

PRÉFECTURE DU TARN

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DE L'ÉQUIPEMENT

Service de l'habitat, de l'aménagement
et de l'urbanisme

Affaire suivie par Dominique LAUDE
Tél.: 05.63.47.30.50
Référence : SHAU/EGAE/APPROPPR

Arrêté relatif à l'approbation du plan de prévention des risques naturels prévisibles
concernant le risque «inondation»
sur le territoire des communes
d'Ambres, Cuq les Vielmur, Damiatte, Fiac, Frejeville,
Giroussens, Guitalens, Labastide Saint Georges, Lalbarède, Lavaur,
Naves, Puylaurens, Saint Jean de Rives, Saint Lieux Les Lavaur,
Saint Paul Cap de Joux, Saïx, Sémalens, Serviès,
Teyssode, Vielmur sur Agout, Viterbe.

Le préfet du Tarn,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Ordre National du Mérite,

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

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

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

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

.../...

Vu l'arrêté préfectoral en date du 18 août 1998 portant prescription d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles concernant le risque inondations sur les communes d'Ambres, Cuq les Vielmur, Damiatte, Fiac, Frejeville, Giroussens, Guitalens, Labastide Saint Georges, Lalbarède, Lavour, Naves, Puylaurens, Saint Jean de Rives, Saint Lieux les Lavour, Saint Paul Cap de Joux, Saïx, Sémalens, Serviès, Teyssode, Vielmur sur Agout, Viterbe, modifié par arrêté du 14 juin 2001 ;

Vu l'arrêté préfectoral du 20 décembre 2001 portant ouverture d'une enquête publique préalable à l'établissement d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles «inondation» sur le territoire des communes susvisées ;

Vu les pièces du dossier de l'enquête publique qui a eu lieu du 16 janvier au 15 février 2002 inclus ;

Vu l'avis favorable émis par le commissaire enquêteur dans ses conclusions en date du 24 mars 2002 ;

Vu l'avis du Sous-Préfet de Castres, en date du 5 avril 2002 ;

Vu l'avis du Directeur Départemental de l'Equipement du Tarn, en date du 18 décembre 2002 ;

Considérant la nécessité de délimiter les terrains sur lesquels l'occupation du sol doit être réglementée du fait de leur exposition au risque naturel d'inondations ;

Sur proposition du Secrétaire Général de la Préfecture du Tarn,

A r r ê t e

Article 1^{er} : Le plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPR) est approuvé sur le territoire des communes d'Ambres, Cuq les Vielmur, Damiatte, Fiac, Frejeville, Giroussens, Guitalens, Labastide Saint Georges, Lalbarède, Lavour, Naves, Puylaurens, Saint Jean de Rives, Saint Lieux Les Lavour, Saint Paul Cap de Joux, Saïx, Sémalens, Serviès, Teyssode, Vielmur sur Agout, Viterbe.

Les pièces du dossier sont annexées au présent arrêté.

.../...

Article 2 : Le PPR étant une servitude d'utilité publique au titre de la sécurité publique, il sera annexé aux documents d'urbanisme des communes dans un délai de trois mois à compter de la notification du présent arrêté aux maires de chacune des communes visées à l'article 1^{er}.

Dans les communes non dotées d'un document d'urbanisme, les dispositions du présent arrêté seront prises en compte dans les décisions d'utilisation du sol à venir.

Article 3 : Une ampliation de l'arrêté sera affichée, par les moyens habituels, dans les mairies des communes visées à l'article 1^{er}.

Article 4 : Une ampliation du présent arrêté sera adressée à :

- M. le Sous-Préfet de Castres,
- MM. les maires des communes dont le territoire est inclus dans le périmètre mis à l'étude,
- M. le Directeur Régional de l'Environnement,
- M. le Directeur Départemental de l'Equipement.

Article 5 : Une ampliation du présent arrêté sera tenue à la disposition du public :

- dans les bureaux de la Préfecture du Tarn (direction des relations avec les collectivités locales, bureau de l'urbanisme, du contentieux et des marchés publics),
- dans les mairies concernées,
- à la Sous-Préfecture de Castres,
- à la Direction Départementale de l'Equipement du Tarn.

Article 6 : Le présent arrêté sera publié au recueil des actes administratifs de la Préfecture du Tarn et fera l'objet d'une publicité dans deux journaux locaux d'annonces légales.

Article 7 : Le Secrétaire Général de la Préfecture du Tarn, le Sous-Préfet de Castres, les maires des communes concernées et le Directeur Départemental de l'Equipement du Tarn, sont chargés, chacun en ce qui le concerne de l'exécution du présent arrêté.

Pour ampliation,
L'Attaché principal délégué,



Jacques REY.

Fait à Albi, le 24 DEC. 2002
Le Préfet,
Christian SAPEDE.



PRÉFECTURE DU TARN

PLAN DE
PREVENTION DES
RISQUES NATURELS PREVISIBLES

RISQUE INONDATION
AGOUT EN AVAL DE CASTRES

NOTE DE PRESENTATION

Septembre 2001



DIRECTION DÉPARTEMENTALE DE L'ÉQUIPEMENT DU TARN
Service de l'Habitat, de l'Aménagement et de l'Urbanisme

**Cette note de présentation a été établie
par le bureau d'études GEOSPHAIR**

en collaboration avec :

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

la Direction Départementale de l'Équipement du Tarn,
Service de l'Habitat, de l'Aménagement et de l'Urbanisme

SOMMAIRE DE LA NOTE DE PRESENTATION

I - LA NOUVELLE POLITIQUE DE L'ETAT :	
L'ABOUTISSEMENT D'UN CHEMINEMENT INELUCTABLE	6
1.1 Une réglementation ancienne et riche	6
1.1.1 Les diverses formules de la panoplie réglementaire et leur évolution	7
1.1.2 Une application insuffisamment rigoureuse de ces lois	9
1.1.3 Des dégâts considérables et répétés	11
1.2 Un nouveau dispositif plus contraignant	12
II - PRESENTATION GEOGRAPHIQUE ET HYDROLOGIQUE	14
DU BASSIN VERSANT DE L'AGOUT ET DE SES AFFLUENTS	14
2.1 Les conditions géomorphologiques d'écoulement	14
2.2 Origines météorologiques des crues	17
2.3 Hydrologie des crues de l'Agout, de ses affluents et de son bassin versant	20
2.3.1 Les crues de l'Agout et ses affluents	20
2.3.2 Les propagations très rapides des crues dans le bassin de l'Agout.....	21
2.3.3 Les crues historiques	22
2.3.4 Les crues imprévisibles et très rapides des petits affluents de l'Agout et le risque torrentiel.....	29
2.4 L'influence des Barrages-Réservoirs sur les crues de l'Agout	29
III - PRESENTATION DES ALEAS	33
3-1 Moyens de connaissance de l'aléa	33
3-2 Caractérisation de l'aléa	34
3-3 La méthode hydrogéomorphologique proposée	34
3-4 La méthode cartographique des aléas hauteur et vitesse	35
3-5 Les zones inondables par les rivières Agout, Thoré et le Dadou couvertes par le réseau d'annonce des crues	37
3-6 Les zones inondables par des crues rapides et sans prévision possible des petits affluents	37
3-7 Les cartes du Plan de Prévention du Risque inondation	38
IV - POLITIQUE A APPLIQUER EN ZONES INONDABLES	43
4-1 Principe général de réglementation	43
4-2 Zones des enjeux	43
4-3 Contenu du règlement	44

La réalisation du Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.) consacré au risque inondation sur le secteur dénommé

«Agout en aval de Castres» n'a pas été un travail mené à la hâte. Elle a nécessité maturité, réflexion, dans le cadre d'une large concertation avec l'ensemble des partenaires et des parties prenantes, car un PPR implique des mesures pouvant hypothéquer l'avenir.

Dans ces conditions et en préambule, il semblait indispensable de présenter un tel projet et d'évoquer les raisons qui ont conduit l'Etat à le mettre en œuvre.

Compte tenu de la répétitivité de certaines catastrophes dans notre pays, à la suite desquelles les Pouvoirs Publics semblent parfois « pris de court », cette démarche s'avérait en fait beaucoup plus une nécessité qu'une banale étude supplémentaire, puisqu'elle doit aboutir à l'officialisation de documents tangibles (cartes, données chiffrées, textes d'accompagnement) opposables aux tiers, et pouvant faire référence pour la plupart des décisions.

Dans ce rapport de synthèse, seront présentés :

- La politique de l'Etat.
- Le bassin versant de l'Agout en aval de Castres et de ses affluents.
- Les aléas.
- Les principes à appliquer en zones inondables.

I - 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 dans un premier temps.

1.1 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 XIX^{ème} siècle le long du Rhône, de la Loire (1856), de la Garonne (450 noyés en juin 1875), et du Vernazobres (95 victimes à Saint-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...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

1.1.1 Les diverses formules de la panoplie réglementaire et leur évolution

Tout au long du XX^{ème} 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, d'une même organisation ou d'une même 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 XX^{ème} 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** – dite « loi Laval » qui porte sur l'établissement de plans de zones submersibles (PSS) 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 R111-3 du Code de l'Urbanisme issu du décret 61-1298 du 30 novembre 1961).

en 1982

- Dans la loi n°82-600 du 13 juillet 1982 sur l'indemnisation des victimes des catastrophes naturelles, 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 contrepartie, les dédommagements sont pris en charge par les assurances.

en 1987

- La loi n°87-565 du 22 juillet 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.

1.1.2 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.

1.1.3 Des dégâts considérables et répétés

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 d'une part paramètres hydrométriques (hauteur et durée de submersion, période de retour), types d'activité ou de présence humaine en zone inondable (activités agricoles, quartiers résidentiels, zones industrielles, artisanat, grandes surfaces commerciales, etc.), catégories de matériel ou de produits concernés par l'inondation (véhicules, meubles, électroménager, denrées alimentaires, livres et dossiers,...) et d'autre part coût des destructions ou des réparations. On concevra aisément qu'une telle approche globale, et se voulant exhaustive, ne puisse 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. (la valeur du franc de 1930 est à peu près équivalente à celle de 1980). Nous ne pouvons ni confirmer ni infirmer cet ordre de grandeur.

La crue du 7 décembre 1996 a touché et sinistré plus de 1500 habitations, usines ou magasins dans la région Midi-Pyrénées. Les dégâts avoisinèrent 400 millions de francs.

1.2 Un nouveau dispositif plus contraignant

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.

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

La loi n°95-101 du 2 février 1995 et son décret d'application n°95-1089 du 5 octobre 1995 marquent 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, a 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 prescriptions et à 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 naturels prévisibles (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 du 24 avril 1996 des ministres de l'Équipement et de l'Environnement, il est possible de réserver des solutions différentes selon que les zones sont pas ou peu urbanisées (dans lesquelles on devrait être très strict), ou qu'elles 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.

II - PRESENTATION GEOGRAPHIQUE ET HYDROLOGIQUE **DU BASSIN VERSANT DE L'AGOUT AVAL ET DE SES** **AFFLUENTS**

2.1 Les conditions géomorphologiques d'écoulement

L'Agout prend sa source dans les monts de l'Espinouse

L'Agout prend sa source dans les monts de l'Espinouse au lieu dit « rec d'Agout » (Alt 950m). Se dirigeant globalement vers l'Ouest, ce qui l'éloigne peu à peu des régimes perturbés méditerranéens, il reçoit successivement la contribution de la Vèbre, du Vernoubre, du Falcou, du ruisseau des Agrès, du Gijou et la Durenque, en amont du bassin, pour ne citer que les plus importants.

L'Agout reçoit le Thoré, le Sor et le Dadou

Dans notre secteur d'étude, en aval de la ville de Castres, l'Agout reçoit le Thoré, le Sor et le Dadou. Plusieurs ruisseaux viennent également compléter le réseau hydrographique et représentent aussi un danger potentiel d'inondation pour ces 23 communes : l'Ardialle, l'Alric, l'Assou (avec affluent les Brandes), l'Auques, l'Aybes, le Bagas, le Boutié, le Cabanac, les Calvès (avec affluent les Anglès), le Calvétié, Enrécourt, le Font Célarde, le Gabor, la Garenne (avec affluents la Combe et le Vialauert), l'en Gary, les Isaurds, le Léou, le Lézert, La Mouline, le Prêt, le Riafs, l'en Rigal, le Sézy, l'en Sicou, St Charles, le Tort, le Tournié, des Vieilles Mortes, le Vergnet, la Barthe et la Gazanne.

C'est le Thoré qui constitue l'affluent le plus important après le Dadou

C'est le Thoré qui constitue l'affluent le plus important après le Dadou. Né dans la Montagne Noire, il est lui-même grossi par l'Arn et l'Arnette, et rejoint l'Agout au sud de la commune de Castres.

La superficie du bassin versant de l'Agout en aval de Castres passe de 1600 à 3490km²

Le bassin versant de l'Agout à Castres couvre une superficie de 920 km² à la station DIREN (Tutelle) située en amont immédiat de Bisséous, et 1600 km² après la confluence avec le Thoré (100 km² pour la Durenque et 580 km² pour le Thoré).

Le bassin versant de l'Agout à Lavaur couvre une superficie de 2565 km² à la station DIREN (dont 470 km² pour le Sor).

Enfin bassin versant couvre alors une superficie d'environ 3490 km² à la confluence avec le Tarn (dont 850 km² pour le Dadou).

Nous constatons que l'Agout en amont bassin, pour drainer 10% de sa superficie totale, parcourt 25 % de sa longueur, alors qu'à mi-parcours il n'en draine que le quart de son bassin. Le Thoré et le Sor modifient cette répartition et en 30 km augmentent la superficie de 1050 km² ce qui porte à 65 % la superficie du bassin

aux trois quarts du cours de l'Agout.

Dans le Bassin de l'Agout toutes les rivières coulent vers l'Ouest (sauf le Sor moyen).

Le bassin versant de l'Agout se situe à l'Est du Bassin Aquitain et en bordure Sud du Massif Central

Le bassin versant de l'Agout se situe à l'Est du Bassin Aquitain et en bordure Sud du Massif Central. Schématiquement, on peut découper ce bassin versant en deux grandes unités géographiques, divisées par une ligne approximative passant par Réalmont, Castres, Mazamet, Revel. Ces deux grands secteurs s'y opposent nettement, à l'est et au sud la montagne cristalline, morceau du Massif Central, à l'ouest la partie sédimentaire du Bassin Aquitain. Il est évident que l'aval dépend de l'amont, ce qui veut dire que, dans le cadre du PPR Agout inférieur, on ne peut négliger les conditions spécifiques au haut bassin.

La partie supérieure du bassin versant se rattache directement aux abords méridionaux du Massif Central

1 - La partie supérieure du bassin versant se rattache directement aux abords méridionaux du Massif Central, formés de terrains d'âge précambrien et paléozoïque cristallins et métamorphiques, et constitués de granite, de gneiss, de micaschistes et de schistes. Ces plateaux cristallins, aux versants profonds et raides, finissent brusquement au Nord de la commune de Castres.

Dans cette partie, la pente de l'Agout et de ses affluents est très forte et tous les cours d'eau conservent un encaissement très marqué.

La partie inférieure du bassin est constituée de terrains sédimentaires, du Tertiaire et du Quaternaire

2 - La partie inférieure du bassin qui constitue l'essentiel du présent PPR, est constituée de terrains sédimentaires, du Tertiaire et du Quaternaire. Ces terrains sédimentaires affleurent au-delà de Castres, et forment des collines et vallons molassiques alternant avec des plateaux ondulés formés d'une série de couches argilo-calcaires et que divisent la large vallée alluviale de l'Agout.

La couverture végétale a une influence directe sur les processus hydrologiques ; elle joue un grand rôle pour la rétention de l'eau de la pluie, la conservation des sols, la fixation des matériaux mobiles sur les versants et la diffusion du ruissellement, ainsi la couverture végétale allonge le temps de ruissellement direct vers les cours d'eau.

Dans le bassin de l'Agout, les forêts couvrent surtout l'amont bassin (Monts de Lacune et Montagne Noire) qui sont un élément de pondération sur les processus hydrologiques ; mais l'événement pluvio-hydrologique de novembre 1999 a montré que la couverture forestière était sans effet régulateur vis-à-vis des phénomènes paroxysmiques.

Dans notre secteur d'étude, l'Agout aval, les collines et les vallées sont toutes faiblement boisées, et fortement occupées par des espaces cultivés et des prairies. Les conditions physiques d'écoulement apparaissent, dans le secteur aval, différentes des autres : les collines, desséchées en été, sont néanmoins capables de transmettre très rapidement le fruit d'averses orageuses vers l'aval

des petits cours d'eau. Les terrasses alluviales, en contrebas, sont inondables par places, soit par l'Agout lui-même, soit par les ruisseaux affluents qui les traversent, soit encore par des submersions purement locales qui affectent, en cas d'abat d'eau, les moindres creux topographiques.

De temps en temps le bassin versant de l'Agout reçoit de grosses averses, génératrices des crues dont nous allons à présent nous préoccuper. Les relations entre précipitations et débits, notamment en période de crue, ne sont pas directes et simples. Le bassin versant joue un rôle important, plus ou moins régulateur, en fonction de nombreux paramètres peu quantifiables et qui s'interpénètrent à l'infini : terrains, état circonstanciel de saturation, type de couverture ou occupation des sols, emprises forestières, pentes générales des versants, encaissement et pentes en long des talwegs, saisons... Tout cela pour dire que le bassin versant ne peut pas être assimilé à un entonnoir qui se vide ou à une toiture qui s'égoutte après une ondée.

2.2 Origines météorologiques des crues

Affluent du Tarn et sous-affluent de la Garonne, l'Agout est « partie prenante » de l'hydrologie océanique des pays tempérés. Ses hautes eaux de saison froide (de décembre à avril), en réponse aux étiages estivaux, reflètent assez bien le régime thermique et pluviométrique du bassin versant, lui-même assez contrasté du fait d'une sub-influence méditerranéenne. Les masses nuageuses en provenance de l'Atlantique sont arrêtées par les Monts de Lacaune et les sommets de la Montagne Noire et celles en provenance de la Méditerranée sont elles aussi bloquées par ces massifs au niveau des versants Sud-Est. Par ailleurs, l'absence d'altitudes élevées en amont amoindrit sensiblement l'influence nivale.

L'Agout à l'aval de Castres connaît un régime «pluvial à pluvionival, océanique à composante méditerranéenne montagnarde»

L'Agout à l'aval Castres connaît ainsi un régime «pluvial à pluvio-nival, océanique à composante méditerranéenne montagnarde». Ce secteur de vallée de l'Agout en aval de Castres et de ses petits bassins versants affluents sont soumis essentiellement aux influences océaniques ; ce qui veut dire que le plus souvent (mais pas toujours) ils sont hors de portée des averses méditerranéennes, et qu'ils peuvent connaître de gros abat d'eau en mai - juin principalement, ainsi que des orages intenses en été. Nous allons être amenés à reparler immédiatement du climat, en évoquant les origines météorologiques des crues, élément que l'on se doit de développer en priorité dans le cadre d'un P.P.R.

Alors que sur les petits bassins versants (5 à 200 km²), un abat d'eau violent et bref déclenche une crue, le fait de passer à des surfaces plus vastes (200 à 5 000 km²) nécessite, pour qu'il y ait

une forte montée des eaux, une averse plus durable et plus généralisée, même si son intensité horaire est nettement moindre. Ce postulat, très classique en hydrologie des pays tempérés, répond à l'interrelation « intensité-durée-extension » concernant les averses maximales.

Sous nos climats, on admet en effet qu'une averse très intense (30 à 50 mm/heure, par exemple) ne peut ni s'éterniser, ni affecter un vaste territoire ; a contrario, une averse de longue durée (2 ou 3 jours, avec de rémissions et des regains), concernera de grands espaces (avec des intensités de l'ordre de 20 à 60 mm/jour, pour donner un ordre de grandeur). C'est la raison pour laquelle une étude consacrée au plan de prévention des risques se doit de distinguer :

- d'une part les crues et submersions possibles liées à l'Agout stricto sensu ;
- d'autre part, celles qui sont liées aux petits affluents (que l'on qualifie parfois abusivement de « crues rapides ou torrentielles »).
- enfin, les inondations purement locales, pouvant survenir aux abords même de l'Agout, dans la plaine, sans que ce dernier soit en cause.

Du fait de sa position géographique, le bassin versant de l'Agout est soumis à deux types principaux de perturbations pluvieuses génératrices de crues

Du fait de sa position géographique dans l'Est Aquitain et le Sud-Ouest du Massif Central, le bassin versant de l'Agout est soumis à deux types principaux de perturbations pluvieuses, génératrices des crues :

les averses atlantiques sont susceptibles d'être durables mais seuls les cas les plus remarquables (par leur durée, leur intensité ou leur total millimétrique) ont pu donner lieu à des crues, voire à des inondations mémorables (...juin 1875, 1910, 1932)

◆ Les averses atlantiques, poussées par des vents de secteur Ouest (S.O. à N.O.) se produisent lorsque l'anticyclone des Açores a battu en retraite vers les basses latitudes, laissant libre cours au passage de perturbations frontales (fronts chauds et froids successifs), liées aux déformations du front polaire. Elles fournissent des pluies sur de vastes espaces du Sud-Ouest de la France et du Massif Central, pouvant aller des Pyrénées au Périgord ou des Charentes au Ségala. Même peu intenses, ces pluies sont susceptibles d'être durables (2 à 4 jours, avec des rechutes ou des accalmies). Un tel schéma prévaut plusieurs fois chaque année, mais seuls les cas les plus remarquables (par leur durée, leur intensité ou leur total millimétrique) ont pu donner lieu à des crues plus ou moins importantes sur l'Agout et ses grands voisins (Tarn), voire à des inondations mémorables comme en juin 1875, 1890, 1897, 1906, 1910, 1927, 1932, février 1973, décembre 1981, juin 1992 et juin 2000. Lorsqu'elles surviennent en début de saison chaude (juin 1875, mai 1910, juin 1992, juin 2000) ces averses ont une composante orageuse, qui les rend encore plus agressives.

En pareil cas, le bassin versant de l'Agout, dont l'inclinaison d'ensemble fait face à l'Ouest, subit les assauts des nuées pluvieuses qui remontent vers son amont, ce qui accentue le processus de convection ou de précipitations orographiques. On peut alors recueillir, sur les versants tournés vers l'Ouest au dessus de Castres, plus de 180 mm en 2 jours ou 120 mm en 1 jour, générant alors une montée des eaux inéluctable.

Dans le transit amont-aval des crues, et dans leur évolution en un point donné, deux phénomènes tirent dans un sens opposé :

- les fortes pentes générales des versants et des talwegs (profils en long) dans la partie montagnarde du bassin versant, qui voudraient que les ondes de crue se déplacent avec célérité et qu'en un point donné on assiste à une montée brusque et à une décrue tout aussi rapide (peu d'étale) ;
 - le passage d'Ouest en Est des fronts pluvieux et donc, en principe, des paroxysmes, qui a pour effet tempérant de faire réagir les affluents d'aval avant que la réaction principale ait lieu en amont. Dans la pratique, cependant, ce processus ne se vérifie pas systématiquement, loin s'en faut, du fait du caractère durable ou répétitif des pluies océaniques : il peut continuer à pleuvoir (ou repleuvoir) sur l'aval du bassin versant alors que l'amont de celui-ci se trouve encore sous l'averse. Ce qui a pour effet de générer des étales (ou des culminations d'hydrogrammes) assez durables ou assortis de ressauts, impliquant des concordances quasi obligatoires.
- **les averses méditerranéennes (un peu moins fréquentes)**

◆ Situation un peu moins fréquente, comme lors des crues du 17 décembre 1996 et du 13 novembre 1999, les averses méditerranéennes poussées par le vent de Sud-Est peuvent envahir le haut du bassin versant de l'Agout, en dépit de l'écran constitué par les Monts de Lacaune, la Montagne Noire, l'Espinouse et les Cévennes. Il arrive en effet que ces pluies à caractère orageux ne se limitent pas aux seules montagnes sub-méditerranéennes mais débordent sur les versants atlantiques. On parle alors d'averse méditerranéenne extensive. Alors qu'il ne tombe pas une goutte de pluie sur l'Agout inférieur, celui-ci est affecté par une onde de crue (d'autant plus inattendue...).

Le cas de la crue de mars 1930 est la plus parfaite illustration des pluies à caractère orageux qui ne se limitent pas aux seules

Le cas de mars 1930 en constitue la plus parfaite illustration, puisque c'est alors qu'on a noté les records absolus (connus) pour l'Agout, le Tarn et bon nombre de leurs affluents.

Contrairement aux crues « atlantiques », la vitesse de l'onde n'est pas amoindrie par le déplacement spatio-temporel du

**montagnes
subméditerranéennes,
mais débordent sur les
versants atlantiques**

paroxysme pluvieux, qu'il accompagne d'amont en aval. Ainsi, en 1930, il plut beaucoup le 1^{er} mars sur le haut bassin (Monts de Lacaune et Montagne Noire), alors que c'est dans la nuit du 2 au 3 que fut reçu le maximum de l'averse sur le centre du bassin versant, ce qui veut dire que la crue était suralimentée au fur et à mesure de sa descente vers l'aval. Toutefois, le plus souvent - et pour insister un peu plus sur ce qui a été dit - la diminution des pluies vers l'Ouest est à tel point systématique et rapide qu'elle entraîne l'aplatissement du pic de crue sur le cours aval.

2.3 Hydrologie des crues de l'Agout, de ses affluents et de son bassin versant

2.3.1 Origine des crues de l'Agout et ses affluents

a) Le régime de l'Agout aval est connu grâce, à la station de Castres depuis 1910 et à l'échelle de crue de depuis 1770, à la station de Castres Clot de 1926 à 1955, à la station de Vielmur depuis 1983, à la station de Lavaur depuis 1881 et à la station de St-Jean-de-Rives de 1932 à 1971.

L'analyse des données hydrométriques à la station de Castres a permis de connaître les crues historiques, dont 8 crues fortes supérieures à 4 m, pour une période de 237 ans. La commune de Castres fut inondée par les grandes crues d'origine méditerranéenne de 1762 (4.70m), novembre 1766 (4.7 m), décembre 1772 (4.7 m), 6 janvier 1826 (4.25 m), 19 octobre 1872 (4 m), 18 octobre 1874 (6 m), 13 septembre 1875 (4.8 m) et 3 mars 1930 (7.6 m). Egalement, nous avons recensé deux autres crues anciennes : celle du 13 octobre 1567, et celle de 1603.

La crue de mars 1930 est la plus forte, et a donc été retenue comme la crue de référence pour cartographier les zones inondables de l'Agout à l'aval de Castres (plus hautes eaux de crues connues).

Le régime hydrologique de l'Agout est dit de type pluvial à pluvionival, océanique à composante méditerranéenne montagnarde. Les plus hautes eaux sont en hiver et printemps hydrologiques, et les risques de crues sont les plus grands d'octobre à mai.

b) Le régime du Thoré est connu à partir de l'analyse des données hydrométriques de la station de Labruguière a permis de connaître les crues historiques, dont plusieurs crues fortes sur une période de 124 ans, telles les crues du 3 mars 1930 (7.00 m), du 12 septembre 1875 (5.20 m), du 8 novembre 1962 (5,10 m), du 7 décembre 1996 (5,36 m) et du 13 novembre 1999 (8.50m). La crue de mars 1930, la plus forte, a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables du Thoré (plus hautes eaux connues ou PHEC).

Le Thoré est encaissé dans sa plaine Würm, et la largeur de la plaine inondable est réduite (200m maximum), sauf en quelques secteurs de convexité de méandre (Vaudricourt, Hauterive). Les enjeux sont donc plus réduits dans la commune de Navès, d'autant que les secteurs habités sont plus rares et moins denses que dans la plaine de l'Agout.

c) Le Sor à la station de Cambounet nous renseigne sur les hauteurs d'eau depuis 1977, dont les crues fortes sur une de vingt ans, sont la crue de 11 juin 1992 (3.10 m) et la crue de 15 janvier 1981. La crue de mars 1930, la plus forte, a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables du Sor.

d) Le régime du Dadou est connu grâce, à la station de Graulhet depuis 1827 dont les crues les plus fortes sur une de vingt ans, sont la crue 3 mars 1930 (4.70 m), de mai 1827 (4.04 m), du 14 décembre 1981 (2.74 m) et du 11 juin 1992 (2.80 m). La crue de mars 1930, la plus forte, a été retenue comme crue de référence pour cartographier les zones inondables du Dadou.

e) Le régime des petits affluents de l'Agout est peu connu et il ne faut pas négliger les risques de crue sur les cours d'eau secondaires ou même sur des rus modestes, à commencer par le fait que leur régime peu connu est un facteur aggravant (événements aléatoires). Leur bassin versant est exigü et les crues sont très rapides et imprévisibles, d'autant plus que ces cours d'eau ne sont pas sous la surveillance directe des services d'annonce des crues. C'est le cas des ruisseaux suivants : l'Ardialle, l'Alric, l'Assou (avec affluent les Brandes), l'Auques, l'Aybes, le Bagas, le Boutié, le Cabanac, les Calvès (avec affluent les Anglès), le Calvétié, Enrécourt, le Font Célarde, le Gabor, la Garenne (avec affluents la Combe et le Vialauert), l'en Gary, les Isaurds, le Léou, le Lézert, La Mouline, le Prêt, le Riafs, l'en Rigal, le Sézy, l'en Sicou, St Charles, le Tort, le Tournié, des Vieilles Mortes, le Vergnet, la Barthe et la Gazanne.

2.3.2 Les propagations très rapides des crues dans le bassin de l'Agout

Les crues de l'Agout transitent rapidement vers l'aval et les délais sont relativement brefs pour la prévision et l'annonce

Dans le bassin de l'Agout supérieur l'étendue des champs d'épandage des crues est restreinte et les pentes en long de l'Agout et de ses affluents sont en général très fortes. De ce fait, les crues transitent rapidement vers l'aval. Classiquement, l'onde ne met que 1 h 30 (temps moyen) pour rallier la Raviège à Brassac (32 km), 5 heures pour rallier Brassac à Castres (48 km), 3 heures pour rallier Vabre (Gijou) à Castres (38 km), 5 heures pour rallier Castres à Vielmur-sur-Agout (23 km), 3 heures de Vielmur-sur-Agout à Lavour (32 km), 2 heures de Lavour à St-Sulpice (27 km). Ces

délais sont relativement brefs pour la prévision et l'annonce, dont on comprend aisément la difficulté, eu égard à ce qui se passe sur d'autres cours d'eau comme la Charente ou le bas Adour, aux crues «lentement évolutives» (2 à 4 jours)...

2.3.3 Les crues historiques

- **La crue de mars 1930**

- a) La crue de mars 1930 :**

- Au début du mois de mars 1930, il s'est produit une crue d'importance exceptionnelle, qui a atteint son maximum le 3 mars et qui a ravagé tout le bassin de l'Agout ainsi que celui du Tarn.

- Cette crue a pour origine une averse méditerranéenne qui s'est abattue entre le 1^{er} et le 3 mars, survenant après une extrême saturation des sols et sur des plateaux enneigés.

- Cette crue historique est issue du cumul de processus générateurs d'écoulements sur les versants de la quasi-totalité du bassin de l'Agout, cumul qui entraîna la concentration dans le réseau hydrographique de débits exorbitants. Chaque processus générateur d'écoulement était déjà par sa force et son extension un phénomène peu fréquent, voire rare, le cumul des processus ne pouvait être que plus exceptionnel encore, donc plus surprenant pour les riverains.

- L'hiver 1929-1930 fut très arrosé, si bien que tout le bassin de l'Agout a été saturé. Du 7 au 21 février, sur les Monts de Lacaune, les plateaux du haut Agout et Montagne Noire, la neige s'était accumulée sur le sol et n'avait pas commencé de fondre avant le 26 février. La fusion fut amorcée par les pluies du 26 au 28 février qui engorgèrent cette neige. Ces trois derniers jours de février 1930 virent tomber de 30 à 50 mm, ce qui porta les sols à saturation au sens propre du terme.

- Sur ce bassin à nappes et sols saturés, et portant encore une couche de neige importante au-dessus de 800 m d'altitude, s'abattit du 1 au 3 mars une pluie méditerranéenne intense et longue, marquée par deux paroxysmes violents et étendus.

- D'abord dans la soirée du 1^{er} mars, une pluie formidable et orageuse concentra son déluge sur la Montagne Noire et l'Espinouse, lançant des eaux furieuses dans les talwegs du réseau de l'Agout. Puis, les 2 et 3 mars, le météore, au lieu de se calmer ou de se déplacer vers l'est comme cela se passe habituellement, s'avança vers le nord et noya sous son déluge, moins intense mais beaucoup plus étendu que le premier, tout le centre et le centre-ouest du bassin du Tarn (Ségala et bordure orientale du bassin Aquitain).

- Pendant cet épisode, l'Agout supérieur a enregistré des quantités de pluies supérieures à 300 mm, avec des valeurs atteignant 400 mm dans les Monts de Lacaune et la Montagne

Noire. L'Agout inférieur a connu des pluies supérieures à 200 mm (rappelons que 1 mm correspond à 1 litre au m²).

Le maximum atteint au cours de cette crue sur l'Agout a été de 4.7 m à Brassac, de 7.60m au Pont Neuf à Castres, de 11.75 m à la station de Clot, de 12.60 à la station de Vielmur, de 15.62 à la station du Lavour et de 19.50 m à la station de St-Sulpice-la-pointe (Tarn).

Cette crue est la plus importante connue sur le bassin moyen de l'Agout

La crue du mars 1930 est la plus importante connue pour l'Agout à l'aval de Roquecourbe et sur ses affluents le Thoré (excepté de Caucalières à Labruguière), le Sor et le Dadou ;

La crue de 1930 sur le Thoré atteint 5.5 m au pont de Rigautou et au moins 7 m à Labruguière.

Sur le Dadou, elle atteint 3,70 m à Réalmont et 5.5 m à Graulhet.

En ce qui concerne le déroulement de la crue, nous citerons Maurice PARDE, dans son ouvrage intitulé «La crue de mars 1930 dans le Sud-Ouest de la France » :

« Dans la soirée du 2 mars, à Castres, les eaux avaient monté avec une promptitude si vertigineuse qu'à 22 h30, elles déferlaient en cascades mugissantes sur le Pont Neuf et le Pont Vieux, hauts de 5.25 et 5.50 m sur l'étiage. La plus forte crue connue, en septembre 1875 n'avait pas dépassé 4.80 m. A 23 h 30, l'Agout avait bondi à plus de 6 m, et ses eaux furibondes roulaient avec fracas dans le quartier de rive gauche, qu'elles envahissaient par ailleurs en refluant dans le lit de la Durenque.

Tout près de Castres, au pont du chemin de fer de Navès (3 arches de 14 m), le Thoré atteignit 11.50 m sur l'étiage, soit 4 ou 5 m au-dessus de la cote déjà célèbre d'octobre 1874 ; il dépassait le rail de 30 à 40 centimètres. La section mouillée en ce point, où les arbres fracassés attestent la violence du courant paraît impliquer un débit presque égal à celui de l'Agout : quelque 1 500 m³. : soit plus de 2 500 l/s/km² (bassin de 568 km²).

Le maximum du Thoré, devançait de 1 heure à peu près celui de l'Agout ; mais la baisse fut très peu sensible jusqu'à l'aube et l'on peut dire que les débits les plus puissants des deux rivières se sont exactement combinés. Le résultat fut une crue d'apocalypse sur l'Agout moyen. Au pont VF de Taillefer, ou de la Crémade, tout près de Castres sur la ligne de Lavour, le maximum vers 3 heures, atteignit 13.65 m sur l'étiage, 6.57 m au-dessus du plus haut niveau repéré jusqu'alors, celui de septembre 1875. Les trois arches en plein cintre, de 20 m chacune, furent aveuglées, et 15 à 20 centimètres d'eau passèrent sur la voie ; le courant qui jaillissait à l'aval coucha les arbres comme de pauvres herbes ; par ses tourbillons il vint creuser un vaste entonnoir dans la berge près de la culée droite ; il a dû atteindre sous l'ouvrage près de 5 m.

En aval, tous les affluents jusqu'aux plus chétives rigoles

concourent à amplifier le désastre, et les concordances sont d'autant plus funestes que les maxima des tributaires surviennent plus tard que celui du Thoré et de l'Agout à leur confluent. Le Sor, à Sémalens est à son apogée de 8 à 11 heures le 3 mars. Il ne renforce donc l'Agout que de débits croissants, mais contribue à allonger l'étalement qui, à Vielmur, se prolonge de 5 ou 6 heures à 9 heures du matin. En ce point, l'Agout, très large, monte à 12.33 m à l'aval du barrage de Guitalens. A Lalbarède, le pont D112 (deux arches de 20 m et de 21 m.) fut aveuglé par la crue ; on cota 9.30 m seulement au-dessus de l'étiage, mais celui-ci exhaussé de plusieurs mètres par le remous d'un barrage voisin. De là à Lavaur les dégâts se multiplient.

En plusieurs secteurs où la plaine s'abaisse tout en restant à 10 ou 12 m au-dessus du plan d'eau normal, elle est inondée pour la première fois depuis des siècles. Le nouveau pont en béton de Viterbe est renversé. Il comportait une arche de 60 m, deux débouchés latéraux de 18.58 m et 9.50 m respectivement ; la cote sur l'étiage fut de 11.65 m et le tablier bâti à 3 ou 4 m au-dessus des plus hauts niveaux du siècle écoulé fut surmonté de 1.50 m.

A Lavaur la plus forte crue observée avec précision était de 7.74 m en octobre 1874 ; un repère, attribué à 1833, correspond à 8.50 m. Or dans la nuit du 2 au 3 mars 1930, le stupéfiant déluge noie l'échelle, puis l'emporte, rase l'usine électrique située sur la rive gauche, engloutit le quartier bas, y écrase 30 ou 40 maisons, s'engouffre avec une énergie exaspérée sous le pont à une seule arche, et lacère la berge jusqu'à la roche ; un nivellement a fixé le maximum à 15.46 m ! Par bonheur presque toute la ville est bâtie sur une terrasse à 22 ou 25 m au-dessus de l'étiage.

D'après ce qui s'est passé en amont, et malgré l'influence des pluies locales, l'apogée à Lavaur a dû se produire vers 7 ou 8 h ; on dut observer un étalement de 2 ou 3 heures, puis une baisse d'abord très lente.

On remarque une évolution analogue à Graulhet sur le Dadou, important affluent de l'Agout inférieur : la montée très puissante pendant la nuit s'est arrêtée le 3 à 6 h 30 ; l'étalement a duré jusqu'à 8 heures ; le maximum de 5.70 m dépasse tous les records antérieurs. Le bassin de 848 km² a bien pu fournir jusqu'à 700 à 800 m³/s ; la largeur de 44 m au droit de l'échelle, à l'aval du pont de Graulhet rend un tel débit très vraisemblable. En tous cas, le flot du Dadou lui aussi a presque exactement coïncidé avec celui de l'Agout, à Saint-Jean-de-Rives.

De ce point à Saint-Sulpice, la rivière s'enfonce entre des berges de plus en plus profondes.

A Saint-Lieux, entre Saint-Jean-de-Rives et Saint Sulpice, le pont VF du tramway à vapeur (aujourd'hui viaduc du petit train touristique du Tarn), comporte quatre arches de 22 m et deux petits débouchés latéraux de 6 m ; la crue de septembre 1875 avait atteint 6.17 m sur l'étiage : le 3 mars 1930, vers 8 heures, l'Agout obstruait les voûtes et parvenait du côté amont à 1.55 m de la plateforme (112 m NGF), à 17 m au-dessus des basses eaux. Certes, à ce

moment, la pente était devenue inférieure à sa valeur normale entre ce point et le confluent du Tarn, en raison de l'étranglement produit aussitôt après ce lieu (pont de la RN 88) ; elle restait pourtant supérieure à 40 cm par km.

A Saint-Sulpice même, l'Agout passe sous un pont suspendu de 70 m, haut de 19 m à peu près sur l'étiage, puis un viaduc de briques qui domine les basses eaux de 19.63 m et comporte 5 arches en plein cintre de 21 m chacune. Un kilomètre plus loin, à la Pointe, l'Agout rejoint le Tarn ; aussitôt après, le chenal se rétrécit sous un robuste pont de briques, dont les trois arches mesurent chacune 30 m de largeur et la chaussée y passe à 19.46 m au-dessus de l'étiage. Au début de la matinée du 3 mars, le flot se boursoufle littéralement, atteint à l'amont du pont le niveau de la chaussée, soit 19.46 m ; à l'aval 17.66 m. En amont, le remous accroît de plusieurs mètres le niveau de l'Agout comme celui du Tarn. Le premier, sous les yeux des habitants (de Saint-Sulpice) qui se croient hallucinés, fracasse le pont suspendu de Saint-sulpice, atteint 19.52 m (record européen de hauteur de crue) sur l'étiage, aveugle le pont du chemin de fer, y parvient à 50 cm de la voie (19.13 m sur l'étiage). Il remonte par un ravin affluent jusqu'à un quartier de Saint-Sulpice où il baigne et détruit 20 maisons.

A la fin de la matinée, la montée devient très faible, et le maximum a lieu vers midi ; à partir de midi et demi, l'Agout commence à décroître et son mouvement rétrograde se traduit par la baisse du Tarn ».

La crue du 7 décembre 1996

b) La crue du 7 décembre 1996 :

Cette crue est observée du 6 au 8 décembre 1996, son origine étant une averse méditerranéenne comme pour la crue de mars 1930, survenant après une extrême saturation des sols.

L'ensemble du bassin de l'Agout et le Tarn ont été affectés par une inondation importante qui s'inscrit en deuxième position dans le classement des crues du XXe siècle après celle de 1930 pour l'Agout supérieur.

Tout d'abord, il faut remarquer que l'automne 1996 a été l'un des plus arrosés du siècle et la pluviométrie de septembre, octobre et novembre s'est située très au-dessus de la normale. Mettant fin rapidement au régime d'étiage, les cours d'eau ont suivi de manière concomitante ces aléas climatiques, hautes eaux et petites crues ont ponctué toute cette période, dans les bassins versants du Tarn et de l'Agout. Le plus souvent, il s'agit en fait d'un mauvais temps atlantique, c'est à dire de perturbations de secteur nord-ouest, générant des pluies modérées (10 à 40 mm/j) mais répétées (40 jours de pluie sur 80 jours) et affectant de vastes espaces. De surcroît, une averse de neige a couvert l'ensemble du domaine de montagne au-dessus de 700 m (Sud du Massif Central) au cours des derniers jours de novembre ; ce stock neigeux va fondre jusqu'au 6 décembre.

En conséquence, tous les bassins, déjà saturés se trouvaient

en plein « hiver hydrologique », à la veille de l'averse décisive, tout nouvel apport d'eau étant destiné à ruisseler rapidement.

C'est dans ces conditions que survient une averse remarquable, par flux perturbé méditerranéen. En effet, à peine les pluies modérées d'ouest avaient-elles cessé sur les versants les plus occidentaux du Sud Massif Central (les rivières étaient en décrue océanique) qu'une averse orageuse très intense prenait le relais : 10 à 20 mm/h pratiquement sans répit, notamment sur les Monts de Lacaune, où le total de 2 jours atteint 320 à 400 mm. Les pluies ont commencé dans la soirée du 6 décembre. Elles ont présenté de façon continue un caractère orageux, avec déplacement, atténuation ou regain des foyers paroxysmaux sur l'ensemble du Sud du Massif Central. Eclairs, tonnerre et pluie intense ont sévi un peu partout. C'est, en cela, une ressemblance avec ce que nous avons pu lire sur les observations faites en 1930 ; mais la similitude s'arrête là. En effet, la fin d'après-midi du 7 décembre a vu la diminution puis l'arrêt des pluies, alors qu'en 1930 il ne s'agissait que d'un répit précédant une seconde averse d'une dizaine d'heures, plus extensive vers le N.O.

Le maximum atteint au cours de cette crue sur l'Agout a été de 3.45 m (le débit de pointe a été estimé à 460 m³/s) à l'échelle de Castres, de 5.36 m (le débit de pointe a été estimé à m 350 m³/s) sur le Thoré au pont de Rigautou, de 4.30 m à la station de Vielmur, de 8.40 m à la station du Lavaur. Ce qui correspond à une période de retour légèrement inférieure à 35 ans.

La crue du 13 novembre 1999

La crue du 13 novembre 1999 :

Cette crue, observée du 12 au 13 novembre 1999, correspond bel et bien au type classique de perturbation méditerranéenne, situation beaucoup plus dangereuse que les flux perturbés atlantiques, comme le prouvent les divers exemples des crues historiques. Le scénario est en effet à peu près identique à celui qui génère les fameuses averses « cévenoles »

La situation du 12 novembre est typique du mauvais temps de Sud-Est dans sa version occidentale (d'ailleurs plus typique du plein hiver, alors que les versions purement cévenoles se concentrent sur l'automne). Météorologiquement parlant, on retrouve la situation du 2 mars 1930, et un peu aussi celles du 7 décembre 1953, du 6 novembre 1962, du 17 décembre 1995 et du 7 décembre 1996 (avec quand même quelques variantes). Comme en mars 1930, on remarquera surtout que la frange occidentale de l'anticyclone européen n'est pas aligné suivant une position méridienne (nord-sud), mais qu'il est étiré vers le N.O. jusqu'à l'Irlande, avec des isobares ONO-ESE sur le quart sud-est de la France et des pressions au sol proches de la normale (1015 hp) sur notre région : nous ne sommes ni sous l'anticyclone ni sous la dépression; et le gradient est dirigé vers le S.O. Le centre

dépressionnaire ibérique se trouve isolé avec tendance à la « goutte froide ». Mais ce dispositif dynamique, générateur de pluies, a rarement vocation à s'éterniser, le cas de novembre 1999 confirmant les situations précédentes : l'activité pluvieuse s'auto-détruit dans la journée du 13, non par renforcement de l'anticyclone, mais au contraire du fait de son effondrement relatif sur l'Italie du Nord, ce qui, en arrêtant la dynamique orageuse, laisse place à un champ dépressionnaire plus large et divisé en deux noyaux...

Les nuées orageuses montent à l'assaut des reliefs languedociens, ce qui peut aggraver les précipitations dites orographiques ; mais, il ne faut pas croire que les abats d'eau se limitent aux escarpes montagnardes (des Corbières au Vivarais) et qu'ils s'atrophient au-delà par effet de fœhn. Nombreux sont les exemples qui montrent que ces averses s'étendent sur l'amont des bassins versants atlantiques (Agout-Thoré).

Le paroxysme de novembre (plus de 300mm en 24h) arrive sur le haut bassin du Thoré (St-Amans - Albine - Lacabarède - Labastide - col de Fenille) par l'Est en passant par les hauteurs de la Montagne Noire centrale. Il passe à l'Est d'Anglés (Rouairoux, la Souque, le Soulié). Il se prolonge vers le Nord, sur la partie orientale des Monts de Lacaune, notamment dans les secteurs de Barre, Murat et Nages. Cette zone paroxysmique présente sûrement une faiblesse dans le secteur de la Salvetat, comme cela se produit assez classiquement. Nous en avons pour preuve la relative modération de la crue de l'Agout supérieur au niveau de la Raviège, par rapport à celles - énormes - de la Vèbre à Laouzas et de l'Arn aux Saints-Peyres.

Il est possible d'avancer quelques informations à partir des postes pluviométriques du Sud-Est du département du Tarn (pour ce qui est de la globalité de l'averse). En fait ce Sud-Est tarnais (hauts bassins de l'Agout-Vèbre, de l'Arn et du Thoré) connaît ce type d'événement -avec des variantes dans l'espace- environ tous les 50 ans pour ce qui est des points paroxysmiques (haut Thoré, Arnette et Arn supérieur), tous les 10 ans pour les autres secteurs touchés, celui de castres par exemple.

Sur la région castraise, il est tombé autour de 100-115mm en 24h. L'Agout aval a été relativement protégée, parce qu'il est presque systématiquement en marge des phénomènes cataclysmiques venus du Sud-Est

L'ensemble du bassin de Thoré a été affecté par une inondation importante. Tous les cas de crise, sur ce cours d'eau, se forment en amont, autour de Mazamet, des Saints-Peyres, de Labastide... Nous ne détaillerons pas -ce n'est pas l'objet de la présente étude- ce qui s'est déroulé sur le Thoré supérieur, l'Arn, l'Arnette et autres affluents. Disons cependant que la crue s'inscrit en deuxième position dans le classement des crues du XXe siècle après celle de 1930 pour le Thoré et l'Agout de la confluence avec le Thoré jusqu'à Vielmur et même en première position (PHEC) pour le Thoré entre Payrin et Labruguière.

Cette pseudo-anomalie s'explique par le fait que les affluents intermédiaires reçus par le Thoré entre Rigautou et Labruguière ont été très puissants et en phase avec le maximum du Thoré lui-même; par le fait aussi de transformations intervenues dans le lit majeur, par rapport à la situation de 1930, notamment dans le secteur du pont de Labruguière: deux arches de rive droite partielles engravées, peupleraie et terrain remblayé en amont du pont en rive droite, surélévation de la route à la sortie du pont (rive droite), remblai en aval du pont (rive droite), station d'épuration insubmersible et massive occupant la totalité de la zone inondable en aval du pont en rive gauche, dans l'axe du lit mineur, embâcle partielle dès que le tirant d'air approche de zéro... D'où un niveau supérieur de 1,50m en amont du pont par rapport à 1930.

Mais vers l'aval, aux abords de la commune de Naves et sur celle-ci, nous avons assisté au phénomène inverse: l'abaissement de la ligne d'eau par rapport à 1930. Indépendamment du débit (difficile à chiffrer dans les deux cas), deux paramètres sont à l'origine de la moindre hauteur des eaux en 1999 :

A Lamothe, rappelons qu'en 1930 le pont s'était effondré dans le Thoré, après avoir été mis en charge et retenu vraisemblablement un embâcle, ce qui a provoqué une élévation de la ligne d'eau. Ce ne fut pas le cas cette fois-ci, le pont de Lamothe ayant été reconstruit suivant la technique architecturale « bow-string » sans pilier et n'offrant aucune retenue au flot

Dans la commune de Navès et plus encore aux ponts de Navès, c'est-à-dire aux approches du confluent avec l'Agout, l'appel d'un niveau de base beaucoup plus bas qu'en 1930 (l'Agout n'étant pas en forte crue) a relativement aplati la ligne d'eau du Thoré (environ de 3m de moins, suivant les secteurs) ; notamment le pont routier de la route Castres-Navès n'a pas été submergé, même s'il était aveuglé au plus fort de la crue. Le pont SNCF, à 20 ou 30m en aval du premier et plus élevé que lui, n'a pas connu de problème particulier en dépit des turbulences du flot monstrueux (niveau maximum de la crue en haut des arches...). Malheureusement, l'usine de Navès et la maison voisine sur la rive gauche, un atelier et une habitation au lieu-dit Richard sur la rive droite ont subi leur 3e inondation en 4 ans, celle de 1999 étant évidemment la plus forte. La puissance de celle-ci a été telle qu'elle a influencé le niveau de l'Agout au-delà du confluent, comme nous allons le voir.

Contrairement à ce qui avait été vécu en décembre 1995 et décembre 1996, l'Agout en amont de Castres s'est tenu en retrait de toute situation catastrophique. Car, seul le bassin-versant de la Vèbre a connu un apport pluvieux énorme, traduit par un maximum entrant dans le lac de Laouzas estimé à 150 m³/s. Quant à la retenue de la Raviège, elle n'a reçu que 210 m³/s en pointe. On était donc loin des 300 de l'Arn aux Saints-Peyres pour un bassin-versant qui pourtant ne représente en superficie que 35% de celui de l'Agout à la Raviège. On était loin aussi des débits entrants à la

Raviège lors des événements de décembre 1995 et décembre 1996 (autour de 370-380 m³/s), et évidemment encore plus loin du record absolu d'octobre 1861 estimé par EDF à près de 1500 m³/s...

- Le barrage de Laouzas était peu rempli (1/3) à la veille de l'événement, et celui de la Raviège presque vide puisque, par le plus grand des hasards, il était en fin de période de vidange totale correspondant à la visite décennale d'inspection réglementaire imposée à cet ouvrage. On était donc dans la conjoncture idéale d'écroulement, confirmé par la relative modestie du débit de pointe à Brassac (moins de 100 m³/s).

En pareil cas, on sait très bien que quels que soient les apports en aval, et en dépit de la crue importante du Gijou (64 m³/s), Castres ne peut connaître une grave inondation par l'Agout. Effectivement, le débit de pointe enregistré à la station hydrométrique de la DIREN à Gourjade (Castres-Tutelle) a été estimé à 227 m³/s, et place cette crue dans la catégorie quinquennale avec 2.02m à l'échelle de Castres.

Les choses s'aggravent à la confluence du Thoré, dont le débit énorme constitue l'essentiel de celui de l'Agout au-delà de la confluence. En aval de celle-ci, on note des submersions en rive droite (Mélou), puis un peu des deux côtés (mais peu étendues latéralement). Dans le bas du village de Saïx, six maisons sont inondées au Théron, et une autre au Colombié. Le boulo-drome est sous 2 m d'eau, on ne voit plus que le toit de la buvette. La centrale électrique est noyée, et sur la rive droite l'usine désaffectée de Saïx inondée.

De Saïx jusqu'à St-Sulpice, seulement les usines, les terrains agricoles et les ripisylves dans le lit mineur ont été inondés, sur une étendue latérale assez réduite (une trentaine de mètres).

Le maximum atteint au cours de cette crue sur l'Agout a été de 4.45 m à la station de Vielmur, de 7.93 m à la station du Lavour. Ce qui correspond à une période de retour légèrement inférieure à 35 ans.

2.3.4 Les crues imprévisibles et très rapides des petits affluents de l'Agout et le risque torrentiel

Les cours d'eau secondaires peuvent avoir des réactions fortes et autonomes sans prévision possible

Il ne faut pas négliger les risques de crue sur les cours d'eau secondaires ou même sur des rus modestes, à commencer par le fait que leur régime peu connu est un facteur aggravant (événements aléatoires). Leur bassin versant est exigu et les crues sont très rapides et imprévisibles, d'autant plus que ces cours d'eau ne sont pas sous la surveillance directe des services d'annonce des crues.

Le temps de concentration très court dans les coteaux molassiques ; et étalement de la crue dans la vallée de l'Agout,

qu'ils sont obligés de traverser.

Il est possible d'avancer quelques informations sur les averses à partir des postes du Sud-Est du département qui ont touchés les petits bassins versants :

25 août 1990 : 220mm en 24h (mais l'essentiel en 3 ou 4h) sur Graulhet-Lavaur;

26 octobre 1992 : 80mm en 1 heure dans le secteur de Paulinet;

22 juillet 1993 : 120mm en 1h au sud de Lavaur;

19 octobre 1993 : 100mm en 2h sur le centre du département.

2.4 L'influence des Barrages-Réservoirs sur les crues de l'Agout

L'influence des barrages-réservoirs sur les crues de l'Agout, est une question capitale

L'influence des barrages-réservoirs sur les crues de l'Agout est une question capitale et controversée, qui a donné lieu à de nombreuses réflexions et affirmations, dont quelques-unes, malheureusement, s'avèrent erronées. Les pouvoirs publics, élus, riverains, etc....., considèrent trop souvent que les barrages-réservoirs mettent à l'abri, une fois pour toutes, les secteurs inondés par la crue de mars 1930.

Cette opinion est assez répandue dans notre secteur d'étude, notamment sur l'Agout moyen et inférieur, où la hantise d'un retour d'une catastrophe de type mars 1930 s'est en grande partie estompée lorsque les barrages de la Raviège (43 millions de m³) et de Laouzas (44 millions de m³) ont été mis en service (1957 et 1966 respectivement). Depuis lors, il est vrai qu'en l'absence de crue de type 1930, l'efficacité réelle des dits barrages sur les événements hydrologiques non exceptionnels a conforté les impressions sécurisantes, amenant parfois des spécialistes ou des responsables départementaux à considérer que les risques d'une nouvelle crue de type 1930 sont faibles pour Castres.

La vocation première des barrages n'est pas de protéger contre les crues

Tout d'abord, il faut souligner que la vocation première de ces barrages n'est pas la protection contre les crues et que leur gestion implique des périodes de remplissage proches du maximum.

Car l'objectif prioritaire des ouvrages de l'EDF (Raviège sur l'Agout, Laouzas sur la Vèbre, Saints Peyres sur l'Arn) est la production d'électricité, ces ouvrages devant être fonctionnels pour contribuer à satisfaire la demande des heures de pointe, très forte de novembre à avril. Le remplissage de ces ouvrages se fait au printemps et la vidange est plus prononcée en automne à l'arrivée des bons débits d'hiver.

Donc l'objectif d'écêtement des crues ne fait pas partie des fonctions assignées à l'ouvrage, mais si les barrages-réservoirs ne sont pas déjà pleins au début de la montée des eaux, ils peuvent

atténuer les crues de la haute vallée.

Il est évident que les crues d'automne ont le plus de chances d'être laminées, car elles trouvent des lacs artificiels peu remplis. Cette situation, qui correspond à la période de prédilection de nos crues d'origine méditerranéenne, s'est bel et bien produite à de nombreuses reprises, et en particulier lors d'évènements mémorables (novembre 1962, octobre 1969, novembre 1982, octobre 1987, novembre 1999).

La crue de novembre 1962 fut très forte

La crue de novembre 1962 fut très forte, car le haut du bassin de l'Agout et celui de la Vèbre ont reçu autour de 500 mm de pluie en deux «vagues» séparées d'une vingtaine d'heures. Le 7 novembre, l'intensité pluvieuse dépasse 10 mm/h pendant 7 heures consécutives, avec un maximum horaire de plus de 30 mm. Agout et Vèbre s'enflent dans la soirée : plus de 100 m³/s à 18 h, 300 m³/s vers 20 h et 500 m³/s entre 22 et 23h arrivent dans la Raviège. Le taux de remplissage de la retenue, qui était de 50% au départ, passe à 65%. Dès minuit l'intensité pluvieuse diminue, et le 8 novembre les débits restent supérieurs à 200 m³/s jusqu'à 10 h. Le barrage de Raviège est à son maximum avant 14 h, tandis que les pluies ont déjà cessé. Les évacuateurs du barrage lâchent alors 160 m³/s ; c'est un débit fort, mais non catastrophique. Il faut ajouter sur un plan positif que le pic de crue des affluents en aval de la Raviège (Gijou, Durenque, etc...) avait pu s'évacuer avant l'arrivée de ces 160 m³/s dans le chenal de l'Agout moyen. Bien sûr, la situation serait devenue inquiétante s'il y avait eu un nouvel épisode pluvieux. Ce ne fut pas le cas, la crue fut écrêtée et étalée dans le temps.

Précisons enfin que la capacité utile de ces barrages se traduit de toute évidence par le laminage des petites crues à Castres et non pas des grandes crues.

Plusieurs facteurs peuvent intervenir pour rendre inefficace les barrages sur l'atténuation des grandes crues de type 1930 :

- Barrage déjà plein ou presque, car la gestion des barrages impliquait des périodes de remplissage proche du maximum. Dans le cas de grosses crues comme celle de décembre 1996, les barrages qui fonctionnent avec une réserve très limitée n'ont pratiquement pas d'impact régulateur. Car les grands barrages du haut Agout totalisent certes une centaine de millions de m³, mais à l'issue d'une saison pluvieuse et de crues à répétition, on conçoit mal qu'ils ne soient pas remplis, du moins en grande partie; le « disponible » est souvent réduit quand se présente le maximum. Au cours d'une bonne partie de la journée de la crue de décembre 1996, l'Agout et la Vèbre réunis pénétraient dans les retenues à raison de 300 à 350 m³/s, ce qui veut dire 1 million de m³ à l'heure... L'affaire est entendue, même si l'on peut considérer qu'un tel débit ne peut s'éterniser 2 ou 3 jours. On disposerait,

semble-t-il d'une marge de manœuvre d'une dizaine d'heures (plutôt moins que plus) entre la confirmation de l'alerte pluviométrique (pluies de 10 à 30 mm/h), signalées à Murat-sur-Vèbre et l'apparition du pic de crue au droit de la Raviège.

- Crues à répétition ou polygéniques ; on retombe un peu sur le cas précédent ; la marge de manœuvre devient en général très faible à la suite de la première ou de la deuxième crue ou onde de crue. Face à une nouvelle poussée, les déversements directs (barrages pleins) deviennent quasiment inévitables, et les lâchures préventives risquent d'être trop faibles et trop tardives pour piéger le pic. C'est ce qui s'est produit en décembre 1995 et en décembre 1996 sur l'Agout en aval de la Raviège.

- Avatars liés à la gestion des ouvrages : en dépit du «sérieux» et de l'expérience des organismes en question, le fonctionnement parfait et permanent avec 0% de risque n'existe pas, d'autant que les phénomènes hydro-météorologiques réservent bien souvent des surprises. Des polémiques surgissent dès qu'il y a une grosse crue à Castres, ce fut le cas en décembre 1995 et en décembre 1996.

- Cas d'une crue énorme, de type 1930 ou 1861 sur l'Agout, c'est là, en fait, que réside le danger le plus notable. Il faudrait un concours de circonstances assez remarquable pour que les barrages conservent quelque efficacité en pareil cas ; et en particulier qu'ils soient presque vides initialement, que leur gestionnaire ne souhaite pas les garnir un peu plus, et que les lâchures soient massives par turbinage ou vannes de fond dès le début de la crue (mais qui en prendrait la responsabilité ?). De telles manœuvres préventives n'apparaissent pas forcément logiques dans un premier temps, car on ne peut savoir alors à quel type de crue on aura affaire dans les 10 ou 20 heures qui suivent...

On le comprend en fin de compte : les barrages ont un impact indéniable sur les crues, à condition d'assortir cette affirmation de critères restrictifs : l'atténuation est sensible sur certains tronçons de rivières et pas sur d'autres ; sur certaines crues, et plutôt en certaines périodes de l'année...

Les barrages ont joué et joueront encore souvent un rôle capital dans l'amointrissement des crues moyennes, en évitant des inondations fréquentes. Mais ils n'en sont pas pour autant une panacée.

III - PRESENTATION DES ALEAS

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 plaine 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 localement des hauteurs de submersion et des vitesses de courant considérables. Il faut noter que l'urbanisation des champs d'expansion des crues de plaine à tendance à transformer ces crues lentes en crues à dynamique plus rapide par l'augmentation du ruissellement, la diminution des temps de concentration 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 absorbés 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 dans les Plans d'Occupation des Sols, notamment lors de la délimitation des zones constructibles.

3-1 Moyens de connaissance de l'aléa

L'aléa se caractérise par sa fréquence et son intensité

L'aléa est caractérisé par sa fréquence et par son intensité. L'aléa de référence est représenté par l'enveloppe des crues 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 (Art.1^{er} - 1-3^{ème} alinéa) indique

en effet que « l'absence de certitudes ... ne doit pas retarder l'adoption de mesures effectives et proportionnées visant à prévenir un risque de dommages graves et irréversibles à l'environnement ».

3-2 Caractérisation de l'aléa

Pour Agout et Thoré, c'est la crue de mars 1930 qui est à Castres la crue historique la plus forte connue

L'Agout, le Thoré et le Dadou sont dotés d'un service d'annonce des crues qui permet d'alerter la commune des risques de crue

L'étude hydrogéomorphologique entreprise sur le secteur dénommé « Agout en aval de Castres » a permis de déterminer les paramètres physiques de la crue de mars 1930 pour l'Agout, le Thoré, le Sor, le Dadou et le Bagas.

L'annonce des crues a été réorganisée sur l'Agout, le Thoré et le Sor. Le nouveau dispositif est entré en application le 27 février 1989 et a été mis à jour le 20 janvier 1997. Ce dispositif comprend les stades de vigilance (qui correspond à une surveillance renforcée 24h/24h par le Service d'annonce des crues), 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 des communes concernées 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 la Préfecture du Tarn et par le Service d'annonce des crues (à la Direction Départementale de l'Équipement du Tarn-et-Garonne).

Compte tenu des caractéristiques physiques des hauts-bassins de l'Agout et du Thoré, des nombreux apports intermédiaires éventuellement importants le Sor et Dadou, et de la rapidité de propagation des crues, les délais permettant d'apprécier à l'avance l'évolution de la crue sont forcément courts. A l'heure actuelle, 5 heures pour rallier Castres à Vielmur-sur-Agout (23 km), 3 heures de Vielmur-sur-Agout à Lavaur (32 km), 2 heures de Lavaur à St-Sulpice (27 km). Ces délais sont relativement brefs pour la prévision et l'annonce,

La cartographie du P.P.R. inondation de l'Agout en aval de Castres est réalisée à partir d'une méthode basée sur l'étude hydrogéomorphologique de la plaine alluviale. Cette méthode a permis de cartographier la totalité des zones inondées par les eaux de la plus forte crue historique connue pour chaque cours d'eau, appelée « plus hautes eaux connues » (P.H.E.C.).

3-3 La méthode hydrogéomorphologique proposée

Leur délimitation résulte d'une méthode hydrogéomorphologique

Cette méthode 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 en particulier de déceler et de cartographier les zones inondables des (petits) cours d'eau ignorés des archives des services hydrométriques.

La 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.

Cette méthode permet de connaître et de délimiter le modelé fluvial, organisé par les dernières grandes crues et organisateur de la prochaine inondation ; elle permet une distinction satisfaisante, voire bonne à très bonne, entre :

- les zones inondées quasiment chaque année,
- les zones inondables fréquemment (entre 5 et 15 ans),
- les zones d'inondation exceptionnelle.

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;
- utilisation systématique des hauteurs de crue aux stations hydrométriques et des traits de crue localisées ;
- analyse hydrogéomorphologique de la vallée ;
- analyse des traces sédimentologiques, granulométrie des alluvions ;
- analyse des photographies aériennes et des cartographies ;
- 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.

3-4 La méthode cartographique des aléas hauteur et vitesse

Ont été étudiés et cartographiés les aléas hauteur d'eau et vitesse des courants pour les secteurs à urbanisation dense inondables par l'Agout et le Sor, rivières couvertes par un réseau d'Annonce de Crue. Ces cartes «aléas hauteur et vitesse» sont prises en compte pour la réalisation des P.P.R. conformément aux dispositions de l'article 3 du décret n 95-1089 du 5 octobre 1995.

La détermination et la cartographie des aléas hauteur et vitesse sont réalisées à partir de l'étude hydrogéomorphologique et d'une étude hydraulique simplifiée, car l'abondance de donnée permet une analyse poussée.

Cette méthode d'élaboration des cartes des aléas propose une approche simplifiée hydraulique (sans modélisation mathématique) permettant :

- la détermination de la ligne d'eau de la crue de référence du mars 1930 (pour l'Agout, le Thoré, le Sor, le Dadou,),
- la cartographie des hauteurs d'eau de cette crue en l'état actuel du lit,
- la cartographie des vitesses, toujours pour la crue de référence,

et ceci dans le respect de la réglementation en vigueur.

3-5 Les zones inondables par les rivières Agout, Thoré Dadou couvertes par le réseau d'annonce des crues

Il s'agit de toutes les zones inondables de l'Agout (72 km de linéaire) de Castres à Saint Sulpice. Y ont été adjointes les zones inondables par le Sor du Sémalens à Vielmur-sur-Agout.

La cartographie des Plans de Prévention des Risques pour ces zones a été réalisée à partir de l'étude hydrogéomorphologique et de l'étude hydraulique simplifiée.

La méthode consiste à réaliser des cartes des aléas 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) :

2 types d'aléas

a) La **zone d'aléa fort** est une zone de submersion forte pour la crue de référence (la plus forte crue connue) :

zone d'aléa fort

- **soit** hauteur supérieure à 1 m
et
vitesse supérieure 0,5 m/s,
- **soit** hauteur supérieure à 0,5 m
et
vitesse supérieure 1 m/s.

Dans cette zone les hauteurs et les vitesses des courants sont telles que la sécurité des personnes et des biens ne peut pas être

garantie. Le principe général y sera donc l'interdiction.

- **zone d'aléa faible**

b) La **zone d'aléa faible** est une zone de faible submersion pour la crue de référence (la plus forte crue connue) avec :

- **soit** hauteur inférieure ou égale à 1 m
et
vitesse inférieure ou égale 0,5 m/s
- **soit** hauteur inférieure ou égale à 0,5 m
et
vitesse inférieure ou égale 1 m/s.

Dans cette zone, il est possible de préserver les personnes et les biens et certains types de construction, d'ouvrage, d'aménagement ou d'exploitation peuvent y être autorisés, sous réserve du respect de prescriptions adaptées.

3-6 Les zones inondables par des crues rapides et sans prévision possible des petits affluents

Dans le secteur «Agout en aval de Castres», toutes les zones inondables par les petits affluents rapides sont classées comme zones d'aléa fort, faute de connaissances et faute de prévisions possibles. Dans ces zones, la sécurité des personnes et des biens ne peut pas être garantie et la prévision est impossible.

Mais pour les affluents de l'Agout non couverts par un réseau d'annonce de crues et ignorés des archives hydrométriques, le problème revient à découvrir quelles sont les surfaces qui ont déjà été inondées dans le passé et qui peuvent l'être dans l'avenir. L'analyse hydrogéomorphologique permet de déceler et de cartographier ces zones inondables. Les fonds plats des petites vallées sont justement plats parce qu'ils ont été modelés par des crues inondantes au cours des temps, et celles-ci peuvent survenir à tout moment.

Pour ce secteur, la méthode hydrogéomorphologique permet de prendre en compte et de cartographier les zones inondables de tous les types de cours d'eau ; c'est le cas des ruisseaux suivants :

l'Ardialle, l'Alric, l'Assou (avec affluent les Brandes), l'Auques, l'Aybes, le Bagas, le Boutié, le Cabanac, les Calvès (avec affluent les Anglès), le Calvétié, Enrécourt, le Font Célarde, le Gabor, la Garenne (avec affluents la Combe et le Vialauert), l'en Gary, les Isaurds, le Léou, le Lezert, La Mouline, le Prêt, le Riafs, l'en Rigal, le Sézy, l'en Sicou, St Charles, le Tort, le Tournié, des Vieilles Mortes, le Vergnet, la Barthe et la Gazanne.

L'approche hydrogéomorphologique a été confronté aux crues historiques connues, pour validation de la cartographie.

3-7 Les cartes du Plan de Prévention du Risque inondation

Nous proposons d'établir un bref commentaire des cartes réalisées au cours de cette étude pour l'Agout et pour chacun de ses affluents. Nous analysons en détail la cartographie en mettant en exergue les particularités de chaque secteur d'étude, les points importants et les difficultés rencontrées.

Les cartes d'aléa sont réalisées sur un fond de carte IGN agrandi au 1/10 000^{ème}

L'ensemble des cartes d'aléa est réalisé sur un fond de carte IGN 1/25 000^{ème} agrandi à l'échelle 1/10 000^{ème}.

Pour l'Agout, la crue de référence est celle du 3 mars 1930

La crue de mars 1930 est la plus forte, et a donc été retenue comme crue de référence (P.H.E.C.) pour cartographier les zones inondables de l'Agout.

3.7.1. Commentaire de la carte hydrogéomorphologique :

Première réalisation de l'étude, la carte hydrogéomorphologique est importante à plus d'un titre: elle définit les zones inondables en fonction de leur fréquence, elle rend compte de l'ensemble de l'information recueillie sur le terrain et dans les archives (chenaux de crues, état du lit ordinaire, remblais, repères de crues...), la cartographie présentée rend compte de l'extension des inondations sur les petits affluents. Elle permet une bonne cartographie des limites de la plaine inondable historique sur les petits affluents, sur lesquels nous n'avons aucune laisse de crue historique.

Ce dernier point est important, car c'est le seul document qui cartographie les zones inondées de l'ensemble du secteur d'étude, et il rend compte aussi de la dynamique des inondations. Un soin particulier a été apporté à cette cartographie, et notamment de nombreuses validations de terrain.

Dans la plaine inondable de l'Agout et ses affluents, la distribution fréquentielle des inondations apparaît clairement, avec une zone d'inondation de crue très fréquente (d'ordre annuelle) étendue aux abords du lit ordinaire et aux grands bancs de galets, végétalisés ou non. Une zone d'inondation de crue fréquente (retour de 5 à 15 ans) occupe les points bas de la plaine, et particulièrement les grands chenaux de crue. La plaine d'inondation exceptionnelle

occupe le reste de l'espace jusqu'à l'encaissant, et correspond à l'extension de la crue du mars 1930.

D'amont en aval : au nord de la commune de Castres, l'Agout quitte les plateaux cristallins, aux versants profonds et raides. Dans ce secteur amont de l'Agout, les crues sont concentrées et rapides, avec une pente moyenne qui est supérieure à 0,2 %.

A partir de la limite amont de la commune de Castres, l'Agout traverse les terrains sédimentaires du Bassin Aquitain oriental. Dans ce substrat souvent moins résistant, il a pu élargir sa vallée dans les terrains molassiques et décrit de grands méandres actifs et libres à l'état naturel, qui ont permis le développement d'une plaine alluviale inondable d'une largeur de 100 à 900 m.

Au-delà de la confluence de l'Agout avec le Thoré, la pente devient assez régulière et inférieure à 0,1 %. Le lit mineur devient plus large et plus encaissé. La dynamique des crues change et l'écoulement devient plus calme. La plaine d'inondation exceptionnelle occupe le lobe des méandres sur la rive gauche, à Deveilles et au Théron, seules quelques maisons situées sur les bourrelets de berge ont été hors d'eau lors de la crue de 1930. Dans le bas du village de Saïx (le Théron) l'eau arrivait au deuxième étage des maisons en 1930 ; ce quartier a été encore partiellement sous les eaux en décembre 1996 et en novembre 1999.

De Saïx à Fréjeville, le lit mineur de l'Agout est très encaissé et la crue de mars 1930 n'a pu déborder sur la terrasse Würm ; et à Taillefer et au Pujol seuls les lobes des méandres ont été inondés.

A partir de Fréjeville, la zone d'inondation exceptionnelle s'élargit de plus en plus sur la rive gauche à Lagarde et puis sur la rive droite au Ségala. La zone inondable n'occupe qu'une partie de l'ancienne plaine Würm ; plusieurs bras jalonnent la plaine. Les zones d'inondation très fréquentes et fréquentes sont toujours cantonnées aux abords immédiats du lit ordinaire.

De la confluence du Sor jusqu'à l'aval du Damiatte, la pente devient encore plus faible, parfois infime. Dans ce secteur, la dynamique d'inondation est assez complexe : la plaine devient plus large, et la crue exceptionnelle de l'Agout s'étale sur la partie basse de la terrasse Würm. Mais cette terrasse peut aussi être inondée dans sa partie haute par les affluents de l'Agout issus des coteaux, qui ont édifié des cônes alluviaux très aplatis sur la terrasse Würm de l'Agout. Des inondations digitées peuvent donc s'étaler dans ces secteurs marginaux, générées par les affluents de rive droite.

La crue de mars 1930 s'y est étalée sur la partie basse de la terrasse qui a une plaine alluviale fonctionnelle sur la rive droite. A Vielmur, une partie du centre ville est en zone inondable. Il y a deux plaques de crue dans le centre ville pour la crue de 1930 qui nous ont permis de confronter directement l'analyse hydrogéomorphologique à la réalité des grandes crues historiques

de type 1930. La carte montre que la totalité du village de Damiatte se situe en zone inondable, tout comme une petite partie de Lalbarède et de Serviès.

La carte signale plusieurs petits affluents locaux de l'Agout sur la rive droite (Auques, Bagas, Cabanac, Devèse, Calvétié, Vieilles Mortes, Lézert, Léou) qui se forment dans les coteaux molassiques. Ce sont ces affluents de rive droite qui ont édifié un cône de déjection sur la terrasse de l'Agout. Ces affluents ont des crues rapides et concentrées en amont bassin, qui en débouchant dans la vallée de l'Agout, s'étalent sur le cône de déjection, et se diffusent dans différentes directions. Ces petits affluents ont inondé plusieurs fois la terrasse alluviale (Würm). La voirie en remblai (RD 112 par exemple) et les ponceaux sous-dimensionnés sont souvent à l'origine de l'aggravation locale des submersions.

Les affluents de rive gauche traversent les collines dans des vallées étroites et ils se jettent dans le lit de l'Agout sans débordement.

Après Viterbe jusqu'à la confluence avec le Tarn, le lit mineur de l'Agout est très encaissé dans les molasses, sous forme des vastes méandres. Dans ce secteur, les zones inondables sont limitées dans le lit mineur et quelques points bas en bordure de l'Agout, comme le port de Lavaur, une petite partie de St-Lieux-Les-Lavaur et plusieurs quartiers dans le centre ville de St-Sulpice ont été inondés lors de la crue de mars 1930.

Ce risque d'inondation par l'Agout dans ce secteur d'étude concerne surtout les crues exceptionnelles (type 1930).

La zone d'inondation cartographiée du Thoré, du Sor, du Dadou et des petits affluents sont le résultat de l'analyse des photographies aériennes et des enquêtes de terrain.

De manière générale, les lits mineurs du Thoré, du Sor et du Dadou sont très encaissés et la plaine d'inondation est peu étendue ; car dans le secteur de confluence avec l'Agout, ces cours d'eau s'encaissent pour rattraper le niveau de l'Agout.

3.7.2. Commentaire de la cartographie des zones à enjeux.

La deuxième grande étape du travail a été la détermination des zones de hauteurs d'eau de la crue de référence (mars 1930).

Nous avons cartographié les hauteurs d'eau et les vitesses dans les secteurs urbains de 10 communes présentant des enjeux :

Bourg de Saix : Lors de la crue de mars 1930, dans le quartier ancien du Théron, le niveau de la crue arrivait jusqu'au toit des maisons (avec une hauteur d'eau de 5 à 7 m). La centrale

électrique a été noyée presque jusqu'au toit. Le site du nouveau quartier du Théron était couvert de moins de 1 m d'eau.

Bourg de Sémalens : Dans le bourg de Sémalens, les maisons situées en bordure du Sor sont en zone inondable. Lors de la crue du mars 1930, le pont de Sémalens n'a pas été coupé par la crue du Sor, mais il a été submergé par des courants issus de la vidange de la terrasse, et qui sont arrivés par le réseau pluvial de l'avenue de Castres (D 51). Le niveau de la crue a été matérialisé par un clou dans la maison de Mr. Bosc qui se trouve en aval du pont sur la rive droite. La crue a inondé les jardins et des maisons surtout sur la rive gauche en amont et en aval du pont.

Bourg de Vielmur-sur-Agout : A Vielmur, une partie du centre ville est en zone inondable. Il y a deux plaques de crue de 1930 dans le centre ville et une grande plaque – souvenir à l'intérieur de la mairie, concernant le quartier de Pessac. Les hauteurs d'eau variées de 0 à 1 m au centre du bourg, par contre les hauteurs d'eau en bordure de l'Agout dépassent largement les deux mètres d'eau.

Bourg de Lalbarède : Lors de la crue du mars 1930, les accès du pont du Lalbarède (D112) ont été coupés par la crue. Une partie du bourg de Lalbarède en bordure de l'Agout (avec une hauteur d'eau d'inférieure à 1 m) et la totalité du hameau de Rieu (avec une hauteur d'eau de plus de 1.5 m) ont été inondées.

Bourg de Serviès : les quartiers de Bouriatte et Bouissac se situent en zone inondable. Les fortes hauteurs de submersion dominant dans ce secteur.

Bourg de Damiatte : Lors de la crue du mars 1930, tout le Bourg de Damiatte a été inondé et les hauteurs d'eau ont varié de 0 à 1.5 m. Il y a deux plaques de crue de 1930 dans le centre ville. Les voies ferrées ont été coupées par la crue. Au centre du village, il n'avait que 10 à 30 cm d'eau dans les maisons.

St-Paul-Cap-de-Joux : La côte du Moulin est située dans le lit mineur de l'Agout où il y a quelques maisons et un moulin. Dans ce quartier, les hauteurs d'eau dépassent largement les deux mètres d'eau.

Bourg de Brazis dans la commune de Fiac : Lors de la crue du mars 1930, le pont en béton de Viterbe a été emporté par les courants. Les plaques de crues sur la rive gauche (commune de Viterbe) et les levés topographiques nous ont permis de cartographier les hauteurs de submersion de la crue du mars 1930 pour le bas du hameau de Brazis dans la commune de Fiac. Les hauteurs d'eau dans le bourg sont inférieures à 1 m.

Port de Lavour : Le quartier du Port à Lavour est situé dans

le lit mineur de l'Agout, dans les usines et les maisons les hauteurs d'eau dépassent largement les deux mètres d'eau. Lors de la crue du mars 1930, les usines électriques et une quarantaine de maisons ont été rasées complètement.

Bourg de St-Lieux-les-Lavaur : les zones inondables sont limitées dans le lit mineur ; un seul point bas en bordure de l'Agout est inondable avec une hauteur d'eau de moins d'un mètre.

Les autres petits affluents :

Nous n'avons aucune laisse de crue historique sur les autres affluents. Les zones inondables ont pu être déterminées par photo-interprétation et vérification de terrain. Cette méthode permet une bonne cartographie des limites de la plaine inondable historique, mais l'absence de laisses de crue ne permet pas de déterminer des niveaux précis. La cartographie présentée rend compte de l'extension des inondations sur ces petits affluents.

IV - POLITIQUE A APPLIQUER EN ZONES INONDABLES

4-1 Principe général de réglementation

Pour préserver les champs d'expansion des crues, le principe général qui s'applique en zone inondable est l'inconstructibilité

Le principe général à appliquer en zone inondable est l'inconstructibilité.

Ce principe répond à la nécessité de préserver les champs d'expansion 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).

A fortiori lorsque l'aléa est fort, le principe d'inconstructibilité 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 les zones déjà urbanisées, une extension limitée de l'urbanisation peut être admise dans les zones d'aléa faible

Dans les zones soumises à l'aléa le plus fort et qui sont donc particulièrement dangereuses, aucune exception au principe d'inconstructibilité ne peut être admise.

Dans les zones déjà urbanisées de façon dense, une extension limitée de l'urbanisation peut être admise dans les zones d'aléa faible qui ne participent pas de manière notable au stockage ou à l'écoulement de la crue.

4-2 Zones des enjeux

3 zones d'enjeux sont définies

Trois zones distinctes seront définies à travers des critères techniques.

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 ou bien lorsque la hauteur d'eau est inférieure à 0,5 m et la vitesse du courant inférieure à 1 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 zones d'aléa fort, les zones inondables par des crues rapides et imprévisibles, et les champs

d'expansion des crues. Le principe général y est l'inconstructibilité.

La zone bleue est une zone déjà urbanisée, soumise à un aléa faible, non soumise à des crues rapides et imprévisibles, 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.

La zone jaune concerne les secteurs urbains denses en zone d'aléa fort. Ces secteurs sont caractérisés par leur histoire, leur patrimoine, une occupation du sol importante, la continuité du bâti et la mixité des usages entre logements, commerces et services. Cœurs de la cité, ils sont indissociables de sa vie, de son développement. Cette situation justifie des adaptations mineures par rapport au règlement de la zone rouge.

Les cartes du zonage sont établies sur un fond de plan IGN 1/25 000^{ème} agrandie au 1/10 000^{ème}. Les zones urbaines feront l'objet de « loupes » sur fonds cadastraux au 1/5.000^{ème} ou 1/2.000^{ème}.

4-3 Contenu du règlement

Les mesures de prévention définies par le règlement ont pour but de limiter les dommages aux biens et activités existants, d'interdire ou d'autoriser sous réserve de prescriptions les nouvelles installations, et de 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 (P.H.E.C.).

a) Biens et activités futurs

Zones rouges

- toute construction nouvelle sera interdite et toutes les opportunités pour réduire le nombre des constructions exposées ou la population exposée 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 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

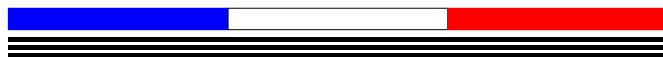
Toutes les dispositions visant à assurer la sécurité des personnes et à réduire la vulnérabilité des biens et des activités dans les zones exposées devront être réalisées.

Tout aménagement nouveau de locaux à usage d'habitation et toute extension significative du bâti 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.

Enfin, il serait souhaitable que soit établi un plan des voiries non ou peu submersibles (faibles hauteurs, faibles courants), permettant aux services de secours (pompiers, gendarmerie, samu....) de se rendre sans trop de difficultés dans les secteurs ou quartiers inondés.



PREFECTURE DU TARN

PLAN DE
PREVENTION DES
RISQUES NATURELS PREVISIBLES

**RISQUE INONDATION
DANS LE BASSIN AVAL
DE L'AGOUT**

REGLEMENT

Novembre 2002



DIRECTION DEPARTEMENTALE DE L'EQUIPEMENT DU TARN
Service de l'Habitat, de l'Aménagement et de l'Urbanisme

SOMMAIRE DU REGLEMENT-TYPE

SOMMAIRE DU REGLEMENT-TYPE	2
<u>TITRE I : DISPOSITIONS GENERALES</u>	4
<u>Article 1-1 : Champ d'application territorial.</u>	4
<u>Article 1-2 : Régime d'autorisation.</u>	4
<u>Article 1-3 : Effets du P.P.R.</u>	5
<u>1-3-1 Effets sur les utilisations et l'occupation du sol.</u>	5
<u>1-3-2 Effets sur l'assurance des biens et activités.</u>	6
<u>1-3-3 Effets sur les populations.</u>	6
<u>Article 1-4 : Zonage des enjeux</u>	6
<u>1-4-1 Zone bleue.</u>	6
<u>1-4-2 Zone rouge.</u>	7
<u>1-4-3 Zone jaune.</u>	7
<u>Article 1-5 : Contenu du règlement.</u>	8
<u>Article 1-6 : Infractions.</u>	8
<u>Article 1-7 : Remarques générales.</u>	9
<u>TITRE II : DISPOSITIONS D'OCCUPATION DU SOL</u>	10
<u>Article 2-1 : Dispositions d'occupation du sol applicables en zone bleue</u>	11
<u>2-1-1 : Sont interdits en zone bleue :</u>	11
<u>2-1-2 : Sont autorisés en zone bleue :</u>	11
<u>2-1-3 : Prescriptions applicables en zone bleue aux biens et activités existants :</u>	13
<u>2-1-4 : Règles d'implantation des occupations admises en zone bleue :</u>	14
<u>Article 2-2 : Dispositions d'occupation du sol applicables en zone rouge</u>	16
<u>2-2-1 : Sont interdits en zone rouge :</u>	16
<u>2-2-2 : Sont autorisés en zone rouge :</u>	16
<u>2-2-3 : Prescriptions applicables en zone rouge aux biens et activité existants :</u>	18
<u>2-2-4 : Règles d'implantation des occupations admises en zone rouge :</u>	20
<u>Article 2-3 : Dispositions d'occupation du sol applicables en zone jaune</u>	22
<u>2-3-1 : Sont interdits en zone jaune :</u>	22
<u>2-3-2 : Sont autorisés en zone jaune :</u>	23
<u>2-3-3 : Prescriptions applicables en zone jaune aux biens et activités existants :</u>	25
<u>2-3-4 : Règles d'implantation des occupations admises en zone jaune :</u>	27
<u>TITRE III : REGLES DE CONSTRUCTION</u>	28
<u>Article 3-1 : dispositions applicables aux biens et activités futurs.</u>	28
<u>Article 3-2 : Dispositions applicables aux biens et activités existants</u>	29

<u>Article 3-3 : Mesures individuelles de prévention.</u>	30
3-3-1 : Constructions neuves	30
3-3-2 : Constructions anciennes	30
<u>TITRE IV : GESTION DES OUVRAGES EN RIVIERE</u>	31
<u>TITRE V : MESURES DE PREVENTION,</u>	32
<u>DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE</u>	32
<u>Article 5.1 : Information</u>	32
<u>Article 5.2 : Mesures recommandées de prévention, de protection et de sauvegarde.</u>	32

TITRE I : DISPOSITIONS GENERALES

Article 1-1 : Champ d'application territorial.

Le présent règlement s'applique aux communes d'AMBRES, CUQ-LES-VIELMUR, DAMIATTE, FIAC, FREJEVILLE, GIROUSSENS, GUITALENS, LABASTIDE-SAINT-GEORGES, LALBAREDE, LAVAUR, NAVES, PUYLAURENS, SAINT-JEAN-DE-RIVES, SAINT-LIEUX-LES-LAVAUUR, SAINT-PAUL-CAP-DE-JOUX, SAIX, SEMALENS, SERVIES, TEYSSODE, VIELMUR-SUR-AGOUT ET VITERBE situées dans le bassin de l'Agoût en aval de Castres.

Il détermine des mesures d'interdiction, de prescription ou de prévention à mettre en œuvre pour répondre aux objectifs arrêtés par le Gouvernement en matière de gestion des zones inondables, à savoir :

- Interdire les implantations humaines dans les zones les plus exposées où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut 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 ou en aval.
- Sauvegarder l'équilibre des milieux concernés par les petites crues, ainsi que la qualité des paysages souvent remarquable du fait de la proximité de l'eau et du caractère naturel des vallées.

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 des secteurs peu ou pas urbanisés, peu ou pas aménagés, sur lesquels la crue peut stocker un volume d'eau plus ou moins important.
- Les zones d'aléas fort et faible, déterminées en fonction des hauteurs d'eau et des vitesses de courant atteintes par une crue de référence qui est la plus forte connue.

En application de la loi n°87-565 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 et 40-7, modifiée par la loi n°95-101 du 2 février 1995 et le décret n°95-1089 du 5 octobre 1995, le présent règlement fixe donc 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 (règlement d'urbanisme, règlement 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 P.P.R.

La nature et les conditions d'exécution des mesures de prévention prises pour l'application du présent règlement sont définies et mises en œuvre sous la responsabilité du maître d'ouvrage ou du propriétaire du bien et du maître d'œuvre concerné par la construction, les travaux et les 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 et est opposable au tiers. A ce titre, il doit être annexé au P.O.S., conformément à l'article L126-1 du Code de l'urbanisme (art. 40-4, de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 issu de l'article 16 de la loi modificative n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II). En cas de dispositions contradictoires entre ces deux documents, les dispositions du P.P.R. prévalent sur celles du P.O.S. qui doit en tenir compte.

Le respect des dispositions du plan de prévention des risques naturels prévisibles peut conditionner la possibilité pour l'assuré de bénéficier de la réparation des dommages matériels directement occasionnés par l'intensité normale d'un agent naturel, lorsque l'état de catastrophe naturelle sera constaté par arrêté ministériel, et si les biens endommagés étaient couverts par un contrat d'assurance dommage.

1-3-1 Effets sur les utilisations et l'occupation du sol.

La loi permet d'imposer, pour réglementer le développement des zones, tous types de prescriptions s'appliquant aux constructions, aux ouvrages, aux aménagements ainsi qu'aux exploitations agricoles, forestières, artisanales, commerciales ou industrielles. Pour les biens et activités implantés antérieurement à la publication de l'acte approuvant ce plan, le propriétaire ou l'exploitant dispose d'un délai de cinq ans pour réaliser des mesures de prévention prévues par le présent règlement. A défaut de mise en conformité dans le délai prescrit, le préfet peut, après mise en demeure non suivie d'effet, ordonner la réalisation de ces mesures aux frais du propriétaire, de l'exploitant ou de l'utilisateur.

Toutefois en application du 4° de l'article 40-1, 1° et 2° de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 issu de l'article 16 de la loi modificative n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II, et de l'article 5 u décret n°95-1089 du 5 octobre 1995, le coût des travaux de prévention imposés à des biens existants, construits ou aménagés conformément aux dispositions du Code de l'urbanisme, ne peut excéder 10% de la valeur vénale ou estimée du bien à la date d'approbation du plan.

Les travaux d'entretien et de gestion courants des bâtiments implantés antérieurement à l'approbation du Plan sont autorisés, sauf s'ils augmentent les risques ou en créent de nouveaux, ou conduisent à une augmentation de la population exposée..



1-3-2 Effets sur l'assurance des biens et activités.

La loi n° 95-101 du 2 février 1995 par ses art. 17, 18 et 19 conserve pour les entreprises d'assurances l'obligation, créée par la loi n° 82-600 du 13 juillet 1982 relative à l'indemnisation des victimes de catastrophes naturelles, d'étendre leurs garanties aux biens et activités, aux effets des catastrophes naturelles.

En cas de non respect de certaines règles du P.P.R., la possibilité pour les entreprises d'assurance de déroger à certaines règles d'indemnisation des catastrophes naturelles est ouverte par la loi.

1-3-3 Effets sur les populations.

La loi du 22 juillet 1987 par le 3° de son article 40-1 issu de l'article 16 de la loi modificative n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II, permet la prescription de mesures d'ensemble qui, en matière de sécurité publique ou d'organisation des secours, sont des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde pouvant concerner les collectivités publiques dans le cadre de leurs compétences ou les particuliers ou à leurs groupements.

Ces mesures qui peuvent être rendues obligatoires sont :

- des règles relatives aux réseaux et infrastructures publics desservant les zones exposées et visant à faciliter les éventuelles mesures d'évacuation et l'intervention des secours,
- des prescriptions aux particuliers et aux groupements de particuliers quand ils existent, de réalisations de travaux contribuant à la prévention des risques ou d'intervention en cas de survenance des phénomènes considérés,
- des prescriptions pour la réalisation de constructions ou d'aménagement nouveaux, subordonnés à la constitution d'associations syndicales chargées de certains travaux nécessaires à la prévention des risques.

Article 1-4 : Zonage des enjeux

Conformément à l'article 40-1, 1° et 2° de la loi n° 87-565 du 22 juillet 1987 issu de l'article 16 de la loi modificative n° 95-101 du 2 février 1995, titre II, ch. II, le territoire couvert par le P.P.R. est délimité en 3 zones : zone bleue, zone rouge, zone jaune.

1-4-1 Zone bleue.

La zone bleue est une zone d'enjeux collectifs liés à l'existence et au développement d'une urbanisation dense, et soumise à un aléa faible, c'est-à-dire où l'on a pour la crue de référence les caractéristiques suivantes :

- hauteur inférieure ou égale à 1 m **et** vitesse inférieure ou égale à 0,5 m/s
ou bien
- hauteur inférieure ou égale à 0,5 m **et** vitesse inférieure ou égale à 1 m/s



Dans la zone bleue, l'objectif est d'admettre certains types de constructions si celles-ci ne contribuent pas à occuper l'espace de façon significative vis à vis d'une crue comparable à la crue de référence (PHEC). Le présent règlement s'attachera donc à y réglementer l'occupation du sol (construction neuve et biens existants) de façon à ce qu'elle reste suffisamment « transparente » par rapport aux écoulements. A cet effet, les prescriptions auront pour but de préserver les biens et les personnes, mais aussi de ne pas générer une augmentation du risque (et donc de la vulnérabilité) aussi bien localement qu'en d'autres points du territoire.

1-4-2 Zone rouge.

La zone rouge regroupe :

- Les zones non déjà urbanisées de façon dense, qui constituent des espaces privilégiés d'expansion des crues et qu'il convient de préserver en tant que tels.

et/ou

- La totalité des zones submersibles par des crues rapides et imprévisibles, où l'alerte et donc la mise en sécurité des personnes sont impossibles à assurer, et ce quel que soit la gravité de l'aléa.

Dans la zone rouge, l'objectif est de ne pas augmenter la vulnérabilité et de maintenir les capacités naturelles d'épandage des crues. Il s'agit alors de ne pas créer de nouveaux obstacles à l'écoulement et au stockage des eaux, de ne pas aggraver les hauteurs d'eau ou les vitesses de courant, tant localement qu'en d'autres points du territoire. Cependant des extensions modérées, destinées à maintenir la vie sociale ou une activité existante, pourront y être tolérées selon certaines conditions et sous réserve qu'elles n'accroissent pas la vulnérabilité.

1-4-3 Zone jaune.

La zone jaune est une zone d'enjeux collectifs soumise à un aléa fort, c'est-à-dire où l'on a pour la crue de référence :

- hauteur supérieure à 1 m,
ou bien
- vitesse supérieure à 1 m/s
ou bien
- hauteur supérieure à 0,5 m **et** vitesse supérieure à 0,5 m/s.

Ces enjeux collectifs sont liés à l'existence d'une urbanisation historique dense, où une alerte basée sur la connaissance d'événements en amont rend possible, de manière réaliste en terme de délais d'intervention pour les collectivités locales, au moins la mise en sécurité des personnes

Bien que ces secteurs aient vocation à être soumis à une réglementation de type zone rouge, la prise en compte 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,



nécessite d'y adopter des objectifs prenant en compte une vie sociale et une économie actives.

Ces objectifs sont donc de :

- ne pas augmenter globalement la vulnérabilité
- tolérer la réalisation d'équipements à caractère collectif en relation avec la vie d'un centre ville
- tolérer la reconstruction des éléments urbains créant l'identité de la ville, les prescriptions devant être adaptées à l'architecture générale de la zone.
- tolérer, dans les zones d'activité, les extensions modérées d'entreprises sous réserve qu'elles n'accroissent pas la vulnérabilité et sous certaines conditions.

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 leur libre écoulement et à limiter les dommages aux biens et activités existants ou futurs, conformément à l'article 5 du décret n°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.

Ces mesures sont regroupées en quatre familles :

- Dispositions d'urbanisme, contrôlées lors de la délivrance des autorisations visées au titre 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 et dont l'ignorance peut engager la responsabilité du maître d'ouvrage concerné.
- Mesures préventives de protection susceptibles d'être mises en œuvre par les collectivités territoriales ou par des associations syndicales de propriétaires.

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 constitue des infractions punies des peines prévues à l'article L 480-4 du Code de l'Urbanisme.

Les dispositions des articles L 480-1 à 3, L 480-5 à 9 et L 480-12 sont applicables à ces infractions.



Article 1-7 : Remarques générales.

L'ensemble des mesures de prévention générales et individuelles opposables constitue le règlement du Plan de Prévention des Risques pour l'aléa inondation..

Le zonage des aléas et du Plan de Prévention des Risques tient compte de la situation à la date d'élaboration du présent document. Le zonage pourra être modifié, à l'occasion de procédure de révision du Plan de Prévention des Risques, pour tenir compte :

- dans un sens moins restrictif, de la mise en place d'ouvrages de protections nouveaux,
- à l'inverse, de la disparition, par défaut d'entretien, d'ouvrages de protection ou d'un mode d'occupation du terrain considéré jusqu'alors comme particulièrement protecteur,
- de la modification des risques pris en compte ou/et de l'apparition de nouveaux risques.

La conservation des ouvrages de protection relève de la responsabilité du maître d'ouvrage (collectivité locale, propriétaires, groupements ou associations de propriétaires) ou de toute autorité s'y substituant.



TITRE II : DISPOSITIONS D'OCCUPATION DU SOL

Les dispositions contenues dans le présent chapitre concernent les modalités d'occupation du sol.

Certaines 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 donc justifier des refus d'autorisation ou des prescriptions subordonnant leur délivrance.



Article 2-1 : Dispositions d'occupation du sol applicables en zone bleue

Rappel :

La zone bleue est une zone d'enjeux collectifs liés à l'existence et au développement d'une urbanisation dense, et soumise à un aléa faible, c'est-à-dire où l'on a pour la crue de référence les caractéristiques suivantes :

- hauteur inférieure ou égale à 1 m **et** vitesse inférieure ou égale à 0,5 m/s
- ou bien**
- hauteur inférieure ou égale à 0,5 m **et** vitesse inférieure ou égale à 1 m/s

Dans la zone bleue, l'objectif est d'admettre certains types de constructions si celles-ci ne contribuent pas à occuper l'espace de façon significative vis à vis d'une crue comparable à la crue de référence (PHEC). Le présent règlement s'attachera donc à y réglementer l'occupation du sol (construction neuve et biens existants) de façon à ce qu'elle reste suffisamment « transparente » par rapport aux écoulements. Les prescriptions auront donc pour but de préserver les biens et les personnes, mais aussi de ne pas générer une augmentation du risque (et donc de la vulnérabilité) aussi bien localement qu'en d'autres points du territoire.

2-1-1 : Sont interdits en zone bleue :

- Tous travaux, installations et activités de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés aux articles 2-1-2 à 2-1-4 ci-après

Sont ainsi en particulier interdits :

- La création de sous-sol, le sous-sol étant défini comme une surface de plancher située en dessous du niveau du terrain naturel.
- les remblais ou terrassements amenant la surélévation de tout ou partie des surfaces de terrains inondables
- Les clôtures de tous types à l'exception de celles autorisées à l'article 2-1-2.
- La mise en place de nouveaux systèmes de traitement d'assainissement autonome sur sol naturel ou reconstitué.
- L'aménagement de nouveaux terrains d'hôtellerie de plein-air (camping, caravaning,...) ; l'augmentation, dans leur partie submersible, de la capacité d'accueil des terrains d'hôtellerie de plein-air existants ; la création ou l'extension en zone submersible de stationnements permanents de caravanes.

2-1-2 : Sont autorisés en zone bleue :

- Les constructions (logements, activités, annexes) dont le premier plancher utilisé à ces fins est édifié au moins au niveau de la crue de référence et sous réserve du respect de l'article 2-1-4. Le plancher des constructions annexes à un bâtiment principal, destinées au garage de véhicules, pourront être édifiés au niveau des voiries d'accès. Les équipements sensibles devront soit être protégés soit être implantés au-dessus du niveau de la crue de référence.



- La création d'aires de stockage sous réserve du respect de l'article 2-1-4. Les stocks susceptibles de générer des embâcles (c'est-à-dire des objets ou des matériaux pouvant être entraînés lors de la crue et susceptibles, par leur taille ou leur quantité, de créer en aval un barrage à l'écoulement des eaux) devront être arrimés. Les stockages susceptibles d'engendrer une pollution en cas de submersion ne seront autorisés qu'au-dessus du niveau de la crue de référence.
- La création de serres sous réserve qu'elles soient orientées dans le sens du courant et qu'elles ne soient pas susceptibles de générer des embâcles. Seules sont autorisées les serres de type « tunnel maraîcher », c'est-à-dire dont l'enveloppe est solidement ancrée dans le sol. Les serres de type « tunnel nantais » ou « chapelles », susceptibles de générer des embâcles, sont interdites.
- La construction des piscines.
- La création d'espaces verts, d'aires de jeux ou de sport au niveau du terrain naturel.
- La mise en place de mobilier urbain (y compris l'éclairage, le matériel ludique ou d'accompagnement des aires de loisirs,...) qui devra être ancré afin de résister au risque d'entraînement et conçu pour éviter les dégradations dues à la crue.
- Les parcs de stationnement, couverts ou non, sous réserve d'être ouverts sur les côtés.
- Les seuls types de clôtures autorisés sont les suivants :
 - * Les clôtures constituées d'un muret d'une hauteur de 0,20 m maximum, surmonté éventuellement d'un grillage, la hauteur totale ne dépassant pas 1,20 m.
 - * Les clôtures végétales et les haies dont la hauteur devra être limitée à 1,20 m maximum.
 - * Les clôtures agricoles constituées au maximum de 3 fils superposés espacés d'au moins 30 cm avec poteaux distants d'au moins 3 m.
 - * Les clôtures fusibles (conçues pour céder sous la pression de l'eau) s'il existe une justification fonctionnelle ou technique liée à la sécurité ou à l'environnement.
- Les plantations d'arbres. Pour les plantations en alignement, les rangées d'arbres ou les haies seront disposées dans le sens du courant et devront être espacées d'au moins 4 m. 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 ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- Les créations de protection (y compris les digues) des zones urbaines denses et si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.



- Toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- Les déblais qui constituent une mesure compensatoire ou améliorent l'écoulement et/ou le stockage des eaux de crue, à condition de ne pas aggraver les risques en d'autres points.
- Les travaux directement liés à l'utilisation de la rivière, si les équipements sensibles sont protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence.
- Les travaux de création d'infrastructure publique, y compris les réseaux (notamment pose de lignes, de canalisations ou de câbles), à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets de façon notable et après étude hydraulique. Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles sont autorisées sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et que les équipements sensibles soient protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence.
- Les stations collectives de traitement des eaux (eau potable ou assainissement), avec protection adaptée des installations sensibles, sans restriction de coefficient d'emprise au sol, et sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique justifient le choix de l'emplacement.
- Les réseaux d'irrigation et de drainage, sous réserve de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux
- Les cultures et pacages sous réserve qu'ils ne soient pas générateurs d'embâcles.

2-1-3 : Prescriptions applicables en zone bleue aux biens et activités existants :

Ne sont autorisés en zone bleue que les travaux ou aménagements suivants :

- Les changements de destination, y compris aménagement et modification des ouvertures, sous réserve d'assurer la sécurité des personnes et si ce changement n'aggrave pas la vulnérabilité. Ils ne doivent pas notamment créer de nouveaux logements, de nouveaux locaux de sommeil, ou d'extension de capacité de ceux-ci, dont le premier plancher utilisé à ces fins serait situé en dessous du niveau de la crue de référence.
- Les travaux de démolition, de restauration, de réhabilitation, de mise en conformité, d'entretien et de gestion courante des biens et activités (aménagements internes, traitements de façades, réfection des toitures,...), à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets et sous réserve du respect de l'article 2-1-4. Ces travaux ne doivent pas avoir notamment pour effet de créer de nouveaux logements, de nouveaux locaux de sommeil ou d'extension de capacité de ceux-ci, dont le premier plancher utilisé à ces fins seraient situé en dessous du niveau de la crue de référence.



- Les travaux de surélévation qui ont pour effet de réduire la vulnérabilité des biens (rehaussement du premier niveau utilisé, construction d'un étage,...).
- Les extensions en surface si leur premier plancher utilisé est édifié au moins au niveau de la crue de référence et sous réserve du respect de l'article 2-1-4. Les extensions dans le prolongement d'un plancher situé au niveau du terrain naturel ne sont autorisées que sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique le justifient, avec protection adaptée des installations sensibles, .
- Les travaux et aménagements d'accès extérieurs visant à la mise en sécurité des personnes (construction de plate-forme, voirie, escalier, passage hors d'eau) en limitant au maximum l'entrave à l'écoulement.
- La reconstruction après sinistre des biens existants, à condition que le nouveau rez-de-chaussée soit édifié au moins au niveau de la crue de référence, sous réserve du respect de l'article 2-1-4, en prenant comme coefficient d'emprise au sol de référence le coefficient d'emprise au sol préexistant avant sinistre.
- Les travaux d'entretien et de gestion d'infrastructure publique, y compris les réseaux.
- L'extension d'aires de stockage sous réserve du respect de l'article 2-1-4. Les stocks susceptibles de générer des embâcles (c'est-à-dire des objets ou des matériaux pouvant être entraînés lors de la crue et susceptibles, par leur taille ou leur quantité, de créer en aval un barrage à l'écoulement des eaux) devront être arrimés. Les stockages susceptibles d'engendrer une pollution en cas de submersion ne seront autorisés qu'au-dessus du niveau de la crue de référence.
- L'extension de serres sous réserve qu'elles soient orientées dans le sens du courant et qu'elles ne soient pas susceptibles de générer des embâcles. Seules sont autorisées les serres de type « tunnel maraîcher », c'est-à-dire dont l'enveloppe est solidement ancrée dans le sol. Les serres de type « tunnel nantais » ou « chapelles », susceptibles de générer des embâcles, sont interdites.
- L'extension des stations collectives de traitements des eaux (eau potable ou assainissement) existantes, avec protection adaptée des installations sensibles, sans restriction de coefficient d'emprise au sol, et sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique justifient le choix de l'emplacement.

2-1-4 : Règles d'implantation des occupations admises en zone bleue :

Les constructions et travaux autorisés ne le sont que dans la mesure où l'emprise au sol cumulée de l'ensemble des bâtiments situés sur chaque unité foncière après travaux ne dépasse pas un coefficient d'emprise au sol de 0,35. Cependant pour les parcelles déjà bâties dont le coefficient d'emprise au sol dépasserait 0,30 à la date d'approbation du présent PPR, ce coefficient pourra être porté jusqu'à 120% de sa valeur initiale uniquement lors la première demande déposée après cette date d'approbation.



Les divisions foncières ayant pour effet d'amener une parcelle au-dessus du coefficient d'emprise au sol , n'ouvrent pas de droits à construire nouveaux.

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 m. Les extensions visées à l'article 2-1-3 alinéa 4 ne doivent pas contribuer à porter cette longueur au-delà de 25 m.



Article 2-2 : Dispositions d'occupation du sol applicables en zone rouge

Rappel :

La zone rouge regroupe :

- Les zones non urbanisées de façon dense, qui constituent des espaces privilégiés d'expansion des crues et qu'il convient donc de préserver en tant que tels.

et/ou

- La totalité des zones submersibles par des crues rapides et imprévisibles, où l'alerte et donc la mise en sécurité des personnes sont impossibles à assurer, et ce quel que soit la gravité de l'aléa.

Dans la zone rouge, l'objectif est de ne pas augmenter la vulnérabilité et de maintenir les capacités naturelles d'épandage des crues. Il s'agit alors de ne pas créer de nouveaux obstacles à l'écoulement des eaux, de ne pas aggraver les hauteurs d'eau ou les vitesses de courant, tant localement qu'en d'autres points du territoire. Cependant des extensions modérées, destinées à maintenir la vie sociale ou une activité existante, pourront y être tolérées selon certaines conditions et sous réserve qu'elles n'accroissent pas la vulnérabilité.

2-2-1 : Sont interdits en zone rouge :

- Tous travaux, installations et activités de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés aux articles 2-2-2 à 2-2-4 ci-après.

Sont ainsi en particulier interdits :

- 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.
- Les remblais ou terrassements amenant la surélévation de tout ou partie des surfaces de terrains inondables
- Les clôtures de tous types à l'exception de celles autorisées à l'article 2-2-2.
- La mise en place de nouveaux systèmes de traitement d'assainissement autonome sur sol naturel ou reconstitué.
- La création ou l'extension de stockage, en dessous de la cote de la crue de référence, de produits 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 d'hôtellerie de plein-air (camping, caravaning,...) ; l'augmentation, dans leur partie submersible, de la capacité d'accueil des terrains d'hôtellerie de plein-air existants ; la création ou l'extension en zone submersible de stationnement permanent de caravanes.
- la construction de parcs de stationnement couverts

2-2-2 : Sont autorisés en zone rouge :

- Outre les cas prévus au 2-2-3 alinéa 4, les bâtiments au niveau du sol, de moins de 10m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils soient adossés à un bâti existant, que



les équipements sensibles soient protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence et qu'ils n'aient pas pour effet de créer des lieux de sommeil.

- La création d'aires de stockage sous réserve du respect de l'article 2-2-4. Les stocks susceptibles de générer des embâcles (c'est-à-dire des objets ou des matériaux pouvant être entraînés lors de la crue et susceptibles, par leur taille ou leur quantité, de créer en aval un barrage à l'écoulement des eaux) devront être arrimés. Les stockages susceptibles d'engendrer une pollution en cas de submersion ne seront autorisés qu'au-dessus du niveau de la crue de référence.
- La construction des bâtiments techniques (sans logement) des exploitations agricoles existantes, rendus nécessaires par des activités exercées à proximité, sous réserve du respect de l'article 2-2-4. La construction de bâtiments destinés à l'hébergement des animaux n'est autorisée que si la hauteur de la crue de référence est inférieure à 0,50 m et si le plancher utilisé est situé au moins au niveau de la crue de référence.
- La création de serres sous réserve qu'elles soient orientées dans le sens du courant et qu'elles ne soient pas susceptibles de générer des embâcles. Seules sont autorisées les serres de type « tunnel maraîcher », c'est-à-dire dont l'enveloppe est solidement ancrée dans le sol. Les serres de type « tunnel nantais » ou « chapelles », susceptibles de générer des embâcles, sont interdites.
- La construction des piscines non couvertes. L'annexe technique éventuelle ne pourra dépasser 10m² d'emprise au sol et devra être adossée à un bâti existant. Les équipements sensibles seront protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence
- La création d'espaces verts, d'aires de jeux ou de sport au niveau du terrain naturel.
- La mise en place de mobilier urbain (y compris l'éclairage, le matériel ludique ou d'accompagnement des aires de loisirs,...) qui devra être ancré afin de résister au risque d'entraînement et conçu pour éviter les dégradations dues à la crue.
- Les aires de stationnement non couvertes.
- Les seuls types de clôtures autorisés sont les suivants :
 - * Les clôtures végétales et les haies dont la hauteur devra être limitée à 1,20 m maximum. Les haies agricoles coupe-vent d'une hauteur supérieure à 1,20 m sont interdites en zone urbanisée et devront ailleurs être justifiées par la nature des cultures pratiquées.
 - * Les clôtures agricoles constituées au maximum de 3 fils superposés espacés d'au moins 30 cm avec poteaux distants d'au moins 3 m.
 - * Les clôtures fusibles (conçues pour céder sous la pression de l'eau) s'il existe une justification fonctionnelle ou technique liée à la sécurité ou à l'environnement.
- Les plantations d'arbres. Pour les plantations en alignement, les rangées d'arbres ou les haies seront disposées dans le sens du courant et devront être espacées d'au



moins 4 m. Tout dispositif de protection (paillat, grillage...) autre que le tuteur ou tout dispositif transversal aux rangées est interdit. La plantation de peupliers est interdite à moins de 20m de la berge.

- 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 la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- Les créations de protection (y compris les digues) des zones urbaines denses et si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- Toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- Les déblais qui constituent une mesure compensatoire ou améliorent l'écoulement et/ou le stockage des eaux de crue, à condition de ne pas aggraver les risques en d'autres points.
- La création de carrière hors zones urbanisées, si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif mesurable sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place, notamment en ce qui concerne les mises en dépôt et le stockage des stériles.
- Les travaux directement liés à l'utilisation de la rivière, si les équipements sensibles sont protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence.
- Les travaux de création d'infrastructure publique, y compris les réseaux (notamment pose de lignes, de canalisations ou de câbles), à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets de façon notable et après étude hydraulique. Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles sont autorisées sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et que les équipements sensibles soient protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence.
- Les stations collectives de traitement des eaux (eau potable ou assainissement), avec protection adaptée des installations sensibles, sans restriction de coefficient d'emprise au sol, et sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique justifient le choix de l'emplacement.
- Les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux.
- Les cultures et pacages sous réserve qu'ils ne soient pas générateurs d'embâcles.

2-2-3 : Prescriptions applicables en zone rouge aux biens et activité existants :

Ne sont autorisés en zone rouge que les travaux ou aménagements suivants :



- Les changements de destination des immeubles, à l'exception de la création de logements, de locaux de sommeil et d'établissements recevant du public sensible désignés sous les lettres M, O, R, U de la nomenclature des établissements recevant du public, telle qu'elle découle de l'arrêté ministériel du 22 juin 1990.
- Les travaux de démolition, de restauration, de réhabilitation, de mise en conformité, d'entretien et de gestion courante des biens et activités (aménagement internes, traitements de façades, réfection des toitures,...), à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets et sous réserve du respect de l'article 2-2-4. Ces travaux ne doivent pas avoir notamment pour effet de créer de nouveaux logements, de nouveaux locaux de sommeil ou d'extension de capacité de ceux-ci, dont le premier plancher utilisé à ces fins seraient situé en dessous du niveau de la crue de référence.
- Les travaux de surélévation qui ont pour effet de réduire la vulnérabilité des biens (rehaussement du premier niveau utilisé, construction d'un étage).
- Les extensions en surface des bâtiments existant sous réserve du respect des dispositions suivantes:
 - * L'extension en surface des bâtiments techniques des exploitations agricoles, sans création ou extension de logement, sous réserve d'assurer le stockage des produits sensibles ou polluants au dessus du niveau de la crue de référence, et sous réserve du respect de l'article 2-2-4
 - * L'extension des bâtiments d'hébergement des animaux si la hauteur de la crue de référence est inférieure à 1 m sous réserve que le plancher utilisé soit situé au moins au niveau de la crue de référence et sous réserve du respect de l'article 2-2-4
 - * Les extensions en surface des bâtiments autres que ci dessus,
 - ⇒ si la hauteur d'eau de la crue de référence est inférieure à 0,50 m , sous réserve que le premier plancher utilisé soit édifié au moins au niveau de la crue de référence et sous réserve du respect de l'article 2-2-4.
 - ⇒ si la hauteur d'eau de la crue de référence est comprise entre 0,50 m et 1 m , sous réserve que l'extension soit limitée à 20 m², que le premier plancher utilisé soit édifié au moins au niveau de la crue de référence et sous réserve du respect de l'article 2-2-4.

Des extensions au niveau du terrain naturel ne sont autorisées que sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique le justifient , avec protection adaptée des installations sensibles, et, le cas échéant, sous réserve d'assurer le stockage des produits sensibles ou polluants au dessus du niveau de la crue de référence



- Les travaux et aménagements d'accès extérieurs visant à la mise en sécurité des personnes (construction de plate-forme, voirie, escalier, passage hors d'eau) en limitant au maximum l'entrave à l'écoulement.
- La reconstruction après sinistre des biens existants, sous réserve que la vulnérabilité (de ces biens et des personnes) soit substantiellement diminuée, et dans la limite du coefficient d'emprise au sol existant avant sinistre. Si le sinistre a pour cause une inondation, la reconstruction de logements ne sera pas autorisée.
- Les travaux d'entretien et de gestion d'infrastructure publique, y compris les réseaux.
- L'extension d'aires de stockage sous réserve du respect de l'article 2-2-4. Les stocks susceptibles de générer des embâcles (c'est-à-dire des objets ou des matériaux pouvant être entraînés lors de la crue et susceptibles, par leur taille ou leur quantité, de créer en aval un barrage à l'écoulement des eaux) devront être arrimés. Les stockages susceptibles d'engendrer une pollution en cas de submersion ne seront autorisés qu'au-dessus du niveau de la crue de référence.
- L'extension des stations collectives de traitements des eaux (eau potable ou assainissement) existantes, avec protection adaptée des installations sensibles, sans restriction de coefficient d'emprise au sol, et sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique justifient le choix de l'emplacement.
- L'extension de serres sous réserve qu'elles soient orientées dans le sens du courant et qu'elles ne soient pas susceptibles de générer des embâcles. Seules sont autorisées les serres de type « tunnel maraîcher », c'est-à-dire dont l'enveloppe est solidement ancrée dans le sol. Les serres de type « tunnel nantais » ou « chapelles », susceptibles de générer des embâcles, sont interdites.
- L'extension de carrière hors zones urbanisées, si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif mesurable sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place, notamment en ce qui concerne les mises en dépôt et le stockage des stériles.

2-2-4 : Règles d'implantation des occupations admises en zone rouge :

Les constructions et travaux autorisés ne le sont que dans la mesure où l'emprise au sol cumulée de l'ensemble des bâtiments situés sur chaque unité foncière après travaux ne dépasse pas un coefficient d'emprise au sol de 0,35. Cependant pour les parcelles déjà bâties dont le coefficient d'emprise au sol dépasserait 0,30 à la date d'approbation du présent PPR, ce coefficient pourra être porté jusqu'à 120% de sa valeur initiale uniquement lors la première demande déposée après cette date d'approbation.

Les divisions foncières ayant pour effet d'amener une parcelle au-dessus du coefficient d'emprise au sol, n'ouvrent pas de droits à construire nouveaux.

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 m. Les extensions visées à l'article 2-2-3 alinéa 4 ne doivent pas contribuer à porter cette longueur au-delà de 25 m.



Article 2-3 : Dispositions d'occupation du sol applicables en zone jaune

Rappel :

La zone jaune est une zone d'enjeux collectifs soumise à un aléa fort, c'est-à-dire où l'on a pour la crue de référence :

- hauteur supérieure à 1 m,
ou bien
- vitesse supérieure à 1 m/s
ou bien
- hauteur supérieure à 0,5 m **et** vitesse supérieure à 0,5 m/s.

Ces enjeux collectifs sont liés à l'existence d'une urbanisation historique dense, où une alerte basée sur la connaissance d'événements en amont rend possible, de manière réaliste en terme de délais d'intervention pour les collectivités locales, au moins la mise en sécurité des personnes

Bien que ces secteurs aient vocation à être soumis à une réglementation de type zone rouge, la prise en compte 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, nécessite d'y adopter des objectifs prenant en compte une vie sociale et une économie actives.

Ces objectifs sont donc de :

- ne pas augmenter globalement la vulnérabilité
- tolérer la réalisation d'équipements collectifs en relation avec la vie d'un centre ville
- tolérer la reconstruction des éléments urbains créant l'identité de la ville, les prescriptions devant être adaptées à l'architecture générale de la zone.
- tolérer dans les zones d'activité, les extensions modérées d'entreprises sous réserve qu'elles n'accroissent pas la vulnérabilité et sous certaines conditions.

2-3-1 : Sont interdits en zone jaune :

- Tous travaux, installations et activités de quelque nature qu'ils soient, à l'exception de ceux visés aux articles 2-3-2 à 2-3-4 ci-après.

Sont ainsi en particulier interdits :

- 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.
- Les remblais ou terrassements amenant la surélévation de tout ou partie des surfaces de terrains inondables
- Les clôtures de tous types à l'exception de celles autorisées à l'article 2-3-2.
- La mise en place de nouveaux systèmes de traitement d'assainissement autonome sur sol naturel ou reconstitué.
- L'aménagement de nouveaux terrains d'hôtellerie de plein-air (camping, caravaning,...) ; l'augmentation, dans leur partie submersible, de la capacité



d'accueil des terrains d'hôtellerie de plein-air existants ; la création ou l'extension en zone submersible de stationnement permanent de caravanes.

- La construction de parcs de stationnement couverts.

2-3-2 : Sont autorisés en zone jaune :

- La construction d'équipements publics à vocation administrative, technique, de service ou de loisirs, destinés à titre principal à la vie des habitants du quartier et à condition qu'ils n'aient pas pour effet de densifier la population.
- Outre les cas prévus au 2-3-3 alinéas 4, 5 et 6, les bâtiments au niveau du sol, de moins de 10m² d'emprise au sol, sous réserve qu'ils soient adossés à un bâti existant, que les équipements sensibles soient protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence et qu'ils n'aient pas pour effet de créer des lieux de sommeil.
- La création d'aires de stockage sous réserve du respect de l'article 2-3-4. Les stocks susceptibles de générer des embâcles (c'est-à-dire des objets ou des matériaux pouvant être entraînés lors de la crue et susceptibles, par leur taille ou leur quantité, de créer en aval un barrage à l'écoulement des eaux) devront être arrimés. Les stockages susceptibles d'engendrer une pollution en cas de submersion ne seront autorisés qu'au-dessus du niveau de la crue de référence.
- La création de serres sous réserve qu'elles soient orientées dans le sens du courant et qu'elles ne soient pas susceptibles de générer des embâcles. Seules sont autorisées les serres de type « tunnel maraîcher », c'est-à-dire dont l'enveloppe est solidement ancrée dans le sol. Les serres de type « tunnel nantais » ou « chapelles », susceptibles de générer des embâcles, sont interdites.
- La construction des piscines non couvertes. L'annexe technique éventuelle ne pourra dépasser 10m² d'emprise au sol et devra être adossée à un bâti existant. Les équipements sensibles seront protégés ou situés au-dessus du niveau de la crue de référence
- La création d'espaces verts, d'aires de jeux ou de sport au niveau du terrain naturel.
- La mise en place de mobilier urbain (y compris l'éclairage, le matériel ludique ou d'accompagnement des aires de loisirs,...) qui devra être ancré afin de résister au risque d'entraînement et conçu pour éviter les dégradations dues à la crue.
- Les aires de stationnement non couvertes.
- Les seuls types de clôtures autorisés sont les suivants :
 - * Les clôtures végétales et les haies dont la hauteur devra être limitée à 1,20 m maximum.



- * Les clôtures fusibles (conçues pour céder sous la pression de l'eau) s'il existe une justification fonctionnelle ou technique liée à la sécurité ou à l'environnement.
- Les plantations d'arbres. Pour les plantations en alignement, les rangées d'arbres ou les haies seront disposées dans le sens du courant et devront être espacées d'au moins 4 m. Tout dispositif de protection (paillat, grillage...) autre que le tuteur ou tout dispositif transversal aux rangées est interdit. La plantation de peupliers est interdite à moins de 20m de la berge.
- 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 la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- Les créations de protection (y compris les digues) des zones urbaines denses si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- Toute réalisation liée à des aménagements hydrauliques si une étude hydraulique justifie l'absence d'impact négatif sur le bassin ou la pertinence des mesures compensatoires à mettre en place.
- Les déblais qui constituent une mesure compensatoire ou améliorent l'écoulement et/ou le stockage des eaux de crue, à condition de ne pas aggraver les risques en d'autres points.
- Les travaux directement liés à l'utilisation de la rivière, si les équipements sensibles sont protégés ou situés au-dessus de la cote de la crue de référence.
- Les travaux de création d'infrastructure publique, y compris les réseaux (notamment pose de lignes, de canalisations ou de câbles), à condition de ne pas aggraver les risques et leurs effets de façon notable et après étude hydraulique. Les constructions et installations nécessaires à l'exploitation des captages d'eau potable ou des réseaux divers (électricité, gaz, eau, téléphone) ou la mise en valeur des ressources naturelles sont autorisées sous réserve qu'elles ne fassent pas l'objet d'une occupation humaine permanente et que les équipements sensibles soient protégés ou situés au-dessus de la cote de la crue de référence.
- Les stations collectives de traitement des eaux (eau potable ou assainissement), avec protection adaptée des installations sensibles, sans restriction de coefficient d'emprise au sol, et sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique justifient le choix de l'emplacement.
- Les réseaux d'irrigation et de drainage et leurs équipements à condition de ne pas faire obstacle à l'écoulement des eaux.
- Les cultures et pacages sous réserve qu'ils ne soient pas générateurs d'embâcles..



2-3-3 : Prescriptions applicables en zone jaune aux biens et activités existants :

Ne sont autorisés en zone jaune que les travaux ou aménagements suivants :

- Les changements de destination des immeubles, à l'exception de la création de logements, de locaux de sommeil et d'établissement recevant du public sensible désigné sous les lettres O hormis les bâtiments déjà à usage de logements situés dans un périmètre protégé (site inscrit) et sous réserve que le premier plancher utilisé pour les lieux de sommeil soit situé au-dessus de la cote de la crue de référence et que l'établissement dispose d'une permanence continue, R avec locaux de sommeil (internats, colonies,...) et U de la nomenclature des établissements recevant du public, telle qu'elle découle de l'arrêté ministériel du 22 juin 1990.
- Les travaux de démolition, de restauration, de réhabilitation, de mise en conformité, d'entretien et de gestion courante des biens et activités (aménagement internes, traitements de façades, réfection des toitures,...), à condition, hormis les mises en conformité, de ne pas aggraver les risques et leurs effets et sous réserve du respect de l'article 2-3-4. Ces travaux ne doivent pas avoir notamment pour effet de créer de nouveaux logements, de nouveaux locaux de sommeil ou d'extension de capacité de ceux-ci, dont le premier plancher utilisé à ces fins seraient situé en dessous du niveau de la crue de référence.
- Les travaux de surélévation qui ont pour effet de réduire la vulnérabilité des biens (rehaussement du premier niveau utilisé, construction d'un étage).
- Les extensions en surface des bâtiments existants autres que ceux visés aux deux alinéas ci-après, si la hauteur d'eau de la crue de référence est inférieure à 1 m, sous réserve que l'extension soit limitée à 20 m², que le premier plancher utilisé soit édifié au moins au niveau de la crue de référence et sous réserve du respect de l'article 2-3-4. Des extensions au niveau du terrain naturel ne sont autorisées que pour des installations techniques, avec protection adaptée des installations sensibles, sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique le justifient et, le cas échéant, sous réserve d'assurer le stockage des produits sensibles ou polluants au dessus du niveau de la crue de référence
- L'extension d'équipements publics à vocation administrative, technique, de service ou de loisirs, destinés à titre principal à la vie des habitants du quartier et à condition qu'ils n'aient pas pour effet de densifier la population.
- Les extensions en surface des bâtiments à usage artisanal, industriel ou commercial et installations techniques présents dans les zones d'activité identifiées comme telles dans les documents d'urbanisme existants à la date d'approbation du présent PPR, sans création ou extension de logement, sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique le justifient, en l'absence de possibilité d'implantation alternative en dehors de la zone inondable, sous réserve du respect de l'article 2-3-4 et sous réserve que la vulnérabilité des biens et des personnes sur le site et en d'autres points, et en particulier en aval, soit substantiellement diminuée, notamment par les dispositions suivantes :

* en assurant le stockage des produits sensibles ou polluants au dessus du niveau de la crue de référence,



- * en mettant en conformité l'ensemble du dispositif de stockage existant : (mise hors d'eau, arrimage, cuvelage, ...),
- * en minimisant l'impact du nouveau volume par rapport à l'écoulement des crues,
- * en élaborant les diverses consignes concernant la mise en sécurité du site, des produits utilisés, des stocks et leurs conditions d'évacuation en cas de nécessité,
- * en matérialisant l'organisation de l'entreprise en cas d'annonce de crue (identification au sein de l'entreprise de la ou des personnes responsables du relais de l'annonce de crue et de la mise en œuvre des diverses consignes concernant les produits utilisés, les stocks et leurs conditions d'évacuation en cas de nécessité,...).

L'ensemble de ces dispositions devra impérativement être traité de manière claire et explicite dans le dossier de déclaration ou d'autorisation à fournir au titre des établissements classés pour la protection de l'environnement sous forme d'un document spécifique abordant le sinistre inondation. De la même manière, les documents constitutifs du dossier joint à la demande du permis de construire devront faire apparaître clairement les dispositions prises par le demandeur pour gérer le sinistre inondation, en particulier pour les extensions ne nécessitant ni déclaration ni autorisation au titre des établissements classés pour la protection de l'environnement.

- Les travaux et aménagements d'accès extérieurs visant à la mise en sécurité des personnes (construction de plate-forme, voirie, escalier, passage hors d'eau) en limitant au maximum l'entrave à l'écoulement.
- La reconstruction des bâtiments vétustes et la reconstruction après sinistre des biens existants, sous réserve que la vulnérabilité de ces biens et des personnes soit substantiellement diminuée, dans la limite du coefficient d'emprise au sol existant avant destruction. Si le sinistre a pour cause une inondation, la reconstruction de bâtis ne sera autorisée que pour ceux faisant l'objet d'une protection au titre des Monuments Historiques, si elle a pour objectif d'en conserver le caractère, dans la limite du coefficient d'emprise au sol existant avant sinistre, et si le premier plancher utilisé à des fins de logement est situé au moins au niveau de la crue de référence.
- Les travaux d'entretien et de gestion d'infrastructure publique, y compris les réseaux.
- L'extension d'aires de stockage sous réserve du respect de l'article 2-3-4. Les stocks susceptibles de générer des embâcles (c'est-à-dire des objets ou des matériaux pouvant être entraînés lors de la crue et susceptibles, par leur taille ou leur quantité, de créer en aval un barrage à l'écoulement des eaux) devront être arrimés. Les stockages susceptibles d'engendrer une pollution en cas de submersion ne seront autorisés qu'au-dessus du niveau de la crue de référence.



- L'extension des stations collectives de traitements des eaux (eau potable ou assainissement) existantes, avec protection adaptée des installations sensibles, sans restriction de coefficient d'emprise au sol, et sous réserve que des motifs d'ordre technique, fonctionnel ou économique justifient le choix de l'emplacement.
- L'extension de serres sous réserve qu'elles soient orientées dans le sens du courant et qu'elles ne soient pas susceptibles de générer des embâcles. Seules sont autorisées les serres de type « tunnel maraîcher », c'est-à-dire dont l'enveloppe est solidement ancrée dans le sol. Les serres de type « tunnel nantais » ou « chapelles », susceptibles de générer des embâcles, sont interdites.

2-3-4 : Règles d'implantation des occupations admises en zone jaune :

Les constructions et travaux autorisés ne le sont que dans la mesure où l'emprise au sol cumulée de l'ensemble des bâtiments situés sur chaque unité foncière après travaux ne dépasse pas un coefficient d'emprise au sol de 0,35. Cependant pour les parcelles déjà bâties dont le coefficient d'emprise au sol dépasserait 0,30 à la date d'approbation du présent PPR, ce coefficient pourra être porté jusqu'à 120% de sa valeur initiale uniquement lors la première demande déposée après cette date d'approbation.

Les divisions foncières ayant pour effet d'amener une parcelle au-dessus du coefficient d'emprise au sol , n'ouvrent pas de droits à construire nouveaux.

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 m. Les extensions visées à l'article 2-3-3 alinéas 4, 5 et 6 ne doivent pas contribuer à porter cette longueur au-delà de 25 m.



TITRE III : REGLES DE CONSTRUCTION

Les règles du présent titre valent règles de construction au sens du Code de l'Urbanisme 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 1 125-6 du Code des Assurances). Elles sont applicables dans toutes les zones.

Article 3-1 : dispositions applicables aux biens et activités futurs.

- Afin de conserver une transparence hydraulique aux nouvelles constructions, aux extensions ou aux reconstructions dont le plancher bas doit se trouver au-dessus de la cote de la crue de référence, la mise hors de submersion se fera préférentiellement par réalisation de vides sanitaires inondables, aérés, vidangeables et non transformables, à défaut sur piliers isolés. Si des raisons techniques imposaient à cette fin la réalisation de remblais dans le cadre d'une construction nouvelle, ceux-ci seront limités à l'emprise de la construction majorée d'une bande de circulation de 2 mètres. Il pourra être exigé un déblai compensatoire de manière à limiter l'impact sur le champ d'inondation et l'écoulement des eaux.
- Les constructeurs devront prendre toutes les mesures nécessaires pour que les bâtiments et constructions résistent aux pressions hydrostatiques et dynamiques de la crue de référence, pour que les planchers ou radiers résistent aux sous-pressions, pour que la structure résiste à des tassements ou érosions localisées (fondations sur le « bon sol », chaînages vertical et horizontal,...)
- Les parties de construction ou installations situées au dessous de la cote de référence doivent être réalisées avec des matériaux étanches aux infiltrations,
- Les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements de sols et de murs, protections phoniques et thermiques (y compris les calorifugeages notamment des réseaux de chaleur), situés au dessous de la cote de référence, doivent être insensibles à l'eau, soit par les matériaux utilisés soit par un traitement adapté et entretenu dans le temps.
- Toutes les structures ou matériaux putrescibles ou sensibles à la corrosion situés au-dessous de la cote de référence doivent être traités avec des produits hydrofuges ou anti-corrosifs et régulièrement entretenus.
- Les mobiliers d'extérieur de toute nature doivent être fixés de façon à résister aux effets d'entraînement de la crue historique,
- Les appareils de comptage et les coffrets d'alimentation électrique doivent être placés au-dessus de la cote de référence ou être implantés dans un boîtier étanche.



- Le tableau de distribution électrique doit être conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans tout le niveau inondable, sans couper dans les niveaux supérieurs. Le dispositif de coupure devra être situé à un niveau de plancher non inondable.
- Les réseaux intérieurs (téléphone, électricité, etc...) situés en aval des appareils de comptage, doivent être dotés d'un dispositif de mise hors service automatique isolant les parties inondables ou établis entièrement au-dessus de la cote de référence.
- Les chaudières individuelles ou collectives devront être positionnées au-dessus de la cote de référence . Il en est de même pour les appareils électroménagers, électroniques et micromécaniques vulnérables à l'eau et difficilement déplaçables (congélateurs, etc...). A défaut ces installations pourront être installés à l'intérieur d'un cuvelage étanche jusqu'à une hauteur supérieure à la crue de référence.
- Le stockage des produits sensibles à l'eau se fera au-dessus de la cote de référence ou dans une enceinte étanche et fermée, lestée ou arrimée, résistant aux effets de la crue de référence.
- Les cuves (mazout, gaz,...) ou citernes seront implantées au-dessus de la crue de référence, ou à défaut lestées et/ou ancrées de façon à résister à la pression hydrostatique ou au courant. Les événements ou autres orifices non étanches seront le cas échéant prolongés au-dessus de la crue de référence
- Pour les réseaux d'eau potable, l'implantation des réservoirs devra tenir compte de la hauteur de la crue de référence (lestage des ouvrages, orifices de ventilation ou de trop-plein,...). Les équipements sensibles (pompes, armoires électriques ou électroniques,...) devront être mis hors d'eau.
- Les voies d'accès, les parkings, les aires de stationnement doivent être arasés au niveau du terrain naturel. S'il est nécessaire que le profil en long des voies d'accès se situe au-dessus de la cote de référence (notamment pour mise en sécurité liée aux évacuations), 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.
- Lors de travaux neufs sur les réseaux collectifs d'assainissement, les bouches d'égout seront équipées de tampons verrouillables. Des clapets anti-retours ou des vannes d'isolement seront installés.

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

Lors de modifications, de la première réfection ou de la première indemnisation suite à un sinistre :

- Les menuiseries, portes, fenêtres, revêtements de sols et de murs, protections phoniques et thermiques (y compris les calorifugeages notamment des réseaux de chaleur), situés en dessous de la cote de référence seront remplacés ou réalisés de



façon à être insensibles à l'eau, soit par les matériaux utilisés soit par traitement adapté et entretenu dans le temps.

- Les appareils de comptage et les coffrets d'alimentation électrique doivent être replacés au-dessus de la cote de référence ou être implantés dans un boîtier étanche.
- Le tableau de distribution électrique doit être conçu de façon à pouvoir couper facilement l'électricité dans tout le niveau inondable, sans couper dans les niveaux supérieurs. Le dispositif de coupure devra être situé à un niveau de plancher non inondable.
- Les réseaux intérieurs (téléphone, électricité, etc...) situés en aval des appareils de comptage, doivent être dotés d'un dispositif de mise hors service automatique isolant les parties inondables ou établis entièrement au-dessus de la cote de référence.
- Dans la mesure où ils peuvent être déplacés sans la réalisation de travaux importants, les chaudières individuelles ou collectives, les équipements électriques, électroniques, micro-mécaniques et les appareils électroménagers vulnérables à l'eau doivent être placés au dessus de la cote de référence. A défaut, leur protection sera réalisée par un cuvelage étanche jusqu'à une hauteur supérieure à la crue de référence.
- Lors de travaux de réfection ou de gros entretien sur les réseaux collectifs d'assainissement, les bouches d'égout seront équipées de tampons verrouillables. Des clapets anti-retours ou des vannes d'isolement seront installés.

Article 3-3 : Mesures individuelles de prévention.

3-3-1 : Constructions neuves

- Des dispositifs d'étanchement des ouvertures (batardeaux) devront permettre de se protéger jusqu'au moins 1 m de hauteur au dessus du terrain naturel,
- Les murs et les planchers seront conçus pour résister à la pression hydraulique générée par ces dispositifs,

3-3-2 : Constructions anciennes

Sous réserve de faire vérifier par un homme de l'Art la résistance des planchers et des murs existants, des dispositifs d'étanchement des ouvertures devront permettre de se protéger jusqu'à au moins 1 m de hauteur au dessus du terrain naturel. Le propriétaire ou l'exploitant dispose d'un délai de cinq ans pour réaliser ces dispositifs



TITRE IV : GESTION DES OUVRAGES EN RIVIERE

Les ouvrages installés dans les cours d'eau présentent une grande variété de situation liées à :

- Leur vocation (usage hydroélectrique, retenue de prise d'eau, loisir, aménagement hydraulique, passe à poissons, ouvrages désaffectés...),
- Leur structure et leur dimensionnement : chaussée de moulins, seuils, épis de protection de berges, digues, vannes clapets, barrages poids, barrages voûtes, canaux),

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

Les conséquences d'un défaut d'entretien des ouvrages, et de leurs débouchés hydrauliques, peuvent 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, ainsi que les opérations devant garantir la pérennité d'un ouvrage et le maintien de son débouché (enlèvement des embâcles,...), sont à la charge du maître d'ouvrage et sous sa responsabilité.

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

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 un 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 DE PREVENTION, DE PROTECTION ET DE SAUVEGARDE

Article 5.1 : Information

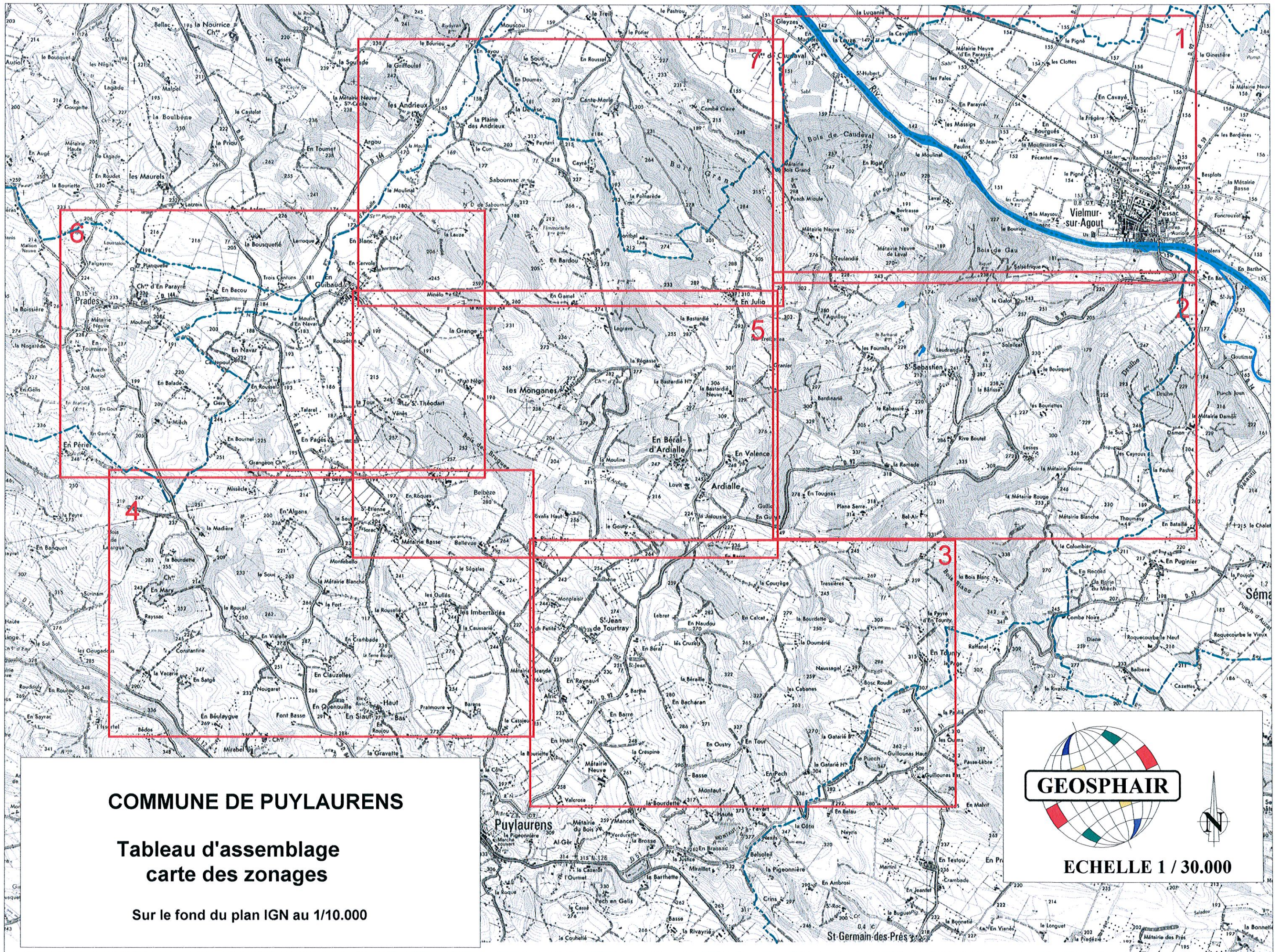
Une campagne d'information sera organisée par les communes, conformément aux dispositions du décret du 11 octobre 1990, relatif à l'exercice du droit à l'information sur les risques majeurs,

Article 5.2 : Mesures recommandées de prévention, de protection et de sauvegarde.

Des mesures diverses de prévention, de protection et de sauvegarde pourront être prises, en tant que de besoin par l'Etat, les collectivités publiques ou les particuliers. Ces mesures sont les suivantes :

- Entretien des ouvrages de protection et des ouvrages hydrauliques par les riverains ou par les collectivités publiques s'y substituant,
- Entretien régulier des cours d'eau. Cet entretien sera réalisé par les propriétaires ou collectivités publiques s'y substituant, entretien limité au maintien du libre écoulement des eaux par traitement des atterrissements situés dans le lit ordinaire, et à la gestion raisonnée (élagage, débroussaillage, coupe sélective) de la végétation ripicole des berges et du lit ordinaire.
- Curage régulier des fossés et des canaux par les propriétaires ou collectivités publiques s'y substituant .
- Entretien régulier de la végétation ripicole par les riverains ou par les collectivités publiques s'y substituant, entretien concernant notamment :
 - a) Le débroussaillage (coupes de ronces, arbustes, arbrisseaux...) dans les secteurs fréquentés par le public et en bas des berges pour rétablir, localement, la section d'écoulement. Le débroussaillage systématique est à éviter (appauvrissement du milieu, élimination des jeunes arbres qui pourraient remplacer les vieux sujets, rôle important d'abri pour la faune...)
 - b) La coupe sélective des arbres en berge (arbres penchés, déchaussés...) risquant de générer des embâcles ou obstacles aux écoulements.
 - c) L'élagage des branches basses ou d'allègement (conservation des arbres penchés).





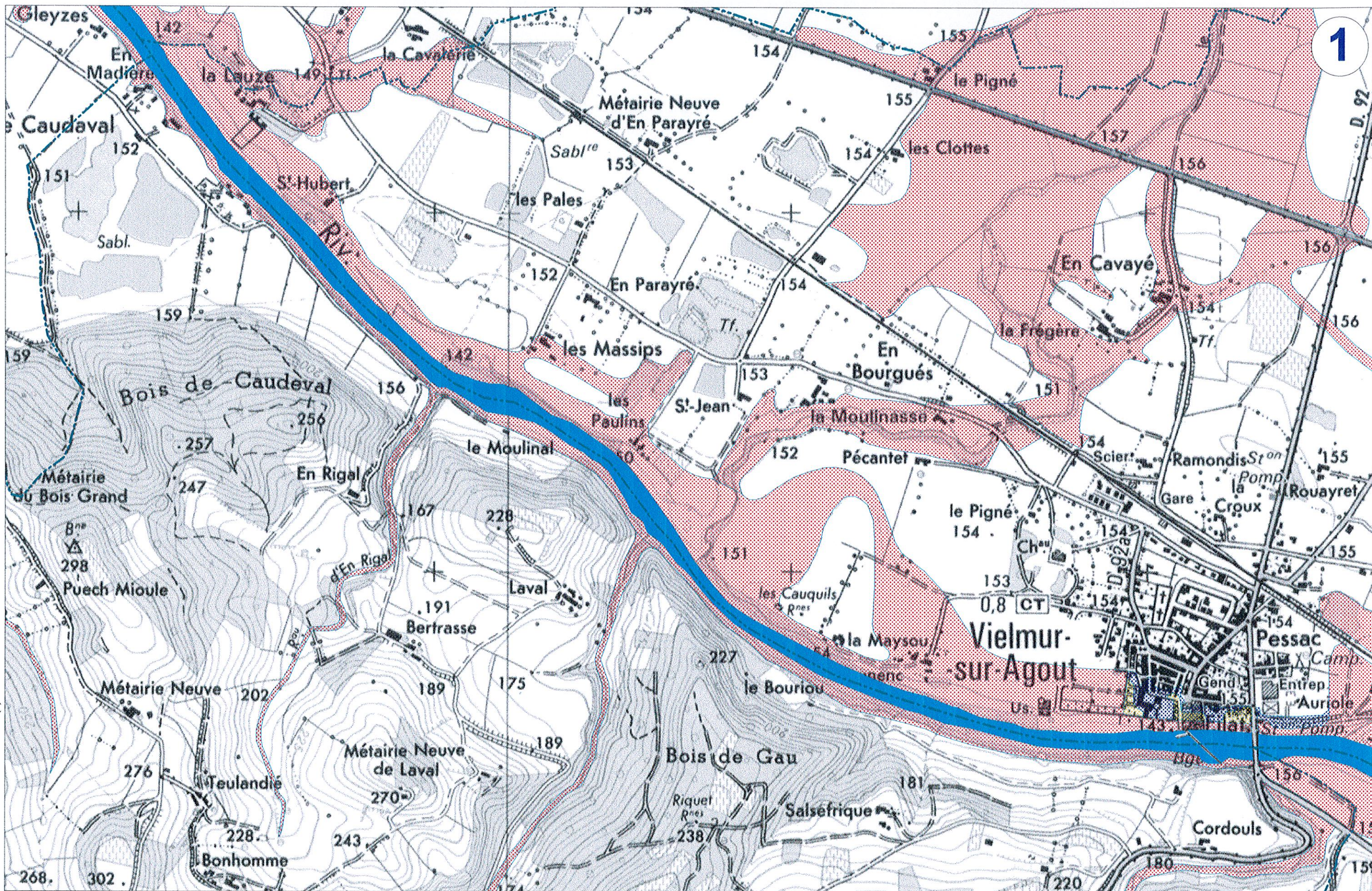
COMMUNE DE PUYLAURENS

Tableau d'assemblage carte des zonages

Sur le fond du plan IGN au 1/10.000

GEOSPHAIR

ECHELLE 1 / 30.000






DDE 81

**P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE PUYLAURENS**

Réalisé par GEOSPHAIR

CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune



ECHELLE 1 / 10 000






DDE 81

P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE PUYLAURENS

Réalisé par GEOSPHAIR

CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune



ECHELLE 1 / 10 000






DDE 81

P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE PUYLAURENS

Réalisé par GEOSPHAIR

CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune



ECHELLE 1 / 10 000






DDE 81

**P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE PUYLAURENS**

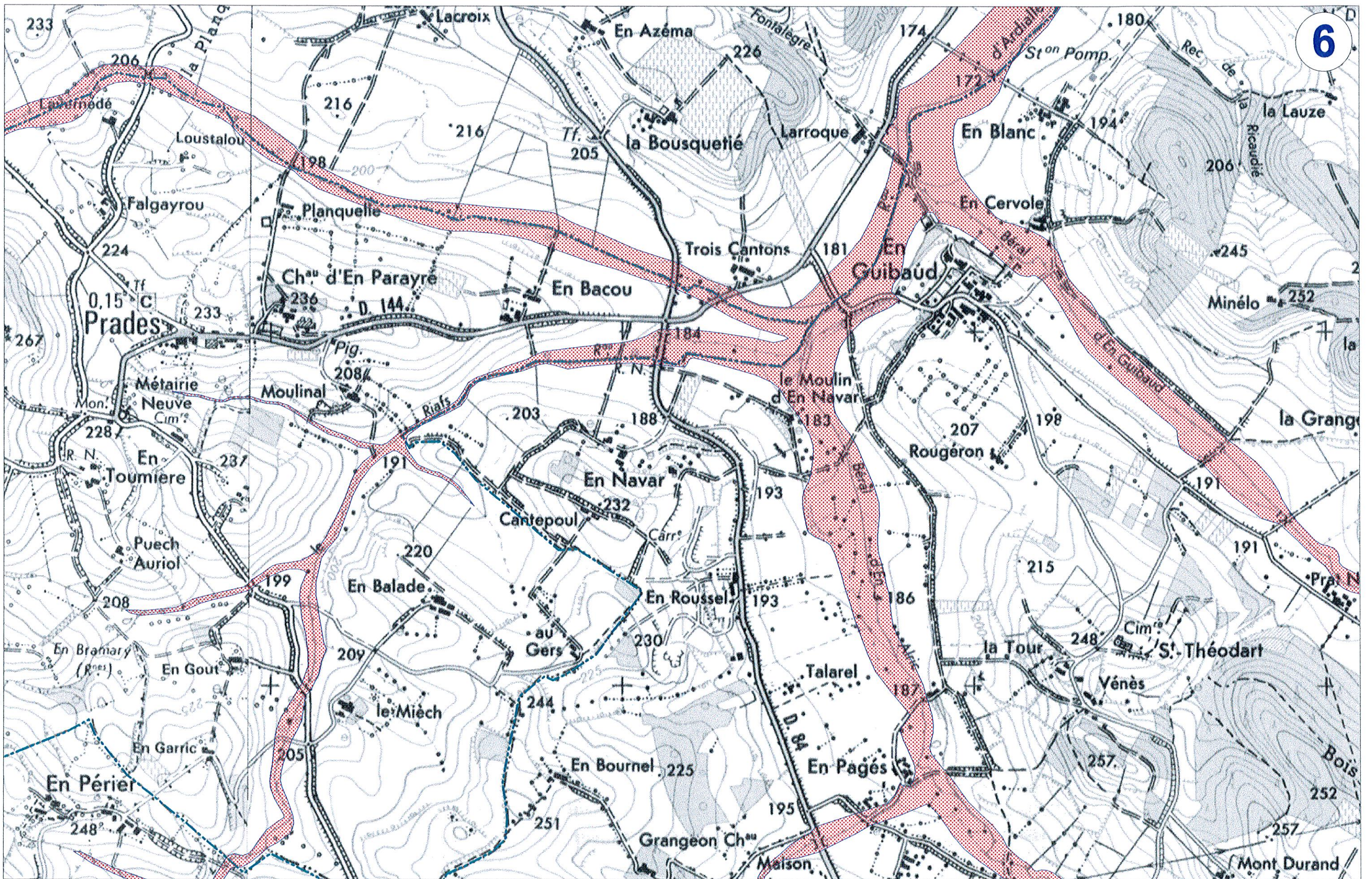
Réalisé par GEOSPHAIR

CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune



ECHELLE 1 / 10 000






DDE 81

P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE PUYLAURENS

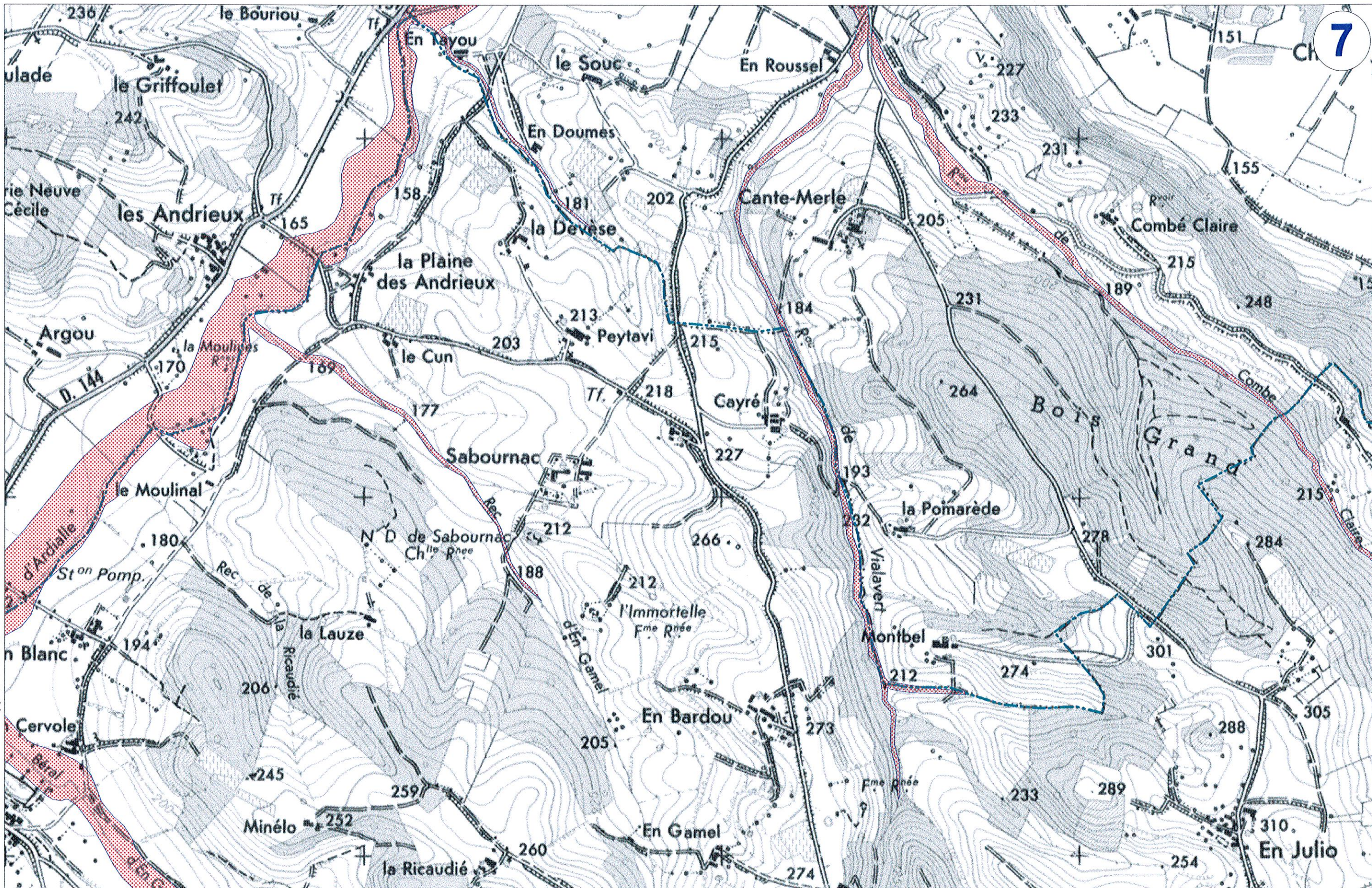
Réalisé par GEOSPHAIR

CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune



ECHELLE 1 / 10 000






DDE 81

P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE PUYLAURENS

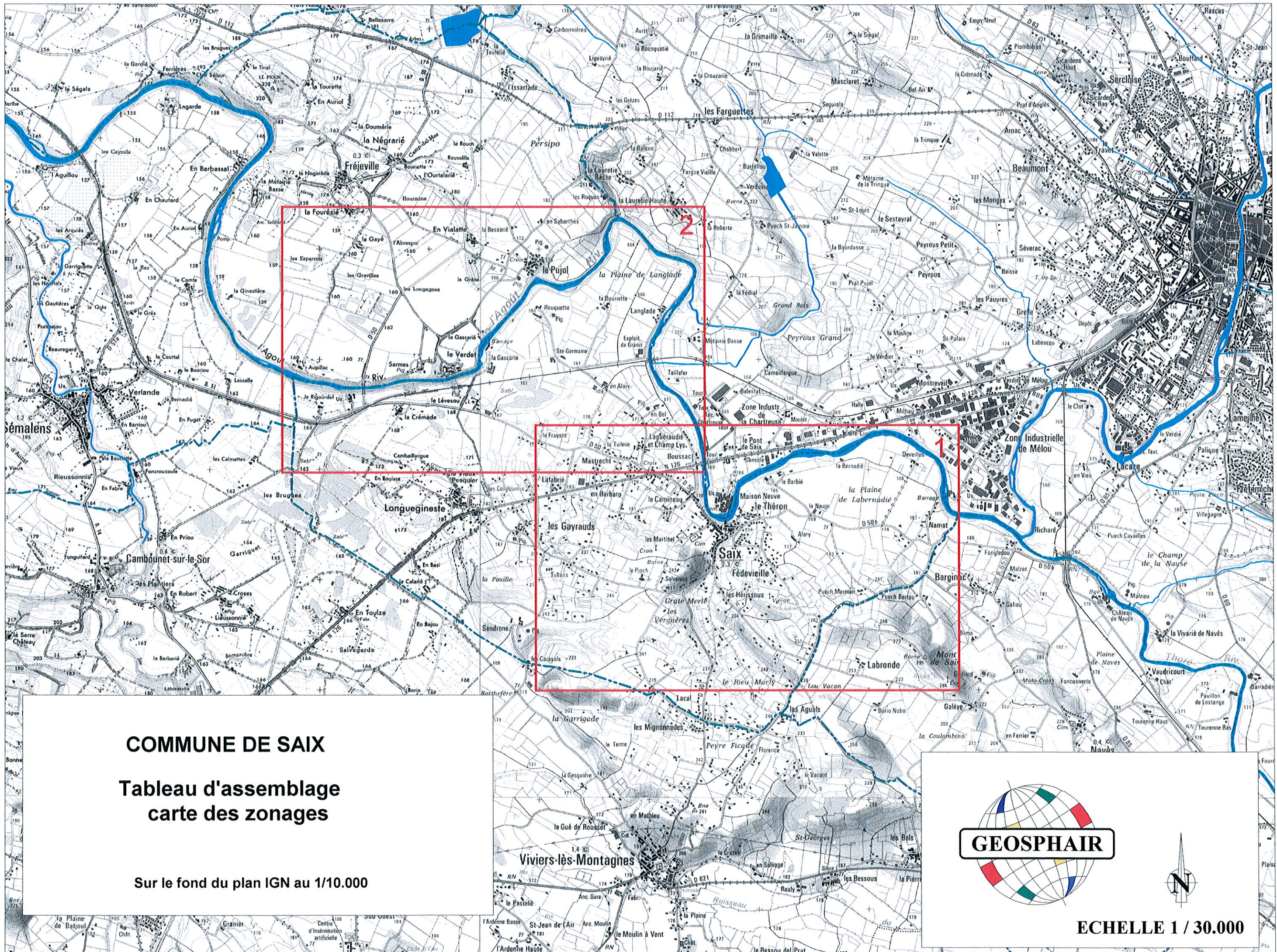
Réalisé par GEOSPHAIR

CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune



ECHELLE 1 / 10 000



COMMUNE DE SAIX

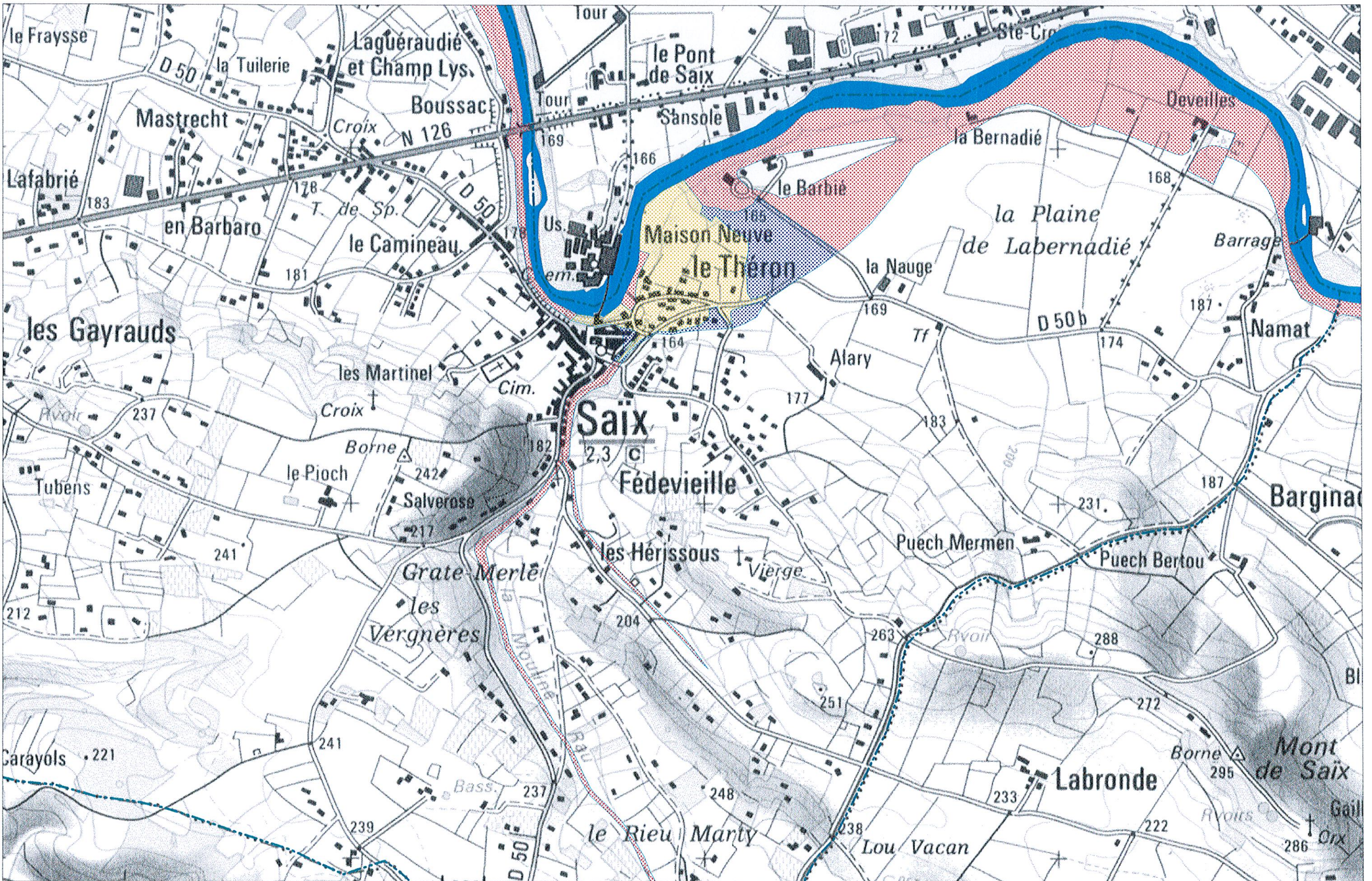
Tableau d'assemblage carte des zonages

Sur le fond du plan IGN au 1/10.000



ECHELLE 1 / 30.000

Carte IGN de 1 / 25 000 (c) IGN - Paris - 1996 - Autorisation n°21-6001 - Edition à l'échelle 1 / 10 000






DDE 81

**P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE SAIX**

Réalisé par GEOSPHAIR

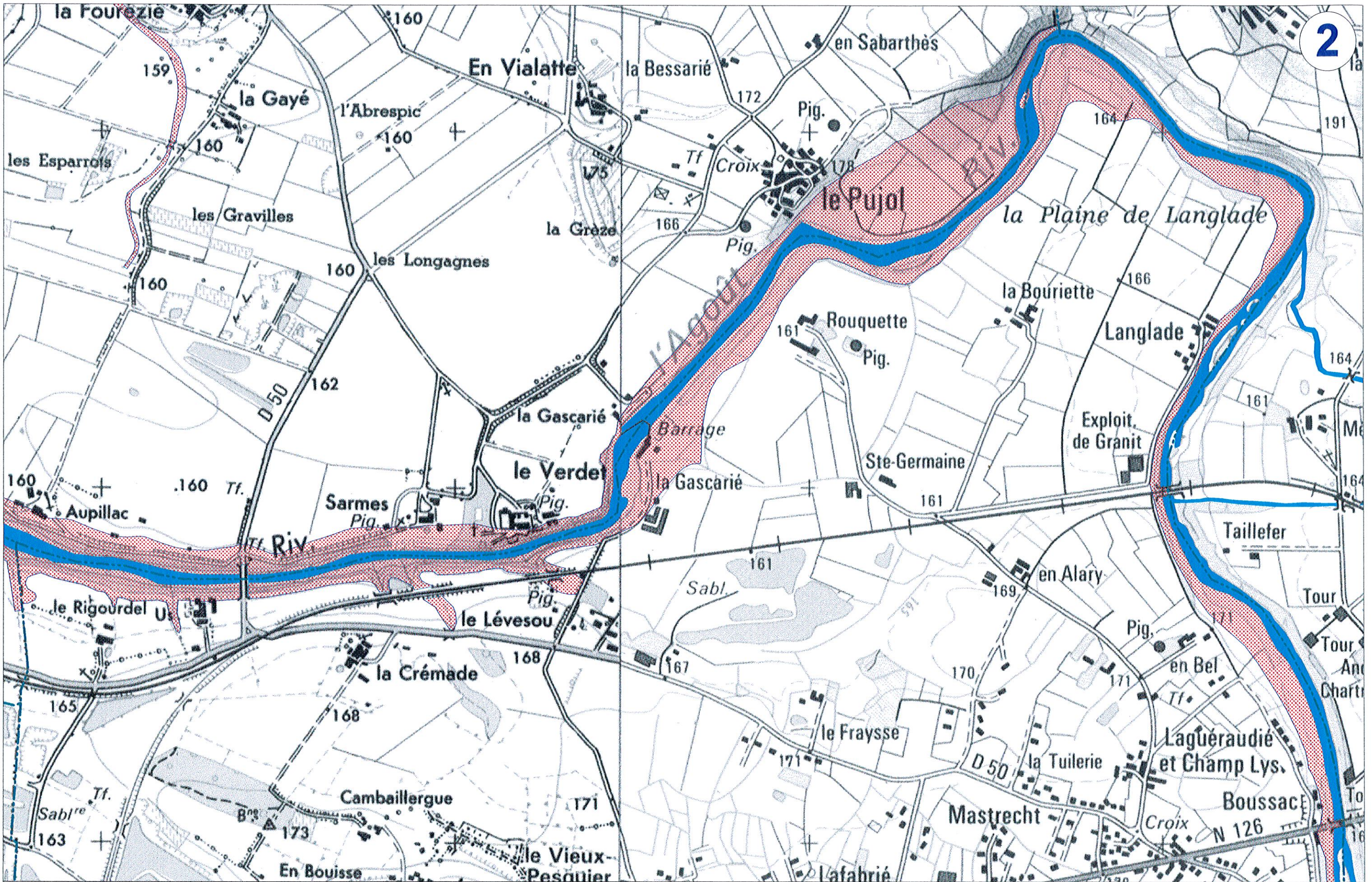
CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune



ECHELLE 1 / 10 000

Carte IGN de 1 / 25 000 (c) IGN - Paris - 1996 - Autorisation n°21-6001 - Edition à l'échelle 1 / 10 000



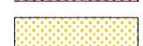


DDE 81

**P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE SAIX**

Réalisé par GEOSPHAIR

CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune



ECHELLE 1 / 10 000

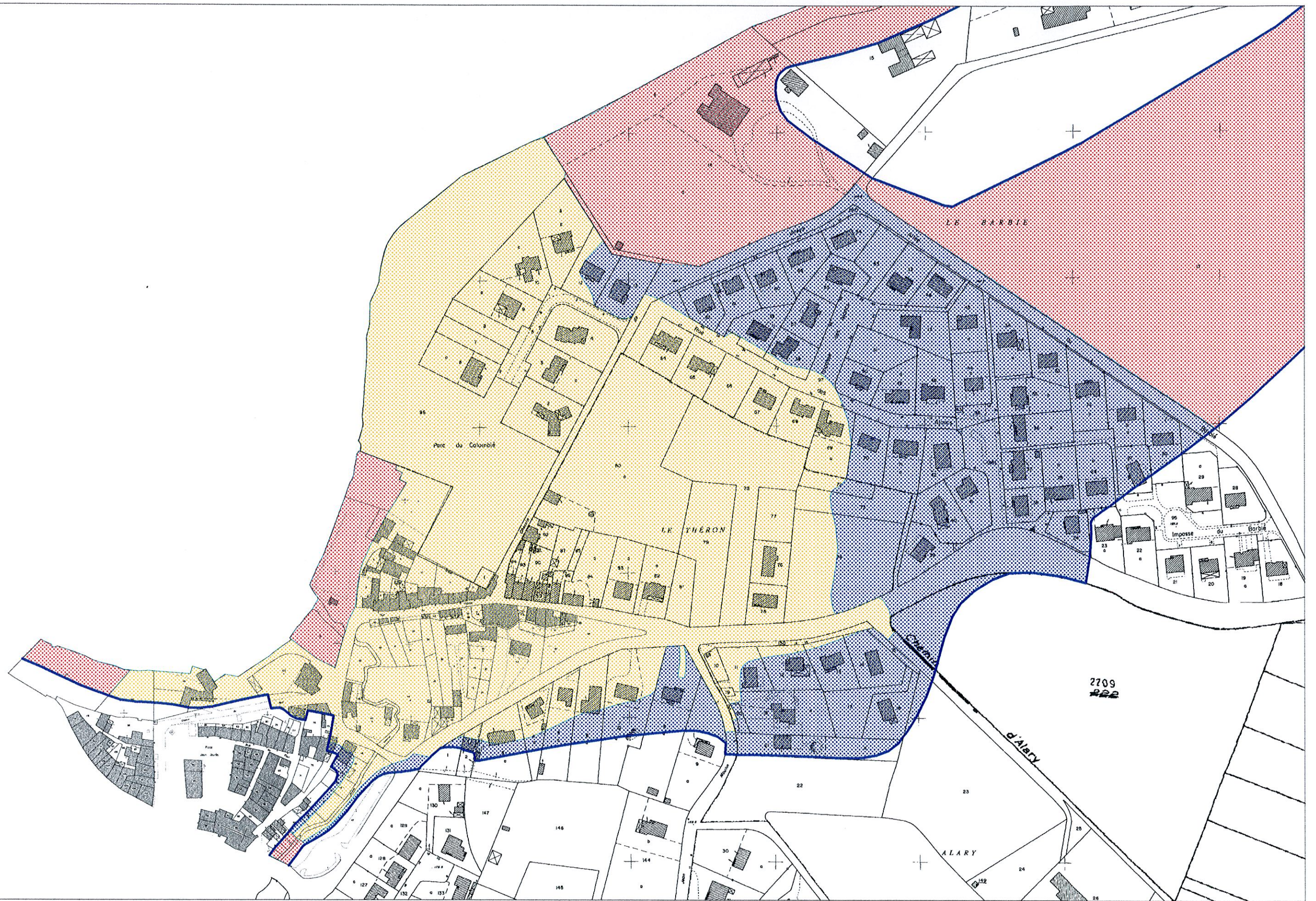


Commune de SAIX

Tableau d'assemblage Carte des Zonages



ECHELLE 1 / 10 000






P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE SAIX

DDE 81

Réalisé par GEOSPHAIR

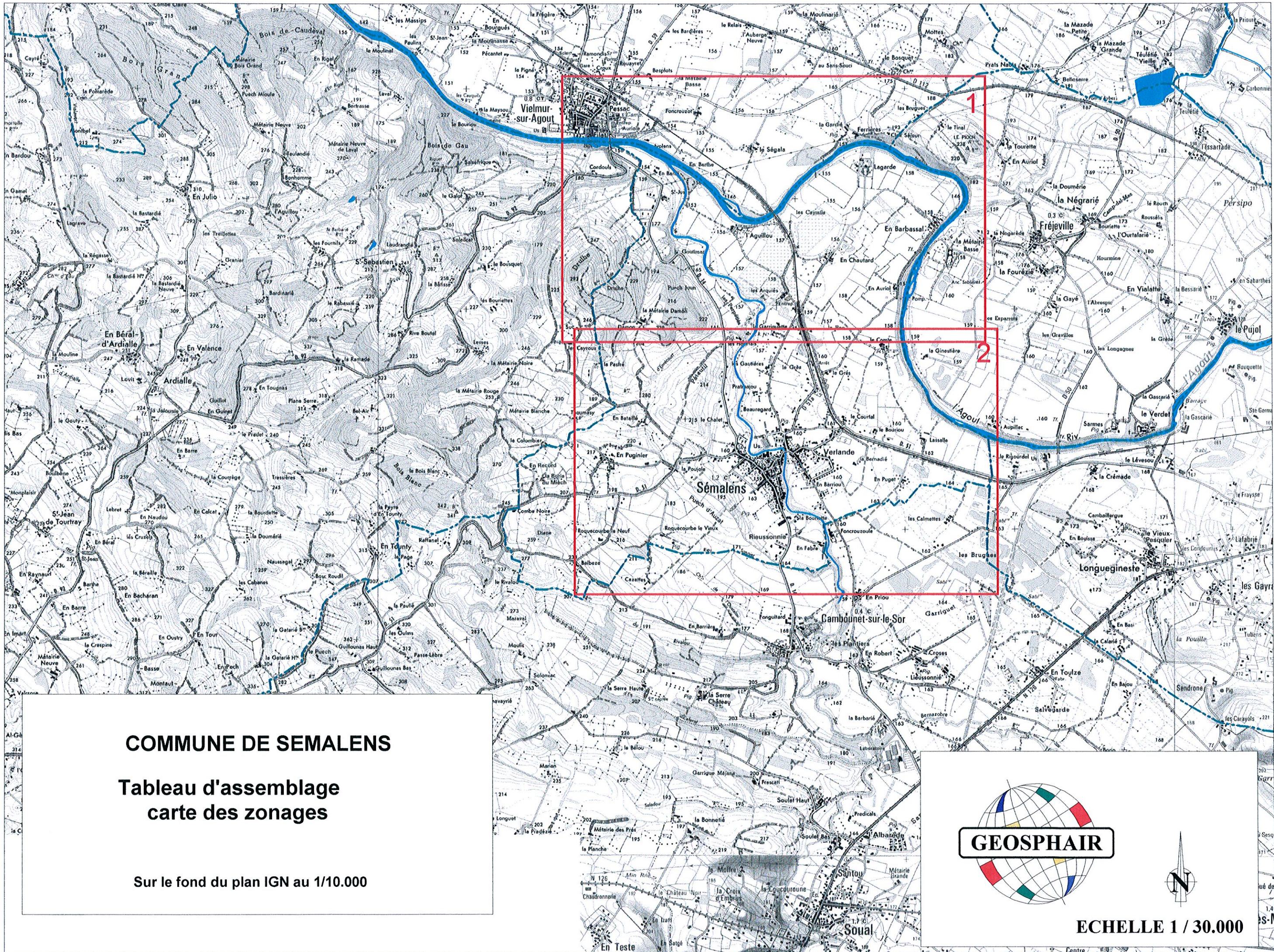
CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune

 Limite de la crue de référence



ECHELLE 1 / 2 500



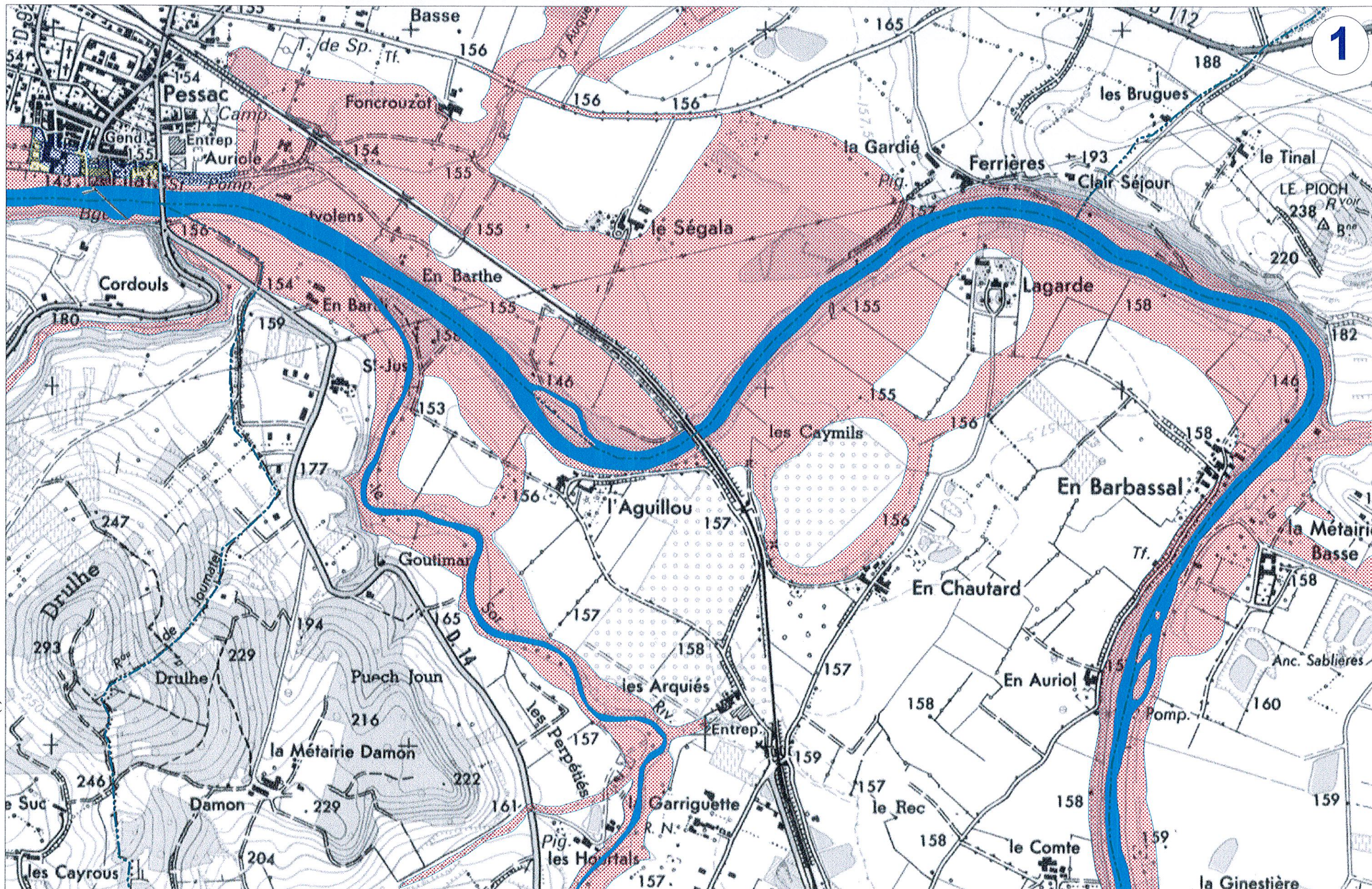
COMMUNE DE SEMALENS

Tableau d'assemblage carte des zonages

Sur le fond du plan IGN au 1/10.000



ECHELLE 1 / 30.000






DDE 81

**P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE SEMALENS**

Réalisé par GEOSPHAIR

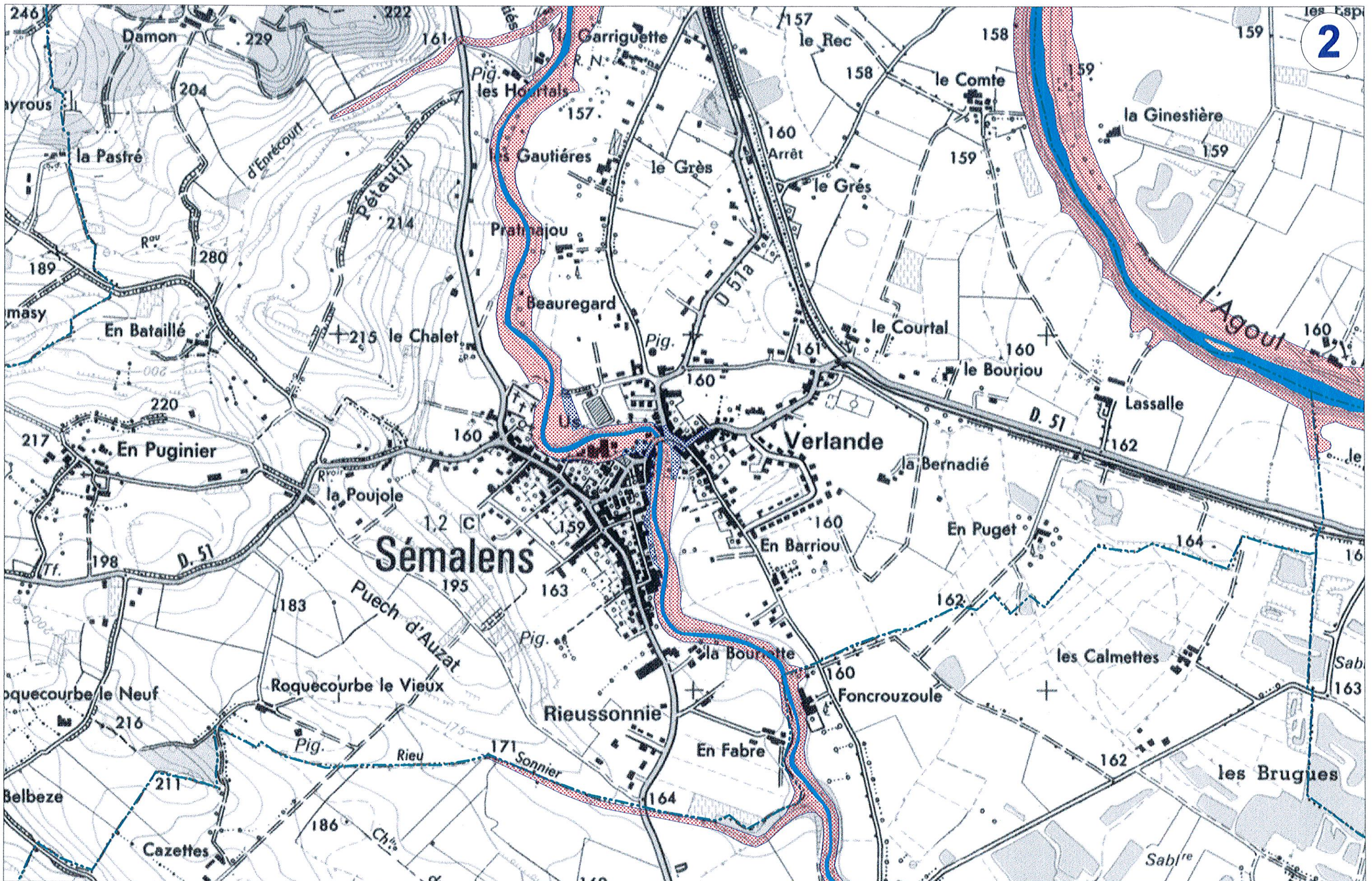
CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune



ECHELLE 1 / 10 000

Carte IGN de 1 / 25 000 (c) IGN - Paris - 1996 - Autorisation n°21-6001 - Edition à l'échelle 1 / 10 000






DDE 81

P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE SEMALENS

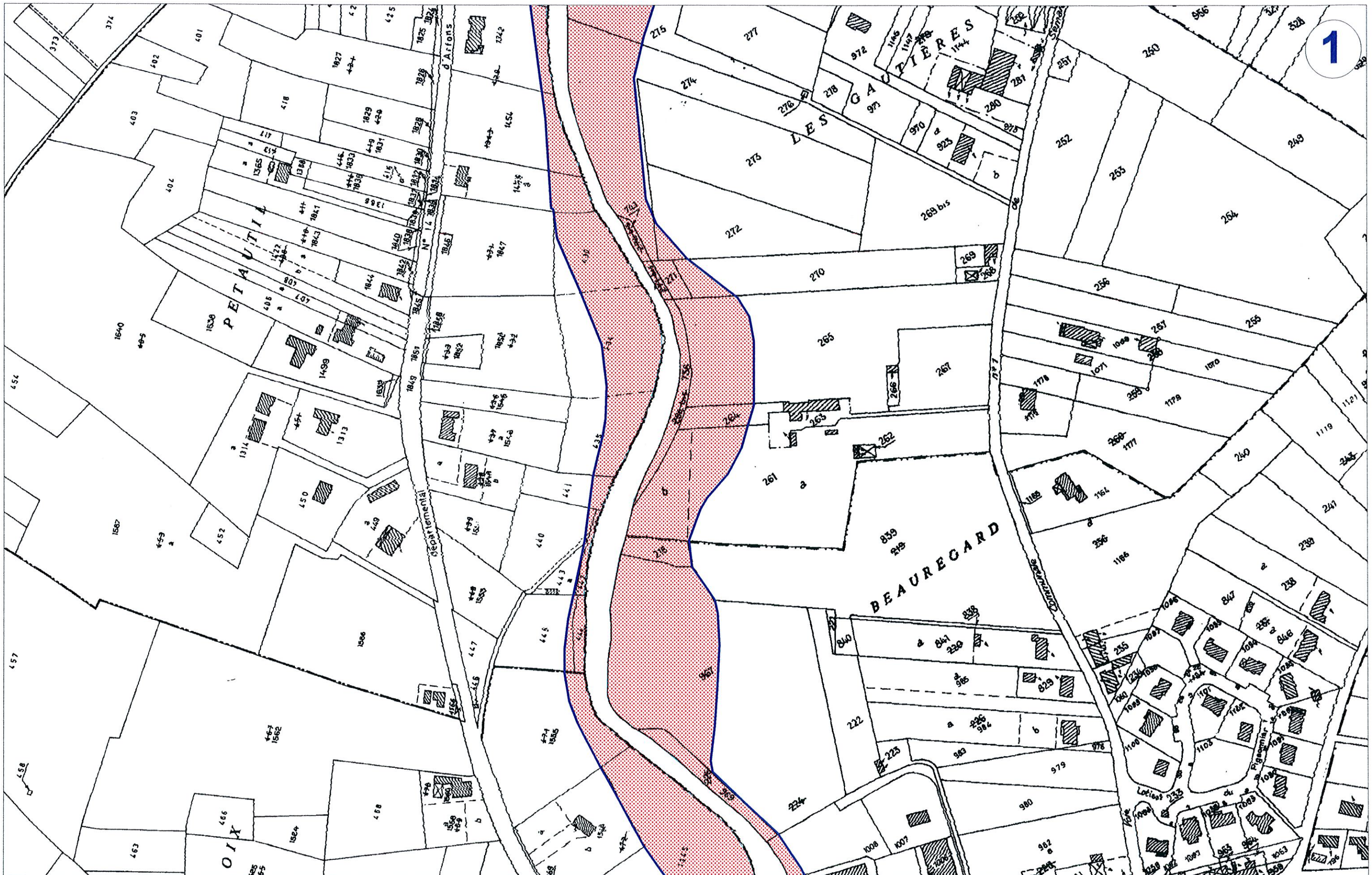
Réalisé par GEOSPHAIR

CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune



ECHELLE 1 / 10 000






DDE 81

P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE SEMALENS

Réalisé par GEOSPHAIR

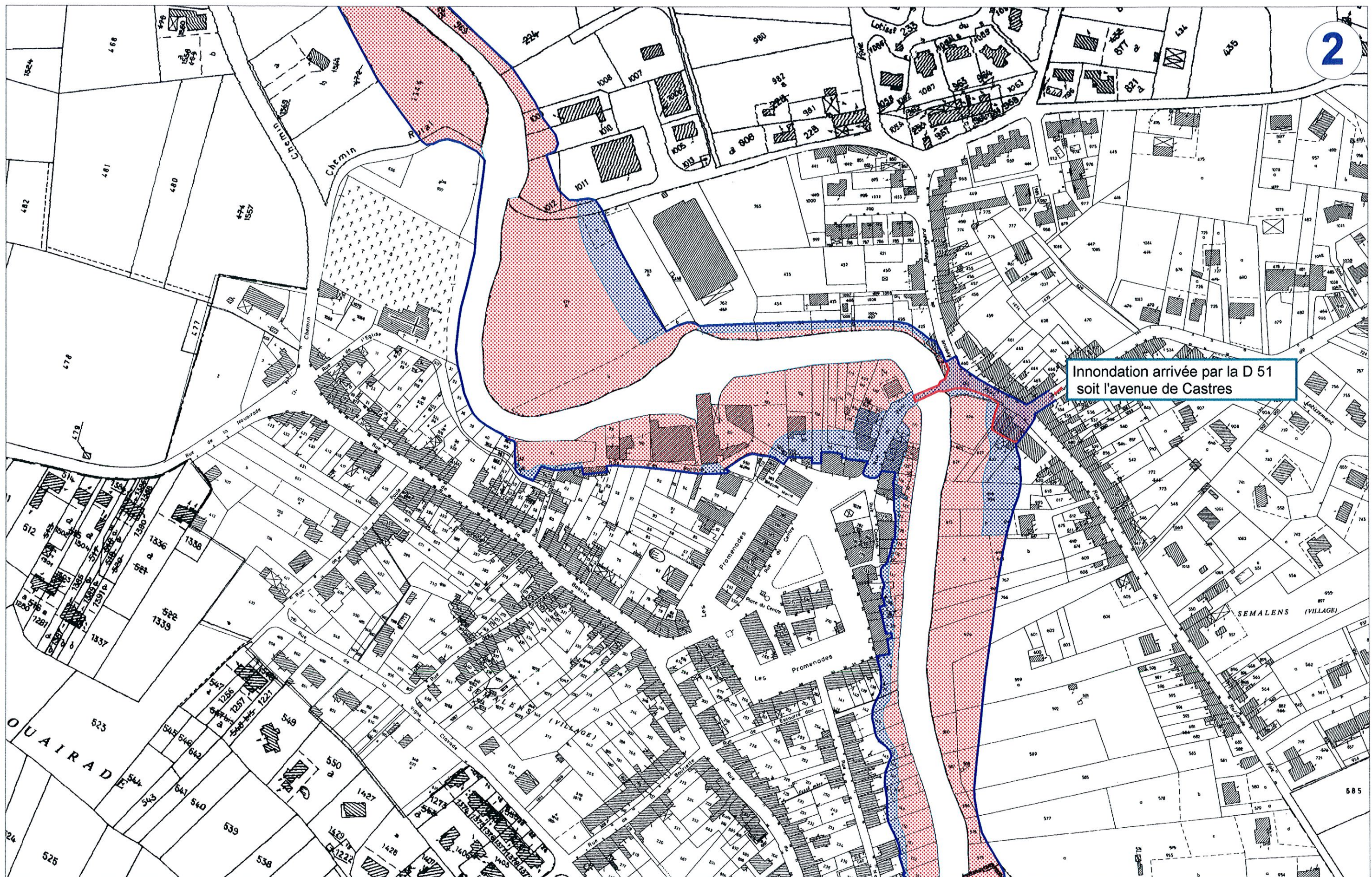
CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune

 Limite de la crue de référence



ECHELLE 1 / 2 500






Inondation arrivée par la D 51
soit l'avenue de Castres



P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE SEMALENS
Réalisé par GEOSPHAIR

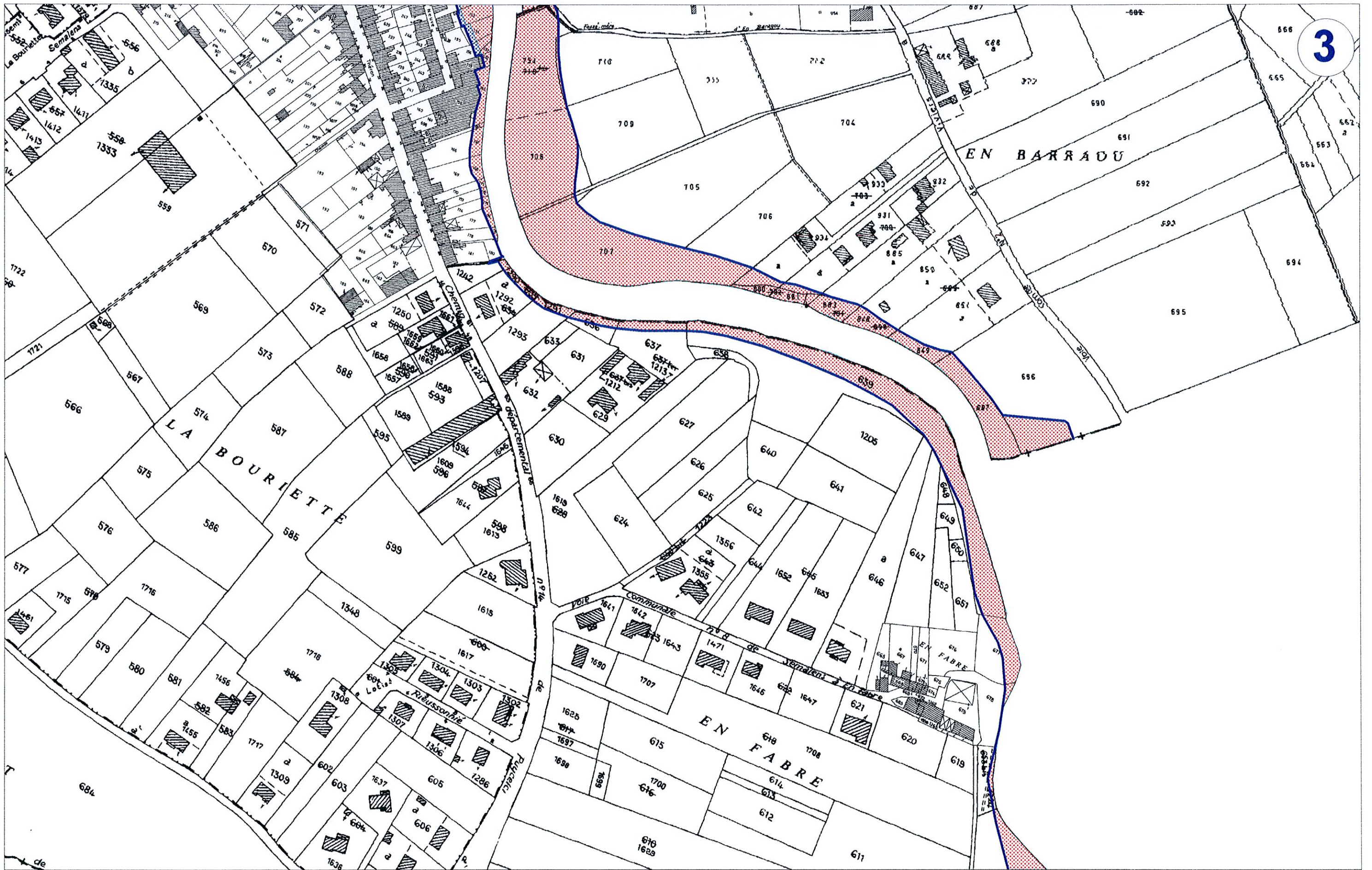
CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune

 Limite de la crue de référence



ECHELLE 1 / 2 500






P.P.R. INONDATION
COMMUNE DE SEMALENS

DDE 81

Réalisé par GEOSPHAIR

CARTE DES ZONAGES

-  Zone Bleue
-  Zone Rouge
-  Zone Jaune

 Limite de la crue de référence



ECHELLE 1 / 2 500