Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Préfecture de Tarn-et-Garonne

| code postal 82400 | **Commune de VALENCE-D'AGEN** | code Insee 82186 |
|---|---|---|

# Fiche communale d'information risques et sols

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

**1. Annexe à l'arrêté préfectoral**

n° **82-2018-12-21-002** du **21/12/18** mis à jour le **26/08/20**

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

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

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

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

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

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

| | | |
|---|---|---|
| **Les arrêtés préfectoraux** | consultable sur Internet * | x |
| **La note de présentation** | consultable sur Internet * | x |
| **Le règlement** | consultable sur Internet * | x |
| **Les documents graphiques** | consultable sur Internet * | x |

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

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

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

date aléa

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

consultable sur Internet *

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

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

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

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

date aléa

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

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

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

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

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

La commune est située dans une zone de sismicité

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

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

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

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

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

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

**L'arrêté préfectoral et la fiche descriptive des sols** — consultable sur Internet * x

**7. Situation de la commune au regard du potentiel radon**

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

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

Le document de référence est :

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

## pièces jointes

**8. Cartographie**

extraits de documents ou de dossiers permettant la localisation des immeubles au regard des risques encourus en application de l'article R125-26 du Code de l'environnement

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

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

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

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

**nombre** ☐ catastrophes technologiques **nombre** ☐

Le préfet

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

**PRÉFET DE TARN-ET-GARONNE**

**DIRECTION DÉPARTEMENTALE**
**DES TERRITOIRES**

**A.P. n°** 82 - 2018 - 12 - 21 - 002

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

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

Vu le code général des collectivités territoriales ;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Sur proposition de Monsieur le directeur départemental des territoires ;

**ARRÊTE:**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Fait à Montauban, le 21 DEC. 2018

Le Préfet,

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général

Emmanuel MOULARD

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Légende :

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

**Potentiel radon :** classement en 3 catégories :

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

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

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

**I :** inondation

**Ib :** inondation brutale

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

**C :** cavités

**Th :** effets thermique

**Su :** effets de surpression

**Tox :** effets toxique

**PRÉFET**
**DE TARN-ET-GARONNE**

*Liberté*
*Égalité*
*Fraternité*

**DIRECTION DÉPARTEMENTALE**
**DES TERRITOIRES**
Service Connaissance et Risques
Bureau Prévention des Risques

**ARRÊTÉ PRÉFECTORAL n°** 82-2020-08-26-008 du 26/08/2020
portant mise à jour de l'information des acquéreurs et des locataires (IAL)
de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques.

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

**VU** le Code général des collectivités territoriales ;

**VU** le Code de l'environnement et notamment les articles L.125-2, L.125-5 à L.125-7 et R.125-23 à R.125-27 ;

**VU** l'arrêté préfectoral N°82-2018-12-21-002 du 21 décembre 2018 relatif à l'information des acquéreurs et des locataires (IAL) de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs ;

**VU** l'arrêté préfectoral N°82-2019-03-20-002 du 20 mars 2019 portant création des secteurs d'information sur les sols (SIS) dans le département de Tarn-et-Garonne ;

**Considérant** qu'il est nécessaire de mettre à jour l'information des acquéreurs et des locataires sur les communes d'Auvillar, Castelsarrasin, Montauban, Montbartier, Nègrepelisse, Valence d'Agen et Varen avec les données concernant les secteurs d'information sur les sols en application de l'article L.125-7 du Code de l'environnement ;

**SUR** proposition de Madame la directrice départementale des Territoires ;

**ARRÊTE :**

**Article 1er :**
L'arrêté préfectoral N°82-2018-12-21-002 du 21 décembre 2018 relatif à l'information des acquéreurs et des locataires (IAL) est mis à jour avec les données concernant les secteurs d'information sur les sols (SIS) pour les communes d'Auvillar, Castelsarrasin, Montauban, Montbartier, Nègrepelisse, Valence d'Agen et Varen.

**Article 2 :**
Les secteurs d'information sur les sols sont consultables sur le site internet : https://www.georisques.gouv.fr . Ces informations sont aussi disponibles à la préfecture et à la sous-préfecture et sur le site internet dans la rubrique IAL : http://www.tarn-et-garonne.gouv.fr,et dans les mairies concernées.

**Article 3 :**
Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours contentieux devant le Tribunal Administratif de Toulouse (68, rue Raymond IV B.P. 7007 1068 Toulouse Cedex 07) dans un délai de deux mois à compter de sa notification.

**Article 4 :**
Le secrétaire général de la préfecture de Tarn-et-Garonne, les maires des communes désignés à l'article 1 sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté qui sera inscrit au recueil des actes administratifs de la préfecture de Tarn-et-Garonne.

Fait à Montauban, le 26 AOUT 2020

Le préfet,

Pour le Préfet,
Le Secrétaire Général

Emmanuel MOULARD

**Commune**

**de**

**Valence-d'Agen**

***

**Sommaire des risques :**

- **PPRN Retrait-gonflement des argiles**
- **PPRN Inondation du bassin de la Garonne aval**
- **Risque sismique**
- **Risque au regard du potentiel radon**
- **Secteurs d'information sur les sols (SIS)**

# Plan de Prévention des Risques Naturels
# Mouvements différentiels de sols
# liés aux phénomènes de
# retrait-gonflement des argiles

***

## (PPR Retrait Gonflement des Argiles)

**Pièces :**

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

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

direction
départementale
de l'Équipement
Tarn-et-Garonne

Service aux
Collectivités Locales
et Environnement
Bureau des Etudes
PréOpérationnelles

**Arrêté n°05-664**

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

La préfète de Tarn et Garonne

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ARRÊTE:**

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

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

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

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

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

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

MONTAUBAN, le 25 AVR. 2005

La préfète,

Anne-Marie CHARVET

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

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Préfecture de Tarn-et-Garonne
Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Equipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer
Direction départementale de l'Equipement Tarn et Garonne

# Plans de Prévention des Risques Naturels majeurs prévisibles :

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

# dans le département de Tarn-et-Garonne

# REGLEMENT

## APPROBATION

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

La préfète

Signé

Anne-Marie CHARVET

BRGM

# Titre I- Portée du règlement

## Article I-1 Champ d'application

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

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

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

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

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

# Titre II- Réglementation des projets

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

## Chapitre I- Mesures constructives

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

#### Article I-1-1 Est prescrite :

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

## Sous chapitre I-2. Mesures applicables aux habitations individuelles

### Article I-2-1 Est interdite :

- l'exécution d'un sous-sol partiel.

### Article I-2-2 Sont prescrites :

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Article II-1 Sont interdits :

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

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

## Article II-2 Sont prescrits :

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

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

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

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

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

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

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

# Titre III- Mesures applicables aux constructions existantes

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

## Article III-1 Sont définies les mesures suivantes :

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

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

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

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

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

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

## Article III-2

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

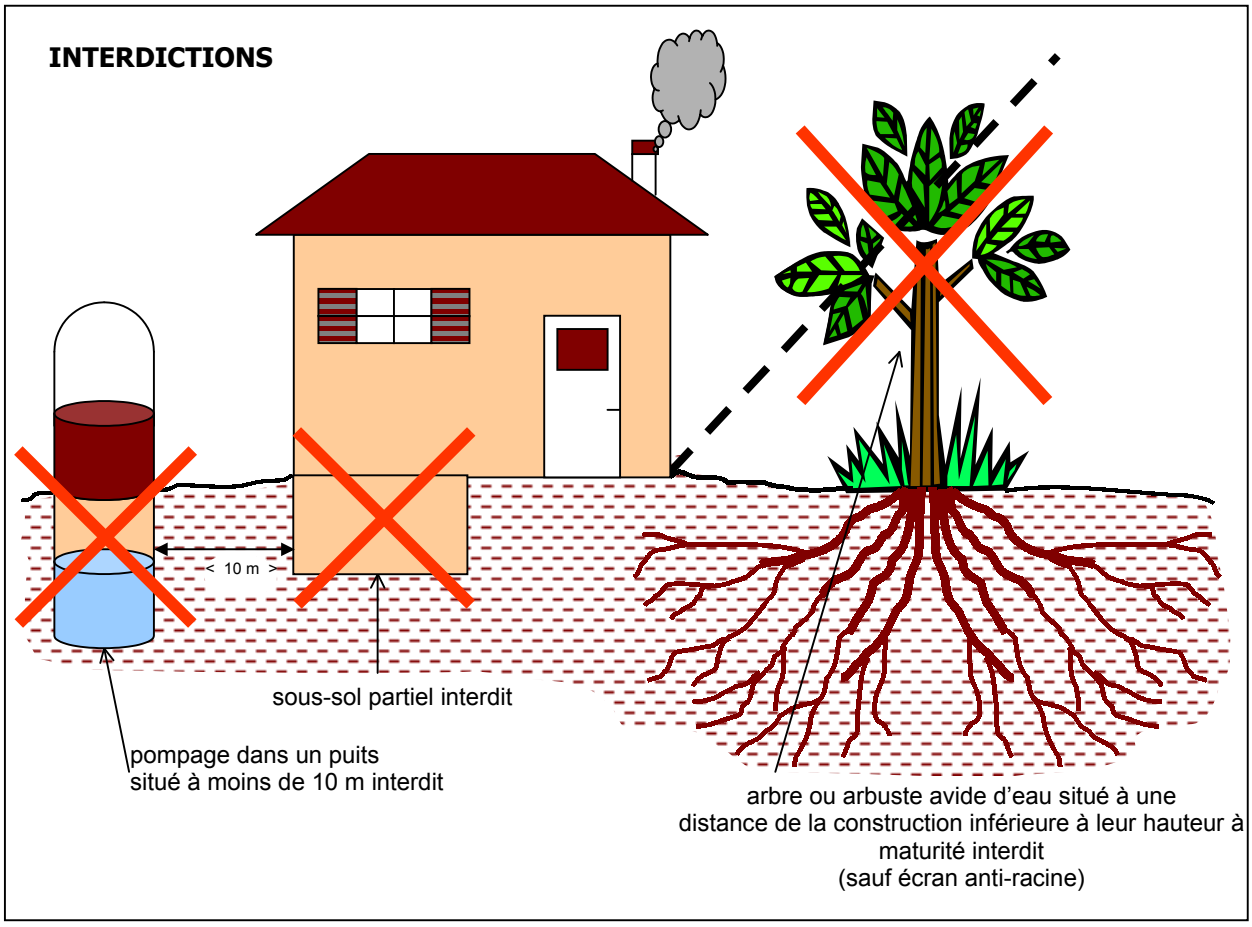
## Article III-3

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

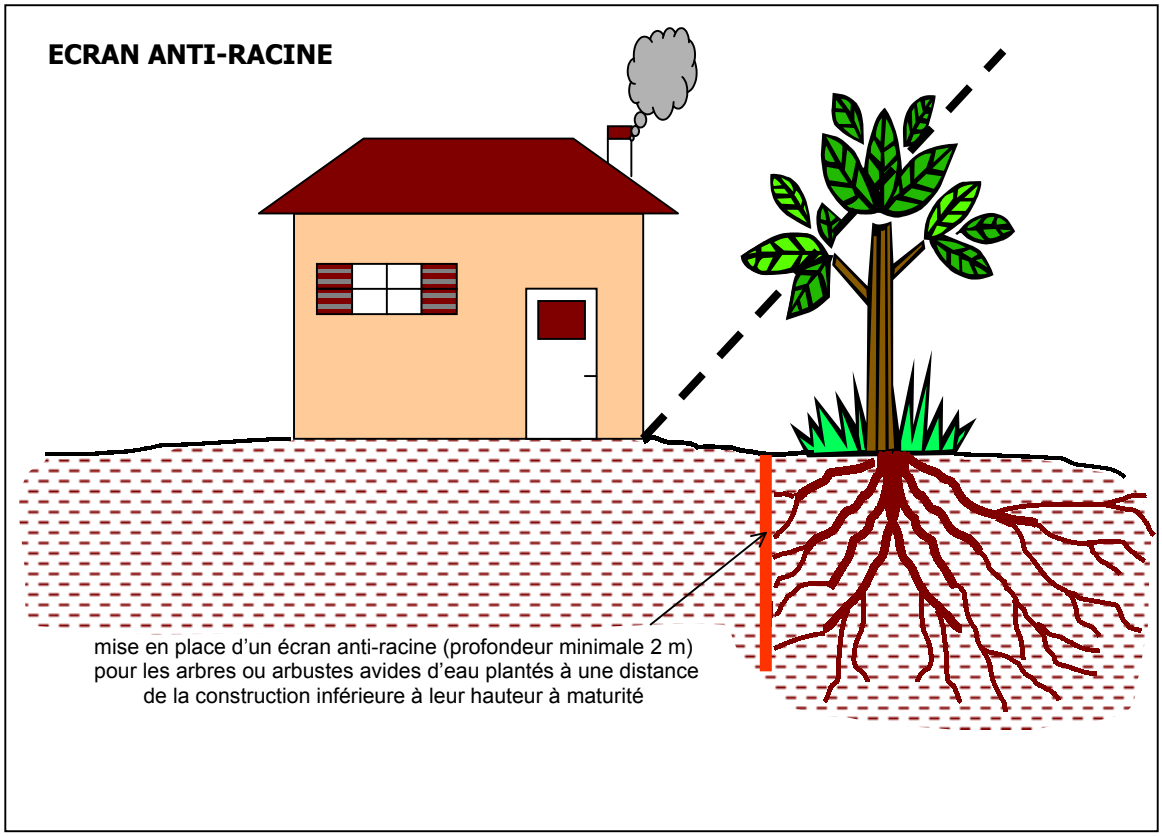
# ANNEXE 1 au REGLEMENT

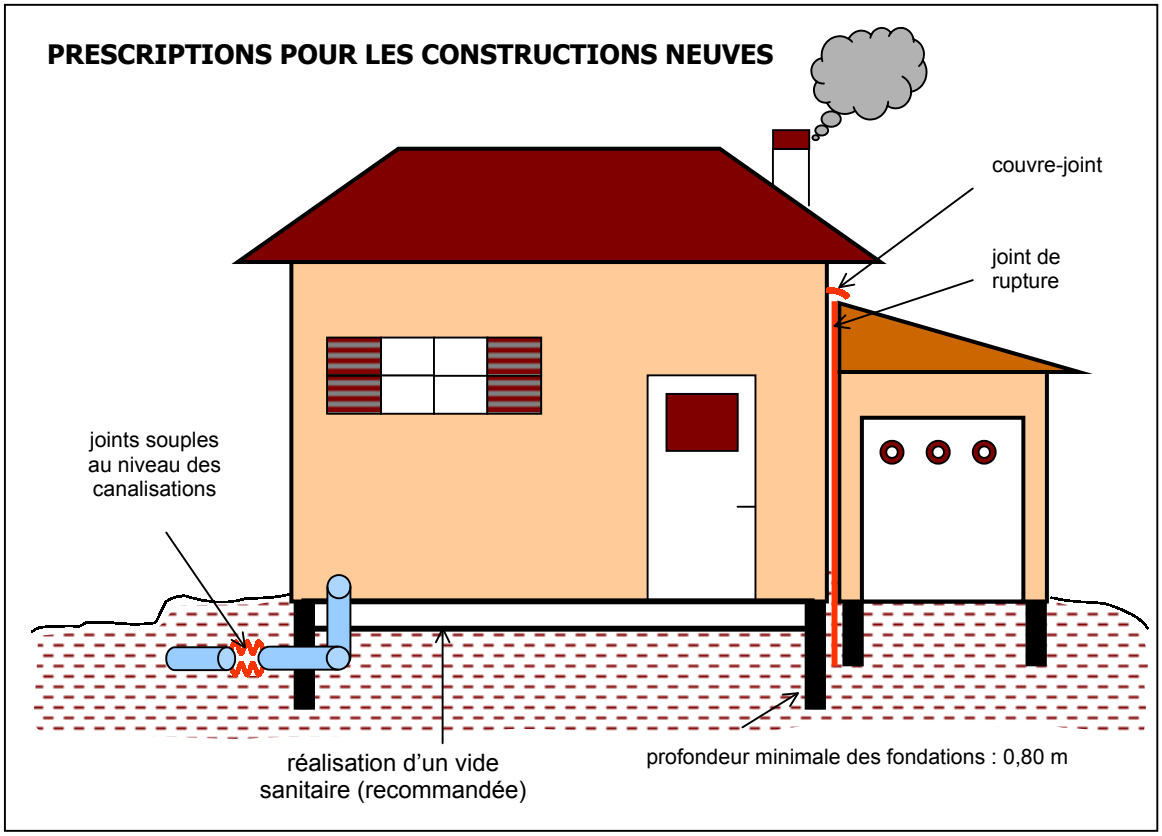
## Illustration des principales dispositions réglementaires de prévention des risques de mouvements de terrain différentiels liés au phénomène de retrait-gonflement

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

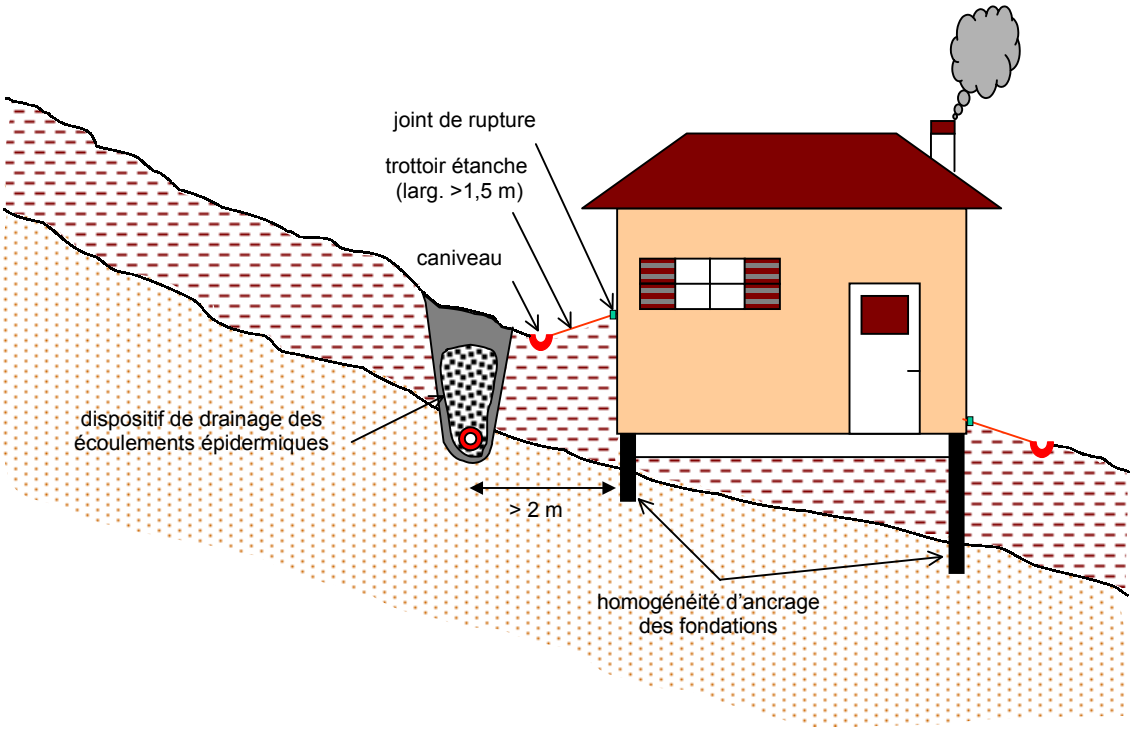



Liste indicative des végétaux pouvant entraîner des désordres aux bâtiments :
Chêne, peuplier, frêne, faux acacia, marronnier, tilleul, saule, platane/pommier, poirier, érable, cerisier/prunier, bouleau, cyprès (source : synthèse des données extraites - influence de la végétation - ministère de l'environnement)

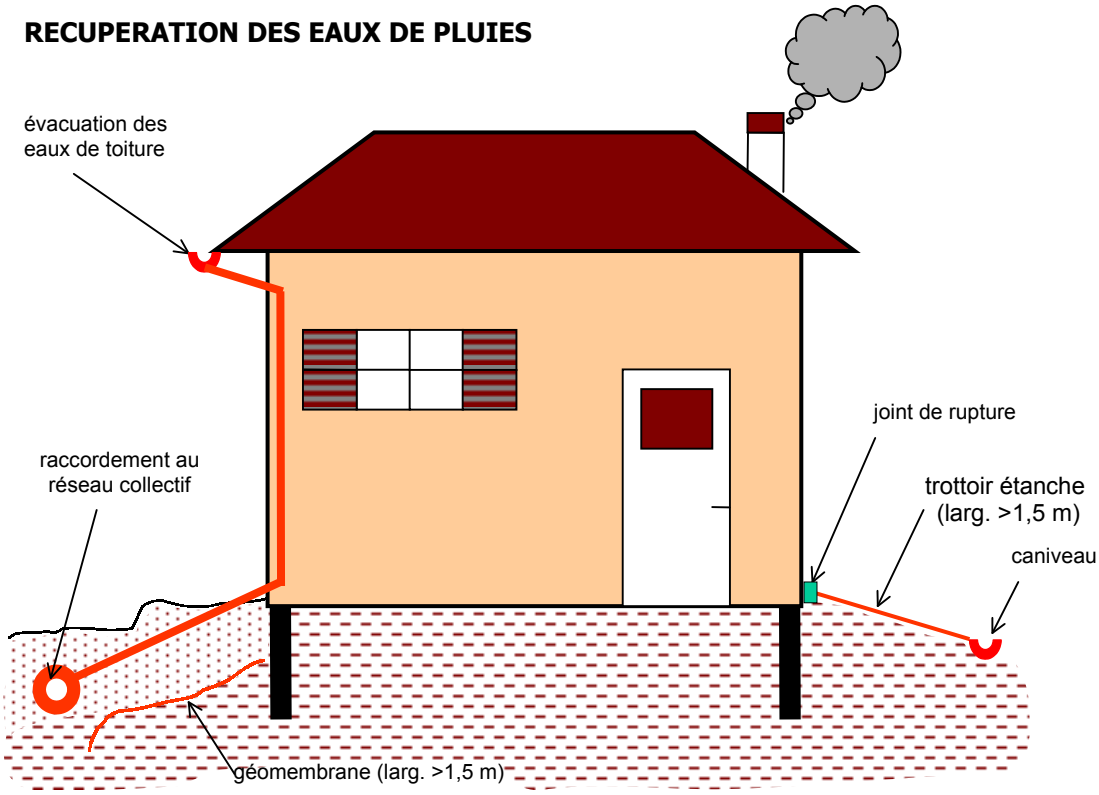

ECRAN ANTI-RACINE
mise en place d'un écran anti-racine (profondeur minimale 2 m)
pour les arbres ou arbustes avides d'eau plantés à une distance
de la construction inférieure à leur hauteur à maturité


PRESCRIPTIONS POUR LES CONSTRUCTIONS NEUVES
couvre-joint
joint de
rupture
joints souples
au niveau des
canalisations
réalisation d'un vide
sanitaire (recommandée)
profondeur minimale des fondations : 0,80 m

## PRESCRIPTIONS POUR LES TERRAINS EN PENTE




## RECUPERATION DES EAUX DE PLUIES



# ANNEXE 2 au REGLEMENT

## Classification des missions géotechniques types

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

**G 0 Exécution de sondages, essais et mesures géotechniques :**

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

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

**G 1 Étude de faisabilité géotechnique :**

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

**G 11 Étude préliminaire de faisabilité géotechnique :**

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

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

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

Phase 1 :

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

Phase 2 :

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

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

BELVEZE
BOULOC
SAINTE-JULIETTE
TOUFFAILLES
LAUZERTE
TREJOULS
SAUVETERRE
FAUROUX
MONTAGUDET
MIRAMONT-DE-QUERCY
CAZES-MONDENARD
BRASSAC
SAINT-AMANS-DE-PELLAGAL
MONTBARLA
SAINT-NAZAIRE-DE-VALENTANE
LABARTHE
VAZERAC
PERVILLE
GASQUES
PUYCORNET
LAFRANCAISE
MIRABEL
MOISSAC
VALENCE
L'HONOR-DE-COS
BOUDOU
MONTASTRUC
MALAUSE
PIQUECOS
MONTAUBAN
LARRAZET
LEOJAC
GENEBRIERES
LA SALVETAT-BELMONTET
SAINT-NAUPHARY
VILLEBRUMIER
VARENNES
VERLHAC-TESCOU
NEGREPELISSE
VAISSAC
BRUNIQUEL
PUYGAILLARD-DE-QUERCY
MONCLAR-DE-QUERCY
MONTRICOUX
MONTPEZAT-DE-QUERCY
MONTALZAT
LABASTIDE-DE-PENNE
PUYLAROQUE
LAPENCHE
SAINT-GEORGES
CAYRIECH
LAVAURETTE
SEPTFONDS
MONTEILS
SAINT-CIRQ
CAZALS
PUYLAGARDE
SAINT-PROJET
LOZE
CAYLUS
MOUILLAC
LACAPELLE-LIVRON
PARISOT
CASTANET
CAYLUS
GINALS
ESPINAS
VERFEIL
LAGUEPIE
SAINT-ANTONIN-NOBLE-VAL
VAREN
FENEYROLS

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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

Territoires communaux entièrement soumis au risque retrait -gonflement

**Territoires communaux partiellement soumis au risque retrait -gonflement**

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Préfecture de Tarn-et-Garonne

Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

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

Direction départementale de l'Equipement Tarn et Garonne

# Plans de Prévention des Risques Naturels majeurs prévisibles :

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

# dans le département de Tarn-et-Garonne

# NOTE DE PRESENTATION

## APPROBATION

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

La préfète

Signé

Anne-Marie CHARVET

BRGM

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

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

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

# 1. Introduction

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

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

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

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

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

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

# 2. Définition du plan de zonage réglementaire

## 2.1. PRINCIPES DU ZONAGE

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

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

## 2.2. CARTE DÉPARTEMENTALE DE L'ALÉA

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

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

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

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

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

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

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

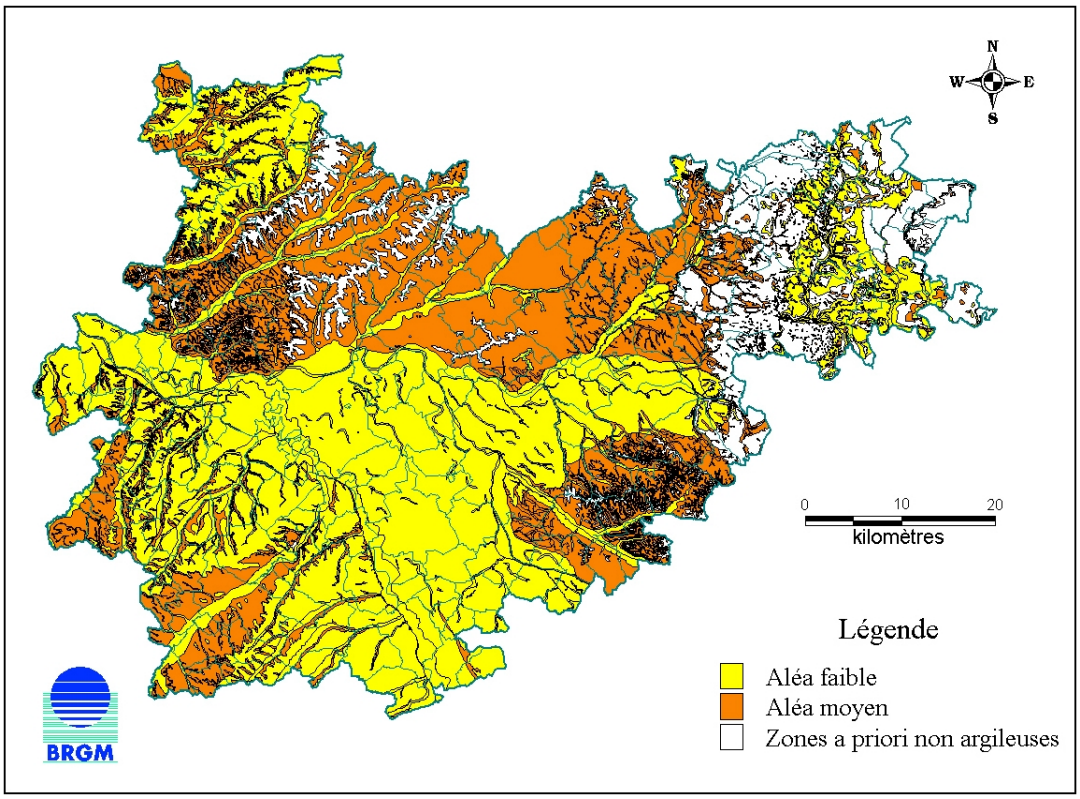



*Fig. 1 - Carte de l'aléa retrait-gonflement pour le département de Tarn-et-Garonne*

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

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

## 2.3. PLAN DE ZONAGE RÉGLEMENTAIRE

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

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

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

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

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

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

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

## 2.4. REGLEMENT

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

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

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

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

D'autres coûts sont également évalués dans cette étude :

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

# 3. Note de présentation

## 3.1. INTRODUCTION

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

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

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

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

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

## 3.2. LIMITES DE L'ÉTUDE

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

## 3.3. CONTEXTE NATUREL DEPARTEMENTAL

### Situation géographique

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

### Géologie

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

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

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

### Hydrogéologie

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

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

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

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

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

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

## 3.4. REGLEMENTATION

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

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

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

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

## 3.5. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES PREVENTIVES

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

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

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

# Plans de Prévention du Risque Naturel
# Retrait-Gonflement des argiles

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

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

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

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

## 1. Les obligations pour toutes constructions neuves et habitations individuelles

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

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

## 2. Les mesures conservatoires pour les constructions existantes

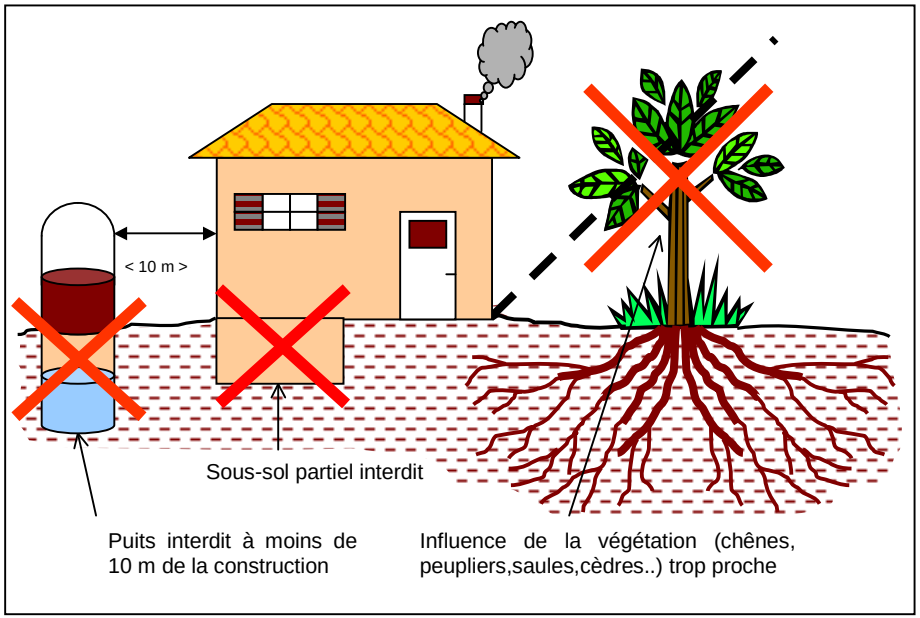
- Distance minimale pour les nouvelles plantations d'arbres (D>H ou écran anti-racine > 2m)
- Étude de sol en cas de remblais ou déblais modifiant la profondeur d'encastrement des fondations
- Éviter le pompage domestique dans un puits à moins de 10 m de la construction en période estivale
- Raccordement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

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

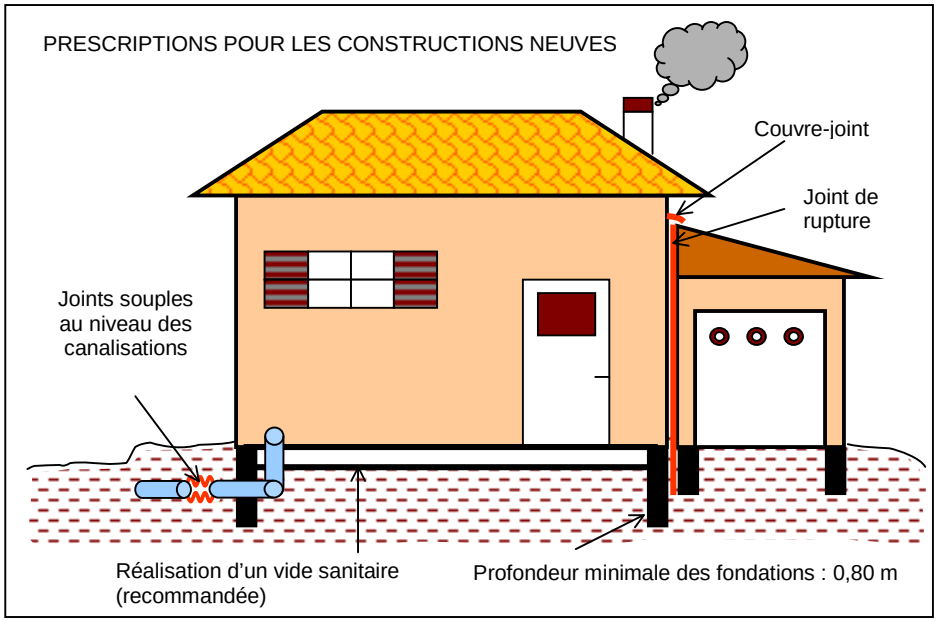
**Direction Départementale des Territoires**
**2 quai de Verdun 82000 MONTAUBAN**
**tél. 05.63.22.23.24 - fax .05.63.22.23.23**
**courriel : ddt@tarn-et-garonne.gouv.fr**

*Quelles précautions prendre ?*
*Comment éviter des désordres ?*

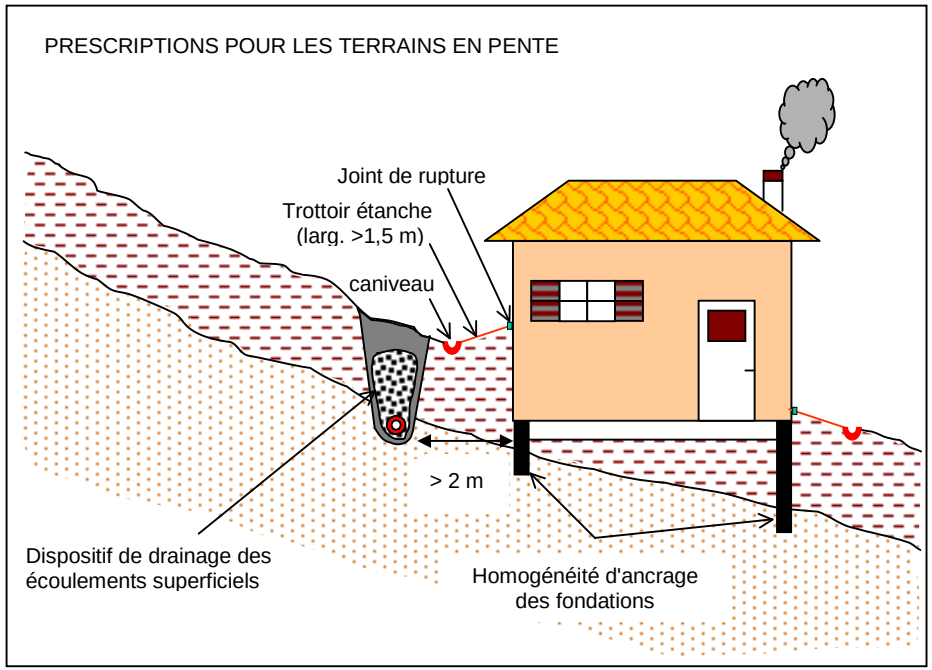
## LES INTERDICTIONS



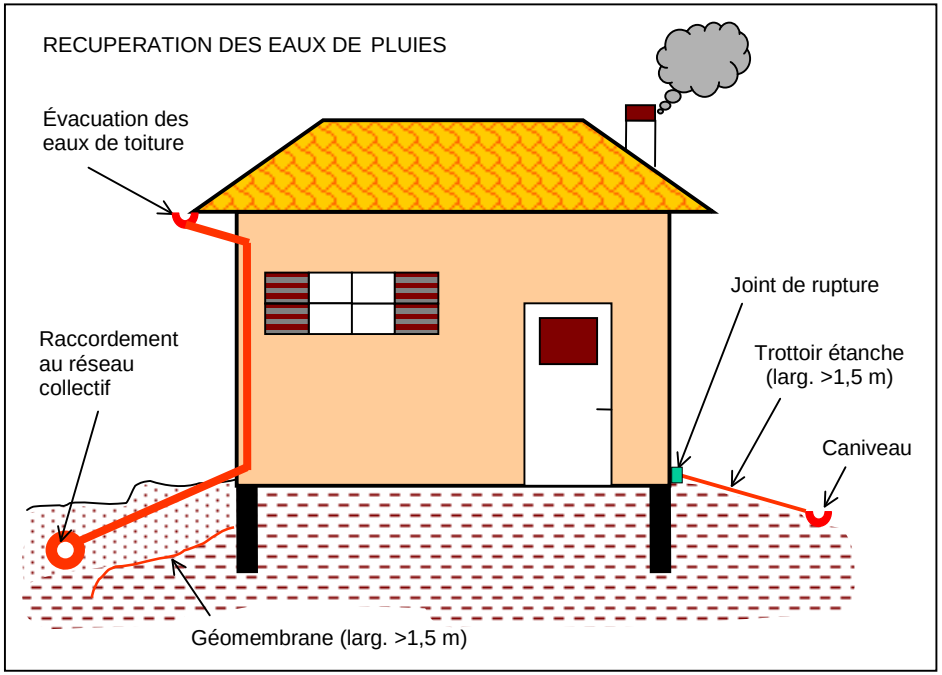

## LES RECOMMANDATIONS




## LES RECOMMANDATIONS




## LES RECOMMANDATIONS




Schémas élaborés par le BRGM

MINISTÈRE DE L'ÉCOLOGIE ET DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Préfecture de Tarn-et-Garonne

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère de l'Equipement, des Transports, du Logement, du tourisme et de la Mer
Direction Départementale de l'Equipement Tarn et Garonne

# Plan de prévention des risques naturels prévisibles - P.P.R. -

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

**DEPARTEMENT DE TARN-ET-GARONNE**

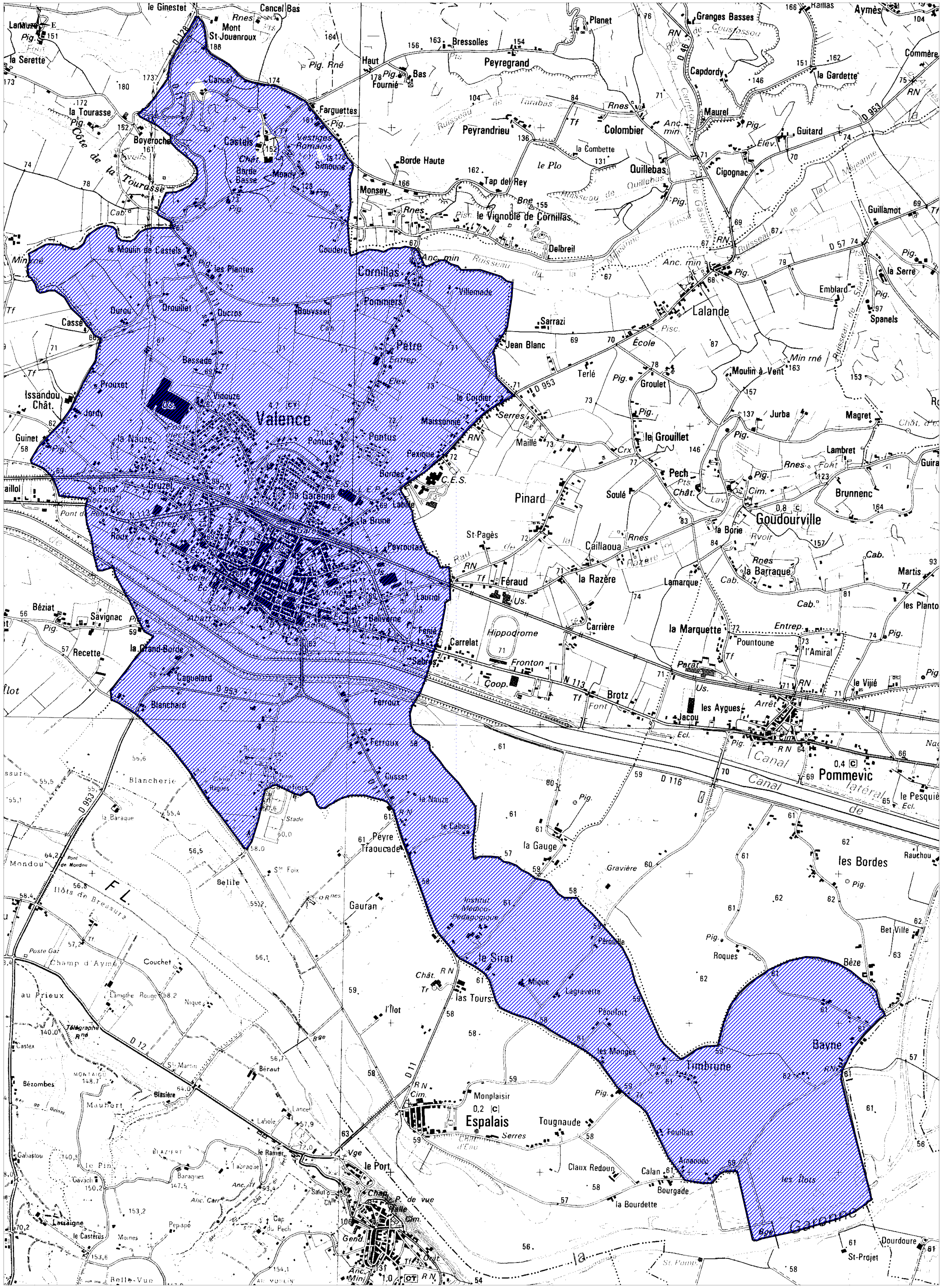
**Commune : VALENCE**

### Carte de zonage réglementaire

- Zone moyennement exposée (B2)
- Limite de commune

BRGM

***Sources :*** *Fond topographique : IGN SCAN25, 1999 ; Carte d'aléa : rapport BRGM RP-51957-FR, novembre 2002*



# Plan de Prévention des Risques Naturels

# Inondation du bassin de la Garonne aval

***

**Pièces :**

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

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PREFET DE TARN ET GARONNE

A.P. N° 2014- 239-0019

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

Le préfet de Tarn-et-Garonne

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**ARRÊTE**

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

Article 2 :

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

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

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

- La Dépêche du Midi
- Le Journal du Palais

Article 4 : Des copies du présent arrêté seront adressées :

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

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

Fait à Montauban, le 27 AOUT 2014

Le Préfet,

Jean-Louis GERAUD

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

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

# PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES INONDATION

==========

## SECTEUR GARONNE AVAL

# REGLEMENT

## Modification

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

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

Direction Départementale des Territoires de Tarn & Garonne

# R E G L E M E N T  P . P . R .

## TITRE I - DISPOSITIONS GENERALES

Article 1-1 : Champ d'application territorial

Article 1-2 : Régime d'autorisation

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

Article 1-4 : Zonage

Article 1-5 : Contenu du règlement

Article 1-6 : Infractions

Article 1-7 : Définitions

## TITRE II - DISPOSITIONS D'URBANISME

Chapitre 2-1 : Dispositions applicables en zone rouge

Chapitre 2-2 : Dispositions applicables en zone R1

Chapitre 2-3 : Dispositions applicables en zone bleue

## TITRE III - REGLES DE CONSTRUCTION

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

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

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

## TITRE IV - GESTION DES OUVRAGES EN RIVIERES

## TITRE V - MESURES COLLECTIVES DE PREVENTION

# TITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

## Article 1-1: Champ d'application territorial

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## Article 1-2 : Régime d'autorisation

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

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

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

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

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

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

## Article 1- 4 : Zonage

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

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

1-4-3 Cas particulier

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

## Article 1-5 : Contenu du règlement

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

Ces mesures sont regroupées en quatre familles :

- dispositions d'urbanisme, contrôlées lors de la délivrance des autorisations visées aux titres III et IV du Code de l'Urbanisme ;
- règles de construction appliquées sous la seule responsabilité du maître d'ouvrage ;
- mesures relatives à la gestion des ouvrages en lit mineur, dont l'ignorance peut engager la responsabilité du maître d'ouvrage concerné ;
- mesures préventives de protection susceptibles d'être mises en oeuvre par des collectivités territoriales ou par des associations syndicales de copropriétaires.

## Article 1-6 : Infractions

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

## Article 1-7 : Définitions

Crue de référence

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

Cote de référence

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

Surface de plancher

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Emprise au sol au sens du PPRI

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

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

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

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

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

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

# TITRE II : DISPOSITIONS D'URBANISME

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

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

## *CHAPITRE 2-1 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE ROUGE*

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

#### Article 2-1-1-1 : Sont interdits

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

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

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

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

#### Article 2-1-1-2 : Sont autorisés

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- Les cultures annuelles et les pacages.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 2-1-2 : Prescriptions applicables aux biens et activités existants

### Article 2-1-2-1 : Sont autorisés

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# *CHAPITRE 2-2 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE R1*

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

### Article 2-2-1-1 : Sont interdits

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

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

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

- Les terrains de camping.

### **Article 2-2-1-2 : Sont autorisés**

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

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

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

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

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

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

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

## **Article 2-2-2 : Prescriptions applicables aux biens et activités existants**

### **Article 2-2-2-1 : Sont autorisés :**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## ***CHAPITRE 2-3 : DISPOSITIONS APPLICABLES EN ZONE BLEUE***

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

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

### Article 2-3-1-1 : Sont interdits

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

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

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

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

### Article 2-3-1-2 : Sont autorisés

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

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

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

- La construction des piscines.

- Les bâtiments sanitaires, techniques ou de loisirs.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

### Article 2-3-1-3 : Règles d'implantation des occupations admises

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

## 2-3-2 : Prescriptions applicables aux biens et activités existants

### Article 2-3-2-1 : Sont autorisés :

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

- Les travaux de surélévation des immeubles existants.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## TITRE III : REGLES DE CONSTRUCTION

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **Article 3-2 : Dispositions applicables aux biens et activités existants**

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

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

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

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

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

## **Article 3-3 : Mesures individuelles de prévention sur les constructions neuves**

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

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

## TITRE IV : GESTION DES OUVRAGES EN RIVIERE

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## TITRE V : MESURES COLLECTIVES DE PREVENTION

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

---

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

**Direction Départementale**
**de l'Equipement de Tarn et Garonne**

# PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES

# BASSIN DE LA GARONNE AVAL

# NOTE DE PRESENTATION

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

**Christian MARTY**

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

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

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

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

# INTRODUCTION

*****

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

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

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

Quatre secteurs furent ainsi délimités :

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

# I - PRESENTATION DU P.P.R. GARONNE

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

**La Garonne traverse de part en part le département**

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

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

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

**Nous sommes en présence d'un héritage géomorphologique**

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

***Les conditions morpho-hydrologiques d'écoulement des crues :***

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

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

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

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

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

*Un site déterminant: la confluence Garonne-Tarn :*

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Le régime de la Garonne est qualifié de pluvio-nival**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

# II - TRANSIT ET DEROULEMENT DES CRUES

## 2-2 Caractéristiques des crues garonnaises en Tarn et Garonne

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

contributions affluentes.

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

Il n'en va pas de même du Tarn, seul affluent capable d'avoir une influence sensible sur le déroulement des crues de la moyenne Garonne, de les perturber ou de les amplifier. Nous en avons suffisamment parlé avec l'origine météorologique des événements. Mais nous nous devons de rajouter ici un phénomène non négligeable, les crues par remous de confluence :
elles affectent évidemment les secteurs de Moissac et de Castelsarrasin, même si le phénomène est moins sensible depuis la mise en service du plan d'eau artificiel de Malause / St-Nicolas-de-la-Grave. On a pu remarquer en effet des surcotes du Tarn à Moissac lors de très fortes crues de la Garonne: l'année 1875 nous fournit deux exemples significatifs, correspondant à deux cas d'espèce: en juin (énorme crue de la Garonne, et Tarn modérément en crue), on a 7,80m à Moissac pour une cote de 6,20m à Montauban; en septembre (crue uniquement tarnaise), les chiffres sont pratiquement inversés: 7,85m à Montauban et 6,50m à Moissac. C'est significatif.

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

## 2-2 L'enseignement de l'Histoire : références aux grandes crues passées

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

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

Aux échelles officielles, cette crue a coté :

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

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

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

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

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

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

* station de Malause supprimée. Remplacée par Auvillar après 1985

**21 avril 1984 selon autre source

(1) fin décembre 1923 et début janvier 1924: il s'agit en fait d'une même crue polygénique

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

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

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

***La connaissance de l'aléa ; éléments préventifs***

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

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

***Déplacement des crues vers l'aval ; éléments de prévision***

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

apporter des variantes autour de ces valeurs.

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

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

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

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

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

***Extension des inondations et dommages occasionnés :***

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

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

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

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

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

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

**Une panoplie de moyens préventifs ou curatifs**

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

**... des aménagements sur le terrain**

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

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

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

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

## 3-1 Une réglementation ancienne et riche

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**Des compléments législatifs contemporains**

**prescriptions complétées en 1961**

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

**1982**

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

**1987**

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

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

### 3-1.2 Une application insuffisamment rigoureuse de ces lois

**mais pas rigoureusement appliquées et respectées**

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

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

♦ **d'ordre socio-économique**

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

♦

♦ **d'ordre législatif**

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

♦ **d'ordre scientifique**

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

♦ **d'ordre technique et financier**

- ♦ insuffisance ou inefficacité des moyens techniques (barrages, digues, surélévations artificielles, chenaux de décharge) dans le cas d'événements exceptionnels ;
- ♦ impacts environnementaux déplorables et coût rédhibitoire de projets plus lourds mais dont la fréquence utilitaire est contestable (sans pour autant garantir un risque à 0 %).

**en dépit d'une bonne législation, l'homme a accru les risques par sa seule présence dans certains secteurs avec, pour corollaire, des dégâts de plus en plus importants en cas de submersion**

Ce qui veut dire qu'en dépit d'une bonne législation, l'homme a accru les risques par sa seule présence dans certains secteurs, avec pour corollaire des dégâts de plus en plus importants en cas de submersion.

### 3-1.3 <u>Des dégâts considérables et répétés</u>

A la suite de submersions importantes, il est difficile d'aboutir à des estimations chiffrées ou même, plus simplement, objectives et qualitatives. Divers organismes, bureaux d'études, compagnies d'assurances, ont tenté de procéder à des approches relationnelles entre paramètres hydrométriques (hauteur et durée de submersion, période de retour), des types d'activité ou de présence humaine en zone inondable (activités agricoles, quartiers résidentiels, zones industrielles, artisanat, grandes surfaces commerciales, etc), des catégories de matériel ou de

produits concernés par l'inondation (véhicules, meubles, électro-ménager, denrées alimentaires, livres et dossiers,...) et le coût des destructions ou des réparations. On concevra aisément qu'une telle approche globale, et se voulant exhaustive, ne peut qu'être délicate, compte tenu de la diversité et du caractère pas toujours maîtrisable des divers éléments à prendre en compte.

A titre d'exemple, une estimation sommaire et globale des dégâts de la crue de 1930 avait été proposée : sur l'ensemble du Midi et du Sud-Ouest, le chiffre de 8 à 10 milliards de francs avait été avancé à l'époque. Nous ne pouvons ni confirmer ni infirmer cet ordre de grandeur ; nous savons toutefois que la valeur du franc de 1930 est à peu près équivalente à celle de 1980.

L'évènement de 1982 a été quantifié plus précisément en Tarn et Garonne, en faisant la part des dégâts liés à la tempête et ceux de l'inondation : cette dernière aurait coûté 700 000 F au patrimoine de l'Etat (effondrement de chaussées, dégradations, nécessité d'effectuer des contrôles divers, enlèvement des embâcles...), 800 000 F au département et 150 000 F aux communes. Quant aux particuliers, les dégâts déclarés aux compagnies d'assurances se traduiraient par un coût de 45 millions de francs, auxquels il faut ajouter 5 à 6 millions pour l'agriculture. 360 à 370 logements ont été touchés (plus ou moins gravement), dont 40 collectifs. Une dizaine d'entreprises ou d'ateliers artisanaux et une douzaine de commerces ont également subi des dommages lors de cette crue, estimée de période de retour trentenale.

## 3-2 Un nouveau dispositif plus contraignant

**Le nouveau dispositif issu de la loi du 2 février 1995 marque un tournant décisif (mais plus contraignant) dans la prise en compte des risques naturels**

A la suite d'inondations à répétition, fortement médiatisées, survenues depuis une quinzaine d'années, l'Etat a mis en oeuvre un dispositif réglementaire beaucoup plus draconien, au nom du renforcement de la protection de l'environnement.

**La loi du 2 février 1995 marque un tournant décisif dans la prise en compte des risques naturels : en matière d'inondation, le lit majeur (zone couverte par la plus forte crue connue) devient inconstructible, l'objectif étant de préserver complètement les champs d'écoulement et de stockage des crues.**

**En matière d'inondation, le lit majeur (zone couverte par la plus forte crue connue) devient inconstructible**

Il est désormais clairement indiqué ce qu'il est interdit de faire dans une zone notoirement inondable ou ayant la réputation d'avoir été inondée au moins une fois par le passé. En effet, l'un des points essentiels consiste en la prise en compte, non plus de niveaux jugés centennaux, mais des « plus hautes eaux de crues connues ». Dans nos régions riches en documents anciens, on dispose en effet très souvent

d'archives, de repères gravés, de traces, de témoignages, de photos, permettant de pouvoir apprécier les niveaux atteints par des crues exceptionnelles en certains secteurs.

**l'objectif étant de préserver complètement les champs d'écoulement et de stockage des crues**

L'autre point essentiel de la nouvelle loi concerne le libre passage des eaux dans le champ d'inondation, et des zones de stockage des eaux de crues. On ne s'intéresse plus seulement à l'impact, forcément négligeable, de telle ou telle construction ou aménagement complémentaire de quelques dizaines de mètres carrés projetés ou à réaliser dans une zone inondable. Si l'on est dans une zone non bâtie qui constitue le champ d'inondation naturel des crues exceptionnelles (et des autres, à fortiori), il va être pratiquement impossible d'y construire, même dans ce qui était la zone B de l'ancienne législation. Si l'on est dans une zone déjà urbanisée (quartier inondable), on ne va évidemment pas le détruire, mais y soumettre les travaux immobiliers envisagés, à des aménagements préventifs.

**Des Plans de Prévention des Risques limitent ces zones et précisent celles qui, soumises à un aléa faible, peuvent cependant conserver une constructibilité résiduelle**

Des Plans de Prévention des Risques (PPR) limitent ces zones et précisent celles qui, soumises à un aléa faible, peuvent cependant conserver une constructibilité résiduelle.

Dans l'esprit de la loi explicitée par la circulaire ministérielle, il est possible de réserver des solutions différentes selon que les zones sont peu ou pas urbanisées (dans lesquelles ont devrait être très strict), ou sont déjà très largement urbanisées (dispositions particulières pour l'existant, protections collectives).

Cette nouvelle approche doit permettre de simplifier la cartographie des zones inondables ; les études lourdes pouvant être réservées aux seules zones à enjeux forts.

# IV - PRESENTATION DES ALEAS

**Dans l'ordre décroissant du temps que l'enchaînement des phénomènes laisse pour alerter les populations et les activités menacées, on distingue 3 types d'inondations :**

On distingue 3 types d'inondations, dans l'ordre décroissant du temps que l'enchaînement des phénomènes laisse pour alerter les populations et les activités menacées : les inondations de plaine, les crues torrentielles et les inondations par ruissellement urbain.

**- les inondations de plaine**

- les inondations de plaines sont des inondations lentes. A partir de la pluie qui les déclenche, l'apparition du ruissellement, la propagation de la crue et la montée des eaux jusqu'au niveau de débordement laissent généralement le temps de prévoir l'inondation et d'avertir les riverains. Elles peuvent néanmoins entraîner la perte de vies humaines par méconnaissance du risque et par le fait qu'elles peuvent comporter des hauteurs de submersion et localement des vitesses de courant fortes.

Il faut noter que l'urbanisation des champs d'expansion des crues de plaines à tendance à transformer ces crues lentes en crues à dynamique plus rapide par l'augmentation du ruissellement et l'accélération de la vitesse de propagation.

**- les crues torrentielles**

- les crues torrentielles sont des inondations rapides, qui se forment lors d'averses intenses à caractère orageux, lorsque le terrain présente de fortes pentes, ou dans des vallées étroites sans amortissement notable du débit de pointe par laminage. La brièveté du délai entre la pluie génératrice de la crue et le débordement rend quasiment impossible l'avertissement des populations menacées, d'où des risques accrus pour les vies humaines et les biens exposés.

**- les inondations par ruissellement urbain**

- les inondations par ruissellement urbain sont celles qui se produisent par un écoulement dans les rues de volumes d'eau ruisselé sur le site ou à proximité qui ne sont pas absorbées par le réseau d'assainissement superficiel ou souterrain. La définition, le dimensionnement et la construction de ce réseau et/ou de tout autre dispositif de substitution ou d'amortissement des volumes à écouler, est de la responsabilité des communes, qui doivent ainsi prendre en compte et apprécier le risque d'inondation par ruissellement urbain lors de la délimitation dans les Plans d'Occupation des Sols des zones constructibles.

## 4-1 Moyens de connaissance de l'aléa

L'aléa est caractérisé par sa fréquence et par son intensité.

**L'aléa est caractérisé par sa fréquence et son intensité**

L'aléa de référence est toutefois l'enveloppe des crues ainsi connues sans qu'il soit indispensable que l'Etat entame des investigations supplémentaires. Le principe de précaution posé par la loi « Barnier » du 2 février 1995 indique en effet que l'absence de certitudes ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées.

## 4-2 Caractérisation de l'aléa

**Dans le bassin de la Garonne, c'est la crue de Juin 1875 qui correspond à la crue historique la plus forte connue.**

Les études hydrauliques entreprises sur le bassin de la Garonne ont permis de déterminer les paramètres physiques de la crue de juin 1875, qui correspond à la crue historique la plus forte connue dans cette vallée.

L'annonce des crues a été réorganisée sur la Garonne, le nouveau dispositif est entré en application depuis le 1er décembre 1987. Ce

**La Garonne est doté d'un service d'annonce des crues qui permet d'alerter les communes des risques de crue.**

dispositif comprend les stades de vigilance (qui correspond à une surveillance renforcée du Service d'annonce des crues 24h/24h), de pré-alerte et d'alerte. Dès que la cote d'alerte est susceptible d'être atteinte ou dépassée à une des échelles de référence, les Maires sont prévenus des risques de crues par la Gendarmerie. Ils s'informent ensuite de l'évolution de la crue en appelant un répondeur téléphonique régulièrement mis à jour par le Service Interministériel de la Protection Civile de Tarn et Garonne. Le Service d'annonce des crues de la Direction Départementale de l'Equipement a pour mission d'élaborer des messages d'information sur la crue et de les transmettre aux Services de la Protection Civile afin de leur permettre d'enregistrer ces messages sur leur répondeur téléphonique.

Compte tenu des caractéristiques physiques des hauts-bassins de la Garonne et du Tarn, des apports intermédiaires en aval du barrage de Malause : de l'Arrats, de la Barguelonne, de l'Auroue et de la Séoune, et de la rapidité de propagation des crues, les délais permettant d'apprécier à l'avance l'évolution de la crue sont nécessairement courts. A l'heure actuelle, ils sont de l'ordre de 4 heures.

La cartographie des P.P.R. de la Garonne aval est réalisée à partir des plus hautes eaux connues (PHEC) pour l'ensemble des cours d'eau du département, mais nous avons utilisé deux types de méthodes cartographiques bien distinctes pour délimiter les zones submersibles ; selon la taille de la rivière et selon que les zones submersibles sont couvertes ou non par le service d'annonce des crues.

## 4-3 Les zones inondables par les rivières Garonne et Arrats couvertes par le réseau d'annonce des crues

**23 km de vallée de la Garonne depuis la confluence du Tarn jusqu'à la limite aval de département du Tarn et Garonne pour lesquels la détermination de la zone inondable est réalisée à partir des études hydrauliques existantes.**

Il s'agit des zones inondables de la Garonne situées entre la confluence du Tarn et la limite aval du département de Tarn et Garonne (23 km de vallée). La cartographie des Plans de Prévention des Risques pour ces zones a été réalisée à partir des études hydrauliques existantes : les Plans d'Exposition aux Risques Inondation et les Plans de Surfaces Submersibles, car toutes les zones inondables par la rivière Garonne ont déjà fait l'objet d'études hydrauliques.

Donc, notre méthode consistait à transformer les études hydrauliques existantes en Plan de Prévention des Risques en fonction de la nouvelle réglementation qui prévoit la distinction de deux types d'aléas définis au travers de deux critères techniques (hauteur de submersion et vitesse de courant).

**22 km de vallée de l'Arrats depuis le département du Tarn-et-Garonne jusqu'à la confluence de la Garonne pour lesquels la détermination de la zone inondable est réalisée à partir d'une approche hydrogéomorphologique**

Il s'agit des zones inondables de l'Arrats situées entre Gramont et St Loup (22 km de vallée). La cartographie des Plans de Prévention des Risques pour ces zones a été réalisée à partir d'une approche hydrogéomorphologique.

**2 types d'aléas :**

**- la zone d'aléa faible**

**- La zone d'aléa faible :** est une zone de faible submersion pour **la crue de référence (la plus forte crue connue) avec des hauteurs de submersion ≤ 1 m et des vitesses de courant ≤ 0,5 m/s, et couverte par un système d'annonce des crues**, dans laquelle il est possible à l'aide de prescriptions de préserver les personnes et les biens.

**- la zone d'aléa fort**

**- La zone d'aléa fort :** est une zone où **les hauteurs (≥ 1 m) ou les vitesses de submersions (≥ 0.5 m/s)** sont telles que la sécurité des personnes et des biens ne peut pas être garantie quels que soient les aménagements qui pourraient être apportés.

## 4-4 Les zones inondables par les affluents et sous affluents de la Garonne qui ne sont pas couvertes par le service d'annonce des crues

**Sont classées en zone d'aléa fort car dans ces zones la sécurité des personnes et des biens ne peut être garantie**

Dans le département, toutes les zones inondables non couvertes par le service d'annonce des crues sont classées comme zones d'aléa fort, faute de connaissances et faute de prévisions possibles. Car, dans ces zones la sécurité des personnes et des biens ne peut pas être garantie.

La cartographie des Plans de Prévention des Risques pour les affluents de la Garonne a été réalisée à partir d'une approche hydrogéomorphologique suite aux directives du Ministère de l'Environnement. Elle s'appuie essentiellement sur l'étude de l'hydrogéomorphologie fluviale par exploitation des photographies aériennes et l'étude du terrain. L'analyse stéréoscopique des missions aériennes IGN permet de déceler et de cartographier les zones inondables des cours d'eau ignorés des archives des services hydrométriques. Les fonds plats des petites vallées sont plats parce qu'ils ont été modelés par des crues inondantes au cours des temps, et celles-ci peuvent survenir à tout moment. Comme ces bassins versants sont relativement peu étendus, situés à l'amont de la Garonne, le profil en long de leur ruisseau principal est plus pentu que celui de la Garonne, les crues inondantes y sont plus

rapides et plus brèves, et d'une dynamique différente.

**La méthode hydrogéomorphologique :**

**leur délimitation résulte d'une méthode hydrogéomorphologique**

La méthode hydrogéomorphologique consiste à distinguer les formes du modelé fluvial et à identifier les traces laissées par le passage des crues inondantes.

Dans une plaine alluviale fonctionnelle les crues successives laissent des traces (érosion-dépôt) dans la géomorphologie du lit de la rivière et dans la géomorphologie de l'auge alluviale ; ces traces diffèrent selon la puissance-fréquence des crues.

Cette méthode permet de connaître et de délimiter le modelé fluviatile, organisé par la dernière grande crue et organisateur de la prochaine inondation ; elle permet une distinction satisfaisante, voire bonne à très bonne, entre :

- les zones inondées quasiment chaque année, au modelé fait de bosses (bancs de graviers et de sables grossiers), et de creux linéaires (chenaux de crue), et souvent couvertes d'une végétation arborée.

- les zones inondables fréquemment (entre 5 et 15 ans), faites de bourrelets étirés, séparés les uns des autres par des talwegs-chenaux de crue, sur une largeur pouvant atteindre plusieurs centaines de mètres. Face à ce risque, les habitants ont longtemps hésité à y installer leur maison ou leurs investissements. Bien sûr l'essentiel du modelé de ces zones inondables décennalement est aussi un produit des grandes crues historiques, qui s'étalent encore plus loin de l'axe fluvial.

- les zones d'inondation exceptionnelle couvrent le reste de l'espace jusqu'à l'encaissant. C'est avant tout un secteur de sédimentation de sables fins, de limons et d'argiles ; aussi ces zones sont elles remarquables par leur platitude et leur utilisation quasi totale par l'agriculture.

**Les principaux moyens techniques :**

Les principaux moyens techniques pour l'application de la méthode hydrogéomorphologique sont les suivants :

- recherche et analyse des documents existants dans les archives des services (les documents hydrométriques, cartes d'inondation, photographies...) ;

- utilisation systématique des hauteurs de crue aux stations hydrométriques et des traits de crue localisées ;

- analyse hydro-géomorphologique de la vallée ;

- analyse des traces sédimentologiques et granulométrie des alluvions ;

- analyse des photographies aériennes et cartographie ;

- mission de terrain et enquête auprès des habitants ;

Le tout débouche sur une cartographie des zones inondables et sur l'élaboration des plans de zonage par moyens informatiques.

**Mise en œuvre de la méthode :**

**découvrir les surfaces qui ont déjà été inondées dans le passé**

Pour les affluents et sous affluents de la Garonne non couverts par le réseau d'annonce des crues, le problème revient à découvrir quelles sont les surfaces qui ont déjà été inondées dans le passé. La géomorphologie fluviale répond : il s'agit des fonds de vallée portant des alluvions fluviatiles. L'analyse des photos aériennes IGN permet de déceler l'extension des crues exceptionnelles qui s'étalaient jusqu'au pied de l'encaissant.

Pour les affluents, on a confronté l'approche hydromorphologique aux crues historiques connues, pour validation de la cartographie. Ces crues de références sont indiquées dans les développements ci-après.

## 4-5 LES CARTES DES PLANS DE PREVENTION DES RISQUES INONDATION

Nous nous proposons d'établir un bref commentaire des cartes des Plans de Prévention des Risques inondation pour la Garonne aval et pour chacun de ses affluents dans le département du Tarn et Garonne, en mettant en exergue les particularités de chaque rivière, les difficultés rencontrées et les inconnues persistantes.

**Les cartes d'aléa sont réalisées sur un fond de carte IGN au 1/25 000°**

L'ensemble des cartes d'aléa est réalisé sur un fond de carte IGN à l'échelle 1/25 000°.

**La Garonne dans le département du Tarn et Garonne, de la confluence du Tarn jusqu'à Lamagistère :**

La Garonne à l'aval du Tarn double la surface de son bassin-versant et son module, ce secteur de vallée s'étend sur 23 km de longueur avec une pente faible inférieure à 0.5 ‰.

La Garonne coule au fond d'une grande auge alluviale à fond

inondable sur 2.5 km à 4 km de largeur, contenue dans un encaissant molassique, dominant la vallée par une haute falaise fluviale, parfois vive comme à Auvillar. Le document ci-après montre une coupe de la plaine alluviale dans le secteur de Valence d'Agen sur 3 km de largeur.

Ce large fond alluvial fut entièrement submergé par les grandes crues garonnaises d'origine pyrénéenne et gasconne de juin 1712, avril 1770, septembre 1772, mai 1835, mai et juin 1855 et enfin juin 1875, sans doute la plus forte des 7 crues. Les crues de mai 1281, octobre 1435, 1483, janvier 1597, juillet 1678, 1709, septembre 1727, mai 1827, 1845, 1850, mai 1856, juin 1856, février 1879 et février 1952 noyèrent encore la moitié de la surface.

Les grandes crues tarnaises d'origine méditerranéenne de décembre 1972, septembre 1376, octobre 1376, septembre 1441, 1518, septembre 1567, novembre 1609, juillet 1652, avril 1712, novembre 1766, décembre 1772, février 1807,octobre 1808, janvier 1826, octobre 1872, mai 1890, mas 1927, mars 1930, mars 1935, décembre 1940, décembre 1981 ont submergé la plaine alluviale.

**- Le régime** de la Garonne à l'aval du Tarn est connu grâce
- à la station de Très-Casses depuis 1897.
- à l'échelle de crue de Moissac depuis 1652,
- à la station de Moissac depuis 1882,
- à la station de Malause depuis 1872,
- à la station de Lamagistère depuis 1897

L'analyse des données hydrométriques de la station de Lamagistère a permis de connaître les crues historiques, dont 8 crues fortes supérieures à 9m, depuis 1872 (127 ans).

**La crue de juin 1875 est la cure de référence**

La crue de juin 1875 (12.10 m) a été retenue comme une crue de référence pour cartographier les zones inondables de la Garonne aval (plus hautes eaux de crues connues).

Le régime hydrologique de la Garonne à l'aval du Tarn devient pluvio-thermal océanique, aux plus hautes eaux en hiver et printemps hydrologiques, et les risques de crues sont bien les plus grands de décembre à juin.

La Garonne n'est pas absolument libre d'étaler ses crues, de recouper ses méandres mobiles. Depuis le milieu du XIXe siècle, la société riveraine intervient de plus en plus dans le lit de la Garonne.

Le paysage de cette plaine est marqué par les trois villes d'Esplais, de Golfech et de Lamagistère, quelques villages et un habitat très dispersé; mais l'essentiel de la surface est occupée par les cultures de blé, maïs, colza et tournesol et la complexité de cette organisation, puisqu'ici la géomorphologie du secteur n'est pas seulement celle d'un

fond d'auge alluviale d'une grande rivière mais celle d'un véritable fleuve.

Dans ce secteur toute la morphologie de la vallée de la Garonne est aujourd'hui artificielle. En amont de ce secteur, l'aménagement hydraulique de Golfech-Malause a noyé le confluent du Tarn avec la Garonne, à Golfech un énorme terre-plein dans la plaine de la Garonne sur lequel est édifiée la centrale, et à l'aval de Golfech, le lit ordinaire est artificiel depuis 150 ans, calibré, régularisé avec une largeur de 150 m environ, aux méandres fixés et d'une longueur d'onde nettement plus grande qu'à l'état naturel, et aux berges consolidées à leur pied, tout ceci réalisé de 1835 à 1840 pour la navigation fluviale.

La carte des zones inondables de ce secteur, montre bien l'organisation des processus d'inondation en fonction de la puissance de la crue. Dans ce secteur de la Garonne, on distingue 3 lits d'inondation différents selon la fréquence des crues qui les submergent.

- **Le lit d'inondation submergé par des crues très fréquentes** (annuelles) : Ce lit d'inondation se situe par lambeaux en bordure immédiate du lit ordinaire qui est constitué de barthes et saligues (bras morts). Cette zone ne se trouve que dans les endroits où les berges sont les moins élevées, et notamment dans les lobes convexes du lit ordinaire de la Garonne. Ce lit est occupé soit par la ripisylve, soit par des peupleraies (ramiers).

- **Le lit d'inondation submergé par des crues fréquentes** (entre 5 et 15 ans) : Ce lit d'inondation est une basse plaine alluviale au modelé ondulé (bourrelets, chenaux de crue, bras morts). Ce lit d'inondation nommé aussi bassure est affecté par des crues de moyenne importance semblables à la crue de décembre 1981, qui avait noyé toute la bassure.

Ce lit forme un long ruban sinueux aux multiples circonvolutions, de 1 à 3 km de large, et il constitue le principal champ d'inondation écrêteur.

Dans ce secteur, on trouve quelques domaines ceinturés de digues privées et quelques chemins et routes en remblai pouvant former des casiers. La majorité de cette superficie inondable est occupée par des cultures de maïs et des peupleraies

Dans ce secteur, les agriculteurs ont étendu leurs cultures sans toutefois y aventurer leur maison (sauf quelques cas), et les premières digues de terre apparaissent annonçant la moyenne Garonne. Les rares routes traversant en remblai cette zone inondable y créent des phénomènes de casier.

- **le lit d'inondation noyé par des crues exceptionnelles :** Ce lit d'inondation (hauture) est le niveau le plus haut dans la plaine alluviale.

La hauture est généralement plane, mais l'on remarque quelques chenaux de crue fonctionnant lors de très grandes crues

La hauture est un long ruban quasi rectiligne de 2 à 4 km de large qui s'incline avec la même pente de 0.5 ‰ que le lit ordinaire.

La hauture est la zone inondée par les crues exceptionnelles de fréquence rare, centennale et pluricentennale. Elle fut entièrement couvertes par la crue de juin 1875, de l'encaissant de rive droite (talus de la basse terrasse de Malause au Lamagistère) de l'encaissant de rive gauche(talus du coteau molassique de Auvillar au Lamagistère ou parfois le talus de la basse terrasse).

Cette hauture ou haute plaine inondable se remarque par sa platitude et sa couverture sablo-limoneuse.

Dans cette zone d'inondation exceptionnelle, les trois villes d'Esplais, de Golfech et de Lamagistère sont installées dans la plaine inondable. Cette plaine fertile a été totalement mise en culture et les agriculteurs y ont installé leurs exploitations d'abord dans les villages ou hameaux au plus près de la bassure, puis en habitat dispersé et de nos jours le long des routes courant directement sur la plaine qui est submersible par les grandes crues.

## Les affluents de rive gauche de la Garonne (de St-Nicolas-de-la-Grave jusqu'au Port de Bonneau) :

Dans le département du Tarn-et-Garonne, la Garonne a édifié, sur sa rive gauche essentiellement, un escalier de terrasses alluviales étagées sur un soubassement de molasse (issues du plateau de Lannemezan).

Cet escalier de terrasses étagées est constitué par l'étagement de 3 générations alluviales au-dessus de la plaine inondable qui ont été mises en place tout au long du quaternaire :

- Hautes terrasses et cailloutis (Gunz),
- Terrasses moyennes (Mindel),
- Basse terrasse (Riss)

Ces terrasses alluviales se suivent, quoique de manière parfois discontinue, car elles ont été découpées en collines par les vallées en entonnoir creusées par les affluents de rive gauche de la Garonne : la Sère, l'Ayroux, le Cameson, l'Arrats et l'Auroue.

Ces affluents de rive gauche de la Garonne traversent et découpent ces terrasses alluviales sous forme d'étroites vallées au fond généralement plat, dans les secteurs amont de chaque bassin, où la crue

peut s'étendre d'un pied de versant à l'autre, ici les crues sont concentrées et rapides.

Vers l'aval, ces vallées s'élargissent, qui ont permis le développement d'une plaine alluviale inondable d'une largeur de l'ordre de 500 m à 1000 m pour l'Arrats et d'une largeur de l'ordre de 100 m à 300 m pour les autres affluents de rive gauche. Les bords de ces plaines inondables sont constitués par des lambeaux de la terrasse alluviale, ou par les talus mollassiques.

En général, ces affluents gonflent de manière autonome (crue locale), le lit de plein-bord de la Garonne évacue facilement leurs apports.

Mais, il faut compter avec les phénomènes de confluence de ces affluents de rive gauche et l'inondation se limite au fond inondable de chaque vallée affluente. La grande crue de Gascogne du 9 juillet 1977 fut aisément absorbée par le lit de plein-bord de la Garonne.

Situation bien différente quand c'est la Garonne qui est en grande crue. Alors le courant garonnais barre celui de chaque affluent, en relève le niveau et entraîne l'inondation du secteur aval de la vallée affluente, sur une distance d'autant plus grande que la crue garonnaise est plus haute. Bien sûr tous ses affluents peuvent être en crue en même temps que la Garonne comme ce fut le cas en 1875 et à une moindre échelle en 1952.

**- le régime des crues des rivières de Gascogne :** le régime hydrologique de Gascogne est de type pluvial océanique, aux plus hautes eaux en hiver et printemps hydrologiques, et les risques de crues sont bien les plus grands de décembre à juin.

Nous avons répertorié plusieurs grandes crues d'origine Gasconne : de janvier 1597, de juin 1712, avril 1770, septembre 1772, mai 1835, juin 1855, juin 1875, juillet 1897, février 1952 et juillet 1977, mais aussi des grandes crues locales dues aux orages violents estivaux tels 5 juillet 1993, 14 août 1993.

**L'Arrats dans le département du Tarn-et-Garonne, de Gramont jusqu'au St-Loup à la confluence de la Garonne :**

Ce secteur de vallée de l'Arrats, qui s'étend sur 21 km de longueur, est une grande rivière à méandres libres à l'état naturel, avec une pente faible qui est inférieure à 2 ‰. L'Arrats coule dans un étroit couloir alluvial à fond inondable sur 500 m à 1000 m de largeur.

L'analyse des données hydrométriques de la station de l'Arrats à Saint Antoine depuis 1965, ne permet de connaître que les crues récentes

(et pas les crues historiques).

Les grandes crues de l'Arrats sont d'origine gasconne : avril 1770, juillet 1897, février 1952 et juillet 1977.

La crue de février 1952 qui est la plus forte connue pour l'Arrats dans son parcours Tarn et Garonnais, a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables. Noter qu'en amont, c'est la crue du 9 juillet 1977 qui est la crue de référence.

**La crue de février 1952 est la crue de référence**

**Le bassin de la Sère :**

Les grandes crues de la Sère sont : juin 1875, 3 juillet 1897, 2 mai 1927, 3 février 1952, 9 juillet 1977 et 5 juillet 1993.

Nous avons retenu la crue du 5 juillet 1993 comme crue de référence pour cartographier les zones inondables de la Sère.

**La crue du 5 juillet 1993 est la crue de référence**

La crue de la Sère du 5 juillet 1993 : l'inondation fut soudaine, provoquée par une pluie intense durant 2 heures (plus de 120 mm de pluie). La crue rapidement formée dans le haut bassin de la Sère a inondé tout le fond de l'auge alluviale et a coupé les routes et inondé des habitations. Vers l'aval au droit de la ville de Castelmayran (à Manaux et Priou) toutes les habitations dans la plaine ont été inondées.

**Le bassin de l'Ayroux :**

Les grandes crues de l'Ayroux sont : 3 juillet 1897, 2 mai 1927, 3 février 1952, 9 juillet 1977 et 14 août 1993.

Nous avons retenu la crue du 14 août 1993 comme crue de référence pour cartographier les zones inondables de l'Ayroux.

**La crue du 14 août 1993 est la crue de référence**

La crue de l'Ayroux du 14 août 1993 : cette crue a été très rapide et soudaine, due à une averse d'une durée exceptionnelle qui a touché les collines en amont du bassin. Elle a inondé tout le fond de l'auge alluviale, elle a coupé les routes et inondé plusieurs habitations.

**Le bassin du Cameson :**

Les grandes crues répertoriées sont : 3 juillet 1897, 3 février 1952, 9 juillet 1977, 18 juin 1988 et 5 juillet 1993.

La crue du 5 juillet 1993 qui est la plus forte connue pour la Cameson a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables

**La crue du 5 juillet 1993 est la crue de référence**

**Le bassin de l'Auroue :**

La station de Caudecoste sur l'Auroue, récente, ne peut fournir que des données hydrométriques pour la période de 1968 à 1998 (31 ans), pendant laquelle elle a enregistré cinq crues fortes les 13 février 1972, 10 juillet 1977 , 14 décembre 1981 et 18 juin 1988 et 31 octobre 1992.

La crue du 18 juin 1988 qui est la plus forte connue pour la l'Auroue a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables.

**La crue du 18 juin 1988 est la crue de référence**

## Les affluents de rive droite de la Garonne(de la confluence du Tarn jusqu'à Lamagistère :

La Garonne à l'aval du Tarn reçoit deux affluents notables sur sa rive droite, tels la Barguelonne et la Séoune, il reçoit aussi de nombreux petits cours d'eau, tels la Saudèze et Razère. Le Boudouyssou affluent du Lot traverse le nord ouest du département.

Le haut bassin de Barguelonne et de la Séoune se développe dans la région du Quercy Blanc, il est formé d'une série de couches calcaires dures de l'Agenais qui couronne les plateaux, séparées par des sédiments molassiques ou marneux tendres inclinées vers le sud-ouest. Le Barguelonne et la Séoune avec ses petits affluents traversent et découpent ces plateaux en longues serres orientées N.E./S.O. sous formes d'étroites vallées au fond généralement plat, avec une auge alluviale inondable d'une largeur de 50 m à 400 m où la crue peut s'étendre d'un pied de versant à l'autre. Dans le secteur amont bassin, les crues sont concentrées et rapides.

Vers l'aval, ces vallées s'élargissent dans les terrains molassiques, qui ont permis le développement d'une plaine alluviale inondable d'une largeur de l'ordre de 300 m à 700 m pour la Barguelonne, d'une largeur de l'ordre de 200 m à 400 m pour la Séoune et d'une largeur de l'ordre de 200 m à 400 m pour le Lendou et la Petite Barguelonne, la Petite Séoune et le Boudouyssou.

Dans le secteur aval, le lit de la Barguelonne et de la Séoune est fortement modifié, rectifié, recalibré et par endroit endigué.

Le bassin de la Barguelonne et de la Séoune est soumis au climat océanique aquitain, le risque d'apparition de crues importantes est

essentiellement concentré sur les mois de décembre à mai, mais de violents orages estivaux peuvent soumettre la vallée à des inondations importantes du mois de juin à août.

**Le bassin de la Barguelonne :**.

La superficie du bassin de la Barguelonne avec ses affluents le Lendou et la Petite Barguelonne dépasse les 500 km².

La station de Fourquet sur la Barguelonne ne peut fournir que des données hydrométriques pour la période se 1968 à 1998 (31 ans).

L'analyse des données de la station de Fourquet ne permet de connaître que les crues récentes, pendant laquelle elle a enregistré quatre crues fortes les 20 février 1971 (4.13 m), 10 janvier 1996 (4.05 m), 14 décembre 1981 (3.97 m) et 19 janvier 1969 (3.80 m).

Les grandes crues historiques dans le bassin de la Barguelonne sont : 21 octobre 1907, et 26 décembre1959.

**Les crues du 20 février 1971 et du 10 janvier 1996 sont les crues de référence**

Nous avons retenu deux crues du 20 février 1971 et du 10 janvier 1996, comme crues de référence pour cartographier les zones inondables de la Barguelonne et de ses affluents. L'enquête auprès des riverains confirme que la crue du 20 février 1971 a été bien plus forte que la crue du 10 janvier 1996. La crue de janvier 1996 est la plus présente dans la mémoire des riverains et on a pu repérer plusieurs traits de crues. Dans le bassin de la Barguelonne, on a aussi trouvé des grandes crues locales dues aux oranges violents estivaux tels le 6 juin 1984 et le 14 août 1993.

Nous avons choisi ces deux crues récentes bien qu'elles ne soient probablement pas plus forte que la crue du 21 octobre 1907, parce qu'elles sont les plus fortes que nous soyons en mesure de décrire avec précision.

La crue du 10 janvier 1996 :

A l'origine de cette crue a eu lieu une averse d'une intensité-durée-extention exceptionnelle, qui a touché tout le nord-ouest et le centre du département du Tarn-et-Garonne, avec son épicentre au nord-ouest du département (plus de 120 mm de précipitations cumulées des 9 et 10 janvier 1996 à Durfort-Lacapelette). Cet épisode pluvieux a engendré des inondations sur pratiquement tous les cours d'eau dans le bassin de la Barguelonne.

Cette averse exceptionnelle, due à un flux de perturbations de secteur sud-sud-ouest touchant tout l'ouest de la France, du Pays basque au Poitou Charente et de la Bretagne à la Normandie, a de surcroît touché les bassins dans les terrains sableux argileux (boulbènes) aux sols déjà saturés par une période de fortes précipitations en novembre, en

décembre (105 mm) et au début de janvier (27 mm), un bassin versant en plein hiver hydrologique.

Cette crue dans le bassin de la Barguelonne a été concentrée et rapide, a coupé les routes et inondé toutes les habitations dans la plaine inondable.

La crue du ruisseau de Gasques et de la Razère du 14 août 1993 : cette crue a été très rapide et soudaine, due à une averse d'une durée exceptionnelle qui a touché les collines en amont du bassin de Gasques et de la Razère. Elle a inondé tout le fond de l'auge alluviale, elle a coupé les routes et inondé plusieurs habitations.

La crue du ruisseau de Saudèze du 6 juin 1984 :
Cette crue a été très rapide et soudaine provoquée par une pluie intense durant plusieurs heures qui a touché tout le bassin. Elle a inondé tout le fond de l'auge alluviale. Cette crue a coupé les routes et inondé plusieurs habitations, surtout au quartier du Patau à l'ouest du Malause.

**Le bassin de la Séoune :**

La station de St Pierre de Clairac sur la Séoune est récente, elle ne peut fournir que des données hydrométriques pour la période de 1969 à 1998 (30 ans), pendant laquelle elle a enregistré quatre crues fortes les 9 juillet 1977, 15 décembre 1981, 27 février 1983 et 18 mars 1988.

La crue du 9 juillet 1977 (3.50 m) est la plus forte connue pour la Séoune et ses affluents, elle a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables

**La crue du 9 juillet 1977 est la crue de référence**

**Le bassin du Boudouyssou :**

Les grandes crues répertoriées sont : 9 juillet 1977, 15 décembre 1981, 27 février 1983 et 18 mars 1988.

La crue du 9 juillet 1977 est la plus forte crue connue pour le Boudouyssou qui a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables.

**La crue du 9 juillet 1977 est la crue de référence**

# V - POLITIQUE A APPLIQUER EN ZONES INONDABLES

## 5-1 Principe général de réglementation

Le principe général à appliquer en zone inondable est l'inconstructibilité.

Ce principe répond au double objectif suivant :

**Pour préserver les champs d'expansion des crues, le principe général qui s'applique en zone inondable est l'inconstructibilité**

- préserver les champs d'expansion et d'écoulement des crues. Ces zones non ou peu urbanisées « jouent en effet un rôle déterminant en réduisant momentanément le débit à l'aval, mais en allongeant la durée de l'écoulement. La crue peut ainsi dissiper son énergie au prix de risques limités pour les vies humaines et les biens » (cf circulaire du 24.01.94).

- préserver les personnes et les biens

**A fortiori lorsque l'aléa est fort, le principe d'inconstuctibilité répond à l'objectif de protection des personnes et des biens**

A fortiori, lorsque l'aléa est fort, le principe d'inconstructibilité répond à l'objectif de protection des personnes et des biens implantés dans ces zones.

Toute utilisation du sol, qui consomme du volume de stockage, ou entrave la circulation de l'eau, ne peut relever que d'une exception au principe général.

Dans aucun cas, une exception au principe d'inconstructibilité ne peut être admise dans les zones soumises à l'aléa le plus fort qui sont particulièrement dangereuses et utiles à l'écoulement de la crue.

**Exceptions au principe**

**Dans les zones déjà urbanisées, une extension limitée de l'urbanisation peut être admise dans les zones d'aléa faible (bleues) qui ne participent pas de façon notable au stockage ou à l'écoulement de la crue**

- dans les zones déjà urbanisées, couvertes par un Service d'annonce des crues, une extension limitée de l'urbanisation peut être admise dans les zones d'aléa faible (zone bleue) qui ne participent pas de manière notable au stockage ou à l'écoulement de la crue.

- dans les centres anciens denses, des dispositions particulières permettent de maintenir le rôle de ces quartiers.

## 5-2 Zonage

Trois zones distinctes seront définies à travers des critères techniques.

**3 zones sont définies**

**L'aléa est considéré comme faible lorsque la hauteur d'eau est inférieure à 1 m et la vitesse du courant inférieure à 0,5 m/s pour la crue de référence.**

Ces zones permettront de traiter, d'une manière homogène, l'ensemble des constructions en zone inondable.

**La zone rouge comprend les champs d'expansion des crues, les zones d'aléa fort et la totalité des zones submersibles non couvertes par un service d'annonce des crues.**

**La zone bleue** est une zone déjà urbanisée, soumise à un aléa faible et couverte par un système d'annonce des crues, dans laquelle il est possible à l'aide de prescriptions de préserver les personnes et les biens et où la construction sera autorisée sous condition.

**Les centres urbains denses en zone d'aléa fort**

Les centres urbains denses sont caractérisés par leur histoire, une occupation du sol importante, la continuité du bâti et la mixité des usages entre logements, commerces et services. Coeurs de la cité, ils sont indissociables de son développement.

Cette situation justifie des adaptations mineures au règlement.

Il pourra être envisagé dans ces centres urbains denses soumis à un aléa fort, les adaptations du bâti existant suivantes :

- réhabilitation des bâtiments anciens, sans augmentation d'emprise au sol ;

- pour mettre en sécurité les personnes et les biens, construction possible d'un étage ou rehaussement des planchers ;

- modification des ouvertures autorisées au rez-de-chaussée ;

- possibilité de changement de destination, si cela n'apporte pas un accroissement mesurable du risque pour les personnes ou les biens.

Les cartes du zonage sont établies sur un fond de plan IGN au 1/10 000 pour les sections courantes et sur fonds cadastraux au 1/5 000 pour les zones urbaines.

## 5-3 Contenu du règlement

**Les mesures de prévention définies par le règlement ont pour but de limiter les dommages aux biens et activités existants, à éviter toute nouvelle installation, et à favoriser le libre écoulement des crues**

Les mesures de prévention définies par le règlement sont destinées à limiter les dommages aux biens et activités existants, à éviter toute nouvelle installation dans les zones d'expansion des crues et dans les zones d'aléa fort, et à favoriser le libre écoulement des crues, conformément à l'article 5 du décret 95-1089 du 5 octobre 1995.

Elles consistent soit en des interdictions visant l'occupation ou l'utilisation des sols, soit en des mesures de prévention destinées à réduire les dommages. Les cotes de référence retenues pour chacune des zones correspondent à celles de la crue historique (la plus forte connue) majorée de 20 cm.

### a) Biens et activités futurs

#### Zones rouges

- toute construction nouvelle sera interdite et toutes les opportunités pour réduire le nombre des constructions exposées devront être saisies ;

- dans ces zones les occupations agricoles du sol peuvent être autorisées, ainsi que celles liées à l'utilisation de la rivière.

#### Zones bleues

- dans ces zones où les aléas sont moins importants, toutes les dispositions nécessaires devront être prises pour réduire la vulnérabilité des constructions qui pourront éventuellement être autorisées. En particulier, la construction y sera subordonnée à la surélévation des planchers utiles au-dessus de la crue de référence.

- tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux déjà fortement urbanisés sera interdit. En effet, ces aménagements seraient susceptibles d'aggraver les risques en amont et en aval du site protégé.

### b) Biens et activités existants

Toutes les dispositions visant à assurer la sécurité des personnes et à réduire la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées devront être réalisées.

Tout aménagement nouveau de locaux à usage d'habitation et toute extension significative au niveau du terrain naturel seront interdits.

Sur l'ensemble de la zone inondable, toutes les dispositions seront prises pour imposer la mise hors d'eau des réseaux électriques et des équipements et l'utilisation de matériaux insensibles à l'eau, lors d'une réfection ou d'un remplacement.

Dans les mêmes conditions, toutes les dispositions devront être prises pour empêcher la dispersion d'objets ou produits dangereux polluants ou flottants.

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

# PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS PREVISIBLES INONDATION

==========

## SECTEUR GARONNE AVAL

# RAPPORT DE PRESENTATION

## Modification

Approuvée par Arrêté Préfectoral N° 2014-239-001 9 du 27 août 2014

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

Direction Départementale des Territoires de Tarn et Garonne

# TABLE DES MATIERES

**PREAMBULE**

La procédure de modification

Contexte de la modification

**I- OBJET DE LA MODIFICATION**

Intégrer dans tout le règlement la nouvelle notion de « surface de plancher »

**II – PIECES MODIFIEES DU PPRI**

Modifications apportées au règlement

**Préambule**

**La procédure de modification :**

La procédure de modification est menée notamment dans le cadre de l'article L 562-4-1 du code de l'environnement.

**Contexte de la modification :**

A l'occasion de l'adoption de la loi Grenelle 2 en juillet 2010, le Parlement a autorisé le Gouvernement à légiférer par voie d'ordonnance pour unifier et simplifier la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le de droit de l'urbanisme (ordonnance n° 2011-1539 du 16.11.2011). Ainsi, dans le cadre de la démarche urbanisme de projet, le gouvernement a entrepris de remplacer la surface hors œuvre brute (SHOB) et la surface hors œuvre nette (SHON) par une seule et unique surface dite surface de plancher. Il a prévu également que les modifications des PPRI, ayant pour seul objet de modifier leur règlement pour tenir compte de la réforme des surfaces de planchers évoquées ci-dessus, devraient être approuvées selon la procédure de modification prévue par le II de l'article L 562-4-1 du code de l'environnement. Dès lors, depuis le 1er mars 2012, les valeurs exprimées en surface hors œuvre nette et en surface hors œuvre brute des règlements des quatre PPRI de bassin identifiés en objet s'entendent en valeurs exprimées en surface de plancher telle que définie par l'ordonnance sus mentionnée.

La présente modification a donc pour objet principal de modifier nos quatre règlements de PPRI de bassin. Cette modification aura pour effet également de fusionner les révisions partielles de règlement réalisées postérieurement à l'approbation des quatre PPRI, de telle sorte qu'il ne demeure qu'un seul document par bassin exploitable.

**I – Objet de la modification du règlement du PPRI :**

**I-1 – Intégrer dans tout le règlement la nouvelle notion de «surface de plancher»**

La surface de plancher, définie aux articles L 112-1 et R 112-2 du code de l'urbanisme est entrée en vigueur depuis le 1er mars 2012. Elle s'applique à toutes les demandes d'urbanisme déposées.

Elle a été conçue en vue « d'unifier et simplifier la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le droit de l'urbanisme », conformément aux objectifs fixés par l'article 25 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement.

La surface de plancher s'est substituée ainsi, depuis le 1er mars 2012, à la fois à la surface de plancher hors œuvre brute (SHOB) et à la surface de plancher hors œuvre nette (SHON) des constructions. En matière d'urbanisme, ces deux notions, issues de la loi d'orientation foncière du 30 décembre 1967, servaient d'unités de mesure de référence pour :

- le calcul des droits à construire attachés à un terrain,
- la fiscalité de l'urbanisme,
- la définition du champ d'application des différentes autorisations d'urbanisme,
- la détermination des cas de dispense de recours à un architecte.

S'agissant du champ d'application des autorisations d'urbanisme, la notion d'emprise au sol vient compléter celle de surface de plancher pour déterminer les seuils.

La SHON et la SHOB étaient également utilisées pour évaluer la surface des contructions dans le cadre d'autres législations, notamment le code de l'environnement.

Outre la complexité de leur calcul, la SHOB et la SHON étaient peu représentatives de la surface des constructions et pénalisaient le recours à des procédés éco-responsables, notamment l'isolation des murs extérieurs.

La nouvelle notion de surface de plancher doit être utilisée en lieu et place de la SHOB et de la SHON dans l'ensemble des domaines précités, à l'exception de :

- la fiscalité de l'urbanisme, qui adopte une surface de référence propre à compter du 1er mars 2012 (surface taxable) ;
- quelques points de réglementation précis dans le cadre de législations autres que l'urbanisme, pour lesquels la SHOB et/ou la SHON restent la référence.

La nouvelle surface, dans la mesure où elle est globalement inférieure à la SHON, entend de surcroît favoriser l'amélioration de la qualité environnementale des bâtiments et la densification des zones urbaines.

Cette surface de plancher s'entend comme l'ensemble des surfaces de plancher des constructions closes et couvertes, comprises sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 mètres. Ainsi, contrairement à la SHON et à la SHOB, la surface de plancher est calculée à partir du nu intérieur des façades.

Pour plus de précisions, **la circulaire du 3 février 2012 relative au respect des modalités de calcul de la surface de plancher des constructions définie par le livre I du code de l'urbanisme** précise les modalités d'application de l'ordonnance n° 2011-1539 du 16 novembre 2011 relative à la définition des surfaces de plancher prises en compte dans le droit de l'urbanisme et de son décret d'application n° 2011-2054 du 29 décembre 2011. A cette fin :

- elle apporte des éclairages sur la définition retenue par cette nouvelle réglementation ;
- elle donne des précisions sur les modalités d'entrée en vigueur de la réforme de la surface;
- elle explique les impacts de la surface de plancher en matière d'application du droit des sols.

La présente modification du PPRI permet donc d'adapter les règles exprimées en SHOB et/ou SHON dans le règlement à la réforme de la surface de référence.

**Article L 112-1 du code de l'urbanisme**
*« Sous réserve des dispositions de l'article L 331-10, la surface de plancher de la construction s'entend de la somme des surfaces de plancher closes et couvertes, sous une hauteur de plafond supérieure à 1,80 m, calculée à partir du nu intérieur des façades du bâtiment. Un décret en Conseil d'État précise notamment les conditions dans lesquelles peuvent être déduites les surfaces des vides et des trémies, des aires de stationnement, des caves ou celliers, des combles et des locaux techniques, ainsi que, dans les immeubles collectifs, une part forfaitaire des surfaces de plancher affectées à l'habitation»*

**Article R 112-2 du code de l'urbanisme**
*« La surface de plancher de la construction est égale à la somme des surfaces de planchers de chaque niveau clos et couvert, calculée à partir du nu intérieur des façades après déductions*
*1° Des surfaces correspondant à l'épaisseur des murs entourant les embrasures des portes et fenêtres donnant sur l'extérieur;*
*2° Des vides et des trémies afférentes aux escaliers et ascenseurs;*
*3° Des surfaces de plancher d'une hauteur sous plafond inférieure ou égale à 1,80 mètres;*
*4° Des surfaces de plancher aménagées en vue du stationnement des véhicules motorisés ou non, y compris les rampes d'accès et les aires de manœuvres;*
*5° Des surfaces de plancher des combles non aménageables pour l'habitation ou pour des activités à caractère professionnel, artisanal, industriel ou commercial;*
*6° Des surfaces de plancher des locaux techniques nécessaires au fonctionnement d'un groupe de bâtiments ou d'un immeuble autre qu'une maison individuelle au sens de l'article L 231-1 du code de la construction et de l'habitation, y compris les locaux de stockage des déchets;*
*7° Des surfaces de plancher des caves ou des celliers, annexes à des logements, dès lors que ces locaux sont desservis uniquement par une partie commune;*

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

**II – <u>Pièces modifiées du PPRI</u> :**

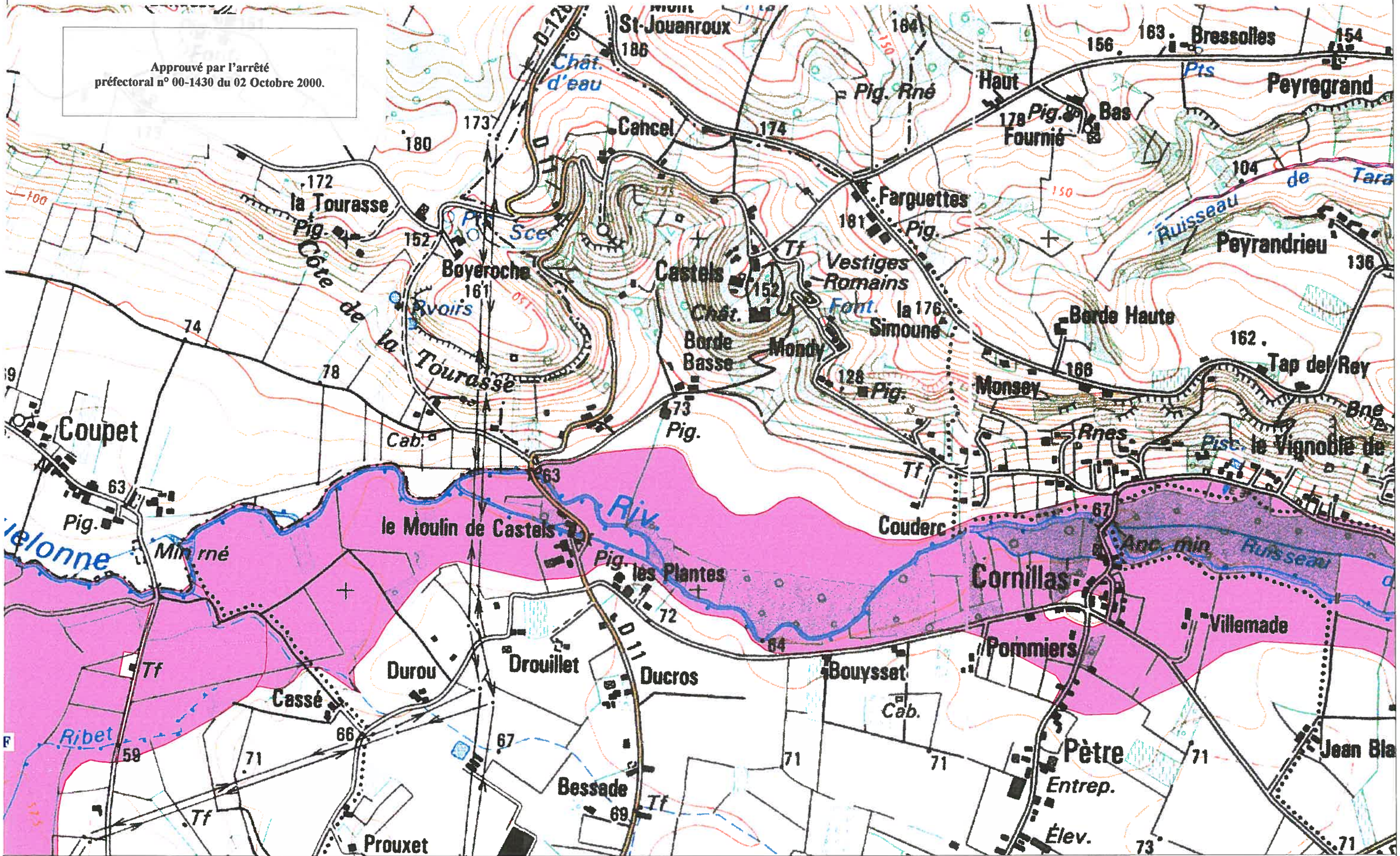
**1 – Modifications associées au remplacement des termes « SHON » et « SHOB » par « surface de plancher » ou « emprise au sol »**

Toutes les notions de « SHON » et de « SHOB » mentionnées dans le règlement du PPRI sont remplacées par la notion de « surface de plancher » ou la notion « d'emprise au sol ».

# VALENCE D'AGEN (1/4)

**59-1**

Approuvé par l'arrêté
préfectoral n° 00-1430 du 02 Octobre 2000.




CARTE IGN SCAN 25 000-(c)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001

**P-P-R INONDATION BASSIN DE LA GARONNE AVAL**

DDE 82 / S.U.H.E

## CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |

ECHELLE 1/10 000

# VALENCE D'AGEN (2/4)

**59-2**

CARTE IGN SCAN 25 000-(c)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001

Approuvé par l'arrêté
préfectoral n° 00-1430 du 02 Octobre 2000.

**P-P-R INONDATION**
**BASSIN DE LA**
**GARONNE AVAL**

D D E 82 / S.U.H.E

## CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

99 NGF — ISOCOTE DE LA CRUE HISTORIQUE

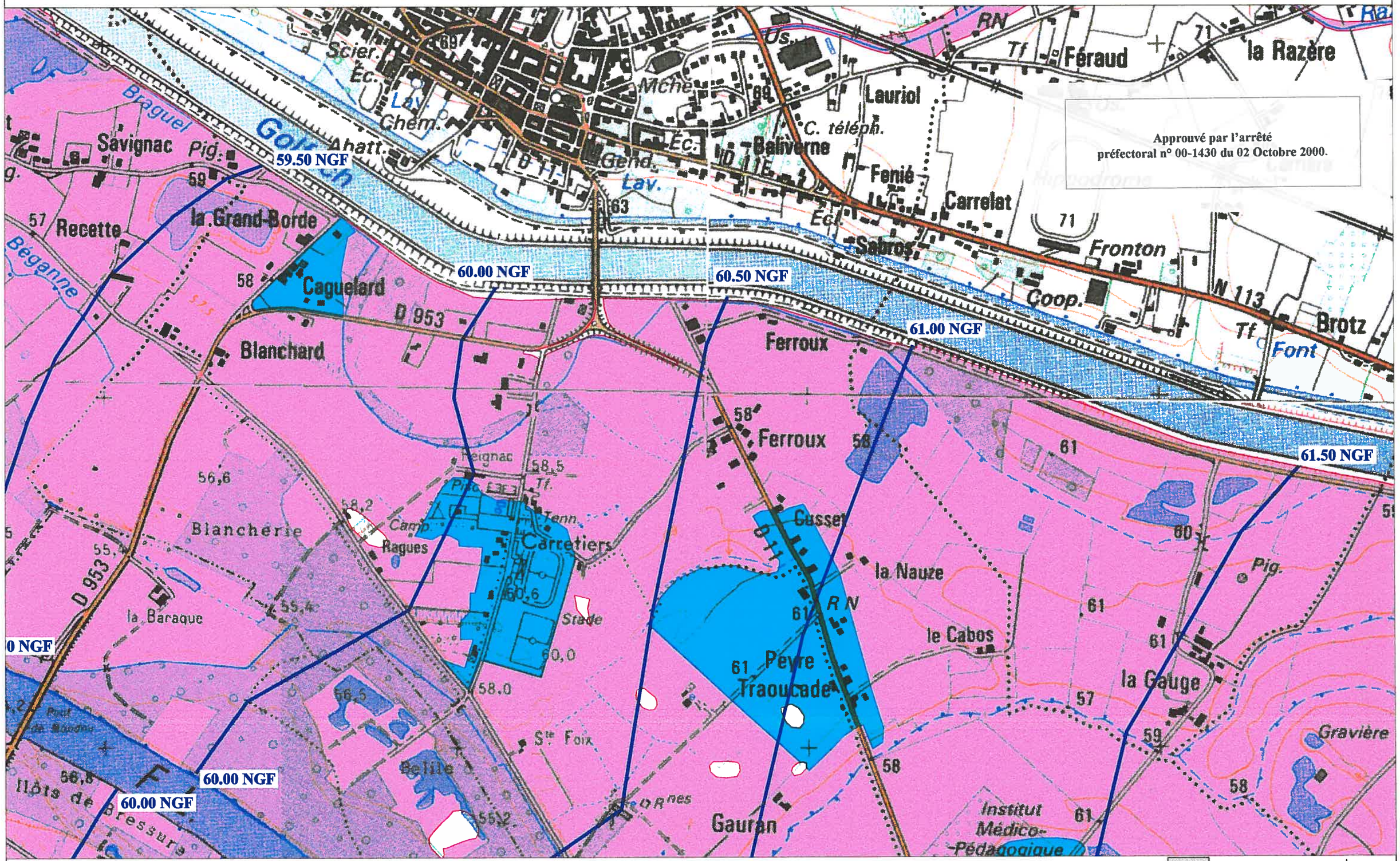
59.50 NGF

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |

ECHELLE 1/10 000

# VALENCE D'AGEN (3/4)

59-3




CARTE IGN SCAN 25 000-(c)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001

**P-P-R INONDATION BASSIN DE LA GARONNE AVAL**

D D E 82 / S.U.H.E

## CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

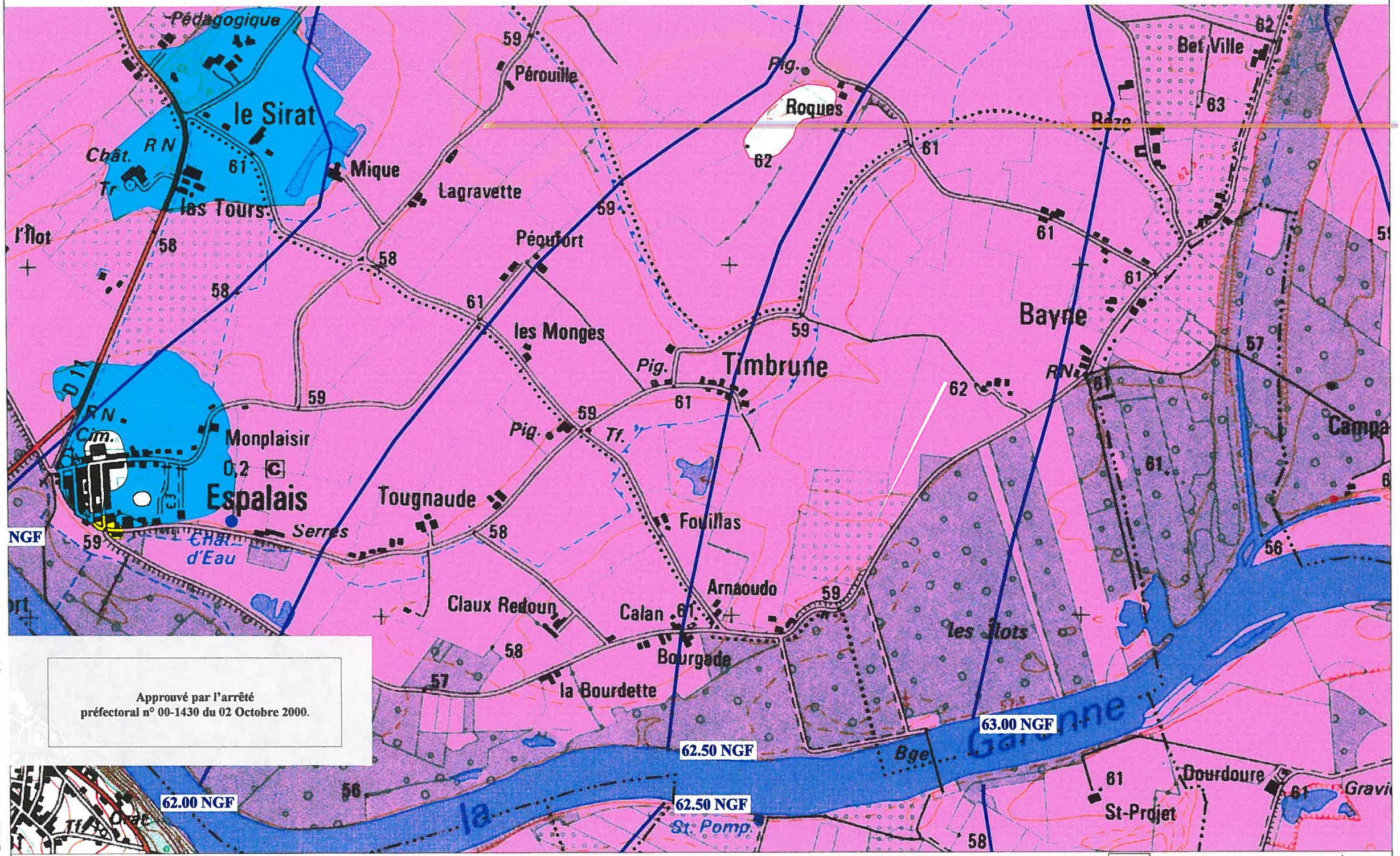
ZONE BLEU

99 NGF — ISOCOTE DE LA CRUE HISTORIQUE

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |

ECHELLE 1/10 000

# VALENCE D'AGEN (4/4) 59-4




Approuvé par l'arrêté
préfectoral n° 00-1430 du 02 Octobre 2000.

**P-P-R INONDATION**
**BASSIN DE LA**
**GARONNE AVAL**

D D E 82 / S.U.H.E

## CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

ZONE BLEU

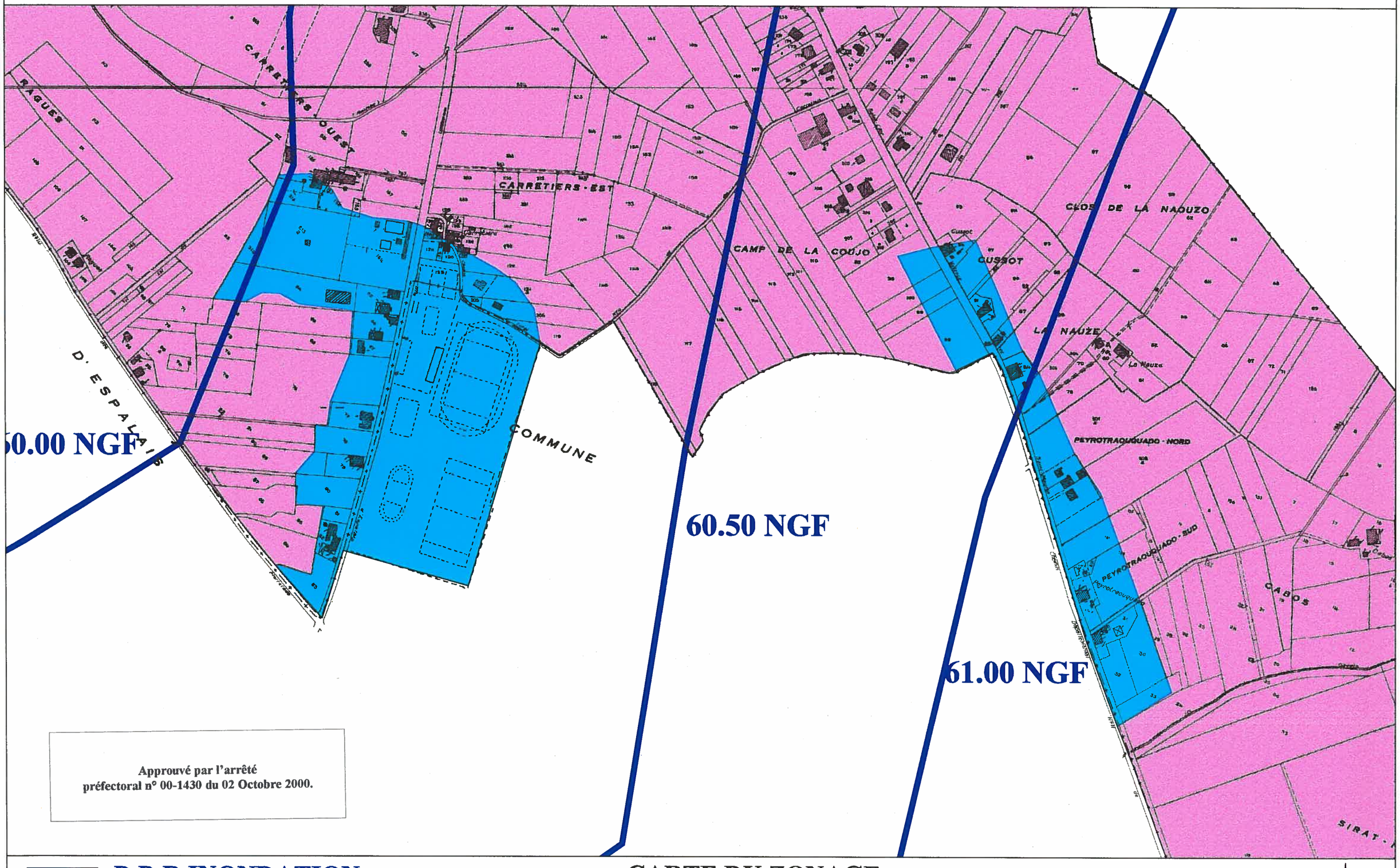
99 NGF — ISOCOTE DE LA CRUE HISTORIQUE

| |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |
| 4 |

ECHELLE 1/10 000

CARTE IGN SCAN 25 000-(c)IGN-PARIS-1996 Autorisation n°21-6001

# VALENCE D'AGEN




50.00 NGF

Approuvé par l'arrêté
préfectoral n° 00-1430 du 02 Octobre 2000.

**P-P-R INONDATION**
**BASSIN DE LA GARONNE AVAL**

D.D.E. 82 / S.U.H.E.

## CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

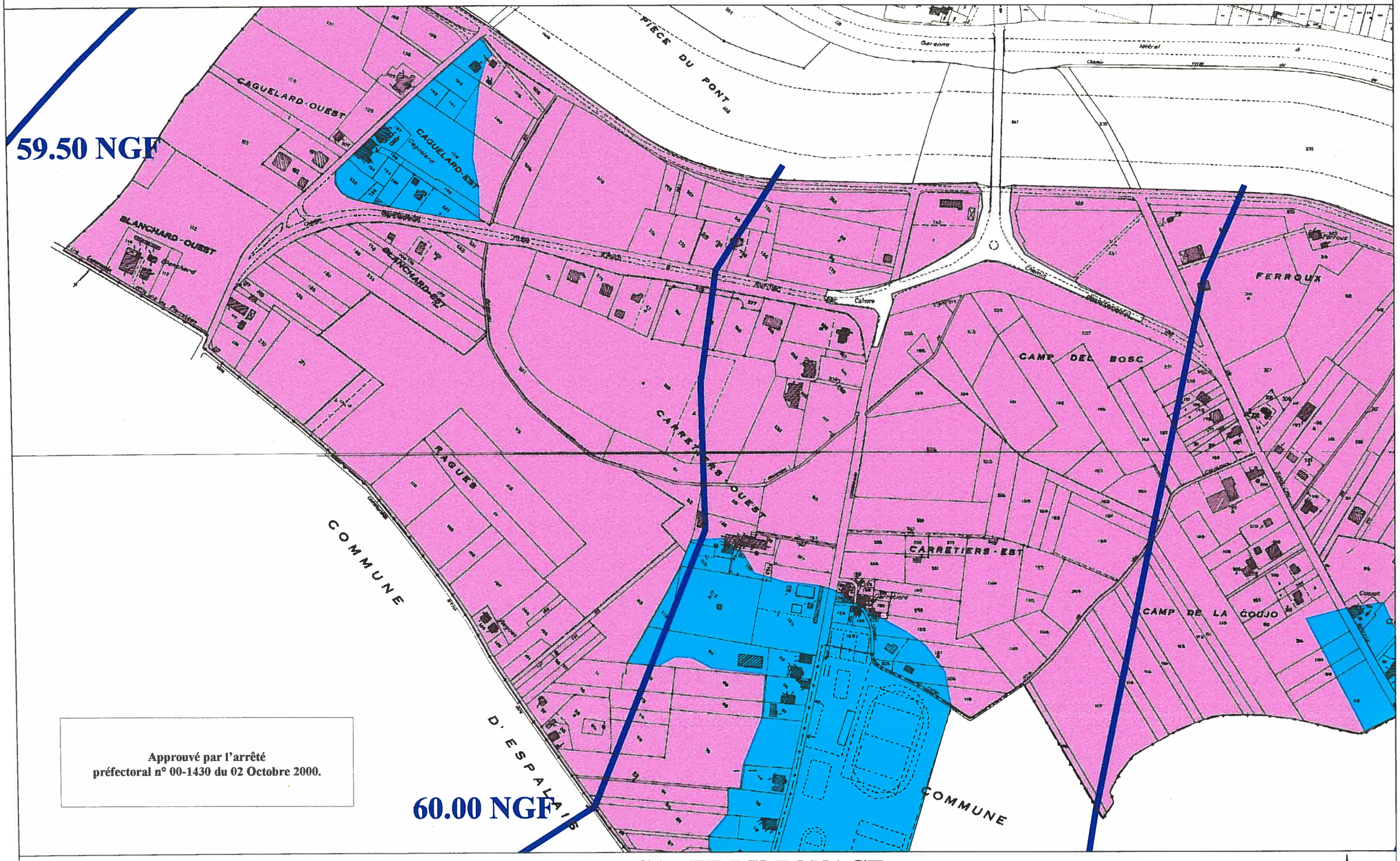
ZONE BLEU

99 NGF ISOCOTE DE LA CRUE HISTORIQUE

N

Echelle 1/5 000

# VALENCE D'AGEN




Approuvé par l'arrêté
préfectoral n° 00-1430 du 02 Octobre 2000.

**P-P-R INONDATION**
**BASSIN DE LA**
**GARONNE AVAL**

D.D.E. 82 / S.U.H.E.

## CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

ZONE BLEU

99 NGF ISOCOTE DE LA CRUE HISTORIQUE

Echelle 1/5 000

# VALENCE D'AGEN

61.00 NGF

61.50 NGF

Approuvé par l'arrêté
préfectoral n° 00-1430 du 02 Octobre 2000.

## P-P-R INONDATION BASSIN DE LA GARONNE AVAL

D.D.E. 82 / S.U.H.E.

## CARTE DU ZONAGE

ZONE ROUGE

ZONE BLEU

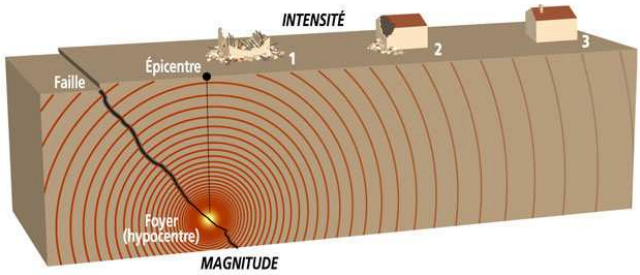
99 NGF ISOCOTE DE LA CRUE HISTORIQUE

Echelle 1/5 000

# Le risque sismique

## Qu'est ce qu'un séisme ?

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



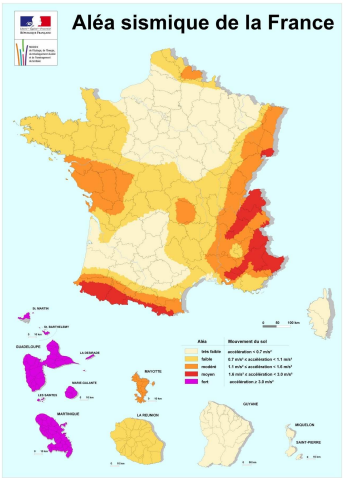

## La gestion du risque

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

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

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

## Le risque sismique en France




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

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

## Le risque sismique dans le département du TARN et GARONNE

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

# Le risque lié au gaz radon

*Source : IRSN – Septembre 2018*

## Qu'est-ce que le radon ?

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches.

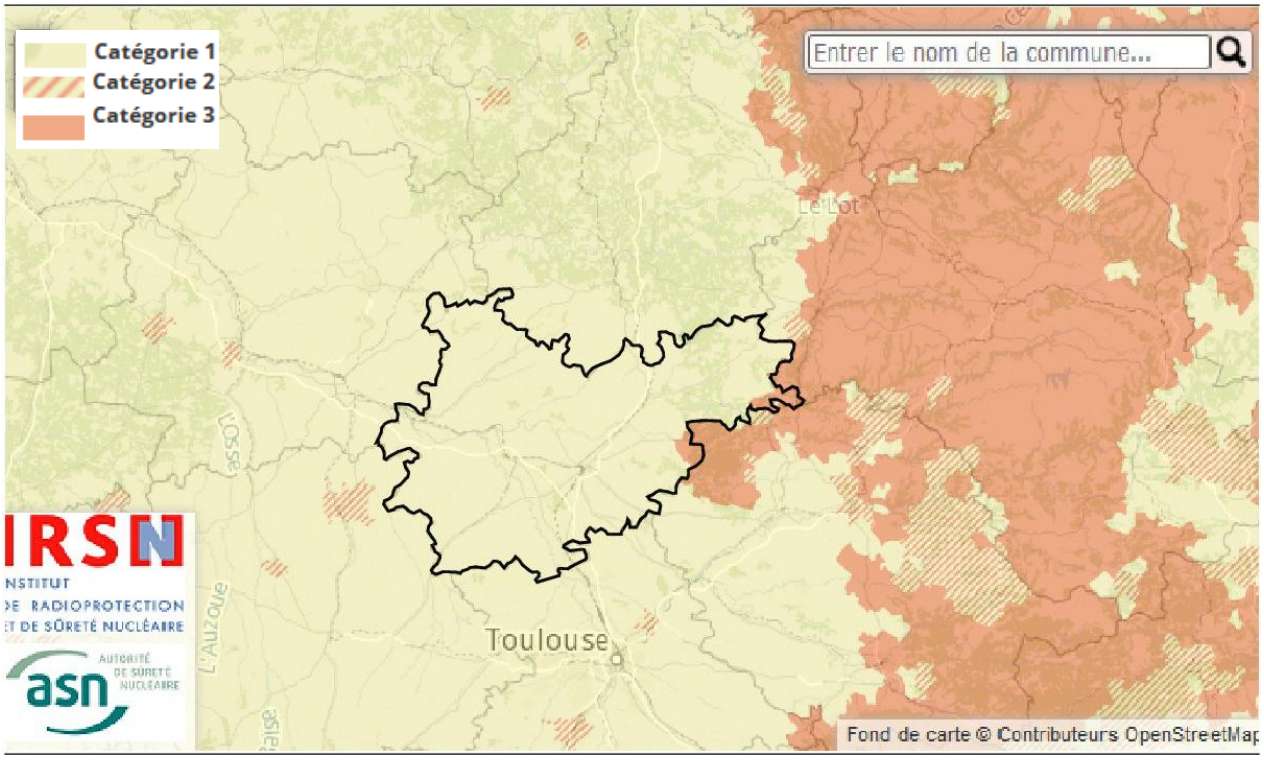
En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

## Quel est le potentiel radon de ma commune ?

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories : communes à potentiel radon de catégorie 1 (couleur jaune), communes à potentiel radon de catégorie 2 (hachurée), communes à potentiel radon de catégorie 3 (couleur orange).

**Zones à potentiel radon pour les communes de Tarn-et-Garonne** :

- **Toutes les communes sont identifiées en catégorie 1** : formation géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles,
- **Sauf les communes de Bruniquel, Varen et Laguépie qui sont répertoriées en catégorie 3** : au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium, sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations.




## Pourquoi s'en préoccuper ?

Le radon est classé par le Centre international de recherche sur le cancer comme cancérigène certain pour le poumon depuis 1987. De nombreuses études épidémiologiques confirment l'existence de ce risque chez les mineurs de fond mais aussi, ces dernières années, dans la population générale.

D’après les évaluations conduites en France, le radon serait la seconde cause de cancer du poumon, après le tabac et devant l’amiante : sur les 25 000 décès constatés chaque année, 1 200 à 3 000 lui seraient attribuables.

## Où trouve-t-on du radon ?

Le radon est présent partout : dans l’air, le sol, l’eau. Le risque pour la santé résulte toutefois pour l’essentiel de sa présence dans l’air. La concentration en radon dans l’air est variable d’un lieu à l’autre. Elle se mesure en Bq/m³ (becquerel par mètre cube [1]).

Dans l’air extérieur, le radon se dilue rapidement et sa concentration moyenne reste généralement faible : le plus souvent inférieure à une dizaine de Bq/m³.

Dans des lieux confinés tels que les grottes, les mines souterraines mais aussi les bâtiments en général, et les habitations en particulier, il peut s’accumuler et atteindre des concentrations élevées atteignant parfois plusieurs milliers de Bq/m³.

La campagne de mesures, organisée de 1982 à 2003 par le ministère de la Santé et l’IRSN sur plus de 10 000 bâtiments répartis sur le territoire métropolitain, a permis d’estimer la concentration moyenne en radon dans les habitations. Elle est de 90 Bq/m³ pour l’ensemble de la France avec des disparités importantes d’un département à l’autre et, au sein d’un département, d’un bâtiment à un autre. La moyenne s’élève ainsi à 24 Bq/m³ seulement à Paris mais à 264 Bq/m³ en Lozère.

## Quelles sont les zones les plus concernées ?

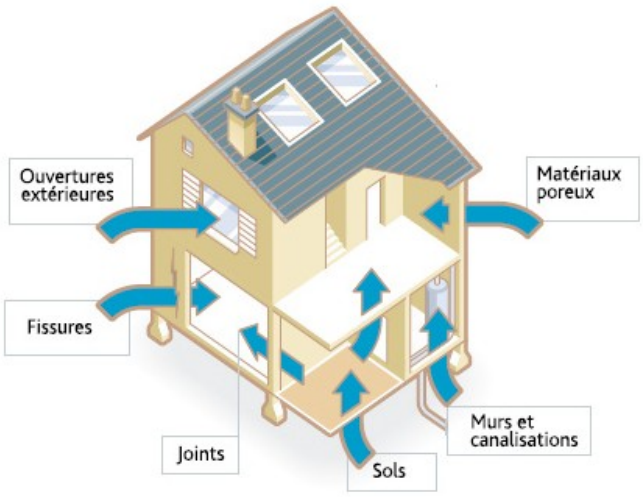
Les zones les plus concernées correspondent aux formations géologiques naturellement les plus riches en uranium. Elles sont localisées sur les grands massifs granitiques (Massif armoricain, Massif central, Corse, Vosges, etc.) ainsi que sur certains grès et schistes noirs.

À partir de la connaissance de la géologie de la France, l’IRSN a établi une carte du potentiel radon des sols. Elle permet de déterminer les communes sur lesquelles la présence de radon à des concentrations élevées dans les bâtiments est la plus probable.

## Comment le radon peut-il s’infiltrer et s’accumuler dans mon habitation ?

Le radon présent dans un bâtiment provient essentiellement du sol et dans une moindre mesure des matériaux de construction et de l’eau de distribution.

La concentration du radon dans l’air d’une habitation dépend ainsi des caractéristiques du sol mais aussi du bâtiment et de sa ventilation. Elle varie également selon les habitudes de ses occupants en matière d’aération et de chauffage.




*Voies d'entrée du radon dans une maison :*

Les parties directement en contact avec le sol (cave, vide sanitaire, planchers du niveau le plus bas, etc.) sont celles à travers lesquelles le radon entre dans le bâtiment avant de gagner les pièces habitées. L'infiltration du radon est facilitée par la présence de fissures, le passage de canalisation à travers les dalles et les planchers, etc.

Le radon, qui s'accumule dans les sous-sols et les vides sanitaires, entre dans les maisons par différentes voies : fissures, passage des canalisations...

Le renouvellement d'air est également un paramètre important. Au cours de la journée, la présence de radon dans une pièce varie ainsi en fonction de l'ouverture des portes et fenêtres. La concentration en radon sera d'autant plus élevée que l'habitation est confinée et mal ventilée

**Pour savoir plus : www.irsn.fr**

- Quel risque pour ma santé ?
- Comment connaître la concentration en radon dans mon habitation ?
- À partir de quelle concentration est-il nécessaire d'agir ?
- Comment réduire mon exposition ?

**Notes :**

**1**- Becquerel par mètre cube (Bq/m³) : 1 Bq correspond à une désintégration par seconde. Le Bq/m³ (ou Bq.m-3) est l'unité de mesure de la concentration en radon dans l'air.

# Secteurs d’information sur les sols (SIS)

***

**Pièces :**

- **Arrêté préfectoral n°82-2019-03-20-002 du 20 mars 2019**
- **Fiche descriptive**

*Liberté • Égalité • Fraternité*
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

PRÉFECTURE DE TARN-ET-GARONNE

Direction de la Citoyenneté et de la Légalité
Bureau des élections et de l'environnement
**AP 82-2019-03-20-002**

# Arrêté préfectoral portant création des secteurs d'information des sols (SIS) dans le département de Tarn-et-Garonne

Le préfet de Tarn et Garonne
Chevalier de l'Ordre National du Mérite

Vu le code de l'environnement, notamment les articles L. 556-2, L. 125-6 et L. 125-7, R. 125-23 à R. 125-27, R. 125-41 à R. 125-47 ;

Vu le code de l'urbanisme, notamment les articles R. 151-53 10°, R. 410-15-1, R. 442-8-1 et R. 431-16 n ;

Vu l'article 173 de la loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové, dite loi ALUR, qui prévoit l'élaboration de Secteurs d'Information sur les Sols (SIS) ;

Vu le décret n° 2015-1353 du 26 octobre 2015 relatif aux articles L. 125-6 et L. 125-7 du code de l'environnement précisant les modalités de mise en œuvre des SIS ;

Vu la consultation des communes concernées par une création de SIS sur la période du 27 juin 2018 au 27 décembre 2018 ;

Vu l'absence de réponse des communes consultées par courriers en date du 11 juin 2018, dans le délai de 6 mois ;

Vu l'information des propriétaires concernés par les projets de création des SIS par courriers en date du 30 juillet 2018 ;

Vu le rapport de l'inspection des installations classées du 26 février 2019 proposant la création de SIS sur les 7 communes du département de Tarn-et-Garonne ci-après désignées : Auvillar, Castelsarrasin, Montauban, Montbartier, Négrepelisse, Valence d'Agen et Varen ;

Considérant qu'il convient de formaliser les informations détenues par l'État sur la pollution des sols afin de garantir, en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution pour préserver la sécurité, la santé ou la salubrité publique et l'environnement ;

Considérant que chacune des 7 communes concernées du département de Tarn-et-Garonne a été consultée sur le ou les projet(s) de création de SIS situé(s) sur leurs territoires ;

Considérant que les propriétaires des terrains concernés par un projet de création d'un SIS ont été informés du projet et des modalités de consultation du public ;

Considérant que la consultation du public a été réalisée du 3 septembre 2018 au 3 novembre 2018 ;

CONSIDÉRANT que les remarques des communes, des propriétaires et du public concernés ne remettent pas en cause les projets de création de Secteurs d'Information sur les Sols ;

SUR Proposition du Secrétaire Général de la Préfecture de Tarn-et-Garonne,

## ARRÊTE

### Article 1 : DÉSIGNATION DES SIS

Conformément à l'article R. 125-45 du Code de l'Environnement, les Secteurs d'Information sur les Sols suivants sont créés, par ordre alphabétique des communes concernées :

***Auvillar :***

SIS n° 82SIS04184 « Incinérateur d'Auvillar »

***Castelsarrasin :***

SIS n° 82SIS05866 « Centre de Ravitaillement des Essences (CRE) – Parc n° 2 »

SIS n° 82SIS04186 « Agence d'exploitation EDF GDF services (ancienne usine à gaz) »

SIS n° 82SIS07150 « PECHINEY "Boules" »

SIS n° 82SIS07154 « PECHINEY "Quai de plomb" »

SIS n° 82SIS07161 « PECHINEY "Unilin" »

SIS n° 82SIS07151 « PECHINEY "Bouzac" »

***Montauban :***

SIS n° 82SIS04181 « DELMAS LUMINAIRES »

SIS n° 82SIS04475 « Centre EDF GDF services »

***Montbartier :***

SIS n° 82SIS05951 «Centre de Ravitaillement des Essences (CRE) de Montbartier parc n°1»

SIS n° 82SIS05953 « CRE de Montbartier parc n°2 »

***Négrepelisse :***

SIS n° 82SIS04183 « Incinérateur de Négrepelisse »

***Valence d'Agen :***

SIS n° 82SIS04182 « Agence d'exploitation EDF GDF services (ancienne usine à gaz) »

***Varen :***

SIS n° 82SIS04473 « CIMENTERIE LAFARGE »

## Article 2 : URBANISME

Les Secteurs d'Information sur les Sols mentionnés à l'article 1 sont publiés sur le site Internet http://www.georisques.gouv.fr.

Conformément aux articles L. 125-6 du code de l'environnement et R. 151-53 10° du code de l'urbanisme, les Secteurs d'Information sur les Sols définis par le présent arrêté sont annexés au Plan Local d'Urbanisme ou au document d'urbanisme en vigueur des communes concernées.

Conformément à l'article L. 556-2 du Code de l'environnement, les projets de construction ou de lotissement prévus dans un secteur d'information sur les sols tel que prévu à l'article L. 125-6 du même code, font l'objet d'une étude des sols afin d'établir les mesures de gestion de la pollution à mettre en œuvre pour assurer la compatibilité entre l'usage futur et l'état des sols.

Conformément aux articles R. 431-16 n et R. 442-8-1 du code de l'urbanisme, pour les projets soumis à permis de construire ou d'aménager, le maître d'ouvrage fournit dans le dossier de demande de permis une attestation garantissant la réalisation de cette étude des sols et de sa prise en compte dans la conception du projet de construction ou de lotissement.

## Article 3 : OBLIGATION D'INFORMATION DES ACQUÉREURS ET LOCATAIRES

Conformément à l'article L. 125-7 du Code de l'environnement, sans préjudice de l'article L. 514 - 20 et de l'article L. 125-5, lorsqu'un terrain situé en secteur d'information sur les sols mentionné à l'article L. 125-6 fait l'objet d'un contrat de vente ou de location, le vendeur ou le bailleur du terrain est tenu d'en informer par écrit l'acquéreur ou le locataire. Il communique les informations rendues publiques par l'État, en application de l'article L. 125-6. L'acte de vente ou de location atteste de l'accomplissement de cette formalité.

À défaut et si une pollution constatée rend le terrain impropre à la destination précisée dans le contrat, dans un délai de deux ans à compter de la découverte de la pollution, l'acquéreur ou le locataire a le choix de demander la résolution du contrat ou, selon le cas, de se faire restituer une partie du prix de vente ou d'obtenir une réduction du loyer. L'acquéreur peut aussi demander la réhabilitation du terrain aux frais du vendeur lorsque le coût de cette réhabilitation ne paraît pas disproportionné par rapport au prix de vente.

## Article 4 : NOTIFICATIONS ET PUBLICITÉ

Conformément à l'article R. 125-46 du code de l'environnement, le présent arrêté est notifié aux maires des communes et aux présidents des EPCI compétents en matière de plan local d'urbanisme, de documents d'urbanisme en tenant lieu ou de carte communale dont le territoire comprend un ou plusieurs Secteurs d'Information des Sols mentionnés à l'article 1.

Il est affiché pendant un mois au siège des mairies et des EPCI compétents concernés.

Le présent arrêté est publié au recueil des actes administratifs du département de Tarn-et-Garonne.

## Article 5 : DÉLAIS ET VOIES DE RECOURS

Le présent arrêté peut faire l'objet d'un recours devant le tribunal administratif dans un délai de deux mois à compter de sa notification ou de l'affichage du présent arrêté.

**Article 6 : EXÉCUTION**

Le secrétaire général de la préfecture de Tarn-et-Garonne, les maires des communes désignées à l'article 1, les présidents d'EPCI dont certaines communes désignées à l'article 1 dépendent, le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de la région Occitanie, et tout agent de la force publique, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté.

Fait à Montauban, le 20 MARS 2019

Le Préfet

Pierre BESNARD

# Secteur d'information sur les Sols (SIS)

## Identification

| | |
|---|---|
| Identifiant | 82SIS04182 |
| Nom usuel | CENTRE EDF GDF (ANCIENNE USINE A GAZ) |
| Adresse | Rue Paul Riquet |
| Lieu-dit | |
| Département | TARN-ET-GARONNE - 82 |
| Commune principale | VALENCE - 82186 |
| Caractéristiques du SIS | au 03/05/2007 |

Description du site:

L'ancienne usine à gaz était située un peu à l'écart de l'agglomération de Valence d'Agen, en bordure du canal latéral à la Garonne. Cette usine a fonctionné de 1870 à 1949, soit 82 ans. Elle n'a jamais été exploitée par Gaz de France. En 1950, l'arrivée du gaz naturel a entraîné l'arrêt de la production de gaz à partir de la houille et la majorité des ouvrages ont été démantelés. Ce terrain, d'une superficie d'environ 2800 m2 est utilisé aujourd'hui par EDF-GDF Services.

Description qualitative:

Gaz de France a hiérarchisé ses actions sur les 467 sites d'anciennes usines à gaz qu'il gère, répartis sur l'ensemble du territoire.
La méthodologie retenue a consisté à hiérarchiser les sites en fonction de leur sensibilité vis à vis de l'environnement (usage du site, vulnérabilité des eaux souterraines et superficielles, présence et type de population sur le site, ...).
L'application de cette méthode a abouti à l'établissement de 5 classes de priorité pour lesquelles les engagements de Gaz de France ont fait l'objet d'un protocole d'accord relatif à la maîtrise et au suivi de la réhabilitation des anciens terrains d'usines à gaz entre le Ministère de l'Environnement et Gaz de France signé le 25 avril 1996.

Le site de Valence d'Agen est en classe 3 du protocole. De ce fait, c'est un site dont la sensibilité vis à vis de l'homme, des eaux souterraines et superficielles est faible.

Conformément aux engagements pris dans le protocole, ce site a fait l'objet d'une étude historique avec localisation des cuves (recherches bibliographiques, enquêtes...) effectuée par un bureau d'études à la demande de Gaz de France.
Cette étude, réalisée en 1995, a mis en évidence l'existence, sur le site, d'une cuve à goudron enterrée.
Au cours de cette étude, il a été réalisé en complément des analyses de sol et d'eaux souterraines.
Suite à l'étude, les opérations de décontamination de la cuve à goudron et des terres souillées aux abords de la cuve ont été menées en octobre 1995.

A la demande de la DRIRE Midi-Pyrénées, un suivi de la qualité de la nappe souterraine a été réalisé entre 1994 et 1997.
Celui-ci montre que l'impact est limité au piézomètre implanté à côté de l'ancienne cuve et qu'en aval hydraulique au droit du site, l'eau souterraine est conforme au décret 89-3 relatif aux eaux destinées à la consommation humaine.
De plus, il n'y a pas d'utilisation de cette nappe dans le secteur.

Au regard de l'usage actuel du site et du faible impact mesuré, aucune autre action n'est nécessaire.
Cependant, l'arrêté préfectoral du 13 mars 2000 actant la fin des travaux de réhabilitation a prescrit une nouvelle campagne d'analyse sur les eaux souterraines pour deux ans.
Une seule campagne a été réalisée en 2001.Les HAP (hydrocarbures aromatiques polycycliques) sont non détectés ou en dessous de la VCI à usage sensible.
Les phénols se situent en dessous de la VCI à usage sensible de l'époque.
Les cyanures totaux se situent entre les VCI à usage sensible et non sensible.
Les ammoniums sont très en dessous de la VCI à usage sensible.

Etat technique : Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usage ou servitudes imposées ou en cours

Observations :

## Références aux inventaires

| Organisme | Base | Identifiant | Lien |
|---|---|---|---|
| Administration - DREAL | Base BASOL | 82.0004 | http://basol.developpement-durable.gouv.fr/fiche.php?page=1&index_sp=82.0004 |

## Sélection du SIS

Statut : Consultable

Critère de sélection : Terrains concernés à risques potentiels, à diagnostiquer

Commentaires sur la sélection :

## Caractéristiques géométriques générales

Coordonnées du centroïde : 531237.0 , 6336211.0 (Lambert 93)

Superficie totale : 1393 m²

Perimètre total : 170 m

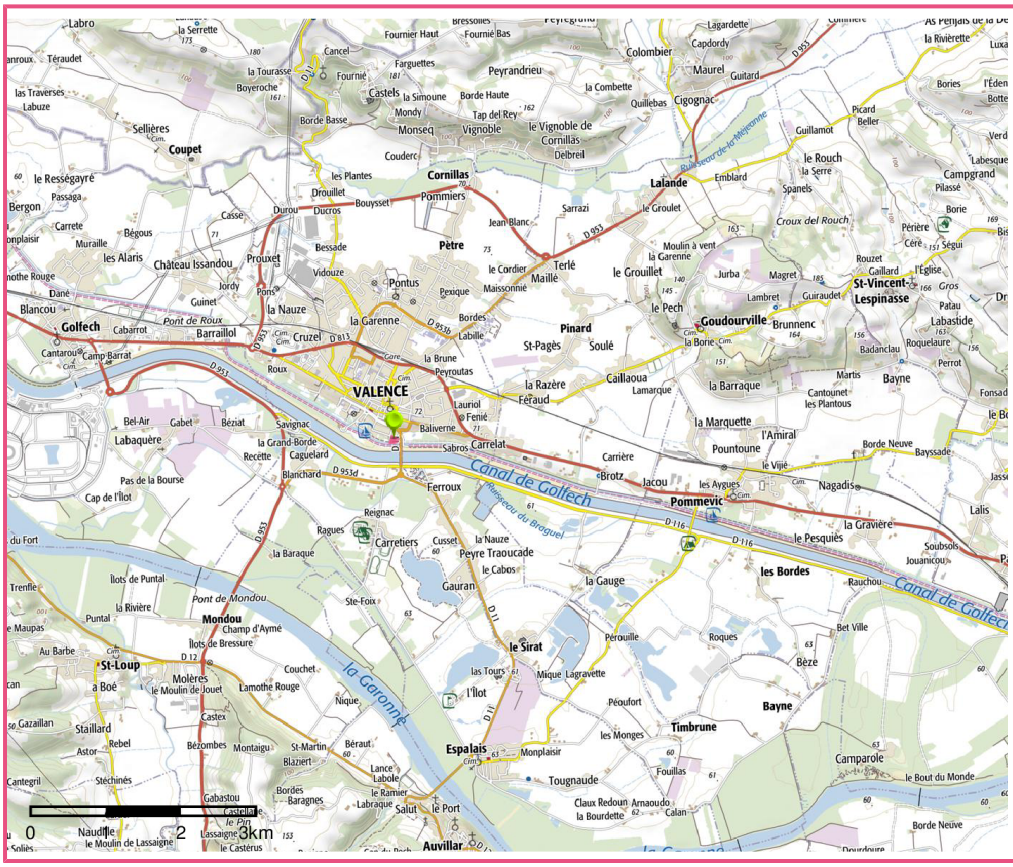
## Liste parcellaire cadastral

Date de vérification du parcellaire :

| Commune | Section | Parcelle | Date génération |
|---|---|---|---|
| VALENCE | AK | 782 | 27/11/2012 |
| VALENCE | AK | 783 | 27/11/2012 |

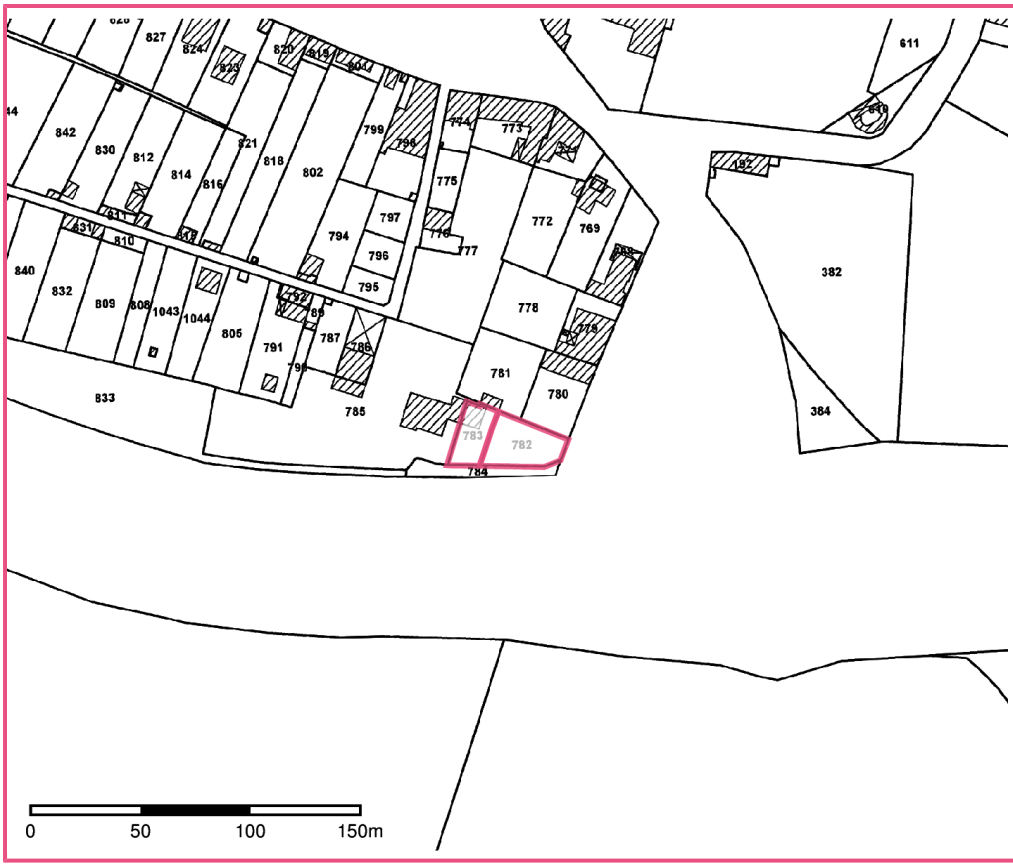
## Documents

## Cartographie




Périmètre du SIS
Cartes IGN - IGN

Identifiant : 82SIS04182




Périmètre du SIS
Parcelles cadastrales - IGN

Identifiant : 82SIS04182