente ou la rampe de l'accès devra être inférieure à 5 %.

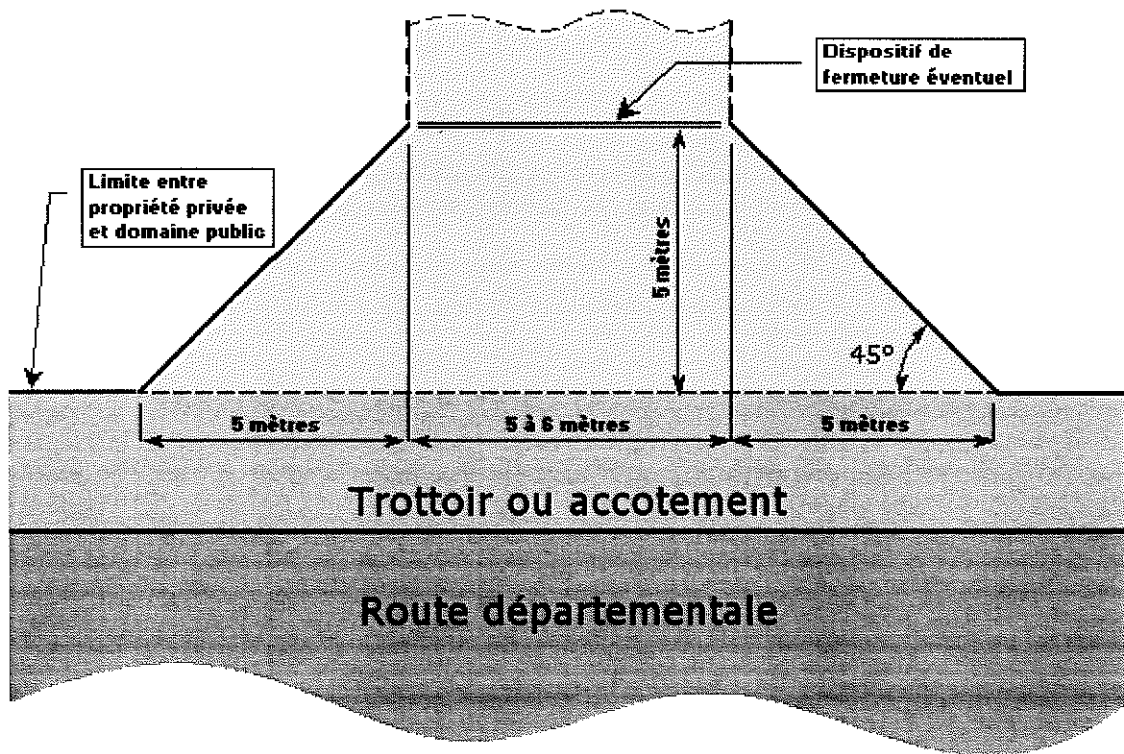
2-2. Le nombre des accès sur les voies publiques peut être limité dans l'intérêt de la sécurité. En particulier, lorsque le terrain est desservi par plusieurs voies, le projet de construction peut n'être autorisé que sous réserve que l'accès soit établi sur la voie où la gêne pour la circulation sera la moindre.

2-3. Réalisation des accès

Sauf impossibilité technique ou de configuration du terrain, les accès seront réalisés selon les descriptifs ci-après :

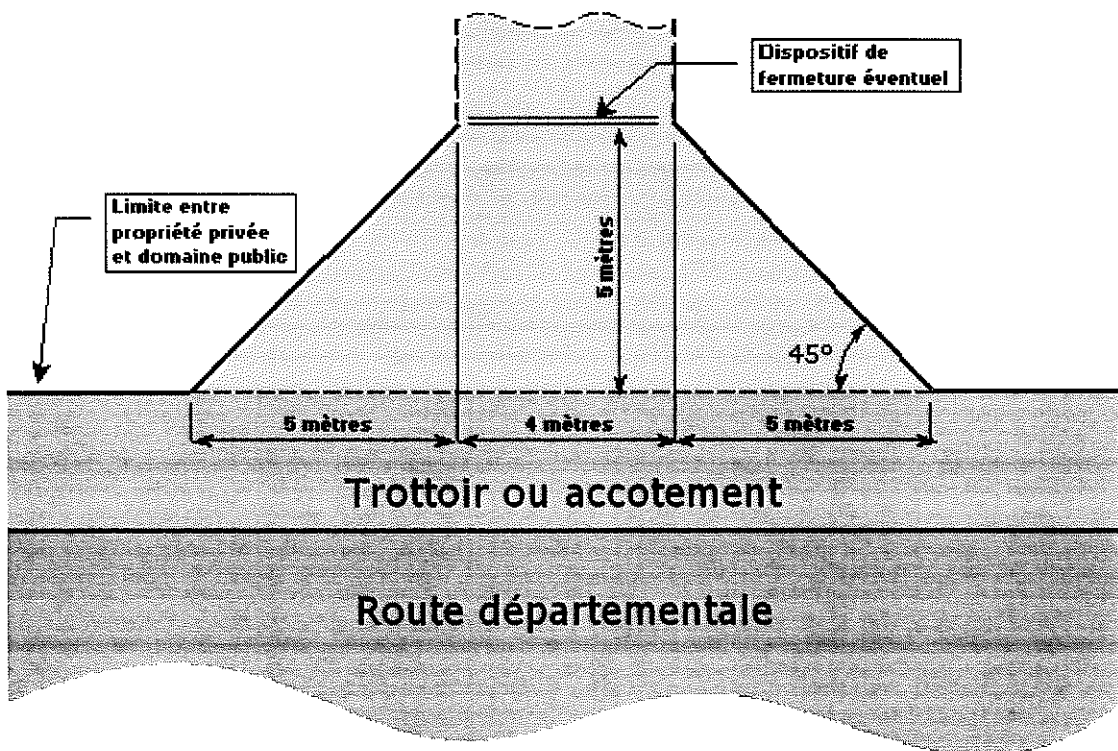
2-3-1. Accès collectif

L'accès à la construction projetée aura une largeur comprise entre 5 et 6 mètres. Elle se terminera par deux pans coupés inclinés à 45° sur l'alignement actuel ou projeté de la route départementale. Le dispositif de fermeture éventuel sera implanté avec un recul minimal de 5 mètres par rapport à cet alignement (voir schéma).



2-3-2. Accès individuel

La voie d'accès aura une largeur de 4 mètres. Elle se terminera par deux pans coupés inclinés à 45° sur l'alignement actuel ou projeté de la route départementale. Le dispositif de fermeture éventuel sera implanté avec un recul minimal de 5 mètres par rapport à cet alignement (voir schéma).



De part et d'autre de l'accès, les constructions ou végétaux seront implantés de manière à ne pas masquer la visibilité.

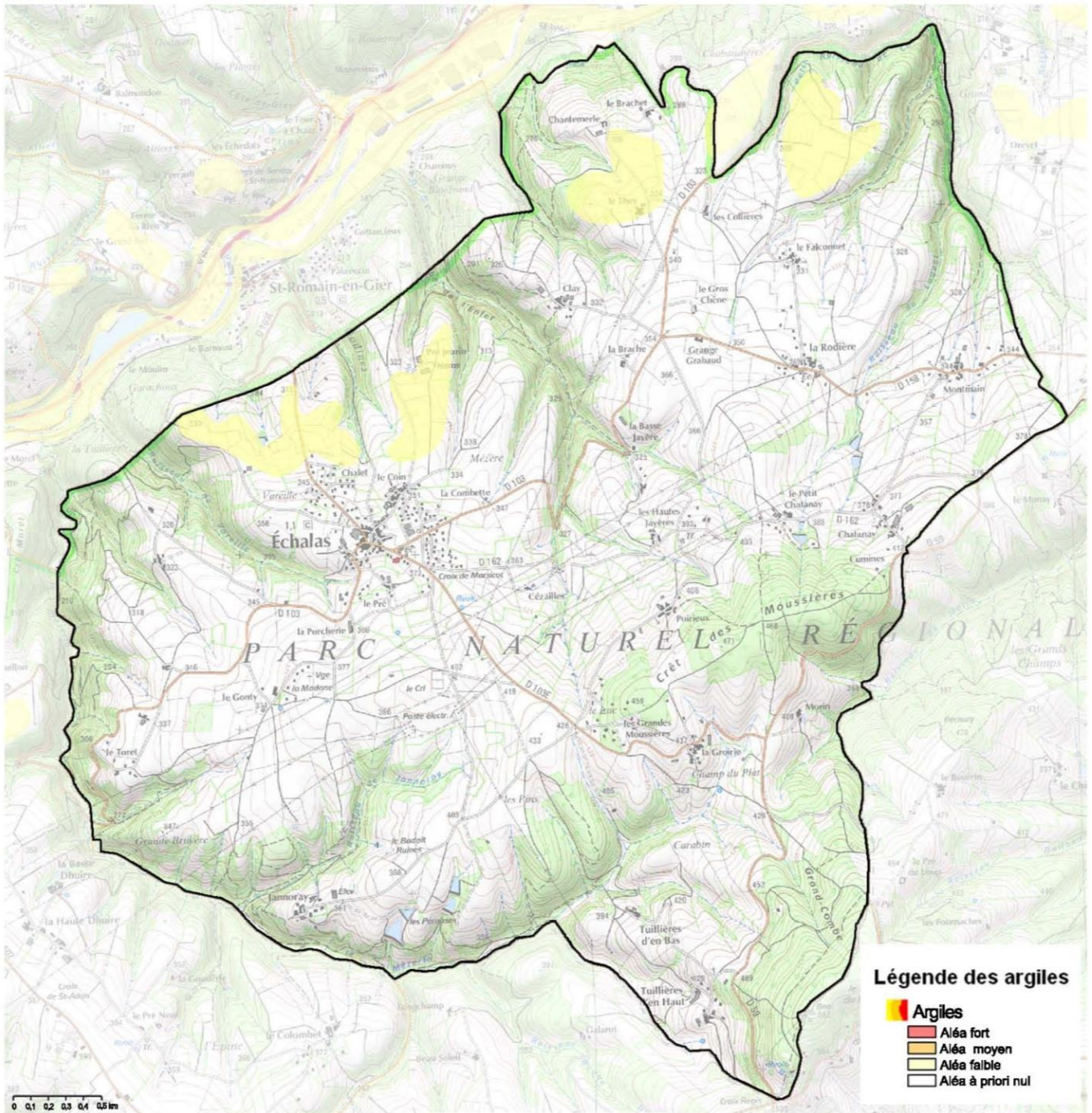
5-6-INFORMATION RETRAIT- GONFLEMENT DES ARGILES

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

.....

ALEA RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES





MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DURABLES

face aux risques

Le retrait-gonflement des argiles

Comment prévenir les désordres
dans l'habitat individuel ?

Prévention
risques naturels majeurs



Sommaire

Introduction.....	2
<i>1. Face à quel phénomène ?</i>	3
1.1 Pourquoi les sols gonflent-ils et se rétractent-ils ?.....	3
<i>Pourquoi spécifiquement les sols argileux ?</i>	
<i>Les effets de la dessiccation sur les sols</i>	
1.2 Facteurs intervenant dans le phénomène de retrait- gonflement des argiles	5
1.3 Manifestation des désordres	8
<i>Les désordres au gros-œuvre</i>	
<i>Les désordres au second-œuvre</i>	
<i>Les désordres sur les aménagements extérieurs</i>	
<i>L'évaluation des dommages</i>	
<i>2. Le contrat d'assurance</i>	11
<i>3. Comment prévenir ?</i>	12
3.1 La connaissance : cartographie de l'aléa	12
3.2 L'information préventive	13
3.3 La prise en compte dans l'aménagement	14
3.4 Les règles de construction	15
3.5 La réduction de la vulnérabilité du bâti existant	15
<i>4. Organismes de référence, liens internet et bibliographie</i>	16
<i>Fiches</i>	17

Introduction

Le phénomène de retrait-gonflement des argiles, bien que non dangereux pour l'homme, engendre chaque année sur le territoire français des dégâts considérables aux bâtiments, pouvant dépasser 60 millions d'euros cumulés par département entre 1989 et 1998. En raison notamment de leurs fondations superficielles, les maisons individuelles sont particulièrement vulnérables à ce phénomène. Partant de ce constat, le Ministère de l'Ecologie et du Développement Durable a souhaité mettre en place une démarche d'information du grand public.

Ce dossier spécifique au retrait-gonflement des argiles fait partie d'une collection de documents, dont l'objectif est de faciliter l'accès à l'information sur les phénomènes naturels générateurs de dommages et sur les moyens de les prévenir.

Ces dossiers traitent notamment des moyens de mitigation (réduction de la vulnérabilité) qui peuvent être mis en place par les particuliers eux-même et à moindre frais ou pour un coût plus important en faisant appel à un professionnel. Ce dossier a pour objectif d'apporter des informations pratiques sur les différentes techniques de mitigation existantes. Une première partie introductive présente le phénomène et ses conséquences, au moyen de nombreux schémas et illustrations, puis des fiches expliquent chaque technique envisagée et les moyens de la mettre en oeuvre.

Actuellement, seuls le retrait-gonflement des argiles et les inondations font l'objet d'un dossier, mais à terme d'autres phénomènes pourront être traités.

Définitions générales

Afin de mieux comprendre la problématique des risques majeurs, il est nécessaire de connaître quelques définitions générales.

L'aléa est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique d'occurrence et d'intensité données.

L'enjeu est l'ensemble des personnes et des biens susceptibles d'être affectés par un phénomène naturel ou des activités humaines. Il se caractérise par son importance (nombre, nature, etc.) et sa vulnérabilité.

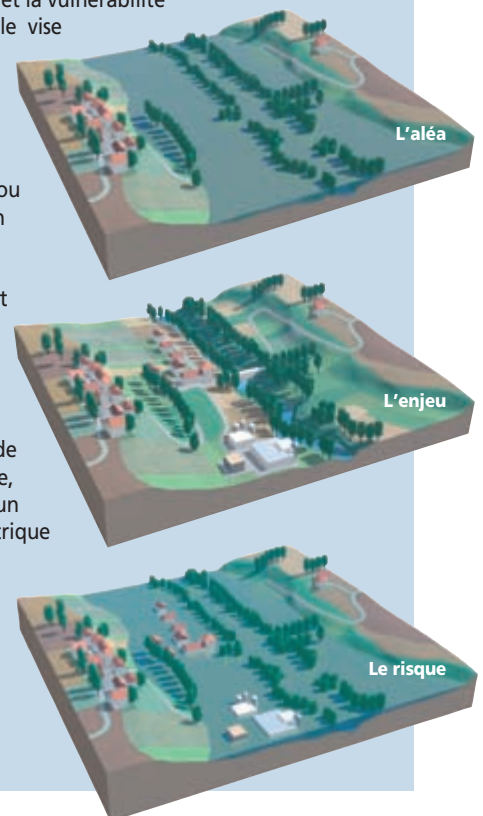
Le risque majeur est le produit d'un aléa et d'un enjeu. Il se caractérise par sa faible fréquence, sa gravité et l'incapacité de la société exposée à surpasser l'événement. Des actions sont dans la plupart des cas possibles pour le réduire, soit en atténuant l'intensité de l'aléa, soit en réduisant la vulnérabilité des enjeux.

La vulnérabilité exprime et mesure le niveau de conséquences prévisibles de l'aléa sur les enjeux. Elle caractérise la plus ou moins grande résistance d'un enjeu à un événement donné.

La mitigation (atténuation, réduction) des risques naturels est une démarche destinée à réduire l'intensité de certains aléas et la vulnérabilité des enjeux. Elle vise

la réduction des dommages, liés à la survenue de phénomènes climatologiques ou géologiques, afin de les rendre supportables - économiquement du moins - par la société.

La sécheresse géotechnique est une période de longueur variable, caractérisée par un déficit pluviométrique plus ou moins marqué et se traduisant par une diminution de la teneur en eau de l'horizon du sous-sol.



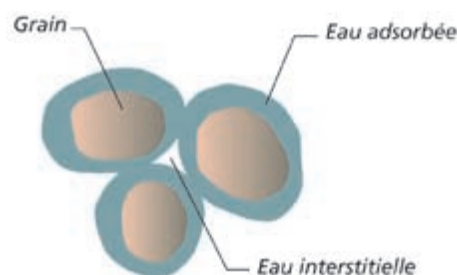
1 - Face à quel phénomène ?

1.1 - Pourquoi les sols gonflent-ils et se rétractent-ils ?

Le matériau **argileux** présente la particularité de voir sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau. Dur et cassant lorsqu'il est asséché, un certain degré d'humidité le fait se transformer en un matériau **plastique** et malléable. Ces modifications de consistance peuvent s'accompagner, en fonction de la structure particulière de certains minéraux argileux, de variations de volume plus ou moins conséquentes : fortes augmentations de volume (phénomène de gonflement) lorsque la teneur en eau augmente, et inversement, rétractation (phénomène de retrait) en période de déficit pluviométrique marqué.

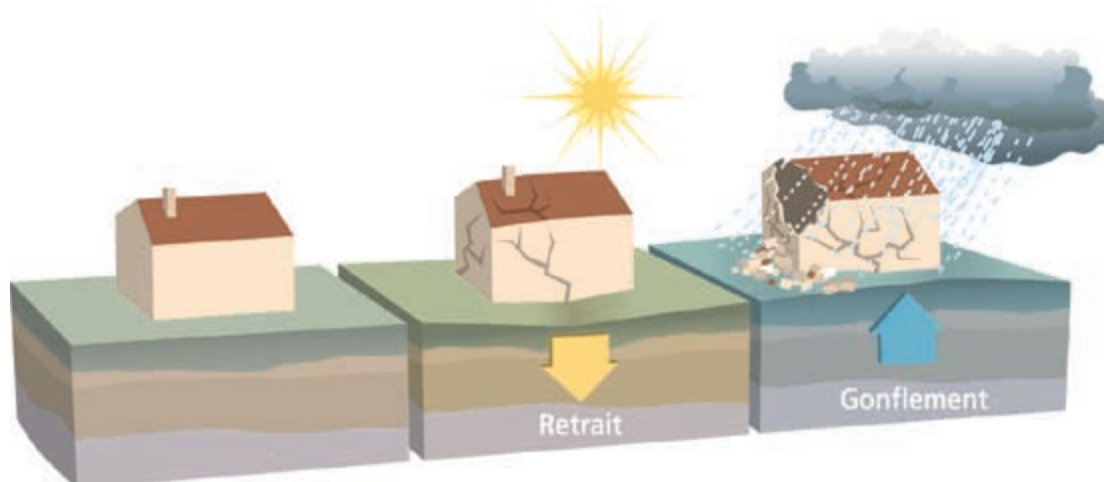
Les phénomènes de **capillarité**, et surtout de **succion**, sont à l'origine de ce comportement. Les variations de volume des sols argileux répondent donc à des variations de teneur en eau (on notera que des variations de contraintes extérieures – telles que les surcharges – peuvent, par ailleurs, également générer des variations de volume).

Tous les sols présentent la particularité de contenir de l'eau en quantité plus ou moins importante :



- de l'**eau de constitution**, faisant partie intégrante de l'organisation moléculaire des grains formant le sol ;
- de l'**eau liée** (ou **adsorbée**), résultant de l'attraction entre les grains et l'eau (pression de succion). On peut se représenter cette couche adsorbée comme un film visqueux entourant le grain ;
- une **eau interstitielle**, remplissant les vides entre les grains du sol (lorsque ceux-ci sont entièrement remplis, le sol est dit saturé).

La part respective entre ces différents « types » d'eau, très variable, dépend de la nature du sol et de son état hydrique. En fonction de cette répartition, les sols auront une réponse différente vis-à-vis des variations de teneur en eau. Plus la quantité d'eau adsorbée contenue dans un sol est grande, plus celui-ci est susceptible de « faire » du retrait.



Pourquoi spécifiquement les sols argileux ?

Les caractéristiques de la structure interne des minéraux argileux expliquent leur comportement face aux variations de teneur en eau :

- ils présentent en effet une structure minéralogique « en feuillets », à la surface desquels les molécules d'eau peuvent s'adsorber sous l'effet de différents phénomènes physico-chimiques, et ce de façon d'autant plus marquée que les grains du sol, fins et aplatis, ont des surfaces développées très grandes. Il en résulte un gonflement, plus ou moins réversible, du matériau. L'eau adsorbée assure les liaisons entre les grains et permet les modifications de structure du sol lors des variations de teneur en eau ;
- certains grains argileux peuvent eux-mêmes voir leur volume changer, par variation de la distance entre les feuillets argileux élémentaires, du fait d'échanges d'ions entre l'eau interstitielle et l'eau adsorbée ;
- les pores du sol sont très fins et accentuent les phénomènes de capillarité.

Toutes les familles de minéraux argileux ne présentent pas la même prédisposition au phénomène de retrait-gonflement. L'analyse de leur structure minéralogique permet d'identifier les plus sensibles. Le groupe des **smectites** et, dans une moindre mesure, le groupe des **interstratifiées** (alternance plus ou moins régulière de feuillets de nature différente) font partie des plus sujets au phénomène (on parle d'*argiles gonflantes*).

Cette sensibilité est liée :

- à des liaisons particulièrement lâches entre les feuillets constitutifs, ce qui facilite l'acquisition ou le départ d'eau. Cette particularité permet à l'eau de pénétrer dans l'espace situé entre les feuillets, autorisant ainsi de fortes variations de volume (on parle de *gonflement interfoliaire* ou *intercristallin*) ;
- au fait que ces argiles possèdent une surface spécifique particulièrement importante (800 m²/g pour la montmorillonite qui appartient

aux smectites, 20 m²/g pour la kaolinite), et que la quantité d'eau adsorbée que peut renfermer un sol est directement fonction de ce paramètre.

Les argiles non gonflantes sont ainsi caractérisées par des liaisons particulièrement lâches et par une surface spécifique de leurs grains peu développée.

Pour une variation de teneur en eau identique, l'importance des variations de volume d'un sol argileux « gonflant » dépend aussi :

- **Des caractéristiques « initiales » du sol**, notamment la densité, la teneur en eau et le degré de saturation avant le début de l'épisode climatique (sécheresse ou période de pluviométrie excédentaire). Ainsi, l'amplitude des variations de volume sera d'autant plus grande que la variation de teneur en eau sera marquée. À ce titre, la succession d'une période fortement arrosée et d'une période de déficit pluviométrique constitue un facteur aggravant prépondérant ;
- **de l'« histoire » du sol**, en particulier de l'existence éventuelle d'épisodes antérieurs de chargement ou de dessiccation. Par exemple, un sol argileux « gonflant » mais de compacité élevée (sur-consolidation naturelle, chargement artificiel, etc.) ne sera que peu influencé par une période de sécheresse. À contrario, un remaniement des terrains argileux (à l'occasion par exemple de travaux de terrassement) pourrait favoriser l'apparition des désordres ou être de nature à les amplifier.

Les effets de la dessiccation sur les sols

S'il est saturé, le sol va d'abord diminuer de volume, de façon à peu près proportionnelle à la variation de teneur en eau, tout en restant quasi saturé. Cette diminution de volume s'effectue à la fois **verticalement**, se traduisant par un tassement, mais aussi **horizontalement** avec l'apparition de fissures de dessiccation (classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent).

En deçà d'une certaine teneur en eau (dite *limite de retrait*), le sol ne diminue plus de volume, et



les espaces intergranulaires perdent leur eau au bénéfice de l'air. Des pressions de succion se développent de façon significative.

Lorsque le sol argileux non saturé s'humidifie, il se sature sans changement de volume. Il en résulte une annulation progressive des pressions de succion jusqu'à ce que l'argile retrouve son volume initial, voire le dépasse. Divers paramètres, dont la nature minéralogique de l'argile, conditionnent l'ampleur de ce gonflement. Les déformations verticales (de retrait ou de gonflement) peuvent atteindre 10% de l'épaisseur de sol considérée, voir dépasser cette valeur.

En France métropolitaine, et plus largement dans les régions tempérées, seule la tranche superficielle de sol (1 m à 2 m) est concernée par les variations saisonnières de teneur en eau. À l'occasion d'une sécheresse très marquée et/ou dans un environnement défavorable [cf. paragraphe 1.2], cette influence peut toutefois se faire sentir jusqu'à **une profondeur atteignant 5 m environ**.

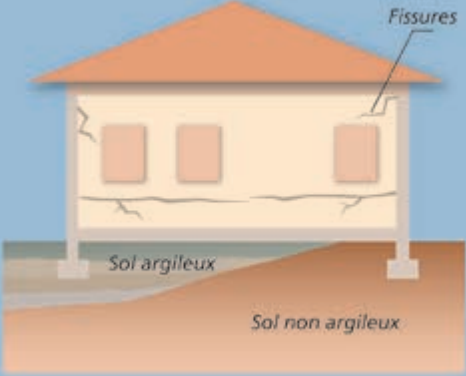
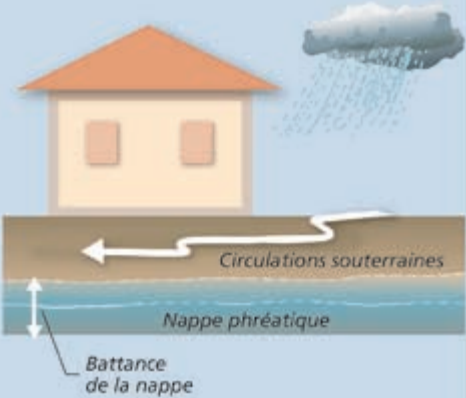
1.2 - Facteurs intervenant dans le phénomène de retrait – gonflement des argiles

On distinguera les facteurs de prédisposition et les facteurs de déclenchement. Les premiers, par leur présence, sont de nature à induire le phénomène de retrait-gonflement des argiles, mais ne suffisent pas à le déclencher. Il s'agit de facteurs internes (liés à la nature des sols), et de facteurs

dit d'environnement (en relation avec le site). **Les facteurs de prédisposition permettent de caractériser la susceptibilité du milieu au phénomène et conditionnent sa répartition spatiale.**

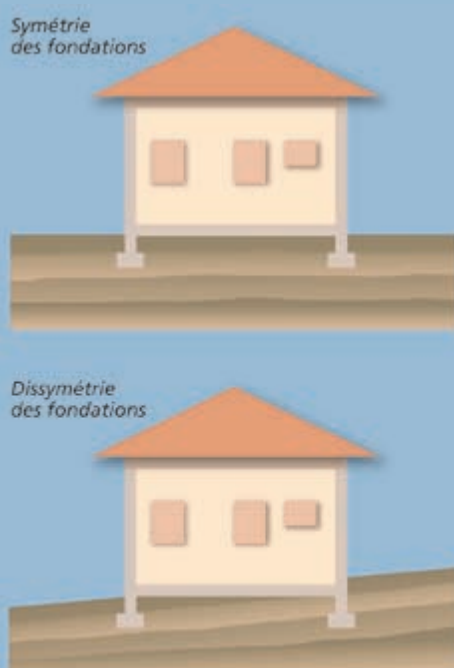
Les facteurs de déclenchement sont ceux dont la présence provoque le phénomène de retrait-gonflement, mais n'ont d'effet significatif que s'il existe des **facteurs de prédisposition** préalables. Leur connaissance permet de déterminer **l'occurrence du phénomène** (l'aléa et plus seulement la susceptibilité).

Le tableau ci-après présente succinctement chacun des facteurs en jeu.

TYPE DE FACTEUR	SCHÉMA EXPLICATIF	COMMENTAIRE
FACTEUR DE PRÉDISPOSITION		
La nature du sol		<p>Facteur de prédisposition prépondérant : seules les formations géologiques renfermant des minéraux argileux sont a priori concernées.</p> <p>La susceptibilité est fonction, en premier lieu :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de la lithologie (importance de la proportion de matériaux argileux au sein de la formation) ; - de la composition minéralogique : les minéraux argileux ne sont pas tous « gonflants » et une formation argileuse sera d'autant plus réactive que la proportion de minéraux argileux « favorables » au phénomène (smectites, etc.) sera forte ; - de la géométrie de l'horizon argileux (profondeur, épaisseur) ; - de l'éventuelle continuité des niveaux argileux. <p>L'hétérogénéité de constitution du sous-sol constitue une configuration défavorable. C'est le cas par exemple avec une alternance entre niveaux argileux sensibles et niveaux plus grossiers propices aux circulations d'eau : ces derniers favorisent les variations de teneur en eau des niveaux argileux se trouvant à leur contact.</p>
Le contexte hydrogéologique		<p>C'est l'un des facteurs environnementaux essentiels. Les deux principaux facteurs néfastes sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la présence éventuelle d'une nappe phréatique à profondeur limitée ; - l'existence de circulations souterraines temporaires, à profondeur relativement faible. Elles peuvent être à l'origine de fréquentes variations de teneur en eau des niveaux argileux, favorisant ainsi le phénomène de retrait-gonflement. <p>Les conditions hydrauliques in situ peuvent varier dans le temps en fonction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de l'évapotranspiration, dont les effets sont perceptibles à faible profondeur (jusqu'à 2 m environ) ; - de la battance de la nappe éventuelle (avec une action prépondérante à plus grande profondeur). <p>La présence d'un aquifère à faible profondeur permet le plus souvent d'éviter la dessiccation de la tranche superficielle du sol. Mais en période de sécheresse, la dessiccation par l'évaporation peut être aggravée par l'abaissement du niveau de la nappe (ou encore par un tarissement naturel et saisonnier des circulations d'eau superficielles). Ce phénomène peut en outre être accentué par une augmentation des prélèvements par pompage.</p>



La géomorphologie



Elle conditionne la répartition spatiale du phénomène :

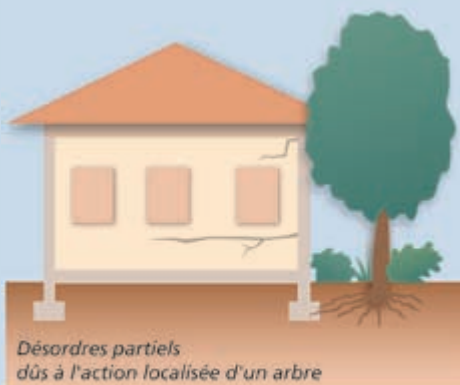
- un terrain en pente entraîne souvent une **dissymétrie des fondations** d'une construction, favorisant une aggravation des désordres sur le bâti. En effet, les fondations reposant le plus souvent à une cote homogène, les fondations amont sont alors plus enterrées et donc moins exposées aux variations de teneur en eau que les fondations aval.

- cet effet peut être renforcé par une **différence de nature de sol** à la base des fondations amont et aval (les couches superficielles du sol étant généralement parallèles à la topographie, les fondations amont reposent donc sur des terrains moins altérés et remaniés que les fondations aval).

- alors qu'une pente favorise le drainage par gravité, sur terrains plats **les eaux de ruissellement** ont tendance à stagner et à s'infiltrer, et ainsi à ralentir la dessiccation du sol.

- **l'orientation** constitue également un paramètre non négligeable. Sur une pente orientée au Sud, les sols à l'aval d'une construction sont soumis à un ensoleillement plus important que ceux situés en amont, à l'ombre de la bâtisse. La dessiccation y sera donc plus marquée.

La végétation



Son rôle est souvent prépondérant. Les racines des végétaux aspirent l'eau du sol par succion. En période de **bilan hydrique** négatif (les prélèvements par l'arbre sont supérieurs aux apports), cette succion provoque une migration d'eau pouvant se traduire par :

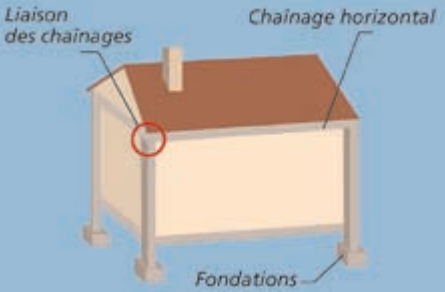
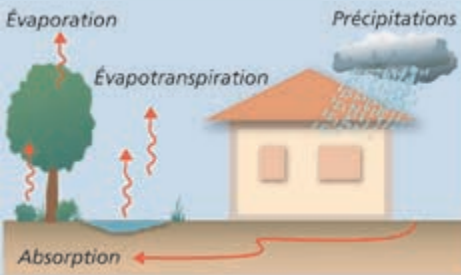

- un tassement centré sur l'arbre (formation d'une « cuvette ») ;
- un lent déplacement du sol vers l'arbre.

Une fondation « touchée » subira donc une double distorsion (verticale et horizontale) dont les effets seront particulièrement visibles dans le cas d'une **semelle filante**. Lorsque le bilan hydrique devient positif, les mécanismes inverses peuvent éventuellement se manifester.

On considère en général que l'influence d'un arbre adulte peut se faire sentir jusqu'à une distance équivalente à une fois sa hauteur (et jusqu'à une profondeur de l'ordre de 4 m à 5 m), avec des variations en fonction des essences.

Lorsqu'une construction s'oppose à l'évaporation, maintenant ainsi sous sa surface une zone de sol plus humide, les racines se développent de façon préférentielle dans sa direction. Il en est de même avec tout autre élément ayant une attraction positive, par exemple les regards et dispositifs d'assainissement fuyards.

Dans le cas de l'urbanisation d'un terrain déboisé depuis peu, ou encore de l'abattage d'un arbre qui était situé à côté d'une construction, des désordres par gonflement peuvent se manifester pendant plusieurs années. Ils résultent d'une augmentation de la teneur en eau générale du sol.

<p>Les défauts de construction</p>		<p>Ce facteur de prédisposition, souvent mis en lumière à l'occasion d'une sécheresse exceptionnelle, se traduit par la survenance ou l'aggravation des désordres.</p> <p>L'examen de dossiers d'expertise indique que les maisons touchées présentent souvent des défauts de conception ou de fondation, ou encore une insuffisance de chaînage (horizontal, vertical, mauvaise liaison entre chaînages). Le respect des règles de l'art « élémentaires » permettrait de minimiser, voire d'éviter, une large partie de ces désordres.</p>
FACTEUR DE DÉCLENCHEMENT		
<p>Les conditions climatiques</p>		<p>Les phénomènes climatiques exceptionnels sont le principal facteur de déclenchement du phénomène. Les variations de teneur en eau du sol sont liées à des variations climatiques saisonnières. Les désordres seront plus importants dans le cas d'une sécheresse particulièrement marquée, intervenant à la suite d'une période fortement arrosée (par sa durée et par les cumuls de pluie observés). Deux paramètres primordiaux entrent en jeu : l'évapotranspiration et les précipitations.</p>
<p>Les facteurs anthropiques</p>		<p>Des modifications de l'évolution « naturelle » des teneurs en eau du sous-sol peuvent résulter de travaux d'aménagement qui auraient pour conséquence :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de perturber la répartition des écoulements superficiels et souterrains ; - de bouleverser les conditions d'évaporation. <p>Cela peut être le cas pour des actions de drainage du sol d'un terrain, de pompage, de plantations, d'imperméabilisation des sols, etc.</p> <p>Une fuite, voire la rupture d'un réseau enterré humide ou une infiltration d'eaux pluviales, peuvent avoir un impact significatif sur l'état hydrique du sous-sol et de ce fait provoquer des désordres par gonflement des argiles.</p> <p>L'existence de sources de chaleur en sous-sol près d'un mur insuffisamment isolé peut également aggraver, voire déclencher, la dessiccation et entraîner l'apparition de désordres localisés.</p>

1.3 - Manifestation des désordres

Les désordres aux constructions pendant une sécheresse intense sont dus aux tassements différentiels du sol de fondation, pouvant atteindre plusieurs centimètres. Ils résultent des fortes différences de teneur en eau au droit des façades (zone de transition entre le sol exposé à l'évaporation et celui qui en est protégé) et, le cas échéant,

de la végétation proche. L'hétérogénéité des mouvements entre deux points de la structure va conduire à une déformation pouvant entraîner fissuration, voire rupture de la structure. La réponse du bâtiment sera fonction de ses **possibilités de déformation**. On peut en effet imaginer :

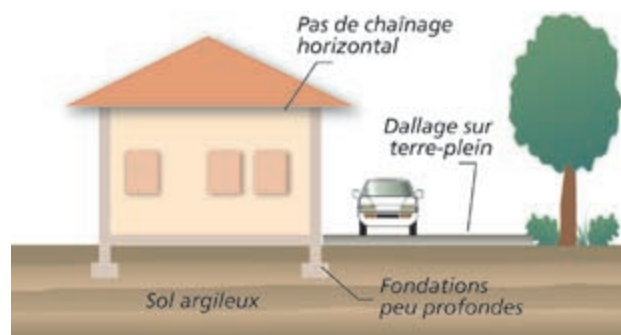
- une structure souple et très déformable, pouvant « suivre » sans dommage les mouvements du sol ;

- une structure parfaitement rigide (horizontalement et verticalement) pouvant résister sans dommage aux mouvements du sol du fait d'une nouvelle répartition des efforts.

Cependant, dans la majorité des cas, la structure ne peut accepter les distorsions générées. Les constructions les plus vulnérables sont les maisons individuelles, notamment en raison :

- de leur structure légère et souvent peu rigide, et de leurs fondations souvent superficielles par rapport aux immeubles collectifs ;
- de l'absence, très souvent, d'une étude géotechnique préalable permettant d'adapter le projet au contexte géologique.

La « construction-sinistrée type » est ainsi une habitation individuelle de plain-pied (l'existence d'un sous-sol impliquant des fondations assez largement enterrées, à une profondeur où les terrains sont moins sujets à la dessiccation), reposant sur des fondations inadaptées et avec présence d'arbres à proximité.



Les désordres au gros-œuvre

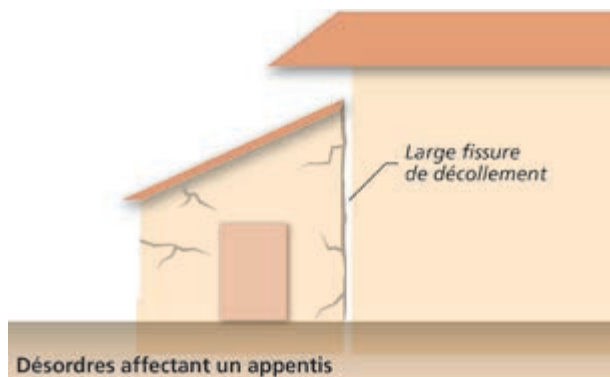
- **Fissuration des structures** (enterrées ou aériennes).

Cette fissuration (lorsque les fissures atteignent une largeur de 30 mm à 40 mm, on parle de lézardes), souvent oblique car elle suit les discontinuités des éléments de maçonnerie, peut également être verticale ou horizontale. Plusieurs orientations sont souvent présentes en même temps. Cette fissuration passe quasi-systématiquement par les points faibles que constituent les



ouvertures (où que celles-ci soient situées - murs, cloisons, planchers, plafonds).

- **Déversement des structures** (affectant des parties du bâti fondées à des cotes différentes) ou **décollement de bâtiments annexes accolés** (garages,...)



- **Désencastrement** des éléments de charpente ou de chaînage.



Fissuration traduisant un décollement de la structure par absence de liaisonnement entre niveau bas et combles.

- **Décollement, fissuration de dallages** et de cloisons.



Source : Alp'Géorisques.

Affaissement du plancher mis en évidence par le décallement entre plinthes et dallage - Maison Jourdan.

Les désordres au second-œuvre

- **Distorsion des ouvertures**, perturbant le fonctionnement des portes et fenêtres.



Source : www.argiles.fr

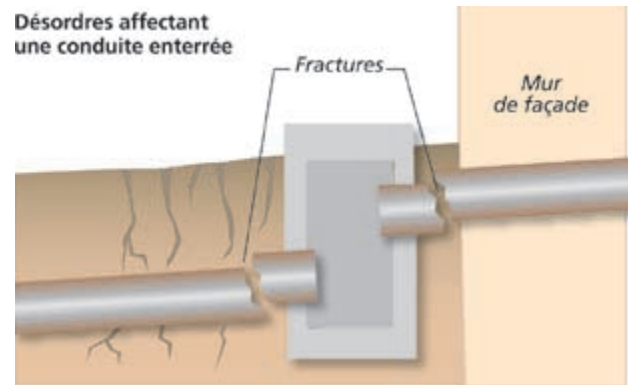
- **Décollement des éléments composites** (enduits et placages de revêtement sur les murs, carrelages sur dallages ou planchers, etc.).



Source : Alp'Géorisques.

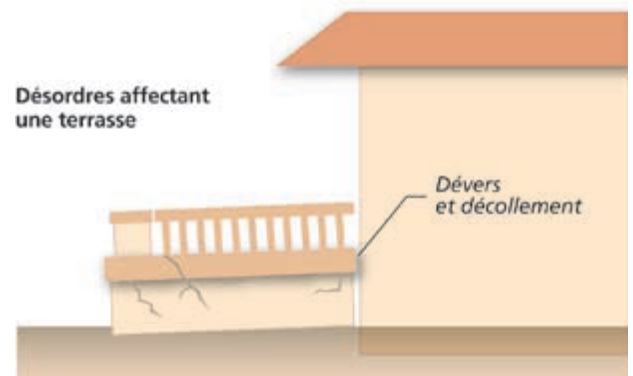
Fissuration intérieure, tapisserie déchirée - Maison André.

- Étirement, mise en compression, voire **rupture de tuyauteries ou canalisations** enterrées (réseaux humides, chauffage central, gouttières, etc.).



Les désordres sur les aménagements extérieurs

- **Décollement et affaissement des terrasses, trottoirs et escaliers extérieurs.**



- **Décollement, fissuration des dalles**, carrelage des terrasses et trottoirs extérieurs.



- Fissuration de murs de soutènement.



Source : Alp'Géorisques.

L'évaluation des dommages

Le nombre de constructions touchées par ce phénomène en France métropolitaine est très élevé. Suite à la sécheresse de l'été 2003, plus de 7 400 communes ont demandé une reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle. **Depuis 1989**, le montant total des remboursements effectués au titre du régime des catastrophes naturelles a été évalué par la Caisse Centrale de Réassurance, fin 2002, à **3,3 milliards d'euros**. Plusieurs centaines de milliers d'habitations sinistrées, réparties sur plus de 500 communes (sur plus de 77 départements) ont été concernés. Il s'agit ainsi du deuxième poste d'indemnisation après les inondations.

Le phénomène génère des coûts de réparation très variables d'un sinistre à un autre, mais souvent très lourds. Ils peuvent même dans certains cas s'avérer prohibitifs par rapport au coût de la construction (il n'est pas rare qu'ils dépassent 50% de la valeur du bien). **Le montant moyen d'indemnisation d'un sinistre dû au phénomène de retrait / gonflement des argiles a été évalué à plus de 10 000 € par maison**, mais peut atteindre 150 000 € si une reprise en sous-œuvre s'avère nécessaire. Dans certains cas cependant, la cause principale des désordres peut être supprimée à moindre frais (abattage d'un arbre), et les coûts de réparation se limiter au rebouchage des fissures.

2 - Le contrat d'assurance

La loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles (art. L.125-1 à L.125-6 du Code des assurances) a fixé pour objectif d'indemniser les victimes de catastrophes naturelles en se fondant sur le principe de solidarité nationale.

Pour que le sinistre soit couvert au titre de la garantie « catastrophes naturelles », il faut que l'agent naturel en soit la cause directe. L'état de catastrophe naturelle, ouvrant droit à la garantie est constaté par un arrêté interministériel (des ministères de l'Intérieur et de l'Économie et des Finances) qui détermine les zones et les périodes où s'est située la catastrophe ainsi que la nature des dommages couverts par la garantie (article L. 125-1 du Code des assurances).

Pour que cette indemnisation s'applique, les victimes doivent avoir souscrit un contrat d'assurance garantissant les « dommages » aux biens ainsi que, le cas échéant, les dommages aux véhicules terrestres à moteur. Cette garantie est étendue aux « pertes d'exploitation », si elles sont couvertes par le contrat de l'assuré.

Les limites

Cependant, l'assuré conserve à sa charge une partie de l'indemnité due par l'assureur. La franchise prévue aux **articles 125-1 à 3 du Code des assurances**, est valable pour les contrats « dommage » et « perte d'exploitation ». Cependant, les montants diffèrent selon les catégories et se déclinent selon le tableau suivant.

Comme on peut le voir dans le tableau, pour les communes non pourvues d'un PPR, le principe de variation des franchises d'assurance s'applique (il a été introduit par l'arrêté du 13 août 2004).

Les franchises sont ainsi modulées en fonction du nombre de constatations de l'état de catastrophe naturelle intervenues pour le même risque, au cours des cinq années précédant l'arrêté.

Type de contrat	Biens concernés	Communes dotées d'un PPR*		Communes non dotées d'un PPR
		Franchise pour dommages liés à un risque autre que la sécheresse	Montant concernant le risque sécheresse	Modulation de la franchise en fonction du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle
Contrat « dommage »	Habitations	381 euros	1 524 euros	1 à 2 arrêtés : x1 3 arrêtés : x2 4 arrêtés : x3 5 et plus : x4
	Usage professionnel	10% du montant des dommages matériels (minimum 1 143 euros)	3 084 euros	
Contrat « perte d'exploitation »	Recettes liées à l'exploitation	Franchise équivalente à 3 jours ouvrés (minimum 1 143 euros)		Idem

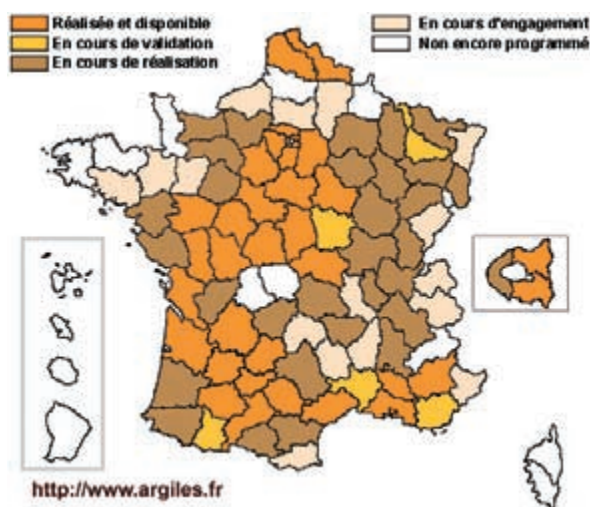
* Communes qui ont un PPR prescrit depuis moins de 4 ans et communes ayant un document valant PPR.

3 - Comment prévenir ?

3.1 - La connaissance : cartographie de l'aléa

Devant le nombre des sinistres et l'impact financier occasionné par le phénomène de retrait-gonflement des argiles, le Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables a chargé le Bureau de Recherches Géologiques et

Minières (BRGM) d'effectuer une cartographie de cet aléa. Elle est réalisée en juin 2007 pour les 37 départements français les plus exposés au regard du contexte géologique et du nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle. Ce programme de cartographie départementale est aujourd'hui disponible et librement accessible sur Internet à l'adresse www.argiles.fr pour 32 départements. Il est prévu une couverture nationale pour cet aléa.

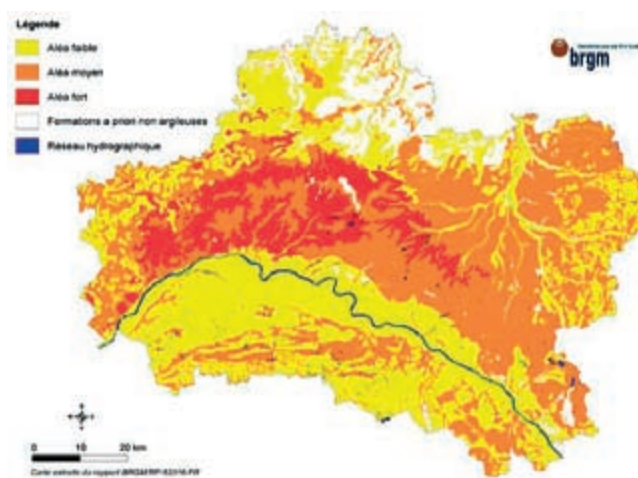


État d'avancement des cartes départementales d'aléa retrait-gonflement réalisées par le BRGM à la demande du MEDAD (mise à jour en juin 2007)

Ces cartes, établies à l'échelle 1/50 000, ont pour but de délimiter les zones a priori sujettes au phénomène, et de les hiérarchiser selon quatre degrés d'aléa (a priori nul, faible, moyen et fort – cf. tableau ci-contre).

La finalité de ce programme cartographique est **l'information du public, en particulier des propriétaires et des différents acteurs de la construction.**

Par ailleurs, il constitue une étape préliminaire essentielle à l'élaboration de zonages réglementaires au niveau communal, à l'échelle du 1/10 000 : **les Plans de Prévention des Risques** [cf. paragraphe 3.3].



Carte d'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département du Loiret.

Niveau d'aléa	Définition
Fort	Zones sur lesquelles la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte, au regard des facteurs de prédisposition présents.
Moyen	Zones « intermédiaires » entre les zones d'aléa faible et les zones d'aléa fort.
Faible	Zones sur lesquelles la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais avec des désordres ne touchant qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, proximité d'arbres ou hétérogénéité du sous-sol par exemple).
Nul ou négligeable	Zones sur lesquelles la carte géologique n'indique pas la présence de terrain argileux en surface. La survenue de quelques sinistres n'est cependant pas à exclure, compte tenu de la présence possible, sur des secteurs localisés, de dépôts argileux non identifiés sur les cartes géologiques, mais suffisants pour provoquer des désordres ponctuels.

3.2 - L'information préventive

La loi du 22 juillet 1987 a instauré le droit des citoyens à une information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis sur tout ou partie du territoire, ainsi que sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Cette partie de la loi a été reprise dans l'article L125.2 du Code de l'environnement.

Établi sous l'autorité du préfet, le dossier départemental des risques majeurs (DDRM) recense à l'échelle d'un département l'ensemble des risques majeurs par commune. Il explique les phénomènes et présente les mesures de sauvegarde. À partir du DDRM, le préfet porte à la connaissance du maire les risques dans la commune, au moyen de cartes au 1 : 25 000 et décrit la nature des risques, les événements historiques, ainsi que les mesures d'État mises en place.

Le maire élabore un document d'information communal sur les risques majeurs (DICRIM). Ce document reprend les informations portées à la connaissance du maire par le préfet. Il précise les dispositions préventives et de protection prises au plan local. Il comprend l'arrêté municipal relatif aux modalités d'affichage des mesures de sauvegarde. Ces deux documents sont librement consultables en mairie.

Le plan de communication établi par le maire peut comprendre divers supports de communication, ainsi que des plaquettes et des affiches, conformes aux modèles arrêtés par les ministères chargés de l'environnement et de la sécurité civile (arrêté du 9 février 2005).

Le maire doit apposer ces affiches :

- dans les locaux accueillant plus de 50 personnes,
- dans les immeubles regroupant plus de 15 logements,
- dans les terrains de camping ou de stationnement de caravanes regroupant plus de 50 personnes.

Les propriétaires de terrains ou d'immeubles doivent assurer cet affichage (sous contrôle du maire) à l'entrée des locaux ou à raison d'une affiche par 5 000 m² de terrain.

La liste des arrêtés de catastrophe naturelle dont a bénéficié la commune est également disponible en mairie.

L'information des acquéreurs et locataires de biens immobiliers

Dans les zones sismiques et celles soumises à un PPR, le décret du 15 février 2005 impose à tous les propriétaires et bailleurs d'informer les acquéreurs et locataires de biens immobiliers de l'existence de risques majeurs concernant ces biens. En cela, les propriétaires et bailleurs se fondent sur les documents officiels transmis par l'État : PPR et zonage sismique de la France.

Cette démarche vise à développer la culture du risque auprès de la population.

D'autre part, les vendeurs et bailleurs doivent informer les acquéreurs et locataires lorsqu'ils ont bénéficié d'un remboursement de sinistre au titre de la déclaration de catastrophe naturelle de leur commune.

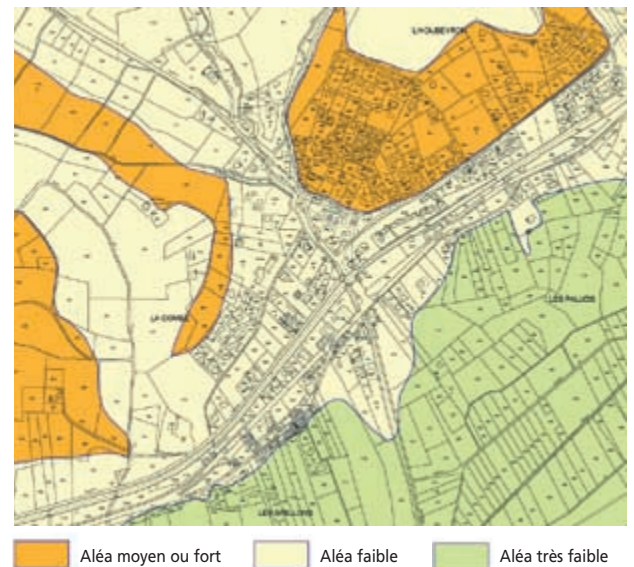
3.3 - La prise en compte dans l'aménagement

Les désordres aux constructions représentent un impact financier élevé pour de nombreux propriétaires et pour la collectivité. C'est dans ce contexte que le MEDAD a instauré le programme départemental de cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles [cf. paragraphe 3.1]. Il constitue un préalable à l'élaboration des **Plans de Prévention des Risques** spécifiques à l'échelle communale, dont le but est de diminuer le nombre de sinistres causés à l'avenir par ce phénomène, en l'absence d'une réglementation nationale prescrivant des dispositions constructives particulières pour les sols argileux gonflants.

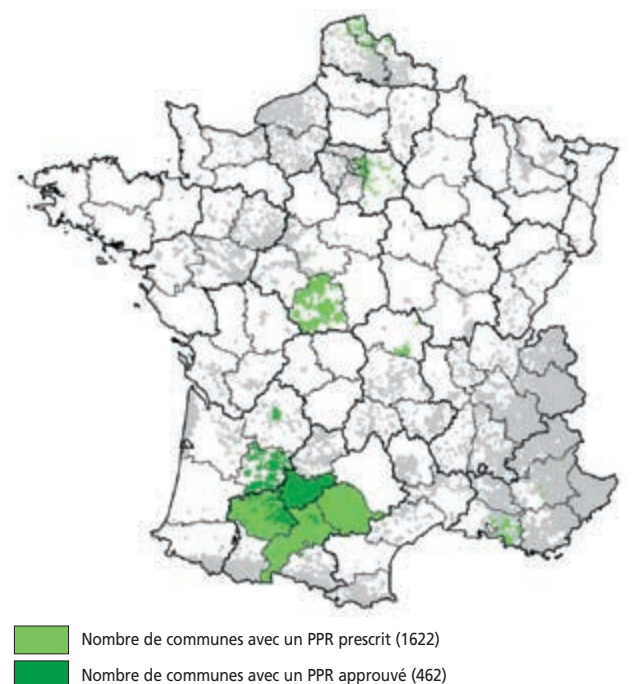
En mai 2007, la réalisation de PPR tassements différentiels a été prescrite dans 1 622 communes. 462 communes possèdent un PPR approuvé. Cet outil réglementaire s'adresse notamment à toute personne sollicitant un permis de construire, mais aussi aux propriétaires de bâtiments

existants. Il a pour objectif de délimiter les zones exposées au phénomène, et dans ces zones, d'y réglementer l'occupation des sols. **Il définit** ainsi, pour les projets de construction futurs et le cas échéant pour le bâti existant (avec certaines limites), **les règles constructives** (mais aussi liées à

Extrait d'une carte d'aléa retrait-gonflement des argiles (DDE 04 - Alp'Géorisques)



État cartographié national des PPR prescrit ou approuvé au 04/05/2007 - Aléa : tassements différentiels.



l'environnement proche du bâti) **obligatoires ou recommandées** visant à réduire le risque d'apparition de désordres. Dans les secteurs exposés, le PPR peut également imposer la réalisation d'une étude géotechnique spécifique, en particulier préalablement à tout nouveau projet.

Du fait de la lenteur et de la faible amplitude des déformations du sol, ce phénomène est sans danger pour l'homme. **Les PPR ne prévoient donc pas d'inconstructibilité**, même dans les zones d'aléa fort. Les mesures prévues dans le PPR ont un coût, permettant de minorer significativement le risque de survenance d'un sinistre, sans commune mesure avec les frais (et les désagréments) occasionnés par les désordres potentiels.

3.4 - Les règles de construction

Dans les communes dotées d'un PPR prenant en compte les phénomènes de retrait-gonflement des argiles, le règlement du PPR définit les règles constructives à mettre en oeuvre (mesures obligatoires et/ou recommandations) dans chacune des zones de risque identifiées.

Dans les communes non dotées d'un PPR, il convient aux maîtres d'ouvrage et/ou aux constructeurs de respecter un certain nombre de mesures afin de réduire l'ampleur du phénomène et de limiter ses conséquences sur le projet en adaptant celui-ci au site. Ces mesures sont détaillées dans les fiches présentes ci-après.

Dans tous les cas, le respect des « règles de l'art » élémentaires en matière de construction constitue un « minimum » indispensable pour assurer une certaine résistance du bâti par rapport au phénomène, tout en garantissant une meilleure durabilité de la construction.

3.5 - La réduction de la vulnérabilité du bâti existant

Les fiches présentées ci-après détaillent les principales mesures envisageables pour réduire l'ampleur du phénomène et ses conséquences sur le bâti. Elles sont prioritairement destinées

aux maîtres d'ouvrages (constructions futures et bâti existant), mais s'adressent également aux différents professionnels de la construction.

Elles ont pour objectif premier de détailler les mesures préventives essentielles à mettre oeuvre. Deux groupes peuvent être distingués :

- les fiches permettant de minimiser le risque d'occurrence et l'ampleur du phénomène :
 - fiche 3, réalisation d'une ceinture étanche autour du bâtiment ;
 - fiche 4, éloignement de la végétation du bâti ;
 - fiche 5, création d'un écran anti-racines ;
 - fiche 6, raccordement des réseaux d'eaux au réseau collectif ;
 - fiche 7, étanchéification des canalisations enterrées ;
 - fiche 8, limiter les conséquences d'une source de chaleur en sous-sol ;
 - fiche 10, réalisation d'un dispositif de drainage.
- les fiches permettant une adaptation du bâti, de façon à s'opposer au phénomène et ainsi à minimiser autant que possible les désordres :
 - fiche 1, adaptation des fondations ;
 - fiche 2, rigidification de la structure du bâtiment ;
 - fiche 9, désolidariser les différents éléments de structure.

4 - Organismes de référence, liens internet et bibliographie

Site internet

■ Ministère de l'Écologie, du développement et de l'aménagement durables

<http://www.prim.net>

■ Bureau de recherches Géologiques et Minières

<http://www.argiles.fr>

(consultation en ligne et téléchargement des cartes d'aléas départementales)

■ Agence Qualité Construction (association des professions de la construction)

<http://www.qualiteconstruction.com>

Bibliographie

■ **Sécheresse et construction** - *guide de prévention* ; 1993, La Documentation française.

■ **Effets des phénomènes de retrait-gonflement des sols sur les constructions** – *Traitement des désordres et prévention* ; 1999, Solen.

■ **Retrait-gonflement des sols argileux** - *méthode cartographique d'évaluation de l'aléa en vue de l'établissement de PPR* ; 2003, Marc Vincent BRGM.

■ **Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles dans le département du Loiret** ; 2004, BRGM.

Glossaire

Aquifère : À prendre dans ce document au sens de nappe d'eau souterraine. Le terme désigne également les terrains contenant cette nappe.

Argile : Selon la définition du Dictionnaire de géologie (A. Foucault, JF Raoult), le terme argile désigne à la fois le minéral (= minéral argileux) et une roche (meuble ou consolidée) composée pour l'essentiel de ces minéraux. La fraction argileuse est, par convention, constituée des éléments dont la taille est inférieure à 2 µm.

Battance : Fluctuation du niveau d'une nappe souterraine entre les périodes de hautes eaux et celles de basses eaux.

Bilan hydrique : Comparaison entre les quantités d'eau fournies à une plante (précipitations, arrosage, etc) et sa « consommation ».

Capillarité : Ensemble des phénomènes relatifs au comportement des liquides dans des tubes très fins (et par lesquels de l'eau par exemple peut remonter dans un tube fin à un niveau supérieur à celui de la surface libre du liquide, ou encore dans un milieu poreux tel qu'un sol meuble).

Chaînage : Élément d'ossature des parois porteuses d'un bâtiment ; ceinturant les murs, le chaînage solidarise les parois et empêche les fissurations et les dislocations du bâtiment. On distingue les chaînages horizontaux, qui ceinturent chaque étage au niveau des planchers, et sur lesquels sont élevées les parois, et les chaînages verticaux qui encadrent les parois aux angles des constructions et au droit des murs de refend (mur porteur formant une division de locaux à l'intérieur d'un édifice).

Évapotranspiration : L'évapotranspiration correspond à la quantité d'eau totale transférée du sol vers l'atmosphère par l'évaporation au niveau du sol (fonction des conditions de température, de vent et d'ensoleillement notamment) et par la transpiration (eau absorbée par la végétation).

Plastique : Le qualificatif plastique désigne la capacité d'un matériau à être modelé.

Semelle filante : Type de fondation superficielle la plus courante, surtout quand le terrain d'assise de la construction se trouve à la profondeur hors gel. Elle se prolonge de façon continue sous les murs porteurs.

Succion : Phénomène dû aux forces capillaires par lequel un liquide, à une pression inférieure à la pression atmosphérique, est aspiré dans un milieu poreux.

Surface spécifique : Elle désigne l'aire réelle de la surface d'un objet par opposition à sa surface apparente.

Fiches

Code des couleurs



Mesure simple



Mesure technique



Mesure nécessitant l'intervention d'un professionnel

Code des symboles



Mesure concernant le bâti existant



Mesure concernant le bâti futur



Mesure applicable au bâti existant et futur



Remarque importante



Problème à résoudre : Pour la majorité des bâtiments d'habitation « classiques », les structures sont fondées superficiellement, dans la tranche du terrain concernée par les variations saisonnières de teneur en eau. Les sinistres sont ainsi dus, pour une grande part, à une inadéquation dans la conception et/ou la réalisation des fondations.

Descriptif du dispositif : Les fondations doivent respecter quelques grands principes :

- adopter une profondeur d'ancrage suffisante, à adapter en fonction de la sensibilité du site au phénomène ;
- éviter toute dissymétrie dans la profondeur d'ancrage ;
- préférer les fondations continues et armées, bétonnées à pleine fouille sur toute leur hauteur.

Champ d'application : Concerne sans restriction tout type de bâtiment, d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe

Plate-forme en déblais-remblais

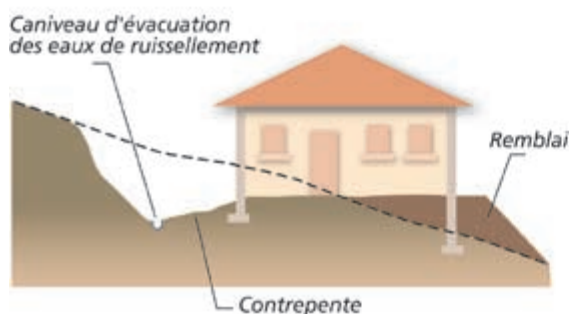
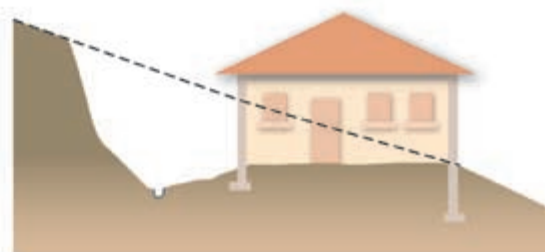


Plate-forme en déblais




Conditions de mise en œuvre :

- La profondeur des fondations doit tenir compte de la capacité de retrait du sous-sol. Seule une étude géotechnique spécifique est en mesure de déterminer précisément cette capacité. À titre indicatif, on considère que cette profondeur d'ancrage (si les autres prescriptions – chaînage, trottoir périphérique, etc. – sont mises en œuvre), qui doit être au moins égale à celle imposée par la mise hors gel, doit atteindre au minimum 0,80 m en zone d'aléa faible à moyen et 1,20 m en zone d'aléa fort. Une prédisposition marquée du site peut cependant nécessiter de rechercher un niveau d'assise sensiblement plus profond.

Un radier généralisé, conçu et réalisé dans les règles de l'art (attention à descendre suffisamment la bêche périmétrique), peut constituer une bonne alternative à un approfondissement des fondations.

- Les fondations doivent être ancrées de manière homogène sur tout le pourtour du bâtiment (ceci vaut notamment pour les terrains en pente (où l'ancrage aval doit être au moins aussi important que l'ancrage amont) ou à sous-sol hétérogène. En particulier, les sous-sols partiels qui induisent des hétérogénéités d'ancrage sont à éviter à tout prix. Sur des terrains en pente, cette nécessité d'homogénéité de l'ancrage peut conduire à la réalisation de redans.

 Lorsque le bâtiment est installé sur une plate-forme déblai/remblai ou déblai, il est conseillé de descendre les fondations « aval » à une profondeur supérieure à celle des fondations « amont ». Les fondations doivent suivre les préconisations formulées dans le DTU 13.12.

Les études permettant de préciser la sensibilité du sous-sol au phénomène et de définir les dispositions préventives nécessaires (d'ordre constructif ou autre) doivent être réalisées par un bureau d'études spécialisé, dont la liste peut être obtenue auprès de l'Union Française des Géologues (tél : 01 47 07 91 95).



Problème à résoudre : Un grand nombre de sinistres concernent des constructions dont la rigidité, insuffisante, ne leur permet pas de résister aux distorsions générées par les mouvements différentiels du sous-sol. Une structure parfaitement rigide permet au contraire une répartition des efforts permettant de minimiser les désordres de façon significative, à défaut de les écarter.

Descriptif du dispositif : La rigidification de la structure du bâtiment nécessite la mise en œuvre de chaînages horizontaux (haut et bas) et verticaux (poteaux d'angle) pour les murs porteurs liaisonnés.

Champ d'application : concerne sans restriction tout type de bâtiment, d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Le dispositif mis en œuvre doit suivre les préconisations formulées dans le DTU 20.1 :

- « Les murs en maçonnerie porteuse et les murs en maçonnerie de remplissage doivent être ceinturés à chaque étage, au niveau des planchers, ainsi qu'en couronnement, par un chaînage horizontal en béton armé, continu, fermé ; ce chaînage ceinture les façades et les relie au droit de chaque refend ». Cette mesure s'applique notamment pour les murs pignons au niveau du rampant de la couverture.

- « Les chaînages verticaux doivent être réalisés au moins dans les angles saillants et rentrant des maçonneries, ainsi que de part et d'autre des joints de fractionnement du bâtiment ».

La liaison entre chaînages horizontaux et verticaux doit faire l'objet d'une attention particulière : ancrage des armatures par retour d'équerre, recouvrement des armatures assurant une continuité.

Les armatures des divers chaînages doivent faire l'objet de liaisons efficaces (recouvrement, ancrage, etc.), notamment dans les angles du bâtiment.

Mesures d'accompagnement : D'autres mesures permettent de rigidifier la structure :

- la réalisation d'un soubassement « monobloc » (préférer les sous-sols complets aux sous-sols partiels, les radiers ou les planchers sur vide sanitaire, plutôt que les dallages sur terre-plein) ;

- la réalisation de linteaux au-dessus des ouvertures.



Problème à résoudre : Les désordres aux constructions résultent notamment des fortes différences de teneur en eau existant entre le sol situé sous le bâtiment qui est à l'équilibre hydrique (terrains non exposés à l'évaporation, qui constituent également le sol d'assise de la structure) et le sol situé aux alentours qui est soumis à évaporation saisonnière. Il en résulte des variations de teneur en eau importantes et brutales, au droit des fondations.

Descriptif du dispositif : Le dispositif proposé consiste à entourer le bâti d'un système étanche le plus large possible (minimum 1,50 m), protégeant ainsi sa périphérie immédiate de l'évaporation et éloignant du pied des façades les eaux de ruissellement.

Champ d'application : concerne sans restriction tout type de bâtiment, d'habitation ou d'activités.


Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : L'étanchéité pourra être assurée, soit :

- par la réalisation d'un trottoir périphérique (selon les possibilités en fonction de l'implantation du bâtiment et de la mitoyenneté), en béton ou tout autre matériau présentant une étanchéité suffisante ;
- par la mise en place sous la terre végétale d'une géomembrane enterrée, dans les cas notamment où un revêtement superficiel étanche n'est pas réalisable (en particulier dans les terrains en pente). La géomembrane doit être raccordée aux façades par un système de couvre-joint, et être protégée par une couche de forme sur laquelle peut être mis en œuvre un revêtement adapté à l'environnement (pavés, etc).

Une légère pente doit être donnée au dispositif, de façon à éloigner les eaux du bâtiment, l'idéal étant que ces eaux soient reprises par un réseau d'évacuation étanche.

 Pour être pleinement efficace, le dispositif d'étanchéité doit être mis en œuvre sur la totalité du pourtour de la construction. Une difficulté peut se poser lorsque l'une des façades est située en limite de propriété (nécessitant un accord avec le propriétaire mitoyen). Le non-respect de ce principe est de nature à favoriser les désordres.

Mesures d'accompagnement : Les eaux de toitures seront collectées dans des ouvrages étanches et évacués loin du bâtiment [cf. fiche n°6].

À défaut de la mise en place d'un dispositif étanche en périphérie immédiate du bâtiment, les eaux de ruissellement pourront être éloignées des façades (aussi loin que possible), par des contre-pentes.

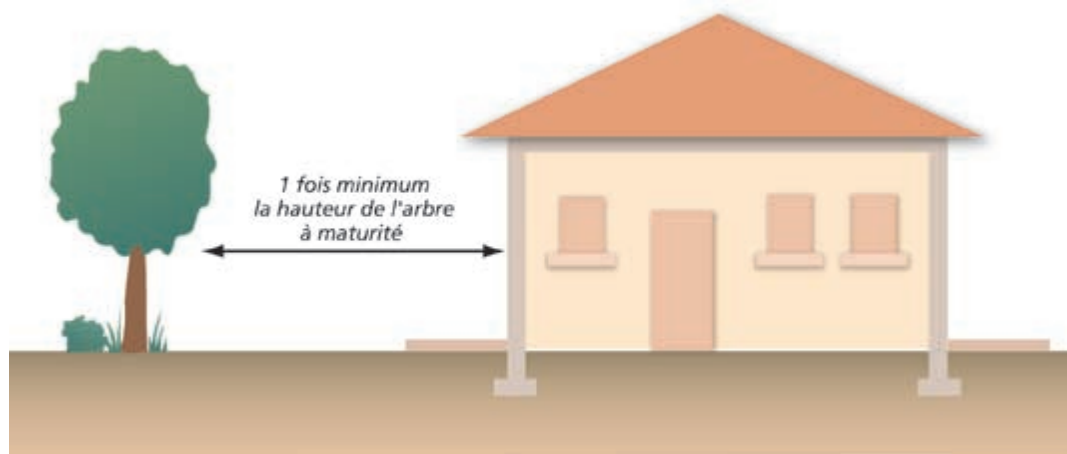


Problème à résoudre : Empêcher le sol de fondation d'être soumis à d'importantes et brutales variations de teneur en eau. Les racines des végétaux soutirant l'eau du sol et induisant ainsi des mouvements préjudiciables au bâtiment, il convient d'extraire le bâti de la zone d'influence de la végétation présente à ses abords (arbres et arbustes).

Descriptif du dispositif : La technique consiste à abattre les arbres isolés situés à une distance inférieure à une fois leur hauteur à maturité par rapport à l'emprise de la construction (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). Un élagage régulier et sévère, permettant de minimiser la capacité d'évaporation des arbres et donc de réduire significativement leurs prélèvements en eau dans le sol, peut constituer une alternative à l'abattage. Attention, l'abattage des arbres est néanmoins également susceptible de générer un gonflement du fait d'une augmentation de la teneur en eau des sols qui va en résulter ; il est donc préférable de privilégier un élagage régulier de la végétation concernée.

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités situé à une distance d'arbres isolés inférieure à 1 fois leur hauteur à maturité (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). Bien que certaines essences aient un impact plus important que d'autres, il est difficile de limiter cette mesure à ces espèces, car ce serait faire abstraction de critères liés à la nature du sol. De plus, il faut se garder de sous-estimer l'influence de la végétation arbustive, qui devra également, en site sensible, être tenue éloignée du bâti.


Schéma de principe





Précautions de mise en œuvre : L'abattage des arbres situés à faible distance de la construction ne constitue une mesure efficace que si leurs racines n'ont pas atteint le sol sous les fondations. Dans le cas contraire, un risque de soulèvement n'est pas à exclure.

Si aucune action d'éloignement de la végétation (ou l'absence d'un écran anti-racines – [cf. Fiche n°5]) n'est mise en œuvre ceci pourra être compensé par l'apport d'eau en quantité suffisante aux arbres concernés par arrosage. Mais cette action sera imparfaite, notamment par le fait qu'elle pourrait provoquer un ramollissement du sol d'assise du bâtiment.

 **Mesure alternative :** Mise en place d'un écran anti-racines pour les arbres isolés situés à moins de une fois leur hauteur à maturité par rapport à l'emprise de la construction (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). [cf. fiche n°5]

À destination des projets nouveaux : Si des arbres existent à proximité de l'emprise projetée du bâtiment, il convient de tenir compte de leur influence potentielle à l'occasion tout particulièrement d'une sécheresse ou de leur éventuelle disparition future, à savoir selon le cas :

- tenter autant que possible d'implanter le bâti à l'extérieur de leur « champ d'action » (on considère dans le cas général que le domaine d'influence est de une fois la hauteur de l'arbre à l'âge adulte pour des arbres isolés, une fois et demi cette hauteur dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes) ;
- tenter d'abattre les arbres gênants le plus en amont possible du début des travaux (de façon à permettre un rétablissement des conditions « naturelles » de teneur en eau du sous-sol) ;
- descendre les fondations au-dessous de la cote à laquelle les racines n'influent plus sur les variations de teneur en eau (de l'ordre de 4 m à 5 m maximum).

Si des plantations sont projetées, on cherchera à respecter une distance minimale équivalente à une fois la hauteur à maturité de l'arbre entre celui-ci et la construction. A défaut, on envisagera la mise en place d'un écran anti-racines.

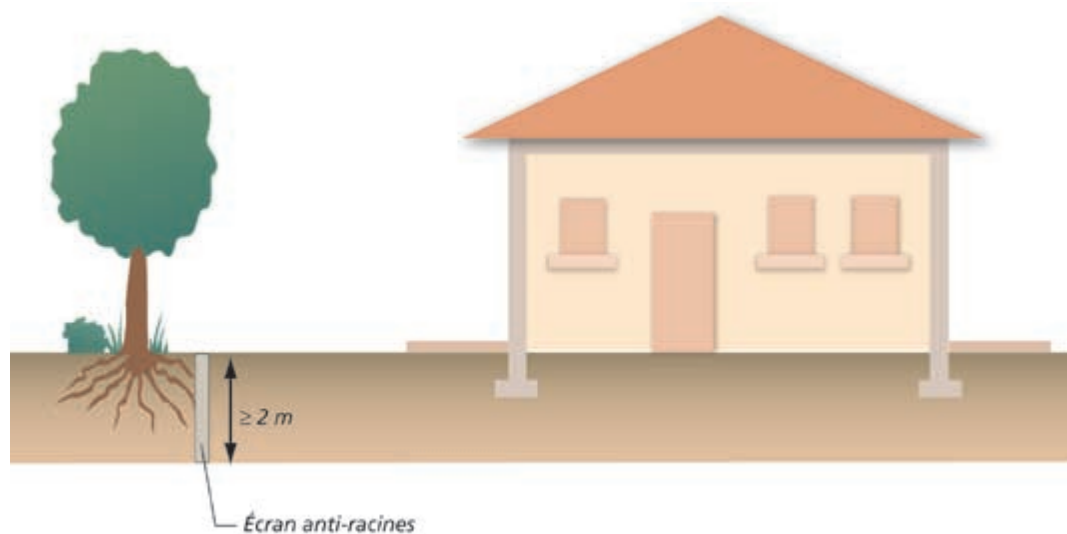


Problème à résoudre : Empêcher le sol de fondation d'être soumis à d'importantes et brutales variations de teneur en eau. Les racines des végétaux soutirant l'eau du sol et induisant ainsi des mouvements préjudiciables au bâtiment, il convient d'extraire le bâti de la zone d'influence de la végétation présente à ses abords.


Descriptif du dispositif : La technique consiste à mettre en place, le long des façades concernées, un écran s'opposant aux racines, d'une profondeur supérieure à celle du système racinaire des arbres présents (avec une profondeur minimale de 2 m). Ce dispositif est constitué en général d'un écran rigide (matériau traité au ciment), associé à une géomembrane (le long de laquelle des herbicides sont injectés), mis en place verticalement dans une tranchée.

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités situé à une distance d'arbres isolés inférieure à une fois leur hauteur à maturité.

Schéma de principe



Précautions de mise en œuvre : L'écran anti-racines doit pouvoir présenter des garanties de pérennité suffisantes, notamment vis-à-vis de l'étanchéité et de la résistance. Un soin particulier doit être porté sur les matériaux utilisés (caractéristiques de la géomembrane, etc). L'appel à un professionnel peut s'avérer nécessaire pour ce point, voire également pour la réalisation du dispositif.

 **Mesure alternative :** Abattage des arbres isolés situés à une distance inférieure à une fois leur hauteur à maturité, par rapport à l'emprise de la construction (une fois et demi dans le cas de rideaux d'arbres ou d'arbustes). [Voir fiche n°4]

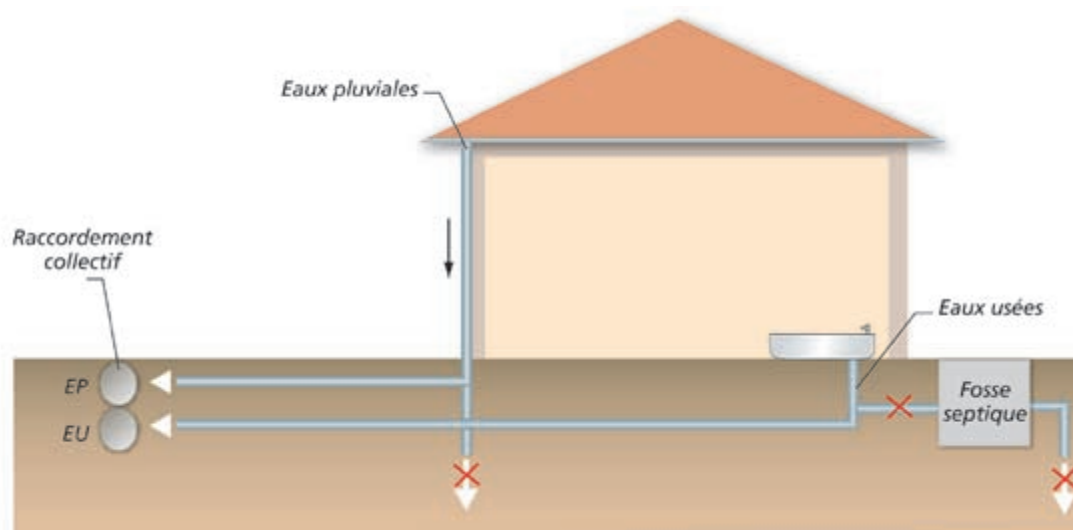


Problème à résoudre : De façon à éviter les variations localisées d'humidité, il convient de privilégier le rejet des eaux pluviales – EP - (ruissellement de toitures, terrasses, etc.) et des eaux usées – EU - dans les réseaux collectifs (lorsque ceux-ci existent). La ré-infiltration in situ des EP et des EU conduit à ré-injecter dans le premier cas des volumes d'eau potentiellement importants et de façon ponctuelle, dans le second cas des volumes limités mais de façon « chronique ».

Descriptif du dispositif : Il vise, lorsque l'assainissement s'effectue de façon autonome, à débrancher les filières existantes (puits perdu, fosse septique + champ d'épandage, etc.) et à diriger les flux à traiter jusqu'au réseau collectif (« tout à l'égout » ou réseau séparatif).

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités assaini de façon individuelle avec ré-infiltration in situ (les filières avec rejet au milieu hydraulique superficiel ne sont pas concernées), et situé à distance raisonnable (c'est-à-dire économiquement acceptable) du réseau collectif.

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Le raccordement au réseau collectif doit être privilégié, sans préjudice des directives sanitaires en vigueur.

Le raccordement nécessite l'accord préalable du gestionnaire de réseau. Le branchement à un réseau collectif d'assainissement implique pour le particulier d'être assujéti à une redevance d'assainissement comprenant une part variable (assise sur le volume d'eau potable consommé) et le cas échéant une partie fixe.

Mesure alternative : En l'absence de réseau collectif dans l'environnement proche du bâti et du nécessaire maintien de l'assainissement autonome, il convient de respecter une distance d'une quinzaine de mètres entre le bâtiment et le(s) point(s) de rejet (à examiner avec l'autorité responsable de l'assainissement).



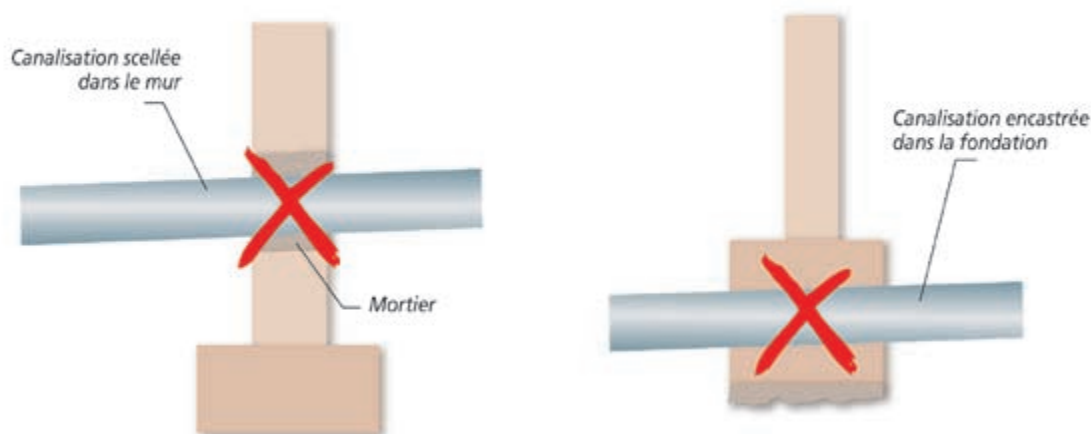
Problème à résoudre : De façon à éviter les variations localisées d'humidité, il convient de s'assurer de l'absence de fuites au niveau des réseaux souterrains « humides ». Ces fuites peuvent résulter des mouvements différentiels du sous-sol occasionnés par le phénomène.

Descriptif du dispositif : Le principe consiste à étanchéifier l'ensemble des canalisations d'évacuation enterrées (eaux pluviales, eaux usées). Leur tracé et leur conception seront en outre étudiés de façon à minimiser le risque de rupture.

Champ d'application : Concerne tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités, assaini de façon individuelle ou collective.

Schéma de principe

Les canalisations ne doivent pas être bloquées dans le gros-œuvre



Conditions de mise en œuvre : Les canalisations seront réalisées avec des matériaux non fragiles (c'est-à-dire susceptibles de subir des déformations sans rupture). Elles seront aussi flexibles que possibles, de façon à supporter sans dommage les mouvements du sol.

L'étanchéité des différents réseaux sera assurée par la mise en place notamment de joints souples au niveau des raccordements.

De façon à ce que les mouvements subis par le bâti ne se « transmettent » pas aux réseaux, on s'assurera que les canalisations ne soient pas bloquées dans le gros œuvre, aux points d'entrée dans le bâti.

Les entrées et sorties des canalisations du bâtiment s'effectueront autant que possible perpendiculairement par rapport aux murs (tout du moins avec un angle aussi proche que possible de l'angle droit).

Mesures d'accompagnement : Autant que faire se peut, on évitera de faire longer le bâtiment par les canalisations de façon à limiter l'impact des fuites occasionnées, en cas de rupture, sur les structures proches.

Il est souhaitable de réaliser de façon régulière des essais d'étanchéité de l'ensemble des réseaux « humides ».

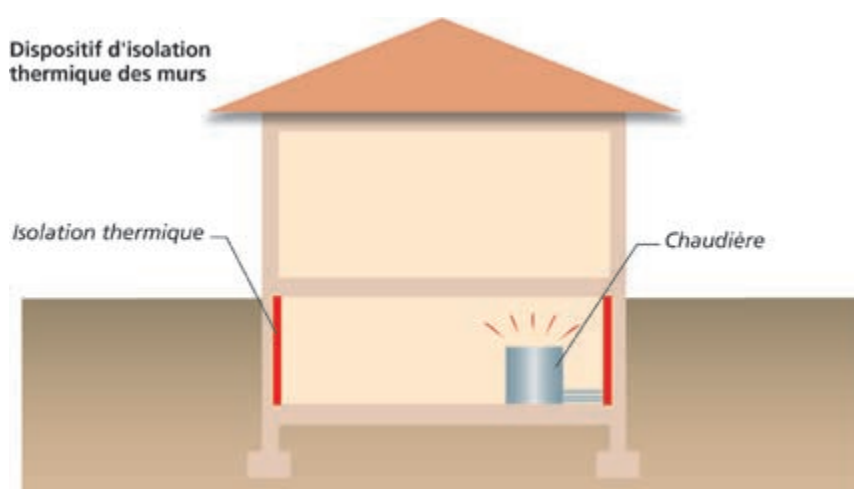


Problème à résoudre : La présence dans le sous-sol d'un bâtiment d'une source de chaleur importante, en particulier d'une chaudière, est susceptible de renforcer les variations localisées d'humidité dans la partie supérieure du terrain. Elles sont d'autant plus préjudiciables qu'elles s'effectuent au contact immédiat des structures.

Descriptif du dispositif : La mesure consiste à prévoir un dispositif spécifique d'isolation thermique des murs se trouvant à proximité de la source de chaleur (limitation des échanges thermiques).

Champ d'application : Concerne tous les murs de la pièce accueillant la source de chaleur, ainsi que toutes parties de la sous-structure du bâtiment au contact de canalisations « chaudes ».

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Dans l'Union Européenne, les produits d'isolation thermique pour la construction doivent posséder la marque CE depuis mars 2003 et respecter les normes EN 13162 à EN 13171 (selon leur nature). Il pourra s'agir de produits standards de type polystyrène ou laine minérale.

Remarque : La loi de finances pour 2005 a créé un crédit d'impôt dédié au développement durable et aux économies d'énergie. Destinée à renforcer le caractère incitatif du dispositif fiscal en faveur des équipements de l'habitation principale, cette mesure est désormais ciblée sur les équipements les plus performants au plan énergétique, ainsi que sur les équipements utilisant les énergies renouvelables. Le crédit d'impôt concerne les dépenses d'acquisition de certains équipements fournis par les entreprises ayant réalisé les travaux et faisant l'objet d'une facture, dans les conditions précisées à l'article 90 de la loi de finances pour 2005 et à l'article 83 de la loi de finances pour 2006 : <http://www.industrie.gouv.fr/energie/developp/econo/textes/credit-impot-2005.htm>

Cela concerne notamment l'acquisition de matériaux d'isolation thermique des parois opaques (planchers bas sur sous-sol, sur vide sanitaire ou sur passage ouvert, avec résistance thermique $R \geq 2,4 \text{ M}^2 \cdot \text{K/W}$). Pour choisir un produit isolant, il est important de connaître sa résistance thermique «R» (aptitude d'un matériau à ralentir la propagation de l'énergie qui le traverse). Elle figure obligatoirement sur le produit. Plus «R» est important plus le produit est isolant.

Pour ces matériaux d'isolation thermique, le taux du crédit d'impôt est de 25 %. Ce taux est porté à 40 % à la double condition que ces équipements soient installés dans un logement achevé avant le 1/01/1977 et que leur installation soit réalisée au plus tard le 31 décembre de la 2^e année qui suit celle de l'acquisition du logement.

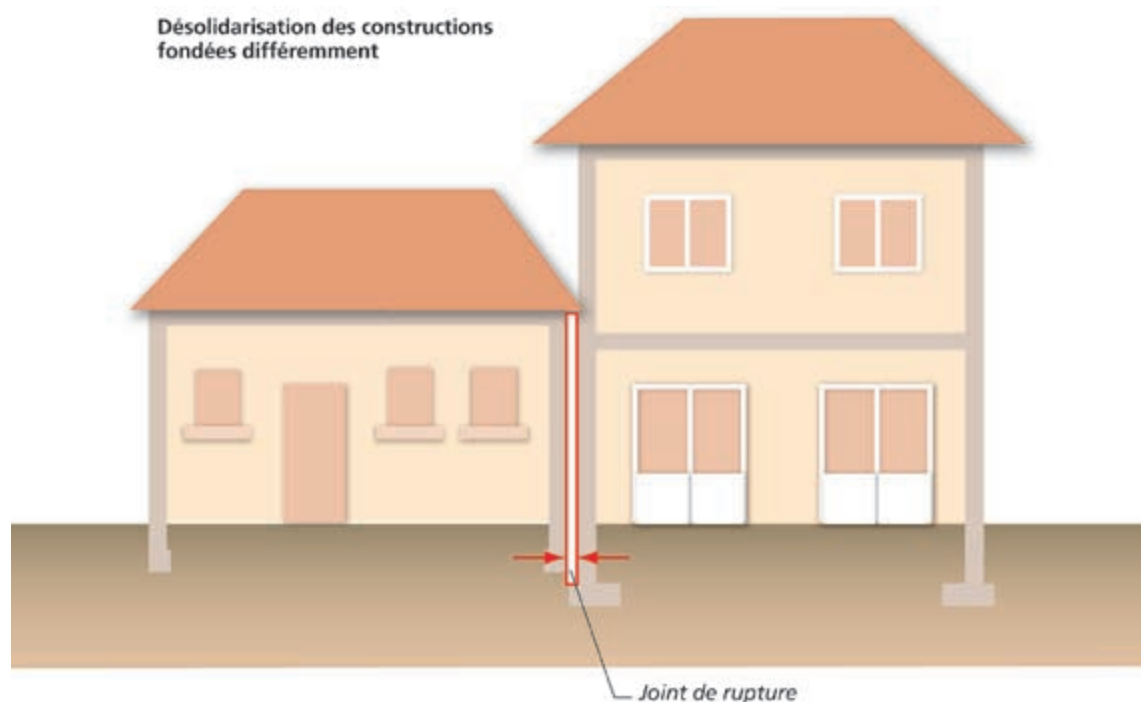


Problème à résoudre : Deux parties de bâtiments accolés et fondés différemment peuvent subir des mouvements d'ampleur variable. Il convient de ce fait de désolidariser ces structures, afin que les sollicitations du sous-sol ne se transmettent pas entre elles et ainsi à autoriser des mouvements différentiels.

Descriptif du dispositif : Il s'agit de désolidariser les parties de construction fondées différemment (ou exerçant des charges variables sur le sous-sol), par la mise en place d'un joint de rupture (élastomère) sur toute la hauteur du bâtiment (y compris les fondations).

Champ d'application : Concerne tous les bâtiments d'habitation ou d'activités présentant des éléments de structures fondés différemment (niveau d'assise, type de fondation) ou caractérisés par des descentes de charges différentes. Sont également concernées les extensions de bâtiments existants (pièce d'habitation, garage, etc.).

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Il est indispensable de prolonger le joint sur toute la hauteur du bâtiment.

À destination du bâti existant : La pose d'un joint de rupture sur un bâtiment existant constitue une mesure techniquement envisageable. Mais elle peut nécessiter des modifications importantes de la structure et s'avérer ainsi très délicate (les fondations étant également concernées par cette opération).

La mesure doit systématiquement être mise en œuvre dans le cadre des projets d'extension du bâti existant.

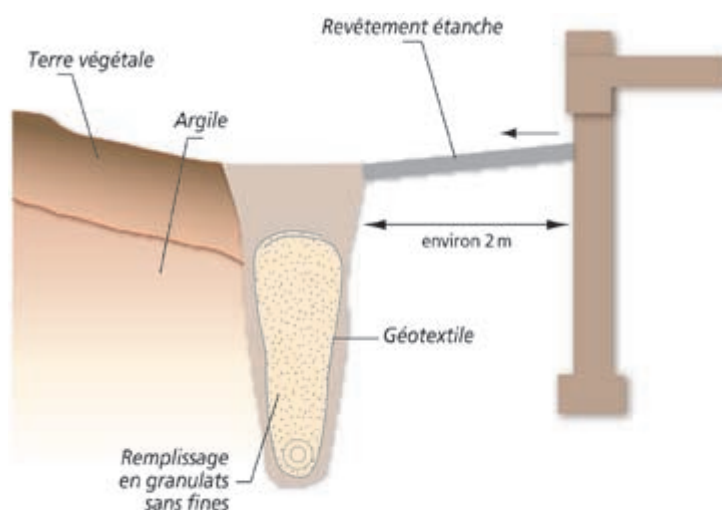


Problème à résoudre : Les apports d'eau provenant des terrains environnants (eaux de ruissellement superficiel ou circulations souterraines), contribuent au phénomène en accroissant les variations localisées d'humidité. La collecte et l'évacuation de ces apports permettent de minimiser les mouvements différentiels du sous-sol.

Descriptif du dispositif : Le dispositif consiste en un réseau de drains (ou tranchées drainantes) ceinturant la construction ou, dans les terrains en pente, disposés en amont de celle-ci. Les volumes collectés sont dirigés aussi loin que possible de l'habitation.

Champ d'application : Concerne sans restriction tout type de bâtiment d'habitation ou d'activités.

Schéma de principe



Conditions de mise en œuvre : Le réseau est constitué de tranchées remplies d'éléments grossiers (protégés du terrain par un géotextile), avec en fond de fouille une canalisation de collecte et d'évacuation (de type « drain routier ») répondant à une exigence de résistance à l'écrasement. Idéalement, les tranchées descendent à une profondeur supérieure à celle des fondations de la construction, et sont disposées à une distance minimale de 2 m du bâtiment. Ces précautions sont nécessaires afin d'éviter tout impact du drainage sur les fondations.

Les règles de réalisation des drains sont données par le DTU 20.1.

⚠ En fonction des caractéristiques du terrain, la nécessité de descendre les drains au-delà du niveau de fondation de la construction peut se heurter à l'impossibilité d'évacuer gravitairement les eaux collectées. La mise en place d'une pompe de relevage peut permettre de lever cet obstacle.

Mesure d'accompagnement : Ce dispositif de drainage complète la mesure détaillée dans la fiche n°3 (mise en place d'une ceinture étanche en périphérie du bâtiment) de façon à soustraire les fondations de la construction aux eaux de ruissellement et aux circulations souterraines.



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE,
DU DÉVELOPPEMENT
ET DE L'AMÉNAGEMENT
DURABLES

5-7-CARTOGRAPHIE DES ALEAS MOUVEMENTS DE TERRAIN

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

.....

Agence de LYON

15, rue Lavoisier

69680 CHASSIEU

Tél : 04.72.79.46.50 - Fax : 04.72.79.46.51

agence-rhonealpes@geotec-sa.com



COMMUNE D'ECHALAS

**CARTOGRAPHIE DES ALEAS MOUVEMENTS
DE TERRAIN SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL**

MISSION : G1 PGC

14/04973/LYON/01

69700 ECHALAS

18 Septembre 2017



LA GÉOTECHNIQUE PARTENAIRE

COMMUNE D'ECHALAS**CARTOGRAPHIE DES ALEAS MOUVEMENTS
DE TERRAIN SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL****14/04973/LYON/01****69700 ECHALAS**

Référence : 17/04973/LYON/01				MISSION : G1 PGC		
Indice	Date	Modifications Observations	Nbre pages	Etabli par	Vérfié par	Approuvé par
			Texte + Annexes			
0	18/09/2017		10+5	DB	FK	FK
A	31/10/2017	Précisions suite à observation DDT	10+5	DB	FK	FK
B						
C						

NB : l'indice le plus récent de la même mission, annule et remplace les indices précédents

SOMMAIRE

I - CADRE DE L'INTERVENTION	4
II - DEFINITION DES ZONES D'ALEA MOUVEMENTS DE TERRAINS.....	5
II.1. GLISSEMENT DE TERRAIN	5
II.2. COULEE DE BOUE.....	5
II.3. CHUTE DE BLOCS	5
III - CARTE DE CONSTRUCTIBILITE.....	5
IV - CONDITIONS POUR LA CONSTRUCTIBILITE DES PARCELLES	6
ANNEXES	11

I - CADRE DE L'INTERVENTION

Dans le cadre de la révision de son Plan Local d'Urbanisme (PLU), la commune d'ECHALAS a confié à GEOTEC en 2014 la réalisation d'une étude visant à évaluer la susceptibilité des terrains aux phénomènes suivants :

- éboulement/chute de blocs,
- glissement de terrain,
- coulées de boues.

Suite à la première phase d'étude, qui a donné lieu à un rapport remis le 29/01/2015 (n° 2014/04973/LYON), la commune d'ECHALAS a confié à GEOTEC le 26/07/2017 une seconde phase de cartographie des aléas liés aux différents phénomènes analysés, accompagnée de la cartographie de la constructibilité des parcelles au regard de ces aléas et de la définition des conditions de cette constructibilité.

Le présent rapport correspond à la seconde phase d'étude. Il présente la cartographie des aléas ainsi que celle de la constructibilité des parcelles pour la totalité du territoire communal. Ce rapport est indissociable du premier.

II - DEFINITION DES ZONES D'ALEA MOUVEMENTS DE TERRAINS

Un zonage a été établi selon la nature du risque (glissement de terrain, chute de blocs et coulées de boue) et son niveau estimé. La carte des aléas mouvements de terrains est fournie en annexe.

II.1. GLISSEMENT DE TERRAIN

Trois niveaux d'aléas ont été définis :

Niveau d'aléa	Critères	Zonage
Faible	zones de pentes faibles à modérées ($>10^\circ$ et $<25^\circ$) formées dans des matériaux de couverture et/ou produits d'altération des roches cristallines	
Moyen	zones de pentes modérées à fortes ($\geq 25^\circ$ et $<35^\circ$) formées dans des matériaux de couverture et/ou produits d'altération des roches cristallines ; zones montrant des indices de glissements anciens	
Fort	zones de pentes fortes ($\geq 35^\circ$) formées dans des matériaux de couverture et/ou produits d'altération des roches cristallines ; zones montrant des indices de glissements actifs	

II.2. COULEE DE BOUE

Un seul niveau d'aléa a été défini :

Niveau d'aléa	Critères	Zonage
Faible	zones dans l'axe d'écoulements à l'aval de matériaux de couverture à composante limono-argileuse (pente modérées à forte)	

II.3. CHUTE DE BLOCS

Aucun secteur exposé à un aléa de cette nature n'a été identifié sur la commune.

III - CARTE DE CONSTRUCTIBILITE

La carte de constructibilité résulte du croisement de la carte des aléas et des enjeux tels qu'ils sont définis dans le PLU. Cette carte représente (voir en annexe) :

- **des zones inconstructibles**, appelées zones « Rouges » R qui regroupent respectivement les zones d'aléa fort et certaines zones d'aléas moyen (voir tableau suivant). Sont toutefois admis sous conditions, certains travaux d'aménagement, d'extension limitée, d'entretien, de réparation des constructions existantes et certains ouvrages techniques et d'infrastructures (voir Chapitre VII) ;
- **des zones constructibles sous conditions** de conception, de réalisation, d'utilisation et d'entretien de façon à ne pas aggraver l'aléa, appelées zones « Bleues » B qui regroupent certaines zones d'aléas moyen et plus généralement des zones d'aléa faible (voir tableau suivant). On distingue les zones avec prescriptions (B1), des zones avec de simples recommandations (B2).

Le tableau suivant présente les différentes combinaisons rencontrées dans l'établissement de la carte de constructibilité de la commune, en fonction des aléas présents, de leur niveau d'intensité et de l'occupation du sol.

	Zone naturelle Zone agricole	Zone urbanisée Zone urbanisable
Aléa Fort	Inconstructible (R)	Inconstructible (R)
Aléa Moyen	Inconstructible (R)	Constructible avec prescriptions (B1)
Aléa Faible	Constructible avec recommandations (B2)	Constructible avec recommandations (B2)
Hors aléa	Constructible	Constructible

IV - CONDITIONS POUR LA CONSTRUCTIBILITE DES PARCELLES

➤ ZONES « R »	NON CONSTRUCTIBLES
<p><u>Les zones agricoles et naturelles du PLU situées en secteur d'aléa moyen « glissement de terrain », et toutes les zones du PLU situées en secteur d'aléa fort « glissement de terrain » ne pourront faire l'objet d'aucune construction nouvelle ni travaux ni installation sauf pour les cas suivants :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - la surélévation et l'extension des constructions existantes dans les limites autorisées par le PLU, et à condition qu'il n'y ait pas d'augmentation du nombre de personnes exposées au risque. - la reconstruction de bâtiment si un phénomène naturel (glissement de terrain, coulée de boue, inondation...) n'est pas la cause du sinistre et sous réserve qu'il n'y ait ni augmentation de l'emprise au sol ni augmentation du nombre de personnes exposées au risque ni changement de destination, sauf si ce changement tend à réduire la vulnérabilité. - les travaux de protection des constructions et infrastructures existantes destinés à réduire les risques liés aux mouvements de terrain. - les travaux publics de voirie et réseaux divers. <p>Les travaux d'aménagement et d'entretien des constructions existantes sont autorisés dans les zones de risque fort à condition qu'il n'y ait pas d'augmentation de la vulnérabilité.</p>	

➤ ZONES « B1 »	CONSTRUCTIBLES AVEC PRESCRIPTIONS
<p><u>Les zones urbanisés et urbanisables du PLU situées en secteur d'aléa moyen « glissement de terrain » pourront être construites sous réserve du suivi des dispositions suivantes :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>étude de sol</u> : la construction devra être adaptée à la nature du terrain. Il est recommandé dans ce cas de faire réaliser par un bureau d'étude spécialisé, avant le démarrage des travaux, une étude géotechnique de sol de niveau G2-AVP (cf norme NF P94-500 ci-après). - <u>terrassements</u> : <ul style="list-style-type: none"> • en l'absence d'ouvrage de soutènement, la hauteur des déblais et remblais sera limitée à 2m. Pour des hauteurs supérieures, un dispositif de soutènement devra être prévu qui sera dimensionné par une étude 	

<ul style="list-style-type: none"> • les pentes maximum des talus de déblai seront de 3 horizontal pour 2 vertical (3H/2V) dans les terrains meubles et de 1 horizontal pour 1 vertical (1H/1V) dans le rocher sain à peu fracturé. Pour des pentes supérieures, un procédé de renforcement des terrains devra être prévu qui sera dimensionné par une étude spécifique de niveau G2-PRO. • les remblais dans les pentes seront posés sur redans d'accrochage avec base drainante épaisse (50cm). • la réalisation de sous-sols est fortement déconseillée en première approche, des terrassements importants étant susceptibles de déstabiliser les matériaux. En cas d'absolue nécessité, la construction d'un tel ouvrage pourra s'envisager au cas par cas, mais devra faire l'objet au préalable d'une étude de dimensionnement spécifique de niveau G2-PRO. <p>- <u>fondations et implantation des constructions</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • les fondations seront si possible descendues jusqu'au substratum compact. • on veillera à respecter une distance minimum de 4m en retrait des crêtes de versants dont la pente est supérieure à 25°. • les extensions seront fondées de la même manière que les existants. • Les DTU et règles de l'art seront respectées. <p>- <u>gestion des eaux</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • toutes les venues d'eau mises à jour à l'occasion des terrassements devront être drainées. On veillera à la bonne évacuation des eaux captées par le dispositif de drainage. • on veillera à bien gérer les eaux de ruissellement (formes de pentes, cunettes...) en évitant notamment de les concentrer à proximité des bâtiments ainsi qu'en en crête de versant et de talus. • si les eaux pluviales ne sont pas collectées, des dispositifs tampon avec rejet limité au milieu devront être prévus. • pour les nouvelles constructions impliquant des murs et/ou parois en maçonneries ou béton banché, si l'étude de sol révèle des terrains de fondation peu perméables (argiles, limons...), les murs devront être drainés par un réseau ceinturant le bâtiment. Ce dispositif sera conforme aux règles du DTU 20.1 partie 2. <p>- <u>piscines</u> : pour les bassins enterrés en terrain meuble, des ouvrages en béton armé seront prévus, notamment en zone de remblai. Le bassin sera posé sur une base drainante avec évacuation gravitaires des eaux de drainage au réseau. Il sera équipé de plages étanches.</p>
--

<p>➤ <u>ZONES « B2 »</u></p>	<p>CONSTRUCTIBLES AVE RECOMMANDATIONS</p>
<p><u>Toutes les zones du PLU situées en secteur d'aléa faible « glissement de terrain » et « coulée de boue » (B2) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - pourront être construites sans dispositions particulières vis-à-vis des risques mouvements de terrains autres que le respect des D.T.U. et règles de l'art, notamment pour les fondations, les terrassements et la gestion des eaux. - pour les zones de fond de vallées ou situées au débouché d'un talweg, il est recommandé de poser les remblais sur base drainante épaisse (50cm). 	

Conditions d'utilisation du présent document

1. GEOTEC ne peut être en aucun cas tenu à une obligation de résultats car les prestations d'études et de conseil sont réputées incertaines par nature, GEOTEC n'est donc tenu qu'à une obligation de moyens.
2. Le présent document et ses annexes constituent un tout indissociable. Les interprétations erronées qui pourront en être faites à partir d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager la Société GEOTEC. En particulier, il ne s'applique qu'aux ouvrages décrits et uniquement à ces derniers.
3. Toute modification du projet initial concernant la conception, l'implantation, le niveau ou la taille de l'ouvrage devra être signalée à GEOTEC. En effet, ces modifications peuvent être de nature à rendre caducs certains éléments ou la totalité des conclusions de l'étude.
4. Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, GEOTEC a été amené dans le présent document à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient au Maître d'Ouvrage ou à son Maître d'Œuvre, de communiquer par écrit ses observations éventuelles à GEOTEC sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour aucune raison être reproché à GEOTEC d'avoir établi son étude pour le projet décrit dans le présent document.
5. Les moyens techniques à la disposition de GEOTEC pour la présente étude ne permettent d'obtenir qu'une identification ponctuelle des sols, sur les seuls lieux d'implantation des sondages mentionnés ci-avant, lesquels portent sur une profondeur limitée.
6. En conséquence, des éléments nouveaux mis en évidence lors de reconnaissances complémentaires ou lors de l'exécution des fouilles ou des fondations et n'ayant pu être détectés au cours des opérations de reconnaissance (par exemple : failles, remblais anciens ou récents, caverne de dissolution, hétérogénéité localisée, venue d'eau, pollution, etc.) peuvent rendre caduques les conclusions du présent document en tout ou en partie.
7. Ces éléments nouveaux ainsi que tout incident important survenant au cours des travaux (éboulements des fouilles, dégâts occasionnés aux constructions existantes, glissement de talus, etc.) doivent être immédiatement signalés à GEOTEC pour lui permettre de reconsidérer et d'adapter éventuellement les solutions initialement préconisées et ceci dans le cadre de missions complémentaires.
8. Pour les raisons développées au § 4, et sauf stipulation contraire explicite de la part de GEOTEC, l'utilisation de la présente étude pour chiffrer, à forfait ou non, le coût de tout ou partie des ouvrages d'infrastructure ne saurait en aucun cas engager la responsabilité de GEOTEC. Une mission G2 d'étude géotechnique de projet minimum est nécessaire pour estimer des quantités, coûts et délais d'ouvrages géotechniques.
9. GEOTEC ne pourrait être rendu responsable des modifications apportées à la présente étude sans son consentement écrit.
10. Il est vivement recommandé au Maître d'Ouvrage, au Maître d'Œuvre ou à l'Entreprise de faire procéder, au moment de l'ouverture des fouilles ou de la réalisation des premiers pieux ou puits, à une visite de chantier par un spécialiste. Cette visite est normalement prévue par GEOTEC lorsqu'elle est chargée d'une mission G4 de supervision géotechnique d'exécution. Le client est alors prié de prévenir GEOTEC en temps utile.
11. Cette visite a pour objet de vérifier que la nature des sols et la profondeur de l'horizon de fondation sont conformes aux données de l'étude. Elle donne lieu à l'établissement d'un compte-rendu.
12. Les éventuelles altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.
13. Hydrogéologie : les relevés des venues d'eau dans les sondages ont un caractère ponctuel et instantané.
14. Le Maître d'Ouvrage devra informer GEOTEC de la date de Déclaration Réglementaire d'Ouverture du Chantier (DROC) et faire réactualiser le présent document en cas d'ouverture de chantier plus de 2 ans après la date d'établissement du présent document. De même il est tenu d'informer GEOTEC du montant global de l'opération et de la date prévisible de réception de l'ouvrage.

Enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique
(Extraits de la norme NF P 94-500 du 30 novembre 2013 – Chapitre 4.2)

Le Maître d'Ouvrage doit associer l'ingénierie géotechnique au même titre que les autres ingénieries à la Maîtrise d'Œuvre et ce, à toutes les étapes successives de conception, puis de réalisation de l'ouvrage. Le Maître d'Ouvrage, ou son mandataire, doit veiller à la synchronisation des missions d'ingénierie géotechnique avec les phases effectives à la Maîtrise d'Œuvre du projet.

L'enchaînement et la définition synthétique des missions d'ingénierie géotechnique sont donnés dans les tableaux 1 et 2. Deux ingénieries géotechniques différentes doivent intervenir : la première pour le compte du Maître d'Ouvrage ou de son mandataire lors des étapes 1 à 3, la seconde pour le compte de l'entreprise lors de l'étape 3.

Tableau 1 – Schéma d'enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique

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 management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 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	Etudes géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonctions des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 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 (<i>choix constructifs</i>)
	PRO	Etudes géotechniques de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (<i>choix constructifs</i>)
	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		
Étape 3 : Etudes géotechniques de réalisation (G3/G4)		A la charge de l'entreprise	A la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Etude de 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 (<i>réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience</i>)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
	DET/AOR	Etude et suivi géotechniques d'exécutions (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 de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

Tableau 2 - Classification des missions d'ingénierie géotechnique

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (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 géotechniques 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 Étude 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 calcul 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.

- Établir 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 de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participé 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 Étude

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier 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).
- Élaborer 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 Étude.
- 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 technique, en exploiter les résultats).
- Établir 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 pour 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.
- Étudier 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).

ANNEXES

- Annexe 1 : Carte des aléas mouvements de terrain
- Annexe 2 : Carte de constructibilité

Annexe 1 :
Carte des aléas mouvements de terrain

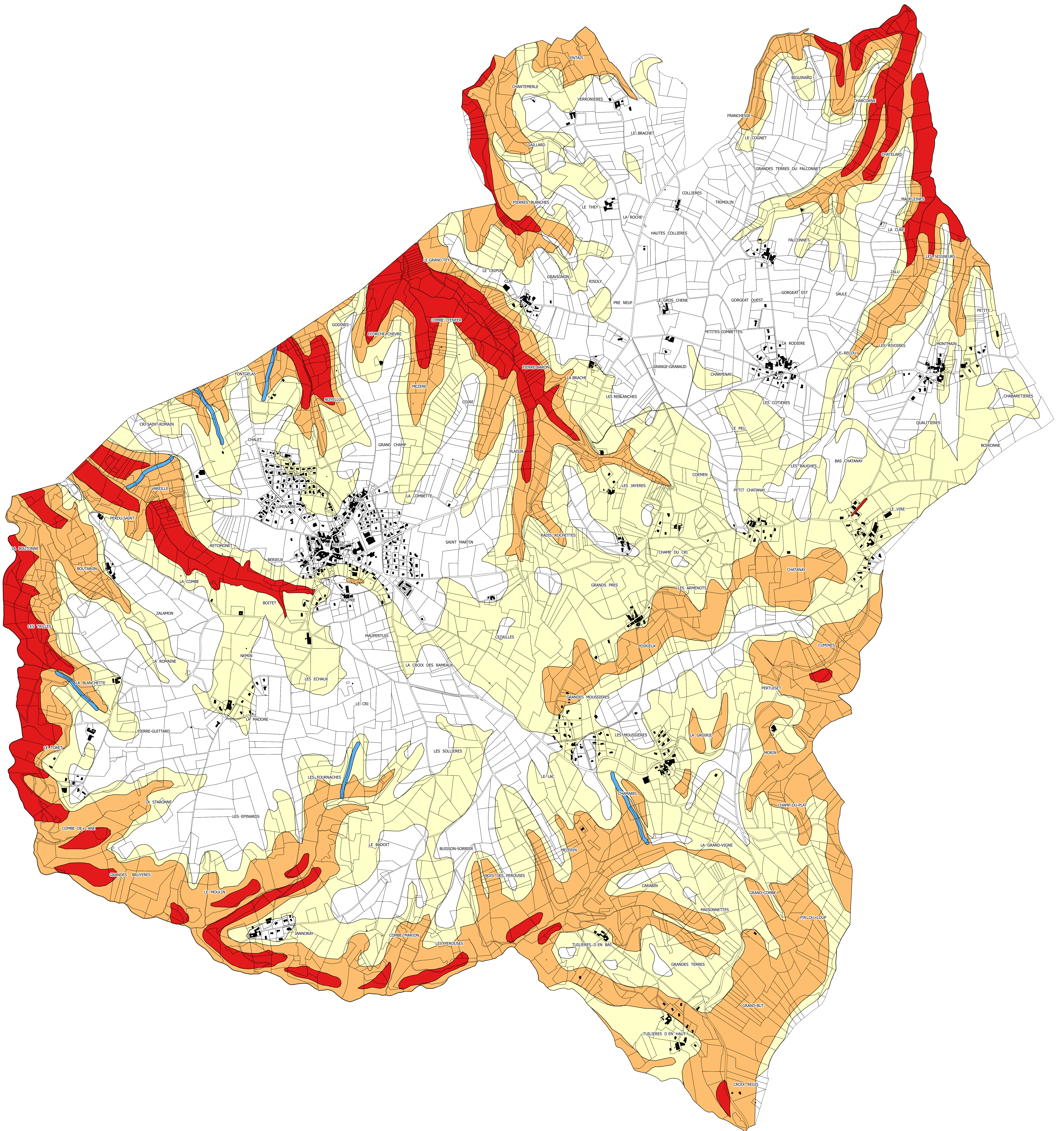
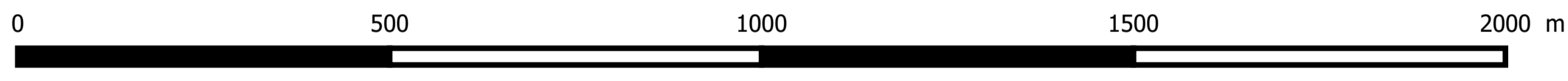
CARTE DES ALEAS MOUVEMENTS DE TERRAIN

Légende

ALEAS MOUVEMENTS DE TERRAIN

- Glissement de terrain fort
- Glissement de terrain moyen
- Glissement de terrain faible
- Coulée de boue faible

Echelle : 1/7500



Annexe 2 :
Carte de constructibilité

Département du Rhône

Commune d'ECHALAS

CARTE DE CONSTRUCTIBILITE

Légende

CONSTRUCTIBILITE

■ Inconstructible

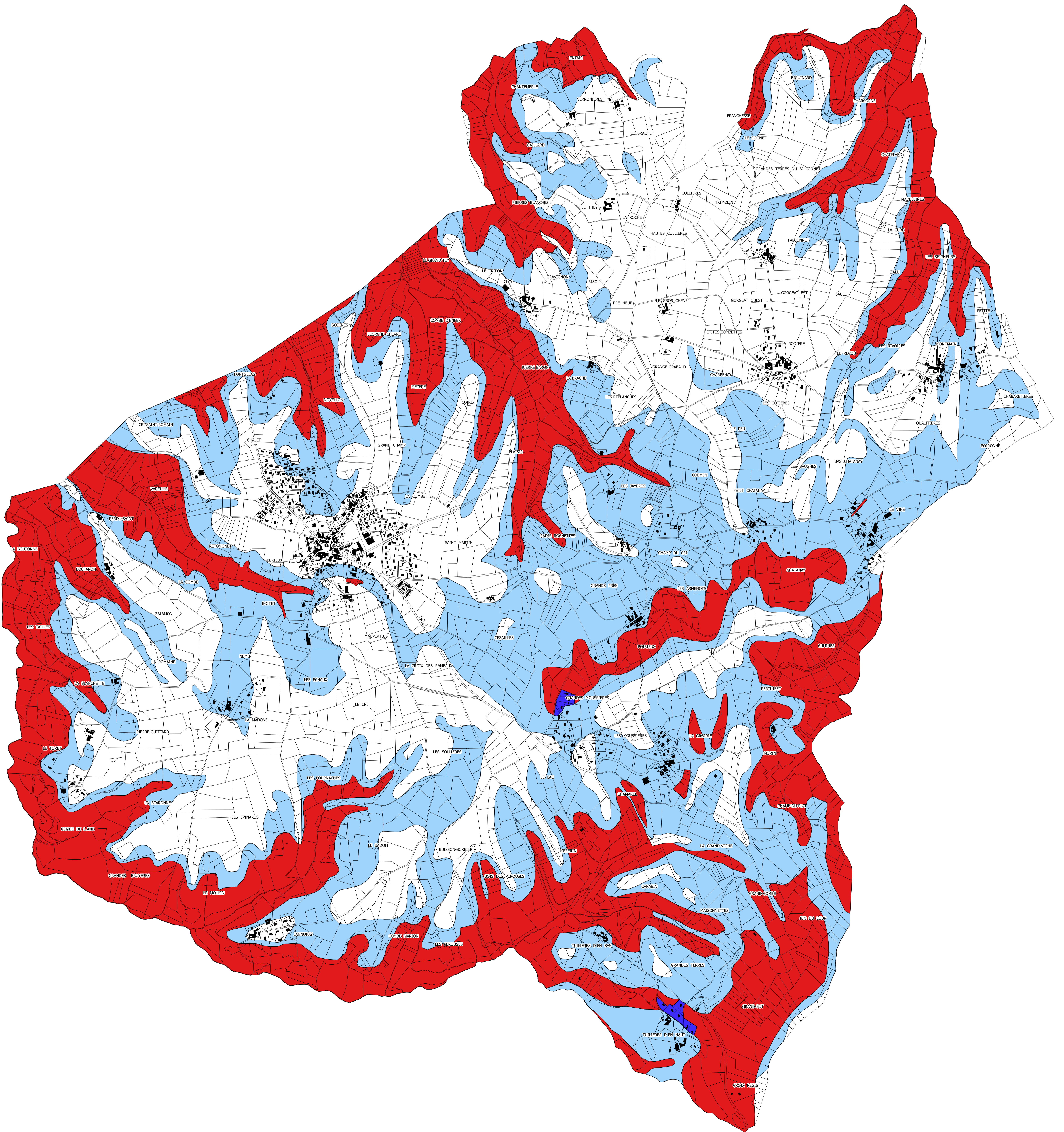
■ Constructible sous conditions B1

■ Constructible sous conditions B2

Echelle : 1/7500



Version du 18/09/2017



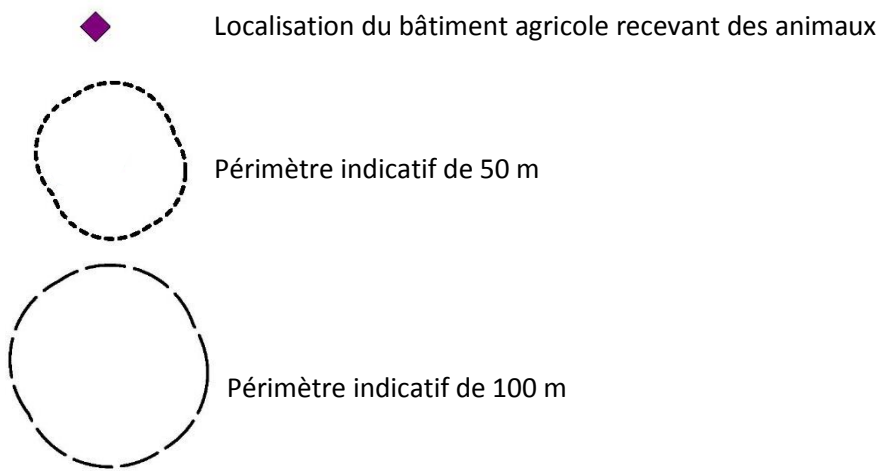
5-8-INFORMATION SUR LES PERIMETRES DE RECIPROCITE AUTOUR DES BATIMENTS AGRICOLES RECEVANT DES ANIMAUX

Vu la délibération du Conseil Municipal
en date du :
approuvant le Plan Local d'Urbanisme

Cachet de la Mairie et signature :

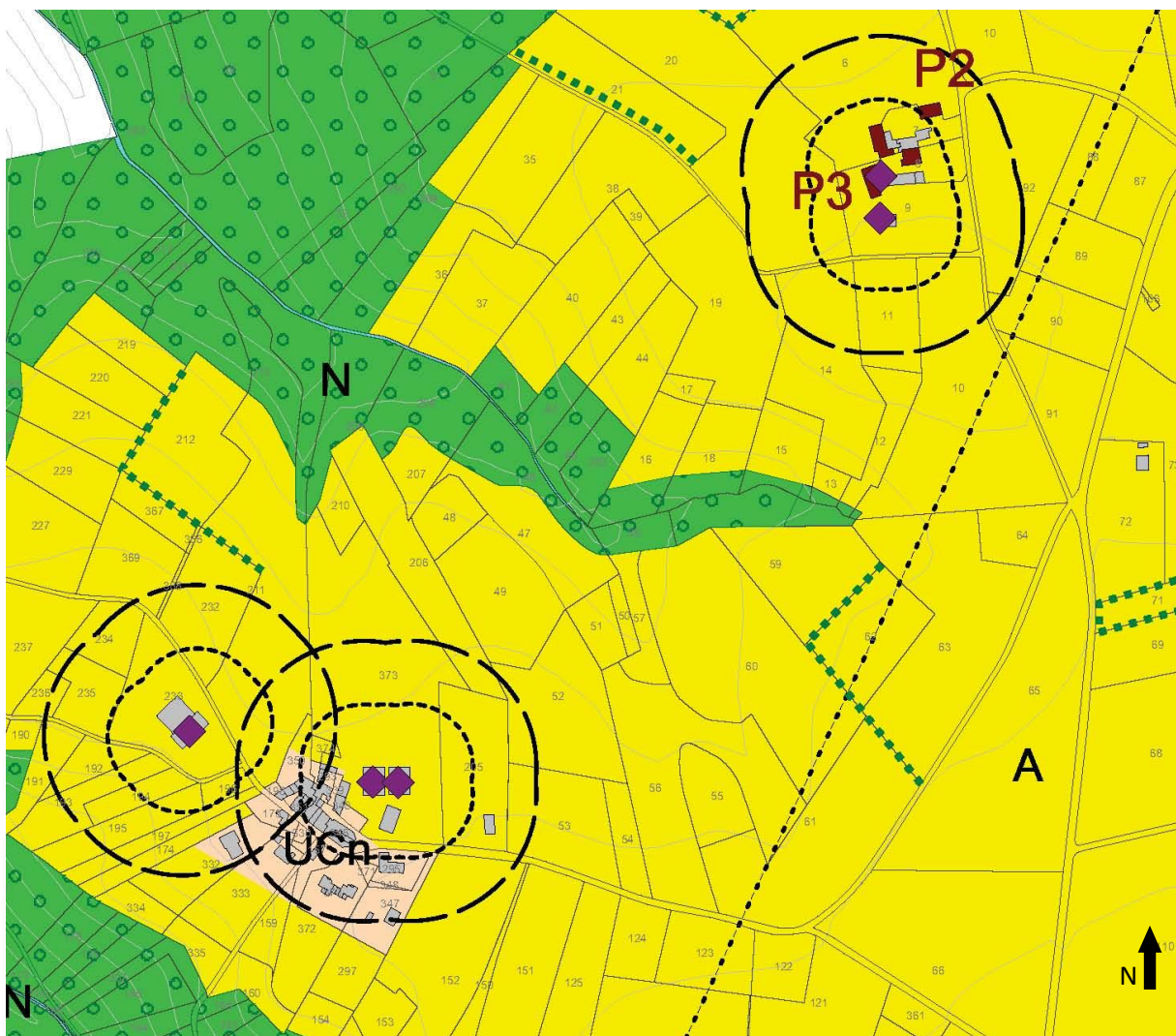
.....

LEGENDE COMMUNE

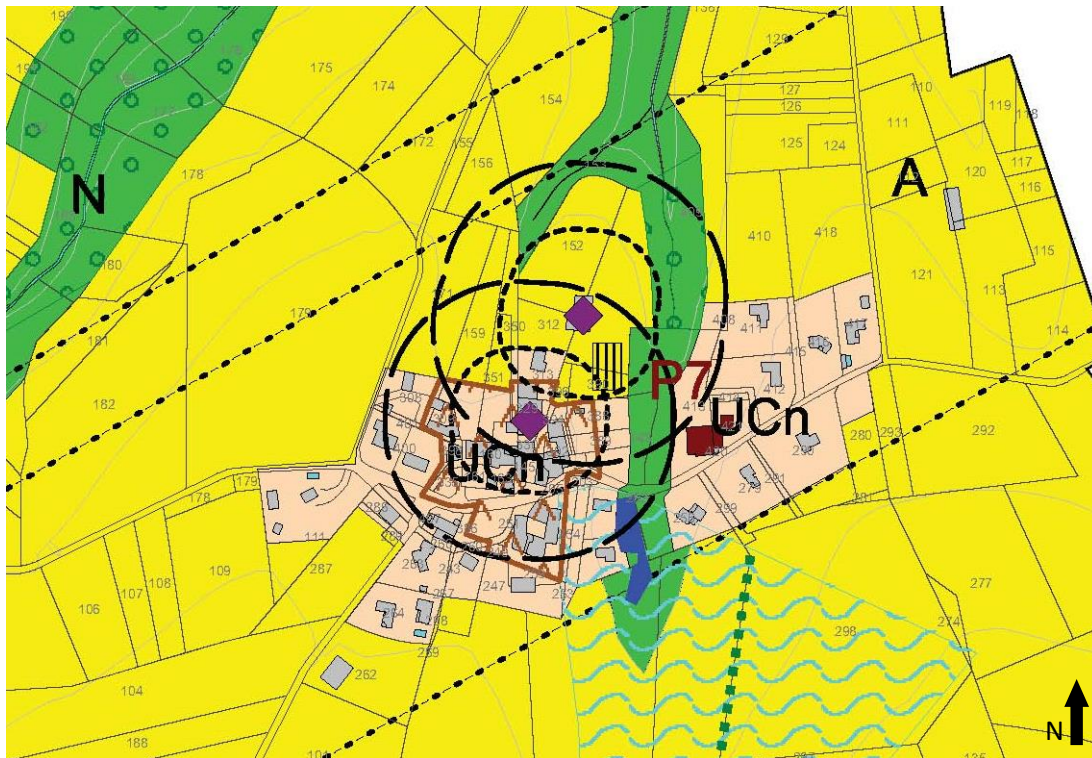


Les cartes ci-dessous sont extraites du règlement graphique.

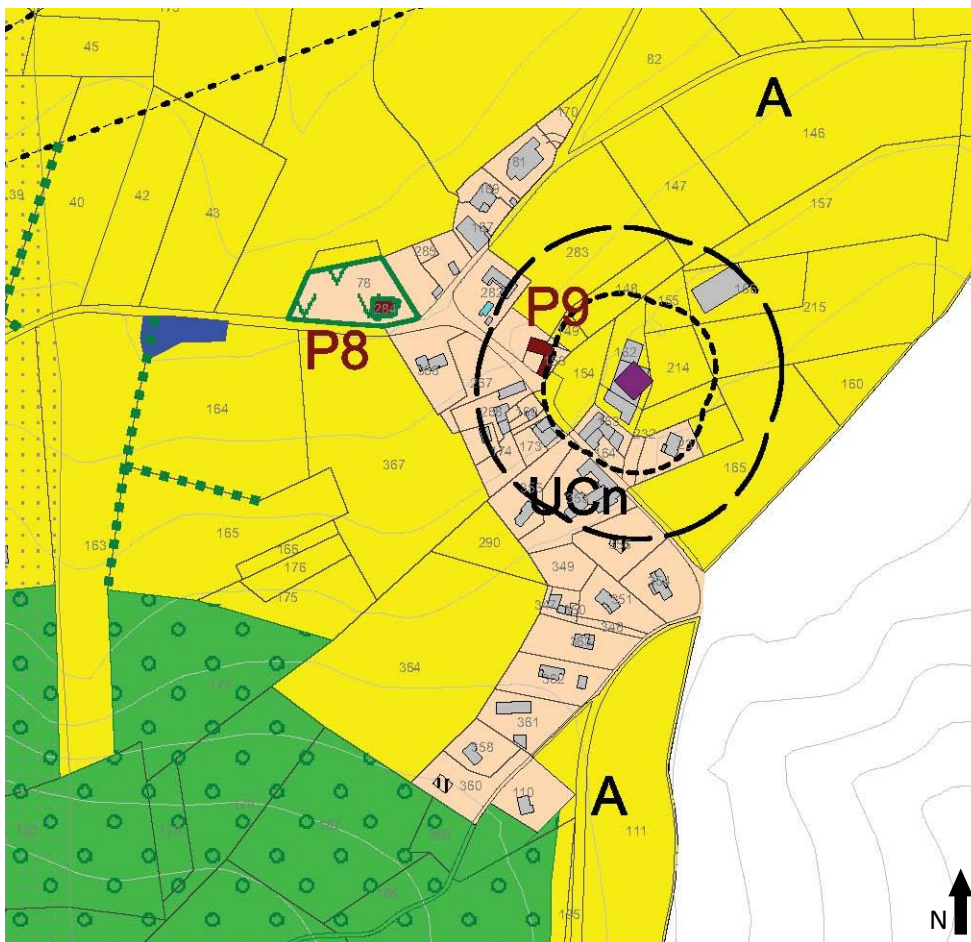
Hameau de Clay et ses abords



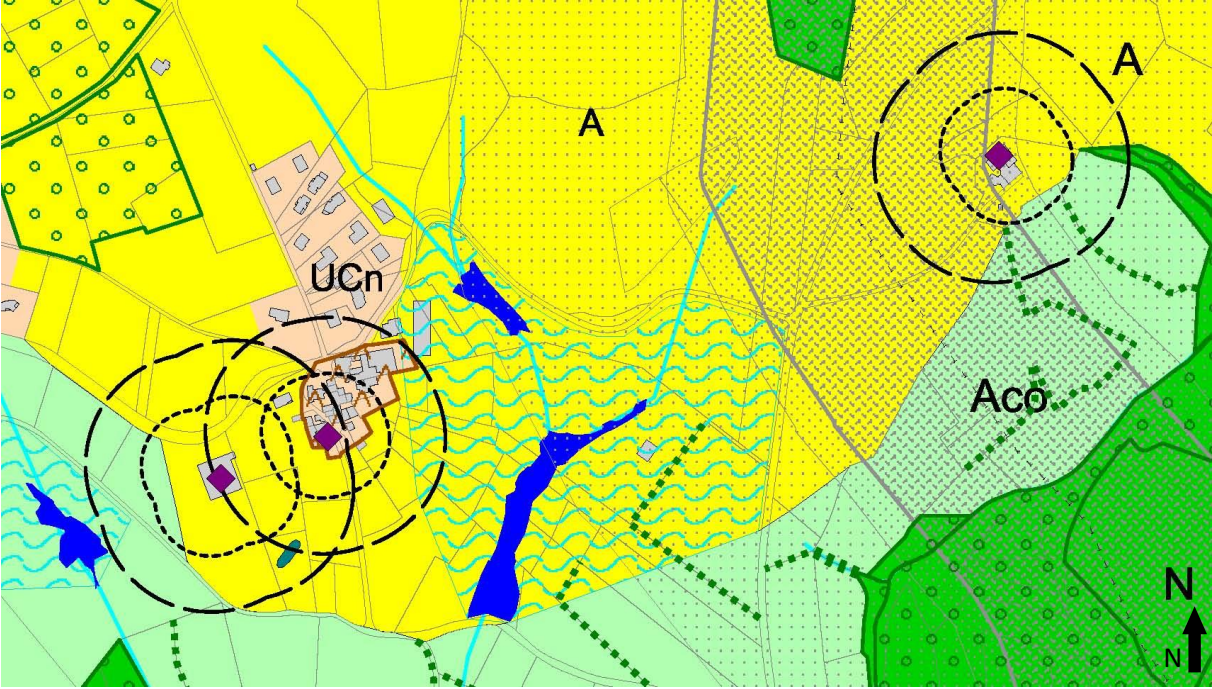
Hameau de Montmain



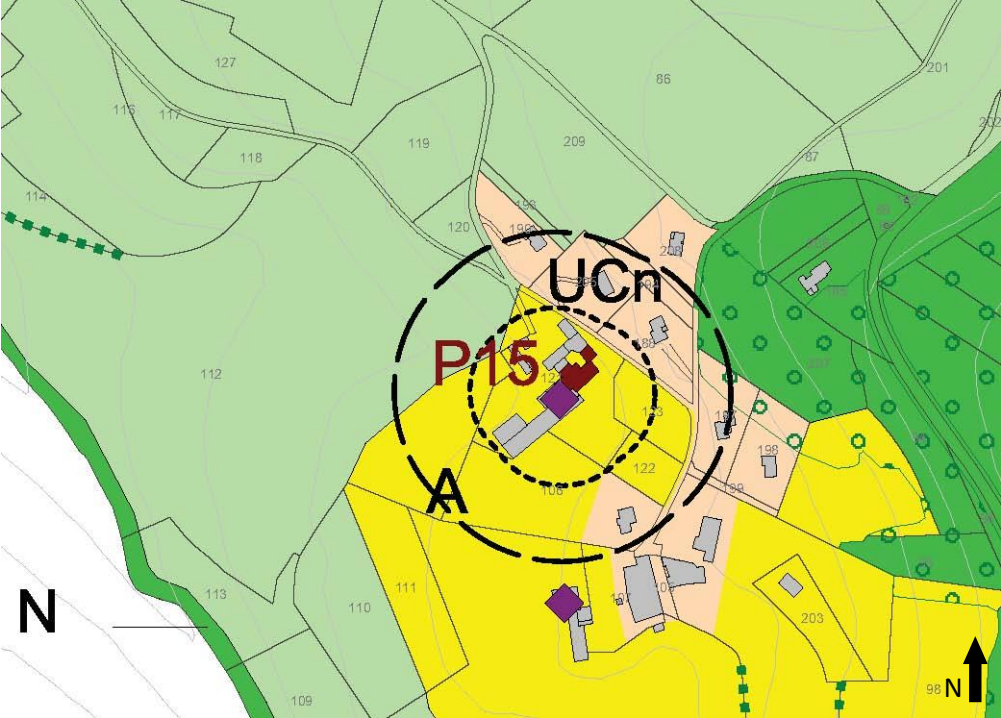
Hameau de Chatanay



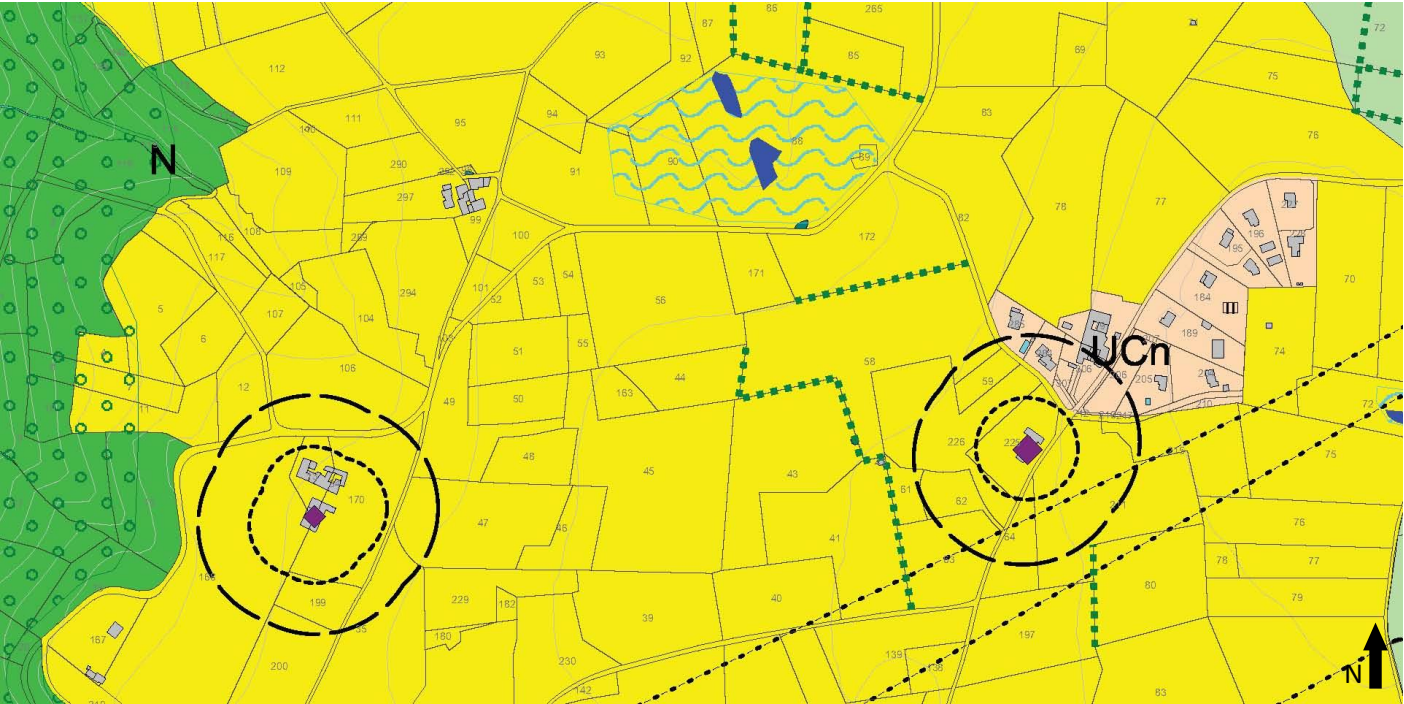
Hameau de la Groirie et ses environs



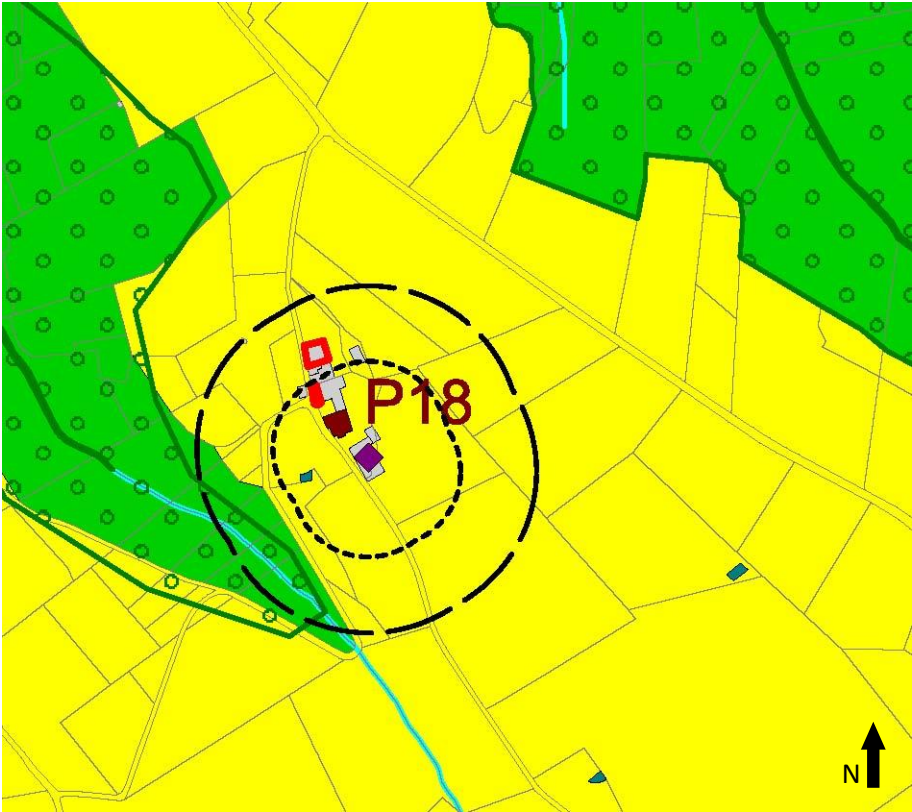
Hameau des Tuilières



Hameau de la Madone et ses environs



Lieudit Boutaron



Le bourg

