

HAUTE - GARONNE

COMMUNE DE :

SAINT SAUVEUR

PLU

PLAN LOCAL D'URBANISME

06 - 2007

PLAN DES SERVITUDES D'UTILITE PUBLIQUE

Echelle 1/5000

Direction Départementale de l'Equipe

LEGENDE

- A4 Servitudes de libre passage des engins mécaniques
- AC1 Servitudes de protection des monuments historiques
- I4 Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques
- PT2 Servitudes de protection contre les obstacles
- PT3 Servitudes attachées aux réseaux de télécommunications

ZONE VIOLETTE - Alas tot en zone urbanisée

ZONE ROUGE - Alas tot/ta centre urban - secteur diffus ou non urbanisé

ZONE BLEUE - Alas abité à modél en zone urbanisée

ZONE JAUNE - Alas abité à modél hors centre urban - secteur diffus ou non urbanisé

ZONE GRISE HACHURÉE - Zone de zone historique

Cours d'eau, plans d'eau ...

Limites communales

Designation du règlement associé

— B —

 Type de règlement applicable

Type de zone

V Zone urbanisée

B Zone bleue

L Zone lotissement

Liberté • Égalité • Fraternité

REPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE LA HAUTE-GARONNE

PPR, approuvé

Le : - 9 NOV 2017

Direction
Départementale
de l'Équipement
et de l'Urbanisme
Haute-Garonne
Service Risques
et Sécurité

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES
D'INONDATION DE L'HERS-MORT AVAL

Cartographie réglementaire

Commune de SAINT-SAUVEUR

Echelle : 1/5 000°

Agence Toulouse
20, Boulevard de l'Industrie
31000 TOULOUSE
Tél : 05 62 14 07 43 - Fax : 05 62 14 08 95
Email: hydreud31@wanadoo.fr

Agence de l'Eau
Toulouse
Tél : 05 62 14 07 43 - Fax : 05 62 14 08 95
Email: hydreud31@wanadoo.fr

F	Dossier approuvé	18/06/2007	GSD	PMH
Index	Objet de la modification	Date	Étabi par	Vérifié par



Direction Départementale des Territoires
de la Haute-Garonne
Service Risques et Gestion de Crise

Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR)

Mouvements différentiels de terrain
liés au phénomène de retrait-gonflement
des sols argileux

Département de la Haute-Garonne
Commune : SAINT-SAUVEUR



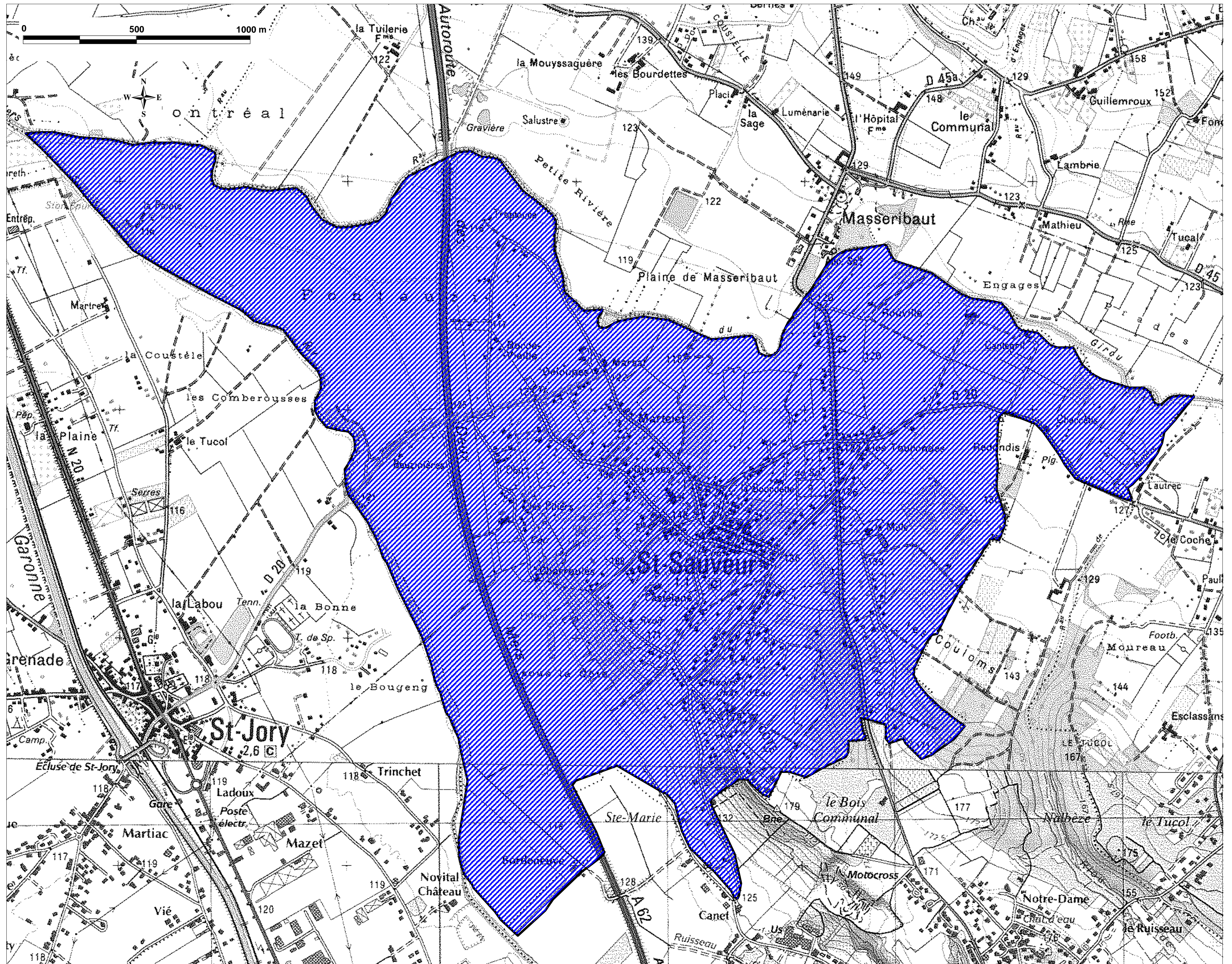
Carte de zonage réglementaire

- Zone moyennement exposée (B2)
- Limite de commune

Sources : Fond topographique : IGN SCAN25, 1999 ; Carte d'aléa : rapport BRGM RP-51894-FR, Décembre 2002

PPR approuvé le :
18 novembre 2011

échelle 1/10 000



à



Révision du Plan Local d'Urbanisme de Saint-Sauveur

DOSSIER D'ARRET

4_ANNEXES

4.1_ Servitudes d'utilités publiques

*PLAN DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION
ET MOUVEMENT DE TERRAIN*

ARRÊTÉ LE 27/03/2025

Vu pour être annexé à la délibération du
Conseil Municipal en date du 27/03/2025

Sommaire

Rapport de Présentation

Règlement

Cartes des aléas et Zonage réglementaire



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Ecologie
du Développement
et de l'Aménagement
Durables

PREFECTURE DE LA HAUTE-GARONNE



Direction
Départementale
de l'Équipement

Haute-Garonne

Service Risque
et Sécurité

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Hers-mort aval

Commune de
SAINT-SAUVEUR

2 – NOTE DE PRESENTATION COMMUNALE



HYDRETUDES
Ingénierie de l'eau

Ref : T04-007
Octobre 2007



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Centre d'Études
Techniques
de l'Équipement
du Sud-Ouest

C.E.T.E. Sud-Ouest
L.R.P.C. Toulouse

SOMMAIRE

CONTEXTE GENERAL	3
1. LA SITUATION GEOGRAPHIQUE	3
2. L'ACCESSIBILITE	3
3. L'OCCUPATION DU TERRITOIRE	3
3.1. La démographie	3
3.2. Urbanisation et infrastructures	3
4. LE MILIEU NATUREL	4
4.1. Les données climatiques	4
4.2. Le réseau hydrographique	4
DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS EXISTANTS	5
1. RISQUE A PRENDRE EN COMPTE	5
2. LES CRUES HISTORIQUES	5
2. LES MOUVEMENTS DE TERRAIN	5
2.1 Description générale	5
2.2 Pathologies observées (mars 2005)	7
2.3 Facteurs d'instabilité	7
RECENSEMENT DES PHENOMENES POTENTIELS : LES ALEAS	10
1. DEFINITION DE L'ALEA	10
2. EVALUATION DU NIVEAU D'ALEA ET CRITERES RETENUS	10
2.1 Aléa « inondation »	10
2.2 Aléa « mouvement de terrain »	12
ENJEUX COMMUNAUX	14
1. METHODOLOGIE EMPLOYEE	14
2. LES ENJEUX REPERTORIES	14
3. LES PROJETS FUTURS	15

CONTEXTE GENERAL

1. LA SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de SAINT-SAUVEUR se situe à environ 15 kilomètres au Nord de Toulouse ; elle s'étend sur 706 ha et se trouve entourée par les communes suivantes :

- Villeneuve-lès-Bouloc et Castelnaud d'Estrétefonds au Nord,
- Cépet à l'Est,
- Bruguières au Sud,
- Saint-Jory à l'Ouest,

2. L'ACCESSIBILITE

La commune de SAINT-SAUVEUR est traversée par trois voies principales :

- la RD4 reliant Toulouse à Fronton, à l'Est,
- la RD20 de Saint-Jory à Cépet traversant la commune dans le sens Est-Ouest,
- l'autoroute A62 traversant la commune du Nord au Sud.

3. L'OCCUPATION DU TERRITOIRE

3.1. La démographie

Au dernier recensement complet de 1999, la commune de SAINT-SAUVEUR comptait 1 309 habitants, soit une densité de 186 hab./km². On note un accroissement significatif de la population depuis les années 1975 (+ 397 habitants).

3.2. Urbanisation et infrastructures

L'autoroute A62 scinde la commune en deux entités présentant des caractéristiques différentes. A l'Ouest, la zone située entre l'A62 et l'Hers Mort est constituée de zones agricoles. A l'Est, le noyau villageois est installé sur les hauteurs du coteau faisant face à la vallée du Girou. L'urbanisation s'est par la suite étendue autour du bourg puis le long des voies principales (D20 et D4). Le long de l'A62, s'est développée une urbanisation plus diffuse avec une vocation essentiellement industrielle et artisanale (ZAC de Bordevieille).

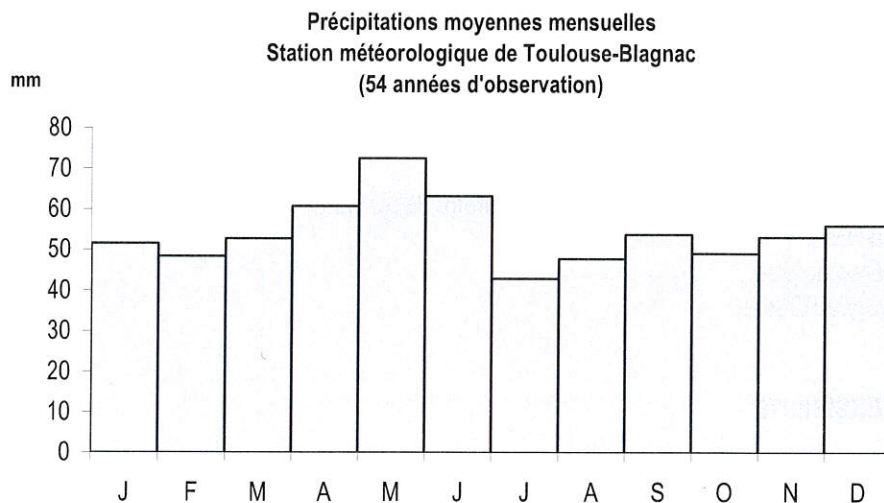
La commune de SAINT-SAUVEUR compte 511 logements¹, constitués pour l'essentiel de constructions individuelles (88% du parc de logements). Le parc de logements est relativement ancien puisque les constructions antérieures à 1975 représentent 46% des logements recensés (dont moins de 16% sont antérieurs à 1949) et les constructions antérieures à 1989 environ 80%.

¹ Source : Recensement de la population 1999 – Exploitation principale - ©INSEE

4. LE MILIEU NATUREL

4.1. Les données climatiques

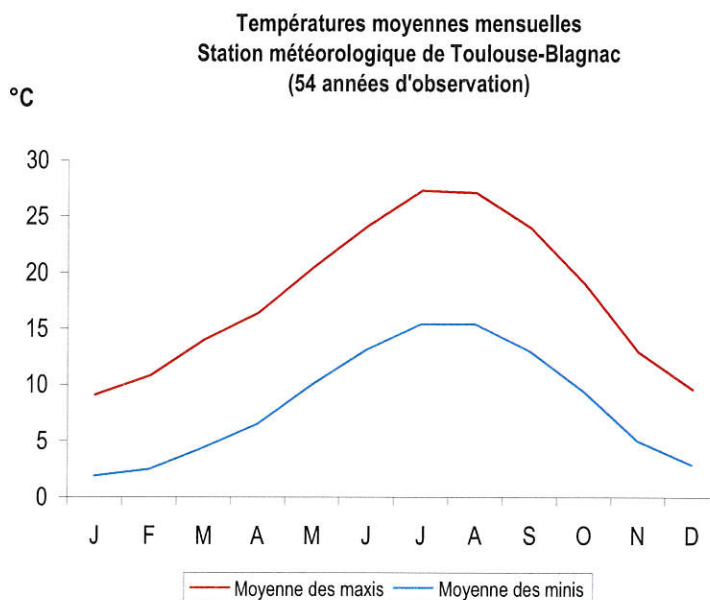
La région toulousaine jouit d'un climat tempéré subissant les influences océaniques et méditerranéennes. La hauteur moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 600 et 650 mm.



Globalement sur l'ensemble de l'année, les moyennes mensuelles des précipitations sont homogènes. Le mois le plus sec correspond au mois de juillet et le mois le plus humide étant mai.

En hiver, les précipitations liées aux perturbations d'origine atlantique et méditerranéenne épousent le relief. Alors que l'été, les pluies sont en grande partie liées à des systèmes orageux.

Les températures sont basses en automnes et en hiver, liées aux brouillards et nuages bas tenaces. Elles s'élèvent rapidement au printemps.



4.2. Le réseau hydrographique

La commune est traversée à son extrémité Ouest par l'Hers-mort (limite communale) qui s'écoule suivant un axe Sud-Est - Nord-Ouest. Au Nord de la commune, s'écoule le Girou en limite communale suivant un axe Est-Ouest et conflue avec l'Hers à l'extrême Nord-Ouest de Saint-Sauveur.

DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS EXISTANTS

1. RISQUE A PRENDRE EN COMPTE

La commune de SAINT-SAUVEUR présente un deux types de phénomène naturel connu à ce jour :

- l'inondation ;
- le mouvement de terrain

2. LES CRUES HISTORIQUES

La commune de SAINT-SAUVEUR est située à la confluence de l'Hers et du Girou sur un secteur où les deux cours d'eau ont été fortement remaniés (recalibrage de l'Hers, remblai autoroutier de l'A62, ...) depuis les crues historiques de 1875, 1952 et 1971. Sur ce secteur, les conditions d'écoulements des crues de l'Hers et du Girou sont fortement influencées par celles de la Garonne. (Sur le tronçon aval de l'Hers au caractère fluvial très marqué, le niveau de la Garonne en juin 1875 a commandé le niveau des eaux de l'Hers mort. « Les eaux de l'Hers ne pouvant se déverser dans le fleuve inondèrent toute la vallée inférieure de l'Hers »).

Le recalibrage de l'Hers a considérablement augmenté la capacité d'écoulement sur ce secteur. Aussi, depuis les inondations de février 1952 et mars 1971, il est très difficile de trouver des éléments précis sur les crues de l'Hers-mort à SAINT-SAUVEUR.

Concernant le Girou, la connaissance de l'emprise maximale de la zone inondable provient de la mémoire collective (Atlas parcellaire de 1860, archives départementales). Cependant, le remblai autoroutier « barrant » la plaine du Girou, l'inondabilité de ce secteur a fortement été modifiée. Pour autant, depuis le recalibrage de l'Hers-mort et du Girou au confluent, la mémoire collective n'a pas retenu de crue du cours d'eau, ayant provoquées des inondations.

2. LES MOUVEMENTS DE TERRAIN

Extrait Rapport CETE Sud-Ouest – L.R.P.C. Toulouse – Unité Géotechnique, Environnement, Risques, Mécanique des sols et des roches

Date : 6 avril 2005

Dossier 20-31-82-2004/20-218

Rédacteur : Sébastien RUCQUOI

2.1 Description générale

Les glissements de terrain correspondent au déplacement gravitaire de masses déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (ou anthropiques). Les instabilités recouvrent des formes très diverses qui résultent de la multiplicité des mécanismes de ruptures, eux-mêmes liés à la complexité des comportements géotechniques des matériaux sollicités.

La nature et l'intensité des mouvements sont étroitement liées à la configuration géologique et topographique des secteurs concernés. Dans la région toulousaine, les pathologies observées sur les versants se regroupent dans trois catégories :

- les **glissements localisés** (loupe de glissement et glissement plan),
- les **phénomènes de solifluxion**,
- les glissements superficiels assimilables à des **coulées boueuses**.

En règle générale, les glissements de terrain sont caractérisés par des vitesses de déplacement lentes (il arrive toutefois que certains glissements se déclenchent de manière brutale). A l'inverse, les coulées boueuses se traduisent par une cinématique élevée à très élevée.

2.1.1 Glissements localisés

Les glissements localisés sont les phénomènes les plus répandus dans le département. Ces mouvements apparaissent sous deux formes : les loupes de glissement et les glissements plans.

- les loupes de glissement intéressent les pentes à dominante limoneuse ou argileuse (substratum marneux altéré et recouvrement). Les épaisseurs de terrain mises en mouvement sont plurimétriques (inférieures à 10 mètres). Les surfaces de rupture sont circulaires (loupe élémentaire),
- les glissements plans se manifestent dans des terrains fortement argileux. Les surfaces de rupture sont généralement situées aux interfaces (couverture / substratum par exemple).

Le mécanisme de rupture d'une loupe de glissement élémentaire est décrit sur le schéma suivant.

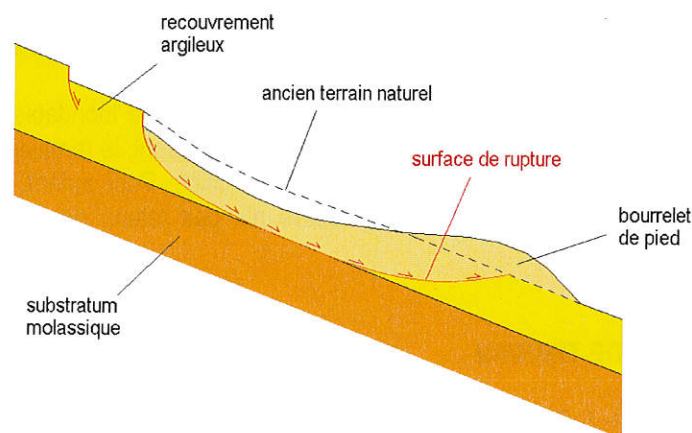


FIGURE 1 : DESCRIPTION SCHÉMATIQUE D'UNE LOUPE DE GLISSEMENT ÉLÉMENTAIRE

2.1.2 Phénomènes de solifluxion

Les phénomènes de solifluxion (= fluage des sols de surface) correspondent aux déformations du recouvrement argileux sous l'effet de la gravité. Ils traduisent l'écoulement lent et visqueux d'un sol plastique gorgé d'eau sur une pente. Les « plans » de glissement sont généralement situés à l'interface substratum sain / recouvrement (apports de pente ou frange d'altération). La superficie des sols glissés peut atteindre plusieurs centaines de mètre carré. Ces mouvements se traduisent par des figures morphologiques caractéristiques, tel que les moutonnements.

2.1.3 Coulées boueuses

Ces instabilités très superficielles concernent uniquement les terrains de surface et plus particulièrement la couverture végétale. En règle générale, un apport d'eau soudain (d'origine météorique) entraîne une mise en mouvement des matériaux due à la liquéfaction de la matrice argileuse. Une fois remaniés, les matériaux saturés sont en mesure de transporter des débris végétaux et surtout des blocs rocheux d'où l'effet « destructeur » du phénomène. Les coulées, de consistance plus ou moins visqueuses, peuvent s'étendre sur des distances importantes.

2.2 Pathologies observées (mars 2005)

Les versants de la commune de Saint-Sauveur présentent peu de signe d'instabilité. Les reconnaissances de terrain ont permis d'identifier quelques zones douteuses entre l'ancienne carrière de « Charroulès » et la cote rejoignant la route de crête. Dans ce secteur, plusieurs zones humides traduisant la présence probable de sources ont été observées.

Il est important de noter que les reconnaissances de terrain ont été réalisées dans une période de sécheresse (mars 2005) ; ces périodes ne facilitant pas l'observation des indices hydrogéologiques.

Une carte informative jointe à cette note repère et qualifie l'ensemble des instabilités relevées. En plus des phénomènes naturels d'instabilité, la carte fait apparaître les indices hydrogéologiques et les caractéristiques géomorphologiques marquantes. Afin de faciliter sa lisibilité, la carte a été dressée sur un fond de plan topographique I.G.N. monochrome agrandi au 1 / 10 000^{ème}.

Remarque : La carte informative des phénomènes naturels, ou carte de constat, correspond à un état des lieux objectif du périmètre d'étude à une date donnée. Il est important de signaler que ce document ne constitue pas un recensement exhaustif des phénomènes d'instabilité. De surcroît, la précision du diagnostic s'est heurtée à divers problèmes, tels que l'accessibilité réduite du versant dominant la plaine de la Garonne et des zones pavillonnaires, le couvert végétal parfois très dense, ... Enfin, les reconnaissances de terrain ayant été réalisées en période de sécheresse, il est probable que la carte ne reflète pas les caractéristiques hydrogéologiques réelles de la zone d'étude.

2.3 Facteurs d'instabilité

La manifestation d'un glissement de terrain traduit un contexte géotechnique défavorable. Les principaux facteurs intervenant dans la stabilité des pentes sont :

- la présence d'eau (nappe, circulations d'eau ponctuelles...),
- les caractéristiques mécaniques des terrains (cohésion, angle de frottement, densité),
- la géométrie des terrains (épaisseur du recouvrement notamment),
- la pente des versants.

De plus, les agents d'érosion mécaniques (ruissellement des eaux de surface) et chimiques (phénomène d'altération des terrains superficiels) constituent un facteur aggravant.

Dans de nombreux cas, les interventions d'origines anthropiques peuvent aussi perturber l'équilibre du milieu naturel. Les principales modifications pouvant déclencher un mouvement de terrain sont les reprofilages (mouvements de terre) d'une part et le changement des conditions hydrogéologiques naturelles (perturbations des écoulements, apports d'eau par rejet, ...) d'autre part.

D'autres actions, telles que la déforestation ou le labourage, peuvent favoriser les phénomènes d'instabilités, notamment les phénomènes de type coulée boueuse.

2.3.1 Analyse des facteurs naturels d'instabilité

L'eau est un facteur déterminant dans le processus de mise en mouvement, par ameublissement et dégradation mécanique des terrains. Sa présence constitue donc un élément défavorable à la stabilité d'une pente. De surcroît, c'est souvent ce facteur qui assure le déclenchement des glissements (après de fortes précipitations par exemple).

Les **caractéristiques mécaniques** des terrains sont étroitement liées à leur nature (argiles, marnes...), à leur histoire (mise en mouvements antérieure) et à la présence d'eau (l'eau pouvant faire chuter les caractéristiques des sols). Plus ces caractéristiques sont faibles, plus les terrains sont vulnérables.

L'**épaisseur du recouvrement** intervient dans la stabilité des pentes car la masse des glissements constitue un élément moteur essentiel (mouvement gravitaire). En conséquence, plus l'épaisseur des terrains de couverture est importante, plus les conditions d'équilibre des versants sont précaires.

Enfin, la **pente** est un facteur capital dans l'équilibre d'un versant. D'après l'observation des phénomènes d'instabilité affectant les couvertures colluviales des coteaux molassiques, il apparaît que :

- les pentes inférieures à 10° sont naturellement stables,
- de 10 à 25°, la stabilité dépend des caractéristiques du recouvrement et de la présence d'eau :
- au delà de 25°, les versants peuvent être considérés comme très sensibles.

2.3.2 Appréciation de la stabilité des pentes à partir des caractéristiques mécaniques estimées

Les mouvements affectant les versants peuvent être étudiés comme des glissements plans, avec une surface de rupture située théoriquement au contact recouvrement / substratum. Dans ces conditions, le coefficient de sécurité F, représentant le rapport des moments résistants sur les éléments moteurs, vérifie la relation suivante.

$$F = \frac{C + (\gamma H \cos^2 \beta - \gamma_w (H - H_w) \cos^2 \beta) \tan \varphi}{\gamma H \cos \beta \sin \beta}$$

avec :

C :	<i>cohésion</i>	} caractéristiques mécaniques des terrains constituant le recouvrement	γ_w :	<i>poids volumique de l'eau (= 9,81 kN.m⁻³)</i>
γ :	<i>poids volumique</i>		H :	<i>épaisseur du recouvrement</i>
φ :	<i>angle de frottement</i>		H_w :	<i>profondeur de la nappe</i>
			β :	<i>pente du versant</i>

Compte tenu des incertitudes liées à la position de la nappe et aux caractéristiques mécaniques des terrains, la stabilité des versants a été appréciée sur la base de plusieurs hypothèses de calcul. Le croisement de tous les paramètres permet de déterminer le coefficient de sécurité F en fonction de la pente β du versant, sachant que la rupture se manifeste lorsque F est inférieur à 1.

Deux cas de figure ont été considérés – le premier s'intégrant dans un contexte géotechnique favorable et le second dans un contexte défavorable – afin de déterminer un intervalle caractérisant le risque de rupture en fonction de la pente du versant.

Les caractéristiques géotechniques ci-après s'appliquent aux terrains constituant le recouvrement (argiles limoneuses). Nous rappelons que ces valeurs représentent une estimation des caractéristiques moyennes des terrains s'intégrant dans une analyse globale des risques de mouvements de terrain sur les versants des bassins de risques étudiés.

Caractéristiques géotechniques	Contexte considéré comme défavorable	Contexte considéré comme favorable
<i>Cohésion</i>	$C = 1 \text{ kPa}$	$C = 5 \text{ kPa}$
<i>Poids volumique</i>	$\gamma = 18 \text{ kN.m}^{-3}$	
<i>Angle de frottement</i>	$\varphi = 17^\circ$	$\varphi = 20^\circ$
<i>Épaisseur du recouvrement</i>	$H = 2 \text{ m}$	
<i>Profondeur de la nappe</i>	$H_w = 0,5 \text{ m}$	$H_w = 1,5 \text{ m}$
<i>Pente du versant</i>	$5 < \beta < 30^\circ$ (soit 9 à 60 %)	

Les résultats des calculs correspondant aux contextes favorable et défavorable sont représentés sur le graphique ci-dessous. À partir des hypothèses retenues, il apparaît qu'un glissement peut se déclarer :

- sur un versant dont la pente est légèrement supérieure à 10° lorsque le contexte géotechnique est défavorable,
- sur un versant dont la pente est supérieure à 25° lorsque le contexte géotechnique est favorable.

Ces résultats théoriques confirment l'observation des phénomènes naturels sur la zone d'étude. Les hypothèses optimistes et pessimistes prises en considération semblent donc correspondre, à ce stade de l'évaluation, aux paramètres réels.

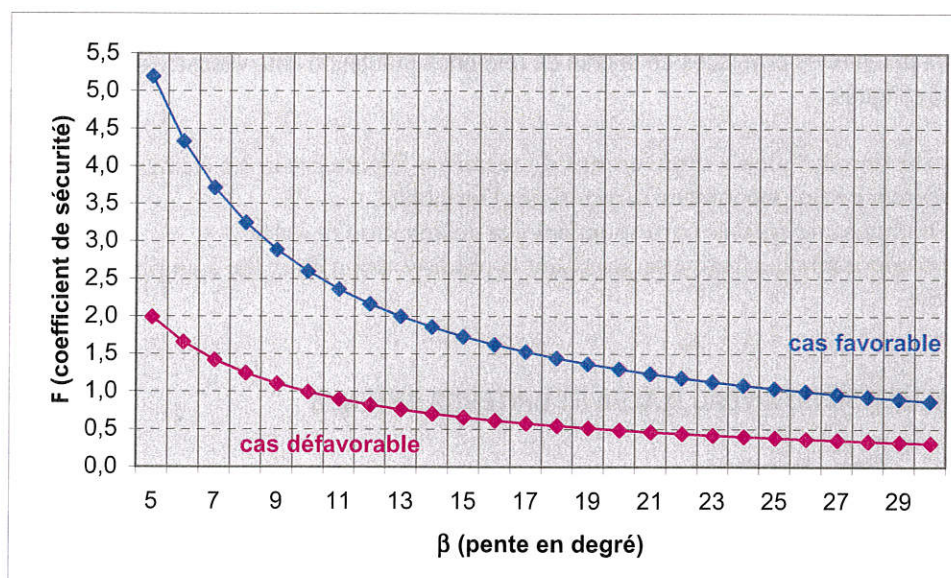


FIGURE 2 : CONDITIONS D'ÉQUILIBRE DES VERSANTS EN FONCTION DE LEUR PENTE β
 $F = f(\beta)$

RECENSEMENT DES PHENOMENES POTENTIELS : LES ALEAS**1. DEFINITION DE L'ALEA**

Le mot « aléa » vient du latin *alea* qui signifie « coup de dés ». De façon générale, ce terme peut être défini comme la probabilité de manifestation d'un phénomène naturel donné sur un territoire donné, dans une période de référence donnée.

Un aléa est un phénomène naturel potentiel pouvant affecter un secteur donné. La cartographie des aléas est donc le fruit d'une démarche prospective, et décrit sur le territoire communal les différents aléas pouvant affecter la commune sur fond cadastral au 1/5 000e. Elle tend à faire abstraction des enjeux (personnes, biens, activités, moyens, patrimoine susceptibles d'être affectés) et se concentre sur le phénomène naturel en lui-même.

L'**aléa « inondation »** est défini comme la probabilité d'occurrence d'un phénomène d'intensité donnée. La probabilité d'occurrence est facile à cerner pour les inondations en identifiant la période de retour de l'événement : la crue retenue comme crue de référence constitue alors l'aléa de référence.

Les cartes des zones inondables permettent de localiser les phénomènes liés aux crues sur les territoires communaux. Par contre, ces documents ne quantifient pas la menace que fait peser les écoulements sur ces terrains. En effet, la notion de danger sera différente selon que le terrain se situe sous 10 centimètres ou 2 mètres d'eau. C'est pour cela que la notion de classe d'aléa a été introduite ; en fonction des intensités associées aux paramètres physiques de la crue de référence (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement), des niveaux d'aléas sont distingués.

L'évaluation de l'**aléa « mouvement de terrain »** fait intervenir les éléments suivants :

- la référence à un phénomène caractérisant l'instabilité,
- une composante spatiale correspondant à la délimitation de l'aléa,
- une composante qualitative caractérisant la prédisposition d'un site à un phénomène d'instabilité donné.

2. EVALUATION DU NIVEAU D'ALEA ET CRITERES RETENUS**2.1 Aléa « inondation »**

Sur la commune de SAINT-SAUVEUR, l'aléa inondation caractérise les phénomènes de débordements de l'Hers-mort et du Girou qui correspondent à une probabilité d'apparition.

2.1.1 Choix de la crue de référence

La référence pour l'élaboration des PPR est la crue historique ou à défaut la crue centennale. Dans le cas présent, le manque de données historiques et/ou les profondes modifications anthropiques subies par les cours d'eau les dernières décennies ont conduit à étudier plus particulièrement la crue centennale.

Sur la commune de SAINT-SAUVEUR, la crue centennale de l'Hers-Mort et du Girou dans sa partie aval est représentative des plus hautes eaux connues.

Dans la partie amont du Girou, la zone inondable répertoriée dans l'Atlas parcellaire de 1860 et reportée sur le P.O.S. communal est représentative des plus hautes eaux connues.

2.1.2. Critères d'évaluation de l'aléa inondation

C'est la combinaison des deux paramètres représentatifs du risque (définis précédemment) qui permet de classer chaque secteur du PPR selon un degré d'exposition au risque d'inondation suivant le tableau suivant :

<i>Vitesse</i> <i>Hauteur</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Forte</i>
H < 0,50 m	Aléa Faible	Aléa Moyen	Aléa Fort
0,50 < H < 1 m	Aléa Moyen	Aléa Moyen	Aléa Fort
H > 1 m	Aléa Fort	Aléa Fort	Aléa Fort

Cette grille d'évaluation est celle retenue par la D.D.E. de la Haute-Garonne pour l'élaboration des plans de prévention des risques. Elle est compatible avec celle du guide méthodologique des P.P.R. inondation élaboré par le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

2.1.2. Remarques sur le secteur de la ZA de Bordeneuve, en rive gauche du Girou, en amont de l'A62

La caractérisation de l'aléa sur ce secteur repose sur les études hydrauliques existantes, à savoir l'étude hydraulique réalisée par BCEOM en 1995 dans le cadre de la création d'EUROCENTRE (EUROCENTRE, Etude hydraulique des risques d'inondation, BCEOM, avril 1995 - Dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau, BCEOM, Avril 1995). Ces différentes études proposent une modélisation des écoulements de crue (modèle à casier rendant compte des phénomènes de stockage sur le lit majeur) au confluent Hers/Girou et "remontent" jusqu'en amont de l'ouvrage de l'A62. Même si aucune cartographie de l'emprise de la zone inondable en crue centennale n'a été réalisée dans le cadre de l'étude, un plan de localisation des casiers de calcul fait figurer les résultats (cote d'eau) dans chaque casier. Aussi, la classification de l'aléa est issue d'un croisement entre les cotes d'eau calculées pour la crue centennale du Girou et les éléments topographiques du site issus de la photogrammétrie réalisée dans le cadre de cette même étude.

On note une différence entre l'emprise de la zone inondable par cette approche et celle issue de la Cartographie Informatique des Zones Inondables (DIREN) pourtant habituellement d'une emprise plus importante (approche hydrogéomorphologique ou crue historique). Ceci s'explique sans doute à la prise en compte de l'incidence hydraulique du remblai autoroutier (effet "barrage" que l'approche hydrogéomorphologique ne peut prendre en compte). La cote d'eau calculée dans ce casier de stockage en amont du remblai autoroutier est à 116.91 mNGF alors que dans le casier aval elle est de 116.14 mNGF (perte de charge liée au remblai autoroutier de 77 cm). L'influence du remblai semble limitée à l'amont immédiat et à la ZA de Bordeneuve.

En amont la zone inondable est celle de la crue de 1860 (PHEC du Girou) tirée de l'atlas parcellaire du Girou des archives de la DDAF 31.

2.2 Aléa « mouvement de terrain »

2.2.1 Phénomènes de référence

Les phénomènes de référence pris en compte dans le cadre de l'évaluation des risques naturels de mouvements de terrain sur la commune de Saint-Sauveur sont :

- les glissements de terrain (loupes de glissement et glissements plans),
- les mouvements superficiels type solifluxion,
- les coulées boueuses.

2.2.2 Qualification des aléas

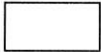

La qualification des aléas « mouvements de terrain » s'est basée sur :



- l'intensité des phénomènes d'instabilité,
- la prédisposition des versants vis-à-vis des phénomènes d'instabilité en fonction des caractéristiques géomécaniques des terrains de surface et de la pente.

La notion d'intensité est essentielle car elle traduit l'importance du phénomène (volume mobilisé, dynamique, énergie...), leur gravité vis-à-vis des vies humaines ou leur dommageabilité vis-à-vis des constructions. Les degrés d'intensité, gradués de faible à élevé, correspondent à des capacités croissantes de créer des préjudices. Le tableau suivant présente un exemple courant de classification des phénomènes d'instabilité suivant leur intensité.

Degré d'intensité	Phénomènes
<i>Intensité élevée</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ glissement de masse (glissement profond) ▪ coulée de boue ▪ éboulements rocheux (> 100 m³) ▪ éboulements de berges
<i>Intensité modérée</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ glissement localisé ▪ coulée de boue ▪ chute de blocs (1 dm³ à 100 m³) ▪ affaissement et sape de berges
<i>Intensité faible</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solifluxion ▪ coulée de boue ▪ chute de pierres (< 1 dm³)

Par conséquent, la cartographie et la hiérarchisation des aléas a été établie en prenant en compte les critères généraux suivants :

➔ Aléa considéré comme nul :	- Zone stable, ne présentant pas de signes d'instabilité et située dans un environnement géomorphologique favorable	
➔ Aléa faible :	- Zone incertaine dont la stabilité est difficilement appréciable - Zone supposée stable, ne présentant pas de signes d'instabilité mais pouvant évoluer par le biais d'une intervention anthropique ou à la suite de conditions pluviométriques exceptionnelles (= pentes comprises entre 10 et 25°) - Zone instable affectée par des mouvements de terrain de faible intensité	

<p>☞ Aléa moyen :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zone instable affectée par des mouvements de terrain d'intensité modérée - Zone actuellement stable mais restant fortement exposée à des mouvements de terrain d'intensité modérée (= pentes supérieures à 25°) 	
<p>☞ Aléa fort :</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zone instable affectée par des mouvements d'intensité élevée - Zone actuellement stable mais restant fortement exposée à des mouvements de terrain d'intensité élevée 	

Sur la commune de Saint-Sauveur, l'aléa fort n'est pas représenté.

2.2.3 Limite et incertitudes de la carte des aléas

La définition des critères de cartographie des aléas dépend fondamentalement des hypothèses géotechniques choisies. Ces paramètres sont très variables en fonction des situations. Par conséquent, la caractérisation des aléas doit prendre en compte des hypothèses « moyennes ». Enfin, la cartographie finale doit être validée par les observations de terrain.

La qualité de la cartographie et de l'évaluation en général dépend de la précision des levés géologiques, du recensement le plus complet possible des phénomènes naturels d'instabilité et de l'échelle du fond de plan utilisé. Ainsi, la qualification de l'aléa « mouvements de terrain » se base principalement sur des critères qualitatifs liés à l'observation des instabilités et à la connaissance de la géologie locale.

Remarque : Pour prendre en compte les incertitudes relatives à la connaissance géologique, les zones douteuses ou mal connues peuvent être classées dans un aléa de niveau supérieur. Par conséquent, dans les zones concernées par un enjeu majeur, la qualification peut éventuellement être affinée au moyen d'études géotechniques ou trajectographiques détaillées qui sortent du cadre de l'élaboration d'un P.P.R.. Les conclusions de ces études peuvent amener à une nouvelle qualification de l'aléa.

ENJEUX COMMUNAUX

1. METHODOLOGIE EMPLOYEE

La notion d'enjeu est une notion liée exclusivement à l'occupation du sol actuelle et projetée et à sa tolérance ou non aux inondations. Elle recouvre l'ensemble des dommages prévisibles en fonction de l'occupation des sols et des phénomènes naturels. Ces dommages correspondent aux dégâts causés aux bâtiments ou aux infrastructures, aux conséquences économiques et, éventuellement, aux préjudices causés aux personnes.

L'analyse des enjeux et de la vulnérabilité est basée en grande partie sur les reconnaissances de terrain effectuées dans le cadre de l'élaboration de la cartographie des aléas. Une analyse des documents d'urbanisme des communes (POS, PLU, ...) croisée aux éléments de terrain a permis de définir les zones à enjeux plus ou moins fort du point de vue économique mais également humain. Enfin, des rencontres avec les élus en charge de l'urbanisme ont permis de soulever les incertitudes et d'intégrer les projets d'urbanisation des communes.

Les enjeux communaux ont fait l'objet d'une appréciation qualitative portant sur les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone inondable : habitat, équipements sensibles, activités économiques, équipements publics. Cette analyse a conduit à une représentation cartographique spécifique distinguant les centres urbains et leur extension proche d'une part et les zones non ou peu urbanisées d'autre part.

Par **centres urbains**, il faut entendre les centres anciens, les centre-villes où il ne reste pratiquement plus de terrains disponibles en dehors de quelques « dents creuses » et où les seules possibilités d'évolution sont les agrandissements, les aménagements, les rénovations et les réhabilitations dont la gestion constitue un enjeu particulier. Ils sont définis en fonctions de quatre critères qui sont : leur histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces et services et activités.

Les autres zones urbanisées répertoriées constituent le tissu succédant aux centres anciens et pouvant aller de l'habitat collectif au pavillonnaire diffus et aux zones industrielles. Ce tissu urbain est donc plus ou moins lâche et comporte des espaces non construits.

2. LES ENJEUX REPERTORIES

Sur la commune de SAINT-SAUVEUR, les principaux enjeux soumis à l'aléa sont constitués par :

- l'urbanisation,
- les infrastructures économiques ;
- les équipements et infrastructures publiques ;
- les infrastructures routières ;
- les zones naturelles ou agricoles.

La Zone artisanale de Bordevieil, l'Horticulture La Mangrove et plusieurs activités économiques situées Route de Toulouse (Auto 2000, Centre Technique d'Hygiène, Puits Juline Marcel, ...) sont soumis à un aléa inondation faible à moyen.

La STEP et les ateliers municipaux sont touchés par les crues du Girou (aléa faible).

Les inondations menacent le lotissement du Joug (aléa faible d'inondation). Quelques secteurs urbanisés aux lieux-dits « La Cote », « Croix de Saint-Guillaume », « Gleyzes » et une partie du bourg situé au Nord de la Place de l'Eglise sont concernés par le risque mouvement de terrain (aléa faible à moyen).

La Route de Toulouse (RD4) est submergée par le Girou (aléa faible).

3. LES PROJETS FUTURS

Sur la commune de SAINT-SAUVEUR, aucun projet d'aménagement futur n'est concerné par le présent Plan ; le P.O.S. approuvé en 1999 intègre en effet déjà les zones inondables de l'Hers-Mort et du Girou et les zones de risque de glissement de terrain :

- les terrains inconstructibles (**JAUNE** ou **ROUGE**) sont actuellement classés en zone NDi (inondation), NDg (glissement) ou NC.



PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Hers-mort aval

Commune de
SAINT-SAUVEUR

3 – REGLEMENT

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES HERS-MORT AVAL

*Communes de Aucamville – Balma - Bruguières - Castelginest – Fonbeauzard – Gratentour
Launaguet – Saint-Alban – Saint-Sauveur*

SOMMAIRE

1. PREAMBULE	3
2. Portée du règlement et dispositions générales.....	3
2.1.Champ d'application	3
2.2.Effets du PPR.....	3
3. Dispositions applicables dans les différentes zones du PPR.....	4
ZONE ROUGE	4
ZONE ROUGE glissement.....	8
ZONE JAUNE.....	11
ZONE BLEUE.....	15
ZONE BLEUE glissement.....	19
ZONE Grise HACHUREE	22
STATIONS D'EPURATION	23
Aires d'accueil des gens du voyage	24
4. Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde	25
4.1.Organisation des secours	25
4.2.Pour les établissements sensibles existants en zone inondable	25
4.3.Pour les biens et pour les activités existantes en zone inondable	25
4.4.Recommandations pour les biens et pour les activités existantes.....	26
4.5.Prescriptions pour les constructions et installations nouvelles	27
4.6.Recommandations pour les constructions et installations nouvelles	28
4.7.Pour les réseaux publics en zone inondable	28
4.8.Information préventive	28
5. ANNEXES	29

1. PREAMBULE

Le Plan de Prévention des Risques est conforme :

- Au Code de l'Environnement, notamment la Loi sur l'eau,
- Au code rural,
- Au code de la santé publique,
- Au code de la route,
- Au code de la voirie routière.

2. PORTÉE DU RÉGLEMENT ET DISPOSITIONS GÉNÉRALES

2.1. *Champ d'application*

Le présent règlement s'applique à la commune de SAINT-SAUVEUR. Il détermine les mesures de prévention à mettre en œuvre pour les risques inondation et mouvement de terrain, risques naturels prévisibles pris en compte sur cette commune.

Conformément à l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, le territoire inclus dans le périmètre du PPR a été divisé en plusieurs zones en fonction du degré d'exposition au phénomène d'inondation (aléa) et de la vulnérabilité liée aux dommages prévisibles en fonction de l'occupation des sols (enjeux). Ces zones sont les suivantes :

- **une zone ROUGE (Ri)**, caractérisant des zones non urbanisées soumises vis-à-vis du risque inondation à un aléa fort et vouées à l'expansion des crues dans le but de permettre un laminage des crues de la rivière et ne pas aggraver le risque d'inondation à l'aval,
- **une zone ROUGE (Rm)**, caractérisant des zones urbanisées soumises à un aléa moyen de glissement de terrain,
- **une zone JAUNE (Ji)**, vouée à l'expansion des crues, correspondant à des zones non urbanisées ou à urbanisation diffuse soumises à des aléas faible et moyen,
- **une zone BLEUE (Bi)**, caractérisant le centre urbain et/ou un secteur urbanisé dense avec continuité du bâti, soumis vis-à-vis du risque d'inondation à des aléas faible ou moyen,
- **une zone BLEUE (Bm)**, caractérisant des zones soumises à un aléa faible de glissement de terrain,

En application de l'article 3 du décret n°95-1098 du 5 octobre 1995, modifié par décret n°2005-03 du 5 janvier 2005, le présent règlement fixe les dispositions applicables aux biens et activités existants, ainsi qu'à l'implantation de toutes constructions et installations, à l'exécution de tous travaux et à l'exercice de toutes activités, sans préjudice de l'application des autres législations ou réglementations en vigueur.

2.2. *Effets du PPR*

Le PPR vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au P.L.U., s'il existe ou carte communale, conformément à l'article L126-1 du Code de l'Urbanisme (art. 40-4 de la loi n°87-565 du 22 juillet 1987 issu de l'article 16 de la loi modificative n°95-101 du 2 février 1995, titre II, chap. II).

Les mesures de prévention fixées par le présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés par les constructions, travaux et installations visées. Elles sont destinées à assurer la sécurité des personnes, limiter les dommages de biens et activités existants, à éviter un accroissement des dommages dans le futur et à assurer le libre écoulement des eaux et la conservation des champs d'expansion des crues. Conformément à l'article L 562-5 du Code de l'Environnement, le non-respect des mesures rendues obligatoires est passible des peines prévues à l'article L 480-4 du Code de l'Urbanisme.

Selon les dispositions de l'article L 125-6 du Code des Assurances, l'obligation de garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles prévue à l'article L 125-2 du même code ne s'impose pas aux entreprises d'assurance à l'égard des biens immobiliers construits en violation des règles prescrites. Toutefois, cette dérogation ne peut intervenir que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat d'assurance.

3. DISPOSITIONS APPLICABLES DANS LES DIFFÉRENTES ZONES DU PPR

ZONE ROUGE

REGLEMENT (Ri)

Type de zone : Risque inondation hors zone urbanisée – aléa fort

1. GÉNÉRALITÉS

La zone (Ri) porte sur les zones hors du centre urbain et de continuité urbaine, et sur les zones vierges de construction qu'il convient de conserver comme telles pour au moins l'une des raisons suivantes :

- Ces zones sont mobilisées régulièrement et se trouvent exposées à des aléas d'inondation forts en raison de l'intensité des paramètres physiques (hauteur d'eau, vitesse du courant) et ce dès les petits épisodes de crue ;
- Elles sont mobilisées pour les fortes crues selon des aléas d'inondation forts ;
- Elles constituent autant de possibilité d'écoulement pour le retour des eaux au lit de la rivière.

2. OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Sont interdits :

- Le stockage de matière dangereuses ou de produits flottants tels que ceux figurant dans la liste annexée au règlement sauf si le site de stockage est placé hors d'eau et muni d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux.
- Les décharges d'ordures ménagères, déchets industriels et produits toxiques.
- Toutes implantations nouvelles d'établissements ou d'activités ayant vocation à héberger ou à accueillir à titre temporaire ou permanent un nombre important de personnes ou de personnes vulnérables, notamment les hôpitaux, hôtels, écoles, crèches, maisons de retraite, centre d'accueil de personnes à mobilité réduite.
- Toutes implantations nouvelles de constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours (pompiers, gendarmerie, PC de coordination de crise, ...).
- La création de sous-sols
- La réalisation de remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre des aménagements autorisés ci-après.
- L'implantation de terrain de camping, de caravanning ou de parc résidentiel de loisirs, ainsi que leur extension sauf si réduction du nombre d'emplacement ou déplacement d'emplacements ou d'équipements vers des zones de moindre aléa
- Toutes occupations, constructions (y compris les constructions nouvelles à usage d'habitation), travaux, dépôts, installations et activités de quelque nature qu'il soit à l'exclusion de celles visées ci-après, soumises à prescriptions.

3. OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À PRESCRIPTIONS

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisables, à conditions :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des biens et des personnes,
- qu'elles respectent les prescriptions figurant à la rubrique « PRESCRIPTIONS » ci-dessous.

Dans une zone minimum de 100m de part et d'autre du lit mineur de l'Hers, les constructions neuves seront implantées dans le sens d'écoulement des eaux et les extensions seront situées dans l'ombre hydraulique des constructions existantes.

3.1. Aménagements, infrastructures		
	Sont autorisés	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.1.1	Les ouvrages de protection.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs.
3.1.2	Les travaux et aménagements hydrauliques destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation y compris les ouvrages et les travaux visant à améliorer l'écoulement des eaux et la régulation des flux.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux. Avertir le public par une signalisation efficace.
3.1.3	Les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, y compris les voiries nouvelles.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux. Avertir le public par une signalisation efficace.
3.1.4	Les équipements techniques de services publics (ouvrages de distribution d'énergie, d'alimentation d'eau potable, d'assainissement, de télécommunication,...)	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. Placer les équipements vulnérables ou sensibles au-dessus des PHEC.
3.1.5	Les ouvrages destinés à assurer le franchissement des cours d'eau par les voies de communication.	Dimensionner ces ouvrages pour permettre le transit des débits correspondant au moins à la plus grosse crue connue.
3.1.6	Les ouvrages liés à la voie d'eau (prises d'eau, passes, micro-centrales, constructions ou installations liées aux loisirs nautiques,...).	Restreindre la vulnérabilité. Ne pas aggraver les risques. Placer les équipements vulnérables ou sensibles au-dessus des PHEC.

3.2. Constructions nouvelles		
	Sont autorisées	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.2.1	La construction ou l'aménagement d'accès de sécurité extérieurs (plates-formes, voiries, escaliers, passages hors d'eau, etc.) pour les bâtiments destinés à recevoir du public.	Permettre l'évacuation des personnes (valides, handicapées ou brancardées), de façon autonome ou avec l'aide des secours.
3.2.2	La construction d'abris légers annexes de bâtiments d'habitation existants (abri de jardin, garage, etc.)	Limiter l'emprise au sol à 20m². Ne pas faire l'objet d'une habitation. Placer les équipements sensibles au-dessus des PHEC. N'autoriser qu'une seule construction de ce type par unité foncière à compter de l'approbation du PPR.
3.2.3	Les équipements de loisirs et les locaux techniques ou sanitaires, nouveaux ou complétant des activités existantes (terrain de sport, vestiaire, tribune,...) ou de l'habitat existant (piscine de particuliers).	Ne pas occuper en permanence. Situer le plancher au-dessus des PHEC (sauf impossibilité fonctionnelle). Placer les équipements sensibles au-dessus des PHEC.
3.2.4	Les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier	Limiter l'emprise au sol à 10m² par parcelle d'usage.
3.2.5	Les serres tunnels (parois en film plastique) ou toutes serres à structure démontable.	Permettre la transparence hydraulique (cotés relevables). Placer les équipements techniques au-dessus des PHEC.
3.2.6	La construction de piscines.	Positionner les margelles au niveau du terrain naturel Indiquer la position de l'ouvrage par un marquage visible au dessus des PHEC.
3.2.7	Les nouvelles clôtures.	Permettre la transparence hydraulique.

3.3. Constructions existantes		
	Sont autorisées	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.3.1	Les travaux usuels d'entretien, de réparation et de gestion courants des bâtiments existants implantés avant l'approbation du PPR (traitement des façades, réfection des toitures,...).	Ne pas aggraver les risques. Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires. Ne pas augmenter l'emprise au sol du bâtiment.
3.3.2	La reconstruction sur une emprise au sol équivalente ou inférieure, de tout édifice détruit par un sinistre autre que l'inondation (à l'exception des établissements de soin, santé et enseignement).	Reconstruire au-dessus des PHEC. Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires.
3.3.3	La démolition - reconstruction de bâtiment pour cause de mise aux normes ou modernisation (à l'exception des établissements de soin, santé et enseignement)	Reconstruire au-dessus des PHEC sur une emprise au sol équivalente ou inférieure. Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires. Planter au même endroit ou dans une zone de moindre risque tout en n'augmentant pas la vulnérabilité d'autres sites ou bâtiments (une étude d'ensemble et des justifications sur l'impossibilité de localiser le bâtiment hors zone à risque devront être fournies pour le démontrer).
3.3.4	L'extension limitée des habitations existantes	Limiter l'emprise au sol à 20m². Situier le premier plancher au-dessus des PHEC (si impossibilité fonctionnelle, l'extension sera autorisée si niveau refuge d'au moins 20m² SHON). Autoriser l'extension une seule fois.
3.3.5	L'extension limitée des constructions annexes d'habitation (abris de jardins, garages, ...).	Limiter l'emprise au sol à 20m². Autoriser l'extension une seule fois.
3.3.6	Les travaux de démolition de construction	Ne pas augmenter la vulnérabilité d'autres sites ou bâtiments.
3.3.7	L'extension mesurée et attenante des bâtiments ayant vocation à héberger ou à accueillir, à titre temporaire ou permanent, un nombre important de personnes (soin, santé, enseignement).	Ne pas augmenter la capacité d'accueil ou d'hébergement de ces établissements. Situier le premier plancher et les équipements sensibles au-dessus des PHEC. Limiter l'augmentation de l'emprise au sol à 20% du bâtiment existant. Autoriser l'extension une seule fois. Mettre en œuvre un plan de secours.
3.3.8	L'extension mesurée et attenante de bâtiments à usage artisanal, commercial, industriel, de loisirs, de sports ou de services.	Situier le premier plancher et les équipements sensibles au-dessus des PHEC. Ne pas augmenter l'emprise au sol de plus de 20% du bâtiment existant, dans la limite du tiers de la superficie totale de la parcelle. Ne pas augmenter la population exposée par création d'hébergement temporaire ou permanent.
3.3.9	L'extension mesurée et attenante de bâtiments à usage agricole.	Ne pas augmenter l'emprise au sol de plus de 20% du bâtiment existant, dans la limite du tiers de la superficie totale de la parcelle. Placer les produits polluants et les équipements sensibles au-dessus des PHEC. Ne pas augmenter la population exposée par création d'hébergement temporaire ou permanent.

3.3.10	L'extension des constructions existantes pour réaliser des locaux sanitaires ou techniques lorsque cette extension répond à une mise en conformité avec des normes en vigueur.	Situer le premier plancher et les équipements sensibles au-dessus des PHEC. Ne pas augmenter l'emprise au sol de plus de 20% du bâtiment existant, dans la limite du tiers de la superficie totale de la parcelle.
3.3.11	L'extension des constructions techniques d'intérêt général (station de pompage, transformateur électrique, ...), lorsque le projet nécessite la proximité immédiate des installations initiales qui ne peuvent être déplacées pour des motifs d'ordre technique.	Situer le premier plancher et les équipements sensibles au-dessus des PHEC. Ne pas augmenter l'emprise au sol de plus de 20% du bâtiment existant, dans la limite du tiers de la superficie totale de la parcelle.
3.3.12	La surélévation des constructions existantes permettant de réduire leur vulnérabilité.	Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires.
3.3.13	Le changement de destination et les aménagements internes des constructions existantes ne conduisant pas vers un établissement sensible.	Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires. Situer le premier plancher au-dessus des PHEC (sauf impossibilité fonctionnelle et présence d'un niveau refuge). Ne pas augmenter l'emprise au sol et la vulnérabilité de la construction

3.4. Utilisations des sols

	Sont autorisées	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.4.1	L'aménagement de places de stationnement collectif de type public ou privé	Indiquer l'inondabilité de façon visible pour tout utilisateur. Prévoir un système d'interdiction de l'accès et d'évacuation rapide de tous les véhicules en cas d'annonce de crue. Ne pas nuire à l'écoulement ni au stockage des eaux. Garder les surfaces perméables.
3.4.2	L'aménagement de parcs, de jardins, de terrains de sports ou de loisirs (y compris les locaux indispensables tels que vestiaires, sanitaires, buvettes, etc.)	Ne pas nuire à l'écoulement ni au stockage des eaux. Ne pas faire l'objet d'un hébergement temporaire ou permanent.
3.4.3	Les plantations d'arbres à haute tige, espacé de plus de 4 m	Elaguer régulièrement jusqu'à la hauteur de référence. Utiliser des essences à feuilles caduques et à enracinement non superficiel.
3.4.4	Les activités et utilisations agricoles traditionnelles telles que pacages, prairies de fauche, cultures, etc.	Ne pas aggraver les risques.
3.4.5	L'exploitation forestière est autorisée	Ne pas aggraver les risques, y compris du fait des modes de débardage utilisés.
3.4.6	Les réseaux d'irrigation et de drainage.	Ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux. Installer du matériel démontable.
3.4.7	L'exploitation et l'ouverture des gravières, ainsi que les stockages de matériaux associés	Démontrer l'absence d'impact négatif mesurable par une étude hydraulique. définir les mesures compensatoires nécessaires. Respecter les réglementations relatives aux installations classées et aux travaux soumis à autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau.

ZONE ROUGE GLISSEMENT

REGLEMENT (Rm)

Type de zone : Risque de glissement de terrain – aléa modéré

1 Prescription générale : interdiction

Dans cette zone à caractère instable ou fortement exposée, tous les travaux de construction ou d'aménagements **sont interdits** – à l'exception de ceux prévus par les articles 2 et 3 – :

- bâtiments et ouvrages de toute nature, même provisoires,
- piscines,
- terrassements et tous mouvements de terre créant un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre,
- déboisements, suppression de la végétation existante (en particulier des haies) et des fossés,
- réhabilitation de bâtiment,
- reconstruction de bâtiment sinistré si la cause du sinistre est directement liée au risque de mouvement.

2 Exception : travaux autorisés sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique

Sous réserve que les projets soient réalisés conformément aux règles constructives applicables aux travaux nouveaux et que la stabilité des terrains soit systématiquement évaluée au préalable au moyen d'une **étude géotechnique spécifique de type G 12** suivant la norme NF P 94-500 (cf. classification des missions géotechnique annexée), les travaux et aménagements suivants **sont autorisés** :

Travaux d'infrastructure publique :

- travaux de voiries avec terrassements, modifications géométriques des réseaux routiers, aire de stationnement,
- ouvrages d'intérêt public (ex. : réseaux, poste de transformation, antenne relais, ...).

Travaux d'aménagement de bâtiment existant :

- extension inférieure à 20 m² (S.H.O.B.) – dans la limite d'une par bâtiment – ne nécessitant pas de terrassements créant un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre,
- reconstruction de bâtiment sinistré si la cause du sinistre n'est pas liée au risque de mouvements de terrain et si les travaux n'entraînent pas une augmentation de la surface au sol initiale + 20 m² (S.H.O.B.) correspondant à la surface d'extension autorisée (reconstruction à l'identique ou avec modifications si elles permettent de réduire la vulnérabilité),
- travaux de renforcement de construction existante destinés à réduire le risque.

Travaux divers :

- confortations, traitements des zones instables (ex. : soutènement, drainage...), destinés à réduire les risques de mouvements de terrain et leurs conséquences, ainsi que les autres risques naturels ou technologiques,
- démolition de construction ou d'ouvrages assurant une fonction de soutènement ou de protection si des mesures compensatoires sont engagées de manière coordonnée aux travaux de démolition.

L'étude géotechnique (type G 12, cf. classification annexée) devra vérifier la nature du risque de mouvements de terrain et le quantifier. Les résultats de l'étude seront clairement résumés dans un dossier technique, présentant entre-autres les auteurs, les conditions d'intervention, les dispositions constructives ainsi que les mesures compensatoires éventuelles à adopter.

La commande de l'étude auprès d'une société spécialisée agréée (cf. liste annexée) et la communication des résultats au constructeur est sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Les conclusions de l'étude demeurent de la responsabilité de la société spécialisée qui engage celle du maître d'ouvrage. Le respect et la prise en considération des préconisations indiquées dans l'étude sont de la responsabilité du maître d'ouvrage.

L'étude géotechnique portera sur les points suivants :

Dans le cas d'une **confortation** ou d'un **traitement** :

2.1

- stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive),
- stabilité du massif de confortement,
- impact sur la stabilité générale du versant et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements),
- possibilités de collecte et d'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté,
- pour les dispositifs de drainage importants, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.

Dans le cas d'un **aménagement routier** (travaux de voirie avec terrassement, modification de réseaux routiers, aménagement d'une aire de stationnement) :

2.2

- stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive),
- possibilités de collecte et d'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté,
- impact sur la stabilité générale du versant et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements),
- pour les dispositifs de drainage importants, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.

Dans le cas d'une **implantation de réseau d'eau** :

2.3

- stabilité des parois de la tranchée en phase travaux,
- stabilité, étanchéité des canalisations à long terme (favoriser les conduites souples),
- dispositif d'évacuation des eaux en cas de fuite,
- impact sur les conditions naturelles d'écoulements et sur la stabilité des terrains,
- mesures compensatoires à prévoir en cas de fuite.

Dans le cas d'une **construction** :

2.4

- profondeur du niveau de fondation (détermination d'un niveau suffisamment portant),
- stabilité des fondations, notamment vis-à-vis des efforts de cisaillement,
- possibilités de rejet des eaux pluviales et usées si le projet n'est pas raccordé à un réseau collectif.

3 Exception : travaux autorisés sans études mais sous conditions

Les travaux et aménagement suivants sont autorisés :

- travaux d'entretien, de gestion et de réparation des constructions existantes, sous réserve qu'ils n'augmentent pas le risque, qu'ils ne modifient pas les écoulements d'eau existants et qu'ils n'entraînent pas une augmentation du nombre de logements,
- travaux d'entretien de voiries ne modifiant pas la topographie du site et sans modification des écoulements,
- implantation de réseaux techniques « secs » ne modifiant pas la topographie du site (les fouilles provisoires étant réalisées de manière à ne pas créer d'instabilités),
- pour les parcelles déjà construites, clôtures hydrauliquement transparente ou ne faisant pas face à l'écoulement des eaux.

4 Recommandations

Dans les zones soumises aux risques de glissements de terrain, le principal objectif est d'éviter l'infiltration des eaux superficielles dans les terrains de couverture. il est donc recommandé :

- si la parcelle n'est pas raccordée à un réseau collectif, de contrôler les eaux de ruissellement à l'échelle du terrain, en évitant par exemple leur évacuation par le biais de puisard (ou puits perdu) et en favorisant leur évacuation vers un exutoire naturel,
- d'entretenir les systèmes de drainage mis en place dans le cadre du traitement d'un mouvement de terrain par exemple,
- d'assurer l'étanchéité des fossés routiers.

De plus, il est recommandé :

- d'entretenir (élagage, éviter le dessouchage, ...) et de préserver les espaces boisés,
- de favoriser les plantations de végétaux à moyennes tiges,
- d'entretenir les réseaux d'eau,
- de traiter les instabilités déclarées dans les zones vulnérables.

Enfin, il est recommandé dans le cadre de la préparation des champs en vue des cultures de printemps :

- d'éviter les labours d'automne et de préférer le travail des champs au moyen d'outils à dents de type « décompacteurs »,
- de réhabiliter les haies et de favoriser l'enherbement des bordures basses de parcelles,
- d'éviter les cultures peu couvrantes (type tournesol, maïs...),
- en cas de labours parallèles à la pente, d'étendre les tournières (partie en bordure de parcelle réservée aux manœuvres des engins) sur une largeur de l'ordre de 10 mètres, en bas et éventuellement en haut de versant (si la pente le permet) afin de « casser » le ruissellement.

ZONE JAUNE

REGLEMENT (Ji)

Type de zone : Risque inondation hors zone urbanisée – aléa faible à moyen

1. GÉNÉRALITÉS

La zone (Ji) porte sur les zones non urbanisées, à urbanisation éparse ou très faiblement urbanisées, exposées à des aléas d'inondation moyens ou faibles et qu'il convient de préserver car leur suppression ou leur urbanisation reviendrait par effet cumulatif à aggraver les risques à l'amont ou à l'aval, notamment dans les zones déjà fortement exposées.

2. OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Sont interdits :

- Le stockage de matière dangereuses ou de produits flottants tels que ceux figurant dans la liste annexée au règlement sauf si le site de stockage est placé hors d'eau et muni d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux.
- Les décharges d'ordures ménagères, déchets industriels et produits toxiques.
- Toutes implantations nouvelles d'établissements ou d'activités ayant vocation à héberger ou à accueillir à titre temporaire ou permanent un nombre important de personnes ou de personnes vulnérables, notamment les hôpitaux, hôtels, écoles, crèches, maisons de retraite, centre d'accueil de personnes à mobilité réduite.
- Toutes implantations nouvelles de constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours (pompiers, gendarmerie, PC de coordination de crise, ...).
- La création de sous-sols.
- La réalisation de remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre des aménagements autorisés ci-après.
- L'implantation de terrain de camping, de caravanning ou de parc résidentiel de loisirs, ainsi que leur extension sauf si réduction du nombre d'emplacement ou déplacement d'emplacements ou d'équipements vers des zones de moindre aléa.
- Toutes occupations, constructions (y compris les constructions nouvelles à usage d'habitation), travaux, dépôts, installations et activités de quelque nature qu'il soit à l'exclusion de celles visées ci-après, soumises à prescriptions.

3. OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À PRESCRIPTIONS

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisables, à conditions :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des biens et des personnes,
- qu'elles respectent les prescriptions figurant à la rubrique « PRESCRIPTIONS » ci-dessous.

Dans une zone minimum de 100m de part et d'autre du lit mineur de l'Hers, les constructions neuves seront implantées dans le sens d'écoulement des eaux et les extensions seront situées dans l'ombre hydraulique des constructions existantes.

Sur les affluents de l'Hers, lorsque les lignes d'isocotes PHEC ne sont pas indiquées sur la carte des aléas, par principe de précaution, celles-ci sont considérées à +0,50 m au-dessus du terrain naturel.

3.1. Aménagements, infrastructures		
	Sont autorisés	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.1.1	Les ouvrages de protection.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs.
3.1.2	Les travaux et aménagements hydrauliques destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation y compris les ouvrages et les travaux visant à améliorer l'écoulement des eaux et la régulation des flux.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux. Avertir le public par une signalisation efficace.
3.1.3	Les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, y compris les voiries nouvelles.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux. Avertir le public par une signalisation efficace.
3.1.4	Les équipements techniques de services publics (ouvrages de distribution d'énergie, d'alimentation d'eau potable, d'assainissement, de télécommunication,...)	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. Placer les équipements vulnérables ou sensibles au-dessus des PHEC.
3.1.5	Les ouvrages destinés à assurer le franchissement des cours d'eau par les voies de communication.	Dimensionner ces ouvrages pour permettre le transit des débits correspondant au moins à la plus grosse crue connue.
3.1.6	Les ouvrages liés à la voie d'eau (prises d'eau, passes, micro-centrales, constructions ou installations liées aux loisirs nautiques,...).	Restreindre la vulnérabilité. Ne pas aggraver les risques. Placer les équipements vulnérables ou sensibles au-dessus des PHEC.

3.2. Constructions nouvelles		
	Sont autorisées	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.2.1	La construction ou l'aménagement d'accès de sécurité extérieurs (plates-formes, voiries, escaliers, passages hors d'eau, etc.). pour les bâtiments destinés à recevoir du public.	Permettre l'évacuation des personnes (valides, handicapées ou brancardées), de façon autonome ou avec l'aide des secours.
3.2.2	La construction d'abris légers annexes de bâtiments d'habitation existants (abri de jardin, garage, etc.)	Limiter l'emprise au sol à 20m². Ne pas faire l'objet d'une habitation. Placer les équipements sensibles au-dessus des PHEC N'autoriser qu'une seule construction de ce type par unité foncière à compter de l'approbation du PPR.
3.2.3	Les équipements de loisirs et les locaux techniques ou sanitaires, nouveaux ou complétant des activités existantes (terrain de sport, vestiaire, tribune,...) ou de l'habitat existant (piscine de particuliers).	Ne pas occuper en permanence. Situer le plancher au-dessus des PHEC (sauf impossibilité fonctionnelle). Placer les équipements sensibles au-dessus des PHEC.
3.2.4	Les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier	Limiter l'emprise au sol à 10 m² par parcelle d'usage.
3.2.5	Les constructions de bâtiments nouveaux à usage d'habitation liés à l'exploitation agricole.	Situer le premier plancher au-dessus des PHEC.
3.2.6	Les constructions de bâtiments nouveaux d'activité, de stockage ou d'élevage, liés à l'exploitation agricole.	Placer les produits polluants et les équipements sensibles au-dessus des PHEC. Stocker les matériaux flottants au-dessus des PHEC.
3.2.7	Les serres résistantes au phénomène hydraulique.	Permettre la transparence hydraulique (cotés relevables). Placer les équipements techniques au-dessus des PHEC.

3.2.8	Les cuves et les silos.	Ancrer solidement au sol. Disposer un cuvelage étanche jusqu'aux PHEC, pour les matières polluantes.
3.2.9	La construction de piscines.	Positionner les margelles au niveau du terrain naturel Indiquer la position de l'ouvrage par un marquage visible au dessus des PHEC.
3.2.10	Les nouvelles clôtures.	Permettre la transparence hydraulique.

3.3. Constructions existantes		
	Sont autorisées	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.3.1	Les travaux usuels d'entretien, de réparation et de gestion courants des bâtiments existants implantés avant l'approbation du PPR (traitement des façades, réfection des toitures,...).	Ne pas aggraver les risques. Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires. Ne pas augmenter l'emprise au sol du bâtiment.
3.3.2	La reconstruction sur une emprise au sol équivalente ou inférieure, de tout édifice détruit par un sinistre (à l'exception des établissements de soin, santé et enseignement).	Reconstruire au-dessus des PHEC. Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires.
3.3.3	La démolition - reconstruction de bâtiment pour cause de mise aux normes ou modernisation (à l'exception des établissements de soin, santé et enseignement).	Reconstruire au-dessus des PHEC sur une emprise au sol équivalente ou inférieure. Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires. Ne pas augmenter la vulnérabilité d'autres sites ou bâtiments (une étude d'ensemble et des justifications sur l'impossibilité de localiser le bâtiment hors zone à risque devront être fournies pour le démontrer).
3.3.4	L'extension limitée des habitations existantes	Limiter l'emprise au sol à 20m ² . Situer le premier plancher au-dessus des PHEC (si impossibilité fonctionnelle, l'extension sera autorisée si niveau refuge d'au moins 20m ² SHON). Autoriser l'extension une seule fois.
3.3.5	L'extension limitée des constructions annexes d'habitation (abris de jardins, garages, ...).	Limiter l'emprise au sol à 20m ² . Autoriser l'extension une seule fois.
3.3.6	Les travaux de démolition de construction	Ne pas augmenter la vulnérabilité d'autres sites ou bâtiments.
3.3.7	L'extension mesurée et attenante des bâtiments ayant vocation à héberger ou à accueillir, à titre temporaire ou permanent, un nombre important de personnes (soin, santé, enseignement).	Limiter l'augmentation de la capacité d'accueil ou d'hébergement à 10%. Situer le premier plancher et les équipements sensibles au-dessus des PHEC. Limiter l'augmentation de l'emprise au sol à 20% du bâtiment existant. Autoriser l'extension une seule fois. Mettre en œuvre un plan de secours.
3.3.8	L'extension mesurée et attenante de bâtiments à usage artisanal, commercial, industriel, de loisirs de sports ou de services.	Situer le premier plancher et les équipements sensibles au-dessus des PHEC. Ne pas augmenter l'emprise au sol de plus de 20% du bâtiment existant, dans la limite du tiers de la superficie totale de la parcelle. Ne pas augmenter la population exposée par création d'hébergement temporaire ou permanent.

3.3.9	L'extension mesurée et attenante de bâtiments à usage agricole.	Ne pas augmenter l'emprise au sol de plus de 20% du bâtiment existant, dans la limite du tiers de la superficie totale de la parcelle. Placer les produits polluants et les équipements sensibles au-dessus des PHEC. Ne pas augmenter la population exposée par création d'hébergement temporaire ou permanent.
3.3.10	L'extension des constructions existantes pour réaliser des locaux sanitaires ou techniques lorsque cette extension répond à une mise en conformité avec des normes en vigueur.	Situer le premier plancher et les équipements sensibles au-dessus des PHEC. Ne pas augmenter l'emprise au sol de plus de 20% du bâtiment existant, dans la limite du tiers de la superficie totale de la parcelle.
3.3.11	L'extension des constructions techniques d'intérêt général (station de pompage, transformateur électrique, ...), lorsque le projet nécessite la proximité immédiate des installations initiales qui ne peuvent être déplacées pour des motifs d'ordre technique.	Situer le premier plancher et les équipements sensibles au-dessus des PHEC. Ne pas augmenter l'emprise au sol de plus de 20% du bâtiment existant, dans la limite du tiers de la superficie totale de la parcelle.
3.3.12	La surélévation des constructions existantes permettant de réduire leur vulnérabilité.	Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires.
3.3.13	Le changement de destination et les aménagements internes des constructions existantes ne conduisant pas vers un établissement sensible.	Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires. Situer le premier plancher au-dessus des PHEC (sauf impossibilité fonctionnelle et présence d'un niveau refuge). Ne pas augmenter l'emprise au sol et la vulnérabilité de la construction

3.4. Utilisations des sols

	Sont autorisées	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.4.1	L'aménagement de places de stationnement collectif de type public ou privé	Indiquer l'inondabilité de façon visible pour tout utilisateur. Prévoir un système d'interdiction de l'accès et d'évacuation rapide de tous les véhicules en cas d'annonce de crue. Ne pas nuire à l'écoulement ni au stockage des eaux. Garder les surfaces perméables.
3.4.2	L'aménagement de parcs, de jardins, de terrains de sports ou de loisirs (y compris les locaux indispensables tels que vestiaires, sanitaires, buvettes, etc.)	Ne pas nuire à l'écoulement ni au stockage des eaux. Ne pas faire l'objet d'un hébergement temporaire ou permanent.
3.4.3	Les plantations d'arbres à haute tige, espacé de plus de 4 m	Elaguer régulièrement jusqu'à la hauteur de référence. Utiliser des essences à feuilles caduques et à enracinement non superficiel.
3.4.4	Les activités et utilisations agricoles traditionnelles telles que pacages, prairies de fauche, cultures, etc.	Ne pas aggraver les risques.
3.4.5	L'exploitation forestière est autorisée	Ne pas aggraver les risques, y compris du fait des modes de débardage utilisés.
3.4.6	Les réseaux d'irrigation et de drainage.	Ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux. Installer du matériel démontable.
3.4.7	L'exploitation et l'ouverture des gravières, ainsi que les stockages de matériaux associés	Démontrer l'absence d'impact négatif mesurable par une étude hydraulique. définir les mesures compensatoires nécessaires. Respecter les réglementations relatives aux installations classées et aux travaux soumis à autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau.

ZONE BLEUE

REGLEMENT (Bi)

Type de zone : Risque inondation en zone urbanisée – aléa faible à moyen

1. GÉNÉRALITÉS

La zone (Bi) porte sur les zones déjà urbanisées, exposées à des aléas d'inondation moyens ou faibles. L'implantation de nouvelles activités humaines et la mise en sécurité de celles existantes imposent la mise en œuvre de mesures de prévention.

2. OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL INTERDITES

Sont interdits :

- Le stockage de matière dangereuses ou de produits flottants tels que ceux figurant dans la liste annexée au règlement sauf si le site de stockage est placé hors d'eau et muni d'un dispositif empêchant leur entraînement par les eaux.
- Les décharges d'ordures ménagères, déchets industriels et produits toxiques.
- Toutes implantations nouvelles de constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours (pompiers, gendarmerie, PC de coordination de crise, ...).
- La création de sous-sols.
- La réalisation de remblais autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre des aménagements autorisés ci-après.
- L'implantation de terrain de camping, de caravaning ou de parc résidentiel de loisirs, ainsi que leur extension sauf si réduction du nombre d'emplacement ou déplacement d'emplacements ou d'équipements vers des zones de moindre aléa.
- Toutes occupations, constructions (y compris les constructions nouvelles à usage d'habitation), travaux, dépôts, installations et activités de quelque nature qu'il soit à l'exclusion de celles visées ci-après, soumises à prescriptions.

3. OCCUPATIONS ET UTILISATIONS DU SOL SOUMISES À PRESCRIPTIONS

Les occupations et utilisations du sol suivantes sont, par dérogation à la règle commune, autorisables, à conditions :

- qu'elles n'aggravent pas les risques,
- qu'elles n'en provoquent pas de nouveaux,
- qu'elles ne présentent qu'une vulnérabilité restreinte,
- qu'elles respectent les principes de prévention et de sauvegarde des biens et des personnes,
- qu'elles respectent les prescriptions figurant à la rubrique « PRESCRIPTIONS » ci-dessous.

Dans une zone minimum de 100m de part et d'autre du lit mineur de l'Hers, les constructions neuves seront implantées dans le sens d'écoulement des eaux et les extensions seront situées dans l'ombre hydraulique des constructions existantes.

Sur les affluents de l'Hers, lorsque les lignes d'isocotes PHEC ne sont pas indiquées sur la carte des aléas, par principe de précaution, celles-ci sont considérées à +0,50 m au-dessus du terrain naturel.

3.1. Aménagements, infrastructures		
	Sont autorisés	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.1.1	Les ouvrages de protection.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs.
3.1.2	Les travaux et aménagements hydrauliques destinés à réduire les conséquences du risque d'inondation y compris les ouvrages et les travaux visant à améliorer l'écoulement des eaux et la régulation des flux.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux. Avertir le public par une signalisation efficace.
3.1.3	Les travaux d'infrastructure nécessaires au fonctionnement des services publics, y compris les voiries nouvelles.	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux. Avertir le public par une signalisation efficace.
3.1.4	Les équipements techniques de services publics (ouvrages de distribution d'énergie, d'alimentation d'eau potable, d'assainissement, de télécommunication,...)	Ne pas aggraver les risques par ailleurs. Placer les équipements vulnérables ou sensibles au-dessus des PHEC.
3.1.5	Les ouvrages destinés à assurer le franchissement des cours d'eau par les voies de communication.	Dimensionner ces ouvrages pour permettre le transit des débits correspondant au moins à la plus grosse crue connue.
3.1.6	Les ouvrages liés à la voie d'eau (prises d'eau, passes, micro-centrales, constructions ou installations liées aux loisirs nautiques,...).	Restreindre la vulnérabilité. Ne pas aggraver les risques. Placer les équipements vulnérables ou sensibles au-dessus des PHEC.

3.2. Constructions nouvelles		
	Sont autorisées	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.2.1	La construction ou l'aménagement d'accès de sécurité extérieurs (plates-formes, voiries, escaliers, passages hors d'eau, etc.). pour les bâtiments destinés à recevoir du public.	Permettre l'évacuation des personnes (valides, handicapées ou brancardées), de façon autonome ou avec l'aide des secours.
3.2.2	La construction de bâtiments nouveaux à usage d'habitation, d'activité ou recevant du public.	Situer le premier plancher au-dessus des PHEC.
3.2.3	La construction de bâtiments nouveaux ayant vocation à héberger ou accueillir un nombre important de personnes (soin, santé, enseignement).	Situer le premier plancher au-dessus des PHEC. Mettre en œuvre un plan de secours adapté.
3.2.4	La construction d'abris légers annexes de bâtiments d'habitation existants (abri de jardin, garage, etc.)	Ne pas faire l'objet d'une habitation. Placer les équipements sensibles au-dessus des PHEC.
3.2.5	Les équipements de loisirs et les locaux techniques ou sanitaires, nouveaux ou complétant des activités existantes (terrain de sport, vestiaire, tribune,...) ou de l'habitat existant (piscine de particuliers).	Ne pas occuper en permanence. Situer le plancher au-dessus des PHEC (sauf impossibilité fonctionnelle). Placer les équipements sensibles au-dessus des PHEC.
3.2.6	Les constructions et installations directement liées à la pratique du jardinage à caractère familial ou ouvrier	Limiter l'emprise au sol à 10 m² par parcelle d'usage.
3.2.7	Les constructions de bâtiments nouveaux d'activité, de stockage ou d'élevage, liés à l'exploitation agricole.	Situer les produits polluants et les équipements sensibles au-dessus des PHEC. Stocker les matériaux flottants au-dessus des PHEC.

3.2.8	Les serres résistantes au phénomène hydraulique.	Permettre la transparence hydraulique (cotés relevables). Placer les équipements techniques au-dessus des PHEC.
3.2.9	Les cuves et les silos.	Ancrer solidement au sol. Disposer un cuvelage étanche jusqu'aux PHEC, pour les matières polluantes.
3.2.10	La construction de piscines.	Positionner les margelles au niveau du terrain naturel Indiquer la position de l'ouvrage par un marquage visible au dessus des PHEC.
3.2.11	Les nouvelles clôtures.	Permettre la transparence hydraulique.

3.3. Constructions existantes		
	Sont autorisées	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.3.1	Les travaux usuels d'entretien, de réparation et de gestion courants des bâtiments existants implantés avant l'approbation du PPR (traitement des façades, réfection des toitures,...).	Ne pas aggraver les risques. Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires. Ne pas augmenter l'emprise au sol du bâtiment.
3.3.2	La reconstruction sur une emprise au sol équivalente ou inférieure, de tout édifice détruit par un sinistre	Reconstruire au-dessus des PHEC. Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires.
3.3.3	L'extension des habitations existantes	Situer le premier plancher au-dessus des PHEC (si impossibilité fonctionnelle, l'extension sera autorisée si niveau refuge d'au moins 20m² SHON).
3.3.4	L'extension des constructions annexes d'habitation (abris de jardins, garages, ...).	
3.3.5	Les travaux de démolition de construction	Ne pas augmenter la vulnérabilité d'autres sites ou bâtiments (une étude d'ensemble devra être fournie pour le démontrer).
3.3.6	L'extension des bâtiments ayant vocation à héberger ou à accueillir, à titre temporaire ou permanent, un nombre important de personnes ou de personnes vulnérables (soin, santé, enseignement).	Situer le premier plancher et les équipements sensibles au-dessus des PHEC. Mettre en œuvre un plan de secours adapté.
3.3.7	L'extension des établissements recevant du public et des bâtiments à usage artisanal, commercial ou industriel.	Situer le premier plancher et les équipements sensibles au-dessus des PHEC.
3.3.8	L'extension des bâtiments de sport et de loisirs.	Situer le premier plancher au-dessus des PHEC (sauf impossibilité fonctionnelle et présence d'un niveau refuge). Situer les équipements sensibles au-dessus des PHEC ou les protéger par tout dispositif assurant l'étanchéité.
3.3.9	L'extension de bâtiments à usage agricole.	Placer les produits polluants au-dessus des PHEC. Placer les équipements sensibles au-dessus des PHEC ou les protéger par tout dispositif assurant l'étanchéité.
3.3.10	L'extension des constructions existantes pour réaliser des locaux sanitaires ou techniques lorsque cette extension répond à une mise en conformité avec des normes en vigueur.	Situer le premier plancher au-dessus des PHEC (sauf impossibilité fonctionnelle et présence d'un niveau refuge). Situer les équipements sensibles au-dessus des PHEC ou les protéger par tout dispositif assurant l'étanchéité.
3.3.11	L'extension des constructions techniques d'intérêt général (station de pompage, transformateur électrique, ...), lorsque le projet nécessite la proximité immédiate des installations initiales qui ne peuvent être déplacées pour des motifs d'ordre technique.	Situer le premier plancher et les équipements sensibles au-dessus des PHEC.

3.3.12	La surélévation des constructions existantes permettant de réduire leur vulnérabilité.	Sans objet.
3.3.13	Le changement de destination et les aménagements internes des constructions existantes ne conduisant pas vers un établissement sensible.	Situer le premier plancher au-dessus des PHEC (sauf impossibilité fonctionnelle et présence d'un niveau refuge). Ne pas augmenter l'emprise au sol et la vulnérabilité de la construction

3.4. Utilisations des sols		
	Sont autorisées	sous réserve du respect des prescriptions suivantes
3.4.1	L'aménagement de places de stationnement collectif de type public ou privé	Indiquer l'inondabilité de façon visible pour tout utilisateur. Prévoir un système d'interdiction de l'accès et d'évacuation rapide de tous les véhicules en cas d'annonce de crue. Ne pas nuire à l'écoulement ni au stockage des eaux. Garder les surfaces perméables.
3.4.2	L'aménagement de parcs, de jardins, de terrains de sports ou de loisirs (y compris les locaux indispensables tels que vestiaires, sanitaires, buvettes, etc.)	Ne pas nuire à l'écoulement ni au stockage des eaux. Ne pas faire l'objet d'un hébergement temporaire ou permanent.
3.4.3	Les plantations d'arbres à haute tige, espacé de plus de 4 m	Elaguer régulièrement jusqu'à la hauteur de référence. Utiliser des essences à feuilles caduques et à enracinement non superficiel.
3.4.4	Les activités et utilisations agricoles traditionnelles telles que pacages, prairies de fauche, cultures, etc.	Ne pas aggraver les risques.
3.4.5	L'exploitation forestière est autorisée	Ne pas aggraver les risques, y compris du fait des modes de débardage utilisés.
3.4.6	Les réseaux d'irrigation et de drainage.	Ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux. Installer du matériel démontable.
3.4.7	L'exploitation et l'ouverture des gravières, ainsi que les stockages de matériaux associés	Démontrer l'absence d'impact négatif mesurable par une étude hydraulique. définir les mesures compensatoires nécessaires. Respecter les réglementations relatives aux installations classées et aux travaux soumis à autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau.

ZONE BLEUE GLISSEMENT

REGLEMENT (Bm)

Type de zone : Risque de glissement de terrain – aléa faible

1

Prescription générale : autorisation sous réserve de la réalisation d'une étude géotechnique spécifique

Dans cette zone caractérisée par une stabilité précaire, chaque projet de construction et d'aménagement fera l'objet d'une **étude géotechnique spécifique de type G 12** suivant la norme NF P 94-500 (cf. classification des missions géotechnique annexée) – à l'exception de ceux prévus par l'article 2 –.

L'étude géotechnique (type G 12, cf. classification annexée) devra vérifier la nature du risque de mouvements de terrain et le quantifier. Les résultats de l'étude seront clairement résumés dans un dossier technique, présentant entre-autres les auteurs, les conditions d'intervention, les dispositions constructives ainsi que les mesures compensatoires éventuelles à adopter.

La commande de l'étude auprès d'une société spécialisée agréée (cf. liste annexée) et la communication des résultats au constructeur est sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Les conclusions de l'étude demeurent de la responsabilité de la société spécialisée qui engage celle du maître d'ouvrage. Le respect et la prise en considération des préconisations indiquées dans l'étude sont de la responsabilité du maître d'ouvrage.

L'étude géotechnique portera sur les points suivants :

1.1

Dans le cas d'une **confortation** ou d'un **traitement** :

- stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive),
- stabilité du massif de confortement,
- impact sur la stabilité générale du versant et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements),
- possibilités de collecte et d'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté,
- pour les dispositifs de drainage importants, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.

1.2

Dans le cas d'un **aménagement routier** (travaux de voirie et les aires de stationnement avec terrassement, modification de réseaux routiers) :

- stabilité des terrassements (phase travaux et phase définitive),
- possibilités de collecte et d'évacuation des eaux par le biais d'un dispositif drainant adapté,
- impact sur la stabilité générale du versant et sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements),
- pour les dispositifs de drainage importants, organisation du suivi et de l'entretien de l'ouvrage.

- | | |
|------------|--|
| 1.3 | <p>Dans le cas d'une implantation de réseau d'eau et d'une construction de piscine :</p> <ul style="list-style-type: none"> - stabilité des parois de la fouille en phase travaux, - stabilité, étanchéité des canalisations à long terme (favoriser les conduites souples), - dispositif d'évacuation des eaux en cas de fuite, - impact sur les conditions naturelles d'écoulements et sur la stabilité des terrains, - mesures compensatoires à prévoir en cas de fuite. |
| 1.4 | <p>Dans le cas d'une construction :</p> <ul style="list-style-type: none"> - profondeur du niveau de fondation (détermination d'un niveau suffisamment portant), - stabilité des fondations, notamment vis-à-vis des efforts de cisaillement, - stabilité des terrassements, déblais et remblai, lorsqu'ils créent un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre de hauteur, - impact sur la stabilité du versant et plus particulièrement sur la stabilité des parcelles avoisinantes, impact sur les paramètres hydrogéologiques (écoulements), - possibilités de rejet des eaux pluviales et usées si le projet n'est pas raccordé à un réseau collectif. |

2 Exception : travaux autorisés sans études mais sous conditions

Les travaux et aménagement suivants sont autorisés :

- travaux d'entretien, de gestion et de réparation des constructions existantes, sous réserve qu'ils n'augmentent pas le risque, qu'ils ne modifient pas les écoulements d'eau existants,
- travaux d'entretien de voiries, aires de stationnement ne modifiant pas la topographie du site et sans modification des écoulements,
- implantation de réseaux techniques « secs » ne modifiant pas la topographie du site (les fouilles provisoires étant réalisées de manière à ne pas créer d'instabilités),
- extension de bâtiment et construction annexe inférieure à 20 m² (S.H.O.B.) – dans la limite d'une par bâtiments – ne nécessitant pas de mouvements de terre créant un dénivelé définitif dépassant 0,5 mètre,
- réhabilitation ou reconstruction de bâtiment sinistré si la cause du sinistre n'est pas liée au risque de mouvements de terrain et si les travaux n'entraînent pas une augmentation de la surface au sol initiale + 20 m² (S.H.O.B.) correspondant à la surface d'extension autorisée (reconstruction à l'identique ou avec modifications si elles permettent de réduire la vulnérabilité),
- clôtures.

3 Recommandations

Dans les zones soumises aux risques de glissements de terrain, le principal objectif est d'éviter l'infiltration des eaux superficielles dans les terrains de couverture. il est donc recommandé :

- si la parcelle n'est pas raccordée à un réseau collectif, de contrôler les eaux de ruissellement à l'échelle du terrain, en évitant par exemple leur évacuation par le biais de puisard (ou puits perdu) et en favorisant leur évacuation vers un exutoire naturel,
- d'entretenir les systèmes de drainage mis en place dans le cadre du traitement d'un mouvement de terrain par exemple,
- d'assurer l'étanchéité des fossés routiers.

De plus, il est recommandé :

- d'entretenir (élagage, éviter le dessouchage, ...) et de préserver les espaces boisés,
- d'entretenir les réseaux d'eau.

Enfin, il est recommandé dans le cadre de la préparation des champs en vue des cultures de printemps :

- d'éviter les labours d'automne et de préférer le travail des champs au moyen d'outils à dents de type « décompacteurs »,
- de réhabiliter les haies et de favoriser l'enherbement des bordures basses de parcelles,
- d'éviter les cultures peu couvrantes (type tournesol, maïs...),
- en cas de labours parallèles à la pente, d'étendre les tournières (partie en bordure de parcelle réservée aux manœuvres des engins) sur une largeur de l'ordre de 10 mètres, en bas et éventuellement en haut de versant (si la pente le permet) afin de « casser » le ruissellement.

4 Mesures préventives

Il est fortement conseillé au maître d'ouvrage d'engager, dans le cadre d'une construction, une étude des sols de fondation afin d'évaluer la portance du sol support d'une part et la sensibilité des sols vis-à-vis des phénomènes de retrait / gonflement d'autre part

ZONE GRISE HACHUREE**REGLEMENT (GHi)****Type de zone :** zone de « crue historique »**1. GÉNÉRALITÉS**

La zone (GHi) porte sur la « zone de crue historique ». Cette zone correspond à l'emprise inondable des crues exceptionnelles de l'Hers avant le recalibrage opéré à partir de 1972. Elle n'est plus soumise au risque d'inondation par débordement de l'Hers sur la base d'une crue de référence centennale. Toutefois, du fait de sa topographie plus basse (lit majeur de l'Hers) et de son caractère hygrophile, des problèmes de ruissellements locaux ou stagnation des eaux peuvent survenir ponctuellement.

2. CAS PARTICULIER DE LA ZONE GRISE HACHURÉE (Règlement (GHi))

- Dans le cadre de construction de bâtiments nouveaux et d'extension de bâtiments existants, il est recommandé de surélever le premier plancher de 30 cm par rapport au terrain naturel.

STATIONS D'EPURATION

REGLEMENT POUR TOUTES LES ZONES

Le principe de non constructibilité en zone inondable, d'ouvrages techniques du service de l'assainissement (station de traitement des eaux usées) a été fixé, dans le cadre de la **loi sur l'eau de 1992**, par arrêté du 22 juin 2007 – article 13 : "Les stations d'épuration ne doivent pas être implantées dans des zones inondables, **sauf en cas d'impossibilité technique. Cette impossibilité doit être établie par la commune** ainsi que la compatibilité du projet avec le maintien de la qualité des eaux et sa conformité à la réglementation **relative aux zones inondables, notamment en veillant à maintenir la station d'épuration hors d'eau et à en permettre son fonctionnement normal**".

Dans ce cas, le maître d'ouvrage doit effectuer **une demande de dérogation** à ce principe auprès des services de l'Etat (M.I.S.E.), **en amont d'une demande d'autorisation de construire** (CU ou PC).

Selon le projet envisagé, le dossier de demande de dérogation doit comprendre les éléments ou documents suivants :

1) Mise aux normes d'un ouvrage existant sans extension de l'emprise :

- *Rapport de présentation décrivant les travaux envisagés (état du système et évolutions prévisibles), accompagné de schémas de principe précisant les conditions de mise hors d'eau des installations par rapport à la crue de référence (crue d'occurrence centennale pour les biens) et les mesures pour la sécurité et l'évacuation des personnes en cas de crue ;*
- *Plan de localisation des ouvrages ;*
- *Arrêté d'autorisation précédent (avant mise en conformité) ;*
- *Dispositions pour se conformer à l'article 17 du décret procédure Loi sur l'eau du 29 mars 1993 ;*
- *Impacts sur l'environnement.*

2) Construction d'un nouvel ouvrage :

- *Rapport de présentation et études comparatives des différents scénarios possibles démontrant qu'une solution hors zone inondable n'est pas possible et prenant en compte les critères suivants :*
 1. *Identification des localisations possibles des ouvrages (y/c par rapport au document d'urbanisme) et accès ;*
 2. *Niveau de l'aléa inondation (hauteurs, vitesses,... ;*
 3. *sensibilités du milieu naturel (Biotope, Natura 2000, ZNIEFF, ZICO,) ;*
 4. *mesures prévues pour optimiser la transparence hydraulique de l'ouvrage ;*
 5. *mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages lors d'une crue exceptionnelle ;*
 6. *impacts hydrauliques, incidences sur les niveaux d'eau et les vitesses ;*
 7. *coût.*

3) Extension d'un ouvrage existant (extension de l'emprise limitée à 20 %) :

Les dossiers de demande de dérogation devront comprendre :

- *Une étude précisant les impacts sur l'environnement et sur l'hydraulique ;*
- *Les mesures prévues pour optimiser la transparence hydraulique de l'ouvrage ;*
- *Les mesures prévues pour assurer la pérennité des ouvrages lors d'une crue exceptionnelle.*

4) Extension d'un ouvrage existant supérieure à 20 % :

- cf § 2 construction d'un nouvel ouvrage

AIRES D'ACCUEIL DES GENS DU VOYAGE**RÈGLEMENT POUR TOUTES LES ZONES**

La loi n°2000-614 du 5 juillet 2000 relative à l'accueil et l'habitat des gens du voyage, prévoit la mise en œuvre dans chaque département d'un dispositif d'accueil des gens du voyage. Cette loi a pour objectif de permettre aux gens du voyage itinérants de séjourner dans des lieux d'accueil dans des conditions décentes.

Le décret n°2001-569 du 29 juin 2001 applicable et la circulaire UHC/IUH1/12 n°2001-49 du 5 juillet 2001 fixent les normes techniques applicables aux aires d'accueil des gens du voyage. Ces normes techniques concernent l'aménagement et la gestion de ces aires d'accueil aussi bien, en termes de localisation, d'aménagement que d'entretien.

A l'image de la création des campings, la création d'aires d'accueil des gens du voyage est interdite en zones inondables.

Toutefois, compte tenu de l'ensemble des contraintes fixées par la réglementation spécifique, une dérogation peut être accordée lorsqu'il n'existe pas de possibilité d'implanter l'aire d'accueil des gens du voyage en dehors des zones inondables.

Sous réserve de justification, une autorisation peut alors être accordée pour la création de cette aire d'accueil des gens du voyage selon les conditions suivantes :

- en zone d'aléa faible uniquement (moins de 50 cm)
- en zone urbanisée
- un plan de secours communal adapté prévoit la gestion de cette aire en période de crue

D'autre part, comme pour les campings l'extension d'aires d'accueil déjà existantes en zones inondables d'aléa moyen ou fort ou encore d'aléa faible et non urbanisée, doit viser une réduction de la vulnérabilité :

- pas d'augmentation du nombre d'emplacement (capacité d'accueil)
- déplacement des emplacements et des équipements vers des zones de moindre aléa

4. MESURES DE PRÉVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Les mesures de prévention et de sauvegarde ont pour objectif :

- la réduction de la vulnérabilité des biens et activités existants et futurs ;
- la limitation des risques et des effets ;
- l'information de la population ;
- de faciliter l'organisation des secours.

Il s'agit de mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent être prises par les collectivités publiques ou qui incomberont aux particuliers concernés.

4.1. Organisation des secours

Il est imposé dans un délai d'un an à compter de l'approbation du PPR, qu'un plan d'alerte et de secours soit établi pour l'ensemble des zones réglementées (y compris les zones de crue historique) par la municipalité en liaison avec les Services de Secours et les Services de l'Etat.

Il précisera notamment :

- Les modalités d'information et d'alerte de la population ;
- Le protocole de secours et d'évacuation des établissements sensibles (cliniques, maisons de retraite, établissements scolaires, ...) ;
- Les mesures de mise en sécurité et d'évacuation des parkings souterrains ;
- Un plan de circulation et déviations provisoires ainsi que d'évacuation des rues.

4.2. Pour les établissements sensibles existants en zone inondable

a) Sont obligatoires dans un délai de réalisation d'un an :

Pour les établissements sensibles (enseignement, soin, santé, secours) la réalisation d'une étude de vulnérabilité spécifique dans le but de définir les adaptations techniques et les mesures envisageables pour réduire la vulnérabilité et les dommages.

b) Sont obligatoires dans un délai de réalisation de cinq ans :

Pour les établissements sensibles (enseignement, soin, santé, secours), la mise en œuvre des mesures définies par l'étude de vulnérabilité spécifique prescrite en a.

4.3. Pour les biens et pour les activités existantes en zone inondable

a) Sont obligatoires dans un délai de réalisation de cinq ans :

La mise hors d'eau de tout stockage de produits dangereux. La liste de ces produits est fixée par la nomenclature des installations classées et la réglementation sanitaire départementale.

La mise en place de dispositifs visant à empêcher la dispersion d'objets ou de produits dangereux, polluants ou flottants, tels que cuve à gaz ou mazout.

La mise hors d'eau des dispositifs permettant un fonctionnement autonome (groupes électrogènes par exemple).

b) Sont prescrites les mesures de réglementations suivantes :

En cas de réfection ou de remplacement, les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements (sols et murs), protections phoniques et thermiques, situées en-dessous de la cote de référence, doivent être réalisés avec des matériaux insensibles à l'eau ou protégés par un traitement spécifique.

Lors de toute réfection importante, reconstruction totale ou partielle de tout ou partie d'édifice, les prescriptions applicables aux constructions neuves s'appliquent. Toutefois, elles ne s'appliquent pas aux travaux usuels d'entretien et de gestion normaux des biens et activités implantés antérieurement à la publication du présent document.

Les piscines existantes devront être dotées dans **un délai de deux ans** d'un système de balisage visible au-dessus de la cote de référence.

4.4. Recommandations pour les biens et pour les activités existantes en zone inondable

L'objectif de ces recommandations est de permettre aux habitants et aux activités déjà existantes mais situées en zone inondable de poursuivre l'occupation normale des locaux en prenant des dispositions permettant de limiter les dégradations éventuelles.

a) Les travaux ou dispositifs de protection suivants sont recommandés :

- Installation de dispositifs destinés à assurer l'étanchéité des parties des bâtiments situées sous les PHEC (obturation des ouvertures, relèvement des seuils, ...).
- Il est recommandé de doter chaque construction d'un dispositif de coupure des réseaux techniques (électricité, gaz, eau) placé au-dessus des PHEC, dont il sera fait usage en cas de crue et qui isolera la partie de la construction située au-dessous de la crue de référence.
- Les compteurs électriques, les chaudières individuelles et collectives doivent être positionnés au-dessus des PHEC ou protégés par tout dispositif assurant l'étanchéité.
- Dans les propriétés bâties, il sera maintenu une ouverture de dimensions suffisantes, pour permettre l'évacuation des biens déplaçables situés au-dessous des PHEC.
- Pendant la période propice aux crues, il est recommandé d'assurer le remplissage maximum des citernes enterrées afin de les lester.
- Il est recommandé que soit assuré un entretien suffisant des fossés et réseaux d'évacuation des eaux pluviales.
- Dans le cas des plantations de haies ou d'arbres, il est recommandé de s'assurer un conseil technique (chambre d'agriculture, MISE, etc.) quant au choix des essences et des implantations à adopter.

En outre, il est recommandé aux habitants des zones inondables, quel que soit le niveau de l'aléa, d'examiner toutes les possibilités de mise hors d'eau rapide des équipements sensibles.

b) Mesures d'intérêt collectif : recommandations liées à l'entretien des cours d'eau

- entretien des ouvrages de protection et des ouvrages hydrauliques par les riverains ou par les collectivités publiques s'y substituant,
- curage régulier des fossés et canaux par les propriétaires ou collectivités publiques s'y substituant,
- entretien régulier de la végétation rivulaire par les riverains ou par les collectivités publiques s'y substituant, notamment :
 - le débroussaillage (coupe des ronces, lianes, arbustes, arbrisseaux....) dans les secteurs fréquentés par le public et en bas de berge pour rétablir, si nécessaire, la section d'écoulement. Le débroussaillage systématique doit être évité (appauvrissement du milieu, élimination des jeunes arbres qui pourraient remplacer à terme les vieux sujets, rôle important d'abri pour la faune...)
 - la coupe sélective des arbres en berge (arbres penchés, sou-cavés, etc...) risquant de générer des embâcles ou obstacles à l'écoulement des eaux.
 - l'élagage des branches basses ou d'allègement (conservation des arbres penchés, etc.).
- surveillance et entretien périodique ou particulier, après chaque phénomène pluviométrique important ayant entraîné une crue.

4.5. Prescriptions pour les constructions et installations nouvelles en zone inondable

Les prescriptions réglementaires définies dans le règlement sont opposables après approbation du PPR à tout type d'utilisation et d'occupation du sol et à toute nouvelle construction.

Elles ont un caractère obligatoire.

- Le plancher bas de la construction se situera au minimum au-dessus des PHEC, sauf pour les abris légers, les garages (intérieurs ou extérieurs) et les annexes des bâtiments d'habitation n'accueillant pas de population permanente.
- Les constructions et installations doivent être fondées dans le bon sol de façon à résister à des affouillements, à des tassements ou à des érosions localisées.
- Les réseaux électriques et les matériels électriques, électroniques, micromécaniques et appareils de chauffage, seront équipées d'un dispositif de mise hors service automatique ou seront placés au minimum au-dessus des PHEC.
- Dans le cas de constructions, reconstructions, extensions, l'édification sur vide sanitaire sera préférée aux remblais (les sous-sols sont interdits), et les surfaces perpendiculaires à l'écoulement des eaux seront strictement minimisées. Toute partie de la construction située au-dessous de la crue de référence sera réalisée dans les conditions suivantes :
 - l'isolation thermique et phonique utilisera des matériaux insensibles à l'eau ;
 - les matériaux putrescibles ou sensibles à la corrosion seront traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs ;
 - les revêtements de sols et murs et leur liants seront constitués de matériaux non sensibles à l'action de l'eau.
- **Les extensions autorisées, dans une bande de terrain de 100 m de part et d'autre du lit mineur de l'Hers, seront implantées dans l'ombre hydraulique de la construction existante.**
- Les sous-sols sont interdits.
- Le mobilier d'extérieur, à l'exclusion du mobilier aisément déplaçable, sera globalement ancré ou rendu captif.
- Les aires de stationnement privés ou publics doivent, dans un délai de 6 mois après approbation du PPR, indiquer l'inondabilité de façon visible pour tout utilisateur, et prévoir un système d'interdiction de l'accès et d'évacuation rapide de tous les véhicules en cas d'annonce de crue.
- Les voies d'accès, les parkings, les aires de stationnement de toute nature doivent être arasés au niveau du terrain naturel.
- Les réseaux d'eau pluviale et d'assainissement seront étanches et équipés de clapets anti-retour.
- Les citernes enterrées seront lestées ou fixées solidement.
- Les citernes extérieures seront fixées solidement au sol support, lestées et équipées de muret de protection au minimum à hauteur des PHEC.
- Le stockage des produits polluants ou sensibles à l'eau devra être réalisé dans un récipient étanche et lesté ou fixé pour qu'il ne soit pas emporté par la crue. A défaut, le stockage sera effectué au minimum au-dessus des PHEC.

4.6. Recommandations pour les constructions et installations nouvelles en zone inondable

L'objectif de ces recommandations est de permettre aux habitants et aux activités autorisées en zone inondable sous réserve du respect des prescriptions réglementaires de limiter les dégradations éventuelles en cas de survenue d'une crue. Elles n'ont aucune portée réglementaire.

Pour se prémunir des vitesses d'écoulement localement fortes, il est recommandé d'implanter les bâtiments ou installations nouvelles situés en bordure du cours d'eau, dans l'ombre hydraulique des bâtiments existants. On notera que les débordements sur l'Hers-Mort sont des débordements laminaires transversaux (type inondation de plaine), avec des vitesses pouvant être localement fortes en bordure du lit.

4.7. Pour les réseaux publics en zone inondable

Les parties inférieures des réseaux d'assainissement et pluvial pouvant être mises en charge, les tampons seront verrouillés.

Si le réseau public d'assainissement est existant, le raccordement au réseau public est obligatoire (article L33 du Code la Santé Publique), les regards de branchements doivent être étanches dès la construction. La mise en place de système d'assainissement autonome est interdite.

En l'absence de réseau public d'assainissement, pour les occupations du sol admises, l'installation d'assainissement autonome devra être conforme aux termes de l'arrêté du 6 mai 1996 relatif aux prescriptions applicables aux systèmes d'assainissement non collectif.

Les postes électriques moyenne et basse tension seront mis hors d'eau et facilement accessibles en cas d'inondation.

4.8. Information préventive

L'information préventive doit consister à renseigner les populations sur les risques majeurs auxquels elles sont exposées tant sur leur lieu de vie, de travail et de vacances.

En cas de risque, conformément à la loi du 22 juillet 1987, le citoyen doit être informé sur les risques qu'il encourt et sur les mesures de sauvegarde qui peuvent être mises en œuvre.

Il appartient à la municipalité de faire connaître à la population les zones soumises à des inondations et des mouvements de terrain ainsi que l'intensité du risque par les moyens à sa disposition.

Cette information portera au minimum sur :

- L'existence du risque inondation, avec indications de ses caractéristiques (hauteur d'eau notamment) ;
- La modalité de l'alerte ;
- Les numéros d'appel téléphonique auprès desquels la population peut s'informer avant, pendant et après la crue (mairie, préfecture, centre de secours, gendarmerie, ...) ;
- La conduite à tenir.

Elle fera l'objet d'un affichage dans les locaux recevant du public, mentionnant la nature du risque, la modalité d'alerte et la conduite à tenir.

5. ANNEXES

ANNEXE 1

Liste non exhaustive des produits et matières dangereux ou flottants

Matières et produits dangereux :

- ✓ Acides divers (nitriques, sulfuriques, ...) ;
- ✓ Détergents divers ;
- ✓ Pétrole et ses dérivés sous forme gazeuse ou liquide ;
- ✓ Calcium, sodium, potassium, magnésium, soufre, phosphore et leurs produits dérivés ;
- ✓ Acétone, ammoniac et leurs produits dérivés ;
- ✓ Produits celluloseux ;
- ✓ Produits pharmaceutiques ;
- ✓ ...

Produits flottants :

- ✓ Pneus ;
- ✓ Bois et meubles (grumes, bois scié, ...) ;
- ✓ Automobiles et produits de récupération ;
- ✓ Autres produits flottants volumineux ;
- ✓ ...

ANNEXE 2

Terminologie et définitions

Aléa fort : hauteur d'eau > 1 m. ou vitesse > 0.50 m. (voir schéma en annexe 3).

Clôture transparente hydrauliquement : clôture ajourée (constituée de grillage) de 1,50 m de hauteur totale et pouvant comporter un muret d'assise de 0,40 m (hauteur maximale). L'écartement entre poteau ne pourra être inférieure à 2,50 m. (voir schéma en annexe 3).

Crue : Augmentation plus ou moins brutale du débit et par conséquent de la hauteur d'un cours d'eau pouvant avoir pour effet de le faire déborder de son lit. La crue est généralement due à des averses de pluie plus ou moins importantes.

Crue de référence : correspond à la plus forte crue connue (voir PHEC) ou dans le cas où elle serait plus faible que la crue centennale, cette dernière. A titre d'exemple, pour la Garonne dans le département de la Haute-Garonne, la crue de référence est en générale celle de 1875.

Dent creuse : (voir annexe 3).

Emprise au sol : projection au sol de la surface construite sans tenir compte du nombre de niveau de la construction.

Établissements sensibles : sont considérés comme « établissements sensibles » toutes constructions d'enseignement de soin et de santé accueillant de façon permanente ou provisoire un public plus vulnérable (enfants, personnes âgées ou handicapées) et toutes constructions nécessaires au bon fonctionnement des secours (pompiers, gendarmerie, PC de coordination de crise, ...).

Equipements sensibles : réseaux électriques, appareils électromécaniques, chaudières, biens de valeur, etc, sensibles à l'eau.

Exploitation agricole : L'exploitation agricole est une entité comprenant :

- la propriété foncière, bâtie ou non bâtie, constituée d'un ou plusieurs terrains contigus ou non ;
- les bâtiments d'habitation, d'élevage, de stockage de matériel ou de fourrage, de serres ou de constructions légères, de silos, de cuves, ...

Impossibilité fonctionnelle : Elle doit être dûment justifiée par la fourniture d'une notice explicative. Le pétitionnaire doit expliquer en quoi il n'est pas possible pour des raisons fonctionnelles (structurelles, respect de normes particulières, etc.) de prévoir le premier plancher au-dessus des PHEC.

Niveau refuge : La zone refuge est une surface protégée accessible de l'intérieur par les occupants du local et accessible de l'extérieur pour les secours. Elle doit être adaptée par le pétitionnaire en fonction des personnes et aussi des biens à protéger. Pour une habitation, sa surface minimum est de 20 m². Pour un bâtiment d'activités ou un ERP, elle est au minimum de 20 m² mais peut être étendue à raison de 6 m² + 1 m² / personne lorsque le bâtiment a une capacité d'accueil supérieure à 15 personnes. Sa hauteur doit être suffisante, soit 1,80 m, pour permettre la mobilité des personnes présentes. Elle est attachée à chaque bâtiment, autrement dit, il n'y a pas de zone refuge « collective ».

Ombre hydraulique : (cf. schéma et définition en annexe 3).

Parcelle d'usage : Lot issu du découpage de la surface affectée à la pratique du jardinage ouvrier et confié à un usager.

PHEC : Plus Hautes Eaux Connues relevées historiquement.

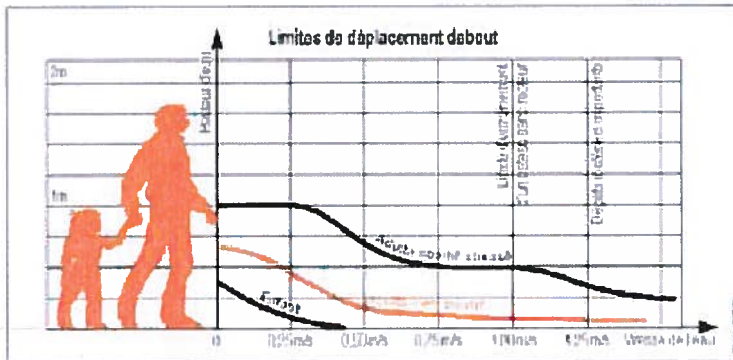
Premier plancher au-dessus des PHEC : Le plancher bas de la construction se situera au minimum au-dessus des PHEC, sauf pour les abris légers, les garages (extérieurs ou intégrés aux constructions) et les annexes des bâtiments d'habitation n'accueillant pas de population permanente.

SHOB : Surface Hors Oeuvre Brute égale à la somme des surfaces de plancher de chaque niveau de la construction. Elle est constituée des niveaux suivants :

- les rez-de-chaussée et tous les étages (y compris ceux des constructions non fermées de murs telles que des hangars par exemple)
- tous les niveaux intermédiaires, tels que mezzanines et galeries
- les combles et les sous-sol, aménageables ou non; les toitures-terrasses, accessibles ou non.

ANNEXES 3 - SCHEMAS

CAPACITE DE DEPLACEMENT EN ZONE INONDEE

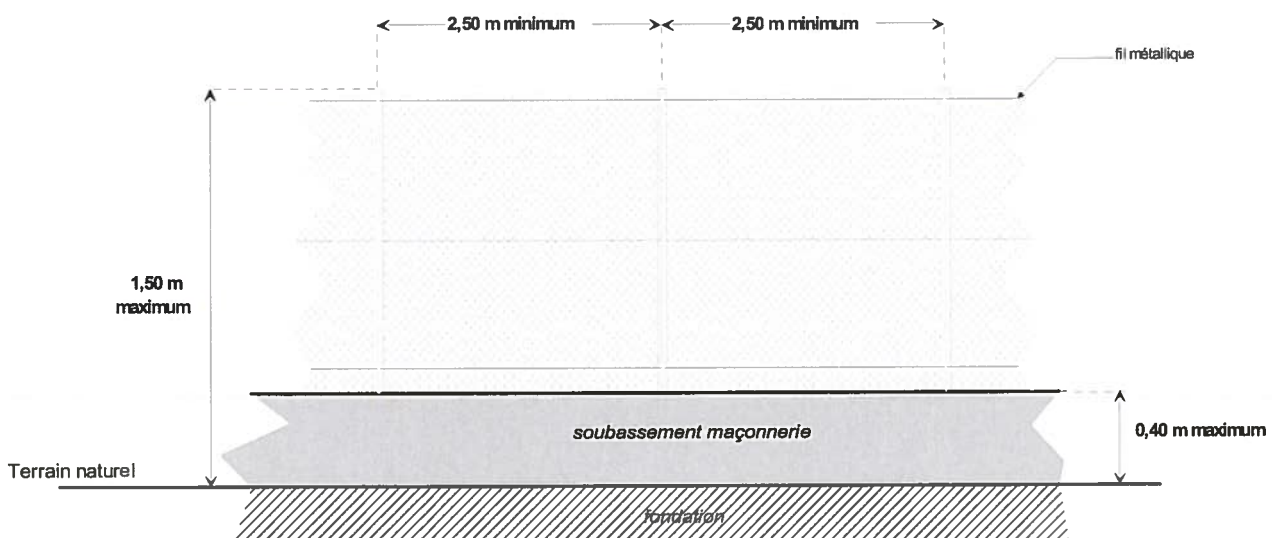


L'aléa est considéré comme fort au regard de la crue de référence lorsque la hauteur d'eau dépasse 1m. (sans vitesse)

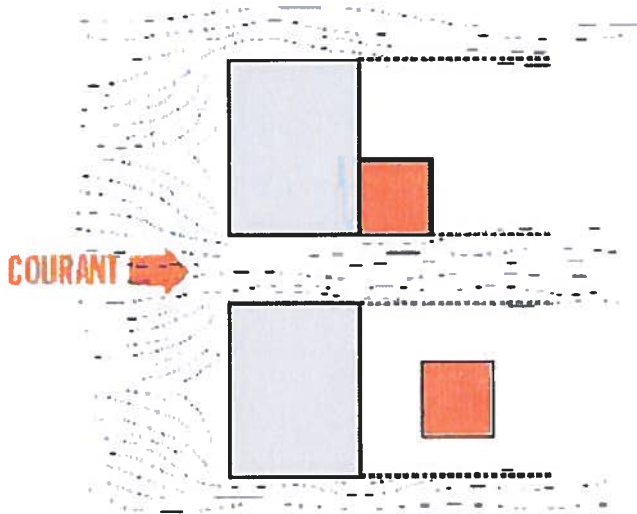
Toute fois, certaines zones où la hauteur d'eau est inférieure à 1m. doivent être considérées en aléa fort si elles comportent un chenal préférentiel d'écoulement des eaux, où les vitesses, sans pouvoir être prévues avec précision, peuvent être fortes, cas des crues torrentielles par exemple.

Vitesse	Hauteur	Inférieure à 0.50m	Comprise entre 0.50m et 1m	Supérieure à 1m
Inférieure à 0.50m/s		Aléa faible	Aléa moyen	Aléa fort
Supérieure à 0.50m/s		Aléa fort	Aléa fort	Aléa fort

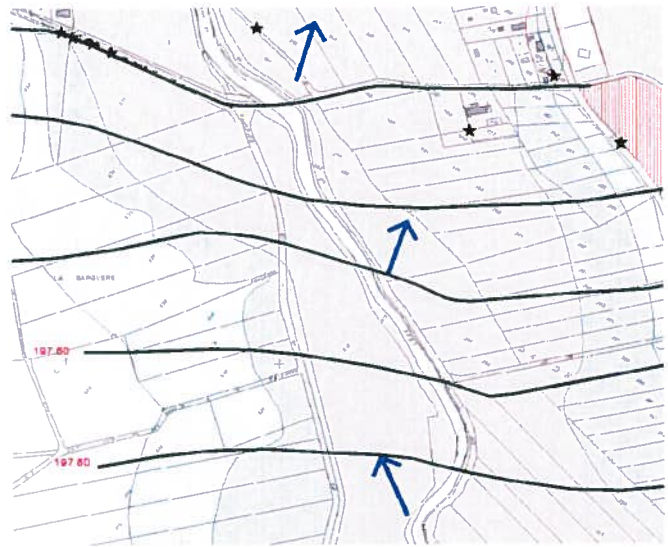
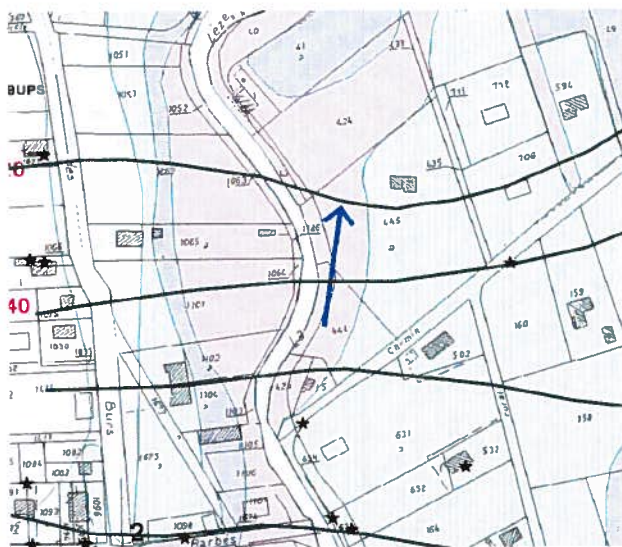
CLOTURE HYDRAULIQUEMENT TRANSPARENTE



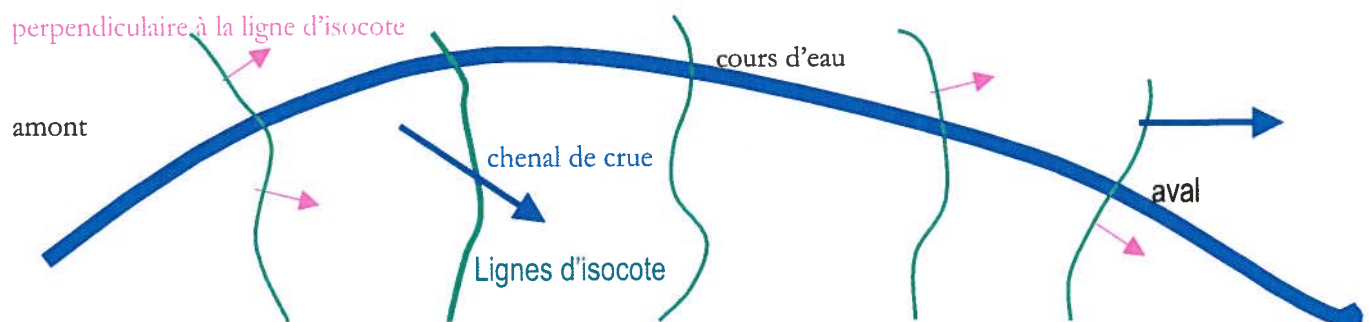
OMBRE HYDRAULIQUE



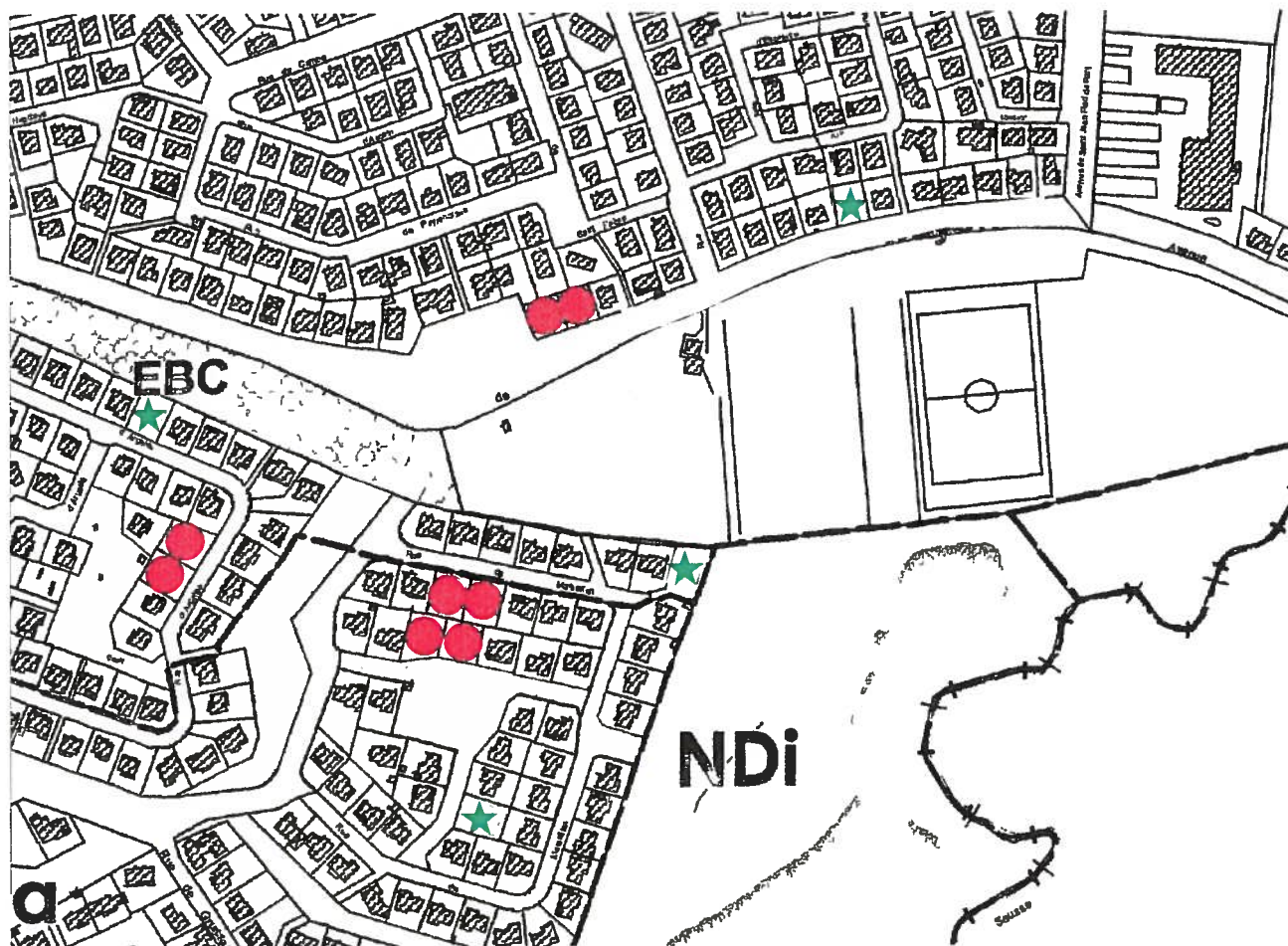
(11) Ombre hydraulique : situé, pour l'écoulement des eaux, dans la continuité du bâti sans y être forcément attenant (en amont ou en aval du bâtiment).



Le sens d'écoulement des eaux est considéré comme parallèle au cours d'eau ou, lorsque l'on en dispose, perpendiculaire à la ligne d'isocote de référence reportée sur la carte des aléas, sauf indication chenal de crue.



DENT CREUSE



La **dent creuse** est une parcelle ou une unité foncière (ensemble de parcelles appartenant à un même propriétaire), entourée de parcelles bâties ou de voiries existantes.

Une seule construction individuelle à usage habitation (soit un seul logement) peut être autorisée sur cette unité foncière, ce qui exclut la possibilité de construire sur des parcelles divisées postérieurement à cette date.

Seule une construction individuelle à usage d'habitation est acceptée dans une dent creuse.



Lorsqu'une seule parcelle ou unité foncière n'est pas construite :

- Si elle est entourée de parcelles bâties et de voiries, il s'agit d'une dent creuse.
- Si elle est entourée de parcelles bâties et en limite d'une voirie ou d'une zone inconstructible (zone agricole, zone naturelle, espace boisé classé,...) , il s'agit d'une dent creuse.

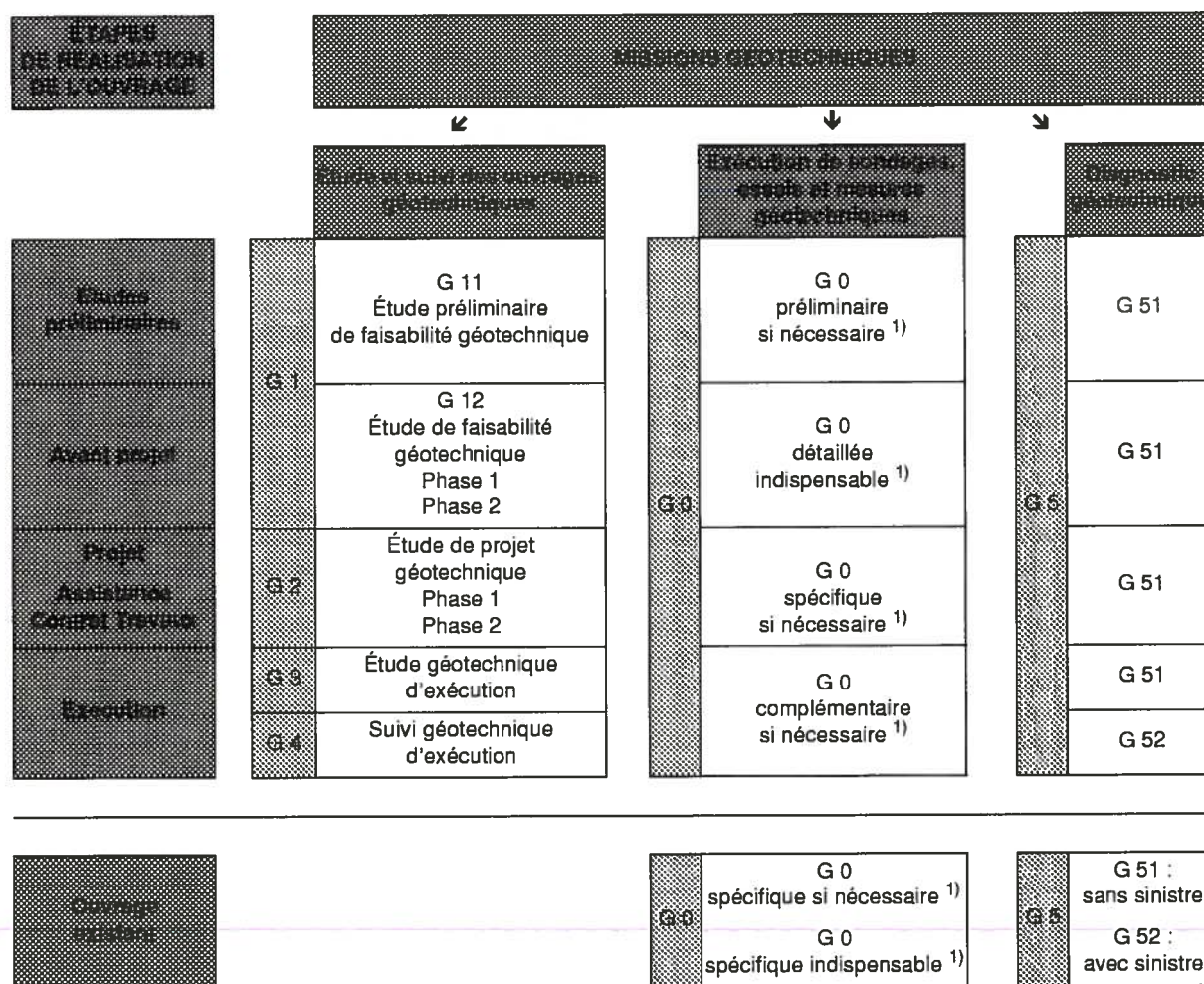


Lorsque plusieurs parcelles ou unités foncières attenantes ne sont pas construites :

- Il ne s'agit pas d'une dent creuse.

ANNEXES 4 - Missions géotechniques – Classification et spécifications (Norme NF P 94-500)

Schéma d'enchaînement des missions géotechniques



1) À définir par le géotechnicien chargé de la mission.

Classification des missions géotechniques types

L'enchaînement des missions géotechniques suit les phases d'élaboration du projet. Les missions G 1, G 2, G 3, G 4 doivent être réalisées successivement. Une mission géotechnique ne peut contenir qu'une partie d'une mission type qu'après accord explicite entre le client et le géotechnicien.

G 0 Exécution de sondages, essais et mesures géotechniques :

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

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

G 1 Étude de faisabilité géotechnique

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

G 11 Étude préliminaire de faisabilité géotechnique :

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

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

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

Phase 1 :

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

Phase 2 :

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

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

G 2 Étude de projet géotechnique

Cette étude spécifique doit être prévue et intégrée dans la mission de maîtrise d'œuvre.

Phase 1 :

- Définir si nécessaire une mission G 0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Fournir les notes techniques donnant les méthodes d'exécution retenues pour les ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, fondations, dispositions spécifiques vis-à-vis des nappes et avoisinants), avec certaines notes de calcul de dimensionnement, une approche des quantités, délais et coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques.

Phase 2 :

- Établir les documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel) ;
- Assister le client pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres.

G 3 Étude géotechnique d'exécution

- Définir si nécessaire une mission G 0 complémentaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivi, contrôle).

Pour la maîtrise des incertitudes et aléas géotechniques en cours d'exécution, les missions G 2 et G 3 doivent être suivies d'une mission de suivi géotechnique d'exécution G 4.

G 4 Suivi géotechnique d'exécution

- Suivre et adapter si nécessaire l'exécution des ouvrages géotechniques, avec définition d'un programme d'auscultation et des valeurs seuils correspondantes, analyse et synthèse périodique des résultats des mesures ;
- Définir si nécessaire une mission G 0 complémentaire, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques.

G 5 Diagnostic géotechnique

L'objet d'une mission G 5 est strictement limitatif, il ne porte pas sur la totalité du projet ou de l'ouvrage.

G 51 Avant, pendant ou après construction d'un ouvrage sans sinistre :

- Définir si nécessaire une mission G 0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Étudier de façon approfondie un élément géotechnique spécifique (par exemple soutènement, rabattement, etc.) sur la base des données géotechniques fournies par une mission G 12, G 2, G 3 ou G 4 et validées dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans les autres domaines géotechniques de l'ouvrage.

G 52 Sur un ouvrage avec sinistre :

- Définir une mission G 0 spécifique, en assurer le suivi et l'exploitation des résultats ;
- Rechercher les causes géotechniques du sinistre constaté, donner une première approche des remèdes envisageables.

Une étude de projet géotechnique G 2 doit être réalisée ultérieurement.

Liste des bureaux d'études agréés

Les listes départementales des géotechniciens agréés en matières de mouvements du sol et du sous-sol sont proposées par la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE). Dans la région Midi-Pyrénées, les listes sont disponibles auprès de :

DRIRE de Midi-Pyrénées
Division « Environnement Industriel et Ressources Minérales »
12, rue Michel Labrousse – BP 1345
31 107 TOULOUSE CEDEX 9
téléphone : 05.62.14.90.48
télécopie : 05.62.14.90.01

P.P.R. approuvé

Le : - 9 NOV. 2007

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

Hers-mort aval

Communes de

AUCAMVILLE
BALMA
BRUGUIÈRES
CASTELGINEST
FONBEAUZARD
GRATENTOUR
LAUNAGUET
SAINT-ALBAN
SAINT-SAUVEUR

1 – RAPPORT DE PRÉSENTATION

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES HERS-MORT AVAL

*Communes de Aucamville – Balma - Bruguières - Castelginest – Fonbeauzard – Gratentour
Launaguet – Saint-Alban – Saint-Sauveur*

SOMMAIRE

CADRE LEGISLATIF, REGLEMENTAIRE ET PRESENTATION DE LA PROCEDURE P.P.R.	4
1. Introduction	4
2. Cadre législatif et réglementaire	5
3. Objet du P.P.R.	7
4. Déroulement de la procédure	8
5. Effets et portée du PPR	9
6. Information préventive	9
PRESENTATION DU BASSIN DE RISQUE	10
1. Définition du périmètre couvert	10
2. Géographie physique et sociale du bassin versant de l'Hers-mort aval	10
3. Contexte géologique	10
4. Contexte climatique	11
PHENOMENES NATURELS PRIS EN COMPTE	12
1. Le risque d'inondation	12
1.1 La formation des crues	12
1.2 L'écoulement des crues	13
1.3 Hydrologie	14
1.4 Les crues historiques	15
1.5 La crue de référence du PPR	17
2. Le risque de mouvements de terrain	17
2.1 Description générale	17
2.2 Pathologies observées (mars 2005)	19
2.3 Facteurs d'instabilité	19
DEFINITION DES ALEAS	22
1. L'aléa d'inondation	22
1.1 Trois types d'inondation	22
1.2 Moyens de connaissance et de caractérisation de l'aléa	22
1.3 La cartographie des aléas d'inondation	26
2. L'aléa Mouvements de terrain	27
2.1 Définition	27
2.2 Phénomènes de référence	27
2.3 Qualification des aléas	27
2.4 Limite et incertitudes de la carte des aléas	29

ENJEUX ET VULNERABILITE	31
1. Méthodologie	31
2. Eléments répertoriés	31
ZONAGE ET REGLEMENT	34
1. Principes généraux	34
2. Zonage réglementaire	34
2.1 Risque d'inondation	34
2.2 Risque de mouvement de terrain (Cas de la commune de Saint-Sauveur)	35
3. Règlement	36
3.1. Principe	36
3.2. Motivations des prescriptions par zones	36
3.3. Récapitulatif des règles de principe	38
ANNEXES	39

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Débits caractéristiques de l'Hers-Mort d'après SOGREAH	15
Tableau 2 : Critères d'évaluation de l'aléa inondation	23
Tableau 3 : Enjeux et vulnérabilité	33
Tableau 4 : Critères de classement des zones réglementaires	34

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Procédure PPR	8
Figure 2 : Précipitations moyennes mensuelles à la station de Toulouse-Blagnac	11
Figure 3 : Températures moyennes mensuelles à la station de Toulouse-Blagnac	11
Figure 4 : Débits moyens mensuels de l'Hers mort à la station de Baziège	14
Figure 5 : Débits moyens mensuels de l'Hers mort à la station du Pont de Périole	15
Figure 6 : Description schématique d'une loupe de glissement élémentaire	18
Figure 7 : Conditions d'équilibre des versants en fonction de leur pente β	21
Figure 8 : Capacités de déplacement en zone inondable	23

CADRE LEGISLATIF, REGLEMENTAIRE ET PRESENTATION DE LA PROCEDURE P.P.R.

1. INTRODUCTION

La prévention des risques naturels est la traduction d'une politique globale de prévention des risques engagée depuis 1995.

Informé sur les risques tels qu'ils apparaissent au travers d'une analyse des phénomènes naturels et réglementer afin, d'une part, d'améliorer la sécurité des personnes et, d'autre part, d'éviter la croissance de la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées, sont les deux principaux objectifs des plans de prévention des risques naturels prévisibles (P.P.R.).

Les phénomènes d'inondation sont le plus souvent localement connus. Autrefois les hommes intégraient cette réalité lors du développement des activités au sein des zones inondables.

Récemment de nombreux équipements, au sein des zones soumises à l'aléa inondation, ont augmenté la vulnérabilité des plaines inondables et, de ce fait, le risque.

Le P.P.R a pour objet d'orienter le développement durable des communes vers des secteurs non soumis aux risques d'inondation.

L'appropriation locale de la culture du risque permettra, bien au-delà des dispositifs réglementaires, d'atteindre les objectifs poursuivis par la loi n°95-101 du 2 février 1995 instituant les Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles.

Depuis les plans de surfaces Submersibles institués par le Décret-Loi de 1935, le législateur a souhaité prévenir les aménageurs des risques connus.

Les Plans d'Exposition aux Risques Naturels Prévisibles (P.E.R.) furent introduits par la loi du 13 juillet 1982, relative à l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles.

Les P.E.R. introduits par la loi de 1982 ont valu P.P.R. à compter de la publication du Décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995.

Parmi l'arsenal réglementaire relatif à la protection de l'environnement et aux risques naturels, nous retenons :

-La loi du 22 juillet 1987 relative à l'information préventive, prévoit que tout citoyen a droit à l'information sur les risques auxquels il est soumis, ainsi que les moyens de s'en protéger.

-La loi du 3 janvier 1992 dite «loi sur l'eau ».

-La loi du 2 février 1995 sur la protection de l'environnement.

-La loi du 30 juillet 2003 sur la prévention des risques technologiques et naturels et à la réparation des dommages.

-Le Décret n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles.

-La circulaire du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables.

-La circulaire n°581 du 12 mars 1996 du Ministère de l'Environnement.

-La circulaire interministérielle du 24 avril 1996 relative aux dispositions applicables au bâti et ouvrages existants en zone inondable.

-La circulaire du 30 avril 2002, complétée par la circulaire du 24 juillet 2002, précise la politique de l'Etat pour la gestion des espaces situés derrière les digues.

-Le Schéma Directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) du bassin Adour-Garonne.

2. CADRE LÉGISLATIF ET RÉGLEMENTAIRE

La Loi du 2 février 1995 a créé les plans de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) qui constituent aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'Etat en matière de prévention des risques naturels.

Le P.P.R. relève de la responsabilité de l'Etat et a pour objet de réglementer de manière pérenne les usages du sol dans les zones concernées par les risques naturels. Il s'insère dans le dispositif global de prévention qui vise également l'information des populations, la protection des personnes et des biens ainsi que l'entretien et la restauration des cours d'eau.

Les textes principaux qui guident l'élaboration d'un P.P.R. sont décrits dans ce chapitre dans un ordre chronologique. La liste de tous les textes relatifs à la prévention des risques naturels majeurs est annexée au présent PPR (Annexe 1).

Circulaire Interministérielle du 24 Janvier 1994

Elle indique aux préfets la politique à suivre en matière de gestion des zones inondables et les moyens de la mettre en oeuvre. Publiée avant la loi et le décret instituant les P.P.R., elle marque la préoccupation de combattre tout projet ou aménagement contribuant à placer des personnes en situation de risque accru, que ce projet soit directement exposé aux inondations, ou qu'un risque d'inondation accru par ailleurs en soit une conséquence. Cette circulaire survient alors que l'outil réglementaire existant, le Plan d'Exposition aux Risques d'Inondation (P.E.R.I.) fait l'objet de nombreuses études qui ont du mal à aboutir, en raison d'une trop grande rigidité des textes qui le définissent, amenant trop de complexité dans les études à mener, de l'absence d'adhésion de beaucoup de collectivités locales concernées.

Or le règlement des P.E.R.I. prévoyait qu'en cas d'avis défavorable d'une seule des communes concernées par un même plan, son adoption n'était possible qu'après un jugement favorable du Conseil d'Etat, procédure susceptible de durer plusieurs années.

Circulaire du 2 Février 1994

Cette circulaire invite les préfets à contrôler strictement l'urbanisation dans les zones soumises à des inondations importantes, à titre conservatoire. Elle propose de retenir comme critère une hauteur d'eau observée supérieure à un mètre au-dessus du sol.

Loi n° 95-101 du 2 Février 1995

Cette loi institue dans son article 16 les Plans de Préventions des Risques Naturels Prévisibles. La nouveauté par rapport aux P.E.R., outre la volonté déjà contenue dans la circulaire du 24/01/1994 de prohiber tout projet aggravant le risque même s'il ne s'y trouve pas directement soumis, réside dans le pouvoir qui est donné à l'Etat d'élaborer de tels plans sans forcément obtenir l'accord des collectivités locales concernées.

Décret n°95-1089 du 5 Octobre 1995

Ce décret est celui qui définit les modalités pratiques d'application du P.P.R.

Circulaire Interministérielle du 24 Avril 1996

Elle confirme la politique déjà apparente dans la circulaire du 24/01/1994, en imposant de délimiter :

- les zones d'expansion des crues à préserver,
- les zones d'aléas les plus forts.

Elle impose le choix, comme crue de référence, de la plus forte crue, ou, si cette crue était plus faible qu'une crue de fréquence centennale, cette dernière. La méthodologie seulement citée en exemple dans la circulaire du 24/01/1994, au niveau du choix de la période de retour de la crue de référence, est donc cette fois-ci indiquée comme devant être transposée à tous les cours d'eau. Au niveau du zonage, deux types de distinction apparaissent :

- vocation d'expansion des crues, ou absence d'une telle vocation (par exemple en zone urbaine),
- zone de fort aléa, ou de faible aléa.

Le P.P.R. approuvé par arrêté préfectoral vaut servitude d'utilité publique et est annexé au PLU conformément à l'article L 126.1 du Code de l'Urbanisme.

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

Cette loi, dite « Loi Bachelot », renforce la politique globale de prévention des risques engagée depuis 1995.

Circulaire interministérielle du 30 avril 2002

La circulaire interministérielle du 30 avril 2002 relative à la politique de l'Etat en matière d'information sur les risques naturels prévisibles et en matière d'aménagement dans les espaces situés derrière les digues de protection contre les inondations souligne :

- que l'urbanisation et le développement des collectivités territoriales doivent être recherchés hors zones soumises au risque d'inondation en privilégiant si nécessaire le cadre de l'intercommunalité ;
- que l'Etat doit afficher clairement l'aléa et le risque lié soit au dépassement de l'inondation pour laquelle la digue a été conçue, soit au dysfonctionnement de l'ouvrage, dans les documents informatifs ou réglementaires tel que prévu par article L.125.2 du code de l'environnement ;
- que ne peuvent être considérées comme digues de protection que les ouvrages ayant été conçus avec cet objectif et dans les règles de l'art, dûment dimensionnés pour un événement de référence, et faire l'objet d'un entretien pérenne et d'un contrôle périodique. Ainsi, tout autre ouvrage ou remblai conçu et réalisé pour d'autres objectifs (infrastructures de transport, chemins piétonniers, levées de terre...). ne peut être assimilés à des digues de protection ;
- que le principe de limitation de l'extension de l'urbanisation doit être appliqué. Ainsi la circulaire fixe certaines conditions à l'autorisation de nouvelles constructions derrière les digues.

3. OBJET DU P.P.R.

Occupations du sol concernées	Localisation	Nature des mesures	Objectifs des mesures	Personnes concernées par l'application
<ul style="list-style-type: none">- Constructions- Ouvrages- Aménagements- Exploitations (agricole, forestière, artisanale, commerciale, industrielle)- Existantes et futures	<p>Zones directement exposées aux risques</p> <p>Zones non directement exposées aux risques mais :</p> <ul style="list-style-type: none">- susceptibles de les aggraver- d'en provoquer de nouveaux lors d'utilisation ou d'occupation du sol	<p>Interdiction</p> <p>Autorisation sous conditions de :</p> <ul style="list-style-type: none">- Conception- Réalisation- Utilisation- Entretien- Travaux de réduction	<p>Prévention</p> <p>Protection</p> <p>Sauvegarde pour réduire les effets des risques :</p> <ul style="list-style-type: none">- sur les personnes : (intervention des secours, évacuation)- sur les biens	<p>Collectivités</p> <p>Particuliers :</p> <ul style="list-style-type: none">- constructeurs- propriétaires- exploitants

4. DÉROULEMENT DE LA PROCÉDURE

Le Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles de l'Hers-mort aval est un document établi selon une procédure précise, suivant une démarche concertée entre l'Etat et la collectivité locale. Il est instruit par la Direction Départementale de l'Équipement sous la responsabilité du Préfet.

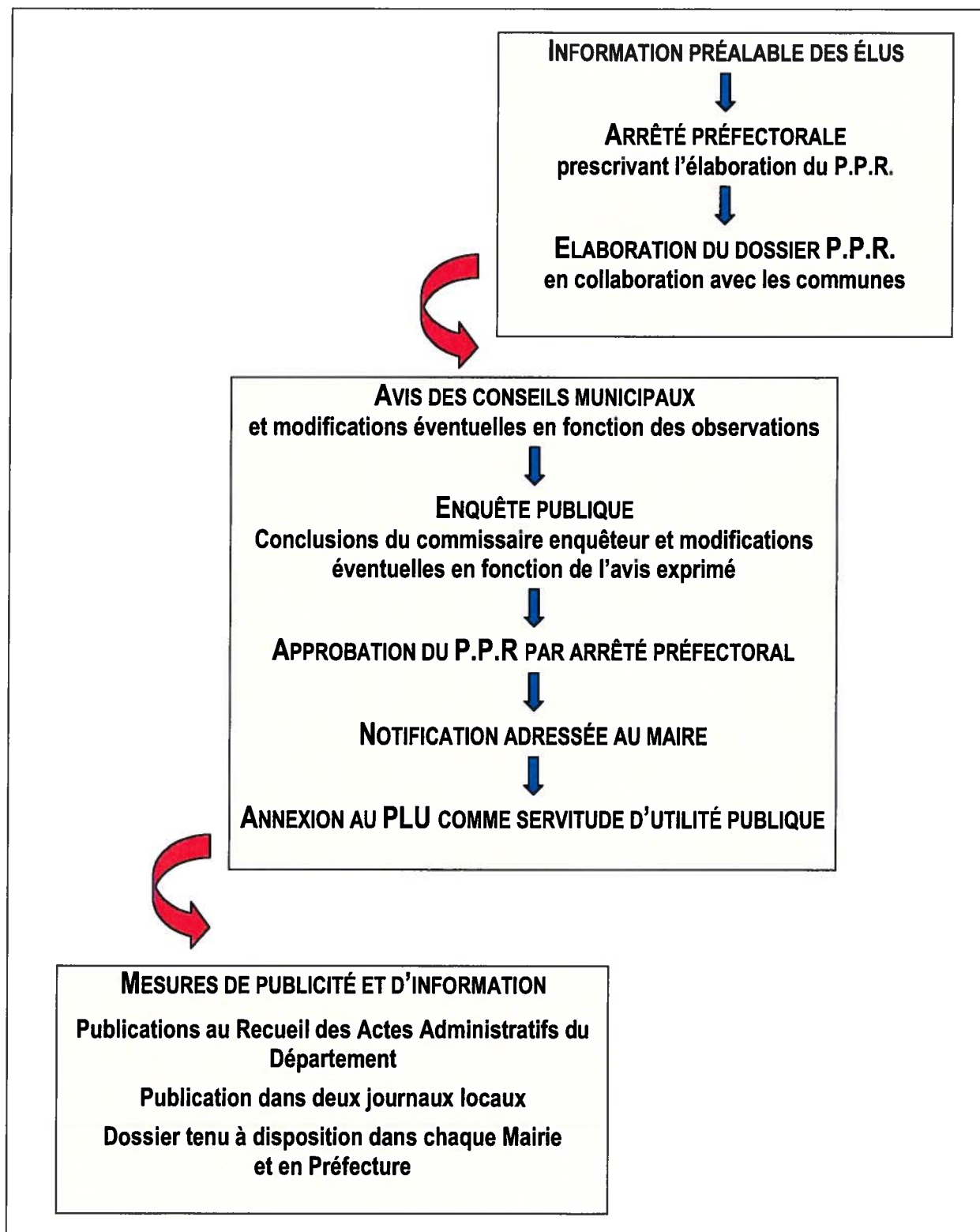


Figure 1 : Procédure PPR

5. EFFETS ET PORTÉE DU PPR

Le plan de prévention des risques approuvé par le Préfet vaut servitude d'utilité publique au titre de l'article 40.4 de la loi du 22 juillet 1987. En conséquence, il doit être annexé aux Plan Local d'Urbanisme (PLU, ex-POS) des communes situées dans son champ territorial.

L'annexion du PPR au PLU se fait sur l'initiative de l'autorité responsable de la réalisation du PLU. A défaut, l'article L.126-1 du code de l'urbanisme fait obligation au Préfet de mettre en demeure cette autorité d'annexer le PPR au PLU et, si cette injonction n'est pas suivie d'effet, de procéder d'office à l'annexion.

Le non-respect des dispositions du plan de prévention des risques d'inondation approuvé est passible de sanctions pénales prévues à l'article L.480.4 du Code de l'Urbanisme.

Les mesures de prévention fixées par le règlement du PPR sont définies et mises en oeuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre concernés par les constructions, travaux et installations visés. Ceux-ci sont également tenus d'assurer les opérations de gestion et d'entretien pour maintenir la pleine efficacité de ces mesures.

Les zones ROUGES constituent les terrains classés inconstructibles prévus à l'article L. 125-6 du Code des assurances. Seuls les biens et activités existant antérieurement à la publication de l'acte approuvant le P.P.R., continuent de bénéficier du régime général de garantie prévu par la loi.

Le respect des dispositions du P.P.R. conditionne la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité anormale d'un agent naturel, lorsque l'état de catastrophe naturelle sera constaté par arrêté ministériel. Pour les biens et activités implantées antérieurement à la publication de l'acte approuvant ce plan, le propriétaire ou l'exploitant dispose d'un délai de 5 ans pour se conformer au présent règlement. Néanmoins, les mesures de prévention prévues par le Plan de Prévention des risques d'inondation, concernant les biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan, ne peuvent entraîner pour leur propriétaire, exploitant, ou utilisateur un coût supérieur de 10% à la valeur vénale ou estimée des biens concernés à la date d'approbation du plan. Dans le cas où les mesures applicables entraîneraient une dépense supérieure à ce seuil, l'obligation de la réalisation ne s'applique qu'à la part des mesures prises dans l'ordre de priorité du règlement et qui entraîne une dépense totale égale à 10% de la valeur vénale.

6. INFORMATION PRÉVENTIVE

L'information préventive doit consister à renseigner les populations sur les risques majeurs auxquels elles sont exposées tant sur leur lieu de vie, de travail et de vacances.

En cas de risque, conformément à la loi du 22 juillet 1987, le citoyen doit être informé sur les risques qu'il encourt et sur les mesures de sauvegarde qui peuvent être mises en oeuvre.

Il appartient à la municipalité de faire connaître à la population les zones soumises à des inondations et des mouvements de terrain ainsi que l'intensité du risque par les moyens à sa disposition.

Cette information portera au minimum sur :

- L'existence du risque inondation, avec indications de ses caractéristiques (hauteur d'eau notamment) ;
- La modalité de l'alerte ;
- Les numéros d'appel téléphonique auprès desquels la population peut s'informer avant, pendant et après la crue (mairie, préfecture, centre de secours, gendarmerie, ...) ;
- La conduite à tenir.

Elle fera l'objet d'un affichage dans les locaux recevant du public, mentionnant la nature du risque, la modalité d'alerte et la conduite à tenir.

PRESENTATION DU BASSIN DE RISQUE

1. DÉFINITION DU PÉRIMÈTRE COUVERT

Le secteur couvert par le présent Plan de Prévention des Risques se situe au nord-est de l'agglomération toulousaine, à la proximité immédiate de la ville et concerne les communes de :

- AUCAMVILLE,
- BALMA,
- BRUGUIÈRES,
- CASTELGINEST,
- FONBEAUZARD,
- GRATENTOUR,
- LAUNAGUET,
- SAINT-ALBAN,
- SAINT-SAUVEUR.

2. GÉOGRAPHIE PHYSIQUE ET SOCIALE DU BASSIN VERSANT DE L'HERS-MORT AVAL

L'Hers mort, avec un bassin versant de près de 1000 km² (en amont de sa confluence avec le Girou) et de plus de 1500 km² au confluent de la Garonne est un des cours d'eau importants drainant les côteaux du Lauragais. Prenant ses sources à 415 m d'altitude dans le village de Laurac (département de l'Aude), il parcourt près de 135 km jusqu'au confluent de la Garonne à Castelnau-d'Estrétefonds.

Le bassin versant de l'Hers-mort aval, section Balma-Saint-Sauveur avec plus de 46.000 habitants recensés en 1999 représente moins de 5% de la population de la Haute-Garonne.

Le secteur Nord-Est de l'agglomération toulousaine se caractérise par une mosaïque de petites communes : AUCAMVILLE (5.533 habitants en 1999), BRUGUIERES (3.862 habitants), CASTELGINEST (7.735 habitants), FONBEAUZARD (2.603 habitants), GRATENTOUR (3.035 habitants), LAUNAGUET (5.086 habitants), SAINT-ALBAN (5.186 habitants) et SAINT-SAUVEUR (1.309 habitants).

La commune de BALMA, dans le secteur Est de l'agglomération toulousaine est quant à elle beaucoup plus étendue et peuplée (11.944 habitants recensés en 1999).

L'évolution entre 1990 et 1999 est à la croissance démographique avec une augmentation absolue de population de 8.912 habitants sur le bassin.

3. CONTEXTE GÉOLOGIQUE

Le contexte géologique influe directement sur les phénomènes pouvant affecter le secteur. Le bassin de risques de l'Hers-mort aval est situé dans le Lauragais toulousain où deux formations géologiques sont présentes :

- les **formations superficielles**, caractérisées par les alluvions en plaine et les formations de pente (recouvrement colluvial) sur les versants,
- la **formation molassique**, correspondant au substratum régional et daté du Stampien supérieur. Le faciès lithologique le plus fréquent se présente sous forme de sables peu agglomérés par un ciment calcaire, de grès à ciment calcaire et de sables fins micacés. Des bancs marneux et argileux s'intercalent localement dans ces terrains à dominante sableuse. Dans la région, la puissance du Stampien Supérieur est de l'ordre de 90 mètres.

4. CONTEXTE CLIMATIQUE

La région toulousaine jouit d'un climat tempéré subissant les influences océaniques et méditerranéennes. La hauteur moyenne des précipitations annuelles est comprise entre 600 et 650 mm.

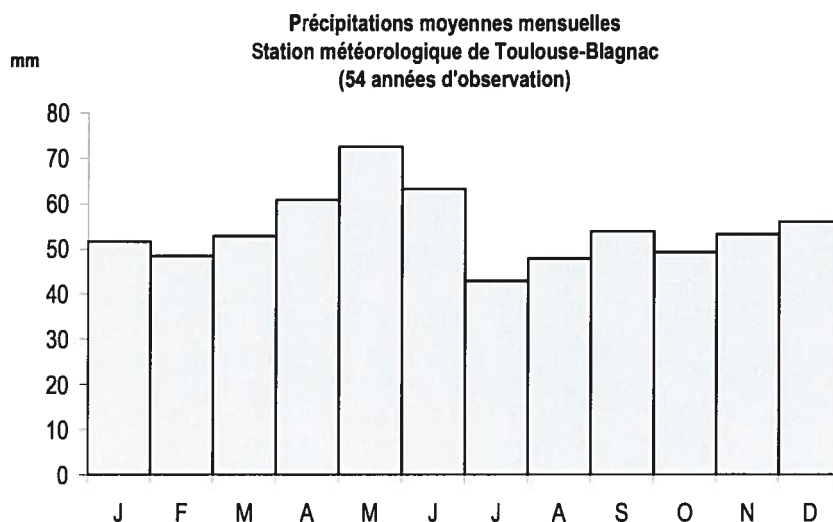


Figure 2 : Précipitations moyennes mensuelles à la station de Toulouse-Blagnac

Globalement sur l'ensemble de l'année, les moyennes mensuelles des précipitations sont homogènes. Le mois le plus sec correspond au mois de juillet et le mois le plus humide étant mai. En hiver, les précipitations liées aux perturbations d'origine atlantique et méditerranéenne épousent le relief. Alors que l'été, les pluies sont en grande partie liées à des systèmes orageux. Les températures sont basses en automnes et en hiver, liées aux brouillards et nuages bas tenaces. Elles s'élèvent rapidement au printemps.

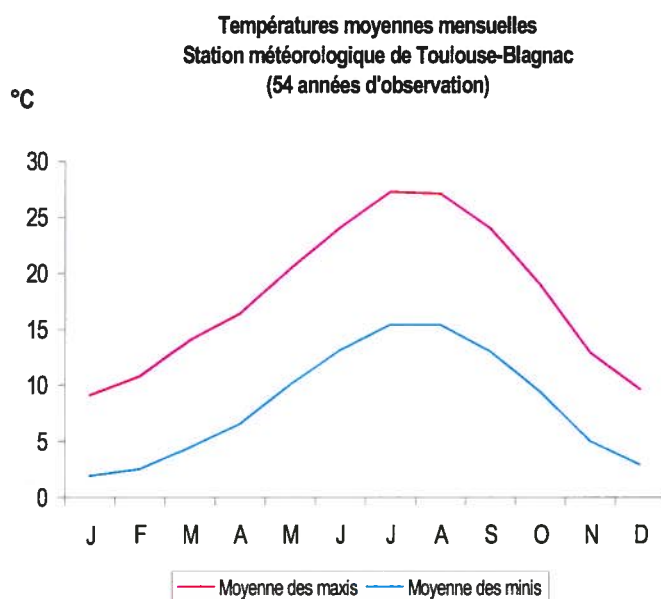


Figure 3 : Températures moyennes mensuelles à la station de Toulouse-Blagnac

PHENOMENES NATURELS PRIS EN COMPTE

1. LE RISQUE D'INONDATION

1.1 La formation des crues

Il peut apparaître trivial de rappeler que les crues sont avant tout dues aux précipitations. Les principes de formation des crues et les relations entre précipitations et débits, notamment en période de crue, ne sont pas simples et directes. Le bassin versant, lui-même constitué de multiples sous-bassins, joue un rôle important, plus ou moins régulateur, en fonction de nombreux paramètres qu'il est souvent difficile de quantifier avec précision et qui s'interpénètrent à l'infini : géologie, pédologie, forme des bassins, pentes générales des versants, encaissement et pentes en long des thalwegs, état circonstanciel de saturation, type de couverture végétale ou occupation du sol, ...

Ainsi, à des pluviométries identiques, peuvent correspondre des comportements différents des cours d'eau, selon que le plus fort de la pluie est tombé sur tel ou tel sous-bassin ou selon que des sous-bassins auront répondu de façon concomitante ou décalée.

1.1.1 Origines météorologiques des crues de l'Hers mort

L'Hers-mort, de part la position de son bassin versant, à cheval sur les départements de l'Aude, de la Haute-Garonne et du Tarn est soumis aux influences océaniques mais également dans une moindre mesure aux influences méditerranéennes (cas des averses méditerranéennes très extensives). Le régime hydrologique de l'Hers-mort sur le secteur d'étude est connu grâce aux échelles de Baziège et Toulouse (Pont de Périole). L'Hers-mort aval connaît donc un régime hydrologique de type pluvial, océanique à composante méditerranéenne.

Alors que sur les petits bassins versants (1 à 50 km²), un abat d'eau violent et bref déclenche une crue, le fait de passer à des surfaces plus vastes (200 à 2 000 km²) nécessite – pour qu'il y ait une forte montée des eaux – une averse plus durable et plus généralisée, même si son intensité horaire est nettement moindre.

Les crues de l'Hers-mort peuvent survenir à différente saison.

- **Les crues d'hiver** se produisant en général entre fin novembre et fin mars et correspondant au passage d'un système perturbé qui engendre de sérieuses précipitations, longues mais de faible intensité, qui peuvent produire des inondations de longue durée du fait de l'importance des volumes ruisselés. Les crues de février 1952, mars 1971, février 1972, janvier 1981 ou décembre 1993 relèvent de cette catégorie.
- **Les crues de printemps** généralement dues au passage d'un système perturbé, poussé par des vents de secteur Ouest. Les pluies seront tout d'abord continues sur plusieurs jours (les sols sont saturés et le débit de base est important) puis orageuses et pourront devenir extrêmement violentes (forte réaction du bassin versant à la composante orageuse). Les événements d'Avril 1974, Mai 1977, Mai 1978, Avril 1988, Juin 1992 et Juin 2000 ont été répertoriés dans cette typologie de crue.
- **Les crues d'automne** sont dues à la stagnation d'un système dépressionnaire qui puise sa force en se régénérant au-dessus du Golfe du Lion. Ces averses méditerranéennes sont caractérisées par de fortes intensités et une étendue géographique importante. Dans le cas où elles seraient très extensives, elles peuvent exceptionnellement toucher le haut du bassin versant de l'Hers-mort.

1.1.2 Les crues des petits cours d'eau affluents de l'Hers mort

Le régime des petits affluents de l'Hers-mort ainsi que des fossés et réseaux d'assainissement pluvial est peu connu. Il ne faut pas négliger pour autant les risques de crue sur ces cours d'eau secondaires voire modestes, à commencer par le fait que leur comportement méconnu est un facteur aggravant. Leur bassin versant est exigu et les crues sont souvent très rapides et imprévisibles d'autant plus que ces cours d'eau ne sont pas sous la surveillance directe des services d'annonce des crues.

Comme il a été dit plus haut, les bassins versants de petite taille (de 1 à 50 km²) ne sont pas sensibles aux mêmes types d'averse qu'un bassin versant comme celui de l'Hers-mort (près de 1.000 km²). Les crues des petits ruisseaux, fossés et réseaux d'assainissement pluvial peuvent avoir plusieurs origines :

- Les crues liées aux orages d'été (mai-septembre), survenant généralement en fin d'après-midi, et pouvant donner de forts cumuls en peu de temps (1 à 2 heures par exemple) et ce, forcément sur des espaces réduits. Si le paroxysme de l'orage affecte un bassin versant de petite taille, bien entendu il y aura des débordements.
- Les crues de saturation, avec une grosse pluie. Il pleut irrégulièrement pendant plusieurs jours. Les sols sont saturés et le débit de base est élevé. Survient alors une averse, d'intensité plus forte, faisant ainsi réagir le bassin versant.
- Les crues d'averse océanique persistante.

1.2 L'écoulement des crues

Les crues, phénomène hydrologique de base, consistent en l'augmentation du débit d'un cours d'eau suite à un épisode pluvieux ou climatique, a pour conséquence directe, l'élévation du niveau des eaux dans le cours d'eau. La crue se caractérise par son débit de pointe (débit maximum atteint dans le cours d'eau), son volume, sa durée et sa fréquence. Lorsque le débit de crue à évacuer dépasse la capacité d'écoulement du lit mineur, les eaux envahissent l'espace environnant et occupent le lit majeur (on parle alors d'inondation).

Tout obstacle à l'écoulement dans le lit mineur et le lit majeur a des répercussions sur la crue :

- Augmentation des hauteurs d'eau en amont donc du champ d'inondation,
- Accroissement de la durée de submersion,
- Création de remous et courants induits, ...

L'écoulement des eaux et donc la bonne évacuation de la crue est aussi fonction de la rugosité des berges du lit, liée à sa nature et son entretien et aux pertes de charges dans les ouvrages hydrauliques.

D'autre part, l'écoulement des crues s'accompagne généralement de phénomènes de transport solide de sédiments (arrachés aux versants ou aux berges) et/ou de corps flottants (branches, troncs d'arbres, objets divers) qui sont susceptibles de réduire la capacité d'écoulement du lit, notamment sous les ouvrages de franchissement, en exhaussant le fond du lit ou en créant de vrais barrages (embâcles, bouchon solide, ...) mettant en danger aussi bien les zones amont (remontée de la ligne d'eau et donc du champ d'inondation) que les zones aval (phénomène de vague en cas de rupture de l'embâcle) ou les ouvrages eux-mêmes (submersion, destruction, ...).

On constate alors l'importance d'un bon entretien des berges et ouvrages hydrauliques divers ainsi qu'une bonne gestion de l'aménagement des sols dans l'ensemble du lit majeur et surtout sur le tracé des chenaux principaux d'écoulement.

Cependant, l'accélération systématique de la vitesse d'écoulement et la concentration des débits de crue dans le lit mineur, par endiguement, curage ou rectification de tracé a montré ses effets pervers :

- Disparition de zones naturelles d'épandage participant au laminage des crues ayant conduit à l'augmentation des débits de pointe en aval (l'envahissement de certaines zones par les eaux peut, par stockage de grandes quantités d'eau, participer à l'écrtage du maximum de la crue, pour restituer ces volumes en fin d'épisode),
- Enfouissement du lit par effet érosif pouvant conduire au sapement des berges et au déchaussement des ouvrages.

A la décrue, quelques dégradations parmi les plus importantes peuvent également se produire lors de la vidange brutale de certaines zones de stockage. Ainsi, d'importants ravinements des berges sont possibles, capables par exemple de dégrader des ouvrages ou déchausser des fondations.

1.3 Hydrologie

(Synthèses hydrologiques aux stations DIREN)

L'HERS MORT À BAZIÈGE

Département : Haute-Garonne

Commune : BAZIEGE

Service gestionnaire : DIREN Midi-Pyrénées

Surface du bassin versant : 445 km²

Années de mesures disponibles : 1969-1993

Le débit maximum jaugé est d'environ 81 m³/s (hauteur à l'échelle de 3,62 m) ; il a été observé le 11 juin 2000.

Crues	Q ₂	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀
Q _i (m ³ /s)	34	54	68	80
Q _l (m ³ /s)	36	58	73	86

Les débits moyens mensuels en m³/s sont :

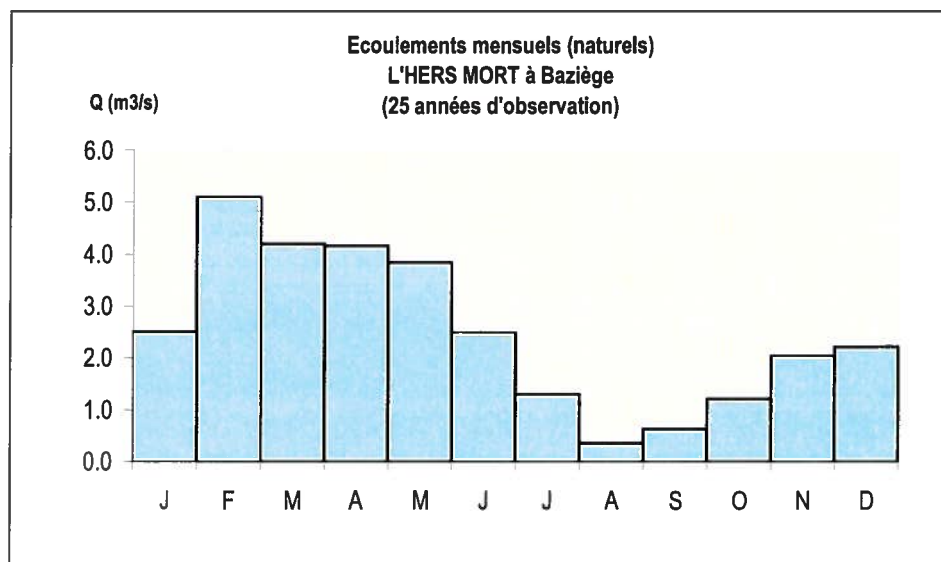


Figure 4 : Débits moyens mensuels de l'Hers mort à la station de Baziège

L'HERS MORT À TOULOUSE (PONT DE PÉRIOLE)

Département : Haute-Garonne

Commune : TOULOUSE

Service gestionnaire : DIREN Midi-Pyrénées

Surface du bassin versant : 768 km²

Années de mesures disponibles : 1965-2004

Le débit maximum jaugé est d'environ 163 m³/s (hauteur à l'échelle de 2,60 m) ; il a été observé le 11 juin 2000 et correspond approximativement à une période de retour de 10 ans.

Crues	Q ₂	Q ₅	Q ₁₀	Q ₂₀	Q ₅₀
Q _i (m ³ /s)	52	82	100	120	150
Q _l (m ³ /s)	70	110	140	160	200

Les débits moyens mensuels en m³/s sont :

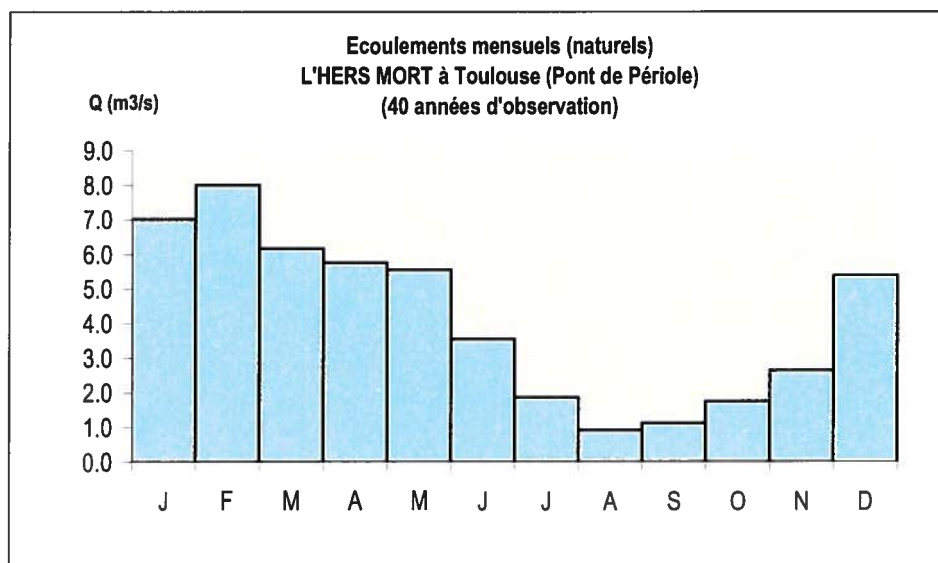


Figure 5 : Débits moyens mensuels de l'Hers mort à la station du Pont de Périole

En outre, les débits caractéristiques ont été évalués dans l'étude intitulée « Études hydrologique et hydraulique détaillées relatives à la détermination des zones inondables des crues caractéristiques de l'Hers-Mort en Haute-Garonne ». Les valeurs estimées aux stations hydrométriques de BAZIÈGE (bassin versant 445 km²) et du PONT DE PÉRIOLE (bassin versant 768 km²) sont présentées ci-dessous (voir Tableau 1).

Station	Débit décennal	Débit trentennal	Débit centennal
BAZIÈGE	122 m ³ /s	171 m ³ /s	228 m ³ /s
PONT DE PÉRIOLE	161 m ³ /s	188 m ³ /s	234 m ³ /s

Tableau 1 : Débits caractéristiques de l'Hers-Mort d'après SOGREAH

1.4 Les crues historiques

L'Hers Mort a de tout temps généré des inondations gênantes pour l'activité humaine. Les archives des XVIII^e et XIX^e siècle révèlent notamment d'importantes inondations affectant les cultures, à la suite desquelles sont déposées des requêtes auprès des Pouvoirs publics afin de lutter contre ces nuisances. On peut citer notamment les inondations de 1756, 1757, 1762, 1770, 1793, 1827, 1855 et bien sûr 1875 (Crue historique de la Garonne à Toulouse).

Le récit de l'inondation de 1827 sur la commune de Bruguières fait état de :

« L'eau s'éleva à une hauteur de quatre mètres au-dessus de l'étiage et envahit les terres sur une vaste étendue. Les deux rives de l'Hers disparaissaient sur une largeur moyenne d'un kilomètre. Plusieurs maisons s'écroulèrent et les habitants coururent de grands dangers. »

Suite aux inondations de 1827, l'exhaussement de la berge commence en 1848 et un syndicat des communes riveraines de l'Hers est fondé en 1849 et prend en charge l'endiguement des rives du cours d'eau, travaux achevés sous le Second Empire.

« En 1855 et 1875, l'eau monte encore à quatre mètres au-dessus de l'étiage ; les digues sont crevées, les champs submergés et les récoltes à peu près détruites. Cet état de choses fait présumer que, quelques précautions que l'on prenne, on ne pourra, tout au plus, qu'atténuer le mal, ce qui est déjà un bon résultat ; mais l'élément envahisseur n'en continuera pas moins ses ravages au moment des fortes crues. »

En juin 1875, la Garonne atteint à Toulouse le niveau des dix mètres au-dessus de l'étiage (crue historique), inondant toute la plaine toulousaine de la Garonne ; il s'agit également d'une crue dont on garde les traces dans les mémoires sur l'Hers mort. Sur le tronçon aval de l'Hers au caractère fluvial très marqué, le niveau de la Garonne en juin 1875 a dû commandé le niveau des eaux de l'Hers mort. « Les eaux de l'Hers ne pouvant se déverser dans le fleuve inondèrent toute la vallée inférieure de l'Hers. »

Au XX^e siècle, on relève plusieurs inondations importantes dans la vallée de L'Hers Mort (Février 1952, Décembre 1965, Mars 1971, Juillet 1977, Décembre 1981, Juin 1992, Décembre 1996 et Juin 2000) dont deux ont particulièrement marqué la mémoire collective :

2 et 3 février 1952 :

Dans la vallée de l'Hers

Trop lentement, hélas ! l'Hers regagne son lit, ne laissant sur ses rives, sur une très grande surface, dégâts et ruines.

Des centaines de maisons ont souffert de cette crue jamais encore vue par les riverains.

La encore on nettoie, on vide les caves, on répare les meubles et objets cassés, on sort des cahiers des lapins ou des volailles morts noyés.

Dans les maisons ce ne sont pourtant que parquets qui se gonflent sous l'effet de l'humidité, papiers muraux qui se décolorent et pendent tristement, portes et clôtures arrachées, meubles détériorés et literies abîmées irrémédiablement.

On ne saura jamais le chiffre exact des dégâts causés, il ne peut être question d'évaluer à leur juste valeur tous ces objets que leurs nombreux et modestes possesseurs se sont procurés souvent au prix de dures économies.

Les économies ont été sauvées

L'Hers, à Montaudran, a causé, comme ailleurs, de terribles ravages. Quelques fermes ont été isolées et il a fallu sauter en barque leurs occupants et le bétail, mais les récoltes sont perdues.

Au pont de l'Hers, les verdoyantes tonnelles du « Panier Fleuri » disparaissaient sous 1 m. 60 d'eau fauveuse.

Dans l'établissement, les bouteilles, verres et meubles étaient fracassés.

Les gérants, de l'eau jusqu'au torse, sauvaient tout ce qu'ils pouvaient, lorsque la femme s'avisa que ses économies, enfermées dans un coffret laissé sur un casier dans la cave, n'avaient pas été retirées.

L'homme redescendit une dernière fois dans l'eau glacée et fut assez heureux pour récupérer son bien que l'eau affleurait déjà.

Alors qu'il venait de remonter, une glacière pesant près de 200 kilos, fut déséquilibrée par le courant et s'abîma dans l'eau.

Voici en trop bref, trop rapidement résumé, une première vue fragmentée de cette terrible épreuve subie par des gens qui l'ont supportée avec un beau courage.

Des centaines d'exemples de cette force tranquille seraient à signaler. Des actes de dévouement seraient à mentionner si leurs auteurs, trop modestes, voulaient parler.

Mais, tout cela, nous dit un sinistré, c'est déjà du passé. Ce qu'il faut, c'est tenter de sauver de qui peut l'être et espérer que de substantiels secours viendront aider notre tâche de reconstruction.

Durant le week-end des 2 et 3 février 1952, les inondations sont généralisées sur tout le sud-ouest. La saturation des sols (pluviométrie importante depuis le début du mois de janvier) associée à de fortes pluies (146 mm cumulés à Toulouse entre le 1^{er} et le 5 février) a provoqué le gonflement de nombreux cours d'eau en Midi-Pyrénées (Garonne, Save, Touch, Aussonnelle, Tarn ...).

L'Hers mort sort de son lit et occupe son lit majeur sur près de 1 km de large.

Cet événement a pu faire l'objet d'un relevé des laisses de crue et niveaux atteints aux stations mais également aux divers ponts routiers.

Les articles et photos de « La Dépêche du Midi » du 8 février 1952 ci-joints, montrent l'étendue des dégâts.



Près de la Roseraie, la route de Lavaré est submergée par les eaux de l'Hers. (Photo Buchet)

23 et 24 mars 1971 :

« L'Hers, qui durant l'été n'est qu'un mince filet d'eau a pris des proportions énormes entre Baziège et Lasbordes, rompant des digues et submergeant des terres. Il faut d'ailleurs remonter à 1952 pour trouver une crue semblable. » La période de retour de cette crue largement inondante sur le secteur d'étude, est généralement estimée à 30 ans (analyse du paramètre pluviométrie).

En 1972, le syndicat de l'Hers entreprend, suite aux inondations de mars 1971, de grands travaux et un recalibrage complet du lit de l'Hers sur les 2/3 aval de son cours. Entre Baziège et le confluent de la Garonne, ces travaux ont consisté en une rectification du lit mineur de l'Hers mort avec pour objectif de limiter les effets d'une crue de type de celle de mars 1971 (crue trentennale) en favorisant l'écoulement rapide du flux vers le fleuve. De plus, l'anthropisation de la vallée de l'Hers mort aval des 20 dernières années a totalement perturbé la dynamique fluviale (lotissements en lit majeur, rocade-est de Toulouse, échangeurs, Autoroute d'Albi, voies routières, endiguements, déviations des cours d'eau, ...).

Plus récemment, le cours de l'Hers mort aval a connu plusieurs épisodes de crue - **juin 1992, septembre 1993, décembre 1993, décembre 1996, juin 2000, ...** - sans débordement majeur (crues de plein bord).

☞ **Pour résumer :** La crue de Février 1952 est communément admise comme la crue historique de l'Hers Mort sur le secteur et celle de Mars 1971 est la plus importante relevée. Dans le cadre de l'étude intitulée « Études hydrologique et hydraulique détaillées relatives à la détermination des zones inondables des crues caractéristiques de l'Hers-Mort en Haute-Garonne », les repères de Crues historiques ont été relevés et cartographiés.

1.5 La crue de référence du PPR

La référence pour l'élaboration des PPR est la crue historique ou à défaut la crue centennale. **Dans le cas présent, la crue centennale est représentative des Plus Hautes Eaux Connues.** Les crues de 1952 et 1971 sont considérées comme historique mais les profondes modifications anthropiques de la plaine de l'Hers (importants travaux de recalibrage réalisés entre 1974 et 1986) nous ont conduit à les écarter du fait de la modification pérenne des conditions d'écoulement des crues de l'Hers. La crue de référence du PPRi sur l'Hers-Mort est donc tirée des « Etudes hydrologique et hydraulique détaillées relatives à la détermination des zones inondables des crues caractéristiques de l'Hers-Mort en Haute-Garonne », réalisé en 1997 par SOGELERG-SOGREAH et validée par les Services de l'Etat.

2. LE RISQUE DE MOUVEMENTS DE TERRAIN

Seule la commune de SAINT-SAUVEUR est a priori concernée par le risque de mouvements de terrain.

Extrait Rapport CETE Sud-Ouest – L.R.P.C. Toulouse – Unité Géotechnique, Environnement, Risques, Mécanique des sols et des roches

Date : 6 avril 2005

Dossier 20-31-82-2004/20-218

Rédacteur : Sébastien RUCQUOI

2.1 Description générale

Les glissements de terrain correspondent au déplacement gravitaire de masses déstabilisées sous l'effet de sollicitations naturelles (ou anthropiques). Les instabilités recouvrent des formes très diverses qui résultent de la multiplicité des mécanismes de ruptures, eux-mêmes liés à la complexité des comportements géotechniques des matériaux sollicités.

La nature et l'intensité des mouvements sont étroitement liées à la configuration géologique et topographique des secteurs concernés. Dans la région toulousaine, les pathologies observées sur les versants se regroupent dans trois catégories :

- les **glissements localisés** (loupe de glissement et glissement plan),
- les **phénomènes de solifluxion**,
- les glissements superficiels assimilables à des **coulées boueuses**.

En règle générale, les glissements de terrain sont caractérisés par des vitesses de déplacement lentes (il arrive toutefois que certains glissements se déclenchent de manière brutale). A l'inverse, les coulées boueuses se traduisent par une cinématique élevée à très élevée.

2.1.1 Glissements localisés

Les glissements localisés sont les phénomènes les plus répandus dans le département. Ces mouvements apparaissent sous deux formes : les loupes de glissement et les glissements plans.

- les loupes de glissement intéressent les pentes à dominante limoneuse ou argileuse (substratum marneux altéré et recouvrement). Les épaisseurs de terrain mises en mouvement sont plurimétriques (inférieures à 10 mètres). Les surfaces de rupture sont circulaires (loupe élémentaire),
- les glissements plans se manifestent dans des terrains fortement argileux. Les surfaces de rupture sont généralement situées aux interfaces (couverture / substratum par exemple).

Le mécanisme de rupture d'une loupe de glissement élémentaire est décrit sur le schéma suivant.

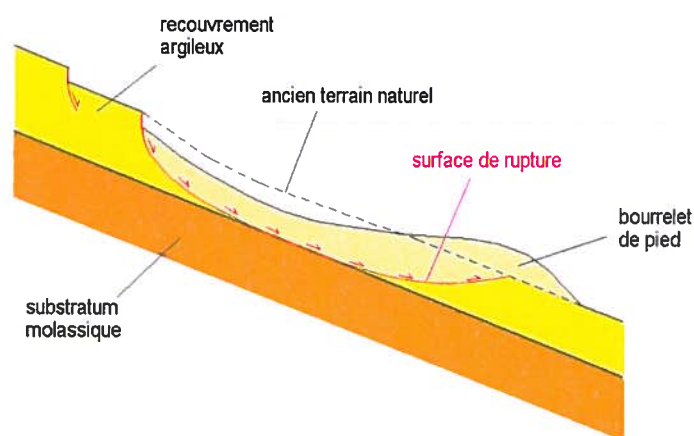


Figure 6 : Description schématique d'une loupe de glissement élémentaire

2.1.2 Phénomènes de solifluxion

Les phénomènes de solifluxion (= fluage des sols de surface) correspondent aux déformations du recouvrement argileux sous l'effet de la gravité. Ils traduisent l'écoulement lent et visqueux d'un sol plastique gorgé d'eau sur une pente. Les « plans » de glissement sont généralement situés à l'interface substratum sain / recouvrement (apports de pente ou frange d'altération). La superficie des sols glissés peut atteindre plusieurs centaines de mètre carré. Ces mouvements se traduisent par des figures morphologiques caractéristiques, tel que les moutonnements.

2.1.3 Coulées boueuses

Ces instabilités très superficielles concernent uniquement les terrains de surface et plus particulièrement la couverture végétale. En règle générale, un apport d'eau soudain (d'origine météorique) entraîne une mise en mouvement des matériaux due à la liquéfaction de la matrice argileuse. Une fois remaniés, les matériaux saturés sont en mesure de transporter des débris végétaux et surtout des blocs rocheux d'où l'effet « destructeur » du phénomène. Les coulées, de consistance plus ou moins visqueuses, peuvent s'épandre sur des distances importantes.

2.2 Pathologies observées (mars 2005)

Les versants de la commune de Saint-Sauveur présentent peu de signe d'instabilité. Les reconnaissances de terrain ont permis d'identifier quelques zones douteuses entre l'ancienne carrière de « Charroulès » et la cote rejoignant la route de crête. Dans ce secteur, plusieurs zones humides traduisant la présence probable de sources ont été observées.

Il est important de noter que les reconnaissances de terrain ont été réalisées dans une période de sécheresse (mars 2005) ; ces périodes ne facilitant pas l'observation des indices hydrogéologiques.

Une carte informative jointe à cette note repère et qualifie l'ensemble des instabilités relevées. En plus des phénomènes naturels d'instabilité, la carte fait apparaître les indices hydrogéologiques et les caractéristiques géomorphologiques marquantes. Afin de faciliter sa lisibilité, la carte a été dressée sur un fond de plan topographique I.G.N. monochrome agrandi au 1 / 10 000^{ème}.

Remarque : La carte informative des phénomènes naturels, ou carte de constat, correspond à un état des lieux objectif du périmètre d'étude à une date donnée. Il est important de signaler que ce document ne constitue pas un recensement exhaustif des phénomènes d'instabilité. De surcroît, la précision du diagnostic s'est heurtée à divers problèmes, tels que l'accessibilité réduite du versant dominant la plaine de la Garonne et des zones pavillonnaires, le couvert végétal parfois très dense, ... Enfin, les reconnaissances de terrain ayant été réalisées en période de sécheresse, il est probable que la carte ne reflète pas les caractéristiques hydrogéologiques réelles de la zone d'étude.

2.3 Facteurs d'instabilité

La manifestation d'un glissement de terrain traduit un contexte géotechnique défavorable. Les principaux facteurs intervenant dans la stabilité des pentes sont :

- la présence d'eau (nappe, circulations d'eau ponctuelles...),
- les caractéristiques mécaniques des terrains (cohésion, angle de frottement, densité),
- la géométrie des terrains (épaisseur du recouvrement notamment),
- la pente des versants.

De plus, les agents d'érosion mécaniques (ruissellement des eaux de surface) et chimiques (phénomène d'altération des terrains superficiels) constituent un facteur aggravant.

Dans de nombreux cas, les interventions d'origines anthropiques peuvent aussi perturber l'équilibre du milieu naturel. Les principales modifications pouvant déclencher un mouvement de terrain sont les reprofiliages (mouvements de terre) d'une part et le changement des conditions hydrogéologiques naturelles (perturbations des écoulements, apports d'eau par rejet, ...) d'autre part.

D'autres actions, telles que la déforestation ou le labourage, peuvent favoriser les phénomènes d'instabilités, notamment les phénomènes de type coulée boueuse.

2.3.1 Analyse des facteurs naturels d'instabilité

L'eau est un facteur déterminant dans le processus de mise en mouvement, par ameublissement et dégradation mécanique des terrains. Sa présence constitue donc un élément défavorable à la stabilité d'une pente. De surcroît, c'est souvent ce facteur qui assure le déclenchement des glissements (après de fortes précipitations par exemple).

Les **caractéristiques mécaniques** des terrains sont étroitement liées à leur nature (argiles, marnes...), à leur histoire (mise en mouvements antérieure) et à la présence d'eau (l'eau pouvant faire chuter les caractéristiques des sols). Plus ces caractéristiques sont faibles, plus les terrains sont vulnérables.

L'**épaisseur du recouvrement** intervient dans la stabilité des pentes car la masse des glissements constitue un élément moteur essentiel (mouvement gravitaire). En conséquence, plus l'épaisseur des terrains de couverture est importante, plus les conditions d'équilibre des versants sont précaires.

Enfin, la **pente** est un facteur capital dans l'équilibre d'un versant. D'après l'observation des phénomènes d'instabilité affectant les couvertures colluviales des coteaux molassiques, il apparaît que :

- les pentes inférieures à 10° sont naturellement stables,
- de 10 à 25°, la stabilité dépend des caractéristiques du recouvrement et de la présence d'eau :
- au delà de 25°, les versants peuvent être considérés comme très sensibles.

2.3.2 Appréciation de la stabilité des pentes à partir des caractéristiques mécaniques estimées

Les mouvements affectant les versants peuvent être étudiés comme des glissements plans, avec une surface de rupture située théoriquement au contact recouvrement / substratum. Dans ces conditions, le coefficient de sécurité F, représentant le rapport des moments résistants sur les éléments moteurs, vérifie la relation suivante.

$$F = \frac{C + (\gamma H \cos^2 \beta - \gamma_w (H - H_w) \cos^2 \beta) \operatorname{tg} \varphi}{\gamma H \cos \beta \sin \beta}$$

avec :

C :	<i>cohésion</i>	} caractéristiques mécaniques des terrains constituant le recouvrement
γ :	<i>poids volumique</i>	
φ :	<i>angle de frottement</i>	

γ_w : *poids volumique de l'eau* (= 9,81 kN.m⁻³)
H : *épaisseur du recouvrement*
H_w : *profondeur de la nappe*
 β : *pente du versant*

Compte tenu des incertitudes liées à la position de la nappe et aux caractéristiques mécaniques des terrains, la stabilité des versants a été appréciée sur la base de plusieurs hypothèses de calcul. Le croisement de tous les paramètres permet de déterminer le coefficient de sécurité F en fonction de la pente du versant, sachant que la rupture se manifeste lorsque F est inférieur à 1.

Deux cas de figure ont été considérés – le premier s'intégrant dans un contexte géotechnique favorable et le second dans un contexte défavorable – afin de déterminer un intervalle caractérisant le risque de rupture en fonction de la pente du versant.

Les caractéristiques géotechniques ci-après s'appliquent aux terrains constituant le recouvrement (argiles limoneuses). Nous rappelons que ces valeurs représentent une estimation des caractéristiques moyennes des terrains s'intégrant dans une analyse globale des risques de mouvements de terrain sur les versants des bassins de risques étudiés.

Caractéristiques géotechniques	Contexte considéré comme défavorable	Contexte considéré comme favorable
<i>Cohésion</i>	$C = 1 \text{ kPa}$	$C = 5 \text{ kPa}$
<i>Poids volumique</i>	$\gamma = 18 \text{ kN.m}^{-3}$	
<i>Angle de frottement</i>	$\varphi = 17^\circ$	$\varphi = 20^\circ$
<i>Épaisseur du recouvrement</i>	$H = 2 \text{ m}$	
<i>Profondeur de la nappe</i>	$H_w = 0,5 \text{ m}$	$H_w = 1,5 \text{ m}$
<i>Pente du versant</i>	$5 < \beta < 30^\circ$ (soit 9 à 60 %)	

Les résultats des calculs correspondant aux contextes favorable et défavorable sont représentés sur le graphique ci-dessous. A partir des hypothèses retenues, il apparaît qu'un glissement peut se déclarer :

- sur un versant dont la pente est légèrement supérieure à 10° lorsque le contexte géotechnique est défavorable,
- sur un versant dont la pente est supérieure à 25° lorsque le contexte géotechnique est favorable.

Ces résultats théoriques confirment l'observation des phénomènes naturels sur la zone d'étude. Les hypothèses optimistes et pessimistes prises en considération semblent donc correspondre, à ce stade de l'évaluation, aux paramètres réels.

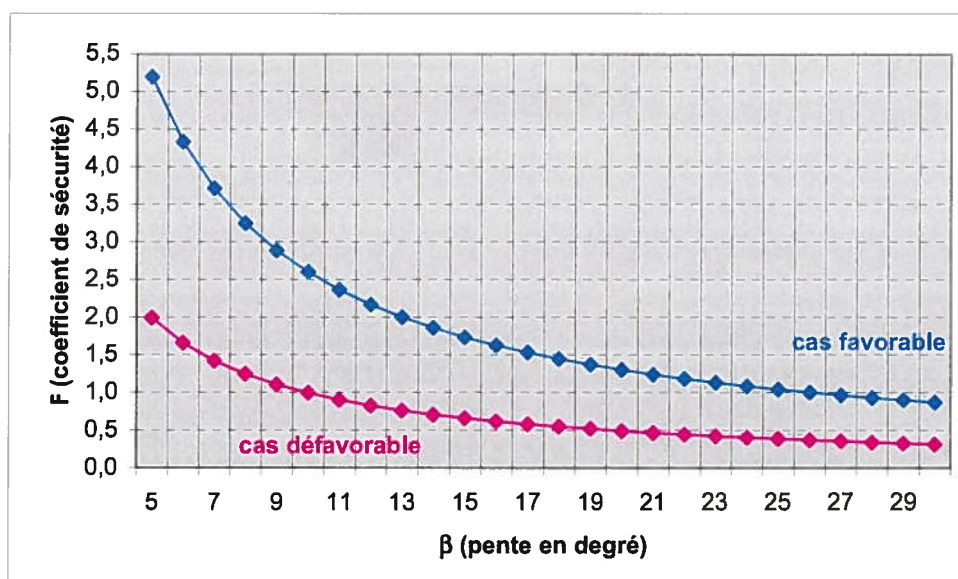


Figure 7 : Conditions d'équilibre des versants en fonction de leur pente β

$$F = f(\beta)$$

DEFINITION DES ALEAS

1. L'ALÉA D'INONDATION

1.1 Trois types d'inondation

On distingue trois types d'inondations, dans l'ordre décroissant du temps que l'enchaînement des phénomènes laisse pour organiser l'alerte et l'annonce de crue : les inondations de plaine, les crues torrentielles et les inondations par ruissellement pluvial urbain.

- Les **inondations de plaine** (type Somme, 2001) sont des inondations lentes, générées par la crue d'un cours d'eau : En général la montée des eaux est lente, le cours d'eau sort de son lit mineur pour occuper son lit majeur ; les vitesses sont faibles et l'inondation peut durer plusieurs jours. Ce type de crue est souvent saisonnier.
- Les **crues torrentielles** (type Grand Bornand, 1987) sont des inondations rapides, subites qui se produisent dans les zones montagneuses mais aussi sur des rivières alimentées par des pluies convectives localisées et de très forte intensité. Elles sont caractérisées par une évolution très rapide et une montée des eaux brutale qui rendent quasiment impossible l'organisation de l'alerte des populations menacées.
- Les **inondations par ruissellement urbain** (type Nîmes, 1988) sont dues à des orages intenses pouvant occasionner un très fort ruissellement qui va saturer les capacités du réseau d'évacuation des eaux pluviales et conduire à des inondations aux points bas.

1.2 Moyens de connaissance et de caractérisation de l'aléa

1.2.1 L'aléa inondation

1.2.1.1 Définition

Les cartes des zones inondables permettent de localiser les phénomènes liés aux crues sur les territoires communaux. Par contre, ces documents ne quantifient pas la menace que fait peser les écoulements sur ces terrains. En effet, la notion de danger sera différente selon que le terrain se situe sous 10 centimètres ou 2 mètres d'eau. C'est pour cela que la notion de classe d'aléa a été introduite ; en fonction des intensités associées aux paramètres physiques de la crue de référence (hauteur d'eau, vitesse d'écoulement, durée de submersion), des niveaux d'aléas sont distingués.

L'aléa inondation qui caractérise l'importance du phénomène est défini par sa fréquence et par son intensité, appréhendée par les deux paramètres suivants :

- La **hauteur de submersion**, qui en est le facteur dominant. Elle est représentative des risques pour les personnes et pour les biens. C'est un des paramètres les plus facilement quantifiable par mesure directe (relevé des laisses de crue) ou par modélisation mathématique des écoulements.
- La **vitesse d'écoulement**, plus difficile à appréhender du fait de l'hétérogénéité de ce paramètre et de la difficulté de le mesurer en période de crue. Toutefois, ce paramètre revêt une grande importance puisqu'il joue sur le risque de transport d'objets, le ravinement des berges mais aussi la sécurité des personnes (cf Figure 8). Les vitesses en lit majeur seront appréciées essentiellement de façon qualitative sur la base des modélisations hydrauliques (ne donnant cependant que des valeurs moyennes) et de calculs sommaires.

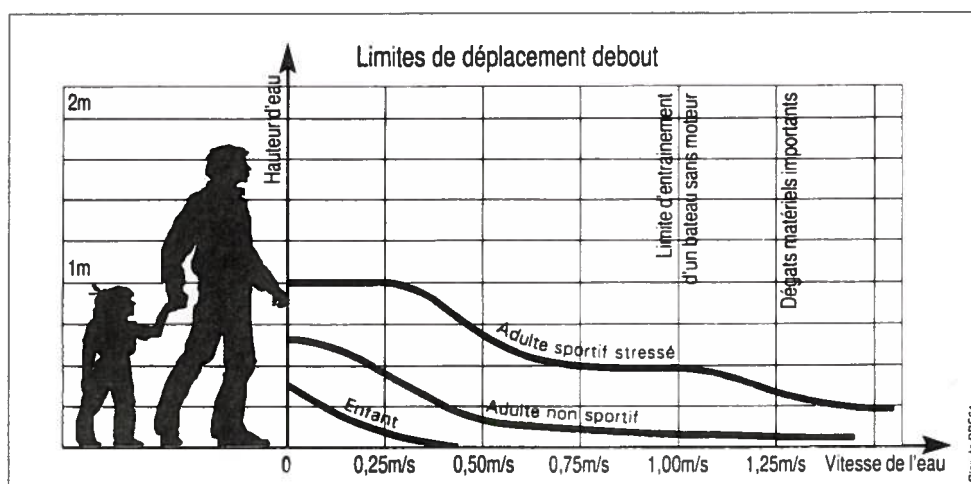


Figure 8 : Capacités de déplacement en zone inondable

1.2..1.2 Typologie de l'aléa

C'est la combinaison des deux paramètres représentatifs du risque (définis précédemment) qui permet de classer chaque secteur du PPR selon un degré d'exposition au risque d'inondation suivant le tableau suivant :

<i>Hauteur</i> \ <i>Vitesse</i>	<i>Faible</i>	<i>Moyenne</i>	<i>Forte</i>
H < 0,50 m	Aléa Faible	Aléa Moyen	Aléa Fort
0,50 < H < 1 m	Aléa Moyen	Aléa Moyen	Aléa Fort
H > 1 m	Aléa Fort	Aléa Fort	Aléa Fort

Tableau 2 : Critères d'évaluation de l'aléa inondation

Cette grille d'évaluation est celle retenue par la D.D.E. de la Haute-Garonne pour l'élaboration des plans de prévention des risques. Elle est compatible avec celle du guide méthodologique des P.P.R. inondation élaboré par le Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement.

Sur la cartographie des aléas, deux autres types de zonage sont représentés :

- **Zone de crue historique** : cette zone correspond à l'emprise inondable des crues exceptionnelles de l'Hers avant le recalibrage opéré à partir de 1972. Elle n'est plus soumise au risque d'inondation par débordement de l'Hers sur la base d'une crue de référence centennale. Toutefois, du fait de sa topographie plus basse (lit majeur de l'Hers) et de son caractère hygrophile, des problèmes de ruissellements locaux ou stagnation des eaux peuvent survenir ponctuellement ;
- **Zone d'aléa faible définie par approche hydrogéomorphologique** : il s'agit des zones inondables (analyse hydro-géomorphologique) mais où l'absence de données topographiques et/ou hydrauliques ne permet pas de caractériser l'aléa précisément (isocotes fines). Ces zones sont essentiellement les zones inondables des affluents secondaires de l'Hers-Mort (Nauze de Carles, Nauzemarelle, Fongauzy, Riou Gras, Seillonne, ...).

1.2.3 Hypothèses retenues

1.2.3.1. Type d'inondations prises en compte

Il apparaît nécessaire de préciser clairement les hypothèses de travail et le type d'écoulements pris en compte dans l'élaboration des cartes d'aléa et de risque inondation. Le risque d'inondation pris en compte dans le présent Plan est celui lié aux débordements des cours d'eau naturels principaux.

Les inondations localisées, résultant d'une défaillance du réseau d'évacuation des eaux pluviales (sous dimensionnement, problème de calage altimétrique, défaut d'entretien), ne sont pas concernées par la présente étude. En effet, comme indiqué dans le guide méthodologique des plans de prévention des risques naturels d'inondation, " les problèmes d'insuffisance du réseau de collecte des eaux pluviales, dont l'origine est à rechercher dans le mode de construction des réseaux d'assainissement, peuvent être considérés comme des risques plus anthropiques que naturel, et leur localisation est plus difficilement prévisible du fait de l'évolution des réseaux ".

1.2.3.2. Cas des ouvrages de protection

L'Hers-mort, bien que recalibré sur tout son cours, est également, en partie, endigué dans sa traversée de secteurs urbanisés (communes de SAINT-ALBAN et BRUGUIERES notamment).

Une digue est un ouvrage artificiel construit en surélévation par rapport au niveau du terrain naturel. Elle est conçue pour contenir périodiquement un flux d'eau afin de protéger des zones naturellement inondables. Ces ouvrages, comme l'ont montré par exemple les récentes inondations tragiques dans le département du Gard, ne sont pas infaillibles ; le risque de rupture de digue est fonction de plusieurs facteurs liés à la digue elle-même et à son environnement :

- Type de digue : ce type d'ouvrage est dimensionné pour un débit de référence (usuellement, le débit de crue centennale avec une revanche de sécurité) mais ce débit peut bien évidemment être dépassé ; dans le cas d'une crue débordante, l'ouvrage est submergé et s'il n'a pas été conçu pour cette configuration (existence de déversoir de sécurité notamment), il peut être ruiné lors du débordement.
- Etat de surveillance de la digue (ancienneté, vétusté, entretien, ...)

Problématique des digues de protection et PPRI

Guide méthodologique PPRI : « les digues restent transparentes pour qualifier les aléas » « dans la mesure où il n'est pas possible de garantir totalement et définitivement l'efficacité des ouvrages »

La description de l'aléa intègre les effets aggravants (rupture de digues, déversoirs de sécurité).

Circulaire Interministérielle du 30 Avril 2002 – Gestion des espaces situés derrière les digues de protection contre les crues : « afficher l'aléa et le risque lié au dysfonctionnement de l'ouvrage »

Pour la cartographie de l'aléa, les scénarii de **rupture de la digue au niveau des points présentant les revanches les plus faibles** ont été envisagés et cartographiés. La crue débordante submerge la digue ; celle-ci est ruinée et rendu transparente.

La cartographie des aléas est basée alors sur une démarche d'expert pour apprécier les caractéristiques de l'écoulement (onde de crue).

NB : Il est rappelé que la construction de nouvelles digues doit être réservée à la protection de lieux déjà habités et ne peut en aucun cas servir de justification à de nouvelles urbanisations (circulaires aux préfets, avril 94 et 96).

1.2.4 Méthodologie d'analyse de l'aléa d'inondation

L'analyse de l'aléa d'inondation a pour objet la détermination des zones inondables, des hauteurs de submersion et des vitesses d'écoulement. Elle est basée sur :

- ✓ Une analyse très fine des études existantes, notamment les cartographies, et la modélisation réalisée sur l'Hers mort par le bureau d'étude SOGELERG-SOGREAH en 1997.
- ✓ Une enquête terrain approfondie, au sein de chaque commune pour comprendre le fonctionnement du système hydrographique, ses ouvrages..., poursuivre le recueil des données (repères de crues, témoignages, photos...), valider ou compléter les informations disponibles (mise en œuvre de la méthode hydrogéomorphologique...).
- ✓ Des levés topographiques complémentaires réalisés soit par HYDRETTUES, soit recueillis auprès des services techniques des communes concernées.

1.2.4.1 Méthode hydrogéomorphologique

Cette méthode s'appuie essentiellement sur l'étude de la géomorphologie fluviale par **exploitation des photographies aériennes stéréoscopiques 1/25000 IGN** – servant de base à la cartographie des éléments structurants des fonds de vallée, des ouvrages et aménagements ayant un impact sur l'écoulement des crues, complétée par des **enquêtes de terrain**.

La démarche employée allie l'hydrologie (la connaissance des cours d'eau et la dynamique de leur débit), la géomorphologie fluviale (l'analyse des formes du relief du fond de la vallée) et l'analyse des phénomènes historiques (relevé des PHEC).

Elle permet de connaître et délimiter le modelé fluvial et les zones inondables.

Parallèlement à cette analyse, les relevés de terrain ont permis de détailler la nature et la localisation des aménagements, ayant une influence sur la dynamique des crues des cours d'eau.

En pratique, les principaux moyens techniques pour l'application de la méthode hydrogéomorphologique sont les suivants :

- Recherche et analyse des documents existants dans les archives des services (rapports sur les crues, articles de presse, études existantes, ...),
- Utilisation des hauteurs de crue aux stations hydrométriques et des laisses de crues localisées,
- Analyse géomorphologique de la vallée,
- Analyse hydrologique fréquentielle (détermination des débits caractéristiques de crue),
- Recensement des phénomènes de crues marquants,
- Analyse hydraulique sommaire (vérification des capacités du lit et des ouvrages en comparaison des débits issus de l'analyse hydrologique fréquentielle),
- Analyse des traces sédimentologiques, granulométrie des alluvions,
- Analyse des photographies aériennes et des cartographies.

1.2.4.2 Modélisation mathématique des écoulements

La modélisation mathématique des écoulements, permet, sous réserve de disposer de données de calage nécessaires, d'améliorer la connaissance du processus d'écoulement des crues et améliorer la précision par rapport à la méthode hydro-géomorphologique. Dans le cadre de la réalisation des PPR, elle doit être réservée aux zones à enjeux et/ou dans les cas où des aménagements de protection vis-à-vis des inondations sans risque

d'onde de submersion, ont été réalisés depuis une crue historique et conduisant de manière pérenne à une réduction de la zone inondable.

Suite aux crues historiques de Février 1952 et Mars 1971, l'Hers a fait l'objet d'importants travaux de recalibrage et de nettoyage entre 1974 et 1986. Ces aménagements, considérés comme pérennes, ont très sensiblement modifié les conditions d'écoulement et la dynamique des crues, puisque la crue de Mars 1971, dont le temps de retour a été estimé à 30 ans s'écoulerait aujourd'hui sans débordement majeur au niveau de la zone d'étude (recalibrage sur la base d'une crue de projet trentennale).

La méthodologie retenue repose donc sur l'exploitation des études hydrauliques existantes, qui fournissent des descriptions des champs d'inondations pour la crue centennale. Les zones inondables de l'Hers Mort retenues sont tirées des « *Etudes hydrologique et hydrauliques détaillées relative à la détermination des zones inondables des crues caractéristiques de l'Hers-Mort en Haute-Garonne* » réalisées par SOGREAH en février 1997. Elles sont bien moins étendues que les zones issues de la CIZI (approche historique et hydro-géomorphologique), ce qui traduit bien évidemment l'incidence des aménagements réalisés.

Les débits injectés dans le modèle hydraulique ont été définis par un modèle hydrologique de transformation PLUIE-DEBIT et varient donc tout au long de la zone étudiée, entre **230 m³/s** à BALMA et **450 m³/s** à SAINT-SAUVEUR en crue centennale. La condition limite aval de la modélisation de l'Hers-Mort correspond à une cote de la Garonne définie par la reconstitution de la crue de 1875.

1.3 La cartographie des aléas d'inondation

La cartographie des aléas présente, à l'échelle communale au 1/5000^e, la classification de l'aléa d'inondation suivant la grille développée dans le Tableau 2, suivant une typologie adaptée (dégradé de bleus).

En outre, elle représente la limite des zones inondables, définies par :

La zone de crue historique de l'Hers-Mort, répertoriée sur la Cartographie Informatrice des Zones Inondables (CIZI) en Midi-Pyrénées élaborée à l'initiative de la DIREN, mais revue dans le cadre du présent PPRi du fait de la modification des conditions d'écoulement (recalibrage de l'Hers entre 1974 et 1986) ;

Des zones d'aléa faible définies par approche hydrogéomorphologique sur des secteurs pour lesquels il n'existe pas d'information disponible (absence d'étude hydraulique ou de levé topographique). L'approche de terrain et l'analyse hydro-géomorphologique laissent supposer l'inondabilité de la zone mais la topographie locale très peu marquée ne permet pas de préciser des lignes d'isocotes fines (dysfonctionnement des réseaux de fossés et ruisseaux liés à la problématique du ruissellement pluvial urbain). Pour ces zones, le principe de précaution prévalant, les règlements du PPRi s'appliqueront et le zonage pourra être adapté dès lors qu'une étude hydraulique fine de l'ensemble du ruisseau avec topographie terrestre sera réalisée. Une révision du PPR permettra alors d'intégrer ces nouvelles données.

La cartographie des aléas présente, en plus de ces différentes zones, **les courbes isocotes**. Ce sont les lignes réunissant les points d'égale cote d'eau pour la crue de référence, à savoir les Plus Hautes Eaux Connues (notées PHEC). Elles sont tracées approximativement tous les 0.50 m et donnent une indication sur les niveaux de crue.

Les cotes de référence ont été évaluées sur l'Hers-Mort et le Girou à partir des modélisations réalisées respectivement par les cabinets d'études SOGELERG-SOGREAH en 1997 et BCEOM en 1995 et extrapolées sur la base des données topographiques existantes. Notons que les modèles de simulation construits dans le cadre de ces études sont de type monodimensionnel à casiers (dénommé parfois pseudo-bidimensionnel) à savoir que le lit mineur est découpé en sections de calcul distantes de plusieurs centaines de mètres et que la plaine d'inondation est modélisée comme une succession de réservoirs dans lesquels se déversent les écoulements débordant du lit mineur (lois de déversement latéral). Aussi, la difficulté de l'extrapolation des courbes isocotes réside en le fait qu'on passe de données de cote d'eau constante à l'intérieur d'un même casier à un lissage de la ligne d'eau calculée (en considérant la cote d'eau au centre du casier). La lecture des isocotes

doit donc éventuellement, pour une meilleure compréhension, s'accompagner de la visualisation des résultats des simulations et découpage par casiers.

Ces niveaux doivent servir de base à l'extrapolation des cotes de référence dont il est question dans les règlements du présent Plan.

2. L'ALÉA MOUVEMENTS DE TERRAIN

Seule la commune de SAINT-SAUVEUR est à priori concernée par le risque de mouvements de terrain. L'évaluation des aléas de mouvements de terrain a été réalisée par le **Laboratoire Régional de Toulouse** à la demande de la **Direction Départementale de l'Équipement de la Haute-Garonne**, Service Risques et Sécurité, dans le cadre de l'élaboration d'un **Plan de Prévention des Risques naturels**.

Extrait Rapport CETE Sud-Ouest – L.R.P.C. Toulouse – Unité Géotechnique, Environnement, Risques, Mécanique des sols et des roches

Date : 6 avril 2005

Dossier 20-31-82-2004/20-218

Rédacteur : Sébastien RUCQUOI

L'évaluation des aléas représente la deuxième étape de l'analyse des risques liés aux mouvements de terrain. Cette étape d'interprétation et de synthèse a pour principal objectif **d'apprécier qualitativement et quantitativement la stabilité les terrains** à partir des données recueillies lors du diagnostic.

2.1 Définition

Le mot « aléa » vient du latin *alea* qui signifie « coup de dés ». De façon générale, ce terme peut être défini comme la probabilité de manifestation d'un phénomène naturel donné sur un territoire donné, dans une période de référence donnée. L'évaluation de l'aléa « mouvement de terrain » fait donc intervenir les éléments suivants :

- la référence à un phénomène caractérisant l'instabilité,
- une composante spatiale correspondant à la délimitation de l'aléa,
- une composante qualitative caractérisant la prédisposition d'un site à un phénomène d'instabilité donné.

2.2 Phénomènes de référence

Les phénomènes de référence pris en compte dans le cadre de l'évaluation des risques naturels de mouvements de terrain sur la commune de Saint-Sauveur sont :

- les glissements de terrain (loupes de glissement et glissements plans),
- les mouvements superficiels type solifluxion,
- les coulées boueuses.

2.3 Qualification des aléas

La qualification des aléas « mouvements de terrain » s'est basée sur :





- l'intensité des phénomènes d'instabilité,
- la prédisposition des versants vis-à-vis des phénomènes d'instabilité en fonction des caractéristiques géomécaniques des terrains de surface et de la pente.

La notion d'intensité est essentielle car elle traduit l'importance du phénomène (volume mobilisé, dynamique, énergie...), leur gravité vis-à-vis des vies humaines ou leur dommageabilité vis-à-vis des constructions. Les degrés d'intensité, gradués de faible à élevé, correspondent à des capacités croissantes de créer des préjudices.

Le tableau suivant présente un exemple courant de classification des phénomènes d'instabilité suivant leur intensité.

Degré d'intensité	Phénomènes
<i>Intensité élevée</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ glissement de masse (glissement profond) ▪ coulée de boue ▪ éboulements rocheux (> 100 m³) ▪ éboulements de berges
<i>Intensité modérée</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ glissement localisé ▪ coulée de boue ▪ chute de blocs (1 dm³ à 100 m³) ▪ affaissement et sape de berges
<i>Intensité faible</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ solifluxion ▪ coulée de boue ▪ chute de pierres (< 1 dm³)

Par conséquent, la cartographie et la hiérarchisation des aléas a été établie en prenant en compte les critères généraux suivants :

➤ Aléa considéré comme nul :	- Zone stable, ne présentant pas de signes d'instabilité et située dans un environnement géomorphologique favorable	
➤ Aléa faible :	<ul style="list-style-type: none"> - Zone incertaine dont la stabilité est difficilement appréciable - Zone supposée stable, ne présentant pas de signes d'instabilité mais pouvant évoluer par le biais d'une intervention anthropique ou à la suite de conditions pluviométriques exceptionnelles (= pentes comprises entre 10 et 25°) - Zone instable affectée par des mouvements de terrain de faible intensité 	
➤ Aléa moyen :	<ul style="list-style-type: none"> - Zone instable affectée par des mouvements de terrain d'intensité modérée - Zone actuellement stable mais restant fortement exposée à des mouvements de terrain d'intensité modérée (= pentes supérieures à 25°) 	
➤ Aléa fort :	<ul style="list-style-type: none"> - Zone instable affectée par des mouvements d'intensité élevée - Zone actuellement stable mais restant fortement exposée à des mouvements de terrain d'intensité élevée 	

Sur la commune de Saint-Sauveur, l'aléa fort n'est pas représenté.

2.4 Limite et incertitudes de la carte des aléas

La définition des critères de cartographie des aléas dépend fondamentalement des hypothèses géotechniques choisies. Ces paramètres sont très variables en fonction des situations. Par conséquent, la caractérisation des aléas doit prendre en compte des hypothèses « moyennes ». Enfin, la cartographie finale doit être validée par les observations de terrain.

La qualité de la cartographie et de l'évaluation en général dépend de la précision des levés géologiques, du recensement le plus complet possible des phénomènes naturels d'instabilité et de l'échelle du fond de plan utilisé. Ainsi, la qualification de l'aléa « mouvements de terrain » se base principalement sur des critères qualitatifs liés à l'observation des instabilités et à la connaissance de la géologie locale.

Remarque : Pour prendre en compte les incertitudes relatives à la connaissance géologique, les zones douteuses ou mal connues peuvent être classées dans un aléa de niveau supérieur. Par conséquent, dans les zones concernées par un enjeu majeur, la qualification peut éventuellement être affinée au moyen d'études géotechniques ou trajectographiques détaillées qui sortent du cadre de l'élaboration d'un P.P.R.. Les conclusions de ces études peuvent amener à une nouvelle qualification de l'aléa.

ENJEUX ET VULNERABILITE

1. MÉTHODOLOGIE

La notion d'enjeu est une notion liée exclusivement à l'occupation du sol actuelle et projetée et à sa tolérance ou non aux inondations. Elle recouvre l'ensemble des dommages prévisibles en fonction de l'occupation des sols et des phénomènes naturels. Ces dommages correspondent aux dégâts causés aux bâtiments ou aux infrastructures, aux conséquences économiques et, éventuellement, aux préjudices causés aux personnes.

L'analyse des enjeux et de la vulnérabilité est basée en grande partie sur les reconnaissances de terrain effectuées dans le cadre de l'élaboration de la cartographie des aléas. Une analyse des documents d'urbanisme des communes (POS, PLU, ...) croisée aux éléments de terrain a permis de définir les zones à enjeux plus ou moins fort du point de vue économique mais également humain. Enfin, des rencontres avec les élus en charge de l'urbanisme ont permis de soulever les incertitudes et d'intégrer les projets d'urbanisation des communes.

Les enjeux communaux ont fait l'objet d'une appréciation qualitative portant sur les modes d'occupation et d'utilisation du territoire dans la zone inondable : habitat, équipements sensibles, activités économiques, équipements publics. Cette analyse a conduit à une représentation cartographique spécifique distinguant les centres urbains et leur extension proche d'une part et les zones non ou peu urbanisées d'autre part.

Par **centres urbains**, il faut entendre les centres anciens, les centre-villes où il ne reste pratiquement plus de terrains disponibles en dehors de quelques « dents creuses » et où les seules possibilités d'évolution sont les agrandissements, les aménagements, les rénovations et les réhabilitations dont la gestion constitue un enjeu particulier. Ils sont définis en fonctions de quatre critères qui sont : leur histoire, une occupation du sol de fait importante, une continuité bâtie et la mixité des usages entre logements, commerces et services et activités.

Les autres zones urbanisées répertoriées constituent le tissu succédant aux centres anciens et pouvant aller de l'habitat collectif au pavillonnaire diffus et aux zones industrielles. Ce tissu urbain est donc plus ou moins lâche et comporte des espaces non construits.

2. ELÉMENTS RÉPERTORIÉS

Le tableau suivant récapitule les principaux enjeux soumis à l'aléa inondation sur chacune des 9 communes concernées par le PPR de l'Hers-mort aval :

Commune	Enjeux en zone inondable				Equipements
	Etablissements accueillant du public	Urbanisation	Infrastructures routières	Infrastructures économiques	
Aucamville		Bas du lotissement Rue des Catalpas (zone de crue historique)			
Balma		Habitations individuelles et collectives riveraines du Noncesse, du ruisseau des Arnis et du Riou Gras	Chemin des Arènes (itinéraire Bus en site propre) Chemin de la Plaine Avenue Saint-Martin de Boville	Caserne militaire Balma Ballon Aérodrome de Lasbordes Espaces d'entreprises Av. Charles de Gaulle	Ateliers municipaux Tennis Club de Lasbordes, Ligue Midi-Pyrénées de tennis Complexe sportif Latécoère Parking métro (zone de crue historique)
Bruguères		Environ 25 habitations individuelles secteur rue de la rivière	Avenue du Gamouna	Zone d'activités avenue de Toulouse (Transports Balat,...)	Bassin de rétention des eaux pluviales Complexe sportif, STEP, ateliers municipaux (zone de crue historique)
Castelginest	Collège	Lotissement du Village de Carles, Lotissements riverain du Nauzemarelle, Lotissements riverains du ruisseau de l'Eglise, Lotissements riverain du ruisseau de Carles Lotissement Saint-Pierre		Zone d'activités chemin de Naucou	STEP Zone de stockage communale Terrains de sport Boulodrome
Fonbeuzard	Groupe scolaire Claire-fontaine	Lotissements situés en rive droite de l'Hers de part et d'autre de la rue Jean Mermoz Bas du lotissement Rue des Cèdes (zone de crue historique)	Rue Jean Mermoz	ZAC de Clairefontaine	Stade municipal

Commune	Enjeux en zone inondable				Equipements
	Etablissements accueillant du public	Urbanisation	Infrastructures routières	Infrastructures économiques	
Gratentour			Bas du lotissement Rue des Peupliers Habitations riveraines du ruisseau de Fongauzy Avenue de Toulouse	ZA La Gravette	
Launaguet		Quartier de Maniou (secteur mixte activités et habitat) Lotissement Plaine des Monges	Impasse Maniou, Impasse du pont, RD15 (Route de Bessières)	Zone industrielle et d'activités Le Grand Déposit Quartier de Maniou (secteur mixte activités et habitat) Zone d'activités chemin de Boudou Zone d'activités de la Croix (zone de crue historique en rive gauche)	STEP Terrains de sport Plaine des Monges (zone de crue historique)
Saint-Alban	Groupe scolaire Peyronnette Piscine	Quartiers densément urbanisés de Mariel, Peyronnette, des Pradasses, de l'Albarède et de Las Barthes	RD14 (Avenue de Villemur) RD14a (Rue Bernard Amiel)	Secteur les Pradasses	Terrains de sport Peyronnette
Saint-Sauveur		Lotissement du Joug	RD4 (route de Toulouse)	Zone artisanale de Bordevieil, Horticulture La Mangrove, Activités Route de Toulouse (Auto 2000, Centre Technique d'Hygiène, Puits Juline Marcel, ...)	STEP, ateliers communaux

Tableau 3 : Enjeux et vulnérabilité

ZONAGE ET REGLEMENT

1. PRINCIPES GÉNÉRAUX

Les dispositions réglementaires du PPR précisent les mesures d'interdiction, de prévention, de protection et de sauvegarde ainsi que les prescriptions particulières des zones directement ou indirectement exposées au risque inondation.

Ces mesures consistent à limiter les dommages causés par l'inondation sur les biens et les activités existants, d'éviter l'aggravation et l'accroissement des dommages dans le futur. Le principe de ces dispositions est de réglementer ou d'interdire toute nouvelle construction en zone inondable et de préserver les champs d'expansion des crues.

2. ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

2.1 Risque d'inondation

Le zonage s'inspire tout naturellement du tableau donné dans la circulaire du 24 Avril 1996 et détermine :

- **une zone VIOLETTE**, caractérisant la zone de continuité urbaine où il convient de limiter les nouvelles implantations humaines car elles sont exposées à des aléas forts en raison de l'intensité des paramètres physiques (hauteur d'eau, vitesse du courant),
- **une zone ROUGE**, vouée à l'expansion des crues, dans le but de permettre un laminage des crues de la rivière et de ne pas aggraver le risque d'inondation sur les communes concernées et à leur aval. Les espaces concernés sont constitués actuellement d'espaces agricoles, de jardins, ou de zones de loisirs, voire de d'habitations éparses et coïncident avec les zones de fort aléa vis-à-vis du risque d'inondation,
- **une zone BLEUE**, caractérisant la zone de continuité urbaine soumise à un aléa faible à moyen,
- **une zone JAUNE**, caractérisant des zones hors continuité urbaine (secteur diffus ou non urbanisé) soumises vis-à-vis du risque d'inondation, à des aléas faibles à moyens et qu'il convient de conserver telles car leur suppression ou leur urbanisation reviendrait par effet cumulatif à aggraver les risques à l'amont ou à l'aval, notamment dans les zones déjà fortement exposées,
- **une zone GRIS HACHUREE**, correspondant à la zone de crue historique protégée par des aménagements pérennes (recalibrage de l'Hers Mort, remblais d'infrastructures en lit majeur),
- **une zone BLANCHE**, correspondant à la partie restante du lit majeur de la rivière, soumise à un risque nul ou négligeable.

Vocation du secteur	Aléa d'inondation		Zone de crue historique
	Zone d'aléa faible à moyen	Zone d'aléa fort	
Centre urbain	BLEUE	VIOLETTE	GRIS HACHUREE
Hors centre urbain Secteur diffus ou non urbanisé	JAUNE	ROUGE	

Tableau 4 : Critères de classement des zones réglementaires

2.2 Risque de mouvement de terrain (Cas de la commune de Saint-Sauveur)

2.2.1 Principes généraux

Le zonage, fondé sur un critère de constructibilité et de sécurité, est défini en fonction des objectifs du P.P.R. et des mesures applicables en tenant compte de la nature et de l'intensité de l'aléa encouru ou induit. En règle générale, la délimitation des zones s'effectue à partir du « croisement » des aléas et des enjeux.

Conventionnellement, trois niveaux de contraintes se distinguent :

- l'autorisation (zone blanche),
- l'autorisation sous réserve de la prise en compte de mesures de prévention ou de mesures protectrices (zone bleue),
- l'interdiction (zone rouge).

Les principes correspondant sont détaillés ci-après.

La règle générale est de privilégier le développement dans les zones non concernées par l'aléa et d'introduire des prescriptions en matière d'urbanisme, de construction et de gestion dans les zones soumises à l'aléa suivant sa nature et son niveau. Dans les zones concernées par un aléa moyen, il convient plus précisément de ne pas ajouter de population d'une part et de ne pas aggraver l'aléa ni en provoquer de nouveau d'autre part. Par conséquent, il faut veiller à :

- ♦ ne pas accroître les constructions, sans création de logement supplémentaire, et aménagements tout en préservant les activités existantes,
- ♦ ne pas perturber l'équilibre naturel en modifiant les conditions d'écoulements (ruissellement, eaux souterraines...) ou en modifiant la géométrie des versants (terrassements, apports de matériaux...) par exemple.

2.2.2 Définition des critères

La qualification des aléas liés aux mouvements de terrain s'est basée sur l'intensité des mouvements et sur la prédisposition des versants vis-à-vis des phénomènes d'instabilités. Ainsi, le zonage a été établi de la manière suivante.

Niveau d'aléa		Niveau de contraintes en ZONE NON-URBANISEE	Niveau de contraintes en ZONE URBANISEE
Fort	→	<i>aléa non représenté sur la commune de Saint-Sauveur</i>	
Moyen	→	ZONE D'INTERDICTION zone rouge, indicée sur le zonage « Rm »	<i>Sans objet</i>
Faible	→	ZONE D'AUTORISATION SOUS CONDITIONS zone bleue, indicée sur le zonage « Bm »	<i>Sans objet</i>

3. RÈGLEMENT

3.1. Principe

Dans les zones d'aléa fort et/ou d'expansion de la crue (ROUGE, JAUNE et VIOLETTE), il s'agit d'interdire les implantations nouvelles afin de ne pas aggraver les risques. Les espaces de loisirs, jardins publics et privés, terrains de sport, activités agricoles y sont permis car compatibles avec le risque et le bon écoulement des eaux. Ces activités sont de plus de nature à garantir la pérennité de telles zones en favorisant l'entretien.

En vue de permettre le maintien de la vie existante, des extensions limitées sont autorisées au-dessus de PHEC afin de limiter la vulnérabilité.

Dans les zones bleues, le principe est de conserver des possibilités d'implantations mais au-dessus du niveau des PHEC.

3.2. Motivations des prescriptions par zones

Le Bâti

La règle générale est d'interdire tout nouveau bâti en zones ROUGE, VIOLETTE et JAUNE et d'imposer une cote minimale de plancher dans les zones BLEUE.

Par exception :

- En zone **VIOLETTE**, il est permis par dérogation dans des cas très particuliers constituant des « dents creuses », des constructions à usage d'habitation, (une seule habitation afin de ne pas densifier et de ne pas modifier les écoulements), sous réserve de prescriptions.
- En zone **ROUGE** ou **JAUNE**, il faut permettre un bâti d'exploitation d'éventuelles zones de loisirs ou de sport (vestiaires, club-house, maison de gardien, etc.) ou des locaux techniques de service public ou d'intérêt général (répartiteur et armoire PTT, transformateur EDF sous réserve de mise en œuvre de dispositifs techniques appropriés en cas d'inondation), en veillant à ce qu'ils n'aggrave pas les risques et qu'ils soient bien entendu hors d'eau. Par dérogation, les constructions neuves à usage d'habitation liées à l'exploitation agricole sont autorisées en zone jaune.
- Dans toutes les zones, on peut autoriser les extensions limitées hors d'eau ou visant à accroître la sécurité des personnes et des biens, à condition de ne pas augmenter le nombre de logements, car cela reviendrait à densifier la population (sauf en zone bleue).

Les Infrastructures publiques

Les infrastructures publiques de transport, ont des contraintes de tracé telles qu'elles doivent faire exception et être autorisées, à condition qu'elles aient fait la preuve que leur conception ne crée aucun impact négatif sur les écoulements de crue et les riverains amont et aval. Mises hors d'eau, de telles infrastructures peuvent de plus jouer un grand rôle dans l'acheminement des secours en cas de crue exceptionnelle.

Les campings

Les campings nouveaux, les extensions de campings existants ainsi que les aires d'accueil des gens du voyage sont interdits en zone inondable, sauf si réduction du nombre d'emplacements ou déplacements d'emplacements ou d'équipements dans des zones de moindre aléa. Par dérogation à la règle, lorsqu'il n'existe pas de possibilité d'implanter l'aire d'accueil des gens du voyage en dehors des zones inondables, elles peuvent être autorisées en aléa faible.

Les parkings

Ils n'ont pas lieu d'être en zone ROUGE. En zone VIOLETTE, ils peuvent être autorisés à condition de pouvoir être évacués à temps si une crue survient. En zone BLEUE ou JAUNE, les parkings fonctionneront aux risques et périls de l'automobiliste, la voiture risquant d'être endommagée mais pas transportée par les eaux.

Exhaussements, digues et remblais

Les exhaussements autres que ceux strictement nécessaires à la mise en œuvre des aménagements autorisés en zone inondable, doivent être interdits car ils perturberaient l'écoulement des eaux.

Les digues doivent être proscrites, à l'exception de celles permettant de mettre hors d'eau des secteurs déjà fortement urbanisés au moment de l'approbation de ce plan. La mise en place d'endiguements des secteurs fortement urbanisés (Launaguet, Fonbeauzard, Castelginest, Saint-Alban, Bruguières) fait d'ailleurs partie des travaux recommandés dans ce plan.

Tout projet de digue individuelle doit être strictement réglementé. En effet, cette solution que le particulier peut trouver pour essayer de se mettre hors d'eau, aboutit parfois à une compétition entre vis-à-vis, celui ayant sa digue la plus basse étant plus inondable. De plus, il est rarement utilisé de la maçonnerie pour conforter les digues individuelles, qui sont donc souvent très fragiles. Une protection fréquemment illusoire et dont les effets sont néfastes aux crues (augmentation niveau amont) doit donc être prohibée.

En outre, il est rappelé que **ces types d'ouvrages relèvent d'une procédure préalable, au titre de l'article L 214-3 du code de l'environnement** (rubrique 2.5.4 de la nomenclature des opérations soumises autorisation ou à déclaration de l'article 10 de la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau).

Les sous-sols

Leur création doit être interdite ainsi que l'aménagement des sous-sols existants en locaux habitables.

Les clôtures

Il semble nécessaire de ne les autoriser qu'avec des conditions destinées à éviter qu'elles ne soient à l'origine d'embâcles et qu'elles soient hydrauliquement transparentes à la crue.

Le stockage de produits et matériaux

Les textes suivants apportent les prescriptions et les recommandations à respecter pour les produits présentant des risques vis-à-vis de l'eau et pour leur mode de repérage :

- ✓ arrêté du 21 février 1990, définissant les règles de classification, les conditions d'étiquetage et d'emballage des préparations dangereuses ;
- ✓ arrêté du 20 avril 1994, relatif à la déclaration, la classification, l'emballage et l'étiquetage des substances.

Le stockage des produits miscibles à l'eau tels qu'engrais, ciment, plâtre, produits chimiques divers, sont à réglementer strictement dans toutes les zones inondables. Il faut éviter que les produits soient emportés et créent des dangers, ce qui implique leur arrimage ou leur stockage hors d'eau.

Les plans d'eau et piscines

Ils posent moins de problème vis-à-vis du risque d'inondation, dès lors qu'ils n'ont nécessité aucun exhaussement ou remblai, ni aucune digue, et que leurs berges sont solides. Néanmoins, il est souhaitable d'en matérialiser l'emprise afin de limiter le risque lié au trou d'eau en période de crue.

3.3. Récapitulatif des règles de principe

Zones	Principes	Règles
VIOLETTE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Ne pas ajouter de population ☞ Permettre le maintien des activités existantes ☞ Ne pas augmenter le niveau de risque 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Interdiction de toutes constructions nouvelles (sauf dents creuses) ☞ Extension limitées, reconstructions, aménagements avec prescriptions
ROUGE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Ne pas ajouter de population ☞ Ne pas aggraver les conditions d'écoulement ☞ Préserver le champ d'expansion des crues ☞ Permettre le maintien des activités existantes 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Interdiction de toutes constructions nouvelles ☞ Extension limitées, reconstructions,, aménagements avec prescriptions
BLEUE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Ne pas augmenter le niveau de risque ☞ Permettre un développement des activités adapté au caractère inondable de la zone 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Autorisation de constructions nouvelles avec prescriptions ☞ Extension, reconstructions,, aménagements avec prescriptions
JAUNE	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Ne pas aggraver les conditions d'écoulement ☞ Préserver le champ d'expansion des crues ☞ Permettre un développement des activités (en particulier agricoles) adapté au caractère inondable de la zone 	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Interdiction constructions nouvelles (sauf activités agricoles) ☞ Extension limitées, reconstructions,, aménagements avec prescriptions

Remarque sur les zones grise hachurée et blanche

Les secteurs classés en zone de crue historique ou en zone blanche n'en sont pas moins potentiellement soumis au risque inondation. Par contre, ils peuvent éventuellement être inondés pour des crues d'occurrence plus rare que la crue de référence. C'est pourquoi, dans les zones grises hachurées et blanches situées en fond de vallée (par opposition à celles situées sur les coteaux), il est recommandé de prendre quelques précautions (ne pas réaliser de sous-sols, ...).

ANNEXES

ANNEXE 1

Textes relatifs à la prévention des risques naturels majeurs

Recueil des textes fondateurs

Codes

Code général des collectivités territoriales
Code de l'expropriation
Code de l'environnement
Code des assurances
Code de l'urbanisme
Code forestier
Code de la construction et de l'habitation

Lois

Loi n°82-600 du 13 juillet 1982
Loi n°87-565 du 22 juillet 1987
Loi n°95-1001 du 2 février 1995
Loi n° 99-586 du 12 juillet 1999
Loi n°99-1173 du 30 décembre 1999
Loi n°2000-1208 du 13 décembre 2000
Loi n°2003-699 du 30 juillet 2003

Décrets

Décret n°90-918 du 11 octobre 1990
Décret n°91-461 du 14 mai 1991
Décret n°94-461 du 14 mai 1994
Décret n°94-614 du 13 juillet 1994
Décret n°95-1089 du 5 octobre 1995
Décret n°95-1115 du 17 octobre 1995
Décret n°2000-892 du 31 septembre 2000
Décret n°2000-1143 du 21 novembre 2000
Décret n°2001-116 du 5 février 2001

Arrêtés

Arrêté du 28 août 1992
Arrêté du 6 février 1995
Arrêté du 15 septembre 1995
Arrêté du 29 mai 1997
Arrêté du 3 août 1999
Arrêté du 5 septembre 2000

Circulaires

Circulaire interministérielle n°80-268 du 24 juillet 1980
Circulaire interministérielle du 17 décembre 1987
Circulaire interministérielle n°91-43 du 10 mai 1991

Circulaire du 9 juillet 1991
Circulaire du 22 juillet 1993
Circulaire interministérielle du 24 janvier 1994
Circulaire du Premier ministre du 2 février 1994
Circulaire n°94-69 du 16 août 1994
Circulaire interministérielle du 17 août 1994
Circulaire interministérielle n°95-14 du 6 février 1995
Circulaire interministérielle du 22 mars 1995
Circulaire interministérielle du 24 avril 1996
Circulaire interministérielle n°96-53 du 10 juillet 1996
Circulaire interministérielle du 25 novembre 1997
Lettre interministérielle du 5 février 1998
Circulaire interministérielle du 19 mai 1998
Circulaire interministérielle du 28 septembre 1998
Note de service interministérielle du 2 juillet 1999
Circulaire interministérielle n°2000-77 du 31 octobre 2000
Circulaire interministérielle du 30 avril 2002

ANNEXE 2

Loi n°95-101 du 2 février 1995
relative au renforcement de la protection de l'environnement
Titre II – Dispositions relatives à la prévention des risques naturels

**LOI n°95-101 du 2.02.95 relative au renforcement de la protection de
l'environnement (J.O./3.02.95)**

TITRE II : DISPOSITIONS RELATIVES A LA PREVENTION DES RISQUES NATURELS

Extraits du chapitre II « des plans de prévention des risques naturels prévisibles »

Art. 16. - La loi n 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs est ainsi modifiée :

I. - Les articles 40-1 à 40-7 ci-après sont insérés au début du chapitre IV :

"Art. 40-1. - L'Etat élabore et met en application des plans de prévention des risques naturels prévisibles tels que les inondations les mouvements de terrain, les avalanches, les incendies de forêt, les séismes, les éruptions volcaniques, les tempêtes ou les cyclones.

"Ces plans 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 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 aménagement 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 du présent article ;

"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 du présent article, 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 du présent article, les mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation où 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.

"La réalisation des mesures prévues aux 3 et 4 du présent article peut être rendue obligatoire en fonction de la nature et de l'intensité du risque dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence. A défaut de mise n conformité dans le délai prescrit, le représentant de l'Etat conformité dans le délai, prescrit, le représentant de l'Etat dans le département peut, après mise en demeure non suivie d'effet ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

"Les mesures de prévention prévues aux 3 et 4 ci-dessus, concernant les terrains boisés, lorsqu'elles imposent des règles de gestion et d'exploitation forestière ou la réalisation de travaux de prévention concernant les espaces boisés mis à la charge des propriétaires et exploitants forestiers publics ou privés, sont prises conformément aux dispositions du titre II du livre III et du livre IV du code forestier.

"Les travaux de prévention imposés en application du 4 à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités.

"Art. 40-2. - Lorsqu'un projet de plan de prévention des risques contient certaines des dispositions mentionnées au 1 et au 2 de l'article 40-1 et que l'urgence le justifie, le représentant de l'Etat dans le département peut, après consultation des maires concernés, les rendre immédiatement opposables à toute personne publique ou privée par une décision rendue publique.

"Ces dispositions cessent d'être opposables si elles ne sont pas reprises dans le plan approuvé ou si le plan n'est pas approuvé dans un délai de trois ans.

"Art. 40-3. - Après enquête publique et après avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles il doit s'appliquer, le plan de prévention des risques est approuvé par arrêté préfectoral.

"Art. 40-4. - Le plan de prévention des risques approuvé vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé au plan d'occupation des sols, conformément à l'article L. 126-1 du code de l'urbanisme.

"Le plan de prévention des risques approuvé fait l'objet d'un affichage en mairie et d'une publicité par voie de presse locale en vue d'informer les populations concernées.

"Art. 40-5. - Le fait de construire ou d'aménager un terrain dans une zone interdite par un plan de prévention des risques ou de ne pas respecter les conditions de réalisation, d'utilisation ou d'exploitation prescrites par ce plan et puni des peines prévues à l'article L. 480-4 du code de l'urbanisme.

"Les dispositions des articles L. 460-1, L. 480-1, L. 480-2, L. 480-3, L. 480-5 à L. 480-9 et L. 480-12 du code de l'urbanisme sont également applicables aux infractions visées au premier alinéa du présent article, sous la seule réserve des conditions suivantes :

"1° Les infractions sont constatées, en outre, par les fonctionnaires et agents commissionnés à cet effet par l'autorité administrative compétente et assermentés ;

"2° Pour l'application de l'article L. 480-5, le tribunal statue au vu des observations écrites ou après audition du maire ou du fonctionnaire compétent, même en l'absence d'avis de ces derniers, soit sur la mise en conformité des lieux ou des ouvrages avec les dispositions du plan, soit sur leur rétablissement dans l'état antérieur ;

"3° Le droit de visite prévu à l'article L. 460-1 du code de l'urbanisme est ouvert aux représentants de l'autorité administrative compétente.

"Art. 40-6. - Les plans d'exposition aux risques naturels prévisibles approuvés en application du I de l'article 5 de la loi n 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles valent plan de prévention des risques naturels prévisibles à compter de la publication du décret prévu à l'article 40-7. Il en est de même des plans de surfaces submersibles établis en application des articles 48 à 54 du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure, des périmètres de risques institués en application de l'article R. 111-3 du code de l'urbanisme, ainsi que des plans de zones sensibles aux incendies de forêt établis en application de l'article 21 de la loi n 91-5 du 3 janvier 1991 modifiant diverses dispositions intéressant l'agriculture et la forêt. Leur modification ou leur révision est soumise aux dispositions de la présente loi.

"Les plans ou périmètres visés à l'alinéa précédent en cours d'élaboration à la date de promulgation de la loi n 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement sont considérés comme des projets de plans de prévention des risques naturels, sans qu'il soit besoin de procéder aux consultations ou enquêtes publiques déjà organisées en application des procédures antérieures propres à ces documents.

"Art. 40-7. - Un décret en Conseil d'Etat précise les conditions d'application des articles 40-1 à 40-6. Il définit notamment les éléments constitutifs et la procédure d'élaboration et de révision des plans de prévention des risques, les conditions dans lesquelles sont prises les mesures prévues aux 3 et 4 de l'article 40-1."

II. - L'article 41 est ainsi rédigé :

"Art. 41. - Dans les zones particulièrement exposées à un risque sismique ou cyclonique, des règles particulières de construction parasismique ou paracyclonique, peuvent être imposées aux équipements, bâtiments et installations.

"Si un plan de prévention des risques est approuvé dans l'une des zones mentionnées au premier alinéa, il peut éventuellement fixer, en application de l'article 40-1 de la présente loi, des règles plus sévères.

"Un décret en Conseil d'Etat définit les modalités d'application du présent article."

ANNEXE 3

**Décret n°95-1089 du 5 octobre 1995
relative aux Plans de Prévention des Risques
naturels prévisibles**

+

**Décret n°2005-4 du 4 janvier 2005
Relatif aux schémas de prévention des risques naturels**

**DECRET n°95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux
Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles**

Le Premier ministre,

Sur le rapport du ministre de l'environnement,

Vu le code de l'expropriation pour cause d'utilité publique ;

Vu le code de l'urbanisme ;

Vu le code forestier ;

Vu le code pénal ;

Vu le code de procédure pénale ;

Vu le code de la construction et de l'habitation, notamment son article L. 111-4 ;

Vu la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs, notamment ses articles 40-1 à 40-7 issus de la loi n° 95-101 du 2 février 1995 ;

Vu la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau, et notamment son article 16 ;

Vu le décret n° 90-918 du 11 octobre 1990 relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs ;

Vu le décret n° 90-461 du 14 mai 1991 relatif à la prévention du risque sismique ;

Vu le décret n° 95-630 du 5 mai 1995 relatif au commissionnement et à l'assermentation d'agents habilités à rechercher et à constater les infractions à la loi n° 92-3 du 3 janvier 1992 sur l'eau ;

Vu l'avis de la mission interministérielle de l'eau ;

Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,

Décète :

**TITRE Ier
DISPOSITIONS RELATIVES À L'ÉLABORATION DES
PLANS DE PRÉVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES**

Art. 1^{er}. - L'établissement des plans de Prévention des risques naturels prévisibles mentionnés aux articles 40-1 à 40-7 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée est prescrit par arrêté du préfet. Lorsque le périmètre mis à l'étude s'étend sur plusieurs départements, l'arrêté est pris conjointement par les préfets de ces départements et précise celui des préfets qui est chargé de conduire la procédure.

Art. 2 - L'arrêté prescrivant l'établissement de prévention des risques naturels prévisibles détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte ; il désigne le service déconcentré de l'Etat qui sera chargé d'instruire le projet. L'arrêté est notifié aux maires des communes dont le territoire est inclus dans le périmètre ; il est publié au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département.

Art. 3 - Le projet de plan comprend :

1° Une note de présentation indiquant le secteur géographique concerné, la nature des phénomènes naturels pris en compte et leurs conséquences possibles compte tenu de l'état des connaissances ;

2° Un ou plusieurs documents graphiques délimitant les zones mentionnées aux 1, et 2, de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;

3° Un règlement précisant en tant que de besoin :

- les mesures d'interdiction et les prescriptions applicables dans chacune de ces zones en vertu du 1° et du 2° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ;
- les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde mentionnées au 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée et 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, mentionnées au 41 du même article. Le règlement mentionne, le cas échéant, celles de ces mesures dont la mise en œuvre est obligatoire et le délai fixé pour leur mise en œuvre.

Art. 4 - En application du 3° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, le plan peut notamment :

- définir des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant son secteur d'application et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation ou l'intervention des secours ;
- prescrire aux particuliers ou à leurs groupements la réalisation de travaux contribuant à la prévention des risques et leur confier la gestion de dispositifs de prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés ;
- subordonner la réalisation de constructions ou d'aménagements nouveaux à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques, notamment l'entretien des espaces et, le cas échéant, la réalisation ou l'acquisition, la gestion et le maintien en condition d'ouvrages ou de matériels.

Le plan indique si la réalisation de ces mesures est rendue obligatoire et, si oui, dans quel délai.

Art. 5 - En application du 4° de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, pour les constructions, ouvrages, espaces mis en culture ou plantés, existants à la date d'approbation du plan, le plan peut définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde. Ces mesures peuvent être rendues obligatoires dans un délai de cinq ans, pouvant être réduit en cas d'urgence.

Toutefois, le plan ne peut pas interdire les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du plan ou, le cas échéant, à la publication de l'arrêté mentionné à l'article 6 ci-dessous, notamment les aménagements internes, les traitements de façade et la réfection des toitures, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée.

En outre, les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagement., limités dont le coût est inférieur à 10 p. 100 de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

Art. 6 - Lorsque, en application de l'article 40-2 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée, le préfet a l'intention de rendre immédiatement opposables certaines des prescriptions d'un projet de plan relatives aux constructions, ouvrages, aménagements ou exploitations nouveaux, il en informe le maire de la ou des communes, sur le territoire desquelles ces prescriptions seront applicables. Ces maires disposent d'un délai d'un mois pour faire part de leurs observations.

A l'issue de ce délai, ou plus tôt s'il dispose de l'avis des maires, le préfet rend opposables ces prescriptions, éventuellement modifiées, par un arrêté qui fait l'objet d'une mention au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département et dont une copie est affichée dans chaque mairie concernée pendant un mois au minimum. Les documents relatifs aux prescriptions rendues ainsi opposables dans une commune sont tenus à la disposition du public en préfecture et en mairie. Mention de cette mesure de publicité est faite avec l'insertion au Recueil des actes administratifs et avec l'affichage prévus à l'alinéa précédent.

L'arrêté mentionné au deuxième alinéa du présent article rappelle les conditions dans lesquelles les prescriptions cesseraient d'être opposables conformément aux dispositions de l'article 40-2 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée.

Art. 7 - Le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes sur le territoire desquelles le plan sera applicable.

Si le projet de plan contient des dispositions de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets, ces dispositions sont aussi soumises à l'avis des conseils généraux et régionaux concernés.

Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l'avis de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière.

Tout avis demandé en application des trois alinéas ci-dessus qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois est réputé favorable.

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles R. 11-4 à R. 11-14 du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

A l'issue de ces consultations, le plan, éventuellement modifié pour tenir compte des avis recueillis, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au Recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ainsi que dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le département.

Une copie de l'arrêté est affichée dans chaque mairie sur le territoire de laquelle le plan est applicable pendant un mois au minimum.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public en préfecture et dans chaque mairie concernée. Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus aux deux alinéas précédents.

Art. 8 - Un plan de prévention des risques naturels prévisibles peut être notifié selon la procédure décrite aux articles 1^{er} à 7 ci-dessus. Toutefois, lorsque la modification n'est que partielle, les consultations et l'enquête publique mentionnées à l'article 7 ne sont effectuées que dans les communes sur le territoire desquelles les modifications proposées seront applicables. Les documents soumis à consultation ou enquête publique comprennent alors:

1. Une note synthétique présentant l'objet des modifications envisagées ;
2. Un exemplaire du plan tel qu'il serait après modification avec l'indication, dans le document graphique et le règlement, des dispositions faisant l'objet d'une modification et le rappel, le cas échéant, de la disposition précédemment en vigueur.

L'approbation du nouveau plan emporte abrogation des dispositions correspondantes de l'ancien plan.

TITRE II DISPOSITIONS PÉNALES

Art. 9 - Les agents mentionnés au 1^o de l'article 40-5 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée sont commissionnés et assermentés dans les conditions fixées par le décret du 5 mai 1995 susvisé.

TITRE III DISPOSITIONS DIVERSES

Art. 10 - Le code de l'urbanisme est modifié ainsi qu'il suit:

I. - L'article R. 111-3 est abrogé.

II. - L'article R. 123-24 est complété par un 9^o ainsi rédigé:

"9^o Les dispositions d'un projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles rendues opposables en application de l'article 40-2 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs. "

III. - L'article R. 421-38-14, le 4, de l'article R. 442-6-4 et l'article R. 442-14 du code de l'urbanisme sont abrogés. Ils demeurent toutefois en vigueur en tant qu'ils sont nécessaires à la mise en œuvre des plans de surfaces submersibles valant plan de prévention des risques naturels prévisibles en application de l'article 40-6 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée.

IV. - Le dernier alinéa de l'article R. 460-3 est complété par le d ainsi rédigé:

"d) Lorsqu'il s'agit de travaux réalisés dans un secteur couvert par un plan de prévention des risques naturels prévisibles établi en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs. "

V. - Le **B** du **IV** (Servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique) de la liste des servitudes d'utilité publique annexée à l'article R. 126-1 est remplacé par les dispositions suivantes :

" B. - Sécurité publique

" Plans de prévention des risques naturels prévisibles établis en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs.

" Documents valant plans de prévention des risques naturels prévisibles en application de l'article 40-6 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 précitée.

" Servitudes instituées, en ce qui concerne la Loire et ses affluents, par les articles 55 et suivants du code du domaine public fluvial et de la navigation intérieure.

" Servitudes d'inondation pour la rétention des crues du Rhin résultant de l'application de la loi n° 91-1385 du 31 décembre 1991 portant diverses dispositions en matière de transports.

" Servitudes résultant de l'application des articles 7-1 à 7-4 de la loi n, 76-663 du 19 juillet 1976 relative aux installations classées pour la protection de l'environnement. "

Art. 11 - Il est créé à la fin du titre II du livre I du code de la construction et de l'habitation un chapitre VI intitulé :

« Protection contre les risques naturels » et comportant l'article suivant :

Art. R. 126-1. - Les plans de prévention des risques naturels prévisibles établis en application des articles 40-1 à 40-7 de la loi n, 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs peuvent fixer des règles particulières de construction, d'aménagement et d'exploitation en ce qui concerne la nature et les caractéristiques des bâtiments ainsi que leurs équipements et installations.

Art. 12 - A l'article 2 du décret du 11 octobre 1990 susvisé, le 1° est remplacé par les dispositions suivantes :

" 1° Où existe un plan particulier d'intervention établi en application du titre II du décret du 6 mai 1988 susvisé ou un plan de prévention des risques naturels prévisibles établi en application de la loi du 22 juillet 1987 susvisée ; ".

Art. 13 - Sont abrogés :

1° Le décret du 20 octobre 1937 relatif aux plans de surfaces submersibles ;

2° Le décret n° 92-273 du 23 mars 1992 relatif aux plans de zones sensibles aux incendies de forêt ;

3° Le décret n° 93-351 du 15 mars 1993 relatif aux plans d'exposition aux risques naturels prévisibles.

Ces décrets demeurent toutefois en vigueur en tant qu'ils sont nécessaires à la mise en œuvre des plans de surfaces submersibles, des plans de zones sensibles aux incendies de forêt et des plans d'exposition aux risques naturels prévisibles valant plan de prévention des risques naturels prévisibles en application de l'article 40-6 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée.

Art. 14 - Le garde des sceaux, ministre de la justice, le ministre de l'aménagement du territoire, de l'équipement et des transports, le ministre de l'intérieur, le ministre de l'agriculture, de la pêche et de l'alimentation, le ministre du logement et le ministre de l'environnement sont chargés chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 5 octobre 1995.

Décrets, arrêtés, circulaires
Textes généraux
Ministère de l'écologie et du développement durable

Décret n° 2005-3 du 4 janvier 2005 modifiant le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles

NOR: DEVP0420061D

Le Premier ministre,
Sur le rapport du ministre de l'écologie et du développement durable,
Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 562-1 à L. 562-7 ;
Vu le code de l'urbanisme ;
Vu le code de la construction et de l'habitation ;
Vu le décret n° 85-453 du 23 avril 1985 modifié pris pour l'application de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement ;
Vu le décret n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles, modifié par le décret n° 2002-679 du 29 avril 2002 ;
Le Conseil d'Etat (section des travaux publics) entendu,
Décrète :

Article 1

A l'article 1er du décret du 5 octobre 1995 susvisé, les mots : « aux articles 40-1 à 40-7 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée » sont remplacés par les mots : « aux articles L. 562-1 à L. 562-7 du code de l'environnement ».

Article 2

L'article 2 du même décret est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. 2. - L'arrêté prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles détermine le périmètre mis à l'étude et la nature des risques pris en compte ; il désigne le service déconcentré de l'Etat qui sera chargé d'instruire le projet.

Cet arrêté définit également les modalités de la concertation relative à l'élaboration du projet.

L'arrêté est notifié aux maires des communes ainsi qu'aux présidents des collectivités territoriales et des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est inclus en tout ou partie dans le périmètre du projet de plan. Cet arrêté est en outre affiché pendant un mois dans les mairies de ces communes et aux sièges de ces établissements publics et publié au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département. Mention de cet affichage est insérée dans un journal diffusé dans le département. »

Article 3

Aux articles 3, 4 et 5 du même décret, les mots : « de l'article 40-1 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée » sont remplacés par les mots : « de l'article L. 562-1 du code de l'environnement ».

Article 4

Aux premier et quatrième alinéas de l'article 6 du même décret, les mots : « de l'article 40-2 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée » sont remplacés par les mots : « de l'article L. 562-2 du code de l'environnement ».

Article 5

L'article 7 du même décret est remplacé par les dispositions suivantes :

« Art. 7. - Le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles est soumis à l'avis des conseils municipaux des communes et des organes délibérants des établissements publics de coopération intercommunale compétents pour l'élaboration des documents d'urbanisme dont le territoire est couvert en tout ou partie par le plan.

Si le projet de plan contient des mesures de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets ou des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde relevant de la compétence des départements et des régions, ces dispositions sont soumises à l'avis des organes délibérants de ces collectivités territoriales. Les services départementaux d'incendie et de secours intéressés sont consultés sur les mesures de prévention des incendies de forêt ou de leurs effets.

Si le projet de plan concerne des terrains agricoles ou forestiers, les dispositions relatives à ces terrains sont soumises à l'avis de la chambre d'agriculture et du centre régional de la propriété forestière.

Tout avis demandé en application des trois alinéas ci-dessus qui n'est pas rendu dans un délai de deux mois à compter de la réception de la demande est réputé favorable.

Le projet de plan est soumis par le préfet à une enquête publique dans les formes prévues par les articles 6 à 21 du décret n° 85-453 du 23 avril 1985 pris pour l'application de la loi n° 83-630 du 12 juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement, sous réserve des dispositions des deux alinéas qui suivent.

Les avis recueillis en application des trois premiers alinéas du présent article sont consignés ou annexés aux registres d'enquête dans les conditions prévues par l'article 15 du décret du 23 avril 1985 précité.

Les maires des communes sur le territoire desquelles le plan doit s'appliquer sont entendus par le commissaire enquêteur ou par la commission d'enquête une fois consigné ou annexé aux registres d'enquête l'avis des conseils municipaux.

A l'issue de ces consultations, le plan, éventuellement modifié, est approuvé par arrêté préfectoral. Cet arrêté fait l'objet d'une mention au recueil des actes administratifs de l'Etat dans le département ainsi que dans un journal diffusé dans le département. Une copie de l'arrêté est affichée pendant un mois au moins dans chaque mairie et au siège de chaque établissement public de coopération intercommunale compétent pour l'élaboration des documents d'urbanisme sur le territoire desquels le plan est applicable.

Le plan approuvé est tenu à la disposition du public dans ces mairies et aux sièges de ces établissements publics de coopération intercommunale ainsi qu'en préfecture. Cette mesure de publicité fait l'objet d'une mention avec les publications et l'affichage prévus à l'alinéa précédent. »

Article 6

A l'article 9 du même décret, les mots : « de l'article 40-5 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée » sont remplacés par les mots : « de l'article L. 562-5 du code de l'environnement ».

Article 7

Au III de l'article 10 et au cinquième alinéa de l'article 13 du même décret, les mots : « de l'article 40-6 de la loi du 22 juillet 1987 susvisée » sont remplacés par les mots : « de l'article L. 562-6 du code de l'environnement ».

Article 8

Le code de l'urbanisme est modifié ainsi qu'il suit :

I. - Au d de l'article R. 460-3, les mots : « établi en application de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs » sont remplacés par les mots : « prévu par l'article L. 562-1 du code de l'environnement ».

II. - Au premier alinéa du B du IV (Servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publiques) de la liste des servitudes d'utilité publique annexée à l'article R. 126-1, les mots : « de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative

à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs » sont remplacés par les mots : « de l'article L. 562-1 du code de l'environnement ».

III. - Au deuxième alinéa du B du IV (Servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publiques) de la liste des servitudes d'utilité publique annexée à l'article R. 126-1, les mots : « de l'article 40-6 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 précitée » sont remplacés par les mots : « de l'article L. 562-6 du code de l'environnement ».

Article 9

A l'article R. 126-1 du code de la construction et de l'habitation, les mots : « établis en application des articles 40-1 à 40-7 de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt contre l'incendie et à la prévention des risques majeurs » sont remplacés par les mots : « prévus par les articles L. 562-1 à L. 562-6 du code de l'environnement ».

Article 10

Les dispositions de l'article 2 du présent décret sont applicables aux plans de prévention des risques naturels prévisibles dont l'établissement est prescrit par un arrêté pris postérieurement au dernier jour du mois suivant la publication du présent décret.

Les dispositions de l'article 5 du présent décret sont applicables aux projets de plans de prévention des risques naturels prévisibles soumis à une enquête publique dont l'arrêté d'ouverture est pris postérieurement au dernier jour du mois suivant la publication du présent décret.

Article 11

Le ministre de l'intérieur, de la sécurité intérieure et des libertés locales, le ministre de l'emploi, du travail et de la cohésion sociale, le ministre de l'équipement, des transports, de l'aménagement du territoire, du tourisme et de la mer, le ministre de l'écologie et du développement durable et le ministre délégué au logement et à la ville sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret, qui sera publié au Journal officiel de la République française.

Fait à Paris, le 4 janvier 2005.

Jean-Pierre Raffarin

Par le Premier ministre :

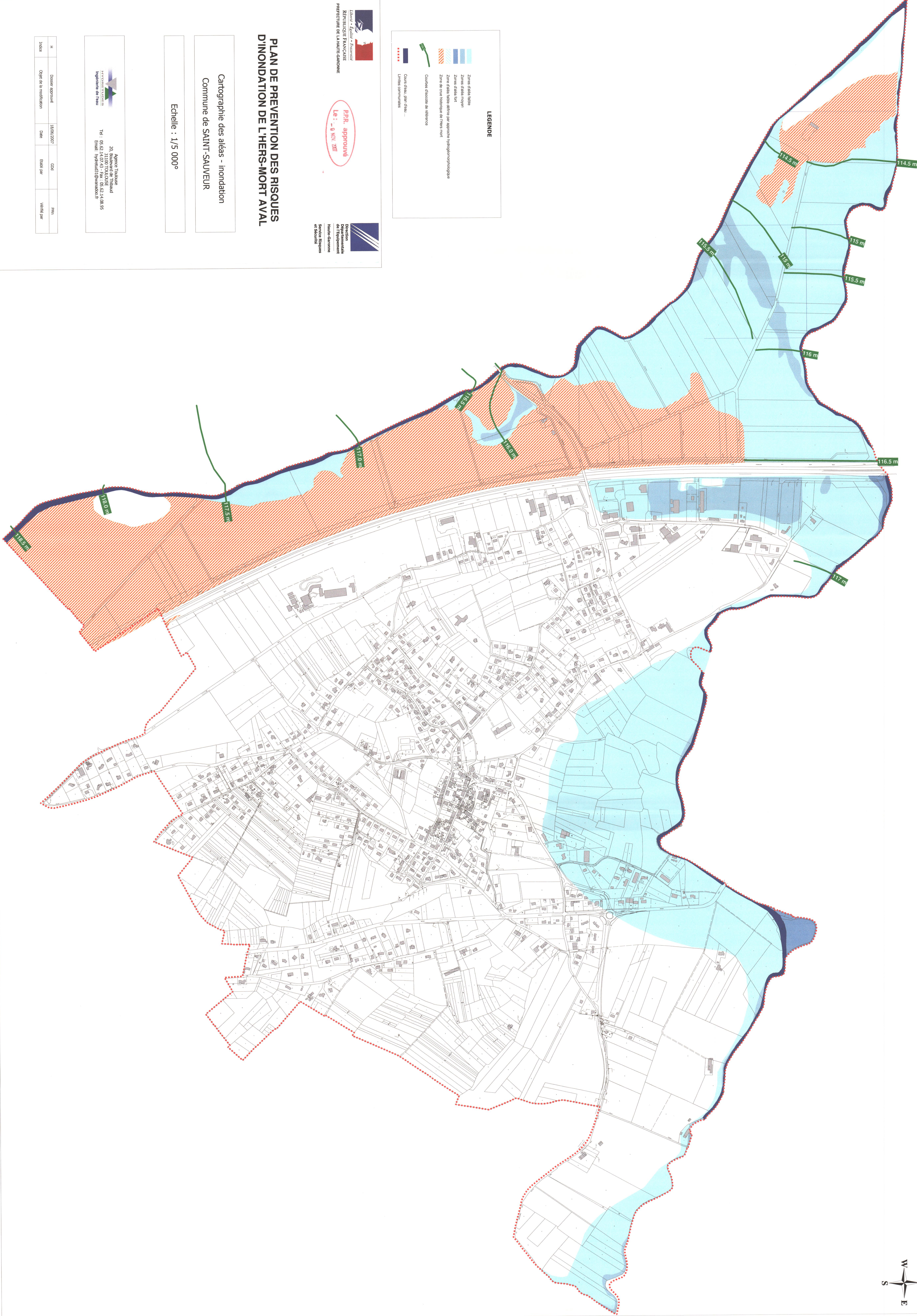
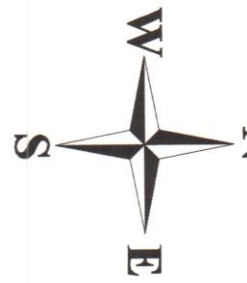
Le ministre de l'écologie
et du développement durable,
Serge Lepeltier

Le ministre de l'intérieur,
de la sécurité intérieure
et des libertés locales,
Dominique de Villepin

Le ministre de l'emploi, du travail
et de la cohésion sociale,
Jean-Louis Borloo

Le ministre de l'équipement, des transports,
de l'aménagement du territoire,
du tourisme et de la mer,
Gilles de Robien

Le ministre délégué au logement et à la ville,
Marc-Philippe Daubresse




LEGENDE

- Zones d'aléa faible
- Zones d'aléa moyen
- Zones d'aléa fort
- Zones d'aléa très fort
- Cours d'eau, plan d'eau
- Limites communales



Liberté • Égalité • Fraternité
REPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFECTURE DE LA HAUTE-GARONNE

PPR approuvé
Le : 9 NOV 2017



Direction
Départementale
de l'Équipement
Haute-Garonne
Service Risques
et Sécurité

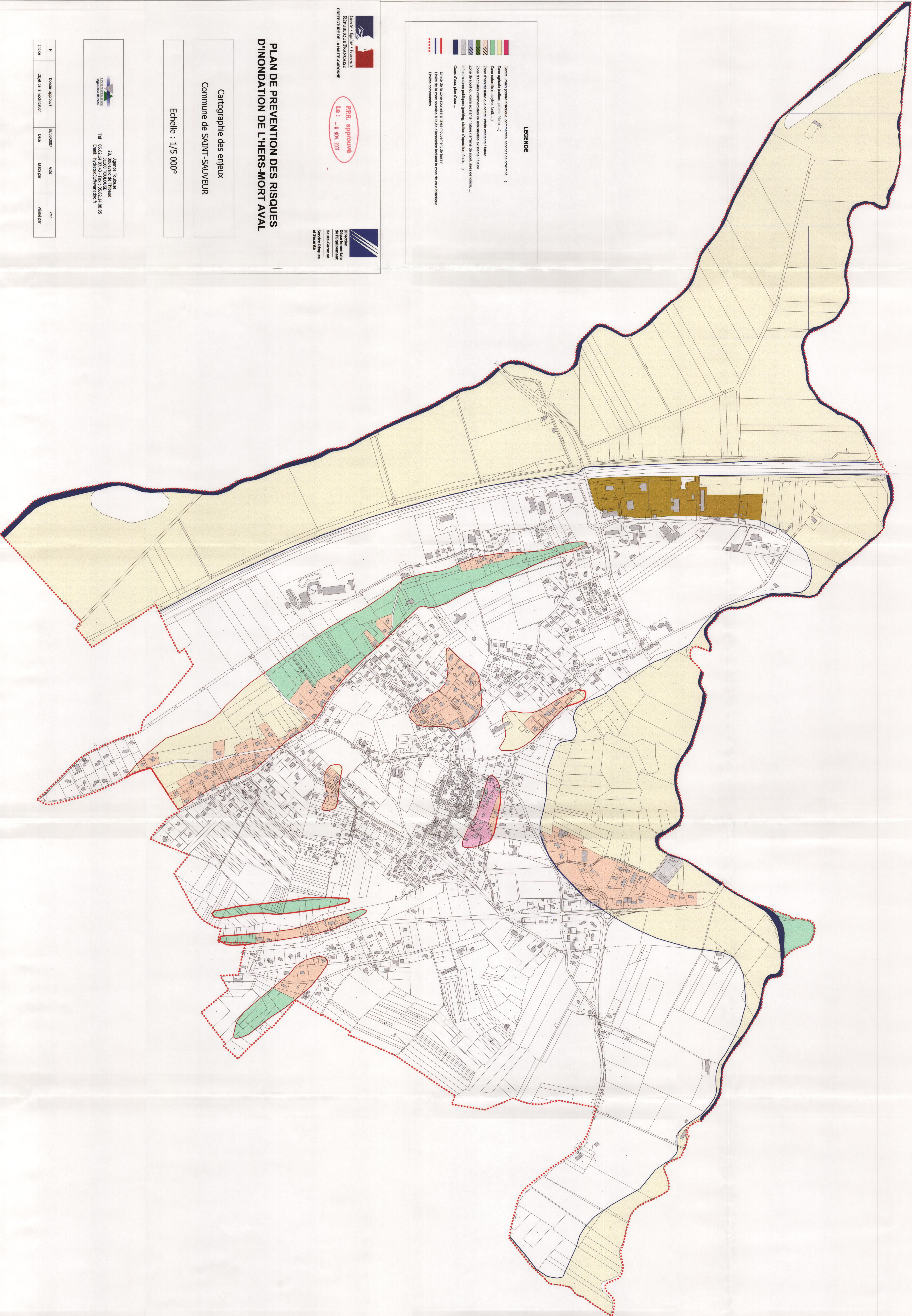
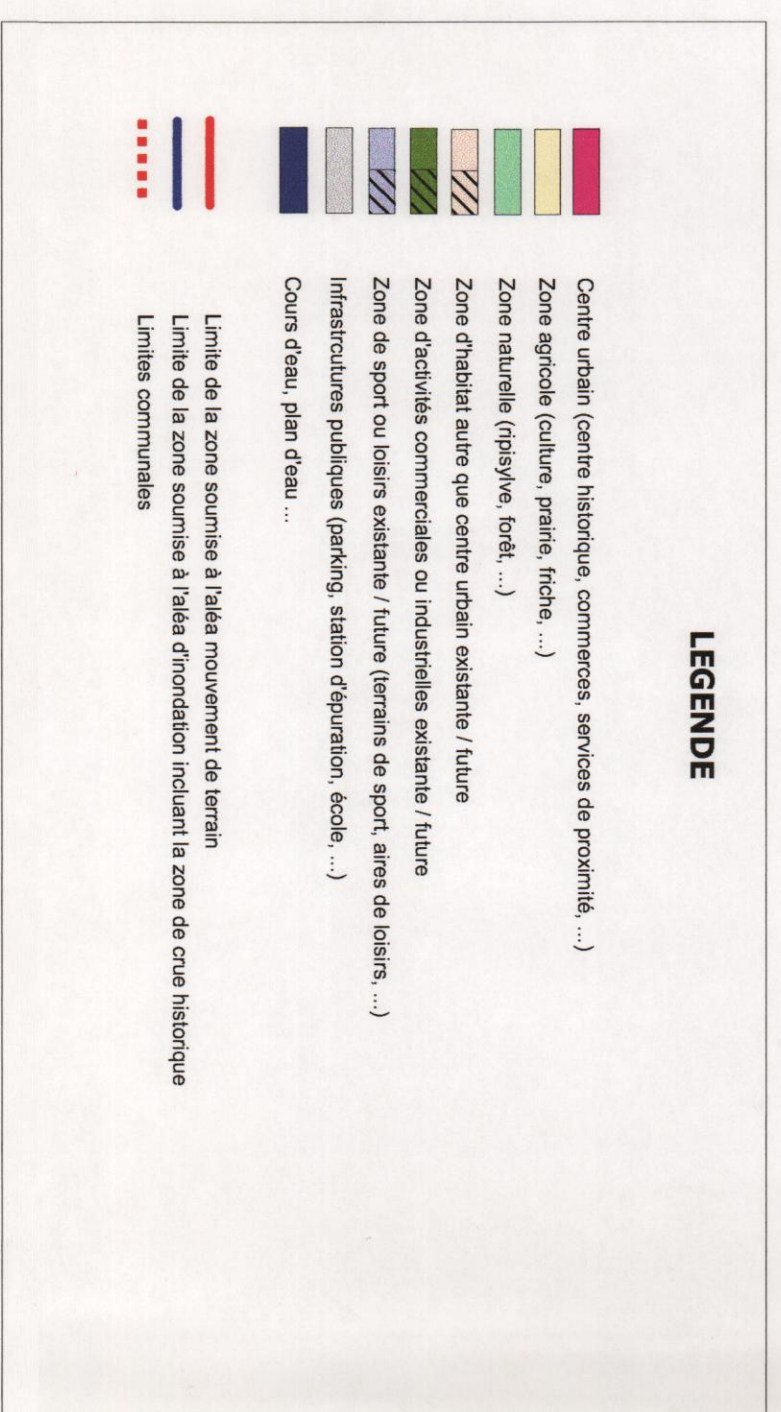
PLAN DE PREVENTION DES RISQUES
D'INONDATION DE L'HERS-MORT AVAL

Cartographie des aléas - inondation
Commune de SAINT-SAUVEUR

Echelle : 1/5 000°

Agence Toulouse
HYDRO-TECHNIQUES
Ingénierie de l'eau
20, Boulevard de Thibaud
31100 TOULOUSE
Tél : 05 62 41 01 23
Email: hydrotech1@wanadoo.fr

H	Dossier approuvé	18/06/2017	GDA	PM
Index	Objet de la modification	Date	États par	Vérifié par




Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PREFECTURE DE LA HAUTE-GARONNE

P.R.R. approuvé
Le : - 9 NOV. 2007



**Direction
Départementale
de l'Équipement
Haute-Garonne**

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES D'INONDATION DE L'HERS-MORT AVAL

Cartographie des enjeux

Commune de SAINT-SAUVEUR

Echelle : 1/5 000°



Agence Toulouse
20, Boulevard de Thibaud
31100 TOULOUSE
Tel : 05.62.14.07.43 - Fax : 05.62.14.08.95
Email: hydretud31@wanadoo.fr

H	Dossier approuvé	18/06/2007	GDD	PM
Indice	Objet de la modification	Date	Établi par	Véifié par

P.P.R. approuvé
Le : 29 NOV. 2007



Direction
Départementale
de l'Équipement

Haute-Garonne

Service Risques
et Sécurité

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES
D'INONDATION DE L'HERS-MORT AVAL

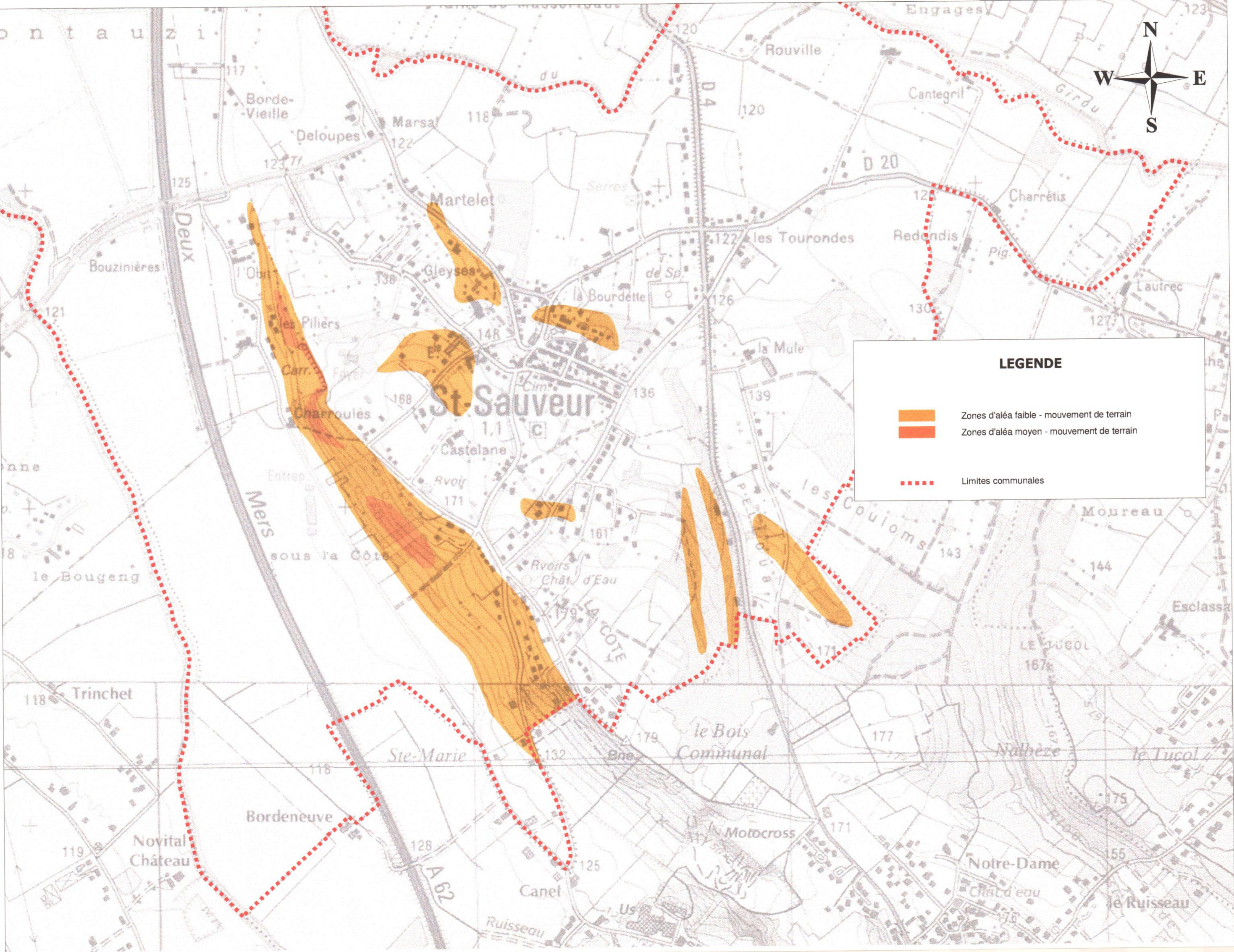
Cartographie des aléas - mouvement de terrain
Commune de SAINT-SAUVEUR

Echelle : 1/10 000°



Agence Toulouse
20, Boulevard de Thibaud
31100 TOULOUSE
Tel : 05.62.14.07.43 - Fax : 05.62.14.08.95
Email: hydretud31@wanadoo.fr

A	Dossier approuvé	18/06/2007	GDd	PMn
Indice	Objet de la modification	Date	Etabli par	Vérifié par



ZONE VIOLETTE - Alas tot en zone urbanisée

ZONE ROUGE - Alas tot/ta centre urban - secteur diffus ou non urbanisé

ZONE BLEUE - Alas abité à modél en zone urbanisée

ZONE JAUNE - Alas abité à modél hors centre urban - secteur diffus ou non urbanisé

ZONE GRISE HACHURÉE - Zone de rue historique

Cours d'eau, plans d'eau ...

Limites communales

Designation du règlement associé

— B —

 Type de règlement applicable

Type de zone :

V Zone urbanisée

B Zone bleue

L Zone loterie

PLAN DE PREVENTION DES RISQUES
D'INONDATION DE L'HERS-MORT AVAL

Cartographie réglementaire
Commune de SAINT-SAUVEUR

Echelle : 1/5 000°

F	Dossier approuvé	18/06/2007	GSD	PM
Index	Objet de la modification	Date	Etabli par	Vérifié par

Agence Toulouse
20, Boulevard de l'Industrie
31000 TOULOUSE
Tél : 05 62 14 07 43 - Fax : 05 62 14 08 55
Email: hydreud31@wanadoo.fr

Direction
Départementale
de l'Équipement
Nautique
Service Risques
et Sécurité

à



Révision du Plan Local d'Urbanisme de Saint-Sauveur

DOSSIER D'ARRET

4_ANNEXES

4.1_ Servitudes d'utilités publiques

*PLAN DE PREVENTION DU RISQUE RETRAIT-
GONFLEMENT DES SOLS*

ARRÊTÉ LE 27/03/2025

Vu pour être annexé à la délibération du
Conseil Municipal en date du 27/03/2025

Sommaire

Rapport de Présentation

Règlement

Cartes des aléas et Zonage réglementaire



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFET DE LA Haute-Garonne

Direction départementale des territoires
Service risques et gestion de crise

Toulouse, le **18 NOV. 2011**

Arrêté portant approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements différentiels de terrain consécutifs au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux pour la commune de SAINT-SAUVEUR

**LE PREFET DE LA REGION MIDI-PYRENEES,
PREFET DE LA Haute-Garonne,
CHEVALIER DE LA LEGION D'HONNEUR,
OFFICIER DE L'ORDRE NATIONAL DU MERITE**

VU le Code général des collectivités territoriales ;

VU le Code de l'Urbanisme ;

VU le Code de l'Environnement ;

VU la loi n° 2004-811 du 13 août 2004 de modernisation de la sécurité civile ;

VU la loi n° 95-101 du 2 février 1995 modifiée relative au renforcement de la protection de l'environnement ;

VU le décret modifié n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ;

VU l'arrêté préfectoral en date du 24 juin 2004 prescrivant l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements différentiels de terrain consécutifs au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux pour la commune de SAINT-SAUVEUR;

VU l'arrêté préfectoral en date du 17 août 2010, prescrivant l'ouverture d'une enquête publique du 18 octobre 2010 au 19 novembre 2010 sur le projet de plan de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements différentiels de terrain consécutifs au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux pour la commune de SAINT-SAUVEUR;

VU l'avis réputé favorable du conseil municipal de la commune de SAINT-SAUVEUR;

VU les rapports et conclusions de la Commission d'Enquête en date du 24 janvier 2011;

VU les modifications apportées au dossier pour faire droit aux observations de la Commission d'Enquête ;

SUR proposition du Directeur Départemental des Territoires de la Haute-Garonne ;

A R R E T E

ARTICLE 1^{er} – Est approuvé le plan de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements différentiels de terrain consécutifs au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux pour la commune de SAINT-SAUVEUR, qui comprend les documents suivants :

- le rapport de présentation incluant l'analyse des aléas,
 - le règlement,
 - la cartographie de zonage réglementaire,
- annexés au présent arrêté.

ARTICLE 2 – Le plan de prévention des risques naturels prévisibles, visé à l'article 1er, vaut servitude d'utilité publique et sera, à ce titre, annexé au document d'urbanisme de la commune de SAINT-SAUVEUR en application des dispositions de l'article L 562-4 – 1 du code de l'environnement, et selon la procédure énoncée dans l'article R126-2 du code de l'urbanisme.

ARTICLE 3 – Le présent arrêté sera publié, par le maire de SAINT-SAUVEUR, par voie d'affichage, pendant un mois minimum à la mairie de SAINT-SAUVEUR ainsi qu'au siège des établissements publics de coopération intercommunale concernés en tout ou partie par le PPRN,

Mention de cet affichage est insérée, par les soins du Préfet, dans un journal diffusé dans le département,

ARTICLE 4 – Le plan de prévention des risques naturels prévisibles, visé à l'article 1^{er}, est tenu à la disposition du public, tous les jours ouvrables et aux heures habituelles d'ouverture des bureaux :

- 1 – à la mairie de SAINT-SAUVEUR,
- 2 – à la préfecture de la Haute – Garonne, au service interministériel régional des affaires civiles et économiques de défense et de protection civile,
- 3 – à la direction départementale des territoires de la Haute-Garonne, au service risques et gestion de crise.

ARTICLE 5 – Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux auprès du Tribunal administratif de Toulouse, dans un délai de deux mois à compter de sa publication, conformément aux dispositions de l'article R421-1 du code de justice administrative.

ARTICLE 6 – Le secrétaire général de la Préfecture de la Haute-Garonne, le maire de la commune de SAINT-SAUVEUR, le directeur départemental des territoires, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de la préfecture de la Haute-Garonne.


LE PRÉFET
Le Sous-Préfet, Directeur de Cabinet
Maurice BARATE



PREFET DE LA HAUTE-GARONNE

Direction
Départementale
Des Territoires

Haute-Garonne

Service Risques
et Gestion de Crise

**PPR Approuvé
le 18 novembre 2011**

Plan de prévention des risques naturels concernant les mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux

PPR SECHERESSE Note de Présentation

Cantons de FRONTON, MONTASTRUC-LA-CONSEILLERE, VILLEMUR-SUR-TARN :

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| -Azas, | -Lespinasse, |
| -Bazus, | -Mirepoix-sur-Tarn, |
| -Bessières, | -Montastruc-la-Conseillère, |
| -Bondigoux, | -Montjoire, |
| -Bouloc, | -Montpitoul, |
| -Bruguières, | -Paulhac, |
| -Buzet-sur-Tarn, | -Roqueserière, |
| -Castelnau d'Estretfonds, | -Saint-Jean-L'Herm, |
| -Cepet, | -Saint-Jory, |
| -Fronton, | -Saint-Rustice, |
| -Gargas, | -Saint-Sauveur, |
| -Garidech, | -Vacquiers, |
| -Gemil, | -Villaries, |
| -Gratentour, | -Villaudric, |
| -La-Magdeleine-sur-Tarn, | -Villematier, |
| -Labastide-Saint-Sernin, | -Villemur-sur-Tarn, |
| -Lapeyrouse-Fossat, | -Villeneuve-les-Bouloc. |
| -Layrac-sur-Tarn, | |
| -Le-Born, | |

SOMMAIRE

SOMMAIRE.....	1
1. INTRODUCTION	3
2. PRESENTATION DE LA ZONE ETUDIEE.....	4
2.1. LIMITES DE L'ÉTUDE	4
2.2. CONTEXTE NATUREL DÉPARTEMENTAL	4
2.2.1. <i>Situation géographique</i>	4
2.2.2. <i>Géologie</i>	4
2.2.3. <i>Hydrogéologie</i>	6
3. DESCRIPTION DES PHENOMENES ET DE LEURS CONSEQUENCES.....	6
4. SINISTRES OBSERVES DANS LE DEPARTEMENT.....	6
5. DESCRIPTION DE LA METHODOLOGIE D'ETABLISSEMENT DU PPR	7
5.1. CARTE DE L'ALÉA RETRAIT-GONFLEMENT	7
5.2. PLAN DE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE	9
5.3. RÉGLEMENTATION.....	9
6. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES PREVENTIVES.....	9

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Carte géologique départementale synthétique des formations argileuses et marneuses de la Haute-Garonne

Figure 2 : Carte départementale d'aléa retrait-gonflement des argiles de la Haute-Garonne

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Classement des formations géologiques par niveau d'aléa

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Description succincte des formations argileuses affleurant dans le département de la Haute-Garonne

Annexe 2 : Description des phénomènes de retrait-gonflement des sols argileux et de leurs conséquences

Annexe 3 : Liste des arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle au titre de mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles, pris dans le département de la Haute-Garonne à la date du 10 mars 2003

Annexe 4 : Extraits de la norme AFNOR NF P 94-500 (version 2006) intitulée « Classifications et enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique »

Annexe 5 : Schéma de principe des mesures constructives préconisées

1. INTRODUCTION

Les phénomènes de retrait et de gonflement de certains sols argileux ont été observés depuis longtemps dans les pays à climat aride et semi-aride où ils sont à l'origine de nombreux dégâts causés tant aux bâtiments qu'aux réseaux et voiries. En France, où la répartition pluviométrique annuelle est plus régulière et les déficits saisonniers d'humidité moins marqués, ces phénomènes n'ont été mis en évidence que plus récemment, en particulier à l'occasion des sécheresses de l'été 1976, et surtout des années 1989-90. Les dégâts observés concernent en France principalement le bâti individuel.

La prise en compte, par les assurances, de sinistres résultant de mouvements différentiels de terrain dus au retrait-gonflement des argiles a été rendue possible par l'application de la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophe naturelle.

Depuis l'année 1989, date à laquelle cette procédure a commencé à être appliquée, près de 5 000 communes françaises, réparties dans 75 départements ont été reconnues en état de catastrophe naturelle à ce titre. A ce jour, on évalue à plus de 3 milliards d'euros le coût cumulé des sinistres « sécheresse » indemnisés en France, en application de la loi de 1982.

Le département de la Haute-Garonne fait partie de ceux qui ont été particulièrement touchés par de nombreux désordres du bâti du fait de ce phénomène. Entre août 1991 et février 2003, 51 arrêtés inter-ministériels ont ainsi été pris, reconnaissant l'état de catastrophe naturelle pour ce seul aléa dans 383 communes du département (soit 65 % des 588 communes que compte la Haute-Garonne). Dans le cadre de l'étude départementale d'aléa réalisée en 2002 par le BRGM, 5 249 sites de sinistres, répartis dans 220 communes de la Haute-Garonne, ont ainsi été recensés depuis 1989, ce qui constitue très vraisemblablement une estimation minorée de la réalité.

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

C'est pourquoi l'État a souhaité engager une politique de prévention vis-à-vis de ce risque en incitant les maîtres d'ouvrage à respecter certaines règles constructives. Cette démarche s'inscrit dans le cadre d'une politique générale visant à limiter les conséquences humaines et économiques des catastrophes naturelles, par la mise en œuvre de Plans de Prévention des Risques naturels prévisibles (PPR), ce qui consiste à délimiter des zones apparaissant exposées à un niveau de risque homogène et à définir, pour chacune de ces zones, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde qui doivent y être prises, en application du code de l'environnement (articles L562-1 à L562-9).

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

Cette réglementation concerne essentiellement les constructions futures. Quelques consignes s'appliquent toutefois aux bâtiments existants afin de limiter les facteurs déclenchants et/ou aggravants du phénomène de retrait-gonflement.

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

2. PRESENTATION DE LA ZONE ETUDIEE

2.1. Limites de l'étude

Le présent PPR couvre les communes suivantes (département de la Haute-Garonne) : Azas, Bazus, Bessières, Bondigoux, Boulloc, Bruguères, Buzet-sur-Tarn, Castelnau-d'Estrétefonds, Cepet, Fronton, Gargas, Garidech, Gemil, Gratentour, La-Magdeleine-sur-Tarn, Labastide Saint-Sernin, Lapeyrouse Fossat, Layrac-sur-Tarn, Le-Born, Lespinasse, Mirepoix-sur-Tarn, Montastruc-la-Conseillère, Montjoire, Montpitol, Paulhac, Roqueserière, Saint-Jean-L'Herm, Saint-Jory, Saint-Rustice, Saint-Sauveur, Vacquiers, Villaries, Villaudric, Villematier, Villemur-sur-Tarn et Villeneuve-les-Boulloc

2.2. Contexte naturel départemental

2.2.1. Situation géographique

Le département de la Haute-Garonne est divisé en 588 communes et couvre une superficie de 6 376 km². Il comptait 1 050 000 habitants au recensement de 1999 mais l'urbanisation est surtout concentrée dans l'agglomération de Toulouse qui regroupe plus de la moitié de la population départementale dans une trentaine de communes, le reste de la Haute-Garonne se caractérisant plutôt par un habitat rural dispersé.

La partie sud du département, jusqu'à Saint-Gaudens, correspond à une partie de la chaîne pyrénéenne, tandis que son extrémité nord-est, près de Revel, se situe en limite de la Montagne Noire, terminaison du Massif Central. Entre ces deux zones de socle, l'essentiel de la Haute-Garonne est constitué de terrains molassiques issus du démantèlement des massifs périphériques et largement recouverts de formations superficielles récentes : dépôts glaciaires, colluvions et surtout alluvions diverses particulièrement développées dans les larges vallées de la Garonne, de l'Ariège et du Tarn.

2.2.2. Géologie

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

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

La carte géologique des formations argileuses et marneuses présentée en figure 1 est une carte synthétique qui résulte d'une analyse interprétative à partir des connaissances actuellement disponibles. Certaines unités stratigraphiques ont été regroupées dans la mesure où leur nature lithologique similaire le justifiait. Par ailleurs, les formations considérées comme

a priori non argileuses n'ont pas été figurées sur cette carte, ce qui n'exclut pas que des poches ou placages argileux, non identifiés sur les cartes géologiques actuellement disponibles, peuvent s'y rencontrer localement.

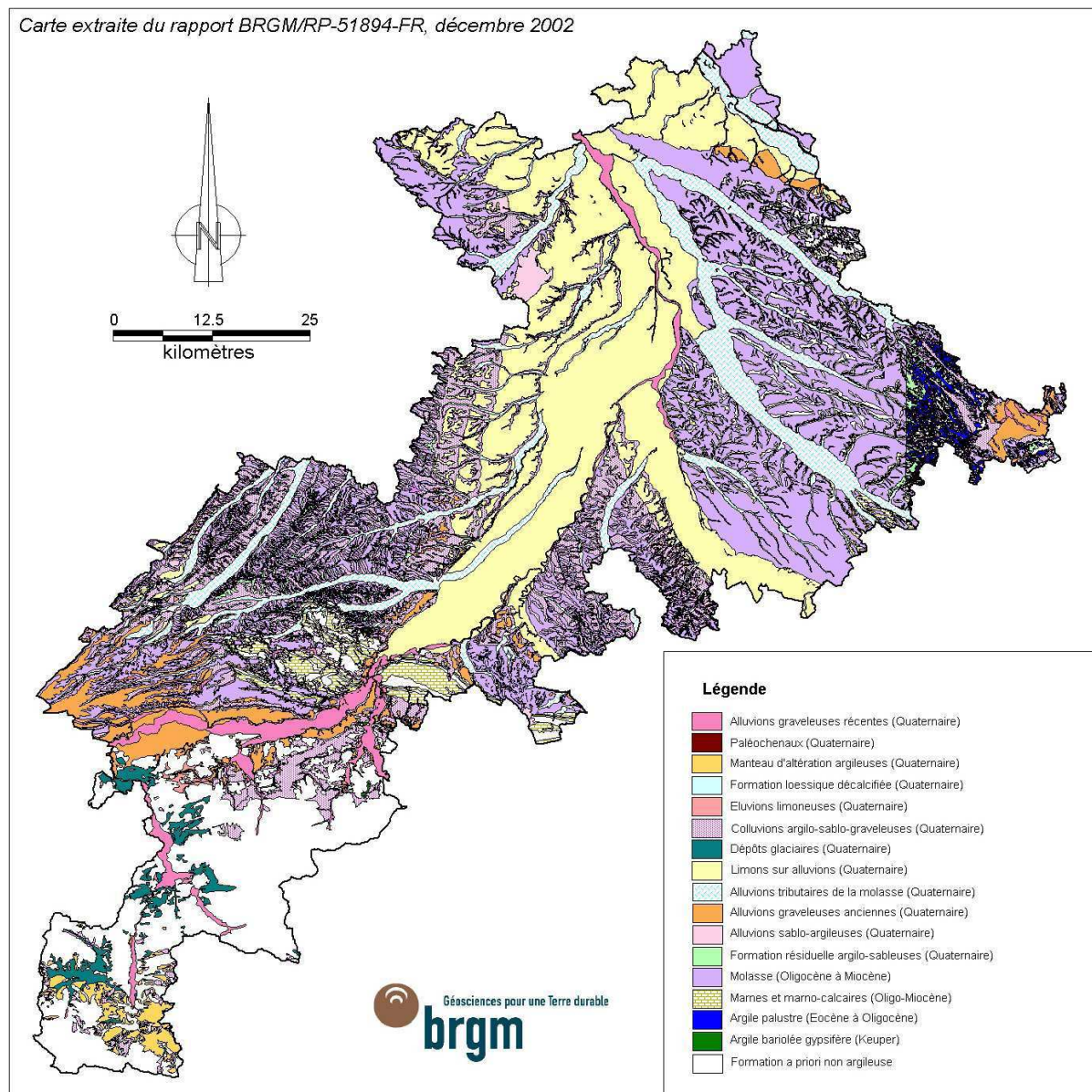


Fig. 1 : Carte géologique départementale synthétique des formations argileuses et marneuses de la Haute-Garonne

Cette synthèse géologique départementale indique que plus de 85 % de la superficie de la Haute-Garonne est concernée par des formations à dominante argileuse plus ou moins marquée, et donc soumises à un risque de retrait-gonflement. Les formations argileuses et marneuses ainsi identifiées sont en définitive au nombre de 16. Celle dont la surface d'affleurement est la plus étendue est la Molasse, formation détritique continentale tertiaire, présentant des évolutions lithologiques séquentielles et de nombreuses variations latérales de faciès, qui couvre le quart du département. Les autres formations argileuses prépondérantes sont pour l'essentiel d'origine alluvionnaire ou colluviale, les plus importantes en terme de

surface d'affleurement étant les limons sur alluvions, les colluvions argilo-sableuses à argilo-graveleuses et les alluvions tributaires de la molasse, puis les alluvions graveleuses anciennes et récentes.

2.2.3. Hydrogéologie

Les fluctuations du niveau des nappes phréatiques peuvent avoir une incidence sur la teneur en eau (dessiccation ou imbibition) dans certaines formations à alternance argilo-sableuse, et contribuer ainsi au déclenchement ou à l'aggravation de mouvements de terrain différentiels.

Plusieurs cas de sinistres survenus dans le département sont à relier à ce type de mécanisme. Ceci concerne en particulier les nappes alluviales qui présentent d'importantes variations saisonnières de leur niveau piézométrique. En période estivale, le tarissement naturel des cours d'eau qui les drainent et l'effet des prélèvements pour l'eau potable et surtout l'irrigation se traduisent par un abaissement du niveau de ces nappes, de nature à entraîner une diminution de la teneur en eau des argiles situées en surface.

3. DESCRIPTION DES PHENOMENES ET DE LEURS CONSEQUENCES

Les principales caractéristiques des phénomènes de retrait-gonflement des sols argileux et leurs conséquences sont rappelées en annexe 2.

4. SINISTRES OBSERVES DANS LE DEPARTEMENT

Entre août 1991 et février 2003, 383 des 588 communes que compte le département de la Haute-Garonne (soit 65 % d'entre elles) ont été reconnues en état de catastrophe naturelle au titre de mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles, ce qui représente environ 70 % de la superficie totale du département.

Le nombre total de sites de sinistres recensés et localisés par le BRGM dans le cadre de l'étude départementale d'aléa s'élève à 5 249, répartis dans 220 communes, mais ce nombre constitue très vraisemblablement une estimation minorée de la réalité.

Les périodes prises en compte dans ces arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle s'étalent entre mai 1989 et septembre 2000 et le nombre total d'occurrences (en distinguant commune par commune) s'élève à 513 (cf. annexe 3). De 1989 à 1997, 34 % des communes du département en moyenne ont été chaque année reconnues en état de catastrophe naturelle à ce titre (à raison de 163 à 236 communes chaque année), avec un maximum de 40 % en 1993. Depuis 1998, ce nombre a baissé sensiblement et concerne moins de 50 communes (soit 10 % de la superficie départementale) pour les années 1999 et 2000. Tout ceci place la Haute-Garonne en première position des départements français eu égard au nombre d'arrêtés de catastrophe naturelle sécheresse (51 depuis 1991) et en deuxième place (derrière le département des Yvelines) pour ce qui est du montant cumulé des indemnités versées à ce titre (données de la Caisse Centrale de Réassurance).

5. DESCRIPTION DE LA METHODOLOGIE D'ETABLISSEMENT DU PPR

5.1. Carte de l'aléa retrait-gonflement

Afin de circonscrire les zones à risque, le BRGM a dressé, pour l'ensemble du département de la Haute-Garonne, une carte de l'aléa retrait-gonflement (figure 2). L'aléa correspond par définition à la probabilité d'occurrence du phénomène. Il est ici approché de manière qualitative à partir d'une hiérarchisation des formations géologiques argileuses du département vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement.

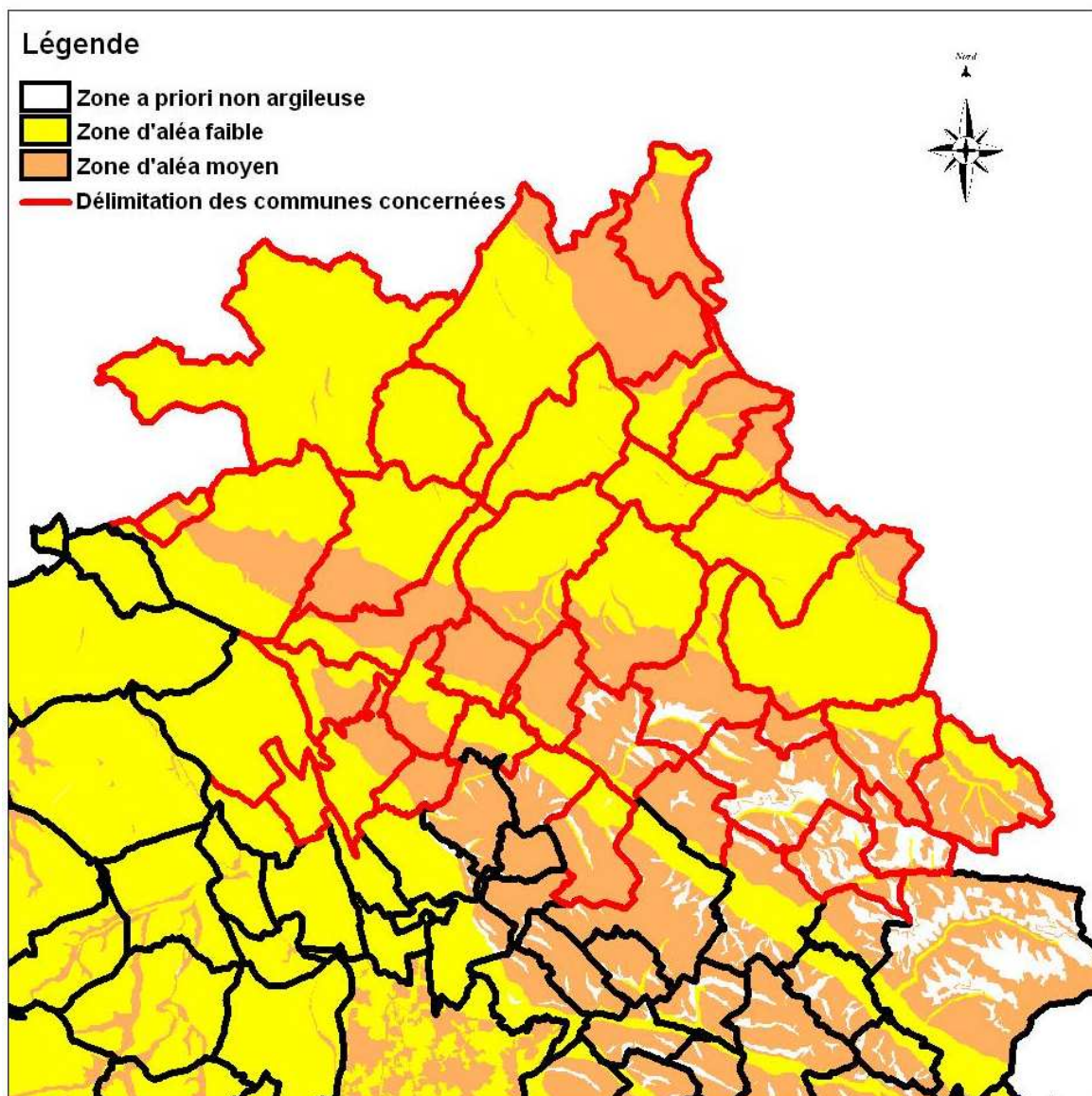


Fig. 2 : Zoom sur les communes concernées, de la carte départementale d'aléa retrait-gonflement des argiles de la Haute-Garonne réalisée par le BRGM.

Pour cela, on établit d'abord une carte de susceptibilité, sur la base d'une caractérisation purement physique des formations géologiques à partir des critères suivants :

- la proportion et la géométrie des termes argileux au sein de la formation (analyse lithologique) ;
- la proportion de minéraux gonflants dans la phase argileuse (composition minéralogique);

- le comportement géotechnique du matériau.

Pour chacune des 16 formations argilo-marneuses identifiées, le niveau d'aléa est en définitive la résultante du niveau de susceptibilité ainsi obtenu avec la densité de sinistres retrait-gonflement, rapportée à 100 km² de surface d'affleurement réellement urbanisée pour permettre des comparaisons fiables entre formations). La synthèse des résultats obtenus est présentée dans le tableau 1 ci-après.

Formation géologique	Superficie (en % de la surface du département)
Formations à aléa moyen	
Colluvions argilo-sablo-graveleuses (Quaternaire)	12,06
Alluvions sablo-argileuses (Quaternaire)	0,63
Formation résiduelle argilo-sableuse (Quaternaire)	0,69
Molasse (Oligocène à Miocène)	25,70
Marnes et marno-calcaires (Oligocène à Miocène)	3,68
Formations à aléa faible	
Alluvions graveleuses récentes (Quaternaire)	2,91
Paléochenaux (Quaternaire)	0,04
Manteau d'altération argileuse (Quaternaire)	0,87
Formation loessique décalcifiée (Quaternaire)	0,01
Eluvions limoneuses (Quaternaire)	0,12
Dépôts glaciaires (Quaternaire)	1,18
Limons sur alluvions (Quaternaire)	21,11
Alluvions tributaires de la molasse (Quaternaire)	10,19
Alluvions graveleuses anciennes (Quaternaire)	4,04
Argile palustre (Eocène à Oligocène)	0,68
Argile bariolée gypsifère (Keuper)	0,02

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

La répartition cartographique des zones d'aléa est présentée sur la carte de la figure 2. En définitive, près de 43 % de la superficie du département est située en zone d'aléa moyen et un peu plus de 41 % en zone d'aléa faible, le reste, soit environ 16 % du département étant en zone a priori non argileuse, en principe non exposée aux risques de retrait-gonflement ce qui n'exclut pas la présence, localement, de poches ou de placages argileux non cartographiés).

Il est à noter que dans le cas de la Haute-Garonne et par comparaison avec d'autres départements où cette même méthodologie a été appliquée (notamment en région parisienne), aucune des formations argileuse ou marneuse identifiée n'a été considérée comme présentant un aléa élevé vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement. Ce résultat peut paraître surprenant dans la mesure où la Haute-Garonne se caractérise par une sinistralité particulièrement forte, malgré un taux d'urbanisation modeste (surtout en dehors de l'agglomération toulousaine). Rappelons cependant que la méthodologie adoptée accorde plus de poids à la susceptibilité des formations (établie sur la base de critères purement physiques) qu'à leur sinistralité (qui est largement influencée par des facteurs humains de nature à fausser la perception des phénomènes). Or les formations molassiques, alluviales et colluviales qui caractérisent la majeure partie de ce département se caractérisent, outre leur

forte hétérogénéité spatiale, par des teneurs en smectites et des valeurs au bleu de méthylène relativement faibles par rapport à ce qu'on peut observer dans d'autres formations argileuses sujettes au retrait-gonflement.

5.2. Plan de zonage réglementaire

Le tracé du zonage réglementaire établi pour chacune des communes a été extrapolé directement à partir de la carte d'aléa départementale obtenue selon la méthodologie décrite au paragraphe 5.1, en intégrant une marge de sécurité de 50 m de largeur pour tenir compte de l'imprécision des contours qui sont valides à l'échelle 1/50 000. Le plan de zonage a été établi sur fond cartographique extrait des cartes IGN à l'échelle 1/25 000 et agrandi à l'échelle 1/10 000.

Par souci d'homogénéité avec la méthodologie appliquée sur le reste du territoire national, les zones exposées à un aléa faible à moyen ont été regroupées en une zone unique, de couleur bleue, notée B2. La carte réglementaire traduit ainsi directement la carte d'aléa et présente donc une zone réglementée unique.

5.3. Réglementation

Le règlement du PPR décrit les différentes prescriptions et recommandations destinées à s'appliquer à la zone réglementée. Ces prescriptions sont pour l'essentiel des dispositions constructives et visent surtout la construction de maisons neuves. Certaines s'appliquent néanmoins aussi aux constructions existantes, avec pour principal objectif de ne pas aggraver la vulnérabilité actuelle de ces maisons vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement.

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique et est opposable aux tiers. A ce titre il doit être annexé au Plan Local d'Urbanisme (PLU) conformément à l'article 126.1 du Code de l'Urbanisme. Comme spécifié dans l'article L562-4 du code de l'environnement, le respect des prescriptions obligatoires s'applique à toute nouvelle construction (dans les zones concernées) dès l'approbation du PPR. Pour les constructions existantes, le délai autorisé pour la mise en conformité avec les prescriptions du PPR atteint au maximum cinq ans pour les mesures les plus contraignantes.

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

6. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES PREVENTIVES

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

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

Concernant les constructions nouvelles en zone réglementées par le PPR et pour ce qui est des maisons individuelles (hors permis de construire groupé), le choix est laissé entre deux options. La première consiste à faire réaliser par un bureau d'études géotechniques une reconnaissance de sol de type G12 (cf. annexe 4) qui permettra de vérifier si, au droit de la parcelle, le proche sous-sol contient effectivement des matériaux sujets au retrait-gonflement (dans le cas contraire, le constructeur s'exonère ainsi de toute disposition constructive spécifique) et de déterminer quelles sont les mesures particulières à observer pour réaliser le projet en toute sécurité en prenant en compte cet aléa. La seconde option consiste à appliquer directement un certain nombre de mesures préventives qui concernent autant la construction elle-même que son environnement immédiat, mesures de nature à éviter a priori tout risque de désordre important même en présence de matériaux très sensibles au retrait-gonflement. Il va de soi que la première option est préférable, d'une part parce qu'elle permet de lever d'éventuelles incertitudes quant à la nature exacte des matériaux au droit de la parcelle à construire, et d'autre part parce qu'elle permet une adaptation plus fine du projet au contexte géologique local. Pour tous les autres bâtiments projetés en zone d'aléa retrait-gonflement (à l'exception de ceux à usage purement agricole et des annexes d'habitation non accolées au bâtiment principal), c'est cette première option qui s'impose.

Concernant les mesures constructives et d'environnement préconisées, les principes ayant guidé leur élaboration sont en particulier les suivants :

- Les fondations doivent être suffisamment profondes pour s'affranchir de la zone superficielle où le sol est sensible à l'évaporation. Elles doivent être suffisamment armées et coulées à pleine fouille le plus rapidement possible, en évitant que le sol mis à nu en fond de fouille ne soit soumis à des variations importantes de sa teneur en eau ;
- Elles doivent être ancrées de manière homogène sur tout le pourtour du bâtiment (ceci vaut notamment pour les terrains en pente ou à sous-sol hétérogène, mais explique aussi l'interdiction des sous-sols partiels qui induisent des hétérogénéités d'ancrage) ;
- La structure du bâtiment doit être suffisamment rigide pour résister à des mouvements différentiels, d'où l'importance des chaînages haut et bas ;
- En cas de source de chaleur en sous-sol (chaudière notamment), les échanges thermiques à travers les parois doivent être limités pour éviter d'aggraver la dessiccation du terrain en périphérie ;
- Tout élément de nature à provoquer des variations saisonnières d'humidité du terrain (arbre, drain, pompage ou au contraire infiltration localisée d'eaux pluviales ou d'eaux usées) doit être le plus éloigné possible de la construction ;
- Sous la construction, le sol est à l'équilibre hydrique alors que tout autour il est soumis à une évaporation saisonnière, ce qui tend à induire des différences de teneur en eau au droit des fondations. Pour l'éviter, il convient d'entourer la construction d'un dispositif, le plus large possible, qui protège sa périphérie immédiate de l'évaporation.

ANNEXE 1

Description succincte des formations argileuses affleurant dans le département de la Haute-Garonne

La liste qui suit donne une description succincte des formations géologiques argileuses qui affleurent dans le département de la Haute-Garonne, de la plus récente à la plus ancienne. Dans un souci de simplification, la plupart de ces formations correspondent en réalité à des regroupements d'unités stratigraphiquement distinctes mais dont les caractéristiques lithologiques et par conséquent le comportement vis-à-vis du phénomène de retrait-gonflement sont similaires.

- *Alluvions graveleuses récentes (Quaternaire)* : il s'agit de matériaux détritiques provenant des massifs montagneux (Pyrénées et Massif Central), d'aspect frais, à teinte grisâtre. C'est un mélange très grossier et hétérogène, de sables, graviers, galets et blocs. Dans les bras morts, ce sont des dépôts fins et mêmes tourbeux. Leur épaisseur varie de quelques décimètres à quelques mètres. Cette formation matérialise les cours de la Garonne, de l'Ariège, du Tarn et de l'Agout ;
- *Manteau d'altération argileuse (Quaternaire)* : cette formation correspond aux zones de la partie pyrénéenne du département dépourvues d'affleurements rocheux, de pente moyenne et porteuses de pâturages de l'étage subalpin. Lorsque le substratum apparaît du fait d'une érosion locale, il s'agit habituellement de matériaux issus de l'altération des pélites, schistes et autres roches schisto-quartzeuses sous-jacentes, que la décomposition réduit en fragments anguleux dans une matrice argileuse ;
- *Formation loessique décalcifiée (Quaternaire)* : le rebord des terrasses moyennes est souvent empâté, sur 3 à 4 m, de sables fins et de limons, d'origine éolienne. La partie supérieure est décalcifiée, et se présente comme de l'argile silteuse. Ces formations sont visibles dans le sud du département ;
- *Eluvions limoneuses (Quaternaire)* : il s'agit de matériaux superficiels argilo-limoneux de teinte ocre, qui tapissent d'argile calcaire le fond des dépressions, essentiellement dans la partie sud du département. Ces éluvions ont pour origine la décalcification intervenue lors de la karstification, et sont aussi appelées Terra Rossa ;
- *Colluvions argilo-sableuse à argilo-graveleuses (Quaternaire)* : ces matériaux proviennent de l'érosion, en bordure des plateaux, des alluvions des terrasses anciennes des principaux cours d'eau. Il s'agit de cailloutis mêlés à de l'argile sableuse, remaniés sur les versants des coteaux molassiques en éboulis de gravité sur les pentes fortes, et de solifluxions sur les pentes faibles. Ces matériaux ont été mélangés lors des glissements, avec apport d'éléments arrachés au substratum molassique ;
- *Dépôts glaciaires (Quaternaire)* : ces dépôts glaciaires sont de type morainique et pour la plupart mis en place lors de la dernière grande glaciation. Ils se présentent sous forme de blocs cristallins émoussés, emballés ou non dans de l'argile grise et se retrouvent dans l'extrémité sud de la Haute-Garonne ;

- *Paléochenaux (Quaternaire)* : les paléochenaux, individualisés au sein des alluvions, constituent en général des zones très argileuses dans leur tranche supérieure ;
- *Limons sur alluvions (Quaternaire)* : Ces alluvions limoneuses sont souvent formées d'une couche de plusieurs mètres d'épaisseur de cailloux, graviers ou sables argileux rubéfiés, surmontée de 1 à 6 m de limons d'inondation argileux très décalcifiés. Les limons de surface peuvent subir une évolution pédologique de type podzolique qui les transforme en « boubènes battantes » plus ou moins hydromorphes par suite du mauvais drainage de la plaine. Le sous-sol peut présenter des accumulations argilo-ferrugineuses. Ces limons occupent plus de 20 % de la superficie du département, notamment autour des cours d'eau actuels ;
- *Alluvions tributaires de la molasse (Quaternaire)* : les alluvions tributaires de la molasse sont des formations qui, par leur position géographique, n'ont pu être alimentées que par la molasse environnante. Leur épaisseur varie de 3 à 10 m. Elles sont la plupart du temps, composées de limons argileux à rares galets, mais peuvent contenir en surface des passées sableuses, peu calcaires, et, en profondeur, des lits de graviers de quelques centimètres d'épaisseur qui surmontent des accumulations argileuses et/ou tourbeuses. Il s'agit des alluvions actuelles et de basses terrasses des cours d'eau secondaires et des alluvions anciennes des petites rivières ;
- *Alluvions graveleuses anciennes (Quaternaire)* : il s'agit de dépôts périglaciaires remaniés par l'érosion, réduits à des bancs de galets et graviers intercalés, entourés d'éboulis et de coulées de solifluxion. Ce sont les alluvions des terrasses moyennes et de glaciaires, les éboulis et matériaux de solifluxion issus des terrasses quaternaires, les alluvions des hauts niveaux et les alluvions des terrasses supérieures. Ces alluvions sont présentes au sud du département ;
- *Alluvions sablo-argileuses (Quaternaire)* : il s'agit de formations caillouteuses cimentées par une matrice argileuse. Les graviers et cailloux peuvent être abondants. Cette formation, dont l'épaisseur peut dépasser 10 m, correspond aux hautes terrasses et aux alluvions des rivières, principalement dans le nord du département ;
- *Formation résiduelle argilo-sableuse (Quaternaire)* : sur les replats des pentes douces et les parties horizontales des interfluvies, le substratum molassique s'est altéré sur place pour donner une formation d'un à deux mètres d'épaisseur, argileuse, limoneuse et sableuse, plus ou moins décalcifiée. Cette formation est présente au sud-ouest du département ;
- *Molasse (Oligocène-Miocène)* : la molasse est caractérisée par la superposition, sur quelques centaines de mètres d'épaisseur, de plusieurs séquences sédimentaires continentales détritiques, mises en place dans un milieu fluvial, entre l'Oligocène inférieur (Stampien) et le Miocène moyen (Helvétien). Les huit séquences observées sont généralement sablo-graveleuses à la base, puis silteuses, argileuses et enfin calcaires. Des traces de pédogénèse peuvent exister au sommet, ainsi que de l'argile d'altération ou de néoformation, parfois sur plusieurs mètres d'épaisseur. La granulométrie de la molasse varie énormément, avec de multiples passages latéraux de faciès non individualisés sur les cartes géologiques actuellement disponibles, mais la phase argileuse représente au minimum 15% du dépôt. Des formations superficielles dérivées de ces séquences (éluvions, colluvions,...) ont été localement regroupées dans cette catégorie, qui couvre plus de 25 % de la superficie du département ;
- *Argile palustre (Eocène-Oligocène)* : cette formation débute en général par des conglomérats à galets de quartz parfois rubéfiés, associés à des argiles rouges. L'essentiel de la série est constituée d'argiles gréseuses rouges, violacées à blanches ou

vertes, déposées en milieu palustre de plaine d'inondation alimentée par des matériaux argileux hérités du lessivage d'altérites. Puis, des encroûtements calcaires annoncent des calcaires lacustres. L'ensemble présente une épaisseur de 10 à 20 m et affleure localement dans l'est du département ;

- *Marnes et marno-calcaires (Jurassique)* : il s'agit de formations molassiques à dominante marneuse ou marno-calcaire et dont l'épaisseur atteint 40 à 50 m. Les faciès regroupés dans cette catégorie sont des marnes compactes et des calcaires marneux, ainsi que des marnes grises sableuses. Ces formations affleurent pour l'essentiel dans le sud-est du département ;
- *Argile bariolée gypsifère (Keuper)* : cette formation correspond à un complexe d'argiles bariolées (verte ou rouge à lie de vin), de cargneules ocres, de brèches, de calcaire dolomitique et d'évaporites (gypse et anhydrite).

Les formations affleurantes considérées comme non argileuses sont les suivantes :

- *Cônes de déjection et éboulis non argileux (Quaternaire)* : ces éboulis proviennent de la couverture des plateaux et masquent les formations miocène au pied des versants raides et au débouché des petits ravins qui les entament. Il s'agit de formations actuelles, caillouteuses, peu consolidées, à matrice argileuse.
- *Sables, grès et formations détritiques non consolidées (Oligocène-Pliocène)* : les formations détritiques non consolidées sont composées de cailloutis et de sables qui ont été individualisées dans la molasse : il s'agit de cailloutis, de sables peu agglomérés par un ciment calcaire, de grès à ciment calcaire et de sables fins micacés ;
- *Calcaires, poudingues et brèches (âge varié, principalement jurassique)* : les horizons calcaires sont disséminés au sein de la sédimentation molassique et présentent d'importantes hétérogénéités de faciès, ainsi qu'une grande variabilité dans leurs extensions horizontales et verticales. Ils peuvent présenter en surface des altérations argileuses liées à des phénomènes karstiques, mais ces poches d'argile n'ont pas été cartographiées et sont donc regroupées avec le calcaire. Certaines formations de type poudingue et brèches ont également été classées dans la même unité lithologique, du fait de leur caractère très résistant vis à vis de l'érosion.
- *Roches sédimentaires, cristallo-phylliennes et cristallines consolidées (âge varié, jurassique, triasique et paléozoïque)* : ce sont des roches dures, résistantes, qui ne sont a priori pas sensibles au phénomène de retrait-gonflement. Cette catégorie de roches consolidées fait apparaître des faciès très différents tels que des calcschistes, des calcaires, des calcaires marneux, des flysch marno-gréseux, des schistes et des grès d'une puissance de 1 000 m, des roches granitiques et des gneiss. Ces formations se situent principalement dans la partie pyrénéenne du département.

ANNEXE 2

Description des phénomènes de retrait-gonflement des sols argileux et de leurs conséquences

Le phénomène de retrait-gonflement concerne exclusivement les sols à dominante argileuse.

Ce sont des sols fins comprenant une proportion importante de minéraux argileux et le plus souvent dénommés « argiles », « glaises », « marnes » ou « limons ». Ils sont caractérisés notamment par une consistance variable en fonction de la quantité d'eau qu'ils renferment : collant aux mains, parfois « plastiques », lorsqu'ils sont humides, durs et parfois pulvérulents à l'état desséché.

Les sols argileux se caractérisent essentiellement par une grande influence de la teneur en eau sur leur comportement mécanique.

1. Introduction aux problèmes de « retrait-gonflement »

Par suite d'une modification de leur teneur en eau, les terrains superficiels argileux varient de volume : retrait lors d'une période d'assèchement, gonflement lorsqu'il y a apport d'eau. Cette variation de volume est accompagnée d'une modification des caractéristiques mécaniques de ces sols.

Ces variations sont donc essentiellement gouvernées par les conditions météorologiques, mais une modification de l'équilibre hydrique établi (imperméabilisation, drainage, concentration de rejet d'eau pluviale....) ou une conception des fondations du bâtiment inadaptée à ces terrains sensibles peut tout à fait jouer un rôle pathogène.

La construction d'un bâtiment débute généralement par l'ouverture d'une fouille qui se traduit par une diminution de la charge appliquée sur le terrain d'assise. Cette diminution de charge peut provoquer un gonflement du sol en cas d'ouverture prolongée de la fouille (c'est pourquoi il est préconisé de limiter au maximum sa durée d'ouverture).

La contrainte appliquée augmente lors de la construction du bâtiment, et s'oppose plus ou moins au gonflement éventuel du sol. On constate en tout cas que plus le bâtiment est léger, plus la surcharge sur le terrain sera faible et donc plus l'amplitude des mouvements liés au phénomène de retrait-gonflement sera grande.

Une fois le bâtiment construit, la surface du sol qu'il occupe devient imperméable. L'évaporation ne peut plus se produire qu'en périphérie de la maison. Il apparaît donc un gradient entre le centre du bâtiment (où le sol est en équilibre hydrique) et les façades, ce qui explique que les fissures apparaissent de façon préférentielle dans les angles.

Une période de sécheresse provoque le retrait qui peut aller jusqu'à la fissuration du sol. Le retour à une période humide se traduit alors par une pénétration d'autant plus brutale de l'eau dans le sol par l'intermédiaire des fissures ouvertes, ce qui entraîne des phénomènes de gonflement. Le bâtiment en surface est donc soumis à des mouvements différentiels alternés dont l'influence finit par amoindrir la résistance de la structure. Contrairement à un phénomène de tassement des sols de remblais, dont les effets diminuent avec le temps, les désordres liés au retrait-gonflement des sols argileux évoluent d'abord lentement puis

s'amplifient lorsque le bâtiment perd de sa rigidité et que la structure originelle des sols s'altère.

Retrait et gonflement sont deux mécanismes liés. Il arrive que leurs effets se compensent (des fissures apparues en été se referment parfois en hiver), mais la variabilité des propriétés mécaniques des sols de fondations et l'hétérogénéité des structures (et des régimes de contraintes) font que les phénomènes sont rarement complètement réversibles.

L'intensité de ces variations de volume, ainsi que la profondeur de terrain affectée par ces mouvements de « retrait-gonflement » dépendent essentiellement :

- des caractéristiques du sol (nature, géométrie, hétérogénéité) ;
- de l'épaisseur de sol concernée par des variations de teneurs en eau : plus la couche de sol concernée par ces variations est épaisse, plus les mouvements en surface seront importants. L'amplitude des déformations s'amortit cependant assez rapidement avec la profondeur et on considère généralement qu'au-delà de 3 à 5 m, le phénomène s'atténue, car les variations saisonnières de teneurs en eau deviennent négligeables ;
- de l'intensité des facteurs climatiques (amplitude et surtout durée des périodes de déficit pluviométrique) ;
- de facteurs d'environnement tels que :
 - . la végétation ;
 - . la topographie (pente) ;
 - . la présence d'eaux souterraines (nappe, source...) ;
 - . l'exposition (influence sur l'amplitude des phénomènes d'évaporation).

Ces considérations générales sur le mécanisme de retrait-gonflement permettent de mieux comprendre comment se produisent les sinistres « sécheresse » liés à des mouvements différentiels du sol argileux et quels sont les facteurs qui interviennent dans le processus. On distingue pour cela les facteurs de prédisposition (conditions nécessaires à l'apparition de ce phénomène), qui déterminent la répartition spatiale de l'aléa, et des facteurs qui vont influencer ce phénomène soit en le provoquant (facteurs de déclenchement), soit en accentuant les effets (facteurs aggravants).

2. Facteurs intervenant dans le mécanisme

2.1. Facteurs de prédisposition

Il s'agit des facteurs dont la présence induit le phénomène de retrait-gonflement mais ne suffit pas à le déclencher. Ces facteurs sont fixes ou évoluent très lentement avec le temps. Ils conditionnent la répartition spatiale du phénomène et permettent de caractériser la susceptibilité du milieu.

Vis à vis du phénomène de retrait-gonflement, la nature lithologique du sol constitue le facteur de prédisposition prédominant. Les terrains susceptibles de retrait-gonflement sont des formations argileuses au sens large, mais leur nature peut être très variable : dépôts sédimentaires argileux, calcaires argileux, marno-calcaires, dépôts alluvionnaires, colluvions, roches éruptives ou métamorphiques altérées, etc.

La géométrie de la formation géologique a une influence dans la mesure où l'épaisseur de la couche de sol argileux joue sur l'amplitude du phénomène. Une formation argileuse continue

sera plus dangereuse qu'un simple inter-lit argileux entre deux bancs calcaires. Mais cette dernière configuration peut dans certains cas conduire à l'apparition de désordres.

Le facteur principal est cependant lié à la nature minéralogique des composants argileux présents dans le sol. Un sol argileux est généralement constitué d'un mélange de différents minéraux dont certains présentent une plus grande aptitude au phénomène de retrait-gonflement. Il s'agit essentiellement des smectites (famille de minéraux argileux tels que la montmorillonite), de certains interstratifiés, de la vermiculite et de certaines chlorites.

Les conditions d'évolution du sol après dépôt jouent également. Le contexte paléoclimatique auquel le sol a été soumis est susceptible de provoquer une évolution de sa composition minéralogique : une altération en climat chaud et humide (de type intertropical) facilite la formation de minéraux argileux gonflants. L'évolution des contraintes mécaniques appliquées intervient aussi : un dépôt vasard à structure lâche sera plus sensible au retrait qu'un matériau « surconsolidé » (sol ancien ayant subi un chargement supérieur à celui des terrains sus-jacents actuels), lequel présentera plutôt des risques de gonflement.

2.2. Facteurs déclenchants et/ou aggravants

Les facteurs de déclenchement sont ceux dont la présence provoque le phénomène de retrait-gonflement mais qui n'ont d'effet significatif que s'il existe des facteurs de prédisposition préalables. La connaissance des facteurs déclenchants permet de déterminer l'occurrence du phénomène (autrement dit l'aléa et non plus seulement la susceptibilité).

Certains de ces facteurs ont plutôt un rôle aggravant : ils ne suffisent pas à eux seuls à déclencher le phénomène, mais leur présence contribue à en alourdir l'impact.

2.2.1. Phénomènes climatiques

Les variations climatiques constituent le principal facteur de déclenchement. Les deux paramètres importants sont les précipitations et l'évapotranspiration.

En l'absence de nappe phréatique, ces deux paramètres contribuent en effet fortement aux variations de teneurs en eau dans la tranche superficielle des sols (que l'on peut considérer comme les deux premiers mètres sous la surface du sol).

L'évapotranspiration est la somme de l'évaporation (liée aux conditions de température, de vent et d'ensoleillement) et de la transpiration (eau absorbée par la végétation). Elle est mesurée dans certaines stations météorologiques mais ne constitue jamais qu'une approximation puisqu'elle dépend étroitement des conditions locales de végétation.

On raisonne en général sur les hauteurs de pluies efficaces, qui correspondent aux précipitations diminuées de l'évapotranspiration. Malheureusement, il est très difficile de relier la répartition dans le temps des hauteurs de pluies efficaces avec l'évolution des teneurs en eau dans le sol, même si l'on observe évidemment qu'après une période de sécheresse prolongée la teneur en eau dans la tranche superficielle de sol a tendance à diminuer tandis que l'épaisseur de la tranche de sol concernée par la dessiccation augmente, et ceci d'autant plus que cette période se prolonge.

On peut établir des bilans hydriques en prenant en compte la quantité d'eau réellement infiltrée (ce qui suppose d'estimer non seulement l'évaporation mais aussi le ruissellement), mais toute la difficulté est de connaître la réserve utile des sols, c'est-à-dire leur capacité à emmagasiner de l'eau et à la restituer ensuite (par évaporation ou en la transférant à la végétation par son système racinaire). Les bilans établis selon la méthode de Thornthwaite supposent arbitrairement que la réserve utile des sols est pleine en début d'année, alors que les évolutions de celle-ci peuvent être très variables.

2.2.2. Actions anthropiques

Certains sinistres « sécheresse » ne sont pas déclenchés par un phénomène climatique, par nature imprévisible, mais par une action humaine.

Des travaux d'aménagement, en modifiant la répartition des écoulements superficiels et souterrains, ainsi que les possibilités d'évaporation naturelle, peuvent entraîner des modifications dans l'évolution des teneurs en eau de la tranche superficielle de sol.

La mise en place de drains à proximité d'un bâtiment peut provoquer un abaissement local des teneurs en eau et entraîner des mouvements différentiels au voisinage. Inversement, une fuite dans un réseau enterré augmente localement la teneur en eau et peut provoquer, outre une érosion localisée, un gonflement du sol qui déstabilisera un bâtiment situé à proximité. Dans le cas d'une conduite d'eaux usées, le phénomène peut d'ailleurs être aggravé par la présence de certains ions qui modifient le comportement mécanique des argiles et accentuent leurs déformations.

La concentration d'eau pluviale ou de ruissellement au droit de la construction joue en particulier un rôle pathogène déterminant.

Par ailleurs, la présence de sources de chaleur en sous-sol (four ou chaudière) à proximité d'un mur peut dans certains cas accentuer la dessiccation du sol dans le voisinage immédiat et entraîner l'apparition de désordres localisés.

Enfin, des défauts de conception de la construction tant au niveau des fondations (ancrage à des niveaux différents, bâtiment construit sur sous-sol partiel, etc.) que de la structure elle-même (par exemple, absence de joints entre bâtiments accolés mais fondés de manière différente) constituent un facteur aggravant indéniable qui explique l'apparition de désordres sur certains bâtiments, même en période de sécheresse à caractère non exceptionnel.

2.2.3. Conditions hydrogéologiques

La présence ou non d'une nappe, ainsi que l'évolution de son niveau en période de sécheresse, jouent un rôle important dans les manifestations du phénomène de retrait-gonflement.

La présence d'une nappe permanente à faible profondeur (c'est-à-dire à moins de 4 m sous le terrain naturel) permet en général d'éviter la dessiccation de la tranche de sol superficielle.

Inversement, le rabattement de la nappe (sous l'influence de pompages situés à proximité, ou du fait d'un abaissement généralisé du niveau) ou le tarissement des circulations d'eau superficielles en période de sécheresse provoque une aggravation de la dessiccation dans la tranche de sol soumise à l'évaporation.

Pour exemple, dans le cas d'une formation argileuse surmontant une couche sableuse habituellement saturée en eau, le dénoyage de cette dernière provoque l'arrêt des remontées capillaires dans le terrain argileux et contribue à sa dessiccation.

2.2.4. Topographie

Hormis les phénomènes de reptation en fonction de la pente, les constructions sur terrain pentu peuvent être propices à l'apparition de désordres issus de mouvements différentiels du terrain d'assise sous l'effet de retrait-gonflement.

En effet, plusieurs caractères propres à ces terrains sont à considérer :

- le ruissellement naturel limite leur recharge en eau, ce qui accentue le phénomène de dessiccation du sol ;

- un terrain en pente exposé au sud sera plus sensible à l'évaporation, du fait de l'ensoleillement, qu'un terrain plat ou exposé différemment ;
- les fondations étant généralement descendues partout à la même cote se trouvent, de fait, ancrées plus superficiellement du côté aval ;
- enfin, les fondations d'un bâtiment sur terrain pentu se comportent comme une barrière hydraulique vis-à-vis des circulations d'eaux dans les couches superficielles le long du versant. Le sol à l'amont tend donc à conserver une teneur en eau plus importante qu'à l'aval.

2.2.5. Végétation

La présence de végétation arborée à proximité d'un édifice construit sur sol sensible peut, à elle seule, constituer un facteur déclenchant, même si, le plus souvent, elle n'est qu'un élément aggravant.

Les racines des arbres soutirent l'eau contenue dans le sol, par un mécanisme de succion. Cette succion crée une dépression locale autour du système racinaire, ce qui se traduit par un gradient de teneur en eau dans le sol. Celui-ci étant en général faiblement perméable du fait de sa nature argileuse, le rééquilibrage des teneurs en eau est très lent.

Ce phénomène de succion peut alors provoquer un tassement localisé du sol autour de l'arbre. Si la distance au bâtiment n'est pas suffisante, cela peut entraîner des désordres au niveau des fondations, et à terme sur la bâtisse elle-même.

On considère en général que l'influence d'un arbre adulte se fait sentir jusqu'à une distance égale à une fois et demi sa hauteur. Les racines seront naturellement incitées à se développer en direction de la maison puisque celle-ci limite l'évaporation et maintient donc sous sa surface une zone de sol plus humide. Contrairement au processus d'évaporation qui affecte surtout la tranche superficielle des deux premiers mètres, les racines d'arbres ont une influence jusqu'à 4 à 5 m de profondeur, voire davantage.

Le phénomène sera d'autant plus important que l'arbre est en pleine croissance et qu'il a besoin de plus d'eau. Ainsi on considère qu'un peuplier ou un saule adulte a besoin de 300 litres d'eau par jour en été. En France, les arbres considérés comme les plus dangereux du fait de leur influence sur les phénomènes de retrait, sont les chênes, les peupliers, les saules et les cèdres. Des massifs de buissons ou arbustes situés près des façades peuvent cependant causer aussi des dégâts.

Par ailleurs, des risques importants de désordres par gonflement de sols argileux sont susceptibles d'apparaître, souvent plusieurs années après la construction de bâtiments, lorsque ces derniers ont été implantés sur des terrains anciennement boisés et qui ont été défrichés pour les besoins du lotissement. La présence de ces arbres induisait en effet une modification importante de l'équilibre hydrique du sol, et ceci sur plusieurs mètres de profondeur. Leur suppression se traduit par une diminution progressive de la succion, l'eau infiltrée n'étant plus absorbée par le système racinaire. Il s'ensuit un réajustement du profil hydrique, susceptible d'entraîner l'apparition d'un gonflement lent mais continu.

2.3. Mécanismes et manifestations des désordres

Les mouvements différentiels du terrain d'assise d'une construction se traduisent par l'apparition de désordres qui affectent l'ensemble du bâti et qui sont en général les suivants :

Gros-œuvre :

- fissuration des structures enterrées ou aériennes ;
- déversement de structures fondées de manière hétérogène ;

- désencastrement des éléments de charpente ou de chaînage ;
- dislocation des cloisons.

Second-œuvre :

- distorsion des ouvertures ;
- décollement des éléments composites (carrelage, plâtres...) ;
- rupture de tuyauteries et canalisations.

Aménagement extérieur :

- fissuration des terrasses ;
- décollement des bâtiments annexes, terrasses, perrons ;

La nature, l'intensité et la localisation de ces désordres dépendent de la structure de la construction, du type de fondation réalisée et bien sûr de l'importance des mouvements différentiels de terrain subis.

L'exemple type de la maison sinistrée par la sécheresse est :

- une maison individuelle (structure légère) ;
- à simple rez-de-chaussée avec dallage sur terre-plein voire sous-sol partiel ;
- fondée de façon relativement superficielle, généralement sur des semelles continues, peu ou non armées et peu profondes (inférieur à 80 cm) ;
- avec une structure en maçonnerie peu rigide, sans chaînage horizontal ;

et reposant sur un sol argileux.

ANNEXE 3

Liste des arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle au titre de mouvements différentiels de sols liés au phénomène de retrait-gonflement des argiles, pris dans le département de la Haute-Garonne à la date du 15 avril 2010

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
AIGNES	01.1999	12.1999	29.12.1999	30.12.1999
AIGREFEUILLE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
AGASSAC	01.1991	09.1993	12.01.1995	31.01.1995
AGASSAC	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
ALAN	01.1994	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
ALAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
ALBIAC	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
AMBAX	01.1992	09.1993	12.01.1995	31.01.1995
AMBAX	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
ANAN	01.1992	12.1992	27.05.1994	10.06.1994
ANAN	01.2002	06.2002	25.08.2004	26.08.2004
ANAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
ANTICHAN-DE-FRONTIGNES	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
ARBAS	05.1989	12.1997	10.08.1998	22.08.1998
ARBAS	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
ARDIEGE	01.1990	12.1990	24.10.1995	31.10.1995
ARDIEGE	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
ARNAUD-GUILHEM	05.1989	12.1993	26.12.1995	07.01.1996
ARNAUD-GUILHEM	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
ASPET	05.1989	12.1996	19.09.1997	11.10.1997
ASPET	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
ASPRET-SARRAT	05.1989	12.1995	17.07.1996	04.09.1996
AULON	10.1993	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
AULON	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
AURAGNE	07.2003	09.2003	06.02.2006	14.02.2006
AUREVILLE	01.1992	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
AUREVILLE	03.1998	12.1998	29.10.2002	09.11.2002
AUREVILLE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
AURIAC SUR VENDINELLE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
AURIBAIL	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
AURIGNAC	10.1993	12.1996	17.12.1997	30.12.1997
AURIGNAC	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
AURIN	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
AUSSEING	01.1996	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
AUSSEING	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
AUSSON	01.1991	12.1991	11.02.1997	23.02.1997
AUSSONNE	01.1993	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
AUSSONNE	01.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
AUSSONNE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
AUTERIVE	11.1996	12.1997	10.08.1998	22.08.1998
AUTERIVE	01.2002	09.2002	03.12.2003	20.12.2003
AUTERIVE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
AUZAS	05.1989	12.1993	18.08.1995	08.09.1995
AUZEVILLE-TOLOSANE	01.1991	05.1997	09.04.1998	23.04.1998

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
AUZEVILLE-TOLOSANE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
AUZEVILLE-TOLOSANE	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
AUZIELLE	01.1992	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
AUZIELLE	06.2002	09.2002	05.02.2004	26.02.2004
AUZIELLE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
AVIGNONET LAURAGAIS	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
AYGUESVIVES	05.1989	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
AYGUESVIVES	03.1998	12.1998	29.10.2002	09.11.2002
AYGUESVIVES	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
AZAS	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
BACHAS	10.1993	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
BACHAS	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
BALESTA	05.1989	09.1993	12.01.1995	31.01.1995
BALMA	01.1998	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
BALMA	07.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
BALMA	01.2002	09.2002	08.07.2003	26.07.2003
BALMA	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
BARBAZAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
BAX	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
BAZIEGE	06.1989	12.1990	12.08.1991	30.08.1991
BAZIEGE	01.2002	08.2002	03.12.2003	20.12.2003
BAZIEGE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
BAZUS	01.1992	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
BAZUS	01.2002	09.2002	11.05.2004	23.05.2004
BAZUS	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
BEAUCHALOT	01.1993	12.1998	19.03.1999	03.04.1999
BEAUCHALOT	01.2002	06.2002	30.04.2003	22.05.2003
BEAUCHALOT	07.2003	09.2003	23.03.2007	01.04.2007
BEAUMONT-SUR-LEZE	01.1993	07.1996	26.05.1998	11.06.1998
BEAUMONT-SUR-LEZE	01.2002	09.2002	05.02.2004	26.02.2004
BEAUMONT-SUR-LEZE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
BEAUPUY	01.1991	06.1997	12.03.1998	28.03.1998
BEAUPUY	03.1998	12.1998	01.08.2002	22.08.2002
BEAUPUY	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
BEAUVILLE	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
BEAUZELLE	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
BELBERAUD	05.1989	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
BELBERAUD	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
BELBERAUD	01.2005	03.2005	11.06.2008	14.06.2008
BELBERAUD	01.2007	03.2007	07.08.08	13.08.08
BELBEZE-EN-COMMINGES	05.1989	12.1997	10.08.1998	22.08.1998
BELBEZE DE LAURAGAIS	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
BELLEGARDE-STE-MARIE	05.1989	05.1997	09.04.1998	23.04.1998
BELLEGARDE-STE-MARIE	01.1998	09.2000	08.07.2003	26.07.2003
BELLEGARDE-STE-MARIE	01.2002	02.2002	08.07.2003	26.07.2003
BELLESSERTRE	01.1993	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
BELLESSERTRE	01.2000 01.2002	09.2000 09.2002	10.01.2008	13.01.2008
BELLERRERRE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
BENQUE D'AURIGNAC	01.1993	12.1997	19.11.1998	11.12.1998

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
BENQUE D'AURIGNAC	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
BERAT	01.1995	12.1996	17.12.1997	30.12.1997
BERAT	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
BESSIERES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
BLAGNAC	05.1989	12.1991	18.08.1995	08.09.1995
BLAGNAC	01.1998	09.2000	17.12.2002	08.01.2003
BLAGNAC	01.2002	09.2002	3.10.2003	19.10.2003
BLAGNAC	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
BLAJAN	10.1993	12.1997	22.10.1998	13.11.1998
BLAJAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
BOIS DE LA PIERRE	01.1992	04.1995	19.09.1997	11.10.1997
BOISSEDE	06.1989	12.1990	04.12.1991	27.12.1991
BOISSEDE	03.1992	06.1992	03.12.2003	20.12.2003
BOISSEDE	01.1998	12.1999	03.12.2003	20.12.2003
BOISSEDE	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
BONDIGOUX	05.1989	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
BONDIGOUX	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
BONDIGOUX	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
BONREPOS RIQUET	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
BONREPOS SUR AUSSONNELLE	10.1993	12.1997	12.06.1998	01.07.1998
BONREPOS-SUR-AUSSONNELLE	01.2000	09.2000	17.12.2002	08.01.2003
BONREPOS-SUR-AUSSONNELLE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
BORDES-DE-RIVIERE	05.1989	12.1995	17.07.1996	04.09.1996
BORDES-DE-RIVIERE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
BORN (LE)	01.1992	12.1997	22.10.1998	13.11.1998
BORN (LE)	01.2000	09.2000	29.10.2002	09.11.2002
BORN (LE)	07.2003	09.2003	06.02.2006	14.02.2006
BOUDRAC	05.1989	12.1993	18.08.1995	08.09.1995
BOULOC	01.1997	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
BOULOC	01.1998	09.1999	27.12.2000	29.12.2000
BOULOC	10.1999	09.2000	30.04.2002	05.05.2002
BOULOC	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
BOULOC	01.2006	03.2006	18.04.2008	23.04.2008
BOULOGNE SUR GESSE	10.1993	12.1997	12.06.1998	01.07.1998
BOULOGNE-SUR-GESSE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
BOURG-SAINT-BERNARD	05.1989	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
BOURG-SAINT-BERNARD	03.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
BOURG-SAINT-BERNARD	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
BOUSSAN	10.1993	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
BOUSSAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
BOUSSENS	05.1989	12.1993	02.02.1996	14.02.1996
BOUSSENS	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
BOUTZ	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
BOUZIN	10.1993	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
BOUZIN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
BRAGAYRAC	05.1989	12.1995	17.07.1996	04.09.1996
BRAGAYRAC	01.2000	09.2000	30.04.2002	05.05.2002
BRAGAYRAC	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
BRAX	01.1992	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
BRAX	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
BRETX	05.1989	12.1991	20.10.1992	05.11.1992

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
BRETX	01.1992	12.1998	16.04.1999	02.05.1999
BRETX	01.1999	09.2000	17.12.2001	18.01.2002
BRETX	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
BRIGNEMONT	01.1992	12.1993	18.03.1996	17.04.1996
BRIGNEMONT	01.1999	09.2000	08.07.2003	26.07.2003
BRIGNEMONT	01.2002	09.2002	08.07.2003	26.07.2003
BRUGUIERES	01.1994	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
BRUGUIERES	01.1999	09.2000	17.12.2001	18.01.2002
BRUGUIERES	01.2002	09.2002	11.05.2004	23.05.2004
BRUGUIERES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
BRUGUIERES	01.2006	03.2006	18.04.2008	23.04.2008
BURGAUD (LE)	01.1994	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
BURGAUD (LE)	01.1998	09.2000	25.08.2004	26.08.2004
BURGAUD (LE)	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
BURGAUD (LE)	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
BUZET-SUR-TARN	01.1991	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
BUZET-SUR-TARN	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
CABANAC-CAZAUX	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
CABANAC-SEGUENVILLE	01.1997	12.1997	26.05.1998	11.06.1998
CADOURS	01.1994	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
CADOURS	01.2000	09.2000	29.10.2002	09.11.2002
CADOURS	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
CALMONT	05.1989	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
CALMONT	01.2002	09.2002	03.12.2003	20.12.2003
CAMBERNARD	08.1997	12.1998	16.04.1999	02.05.1999
CAMBERNARD	06.1999	09.2000	17.12.2002	08.01.2003
CAMBERNARD	07.2003	09.2003	06.02.2006	14.02.2006
CAMBIAC	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
CAMBIAC	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
CANENS	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
CARAGOUDES	05.1989	11.1996	19.09.1997	11.10.1997
CARAGOUDES	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
CARAMAN	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
CARAMAN	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
CARBONNE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
CARDEILHAC	05.1989	09.1993	15.11.1994	24.11.1994
CASSAGNABERE-TOURNAS	10.1992	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
CASSAGNABERE-TOURNAS	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
CASSAGNE	10.1993	12.1997	22.10.1998	13.11.1998
CASSAGNE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
CASTAGNAC	05.1989	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
CASTAGNAC	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
CASTAGNEDE	05.1989	12.1997	12.06.1998	01.07.1998
CASTAGNEDE	07.2003	09.2003	18.10.2007	25.10.2007
CASTANET TOLOSAN	01.1991	12.1998	19.03.1999	03.04.1999
CASTANET TOLOSAN	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
CASTELBIAGUE	06.1989	12.1996	12.03.1998	28.03.1998
CASTELGAILLARD	01.1992	12.1993	08.01.1996	28.01.1996
CASTELGAILLARD	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
CASTELGINEST	01.1997	06.1998	23.02.1999	10.03.1999

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
CASTELGINEST	07.1998	12.1998	06.07.2001	18.07.2001
CASTELGINEST	01.1999	09.2000	03.12.2003	20.12.2003
CASTELGINEST	01.2002	09.2002	03.12.2003	20.12.2003
CASTELGINEST	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
CASTELMAUROU	12.1997	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
CASTELMAUROU	01.2002	09.2002	03.12.2003	20.12.2003
CASTELMAUROU	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
CASTELMAUROU	01.2005	03.2005	20.02.2008	22.02.2008
CASTELMAUROU	01.2007	03.2007	07.08.2008	13.08.2008
CASTELMAUROU	01.2008	03.2008	17.04.2009	22.04.2009
CASTELNAU D'ESTRETEFONDS	01.1991	12.1992	06.09.1993	19.09.1993
CASTELNAU D'ESTRETEFONDS	01.1998	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
CASTELNAU D'ESTRETEFONDS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
CASTELNAU D'ESTRETEFONDS	07.2008	09.2008	16.10.2009	21.10.2009
CASTELNAU PICAMPEAU	01.1994	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
CASTELNAU PICAMPEAU	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
CASTERA (LE)	01.1991	12.1993	18.03.1996	17.04.1996
CASTERA (LE)	03.2000	09.2000	30.04.2003	22.05.2003
CASTERA (LE)	01.2002	09.2002	30.04.2003	22.05.2003
CASTERA (LE)	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
CASTERA (LE)	07.2008	09.2008	16.10.2009	21.10.2009
CASTERA-VIGNOLES	05.1989	12.1992	06.12.1993	28.12.1993
CASTERA-VIGNOLES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
CASTIES-LA-BRANDE	01.1992	09.1993	15.11.1994	24.11.1994
CASTIES-LA-BRANDE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
CASTILLON-ST-MARTORY	04.1994	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
CASTILLON-ST-MARTORY	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
CAUBIAC	01.1994	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
CAUBIAC	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
CAUJAC	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
CAZAC	01.1992	12.1993	24.10.1995	31.10.1995
CAZAC	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
CAZARIL-TAMBOURES	01.1990	12.1992	24.10.1995	31.10.1995
CAZARIL-TAMBOURES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
CAZAUNOUS	05.1989	12.1996	17.12.1997	30.12.1997
CAZENEUVE-MONTAUT	10.1993	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
CAZENEUVE-MONTAUT	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
CAZERES	05.1989	12.1992	16.08.1993	03.09.1993
CAZERES	01.1998	12.1998	06.07.2001	18.07.2001
CAZERES	03.2000	09.2000	06.07.2001	18.07.2001
CEPET	01.1991	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
CEPET	01.1998	12.1999	29.10.2002	09.11.2002
CEPET	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
CEPET	01.2007	03.2007	07.10.2008	10.10.2008
CEPET	07.2008	09.2008	11.02.2010	14.02.2010
CHARLAS	01.1998	09.1998	25.08.2004	26.08.2004
CHARLAS	01.2002	06.2002	25.08.2004	26.08.2004
CHARLAS	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
CHEIN-DESSUS	05.1989	11.1996	19.09.1997	11.10.1997
CIADOUX	05.1989	12.1992	06.12.1993	28.12.1993

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
CIADOUX	01.1993	12.1998	16.04.1999	02.05.1999
CIADOUX	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
CIER-DE-LUCHON	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
CIER-DE-RIVIERE	05.1989	12.1993	26.12.1995	07.01.1996
CIER-DE-RIVIERE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
CINTEGABELLE	01.1990	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
CINTEGABELLE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
CLARAC	05.1989	09.1996	24.03.1997	12.04.1997
CLERMONT-LE-FORT	03.1998	12.1998	24.02.2003	09.03.2003
CLERMONT-LE-FORT	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
COLOMIERS	01.1993	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
COLOMIERS	07.1998	09.2000	24.02.2003	09.03.2003
COLOMIERS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
CORNEBARRIEU	01.1995	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
CORNEBARRIEU	01.1998	09.2000	30.04.2003	22.05.2003
CORNEBARRIEU	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
CORRONSAC	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
COUEILLES	01.1992	09.1993	30.06.1994	09.07.1994
COUEILLES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
COURET	05.1989	06.1997	12.03.1998	28.03.1998
COURET	07.2003	09.2003	27.07.2007	01.08.2007
COX	01.1993	04.1997	09.04.1998	23.04.1998
COX	05.1997	12.1998	16.04.1999	02.05.1999
COX	01.2000	09.2000	05.02.2004	26.02.2004
COX	01.2002	09.2002	05.02.2004	26.02.2004
CUGNAUX	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
CUGURON	05.1989	12.1991	26.12.1995	07.01.1996
CUING (LE)	10.1993	12.1997	22.10.1998	13.11.1998
CUING (LE)	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
DAUX	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
DEYME	05.1989	12.1993	02.02.1996	14.02.1996
DEYME	03.1998	12.1998	17.12.2001	18.01.2002
DEYME	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
DONNEVILLE	03.1998	12.1998	01.08.2002	22.08.2002
DONNEVILLE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
DREMIL-LAFAGE	01.1994	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
DREMIL-LAFAGE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
DREMIL-LAFAGE	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
DRUDAS	01.1992	11.1996	24.03.1997	12.04.1997
DRUDAS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
EAUNES	01.1994	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
EAUNES	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
EAUNES	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
EMPEAUX	01.1994	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
EMPEAUX	01.1999	09.2000	01.08.2002	22.08.2002
EMPEAUX	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
ENCAUSSE-LES-THERMES	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
ENCAUSSE-LES-THERMES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
EOUX	01.1993	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
EOUX	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
ESCALQUENS	01.1998	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
ESCALQUENS	06.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
ESCALQUENS	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
ESCALQUENS	01.2005	03.2005	20.02.2008	22.02.2008
ESCALQUENS	01.2007	03.2007	07.10.2008	10.10.2008
ESCANECRABE	01.1993	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
ESCANECRABE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
ESCOULIS	05.1989	12.1997	12.06.1998	01.07.1998
ESCOULIS	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
ESPANES	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
ESPARRON	01.1993	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
ESPARRON	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
ESPERCE	09.1998	12.1998	19.05.1999	05.06.1999
ESPERCE	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
ESTADENS	01.1993	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
ESTANCARBON	01.1994	12.1997	22.10.1998	13.11.1998
ESTANCARBON	07.2004	09.2004	20.02.2008	22.02.2008
FABAS	01.1993	09.1993	12.01.1995	31.01.1995
FABAS	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
FAGET (LE)	05.1989	03.1996	24.03.1997	12.04.1997
FAGET (LE)	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
FAUGA (LE)	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
FENOUILLET	01.1992	12.1998	15.07.1998	29.07.1998
FENOUILLET	01.2000	09.2000	05.02.2004	26.02.2004
FENOUILLET	01.2002	09.2002	05.02.2004	26.02.2004
FENOUILLET	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
FIGAROL	05.1989	05.1997	09.04.1998	23.04.1998
FIGAROL	07.2003	09.2003	23.03.2007	01.04.2007
FLOURENS	01.1997	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
FLOURENS	01.2002	09.2002	05.02.2004	26.02.2004
FLOURENS	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
FLOURENS	01.2005	03.2005	20.02.2008	22.02.2008
FOLCARDE	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
FONBEAUZARD	05.1989	10.1996	24.03.1997	12.04.1997
FONBEAUZARD	01.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
FONBEAUZARD	01.1999	09.2000	01.08.2002	22.08.2002
FONBEAUZARD	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
FONSORBES	01.1992	12.1996	12.03.1998	28.03.1998
FONSORBES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
FONTENILLES	01.1994	12.1996	17.12.1997	30.12.1997
FONTENILLES	01.2002	08.2002	03.12.2003	20.12.2003
FONTENILLES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
FORGUES	05.1989	09.1993	12.01.1995	31.01.1995
FORGUES	01.1999	09.2000	01.08.2002	22.08.2002
FORGUES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
FOURQUEVAUX	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
FOUSSERET (LE)	10.1993	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
FOUSSERET (LE)	01.2000	09.2000	01.08.2002	22.08.2002
FOUSSERET (LE)	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
FRANCON	05.1989	12.1993	26.12.1995	07.01.1996

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
FRANCON	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
FRANQUEVIELLE	01.1994	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
FRECHET (LE)	01.1994	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
FRECHET (LE)	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
FRONTIGNAN-DE-COMMINGES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
FRONTIGNAN-SAVES	05.1989	12.1991	25.01.1993	07.02.1993
FRONTIGNAN-SAVES	01.1992	12.1993	28.09.1995	15.10.1995
FRONTIGNAN-SAVES	04.2000	09.2000	15.11.2001	1 ^{er} .12.2001
FRONTIGNAN-SAVES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
FRONTON	01.1991	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
FRONTON	01.1998	12.1998	29.10.2002	09.11.2002
FRONTON	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
FRONTON	01.2006	03.2006	18.04.2008	23.04.2008
FROUZINS	01.1990	09.1990	30.04.2003	22.05.2003
FROUZINS	03.1992	06.1992	30.04.2003	22.05.2003
FROUZINS	01.1998	09.2000	30.04.2003	22.05.2003
FROUZINS	01.2002	09.2002	30.04.2003	22.05.2003
FROUZINS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
FUSTIGNAC	05.1989	09.1993	15.11.1994	24.11.1994
FUSTIGNAC	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
GAILLAC-TOULZA	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
GANTIES	05.1989	03.1997	09.04.1998	23.04.1998
GANTIES	02.1998	09.1998	24.02.2003	09.03.2003
GANTIES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
GARAC	01.1993	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
GARAC	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
GARGAS	01.1991	12.1993	28.09.1995	15.10.1995
GARGAS	03.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
GARGAS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
GARDOUCH	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
GARIDECH	05.1989	10.1996	24.03.1997	12.04.1997
GARIDECH	03.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
GARIDECH	01.2002	09.2002	08.07.2003	26.07.2003
GARIDECH	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
GAURE	01.1990	12.1990	03.12.2003	20.12.2003
GAURE	01.2002	09.2002	27.05.2005	31.05.2005
GEMIL	03.1998	12.1998	17.12.2002	08.01.2003
GENOS	01.1992	12.1997	26.05.1998	11.06.1998
GENSAC-DE-BOULOGNE	01.1993	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
GENSAC-SUR-GARONNE	01.1990	09.1990	27.12.2000	29.12.2000
GENSAC-SUR-GARONNE	03.1992	06.1992	27.12.2000	29.12.2000
GENSAC-SUR-GARONNE	01.1998	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
GENSAC-SUR-GARONNE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
GIBEL	05.1989	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
GIBEL	06.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
GOUDIX	01.1992	09.1993	12.01.1995	31.01.1995
GOURDAN-POLIGNAN	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
GOURDAN-POLIGNAN	01.1996	12.1998	19.05.1999	05.06.1999
GOURDAN-POLIGNAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
GOUTEVERNISSE	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
GOUZENS	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
GOYRANS	03.1998	12.1998	30.04.2003	22.05.2003
GOYRANS	01.2002	09.2002	30.04.2003	22.05.2003
GOYRANS	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
GRAGNAGUE	05.1989	12.1996	19.09.1997	11.10.1997
GRAGNAGUE	03.1998	12.1998	15.11.2001	01.12.2001
GRAGNAGUE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
GRATENS	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
GRATENS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
GRATENTOUR	01.1996	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
GRATENTOUR	01.1998	09.2000	17.12.2002	08.01.2003
GRATENTOUR	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
GRATENTOUR	01.2006	03.2006	18.04.2008	23.04.2008
GRAZAC	01.1992	12.1997	10.08.1998	22.08.1998
GRAZAC	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
GRAZAC	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
GRENADE	01.1998	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
GRENADE	03.1999	08.1999	27.12.2000	29.12.2000
GRENADE	09.1999	09.2000	30.04.2002	05.05.2002
GRENADE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
GRENADE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
GREPIAC	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
GRES (LE)	01.1994	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
GRES (LE)	01.1998	09.2000	15.11.2001	1 ^{er} .12.2001
GRES (LE)	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
GRES (LE)	01.2006	03.2006	18.04.2008	23.04.2008
HERRAN	05.1989	09.1993	15.11.1994	24.11.1994
HIS	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
HUOS	05.1989	12.1995	17.07.1996	04.09.1996
ISLE-EN-DODON (L')	01.1993	05.1997	09.04.1998	23.04.1998
ISLE-EN-DODON (L')	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
ISSUS	05.1989	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
ISSUS	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
IZAUT-DE-L'HOTEL	05.1989	12.1997	10.08.1998	22.08.1998
JUZET-D'IZAUT	05.1989	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
LA SALVETAT-SAINT-GILLES	01.1998	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
LABARTHE-INARD	01.1993	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
LABARTHE-INARD		06.2002	05.02.2004	26.02.2004
LABARTHE-RIVIERE	01.1994	06.1997	12.03.1998	28.03.1998
LABARTHE-RIVIERE		06.2002	25.08.2004	26.08.2004
LABARTHE-RIVIERE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LABARTHE-SUR-LEZE	01.1990	03.1994	21.07.1999	24.08.1999
LABARTHE-SUR-LEZE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
LABASTIDE-BEAUVOIR	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
LABASTIDE CLERMONT	05.1989	12.1992	08.09.1994	25.09.1994
LABASTIDE CLERMONT	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
LABASTIDE-PAUMES	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
LABASTIDE-PAUMES	10.1993	12.1998	19.05.1999	05.06.1999
LABASTIDE PAUMES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
LABASTIDE-SAINT-SERNIN	01.1991	12.1992	06.09.1993	19.09.1993

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
LABASTIDE-SAINT-SERNIN	01.1993	12.1997	22.10.1998	13.11.1998
LABASTIDE-SAINT-SERNIN	03.1998	12.1998	06.07.2001	18.07.2001
LABASTIDE-SAINT-SERNIN	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
LABASTIDE SAINT SERNIN	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
LABASTIDE SAINT SERNIN	07.2008	09.2008	10.12.2009	13.12.2009
LABASTIDETTE	01.2006	03.2006	07.10.2008	10.10.2008
	01.2007	03.2007		
LABASTIDETTE	01.2008	03.2008	17.04.2009	22.04.2009
	07.2008	09.2008		
LABEGE	06.1989	12.1990	12.08.1991	30.08.1991
LABEGE	03.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
LABEGE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
LABROQUERE	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
LABRUYERE-DORSA	05.1989	12.1992	27.05.1994	10.06.1994
LABRUYERE-DORSA	03.1998	12.1998	06.07.2001	18.07.2001
LACAUGNE	05.1989	09.1990	27.12.2000	29.12.2000
LACAUGNE	03.1992	06.1992	27.12.2000	29.12.2000
LACAUGNE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LACROIX-FALGARDE	01.1992	09.1996	19.09.1997	11.10.1997
LACROIX-FALGARDE	01.1998	09.2000	25.08.2004	26.08.2004
LACROIX-FALGARDE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
LACROIX-FALGARDE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
LACROIX-FALGARDE	01.2005	03.2005	07.10.2008	10.10.2008
	01.2007	03.2007		
LAFFITE-TOUPIERE	05.1989	12.1993	18.03.1996	17.04.1996
LAFFITE-TOUPIERE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LAFFITE-VIGORDANE	05.1989	12.1992	30.06.1994	09.07.1994
LAGARDELLE-SUR-LEZE	01.1990	12.1998	19.03.1999	03.04.1999
LAGARDELLE-SUR-LEZE	01.2002	09.2002	30.04.2003	22.05.2003
LAGARDELLE-SUR-LEZE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
LAGARDELLE-SUR-LEZE	01.2007	03.2007	05.12.2008	10.12.2008
LAGRACE-DIEU	03.1992	06.1992	25.08.2004	26.08.2004
LAGRACE-DIEU	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
LAGRACE-DIEU	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
LAGRAULET-ST-NICOLAS	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
LAGRAULET-ST-NICOLAS	01.1998	09.2002	10.01.2008	13.01.2008
	01.2002	09.2000		
LAGRAULET-ST-NICOLAS	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LAHAGE	05.1989	09.1993	12.01.1995	31.01.1995
LAHAGE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
LALOURET-LAFFITEAU	05.1989	12.1993	18.08.1995	08.09.1995
LALOURET-LAFFITEAU	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LAMASQUERE	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
LANDORTHE	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
LANDORTHE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LANTA	01.1993	12.1997	12.06.1998	01.07.1998
LANTA	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
LANTA	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
LAPEYRERE	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
LAPEYROUSE-FOSSAT	01.1994	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
LAPEYROUSE-FOSSAT	03.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
LAPEYROUSE-FOSSAT	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
LARCAN	05.1989	12.1992	18.08.1995	08.09.1995
LARCAN	02.1998	09.1998	25.08.2004	26.08.2004
LARCAN	01.2002	06.2002	25.08.2004	26.08.2004
LARCAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LAREOLE	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
LAREOLE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
LARRA	01.1992	12.1997	22.10.1998	13.11.1998
LARRA	01.1998	09.2000	29.10.2002	09.11.2002
LARRA	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
LARRA	07.2008	09.2008	16.10.2009	21.10.2009
LARROQUE (Glissement)	05.1989	03.1994	30.06.1994	09.07.1994
LARROQUE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LASSERRE	10.1993	12.1996	19.09.1997	11.10.1997
LASSERRE	01.1997	12.1998	16.04.1999	02.05.1999
LASSERRE	03.1999	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
LASSERRE	01.2000	09.2000	08.07.2003	26.07.2003
LASSERRE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
LASSERRE	07.2008	09.2008	20.07.2009	23.07.2009
LATOUE	10.1993	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
LATOUE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LATOUR	01.1993	03.1994	21.07.1999	24.08.1999
LATOUR	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
LATRAPE	05.1989	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
LATRAPE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
LAUNAC	01.1992	12.1998	19.03.1999	03.04.1999
LAUNAC	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
LAUNAGUET	01.1991	12.1996	12.03.1998	28.03.1998
LAUNAGUET	01.1998	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
LAUNAGUET	03.2000	09.2000	25.08.2004	26.08.2004
LAUNAGUET	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
LAUNAGUET	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
LAUTIGNAC	05.1989	12.1992	30.06.1994	09.07.1994
LAUTIGNAC	01.1999	09.2000	01.08.2002	22.08.2002
LAUTIGNAC	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
LAUZERVILLE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
LAUZERVILLE	07.2004	09.2004	25.08.2004	26.08.2004
LAVALETTE	01.1994	12.1997	22.10.1998	13.11.1998
LAVALETTE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
LAVALETTE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
LAVELANET-DE-COMMINGES	01.1996	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
LAVELANET DE COMMINGES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
LAVERNOSE-LACASSE	05.1989	12.1992	06.12.1993	28.12.1993
LAVERNOSE-LACASSE	01.1998	12.1998	06.07.2001	18.07.2001
LAVERNOSE-LACASSE	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
LAYRAC-SUR-TARN	05.1989	12.1992	06.09.1993	19.09.1993
LAYRAC-SUR-TARN	07.2003	09.2003	31.03.2008	04.04.2008
LAYRAC-SUR-TARN	01.2005	03.2005	20.02.2008	22.02.2008
LE CABANIAL	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
LE CASTERA	01.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
LECUSSAN	05.1989	12.1990	24.10.1995	31.10.1995
LEGUEVIN	01.1998	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
LEGUEVIN	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
LESCUNS	05.1989	12.1991	18.08.1995	08.09.1995
LESPINASSE	05.1989	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
LESPINASSE	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
LESPITEAU	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
LESPUGUE	05.1989	12.1993	18.08.1995	08.09.1995
LESPUGUE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LESTELLE-DE-SAINT-MARTORY	01.1996	12.1997	10.08.1998	22.08.1998
LESTELLE-DE-SAINT-MARTORY	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LEVIGNAC SUR SAVE	01.1991	12.1997	10.08.1998	22.08.1998
LEVIGNAC SUR SAVE	01.1998	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
LEVIGNAC SUR SAVE	01.2002	09.2002	05.02.2004	26.02.2004
LEVIGNAC SUR SAVE	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
LHERM	05.1989	06.1996	24.03.1997	12.04.1997
LHERM	01.1998	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
LHERM	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
LHERM	07.2008	09.2008	20.07.2009	23.07.2009
LILHAC	01.1993	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
LILHAC	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LODES	05.1989	12.1992	08.09.1994	25.09.1994
LODES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LOUBENS-LAURAGAIS	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
LOUBENS-LAURAGAIS	01.2007	03.2007	07.10.2008	10.10.2008
LOUDET	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
LUNAX	05.1989	12.1992	27.05.1994	10.06.1994
LUNAX	01.1993	12.1998	16.04.1999	02.05.1999
LUSCAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
LUSSAN-ADEILHAC	05.1989	12.1992	30.06.1994	09.07.1994
LUSSAN-ADEILHAC	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MAGDELAINE-SUR-TARN	01.1992	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
MAGDELAINE-SUR-TARN	01.2002	09.2002	05.02.2004	26.02.2004
MAGDELAINE-SUR-TARN	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MAILHOLAS	05.1989	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
MAILHOLAS	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
MALVEZIE	05.1989	12.1991	26.12.1995	07.01.1996
MANCIOUX	10.1993	12.1997	10.08.1998	22.08.1998
MANCIOUX	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MANE	05.1989	12.1996	19.09.1997	11.10.1997
MANE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MARIGNAC-LASCLARES	01.1992	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
MARIGNAC-LASCLARES	07.1998	09.2000	01.08.2002	22.08.2002
MARIGNAC-LASCLARES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MARIGNAC-LASPEYRES	01.1994	12.1995	24.03.1997	12.04.1997
MARIGNAC-LASPEYRES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MARQUEFAVE	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
MARLIAC	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MARSOULAS	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
MARSOULAS	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
MARTISSERRE	05.1989	12.1992	16.08.1993	03.09.1993
MARTISSERRE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MARTRES-DE-RIVIERE	05.1989	12.1993	18.03.1996	17.04.1996
MARTRES-DE-RIVIERE	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
MARTRES-TOLOSANE	05.1989	12.1993	02.02.1996	14.02.1996
MARTRES-TOLOSANE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MASCARVILLE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MASSABRAC	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MAURAN	05.1989	12.1996	19.09.1997	11.10.1997
MAURAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MAUREMONT	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MAURESSAC	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MAUREVILLE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MAUVAISIN	06.1989	12.1990	04.12.1991	27.12.1991
MAUVAISIN	07.2003	09.2003	23.03.2007	01.04.2007
MAUVEZIN-DE-L'ISLE	01.1992	09.1993	12.01.1995	31.01.1995
MAUVEZIN-DE-L'ISLE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MAUZAC	01.1996	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
MAUZAC	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MAZERES-SUR-SALAT	05.1989	06.1997	12.03.1998	28.03.1998
MENVILLE	01.1996	12.1997	10.08.1998	22.08.1998
MENVILLE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MERENVIELLE	01.1991	12.1996	12.03.1998	28.03.1998
MERENVIELLE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MERVILLA	05.1995	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
MERVILLA	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MERVILLE	01.1990	12.1998	16.04.1999	02.05.1999
MERVILLE	01.2000	09.2000	17.12.2002	08.01.2003
MERVILLE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MILHAS	05.1989	11.1996	19.09.1997	11.10.1997
MIRAMBEAU	01.1992	12.1993	18.03.1996	17.04.1996
MIRAMBEAU	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MIRAMONT-DE-COMMINGES	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
MIRAMONT-DE-COMMINGES	06.2002		25.08.2004	26.08.2004
MIRAMONT- DE-COMMINGES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MIREMONT	06.1989	12.1990	01.04.1992	03.04.1992
MIREMONT	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MIREPOIX-SUR-TARN	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
MOLAS	01.1993	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
MOLAS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MONDAVEZAN	05.1989	12.1993	02.02.1996	14.02.1996
MONDAVEZAN	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MONDILHAN	01.1993	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
MONDILHAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MONDONVILLE	01.1996	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
MONDONVILLE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MONDOUZIL	01.2002	06.2002	3.10.2003	19.10.2003
MONES	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
MONES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MONS	05.1989	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
MONS	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
MONTAIGUT-SUR-SAVE	01.1991	12.1996	19.09.1997	11.10.1997
MONTAIGUT-SUR-SAVE	01.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
MONTAIGUT-SUR-SAVE	01.1999	09.2000	03.12.2003	20.12.2003
MONTAIGUT-SUR-SAVE	01.2002	09.2002	03.12.2003	20.12.2003
MONTAIGUT-SUR-SAVE	01.2006	03.2006	07.10.2008	10.10.2008
MONTASTRUC-DE-SALIES	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
MONTASTRUC-DE-SALIES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MONTASTRUC-LA-CONSEILLERE	01.1993	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
MONTASTRUC-LA-CONSEILLERE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MONTASTRUC-LA-CONSEILLERE	01.2007	03.2007	07.08.2008	13.08.2008
MONTASTRUC-SAVES	05.1989	12.1992	06.09.1993	19.09.1993
MONTASTRUC-SAVES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MONTAUT	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
MONTBERAUD	05.1989	12.1993	02.02.1996	14.02.1996
MONTBERAUD	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MONTBERNARD	01.1992	12.1993	28.09.1995	15.10.1995
MONTBERNARD	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MONTBERON	01.1991	12.1997	22.10.1998	13.11.1998
MONTBERON	01.1998	09.2000	30.04.2002	05.05.2002
MONTBERON	01.2002	09.2002	03.12.2003	20.12.2003
MONTBERON	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MONTBERON	01.2005 01.2007	03.2005 03.2007	07.10.2008	10.10.2008
MONTBRUN-BOCAGE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MONTBRUN-LAURAGAIS	03.1998	12.1998	29.10.2002	09.11.2002
MONTBRUN-LAURAGAIS	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
MONTBRUN-LAURAGAIS	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MONTCLAR-DE-COMMINGES	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
MONTÉGUT-BOURJAC	05.1989	09.1993	15.11.1994	24.11.1994
MONTÉGUT-LAURAGAIS	07.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
MONTESPAN	01.1994	12.1997	22.10.1998	13.11.1998
MONTESQUIEU-LAURAGAIS	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MONTESQUIEU-GUITTAUT	01.1992	12.1992	27.05.1994	10.06.1994
MONRESQUIEU-GUITTAUT	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MONTESQUIEU-VOLVESTRE	01.1992	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
MONTESQUIEU-VOLVESTRE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MONTGAILLARD-LAURAGAIS	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MONTGAILLARD-DE-SALIES	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
MONTGAILLARD-SUR-SAVE	05.1989	09.1992	30.06.1994	09.07.1994
MONTGAILLARD-SUR-SAVE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MONTGAZIN	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MONTGEARD	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MONTGISCARD	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MONTGRAS	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
MONTGRAS	01.1998	09.2000	30.04.2002	05.05.2002
MONTGRAS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MONTJOIRE	01.1991	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
MONTJOIRE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
MONTJOIRE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MONTLAUR	03.1998	12.1998	01.08.2002	22.08.2002
MONTLAUR	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
MONTLAUR	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MONTMAURIN	01.1994	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
MONTMAURIN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MONTOULIEU-SAINT-BERNARD	01.1997	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
MONTOULIEU-SAINT-BERNARD	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MONTOUSSIN	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
MONTOUSSIN	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MONTPITOL	03.1998	12.1998	03.12.2003	20.12.2003
MONTPITOL	01.2002	09.2002	03.12.2003	20.12.2003
MONTRABE	07.1997	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
MONTRABE	03.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
MONTRABE	01.2002	09.2002	05.02.2004	26.02.2004
MONTRABE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
MONTREJEAU	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
MONTREJEAU	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MONTSAUNES	01.1992	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
MONTSAUNES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
MURET	01.1994	06.1997	12.03.1998	28.03.1998
MURET	01.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
MURET	01.1999	09.2000	25.08.2004	26.08.2004
MURET	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
MURET	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
MURET	01.2006 01.2007	03.2006 03.2007	07.10.2008	10.10.2008
NAILLOUX	10.1993	12.1997	12.06.1998	01.07.1998
NAILLOUX	01.2002	08.2002	03.12.2003	20.12.2003
NAILLOUX	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
NENIGAN	05.1989	09.1992	08.09.1994	25.09.1994
NENIGAN	02.1998	09.1998	29.10.2002	09.11.2002
NIZAN-GESSE	01.1991	09.1993	30.06.1994	09.07.1994
NIZAN-GESSE	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
NOE (mouvement de terrain)		05.05.2004	11.01.2005	15.01.2005
NOE	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
NOUEILLES	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
ODARS	01.2002	09.2002	3.10.2003	19.10.2003
ODARS	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
ONDES	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
ONDES	01.2006	03.2006	11.06.2008	14.06.2008
ONDES	01.2007	03.2007	07.08.2008	13.08.2008
ORE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
PALAMINY	05.1989	03.1990	17.12.2002	08.01.2003
PALAMINY	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
PAULHAC	01.1993	06.1997	09.04.1998	23.04.1998
PAULHAC	07.1997	12.1998	19.05.1999	05.06.1999
PAULHAC	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
PAYSSOUS	05.1989	12.1993	08.01.1996	28.01.1996
PAYSSOUS	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
PECHABOU	01.1997	12.1997	19.03.1999	03.04.1999
PECHABOU	01.2002	09.2002	03.12.2003	20.12.2003
PECHABOU	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
PECHBONNIEU	07.1997	12.1998	12.03.1998	28.03.1998

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
PECHBONNIEU	01.1999	09.2000	01.08.2002	22.08.2002
PECHBONNIEU	01.2002	09.2002	3.10.2003	19.10.2003
PECHBONNIEU	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
PECHBONNIEU	01.2007	03.2007	05.12.2008	10.12.2008
PECHBUSQUE	03.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
PECHBUSQUE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
PEGUILHAN	10.1992	12.1998	19.03.1999	03.04.1999
PEGUILHAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
PELLEPORT	10.1993	12.1997	26.05.1998	11.06.1998
PELLEPORT	01.2000	09.2000	17.12.2001	18.01.2002
PELLEPORT	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
PEYRISSAS	01.1993	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
PEYRISSAS	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
PEYROUZET	10.1993	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
PEYROUZET	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
PEYSSIES	01.1990	12.1996	12.03.1998	28.03.1998
PEYSSIES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
PIBRAC	01.1998	12.1998	19.03.1999	03.04.1999
PIBRAC	03.1999	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
PIBRAC	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
PIBRAC	01.2006	03.2006	18.04.2008	23.04.2008
PIBRAC	07.2008	09.2008	11.01.2001	14.01.2010
PIN JUSTARET	01.1990	09.1990	01.08.2002	22.08.2002
PIN JUSTARET	03.1992	06.1992	01.08.2002	22.08.2002
PIN JUSTARET	01.1998	09.2000	01.08.2002	22.08.2002
PIN JUSTARET	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
PIN-BALMA	07.1997	12.1998	19.05.1999	05.06.1999
PIN-BALMA	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
PIN-BALMA	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
PIN-MURELET	01.1993	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
PIN-MURELET	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
PINSAGUEL	01.1994	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
PINSAGUEL	06.1999	09.1999	27.12.2000	29.12.2000
PINSAGUEL	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
PLAGNE	05.1989	12.1995	17.07.1996	04.09.1996
PLAGNE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
PLAGNOLE	05.1989	12.1992	06.09.1993	19.09.1993
PLAGNOLE	01.1999	09.2000	17.12.2001	18.01.2002
PLAGNOLE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
PLAISANCE-DU-TOUCH	01.1996	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
PLAISANCE-DU-TOUCH	06.2000	09.2000	17.12.2002	08.01.2003
PLAISANCE DU TOUCH	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
PLAISANCE-DU-TOUCH	01.2007	03.2007	07.08.2008	13.08.2008
PLAN (LE)	05.1989	10.1996	24.03.1997	12.04.1997
PLAN (LE)	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
POINTIS-DE-RIVIERE	05.1989	12.1995	17.07.1996	04.09.1996
POINTIS-DE-RIVIERE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
POINTIS-INARD	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
POINTIS-INARD	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
POLASTRON	05.1989	12.1992	27.05.1994	10.06.1994

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
POLASTRON	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
POMPERTUZAT	01.1998	12.1998	19.03.1999	03.04.1999
POMPERTUZAT	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
PORTET-SUR-GARONNE	05.1989	12.1992	06.09.1993	19.09.1993
PORTET-SUR-GARONNE	01.1993	03.1994	21.07.1999	24.08.1999
PORTET-SUR-GARONNE	01.1998	12.1999	15.11.2001	1 ^{er} .12.2001
PORTET-SUR-GARONNE	04.2000	09.2000	08.07.2003	26.07.2003
PORTET-SUR-GARONNE	01.2002	09.2002	08.07.2003	26.07.2003
PORTET-SUR-GARONNE	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
POUCHARRAMET	10.1994	12.1996	12.03.1998	28.03.1998
POUCHARRAMET	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
POUY-DE-TOUGES	10.1993	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
POUY-DE-TOUGES	03.2000	09.2000	30.04.2003	22.05.2003
POUY DE TOUGES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
POUZE	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
PRADERE-LES-BOURGUETS	01.1990	12.1998	19.03.1999	03.04.1999
PRADERE-LES-BOURGUETS	03.1999	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
PRADERE LES BOURGUETS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
PRESERVILLE	01.2002	09.2002	27.05.2005	31.05.2005
PRESERVILLE	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
PROUPIARY	05.1989	03.1990	27.12.2000	29.12.2000
PRUNET	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
PUYDANIEL	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
PUYMAURIN	01.1993	12.1998	19.03.1999	03.04.1999
PUYMAURIN	01.2002	06.2002	30.04.2003	22.05.2003
PUYSSEGUR	01.1991	11.1996	24.03.1997	12.04.1997
PUYSSEGUR	01.2000	09.2000	01.08.2002	22.08.2002
QUINT-FONSEGRIVES	10.1993	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
QUINT-FONSEGRIVES	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
QUINT-FONSEGRIVES	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
RAMONVILE-ST-AGNE	01.1994	10.1996	24.03.1997	12.04.1997
RAMONVILE-ST-AGNE	11.1996	12.1998	16.04.1999	02.05.1999
RAMONVILE-ST-AGNE	01.1999	09.2000	17.12.2002	08.01.2003
RAMONVILE-ST-AGNE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
RAMONVILE-ST-AGNE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
REBIGUE	01.1991	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
REBIGUE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
REBIGUE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
REGADES	05.1989	10.1996	19.09.1997	11.10.1997
RENNEVILLE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
REQUESERIERE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
REVEL	01.1991	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
REVEL	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
RIEUMES	05.1989	09.1993	12.01.1995	31.01.1995
RIEUMES	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
RIEUMES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
RIEUMES	01.2006	03.2006	18.04.2008	23.04.2008
RIEUMAJOU	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
RIEUX-VOLVESTRE	05.1989	05.1997	09.04.1998	23.04.1998
RIEUX-VOLVESTRE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
RIOLAS	01.1994	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
RIOLAS	07.2008	09.2008	16.10.2009	21.10.2009
ROQUES SUR GARONNE	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
ROQUEFORT-SUR-GARONNE	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
ROQUEFORT-SUR-GARONNE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
ROQUESERIERE	03.1998	12.1998	30.04.2002	05.05.2002
ROQUESERIERE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
ROQUESERIERE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
ROQUETTES	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
ROUEDE	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
ROUEDE	01.1996	12.1998	16.04.1999	02.05.1999
ROUFFIAC-TOLOSAN	01.1991	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
ROUFFIAC-TOLOSAN	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
ROUFFIAC-TOLOSAN	01.2005	03.2005	20.02.2008	22.02.2008
ROUMENS	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
SABONNERES	01.1992	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
SABONNERES	06.1999	09.2000	30.04.2002	05.05.2002
SABONNERES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAIGUEDE	05.1989	09.1996	24.03.1997	12.04.1997
SAIGUEDE	01.1999	12.1999	08.07.2003	26.07.2003
SAIGUEDE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAIGUEDE	01.2006	03.2006	18.04.2008	23.04.2008
SAINT ALBAN	01.1992	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
SAINT ALBAN	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAINT ANDRE	01.1993	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
SAINT ANDRE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAINT ARAILLE	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
SAINT BERTRAND DE COMMINGES	05.1989	02.1997	09.04.1998	23.04.1998
SAINT CEZERT	05.1989	08.1996	24.03.1997	12.04.1997
SAINT CHRISTAUD	01.1993	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
SAINT CHRISTAUD	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
SAINT CLAR DE RIVIERE	01.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
SAINT CLAR DE RIVIERE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAINT ELIX SEGLAN	10.1993	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
SAINT FERREOL	10.1993	12.1997	22.10.1998	13.11.1998
SAINT FRAJOU	01.1992	09.1993	15.11.1994	24.11.1994
SAINT FRAJOU	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAINT GAUDENS	01.1994	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
SAINT GAUDENS	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAINT GENIES BELLEVUE	01.1991	12.1997	10.08.1998	22.08.1998
SAINT GERMIER	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
SAINT IGNAN	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
SAINT IGNAN	01.2002	06.2002	18.04.2008	23.04.2008
SAINT IGNAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAINT JEAN	01.1998	12.1998	19.03.1999	03.04.1999
SAINT JEAN	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
SAINT JEAN L'HERM	01.1990	12.1990	17.12.2002	08.01.2003
SAINT JEAN L'HERM	03.1998	12.1998	17.12.2002	08.01.2003
SAINT JEAN L'HERM	01.2002	09.2002	05.02.2004	26.02.2004
SAINT JEAN L'HERM	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
SAINT JORY	06.1989	12.1990	04.12.1991	27.12.1991
SAINT JORY	01.2006	03.2006	18.04.2008	23.04.2008
SAINT JULIA	06.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
SAINT JULIA	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
SAINT LARY-BOUJEAN	05.1989	09.1993	15.11.1994	24.11.1994
SAINT LARY-BOUJEAN	02.1998	09.1998	25.08.2004	26.08.2004
SAINT LARY-BOUJEAN	01.2002	06.2002	25.08.2004	26.08.2004
SAINT LARY-BOUJEAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAINT LAURENT	01.1992	12.1992	06.12.1993	28.12.1993
SAINT LAURENT	02.1998	09.1998	25.08.2004	26.08.2004
SAINT LAURENT	01.2002	06.2002	25.08.2004	26.08.2004
SAINT LAURENT	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAINT LEON	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
SAINT LOUP CAMMAS	01.1998	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
SAINT LOUP CAMMAS	03.1999	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
SAINT LOUP CAMMAS	01.2000	09.2000	30.04.2002	05.05.2002
SAINT LOUP CAMMAS	01.2002	09.2002	30.04.2003	22.05.2003
SAINT LOUP CAMMAS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAINT-LOUP-CAMMAS	01.2007	03.2007	07.10.2008	10.10.2008
SAINT-LOUP-CAMMAS	07.2008	09.2008	30.03.2010	02.04.2010
SAINT LOUP EN COMMINGES	05.1989	09.1993	12.01.1995	31.01.1995
SAINT LOUP EN COMMINGES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAINT LYS	11.1996	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
SAINT LYS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAINT MARCEL-PAULEL	01.1991	12.1993	17.07.1996	04.09.1996
SAINT MARCEL PAULEL	03.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
SAINT MARCEL PAULEL	01.2002	09.2002	03.12.2003	20.12.2003
SAINT MARCEL PAULEL	01.2005	03.2005	20.02.2008	22.02.2008
SAINT MARCET	05.1989	09.1993	15.11.1994	24.11.1994
SAINT MARCET	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAINT MARTORY	01.1991	10.1996	24.03.1997	12.04.1997
SAINT MARTORY	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAINT MEDARD	05.1989	12.1991	24.10.1995	31.10.1995
SAINT MEDARD	01.1992	12.1998	19.05.1999	05.06.1999
SAINT MEDARD	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAINT MICHEL	05.1989	12.1995	17.07.1996	04.09.1996
SAINT MICHEL	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAINT ORENS DE GAMEVILLE	01.1994	12.1997	18.09.1998	03.10.1998
SAINT ORENS DE GAMEVILLE	03.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
SAINT ORENS DE GAMEVILLE	01.2002	09.2002	08.07.2003	26.07.2003
SAINT ORENS DE GAMEVILLE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
SAINT ORENS DE GAMEVILLE	01.2005	03.2005	20.02.2008	22.02.2008
SAINT PAUL SUR SAVE	01.1992	12.1997	15.07.1998.	29.07.1998
SAINT PAUL-SUR-SAVE	01.1998	09.2000	29.10.2002	09.11.2002
SAINT PAUL SUR SAVE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAINT PAUL SUR SAVE	01.2006	03.2006	18.04.2008	23.04.2008
SAINT PE-D'ARDET	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
SAINT PE-DELBOSC	01.1993	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
SAINT PE-DELBOSC	02.1998	09.1998	25.08.2004	26.08.2004
SAINT PE-DELBOSC	01.2002	06.2002	25.08.2004	26.08.2004

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
SAINT PE-DELBOSC	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAINT PIERRE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAINT PIERRE DE LAGES	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
SAINT PLANCARD	05.1989	12.1991	18.08.1995	08.09.1995
SAINT RUSTICE	01.1991	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
SAINT RUSTICE	01.1998	12.1998	16.04.1999	02.05.1999
SAINT RUSTICE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAINT RUSTICE	01.2008	03.2008	25.06.2009	27.06.2009
SAINT SAUVEUR	11.1993	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
SAINT SAUVEUR	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAINT SULPICE SUR LEZE	01.1996	12.1997	10.08.1998	22.08.1998
SAINT SULPICE SUR LEZE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
SAINT SULPICE SUR LEZE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
SAINT THOMAS	01.1994	12.1997	10.08.1998	22.08.1998
SAINT THOMAS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAINTE FOY D'AIGREFEUILLE	01.1990	12.1990	17.12.2002	08.01.2003
SAINTE FOY D'AIGREFEUILLE	03.1998	12.1998	17.12.2002	08.01.2003
SAINTE FOY D'AIGREFEUILLE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
SAINTE FOY D'AIGREFEUILLE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
SAINTE FOY DE PEYROLIERES	06.1989	12.1990.	04.12.1991	27.12.1991
SAINTE FOY DE PEYROLIERES	01.2002	08.2002	08.07.2003	26.07.2003
SAINTE FOY DE PEYROLIERES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAINTE LIVRADE	05.1989	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
SAINTE LIVRADE	01.1998	09.2000	25.08.2004	26.08.2004
SAINTE LIVRADE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
SAINTE LIVRADE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAINT GENIES BELLEVUE	01.1998	09.2000	15.11.2001	1 ^{er} .12.2001
SAINT GENIES BELLEVUE	01.2002	09.2002	08.07.2003	26.07.2003
SAINT GENIES BELLEVUE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAINT-SAUVEUR	01.2006	03.2006	07.10.2008	10.10.2008
SAINT VINCENT	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
SAJAS	05.1989	12.1992	06.09.1993	19.09.1993
SAJAS	01.2000	09.2000	05.02.2004	26.02.2004
SAJAS	01.2002	09.2002	05.02.2004	26.02.2004
SALEICH	05.1989	12.1997	12.06.1998	01.07.1998
SALHERM	05.1989	12.1992	06.12.1993	28.12.1993
SALHERM	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SALIES DU SALAT	11.1994	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
SALIES DU SALAT	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SALVETAT SAINT GILLES	01.1994	06.1997	12.03.1998	28.03.1998
SALVETAT SAINT GILLES	01.1998	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
SALVETAT SAINT GILLES	01.2000	09.2000	24.02.2003	09.03.2003
SALVETAT SAINT GILLES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAMAN	01.1993	12.1998	16.04.1999	02.05.1999
SAMAN	05.1989	12.1992	06.12.1993	28.12.1993
SAMAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAMOUILLAN	01.1993	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
SAMOUILLAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SARRECAVE	05.1989	09.1993	12.01.1995	31.01.1995

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
SARRECAVE	10.1993	03.1994	21.07.1999	24.08.1999
SARRECAVE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SARREMEZAN	05.1989	12.1992	30.06.1994	09.07.1994
SAUBENS	05.1989	09.1993	12.01.1995	31.01.1995
SAUBENS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SAUVETERRE-DE-COMMINGES	01.1994	12.1994	24.10.1995	31.10.1995
SAUVETERRE-DE-COMMINGES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAUX-ET-POMAREDE	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
SAUX-ET-POMAREDE	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
SAVARTHES	05.1989	12.1993	02.02.1996	14.02.1996
SAVARTHES	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SAVERES	05.1989	12.1992	27.05.1994	10.06.1994
SAVERES	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
SEILH	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
SEILHAN	05.1989	12.1993	18.03.1996	17.04.1996
SEILHAN	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SENARENS	05.1989	12.1992	06.12.1993	28.12.1993
SENARENS	07.2003	09.2003	18.10.2007	25.10.2007
SENGOUAGNET	05.1989	10.1996	24.03.1997	12.04.1997
SEPX	10.1993	12.1998	19.05.1999	05.06.1999
SEPX	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
SEPX	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
SEYRE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
SEYSSSES	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
SOUEICH	05.1989	11.1996	19.09.1997	11.10.1997
SOUEICH	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
TARABEL	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
TARABEL	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
TERREBASSE	01.1994	12.1997	19.11.1998	11.12.1998
TERREBASSE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
THIL	01.1991	12.1996	08.07.1997	19.07.1997
THIL	01.1998	12.1998	06.07.2001	18.07.2001
THIL	03.2000	09.2000	06.07.2001	18.07.2001
THIL	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
THIL	01.2006	03.2006	07.10.2008	10.10.2008
TOUILLE	05.1989	03.1994	21.07.1999	24.08.1999
TOUILLE	06.1989	12.1996	12.03.1998	28.03.1998
TOULOUSE I, II, IV, VII, IX, XIII, XIV	01.1991	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
TOULOUSE I, VI, VII, IX, XIV	01.1998	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
TOULOUSE III	05.1989	12.1992	27.05.1994	10.06.1994
TOULOUSE IV	05.1989	09.1993	15.11.1994	24.11.1994
TOULOUSE VI	06.1989	12.1990	12.08.1991	30.08.1991
TOULOUSE VII	01.1993	07.1996	26.05.1998	11.06.1998
TOULOUSE VIII	01.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
TOULOUSE VIII, IX	10.1993	12.1997	26.05.1998	11.06.1998
TOULOUSE VIII, IX, X, XII, XIV	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
TOULOUSE X	03.1999	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
TOULOUSE XV	01.1991	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
TOULOUSE XV	04.1999	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
TOULOUSE	01.1998	09.2000	15.11.2001	1 ^{er} .12.2001

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
TOULOUSE	01.2002	09.2002	08.07.2003	26.07.2003
TOULOUSE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
TOULOUSE	01.2006	03.2006	18.04.2008	23.04.2008
TOURNEFEUILLE	03.1992	06.1992	06.07.2001	18.07.2001
TOURNEFEUILLE	01.1998	10.1999	06.07.2001	18.07.2001
TOURNEFEUILLE	01.2002	07.2002	03.12.2003	20.12.2003
TOURNEFEUILLE	08.2002	09.2002	27.05.2005	31.05.2005
TOURNEFEUILLE	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
TOURNEFEUILLE	01.2006	03.2006	18.04.2008	23.04.2008
TOURREILLES	05.1989	12.1991	18.08.1995	08.09.1995
TOURREILLES	07.2003	09.2003	27.07.2006	08.08.2006
TOUTENS	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
TREBONS-SUR-LA-GRASSE	05.1989	12.1997	12.06.1998	01.07.1998
TREBONS-SUR-LA-GRASSE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
UNION (L')	01.1998	12.1998	19.03.1999	03.04.1999
UNION (L')	01.1999	09.2000	30.04.2002	05.05.2002
UNION (L')	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
UNION (L')	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
UNION (L')	01.2005	03.2005	20.02.2008	22.02.2008
URAU	09.1995	12.1998	19.05.1999	05.06.1999
VACQUIERS	01.1991	12.1997	29.12.1998	13.01.1999
VACQUIERS	01.1998	12.1999	27.12.2000	29.12.2000
VACQUIERS	01.2000	09.2000	25.08.2004	26.08.2004
VACQUIERS	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
VACQUIERS	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
VACQUIERS	07.2008	09.2008	10.12.2009	13.12.2009
VALENTINE	05.1989	12.1995	01.10.1996	17.10.1996
VALENTINE	01.1996	12.1998	19.05.1999	05.06.1999
VALENTINE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
VALLEGUE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
VALLESVILLES	05.1989	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
VALLESVILLES	01.1992	03.1994	21.07.1999	24.08.1999
VALLESVILLES	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
VARENNES	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
VAUDREUILLE	05.1989	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
VAUDREUILLE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
VAUX (LE)	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
VENERQUE	03.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
VENERQUE	01.1991	12.1992	06.12.1993	28.12.1993
VENERQUE	01.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
VENERQUE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
VENERQUE	01.2005	03.2005	20.02.2008	22.02.2008
VENDINE	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
VERFEIL	01.1998	06.1998	23.02.1999	10.03.1999
VERFEIL	07.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
VERFEIL	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
VERNET (LE)	03.1998	12.1998	29.10.2002	09.11.2002
VERNET (LE)	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
VIEILLE-TOULOUSE	05.1989	12.1991	06.12.1993	28.12.1993

COMMUNES	POUR LA PERIODE DE		ARRETE DU	J.O. DU
VIEILLE-TOULOUSE	03.1998	12.1998	27.12.2000	29.12.2000
VIEILLE-TOULOUSE	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
VIEILLEVIGNE	01.1991	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
VIEILLEVIGNE	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
VIGNAUX	05.1989	09.1993	03.05.1995	07.05.1995
VIGNAUX	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
VIGOULET-AUZIL	10.1993	12.1997	26.05.1998	11.06.1998
VIGOULET-AUZIL	03.1998	12.1998	08.07.2003	26.07.2003
VIGOULET-AUZIL	07.2003	09.2003	27.05.2005	31.05.2005
VILLARIES	01.1994	12.1997	15.07.1998	29.07.1998
VILLARIES	01.2002	09.2002	03.12.2003	20.12.2003
VILLARIES	07.2003	09.2003	25.08.2004	26.08.2004
VILLATE	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
VILLAUDRIC	03.1992	06.1992	17.12.2002	08.01.2003
VILLAUDRIC	01.1998	09.2000	17.12.2002	08.01.2003
VILLAUDRIC	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
VILLAUDRIC	01.2006	03.2006	18.04.2008	23.04.2008
VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS	01.1992	12.1998	19.05.1999	05.06.1999
VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS	01.2002	09.2002	03.12.2003	20.12.2003
VILLEFRANCHE-DE-LAURAGAIS	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
VILLEMATIER	06.1989	12.1990	12.08.1991	30.08.1991
VILLEMATIER	06.2002	09.2002	25.08.2004	26.08.2004
VILLEMATIER	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
VILLEMUR-SUR-TARN	01.1991	12.1991	20.10.1992	05.11.1992
VILLEMUR-SUR-TARN	01.1998	09.2000	01.08.2002	22.08.2002
VILLEMUR SUR TARN	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
VILLENEUVE DE RIVIERE	01.1994	12.1997	22.10.1998	13.11.1998
VILLENEUVE DE RIVIERE	07.2003	09.2003	22.11.2005	13.12.2005
VILLENEUVE-LECUSSAN	05.1989	12.1991	18.08.1995	08.09.1995
VILLENEUVE-LES-BOULOC	11.1996	12.1998	19.03.1999	03.04.1999
VILLENEUVE-LES-BOULOC	01.1999	09.2000	30.04.2002	05.05.2002
VILLENEUVE-LES-BOULOC	01.2002	09.2002	05.02.2004	26.02.2004
VILLENEUVE-LES-BOULOC	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005
VILLENEUVE-TOLOSANE	07.2003	09.2003	30.03.2006	02.04.2006
VILLENouvelle	07.2003	09.2003	11.01.2005	01.02.2005

ANNEXE 4

Extrait de la norme NF P 94-500 révisée en 2006

Classification et enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique

Tout ouvrage est en interaction avec son environnement géotechnique. C'est pourquoi, au même titre que les autres ingénieries, l'ingénierie géotechnique est une composante de la maîtrise d'œuvre indispensable à l'étude puis à la réalisation de tout projet.

Le modèle géologique et le contexte géotechnique général d'un site, définis lors d'une mission géotechnique préliminaire, ne peuvent servir qu'à identifier des risques potentiels liés aux aléas géologiques du site. L'étude de leurs conséquences et leur réduction éventuelle ne peut être faite que lors d'une mission géotechnique au stade de la mise au point du projet : en effet les contraintes géotechniques de site sont conditionnées par la nature de l'ouvrage et variables dans le temps, puisque les formations géologiques se comportent différemment en fonction des sollicitations auxquelles elles sont soumises (géométrie de l'ouvrage, intensité et durée des efforts, cycles climatiques, procédés de construction, phasage des travaux notamment) .

L'ingénierie géotechnique doit donc être associée aux autres ingénieries, à toutes les étapes successives d'étude et de réalisation d'un projet, et ainsi contribuer à une gestion efficace des risques géologiques afin de fiabiliser le délai d'exécution, le coût réel et la qualité des ouvrages géotechniques que comporte le projet.

L'enchaînement et la définition synthétique des missions types d'ingénierie géotechnique sont donnés dans les tableaux 1 et 2. Les éléments de chaque mission sont spécifiés dans les chapitres 7 à 9. Les exigences qui y sont présentées sont à respecter pour chacune des missions, en plus des exigences générales décrites au chapitre 5 de la présente norme. L'objectif de chaque mission, ainsi que ses limites, sont rappelés en tête de chaque chapitre. Les éléments de la prestation d'investigations géotechniques sont spécifiés au chapitre 6.

Tableau 1 – Schéma d'enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique

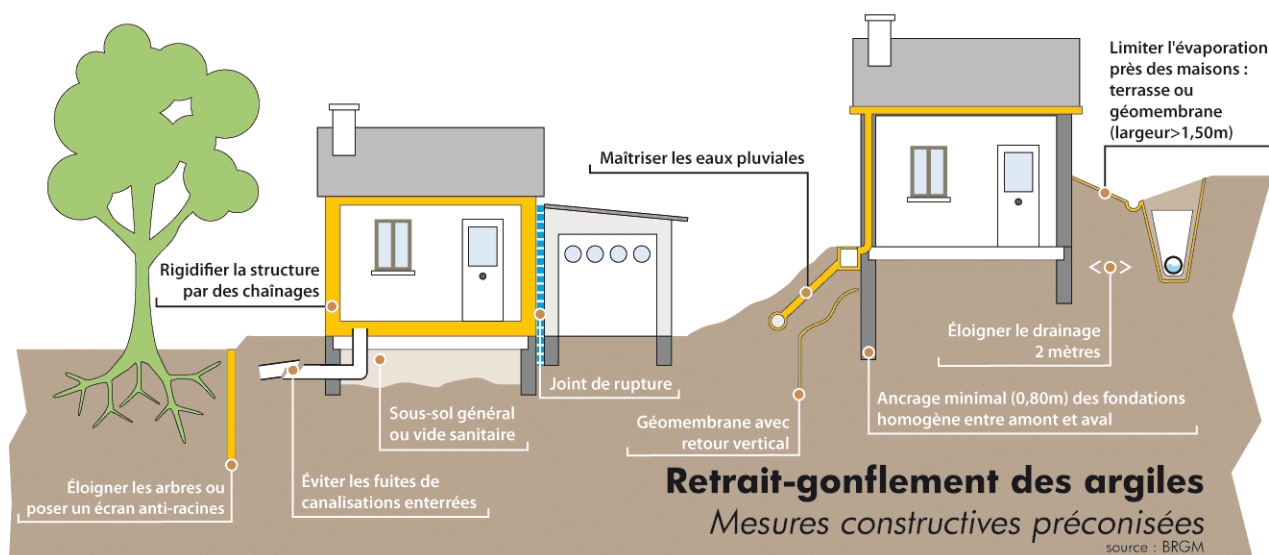
Étape	Phase d'avancement du projet	Missions d'ingénierie géotechnique	Objectifs en termes de gestion des risques liés aux aléas géologiques	Prestations d'investigations géotechniques *
1	Étude préliminaire Étude d'esquisse	Étude géotechnique préliminaire de site (G11)	Première identification des risques	Fonction des données existantes
	Avant projet	Étude géotechnique d'avant-projet (G12)	Identification des aléas majeurs et principes généraux pour en limiter les conséquences	Fonction des données existantes et de l'avant-projet
2	Projet Assistance aux Contrats de Travaux (ACT)	Étude géotechnique de projet (G2)	Identification des aléas importants et dispositions pour en réduire les conséquences	Fonction des choix constructifs
3	Exécution	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3)	Identification des aléas résiduels et dispositions pour en limiter les conséquences	Fonction des méthodes de construction mises en œuvre
		Supervision géotechnique d'exécution (G4)		Fonction des conditions rencontrées à l'exécution
Cas particulier	Étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques	Diagnostic géotechnique (G5)	Analyse des risques liés à ce ou ces éléments géotechniques	Fonction de la spécificité des éléments étudiés
* NOTE : A définir par l'ingénierie géotechnique chargée de la mission correspondante				

Tableau 2 - Classification des missions types d'ingénierie géotechnique

<p>L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique doit suivre les étapes d'élaboration et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géologiques. Chaque mission s'appuie sur des investigations géotechniques spécifiques. Il appartient au maître d'ouvrage ou à son mandataire de veiller à la réalisation successive de toutes ces missions par une ingénierie géotechnique.</p>
<p>ETAPE 1 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES PREALABLES (G1)</p> <p>Ces missions excluent toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre d'une mission d'étude géotechnique de projet (étape 2). Elle s'est normalement à la charge du maître d'ouvrage.</p> <p>ETUDE GEOTECHNIQUE PRELIMINAIRE DE SITE (G11)</p> <p>Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire ou d'esquisse et permet une première identification des risques géologiques d'un site :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique spécifique du site et l'existence d'avoisinants. - Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats. - Fournir un rapport avec un modèle géologique préliminaire, certains principes généraux d'adaptation du projet au site et une première identification des risques. <p>ETUDE GEOTECHNIQUE D'AVANT PROJET (G12)</p> <p>Elle est réalisée au stade d'avant projet et permet de réduire les conséquences des risques géologiques majeurs identifiés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir 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, certains principes généraux de construction (notamment terrassements, soutènements, fondations, risques de déformation des terrains, dispositions générales vis-à-vis des nappes et avoisinants). <p>Cette étude sera obligatoirement complétée lors de l'étude géotechnique de projet (étape 2).</p>
<p>ETAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE PROJET (G2)</p> <p>Elle est réalisée pour définir le projet des ouvrages géotechniques et permet de réduire les conséquences des risques géologiques importants identifiés. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage et peut être intégrée à la mission de maîtrise d'œuvre générale.</p> <p>Phase Projet</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats. - Fournir une synthèse actualisée du site et les notes techniques donnant les méthodes d'exécution proposées pour les ouvrages géotechniques (notamment terrassements, soutènements, fondations, dispositions vis-à-vis des nappes et avoisinants) et les valeurs seuils associées, certaines notes de calcul de dimensionnement niveau projet. - Fournir une approche des quantités/délais/coûts d'exécution de ces ouvrages géotechniques et une identification des conséquences des risques géologiques résiduels. <p>Phase Assistance aux Contrats de Travaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Etablir les documents nécessaires à la consultation des entreprises pour l'exécution des ouvrages géotechniques (plans, notices techniques, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel). - Assister le client pour la sélection des entreprises et l'analyse technique des offres.
<p>ETAPE 3 : EXECUTION DES OUVRAGES GEOTECHNIQUES (G3 et G4, distinctes et simultanées)</p> <p>ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXÉCUTION (G3)</p> <p>Se déroulant en 2 phases interactives et indissociables, elle permet de réduire les risques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures d'adaptation ou d'optimisation. Elle est normalement confiée à l'entrepreneur.</p> <p>Phase Etude</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats. - Etudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment validation des hypothèses géotechniques, définition et dimensionnement (calculs justificatifs), méthodes et conditions d'exécution (phasages, suivis, contrôles, auscultations en fonction des valeurs seuils associées, dispositions constructives complémentaires éventuelles), élaborer le dossier géotechnique d'exécution. <p>Phase Suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivre le programme d'auscultation et l'exécution des ouvrages géotechniques, déclencher si nécessaire les dispositions constructives prédéfinies en phase Etude. - Vérifier les données géotechniques par relevés lors des excavations et par un programme d'investigations géotechniques complémentaires si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats). - Participer à l'établissement du dossier de fin de travaux et des recommandations de maintenance des ouvrages géotechniques. <p>SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)</p> <p>Elle permet de vérifier la conformité aux objectifs du projet, de l'étude et du suivi géotechniques d'exécution. Elle est normalement à la charge du maître d'ouvrage.</p> <p>Phase Supervision de l'étude d'exécution</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avis sur l'étude géotechnique d'exécution, sur les adaptations ou optimisations potentielles des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, sur le programme d'auscultation et les valeurs seuils associées. <p>Phase Supervision du suivi d'exécution</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avis, par interventions ponctuelles sur le chantier, sur le contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur, sur le comportement observé de l'ouvrage et des avoisinants concernés et sur l'adaptation ou l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur. <p>DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)</p> <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifiques, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats. - Etudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, rabattement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans d'autres éléments géotechniques. <p>Des études géotechniques de projet et/ou d'exécution, de suivi et supervision, doivent être réalisées ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique, si ce diagnostic conduit à modifier ou réaliser des travaux.</p>

ANNEXE 5

Schéma de principe





PREFET DE LA HAUTE-GARONNE

Direction
Départementale
Des Territoires

Haute-Garonne

Service Risques
et Gestion de Crise

**PPR Approuvé
le 18 novembre 2011**

Plan de prévention des risques naturels concernant les mouvements différentiels de terrain liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux

PPR SECHERESSE Règlement

Cantons de FRONTON, MONTASTRUC LA CONSEILLERE, VILLEMUR SUR TARN :

- | | |
|---------------------------|-----------------------------|
| -Azas, | -Le Born, |
| -Bazus, | -Lepinasse, |
| -Bessières, | -Mirepoix sur Tarn, |
| -Bondigoux, | -Montastruc la Conseillère, |
| -Bouloc, | -Montjoire, |
| -Bruguières, | -Montpitol, |
| -Buzet sur Tarn, | -Paulhac, |
| -Castelnau d'Estretfonds, | -Roqueserière, |
| -Cepet, | -Saint Jean L'Herm, |
| -Fronton, | -Saint Jory, |
| -Gargas, | -Saint Rustice, |
| -Garidech, | -Saint Sauveur, |
| -Gemil, | -Vacquiers, |
| -Gratentour, | -Villaries, |
| -La Magdeleine sur Tarn, | -Villaudric, |
| -Labastide Saint Sernin, | -Villematier, |
| -Lapeyrouse Fossat, | -Villemur sur Tarn, |
| -Layrac sur Tarn, | -Villeneuve les Bouloc. |

SOMMAIRE

Titre I- Portée du règlement	3
Article I.1 - Champ d'application :	3
Article I.2 - Effets du PPRN :	3
Article I.3 - Dérogations aux règles du PPRN :	4
Titre II- Mesures générales applicables aux constructions	5
Article II.1- Mesures prescrites :	5
Article II. 2 – Mesure recommandée :	5
Titre III- Mesures dérogatoires applicables aux maisons individuelles.....	6
Article III. 1- Est interdite :	6
Article III. 2- Mesures forfaitaires de construction :	6
Titre IV- Dispositions relatives à l’environnement immédiat des projets	8
Article III.1 – Mesures prescrites :	8
Article III.2 – Mesure recommandée :	8
Titre V- Mesures recommandées aux biens et activités existants	9
Article V.1 - Mesures recommandées:	9
Titre VI- Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde	10
Article VI.1 – Mesures prescrites et immédiatement applicables :	10
Article VI.2 - Mesures recommandées:	10

Titre I- Portée du règlement

Article I.1 - Champ d'application :

Le présent règlement détermine les mesures de prévention des risques naturels prévisibles de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement des sols argileux applicables aux communes de Azas, Bazus, Bessières, Bondigoux, Bouloc, Bruguères, Buzet-sur-Tarn, Castelnau-d'Estretfonds, Cepet, Fronton, Gargas, Garidech, Gemil, Gratentour, La-Magdeleine-sur-Tarn, Labastide Saint-Sernin, Lapeyrouse Fossat, Layrac-sur-Tarn, Le-Born, Lespinasse, Mirepoix-sur-Tarn, Montastruc-la-Conseillère, Montjoire, Montpitol, Paulhac, Roqueserièrre, Saint-Jean-L'Herm, Saint-Jory, Saint-Rustice, Saint-Sauveur, Vacquiers, Villaries, Villaudric, Villematier, Villemur-sur-Tarn et Villeneuve-les-Bouloc.

En application de l'article L. 562-1 du Code de l'Environnement, le présent règlement définit :

- les conditions de réalisation, d'utilisation et d'exploitation des projets d'aménagement ou de construction ;
- les mesures relatives aux biens et activités existants en vue de leur adaptation au risque ;
- les mesures plus générales de prévention, de protection et de sauvegarde qui incombent aux particuliers ou aux collectivités.

En application du même article, le plan de zonage comprend une zone unique caractérisée comme faiblement à moyennement exposée (B2).

Article I.2 - Effets du PPRN :

Le PPR approuvé vaut servitude d'utilité publique. A ce titre, il doit être annexé au PLU, conformément à l'article L.126-1 du Code de l'Urbanisme. Les mesures prescrites dans le présent règlement sont mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage et du maître d'œuvre.

Conformément à l'article L.562-5 du Code de l'Environnement, le non-respect des mesures rendues obligatoires est passible des peines prévues à l'article L.480-4 du Code de l'Urbanisme.

La loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 modifiée, relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles (article L.125-1 du Code des assurances) a fixé pour objectif d'indemniser les victimes de catastrophes naturelles en se fondant sur le principe de mutualisation entre tous les assurés et la mise en place d'une garantie de l'État.

Il s'agit de la couverture du sinistre au titre de la garantie " catastrophes naturelles " sachant que celle-ci est soumise à certaines conditions :

- l'agent naturel doit être la cause déterminante du sinistre et doit présenter une intensité anormale ;
- les victimes doivent avoir souscrit un contrat d'assurance garantissant les dommages d'incendie ou 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 ;

- l'état de catastrophe naturelle, ouvrant droit à la garantie, doit être constaté par un arrêté interministériel (du ministère de l'Intérieur et de celui de l'Économie et des Finances). Il détermine les zones et les périodes où a eu lieu la catastrophe, ainsi que la nature des dommages résultant de celle-ci et couverts par la garantie (article L.125-1 du Code des assurances).

Toutefois, selon les dispositions de l'article L.125-6 du Code des Assurances, l'obligation de garantie de l'assuré contre les effets des catastrophes naturelles prévue à l'article L.125-2 du même code ne s'impose pas aux entreprises d'assurance à l'égard des biens immobiliers construits en violation des règles prescrites d'un PPR approuvé. Cette dérogation à l'obligation de garantie de l'assuré ne peut intervenir que lors de la conclusion initiale ou du renouvellement du contrat d'assurance.

Article I.3 - Dérogations aux règles du PPRN :

Les dispositions du présent règlement ne s'appliquent pas si l'absence d'argile sur l'emprise de la totalité de la parcelle est démontrée par sondage selon une étude géotechnique au minimum de type G11 (étude géotechnique préliminaire de site) au sens de la norme NF P94-500.

Titre II- Mesures générales applicables aux constructions

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

Ce règlement concerne la construction de tout type de bâtiments à l'exception :

- des bâtiments agricoles (sauf habitat),
- des abris légers ou annexes d'habitations n'excédant pas 20 m² à condition qu'ils ne soient pas destinés à l'occupation humaine,
- des constructions de type provisoire (ex : algéco,...), sans fondations ni dispositif d'ancrage, posées sur le sol.

Les maisons individuelles, du fait de la sinistralité importante observée sur ce type de construction, font l'objet des mesures particulières traitées dans le Titre III.

Article II.1- Mesures prescrites :

Pour déterminer les conditions précises de réalisation, d'utilisation et d'exploitation du projet au niveau de la parcelle, **il est prescrit la réalisation d'une étude géotechnique** sur l'ensemble de la parcelle, définissant les dispositions constructives et environnementales nécessaires pour assurer la stabilité des bâtiments vis-à-vis du risque de tassement différentiel et couvrant les missions géotechniques de type G12 (étude géotechnique d'avant-projet). Ces études devront notamment :

- préciser la nature et les caractéristiques des sols du site ;
- couvrir la conception, le pré-dimensionnement et l'exécution des fondations, ainsi que l'adaptation de la construction (structure, chaînages, murs porteurs, canalisations, etc.) aux caractéristiques du site ;
- se prononcer sur les mesures et recommandations applicables à l'environnement immédiat (éloignement des plantations, limitations des infiltrations dans le sol, etc).

Au cours de ces études, une attention particulière devra être portée sur les conséquences néfastes que pourrait créer le nouveau projet sur les parcelles voisines (influence des plantations d'arbres ou rejet d'eau trop proche des limites parcellaires par exemple). Toutes les dispositions et recommandations issues de cette étude devront être appliquées.

Dès la conception de leur projet, les pétitionnaires doivent aussi veiller à prendre en compte les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde du titre VI du présent règlement.

Article II. 2 – Mesure recommandée :

La réalisation des missions géotechniques G2 (étude géotechnique de projet) et G3 (étude et suivi géotechnique d'exécution) au sens de la norme NF P94-500.

Titre III- Mesures dérogatoires applicables aux maisons individuelles

Maison individuelle s'entend au sens de l'article L.231-1 du Code de la Construction et de l'Habitation : construction d'un immeuble à usage d'habitation ou d'un immeuble à usage professionnel et d'habitation, ne comportant pas plus de deux logements.

Pour les maisons individuelles et leurs extensions, à défaut de réaliser une étude géotechnique, un ensemble de dispositions structurales et de dispositions concernant l'environnement immédiat du projet (forfait de mesures) devra être respecté dans sa totalité afin de prévenir les risques de désordres géotechniques.

L'étude géotechnique est à privilégier dans tous les cas car elle permet d'adapter au plus près les mesures structurales et les mesures sur l'environnement par rapport à la nature du sol et à la configuration de la parcelle dans les zones d'aléa faible notamment. Toutefois, il convient d'insister sur l'importance du respect des règles de l'art notamment sur la structure au-delà des seules fondations, qui même profondes peuvent ne pas suffire pour garantir la résistance des constructions. Il conviendra donc de s'assurer de disposer des compétences suffisantes auprès des bureaux d'étude et de maîtrise d'œuvre.

Article III. 1- Est interdite :

L'exécution d'un sous-sol partiel sous une construction d'un seul tenant, sauf mise en place d'un joint de rupture.

Article III. 2- Mesures forfaitaires de construction :

En l'absence de la réalisation de l'étude géotechnique, telle que définie à l'article II.1. du titre II, est prescrit l'ensemble des mesures suivantes (forfait de mesures) :

- des fondations d'une profondeur minimum de 0,80 m sauf rencontre de terrains rocheux insensibles à l'eau à une profondeur inférieure ;
- des fondations plus profondes à l'aval qu'à l'amont pour les terrains en pente et pour des constructions réalisées sur plate-forme en déblais ou déblais-remblais afin d'assurer une homogénéité de l'ancrage ;
- des fondations continues, armées et bétonnées à pleine fouille, dimensionnées selon les préconisations du DTU 13-12 « Règles pour le calcul des fondations superficielles » et réalisées selon les préconisations du DTU 13-11 « Fondations superficielles – cahier des clauses techniques » lorsqu'elles sont sur semelles ;
- toutes parties de bâtiment fondées différemment ou exerçant des charges différentes et susceptibles d'être soumises à des tassements différentiels doivent être désolidarisées et séparées par un joint de rupture sur toute la hauteur de la construction ; cette mesure s'applique aussi aux extensions ;
- les murs porteurs doivent comporter un chaînage horizontal et vertical liaisonné, dimensionné et réalisé selon les préconisations du DTU 20-1 « Ouvrages de maçonnerie en petits éléments : Règles de calcul et dispositions constructives minimales » ;
- si le plancher bas est réalisé sur radier général, la réalisation d'une bêche périphérique est prescrite. S'il est constitué d'un dallage sur terre plein, il doit être réalisé en béton armé, après mise en œuvre d'une couche de forme en matériaux

sélectionnés et compactés, et répondre à des prescriptions minimales d'épaisseur, de dosage de béton et de ferrailage, selon les préconisations du DTU 13.3 « Dallages – conception, calcul et exécution ». Des dispositions doivent être prises pour atténuer le risque de mouvements différentiels vis-à-vis de l'ossature de la construction et de leurs conséquences, notamment sur les refends, cloisons, doublages et canalisations ; les solutions de type plancher porté sur vide sanitaire et sous-sol total seront privilégiées ;

- en cas d'implantation d'une source de chaleur en sous-sol (chaudière ou autres), celle-ci ne devra pas être positionnée le long des murs périphériques de ce sous-sol. A défaut, il devra être mis en place un dispositif spécifique d'isolation des murs.

Dans le cas où l'ensemble des mesures forfaitaires n'est pas applicable pour des motifs réglementaires ou techniques, alors l'étude géotechnique devient obligatoire. Cela peut être le cas de zone urbaine dense avec un petit parcellaire.

La réalisation d'une étude de sol peut conduire à diminuer fortement les mesures à prendre, voire les supprimer en cas de très faible présence d'argile, ou d'absence, dans les sous-sols concernés.

Titre IV- Dispositions relatives à l'environnement immédiat des projets

Pour limiter les risques de retrait-gonflement par une bonne gestion des eaux superficielles et de la végétation, les dispositions suivantes réglementent l'aménagement des abords immédiats des bâtiments. Ces dispositions s'appliquent à tous les projets (bâtiments et maisons individuelles), sans mesures dérogatoires.

Article IV.1 – Mesures prescrites :

- la mise en place de dispositifs assurant l'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales (raccords souples notamment) ;
- la récupération et l'évacuation des eaux pluviales et de ruissellement des abords du bâtiment par un dispositif d'évacuation de type caniveau. Le stockage éventuel de ces eaux à des fins de réutilisation doit être étanche ;
- le captage des écoulements de faibles profondeurs, lorsqu'ils existent, par un dispositif de drainage périphérique situé à une distance minimale de 2 m de tout bâtiment ;
- le rejet des eaux pluviales ou usées et des dispositifs de drainage dans le réseau collectif lorsque cela est possible. A défaut, les points de rejets devront être situés à l'aval du bâtiment et à une distance minimale de 5 mètres de tout bâtiment hors les constructions existantes sur fondations profondes ;
- la mise en place sur toute la périphérie du bâtiment, à l'exception des parties mitoyennes avec un terrain déjà construit ou revêtu, d'un dispositif s'opposant à l'évaporation (terrasse ou géomembrane enterrée par exemple) et d'une largeur minimale de 1,5 m ;
- l'arrachage ou l'élague périodique des arbres et arbustes existants situés à une distance de l'emprise de la construction projetée inférieure à leur hauteur. A défaut de possibilité d'arrachage ou d'élague des arbres situés à une distance de l'emprise de la construction inférieure à leur hauteur, notamment lorsqu'ils sont situés sur le domaine public ou dans un espace boisé et classé et que l'accord de l'autorité compétente n'a pu être obtenu, ou encore lorsqu'ils présentent un intérêt majeur particulier, la mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m sera obligatoire ;

Article IV.2 – Mesure recommandée :

Le respect d'un délai minimum de 1 an entre l'arrachage des arbres ou arbustes éventuels situés dans l'emprise du projet ou à son abord immédiat et le démarrage des travaux de construction, lorsque le déboisement concerne des arbres de grande taille ou en nombre important (plus de cinq) ;

Titre V- Mesures recommandées aux biens et activités existants

Cette partie du règlement définit les adaptations qui sont recommandés aux propriétaires sur les biens existants. Il s'agit de dispositions visant à diminuer les risques de désordres par retrait-gonflement des sols argileux en limitant les variations de teneur en eau dans le sol sous la construction et à sa proximité immédiate.

Compte tenu de la vulnérabilité importante des maisons individuelles face au risque de retrait-gonflement des sols argileux, les mesures suivantes **ne concernent que les propriétaires des biens de types « maisons individuelles »** au sens de l'article L.231-1 du Code de la Construction et de l'Habitation, à l'exception des constructions sur fondations profondes.

Article V.1 - Mesures recommandées:

- la mise en place d'un dispositif s'opposant à l'évaporation (terrasse ou géomembrane enterrée) et d'une largeur minimale de 1,50 m sur toute la périphérie du bâtiment, à l'exception des parties mitoyennes avec un terrain déjà construit ou revêtu ;
- le raccordement des canalisations d'eaux pluviales et usées au réseau collectif lorsque cela est possible. A défaut, il convient de respecter une distance minimale de 5 m entre les points de rejet et tout bâtiment (hors les constructions existantes sur fondations profondes).
- La collecte et l'évacuation des eaux pluviales des abords du bâtiment par un système approprié dont le rejet sera éloigné à une distance minimale de 5 m de tout bâtiment. Le stockage éventuel de ces eaux à des fins de réutilisation doit être étanche et le trop-plein doit être évacué à une distance minimale de 5 m de tout bâtiment.

Titre VI- Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde

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

Par ailleurs, en application de l'article R 562-5 du code de l'environnement, « les travaux de prévention imposés à des biens construits ou aménagés conformément aux dispositions du code de l'urbanisme avant l'approbation du plan et mis à la charge des propriétaires, exploitants ou utilisateurs ne peuvent porter que sur des aménagements limités dont le coût est inférieur à 10 % de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan ».

Article VI.1 – Mesures prescrites et immédiatement applicables :

- pour toute nouvelle plantation d'arbre ou d'arbuste, le volume de l'appareil aérien doit être maîtrisé par un élagage régulier afin que la hauteur de l'arbre reste toujours inférieure à sa distance par rapport aux constructions individuelles (1,5 fois en cas de rideau d'arbres ou d'arbustes), sauf mise en place d'un écran anti-racines d'une profondeur minimale de 2 m.
- la création d'un puits pour usage domestique doit respecter une distance d'éloignement de tout bâtiment d'au moins 10 m ;
- en cas de remplacement des canalisations d'évacuation des eaux usées et/ou pluviales, il doit être mis en place des dispositifs assurant leur étanchéité (raccords souples notamment) ;
- tous travaux de déblais ou de remblais modifiant localement la profondeur d'encastrement des fondations doivent être précédés d'une étude géotechnique de type G12 au sens de la norme NF P94-500, pour vérifier qu'ils n'aggraveront pas la vulnérabilité du bâti.

Article VI.2 - Mesures recommandées:

- le contrôle régulier d'étanchéité des canalisations d'évacuation des eaux usées et pluviales existantes et leur étanchéification en tant que de besoin. Cette recommandation concerne à la fois les particuliers et les gestionnaires des réseaux ;
- pour les puits existants, et en l'absence d'arrêté préfectoral définissant les mesures de restriction des usages de l'eau, éviter tout pompage excessif à usage domestique, entre mai et octobre, dans un puit situé à moins de 10 m d'une construction individuelle et où la profondeur du niveau de l'eau (par rapport au terrain naturel) est inférieure à 10 m ;
- l'élagage régulier (au minimum tous les 3 ans) de tous arbres ou arbustes implantés à une distance de toute construction individuelle inférieure à leur hauteur, sauf mise en place d'un écran anti-racine d'une profondeur minimale de 2 m interposé entre la plantation et les bâtiments ; cet élagage doit permettre de maintenir stable le volume de l'appareil aérien de l'arbre (feuillage et branchage).



Direction Départementale des Territoires
de la Haute-Garonne
Service Risques et Gestion de Crise

Plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR)

Mouvements différentiels de terrain
liés au phénomène de retrait-gonflement
des sols argileux

Département de la Haute-Garonne
Commune : SAINT-SAUVEUR



Carte de zonage réglementaire

- Zone moyennement exposée (B2)
- Limite de commune

Sources : Fond topographique : IGN SCAN25, 1999 ; Carte d'aléa : rapport BRGM RP-51894-FR, Décembre 2002

PPR approuvé le :
18 novembre 2011

échelle 1/10 000

