


Bruguières

Direction de la Planification et de l'Urbanisme
Service de la Réglementation Urbaine

# Plan Local d'Urbanisme

## REVISION GENERALE

## 5 2- Servitudes d'Utilités Publiques (SUP)

### 5-2-2 – Plan de Prévention du risque inondation

**PLU approuvé par DCC du 27/06/2013**

BRUGUIERES

Sol et Cité
Atelier d'Urbanisme et d'Architecture

toulouse métropole
COMMUNAUTÉ URBAINE

**Toulouse Métropole**
6, Rue René Leduc - B.P. 35 821
31505 Toulouse Cedex 5
t. 05 81 91 72 00 - f. 05 81 91 72 01
www.toulouse-metropole.fr

Affiché le 17 DEC. 2007

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

# ARRETE PREFECTORAL

portant approbation du
Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'inondation
pour la commune de BRUGUIERES,

**LE PREFET DE LA REGION MIDI – PYRENEES,**
**PREFET DE LA HAUTE – GARONNE**
Chevalier de la Légion d'Honneur,

**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, relative à la 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 n° 95-1089 du 5 octobre 1995 relatif aux plans de prévention des risques naturels prévisibles ; modifié par décret n°2005-3 du 4 janvier 2005,

**VU** l'arrêté préfectoral en date du 8 mars 2004 prescrivant l'établissement d'un Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'inondation pour la commune de BRUGUIERES,

**VU** l'arrêté préfectoral en date du 26 décembre 2006, prescrivant l'ouverture d'une enquête publique du 29 janvier 2007 au 2 mars 2007 sur le projet de Plan de Prévention des Risques naturels pour la commune de BRUGUIERES,

**VU** l'avis du conseil municipal de BRUGUIERES en date du 8 décembre 2006,

**VU** l'avis du SMEAT en date du 14 décembre 2006,

**VU** l'avis réputé favorable de la chambre d'agriculture,

**VU** les rapports et conclusions de la commission d'enquête en date du 3 mai 2007,

**VU** les modifications apportées au dossier pour faire droit aux observations de la commission d'enquête et du conseil municipal,

**SUR** proposition du Directeur Départemental de l'Équipement de la Haute–Garonne.

## ARRETE

**Article 1er :** Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles d'inondation pour la commune de BRUGUIERES annexé au présent arrêté, est approuvé.

**Article 2 :** Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles, visé à l'article 1, vaut servitude d'utilité publique et sera, à ce titre, annexé au document d'urbanisme de la commune de BRUGUIERES, en application des dispositions de l'article L 126 – 1 du code de l'urbanisme.

**Article 3 :** Le présent arrêté fera l'objet d'une mention, à la diligence du préfet et à ses frais, en caractères apparents, dans un journal diffusé dans le département.

**Article 4 :** Une copie du présent arrêté sera publiée par voie d'affichage pendant un mois au minimum en mairie de BRUGUIERES, à la diligence du maire, ainsi qu'au siège du Syndicat Mixte d'études de l'Agglomération Toulousaine (SMEAT).

**Article 5 :** Le Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles, visé à l'article 1, est tenu à la disposition du public, tous les jours ouvrables et aux heures habituelles d'ouverture des bureaux :

1 – à la mairie de BRUGUIERES
2 – au siège du Syndicat Mixte d'études de l'Agglomération Toulousaine (SMEAT)
3 – à la Préfecture de la Haute – Garonne.

**Article 6 :** La présente décision peut faire l'objet, dans le délai de deux mois à compter de sa notification, soit d'un recours gracieux auprès du Préfet de la Haute-Garonne, soit d'un recours hiérarchique auprès du Ministre de l'écologie, du développement et de l'aménagement durables.

Il peut faire également faire l'objet d'un recours contentieux auprès du Tribunal administratif de Toulouse soit :

1 - directement, en l'absence de recours préalable, dans le délai de deux mois à compter de la plus tardive des mesures de publicité prévues à l'article 6,
2 - à l'issue d'un recours préalable, dans les deux mois à compter de la date de notification de la réponse obtenue de l'administration, ou au terme d'un silence gardé par celle-ci pendant deux mois à compter de la réception de la demande.

**Article 7 :** Le Secrétaire Général de la Préfecture, le maire de la commune de BRUGUIERES, le Directeur Régional et Départemental de l'Équipement, le Directeur Départemental de l'Agriculture et de la Forêt sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera publié au recueil des actes administratifs de l'État dans le département.

**Fait à Toulouse le** 09 NOV. 2007

Le Préfet

Jean-François CARENCO

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'Equipement

Haute-Garonne

Service Risque
et Sécurité

# 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

**Ref : T04-007**
Juin 2007
Version 5

HYDRETUDES
*Ingénierie de l'eau*

# 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 $\beta$ 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.
Informer 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 défini 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 dimensionné 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 |
|---|---|---|---|---|
| - Constructions<br>- Ouvrages<br>- Aménagements<br>- Exploitations (agricole, forestière, artisanale, commerciale, industrielle)<br>- Existantes et futures | Zones directement exposées aux risques<br>Zones non directement exposées aux risques mais :<br>- susceptibles de les aggraver<br>- d'en provoquer de nouveaux lors d'utilisation ou d'occupation du sol | Interdiction<br><br>Autorisation sous conditions de :<br>- Conception<br>- Réalisation<br>- Utilisation<br>- Entretien<br>- Travaux de réduction | Prévention<br>Protection<br>Sauvegarde pour réduire les effets des risques :<br>- sur les personnes : (intervention des secours, évacuation)<br>- sur les biens | Collectivités<br>Particuliers :<br>- constructeurs<br>- propriétaires<br>- 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 **D**irection **D**épartementale de l'**E**quipement sous la responsabilité du Préfet.

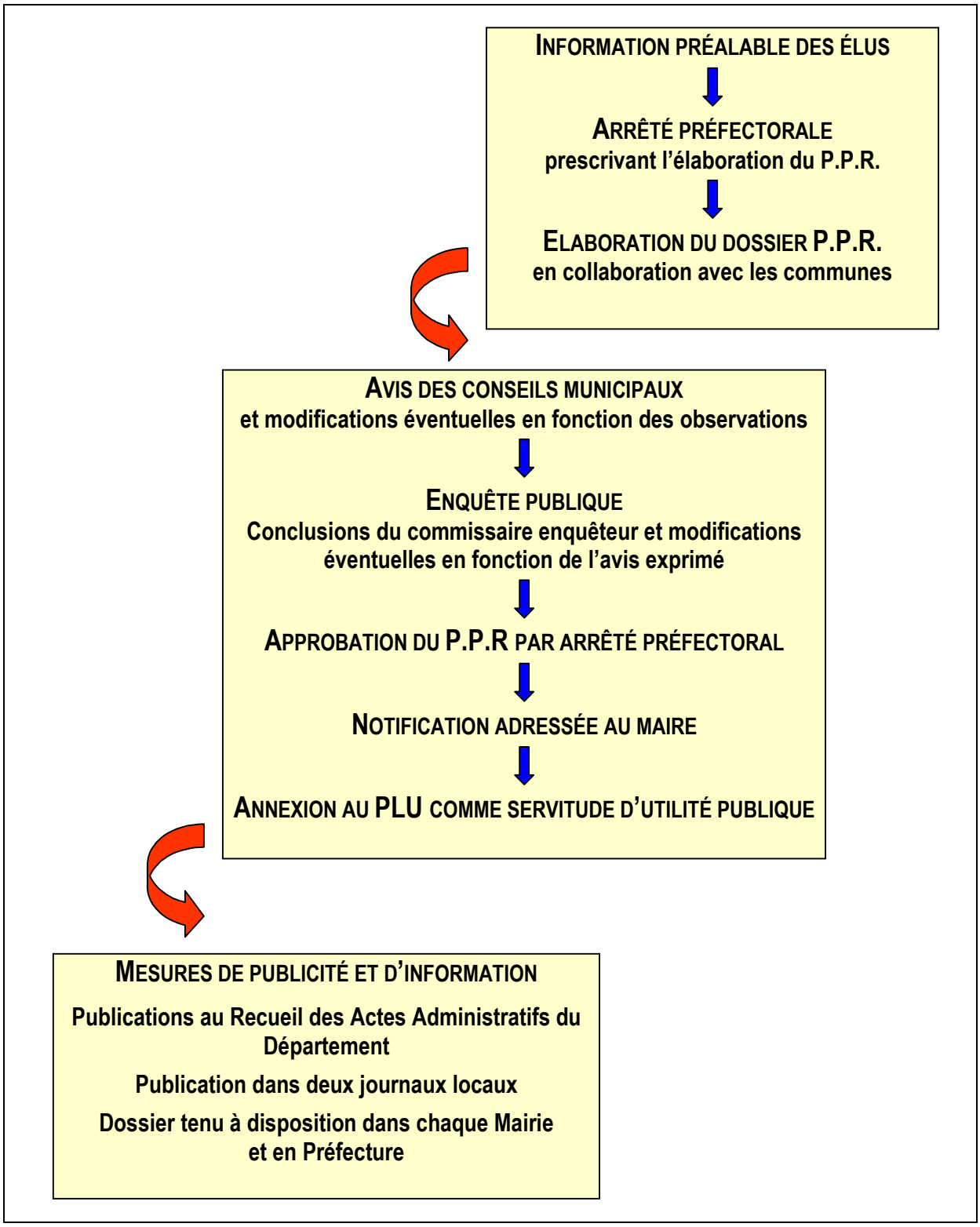



**Figure 1 : Procédure PPR**

## 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 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.

# PRESENTATION DU BASSIN DE RISQUE

## 1. DÉFINITION DU PÉRIMÈTRE COUVERT

Le secteur couvert par le présent **P**lan de **P**révention des **R**isques 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.

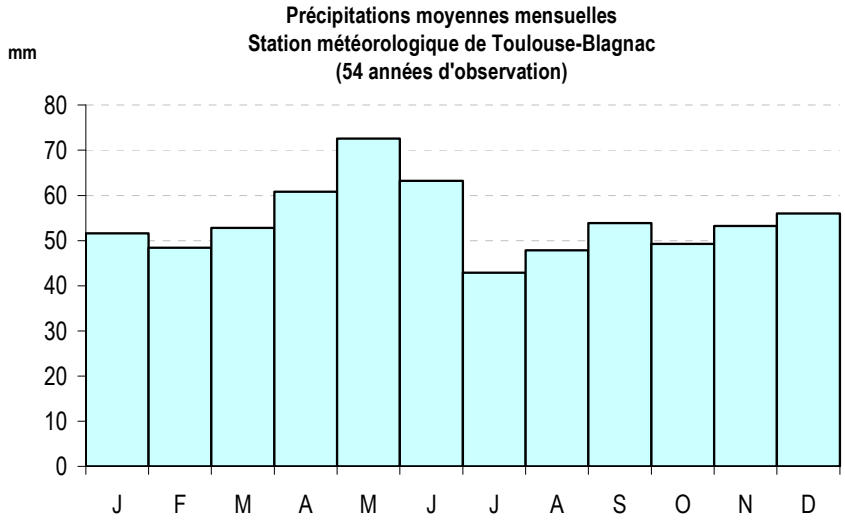



**Figure 2 : Précipitations moyennes mensuelles à la station de Toulouse-Blagnac**

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.

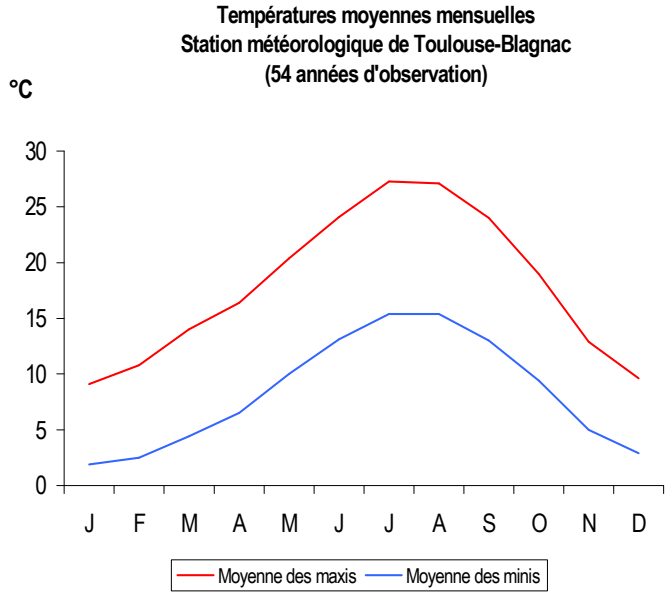



**Figure 3 : Températures moyennes mensuelles à la station de Toulouse-Blagnac**

# 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 évènements 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'écrêtage du maximum de la crue, pour restituer ces volumes en fin d'épisode),
- Enfoncement 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 | $Q_2$ | $Q_5$ | **$Q_{10}$** | $Q_{20}$ |
|---|---|---|---|---|
| $Q_j$ (m³/s) | 34 | 54 | **68** | 80 |
| $Q_i$ (m³/s) | 36 | 58 | **73** | 86 |

Les débits moyens mensuels en m³/s sont :

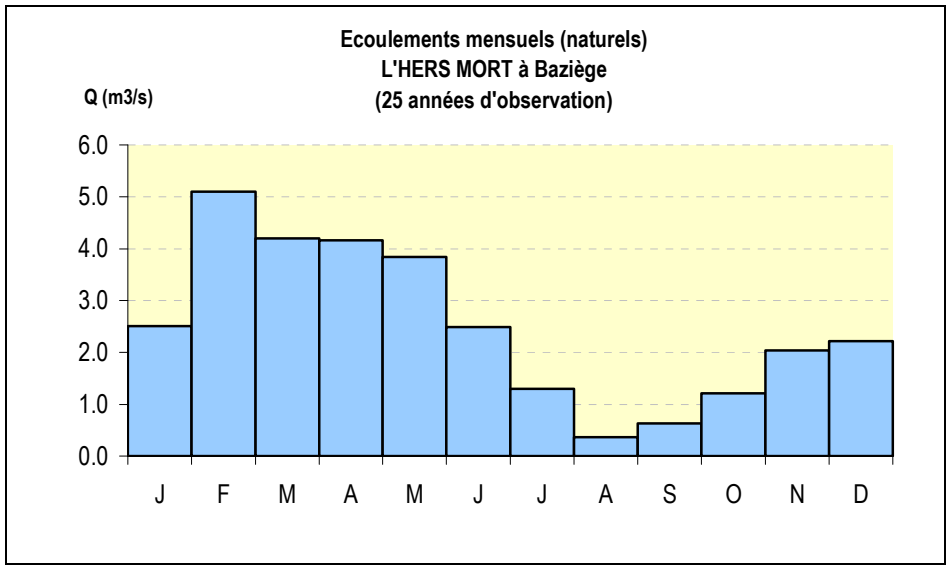



**Figure 4 : Débits moyens mensuels de l'Hers mort à la station de Baziège**

***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 | $Q_2$ | $Q_5$ | **$Q_{10}$** | $Q_{20}$ | $Q_{50}$ |
|---|---|---|---|---|---|
| $Q_j$ (m³/s) | 52 | 82 | **100** | 120 | 150 |
| $Q_i$ (m³/s) | 70 | 110 | **140** | 160 | 200 |

Les débits moyens mensuels en m³/s sont :

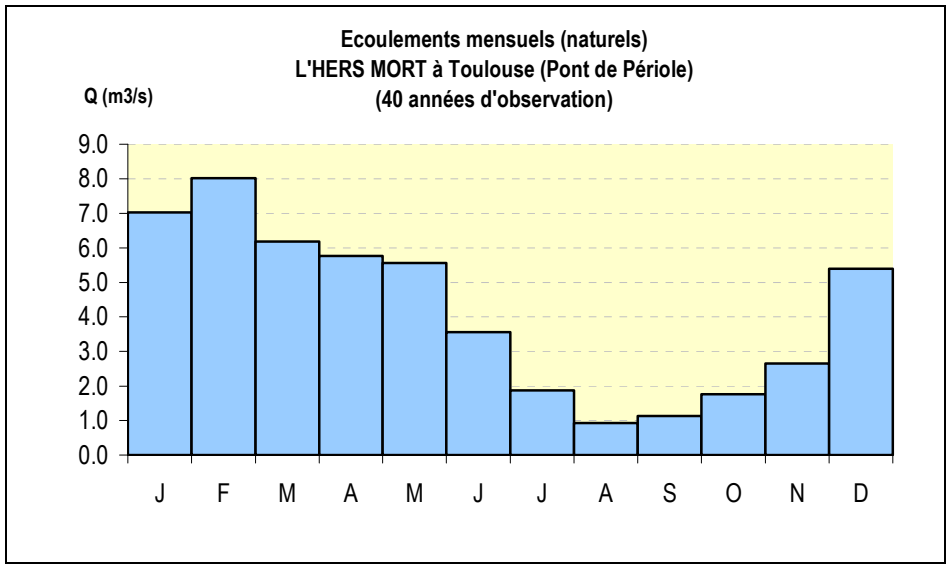



**Figure 5 : Débits moyens mensuels de l'Hers mort à la station du Pont de Périole**

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 m³/s | 171 m³/s | 228 m³/s |
| PONT DE PÉRIOLE | 161 m³/s | 188 m³/s | 234 m³/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 a 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.

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

Dans les maisons ce ne sont pourtant que parquets qui se gondolent sous l'effet de l'humidité, papiers muraux qui se décollent 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 durs

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 sauver 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. 50 d'eau fangeuse.

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'avait pas été retiré.

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'abima 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 ce 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, Aussonelle, 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 Lavaur est submergée par les eaux de l'Hers. (Photo Buche.)

**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.

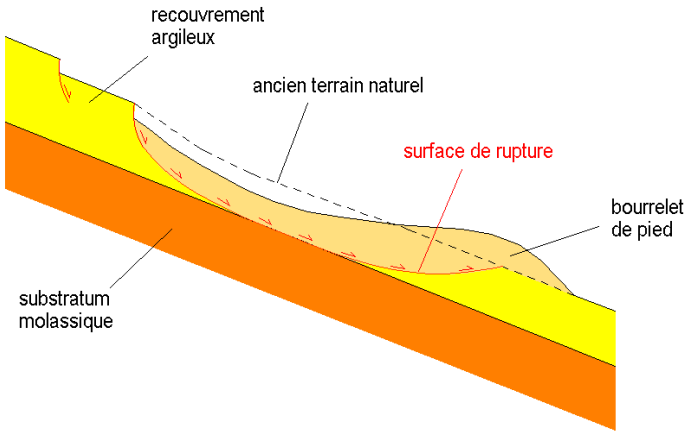



**Figure 6 : Description schématique d'une loupe de glissement élémentaire**

### 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 000ème.

*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.

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

avec :

C : *cohésion*
γ : *poids volumique*
φ : *angle de frottement*

} caractéristiques mécaniques des terrains constituant le recouvrement

$\gamma_w$ : *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 |
|---|---|---|
| *Cohésion* | C = 1 kPa | C = 5 kPa |
| *Poids volumique* | $\gamma = 18\ kN.m^{-3}$ | |
| *Angle de frottement* | $\varphi = 17°$ | $\varphi = 20°$ |
| *Épaisseur du recouvrement* | H = 2 m | |
| *Profondeur de la nappe* | $H_w = 0,5$ m | $H_w = 1,5$ m |
| *Pente du versant* | $5 < \beta < 30°$ (soit 9 à 60 %) | |

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

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

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

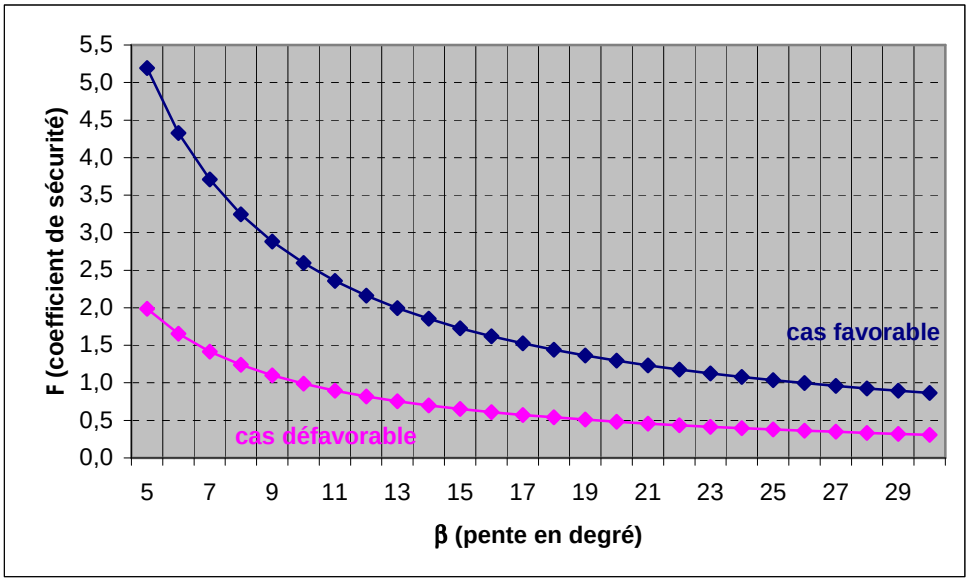



**Figure 7 : Conditions d'équilibre des versants en fonction de leur pente β**

**F = f(β)**

# 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.

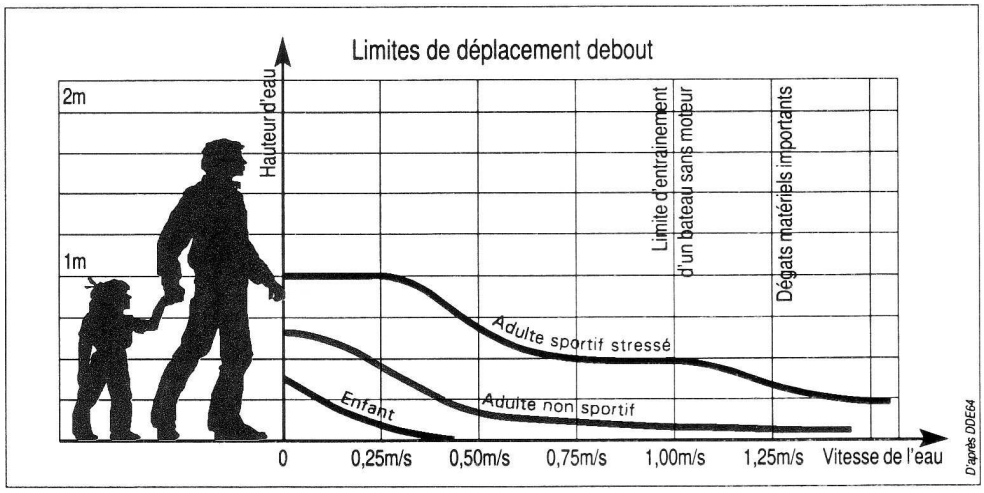



**Figure 8 : Capacités de déplacement en zone inondable**

### *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 :

| ***Vitesse*** / ***Hauteur*** | ***Faible*** | ***Moyenne*** | ***Forte*** |
|---|---|---|---|
| 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 HYDRETUDES, 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 fluviatile 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 1/5000e, 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 Informative 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 **D**irection **D**épartementale de l'**E**quipement 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 |
|---|---|
| *Intensité élevée* | ▪ glissement de masse (glissement profond)<br>▪ coulée de boue<br>▪ éboulements rocheux (> 100 m³)<br>▪ éboulements de berges |
| *Intensité modérée* | ▪ **glissement localisé**<br>▪ **coulée de boue**<br>▪ chute de blocs (1 dm³ à 100 m³)<br>▪ affaissement et sape de berges |
| *Intensité faible* | ▪ **solifluxion**<br>▪ **coulée de boue**<br>▪ 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*

➲ **Aléa moyen :**
- *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 supérieure à 25°)*

➲ **Aléa fort :**
- *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 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | **Etablissements accueillant du public** | **Urbanisation** | **Infrastructures routières** | **Infrastructures économiques** | **Equipements** |
| 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)<br>Chemin de la Plaine<br>Avenue Saint-Martin de Boville | Caserne militaire Balma Ballon<br>Aérodrome de Lasbordes<br>Espaces d'entreprises Av. Charles de Gaulle | Ateliers municipaux<br>Tennis Club de Lasbordes, Ligue Midi-Pyrénées de tennis<br>Complexe sportif Latécoère<br>Parking métro (zone de crue historique) |
| Bruguières | | 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<br><br>Complexe sportif, STEP, ateliers municipaux (zone de crue historique) |
| Castelginest | Collège | Lotissement du Village de Carles, Lotissements riverain du Nauzemarelle,<br>Lotissements riverains du ruisseau de l'Eglise,<br>Lotissements riverain du ruisseau de Carles<br>Lotissement Saint-Pierre | | Zone d'activités chemin de Naucou | STEP<br><br>Zone de stockage communale<br><br>Terrains de sport<br><br>Boulodrome |
| Fonbeauzard | Groupe scolaire Claire-fontaine | Lotissements situés en rive droite de l'Hers de part et d'autre de la rue Jean Mermoz<br><br>Bas du lotissement Rue des Cèdes (zone de crue historique) | Rue Jean Mermoz | ZAC de Clairefontaine | Stade municipal |

| Commune | Enjeux en zone inondable | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Etablissements accueillant du public | Urbanisation | Infrastructures routières | Infrastructures économiques | Equipements |
| Gratentour | | | Bas du lotissement Rue des Peupliers<br><br>Habitations riveraines du ruisseau de Fongauzy Avenue de Toulouse | ZA La Gravette | |
| Launaguet | | Quartier de Maniou (secteur mixte activités et habitat)<br><br>Lotissement Plaine des Monges | Impasse Maniou, Impasse du pont, RD15 (Route de Bessières) | Zone industrielle et d'activités Le Grand Déposit<br><br>Quartier de Maniou (secteur mixte activités et habitat)<br><br>Zone d'activités chemin de Boudou<br><br>Zone d'activités de la Croix (zone de crue historique en rive gauche) | STEP<br><br>Terrains de sport Plaine des Monges (zone de crue historique) |
| Saint-Alban | Groupe scolaire Peyronnette<br><br>Piscine | Quartiers densément urbanisés de Mariel, Peyronnette, des Pradasses, de l'Albarède et de Las Barthes | RD14 (Avenue de Villemur)<br><br>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*** | ➔ | *aléa non représenté sur la commune de Saint-Sauveur* | |
| ***Moyen*** | ➔ | **ZONE D'INTERDICTION** **zone rouge,** indicée sur le zonage **« Rm »** | *Sans objet* |
| ***Faible*** | ➔ | **ZONE D'AUTORISATION SOUS CONDITIONS** **zone bleue**, indicée sur le zonage **« Bm »** | *Sans objet* |

# 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 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** | ☞ Ne pas ajouter de population<br>☞ Permettre le maintien des activités existantes<br>☞ Ne pas augmenter le niveau de risque | ☞ **Interdiction** de toutes constructions nouvelles (**sauf dents creuses**)<br>☞ Extension limitées, reconstructions, aménagements **avec prescriptions** |
| **ROUGE** | ☞ Ne pas ajouter de population<br>☞ Ne pas aggraver les conditions d'écoulement<br>☞ Préserver le champ d'expansion des crues<br>☞ Permettre le maintien des activités existantes | ☞ **Interdiction** de toutes constructions nouvelles<br>☞ Extension limitées, reconstructions,, aménagements **avec prescriptions** |
| **BLEUE** | ☞ Ne pas augmenter le niveau de risque<br>☞ Permettre un développement des activités adapté au caractère inondable de la zone | ☞ **Autorisation** de constructions nouvelles **avec prescriptions**<br>☞ Extension, reconstructions,, aménagements **avec prescriptions** |
| **JAUNE** | ☞ Ne pas aggraver les conditions d'écoulement<br>☞ Préserver le champ d'expansion des crues<br>☞ Permettre un développement des activités (en particulier agricoles) adapté au caractère inondable de la zone | ☞ **Interdiction** constructions nouvelles (**sauf activités agricoles**)<br>☞ 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,

Décrète :

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

**Art. 1er.** - 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 1er 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° 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° ainsi rédigé:
**"9°** 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 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 le 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.

J.O n° 3 du 5 janvier 2005 page 239 texte n° 29

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

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'Equipement

Haute-Garonne

Service Risque
et Sécurité

# PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

## *Hers-mort aval*

**Commune de**

**BRUGUIÈRES**

## 2 – NOTE DE PRESENTATION COMMUNALE

**Ref : T04-007**
Juin 2007
Version 3

HYDRETUDES
*Ingénierie de l'eau*

# 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. L'occupation du sol 3

**4. LE MILIEU NATUREL** **3**
4.1. Les données climatiques 3
4.2. Le réseau hydrographique 4

**DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS EXISTANTS** **5**

**1. RISQUE A PRENDRE EN COMPTE** **5**

**2. LES CRUES HISTORIQUES** **5**

**RECENSEMENT DES PHENOMENES POTENTIELS : LES ALEAS** **6**

**1. DEFINITION DE L'ALEA** **6**

**2. EVALUATION DU NIVEAU D'ALEA ET CRITERES RETENUS** **6**
2.1. Choix de la crue de référence 6
2.2. Cas des ouvrages de protection 6
2.3. Critères d'évaluation de l'aléa inondation 7

**3. DESCRIPTION DES ZONES D'ALEA** **8**

**ENJEUX COMMUNAUX** **10**

**1. METHODOLOGIE EMPLOYEE** **10**

**2. LES ENJEUX REPERTORIES** **10**

**3. LES PROJETS FUTURS** **11**

**ANNEXE** **12**

# CONTEXTE GENERAL

## 1. LA SITUATION GEOGRAPHIQUE

La commune de BRUGUIERES se situe à environ 15 kilomètres au Nord de Toulouse ; elle s'étend sur 908 ha et se trouve entourée par les communes suivantes :

- Saint-Sauveur au Nord,
- Cépet et Gratentour à l'Est,
- Castelginest et Saint-Alban au Sud,
- Lespinasse et Saint-Jory à l'Ouest,

## 2. L'ACCESSIBILITE

La commune de BRUGUIERES est reliée à Toulouse par quatre voies principales :
- L'autoroute A62 traversant la commune du Nord au Sud avec l'échangeur EUROCENTRE,
- la RD4 reliant Toulouse à Fronton, le long de laquelle s'est développé le centre historique,
- la RD77 depuis Gratentour à l'Est,
- la RD59 depuis Castelginest au Sud.

## 3. L'OCCUPATION DU TERRITOIRE

### 3.1. La démographie

Au dernier recensement complet de 1999, la commune de BRUGUIERES comptait 3 862 habitants, soit une densité de 428 hab./km². On note un accroissement significatif de la population depuis les années 1975 (+ 2 136 habitants).

### 3.2. L'occupation du sol

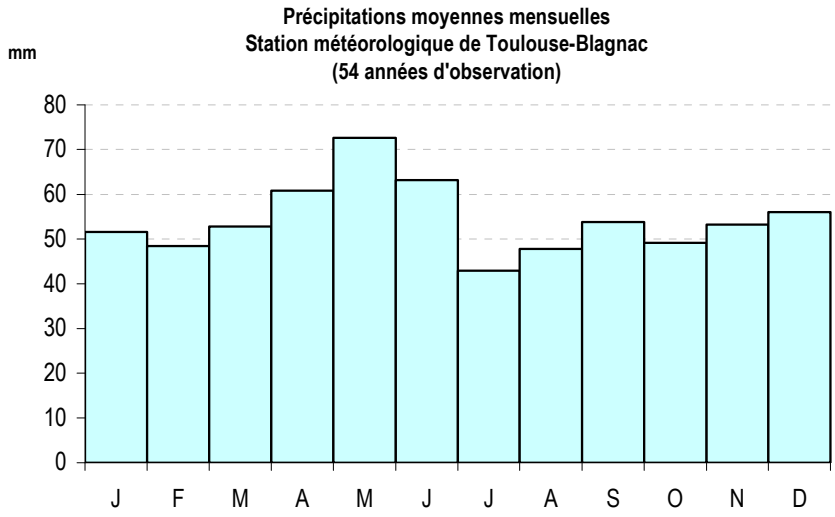
Les 908 hectares du territoire communal de BRUGUIERES comptent un peu de forêt ou formations boisées assimilées (7% environ localisés principalement au Nord de la commune). En revanche, la commune compte environ 200 ha en superficie urbanisée.
L'autoroute A62 et/ou le lit mineur de l'Hers-Mort scindent la commune en deux unités distinctes :
- A l'Ouest, l'urbanisation est diffuse à vocation industrielle et artisanale marquée ;
- A l'Est, l'urbanisation s'est développée autour des axes routiers principaux (RD4, RD77, RD59) et s'étend jusqu'en bordure du lit de l'Hers-Mort.

Les parcelles situées entre le lit de l'Hers et l'autoroute A62 ont conservé une vocation agricole.

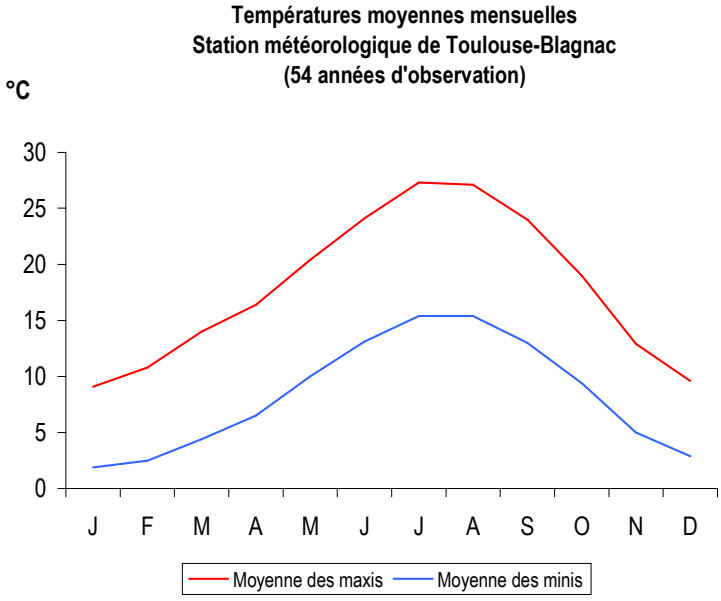
## 4. LE MILIEU NATUREL

### 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 en son centre par l'Hers-mort qui s'écoule suivant un axe Sud-Est - Nord-Ouest. Le sud du secteur urbanisé est drainé le réseau d'assainissement pluvial constitué de collecteurs enterrés et de fossés dont l'exutoire est l'Hers-Mort. Notons qu'un bassin de rétention des eaux pluviales a été mis en œuvre au lieu-dit « La Rivière » sur une superficie d'environ 3 600 m². Le Nord du bourg est quant à lui drainé en direction du Riou de Narbèze s'écoulant au Nord de la commune et dont l'exutoire est le Girou en limite de commune Cépet – Saint-Sauveur.

# DESCRIPTION DES PHENOMENES NATURELS EXISTANTS

## 1. RISQUE A PRENDRE EN COMPTE

La commune de BRUGUIERES présente un seul type de phénomène naturel connu à ce jour : l'inondation.

## 2. LES CRUES HISTORIQUES

La commune de BRUGUIERES est située sur un secteur où l'Hers-mort a été fortement remanié (recalibrage, coupure de méandre, endiguement, remblais d'infrastructures « barrant » le lit majeur …) depuis les crues historiques de 1952 et 1971. 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 BRUGUIERES.
Cependant, on peut tout de même noter que la zone urbaine riveraine de l'Hers-mort est située dans la zone de crue historique de 1952, la carte informative des zones inondables réalisée par la DIREN donnant un bon aperçu de l'emprise de la zone inondée. De plus, l'analyse des archives communales nous a permis de retrouver des éléments datant du 19e siècle sur les inondations provoquées par l'Hers-Mort.

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. »*

# RECENSEMENT DES PHENOMENES POTENTIELS : LES ALEAS

## 1. DEFINITION DE L'ALEA

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.

En terme d'inondation, l'aléa 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.

## 2. EVALUATION DU NIVEAU D'ALEA ET CRITERES RETENUS

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

### 2.1. 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 BRUGUIERES, la crue centennale est représentative des plus hautes eaux connues.**

### 2.2. Cas des ouvrages de protection

A la traversée de BRUGUIERES, les terrains situés en rive gauche de l'Hers-Mort en aval de la RD4 sont protégés contre les débordements par une digue en remblais. La modélisation réalisée en 1997 par SOGREAH intègre cet ouvrage et montre qu'il n'est pas conçu pour contenir la crue centennale.

**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 »*

Des investigations complémentaires sur ce secteur ont donc été menées afin de caractériser l'aléa d'inondation en rendant l'ouvrage transparent. Les cotes d'eau calculées dans les sections du lit mineur et casiers du lit majeur gauche ont été appliquées au casier rive droite protégés par la digue. L'aléa d'inondation a ainsi été repris en intégrant ces cotes d'eau.

### 2.3. 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 :

| *Vitesse* / *Hauteur* | ***Faible*** | ***Moyenne*** | ***Forte*** |
|---|---|---|---|
| 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.

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

- **Zone de crue historique** : il s'agit des zones dans l'emprise de la zone inondable des crues historiques de 1952 ou 1971 hors de la zone de la crue centennale modélisée suite aux travaux de recalibrage réalisés dans le lit mineur de l'Hers. Ces zones sont représentées à titre informatif et conservent éventuellement leur caractère inondable pour des crues d'occurrence plus faible que la centennale (cure de référence du PPR dans le cas de l'Hers-Mort) ;

- **Zone d'aléa faible défini par approche hydrogéomorphologique** : Cas du ruisseau de Fongauzy

La cartographie de l'aléa d'inondation pour les affluents de l'Hers-Mort et dans le cas présent sur le ruisseau de Fongauzy repose sur une approche prenant en compte d'une part les études hydrauliques existantes et d'autre part les reconnaissances de terrain et l'approche hydrogéomorphologique.

Sur le Fongauzy, une étude hydraulique a été réalisée dans le cadre du schéma directeur d'assainissement pluvial de la commune de Gratentour (« Note technique relative au franchissement du ruisseau du Fongauzy », BETURE-CEREC, 1999). Celle-ci montre la mobilisation du secteur compris entre l'Hers-Mort et le bras Nord du ruisseau de Fongauzy (commune de Bruguières) pour la crue centennale. En l'absence de données précises concernant la topographie et l'emprise de la zone inondable (aucune cartographie n'a été réalisée dans le cadre de l'étude hydraulique), et en considérant le risque de mise en charge de l'ouvrage de restitution à l'Hers-Mort (clapet anti-retour Ø800), cette zone est classée en **zone d'aléa faible**.
Pour cette zone, le principe de précaution prévalant, les règlements du PPRi s'appliqueront et le zonage pourra être adaptée dès lors qu'une étude hydraulique fine de l'ensemble du ruisseau avec topographie terrestre soit réalisée.

#### *Cas particulier du secteur lieu-dit « La Rivière »*

La commune de Bruguières est en cours de réalisation d'une base de loisirs dans la zone inondable de l'Hers-Mort au lieu-dit « La Rivière » où une soixantaine d'habitation est touchée par la crue centennale issue de la modélisation (« Etudes hydrologique et hydraulique détaillées relatives à la détermination des zones inondables des crues caractéristiques de l'Hers Mort en Haute-Garonne », SOGREAH, 1997). Cet aménagement du bassin de rétention des eaux pluviales, réalisé en partie remblai dans la zone inondable a nécessité des investigations complémentaires pour caractériser son incidence sur l'inondabilité de la zone et sur la caractérisation de l'aléa. La rehausse du niveau du plan d'eau dans le casier de calcul concerné par les modifications topographiques est estimé à 6 cm et la délimitation de l'emprise de la crue de référence, ainsi que la détermination du niveau d'aléa ont été réalisées dans le cadre du PPR et validées par le Service instructeur ; le mémo technique est annexé au présent rapport.

## 3. DESCRIPTION DES ZONES D'ALEA

La description des zones d'aléas porte d'une part sur les conclusions des diverses études hydrauliques et d'autre part sur l'analyse de terrain et les données des crues historiques.

| Localisation | Degré d'aléa | Description | Occupation du sol |
|---|---|---|---|
| **Lieu-dit « LE TAVERNIE »** | Faible à Moyen | En crue centennale, environ 15 m³/s débordent en rive gauche de l'Hers dans le prolongement des débordements observés sur le secteur urbanisé de Saint-Alban. En bordure de l'Hers, en fond de plaine alluviale, les hauteurs d'eau atteintes sont inférieures à 1 m. Les débordements rejoignent le lit, bloqués par un remblai en lit majeur » | Terrains agricoles |
| **Lieu-dit « AU PONT ROUGE »** | Faible à Moyen | Sur ce secteur, environ 5 m³/s débordent en rive gauche et occupent la plaine de l'Hers avant de se stocker contre le remblai routier de la RD4 | Zone d'activités<br>Prairie |
| **Lieu-dit « BELBOSC »** | Aléa faible (hydrogéomorphologie | Ce secteur en rive droite de l'Hers est compris entre le lit mineur actuel et un ancien méandre du cours d'eau avant recalibrage où s'écoule actuellement une partie des eaux du Fongauzy qui peut déborder largement et reprendre l'ancienne zone inondable de l'Hers-Mort | Terrains agricoles |
| **Lieu-dit « LA MOULINE »** | Aléa faible à moyen<br>Zone de crue historique | Ce secteur, compris entre le lit mineur actuel de l'Hers et un ancien méandre est soumis à des débordements en cas de crue centennale (environ 3 m³/s). Les eaux se stockent dans une cuvette naturelle en amont du remblai routier de la RD4 | Terrains agricoles<br>Terrains de sport<br>Terrains bâtis |
| **Lieux-dits « LE GAMOUNA » et « LA RIVIERE »** | Aléa faible à moyen<br>Zone de crue historique | Rive droite de l'Hers en partie protégée par un endiguement en aval de la RD4, submergée en cas de crue centennale<br>Les écoulements suivent le long de l'Avenue du Gamouna inondant une soixantaine d'habitations riveraines avant de rejoindre un point bas situé au droit du bassin de rétention communal | Terrains agricoles<br>Equipements publics<br>Terrains bâtis |
| **Lieu-dit « CAPDEJOUAN NORD »** | Aléa faible à moyen | Importants débordements en rive gauche (environ 6 m³/s en crue centennale) avec stockage contre le remblai autoroutier.<br>En aval du remblai, les | Terrains agricoles |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | débordements se poursuivent dans le prolongement de ceux amont | |
| **Lieux-dits « BORDENEUVE » et « LES COURNADES »** | Zone de crue historique | Secteur profondément remanié (recalibrage de l'Hers et remblai autoroutier de l'A62) situé dans la plaine de l'Hers en rive droite | Terrains agricoles |

# 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 BRUGUIERES, les principaux enjeux soumis à l'aléa inondation sont constitués par :

- Les zones urbanisées de GAMOUNA, de LA RIVIÈRE et de LA MOULINE
- les infrastructures économiques au « Pont Rouge » ;
- La STEP communale, les bâtiments du SIVOM et le bassin de rétention des eaux pluviales
- Le complexe sportif René Albus
- Des terrains agricoles

## 3. LES PROJETS FUTURS

Sur la commune de BRUGUIERES, des projets d'aménagement d'habitat individuel sont concernés par le présent Plan au lieu-dit « La Rivière ainsi que le projet de déviation de la route départementale.

D'une manière générale, le document d'urbanisme communal prend en compte le risque d'inondation puisque les zones vierges comprises dans la zone inondable issue de l'étude hydraulique sont classées en NDi.

Un projet de protection contre les inondations des secteurs urbanisés, porté par le Syndicat Mixte du bassin versant de l'Hers est d'ailleurs actuellement à l'étude. Celui-ci permettra par la mise en place d'une digue de protection entre l'Hers et les habitations concernées, la mise hors d'eau d'une vingtaine d'habitations pour la crue centennale. Cet aménagement nécessite la mise en œuvre d'une zone de compensation de 3 500 $m^3$ en rive gauche de l'Hers-Mort en amont du remblai autoroutier de l'A62.

## ANNEXE

**Mémo technique du 18 janvier 2005**

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'Equipement

Haute-Garonne

Service Risque
et Sécurité

# PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

## *Hers-mort aval*

**Commune de**

**BRUGUIÈRES**

## 3 – REGLEMENT

HYDRETUDES
*Ingénierie de l'eau*

**Ref : T04-007**
Octobre 2007

# 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 réglement 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 JAUNE ..... 4

ZONE BLEUE ..... 8

ZONE Grise HACHUREE ..... 12

STATIONS D'EPURATION ..... 13

Aires d'accueil des gens du voyage ..... 14

4. Mesures de prévention, de protection et de sauvegarde ..... 15
4.1. Organisation des secours ..... 15
4.2. Pour les établissements sensibles existants en zone inondable ..... 15
4.3. Pour les biens et pour les activités existantes en zone inondable ..... 15
4.4. Recommandations pour les biens et pour les activités existantes ..... 16
4.5. Prescriptions pour les constructions et installations nouvelles ..... 17
4.6. Recommandations pour les constructions et installations nouvelles ..... 18
4.7. Pour les réseaux publics en zone inondable ..... 18
4.8. Information préventive ..... 18

5. ANNEXES ..... 19

# 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 BRUGUIERES. Il détermine les mesures de prévention à mettre en œuvre pour le risque inondation, seul risque naturel prévisible 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 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 Grise hachurée (Ghi)**, cette zone, dite de « crue historique », n'est plus soumise au risque d'inondation par débordement de l'Hers suite à une modification importante des conditions d'écoulement du cours d'eau. Toutefois, du fait de sa topogrphie plus basse (lit majeur de l'Hers) et de son caractère hygrophile, des problèmes de ruisselements locaux ou de stagnation des eaux peuvent survenir ponctuellement.

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 construit 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 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 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.<br>prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux.<br>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.<br>prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux.<br>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.<br>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.<br>Ne pas aggraver les risques.<br>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.<br>Ne pas faire l'objet d'une habitation.<br>Placer les équipements sensibles au-dessus des PHEC<br>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.<br>Situer le plancher au-dessus des PHEC (sauf impossibilité fonctionnelle).<br>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.<br>Stocker les matériaux flottants au-dessus des PHEC. |
| **3.2.7** | Les serres résistantes au phénomène hydraulique. | Permettre la transparence hydraulique (cotés relevables).<br>Placer les équipements techniques au-dessus des PHEC. |

| | | |
|---|---|---|
| **3.2.8** | Les cuves et les silos. | Ancrer solidement au sol.<br>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<br>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.<br>Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires.<br>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.<br>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.<br>Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires.<br>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 20m².<br>Situer le premier plancher au-dessus des PHEC (si impossibilité fonctionnelle, l'extension sera autorisée si niveau refuge d'au moins 20m² SHON).<br>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.<br>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%.<br>Situer le premier plancher et les équipements sensibles au-dessus des PHEC.<br>Limiter l'augmentation de l'emprise au sol à 20% du bâtiment existant.<br>Autoriser l'extension une seule fois.<br>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.<br>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.<br>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.<br>Placer les produits polluants et les équipements sensibles au-dessus des PHEC.<br>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.<br>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.<br>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.<br>Situer le premier plancher au-dessus des PHEC (sauf Impossibilité fonctionnelle et présence d'un niveau refuge).<br>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.<br>Prévoir un système d'interdiction de l'accès et d'évacuation rapide de tous les véhicules en cas d'annonce de crue.<br>Ne pas nuire à l'écoulement ni au stockage des eaux.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>définir les mesures compensatoires nécessaires.<br>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.<br>prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux.<br>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.<br>prendre les dispositions appropriées aux risques créés par ces travaux.<br>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.<br>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.<br>Ne pas aggraver les risques.<br>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.<br>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.<br>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.<br>Situer le plancher au-dessus des PHEC (sauf impossibilité fonctionnelle).<br>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.<br>Stocker les matériaux flottants au-dessus des PHEC. |
| **3.2.8** | Les serres résistantes au phénomène hydraulique. | Permettre la transparence hydraulique (cotés relevables).<br>Placer les équipements techniques au-dessus des PHEC. |
| **3.2.9** | Les cuves et les silos. | Ancrer solidement au sol.<br>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<br>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.<br>Ne pas augmenter la population exposée par création de logements supplémentaires.<br>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.<br>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.<br>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).<br>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.<br>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).<br>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).<br>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.<br>Prévoir un système d'interdiction de l'accès et d'évacuation rapide de tous les véhicules en cas d'annonce de crue.<br>Ne pas nuire à l'écoulement ni au stockage des eaux.<br>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.<br>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.<br>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.<br>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.<br>définir les mesures compensatoires nécessaires.<br>Respecter les réglementations relatives aux installations classées et aux travaux soumis à autorisation ou déclaration au titre de la loi sur l'eau. |

# 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 dune 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.
- **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.**
- 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 délais 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, ammoniaque et leurs produits dérivés ;
- ✓ Produits cellulosiques ;
- ✓ 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 (pompier, 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 + 1m² / 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.

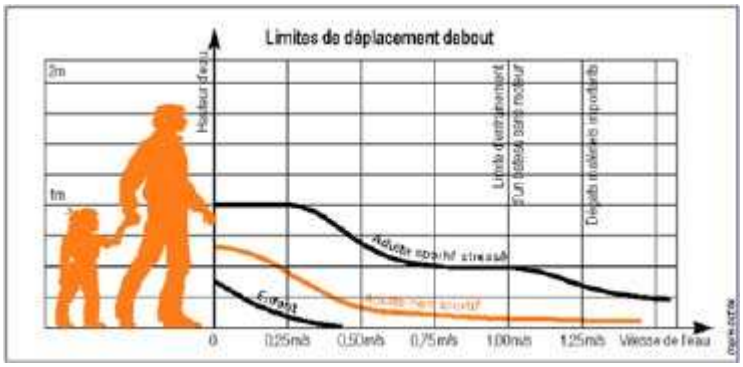
**Premier plancher au-dessus des PHEC :** Le plancher bas de la construction se situera au minimum au-dessus des PHEC, sauf pour les abris légers, les garages (extérieurs ou intégrés aux constructions) et les annexes des bâtiments d'habitation n'accueillant pas de population permanente.

**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

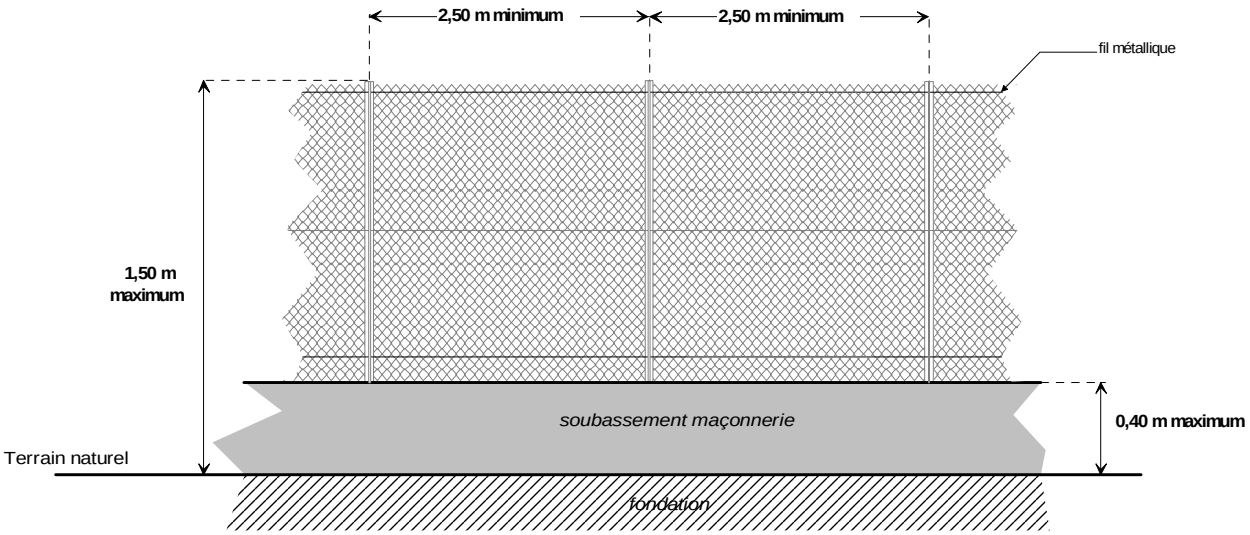
## CAPACITE DE DEPLACEMENT EN ZONE INONDEE



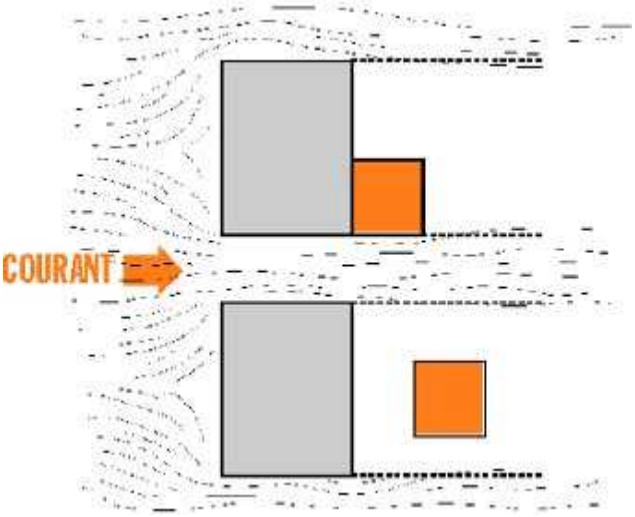

L'aléa est considéré comme fort au regard de la crue de référence lorsque la hauteur d'eau dépasse 1m. (sans vitesse)
Toute fois, certaines zones où la hauteur d'eau est inférieure à 1m. doivent être considérées en aléa fort si elles comportent un chenal préférentiel d'écoulement des eaux, où les vitesses, sans pouvoir être prévues avec précision, peuvent être fortes, cas des crues torrentielles par exemple.

| Hauteur<br>Vitesse | 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 |

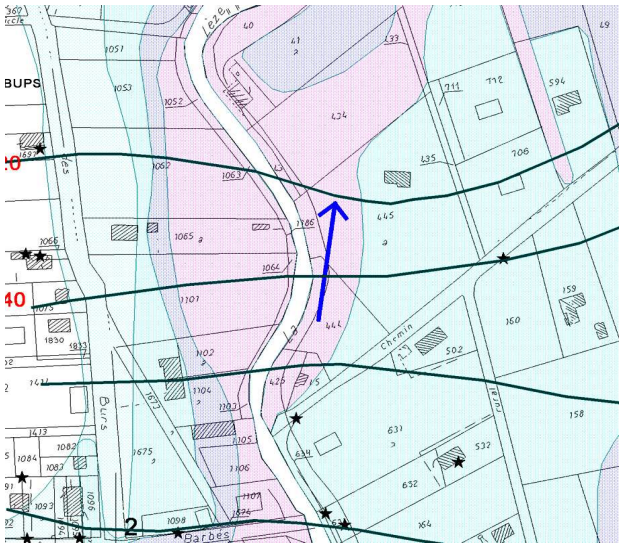
## CLOTURE HYDRAULIQUEMENT TRANSPARENTE

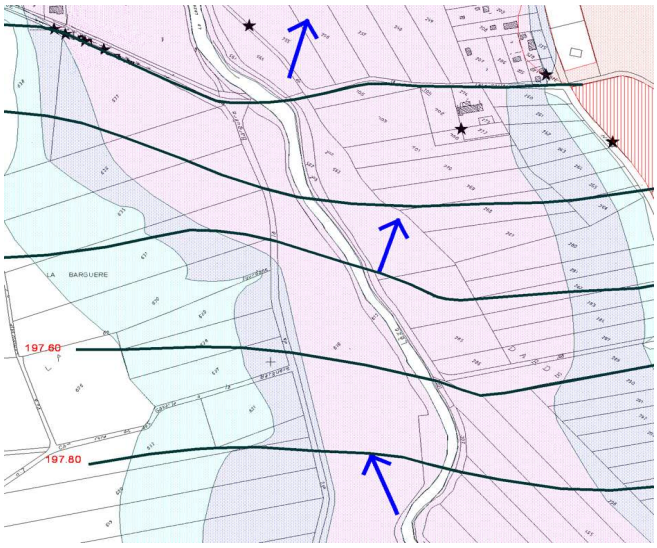


## OMBRE HYDRAULIQUE

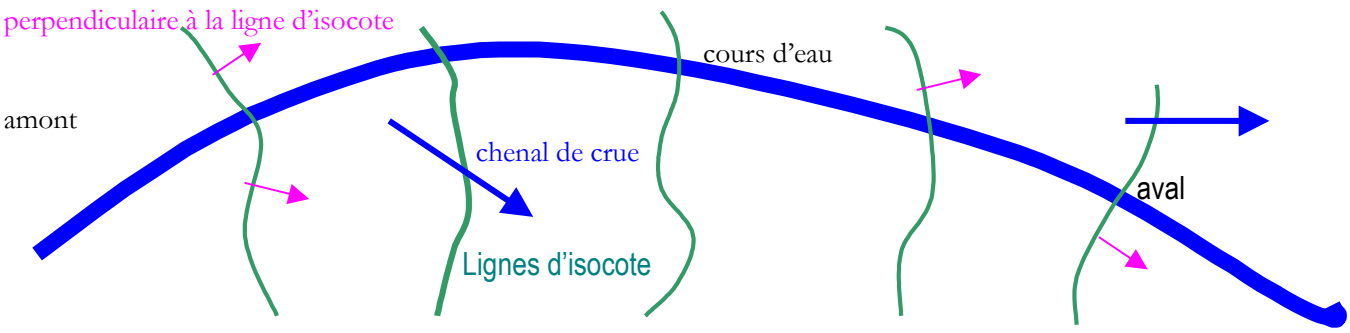



**(11) Ombre hydraulique :** situé, pour l'écoulement des eaux, dans la continuité du bâti sans y être forcément attenant (en amont ou en aval du bâtiment).

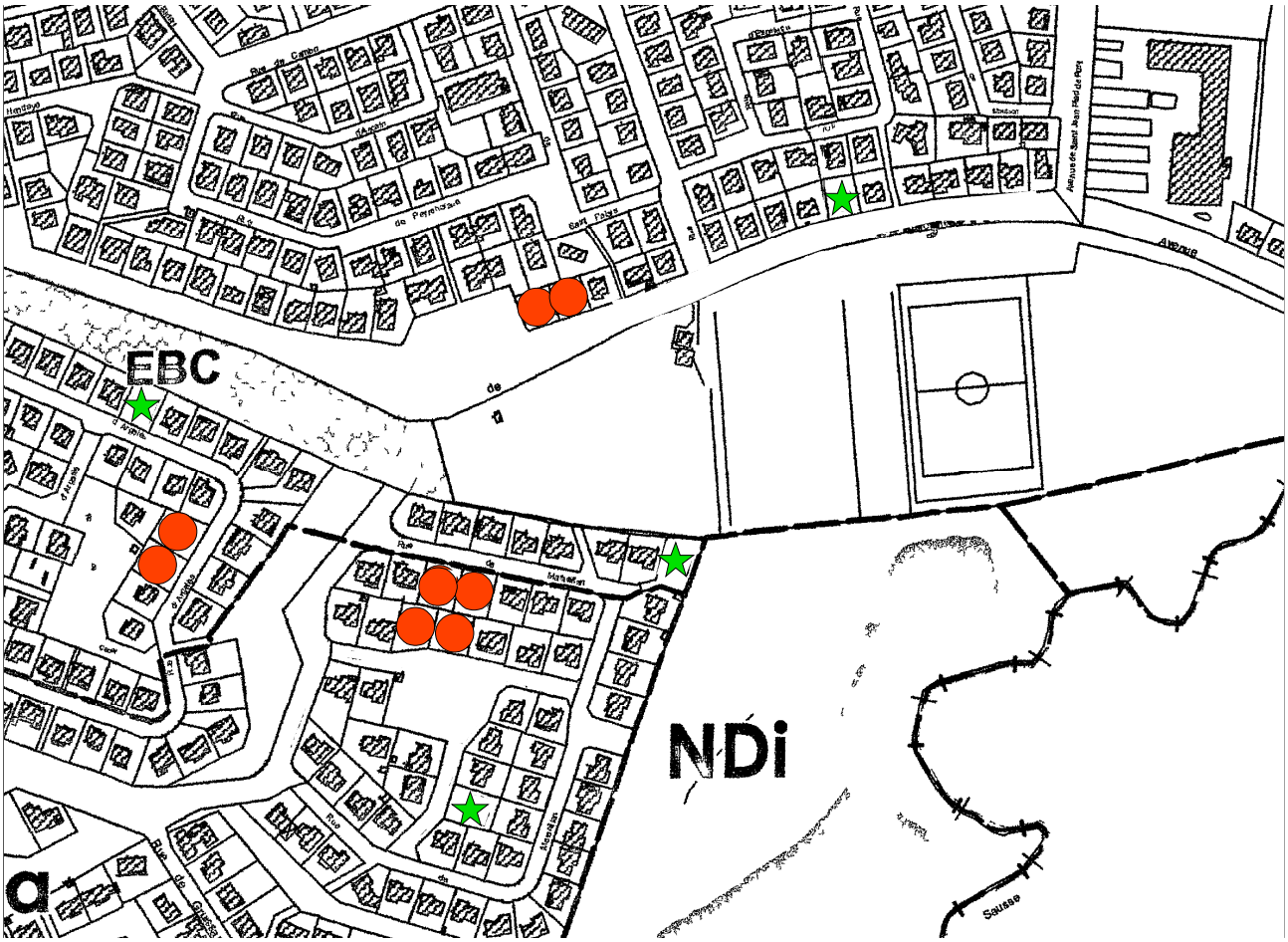





Le sens d'écoulement des eaux est considéré comme parallèle au cours d'eau ou, lorsque l'on en dispose, perpendiculaire à la ligne d'isocote de référence reportée sur la carte des aléas, sauf indication chenal de crue.



## 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.

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

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

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

Cartographie réglementaire

Commune de BRUGUIERES

Echelle : 1/5 000°

HYDRETUDES
Ingénierie de l'eau

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

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

## LEGENDE

- ZONE VIOLETTE - Aléa fort en zone urbanisée
- ZONE ROUGE - Aléa fort hors centre urbain - secteur diffus ou non urbanisé
- ZONE BLEUE - Aléa faible à modéré en zone urbanisée
- ZONE JAUNE - Aléa faible à modéré hors centre urbain - secteur diffus ou non urbanisé
- ZONE GRISE HACHUREE - Zone de crue historique
- Cours d'eau, plans d'eau ...
- Limites communales

**Désignation du réglement associé**

Type de zone :
R: Zone rouge
V: Zone violette
B: Zone bleue
J: Zone jaune

— Bi — Type de réglement applicable