



COMMUNE DE SOUES

Plan de Prévention des Risques naturels prévisibles (P.P.R.)

REVISION

Rapport de présentation

APPROUVE PAR ARRETE PREFECTORAL
DU

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
PREAMBULE	3
1 . PRESENTATION DE LA COMMUNE	4
1.1 CADRE GÉOGRAPHIQUE	4
1.2 CADRE HYDROGRAPHIQUE	4
1.3 CADRE GÉOLOGIQUE.....	4
2 . LES PHENOMENES NATURELS	5
2.1 LES INONDATIONS - INONDATION DE PLAINE	5
2.2 LES SÉISMES	6
3 . LES ALEAS	6
3.1 DÉFINITION	6
3.2 ECHELLE DE GRADATION D'ALÉAS PAR TYPE DE RISQUE.....	7
3.2.1 Aléa "inondation".....	7
3.2.2 Aléa "séismes".....	7
4 . LES ENJEUX	8
4.1 DÉFINITION	8
4.2 EVALUATION DES ENJEUX.....	8
5 . LE ZONAGE REGLEMENTAIRE	9
5.1 INONDATION - OBJECTIFS DE LA RÉGLEMENTATION	9
5.2 CARTOGRAPHIE RÉGLEMENTAIRE	10
5.3 SCHÉMA DE SYNTHÈSE D'ANALYSE DES RISQUES	11
5.4 DESCRIPTION DES DIFFÉRENTES ZONES À RISQUES DU SECTEUR RÉVISÉ	12
6 . ANNEXE : ZAC DU PARC DE L'ADOUR	13
Aménagements hydrauliques	14

PREAMBULE

L'État et les communes ont des **responsabilités respectives** en matière de prévention des risques naturels.

- **L'État doit afficher les risques** en déterminant leur localisation et leurs caractéristiques et en veillant à ce que les divers intervenants les prennent en compte dans leurs actions.
- **Les communes ont le devoir de prendre en considération l'existence des risques naturels sur leur territoire**, notamment lors de l'élaboration de documents d'urbanisme et de l'examen des demandes d'autorisation d'occupation ou d'utilisation des sols.

Le secteur de territoire de la commune de Soues qui constitue le périmètre d'étude de la révision du plan de prévention des risques (PPR) est délimité comme suit :

- Au nord : autoroute A64
- Au sud : route départementale 92
- À l'ouest : voie ferrée Tarbes Bagnères de Bigorre
- À l'est : communes de Séméac et Barbazan-Debat

Ce secteur est exposé à plusieurs types de **risques naturels** :

- le risque d'**inondation** du système de l'Alaric,
- le risque **sismique** pour lequel la totalité du territoire communal est classée en zone de **sismicité** moyenne en vertu des décrets 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010.

Le P.P.R. présenté ici n'étudie que le risque inondation. En ce qui concerne le risque sismique, c'est la réglementation applicable à la construction et sur la commune qui est rappelée dans le présent document.

L'arrêté préfectoral du **18 avril 2011** prescrit la révision du PPR sur le secteur de la commune de Soues précisé ci-dessus.

La commune de Soues a été associée à la révision du PPR au travers de plusieurs réunions de concertation tenues les :

- 12 mai 2010 à la mairie de Soues,
- 7 avril 2011 à la mairie de Soues

Au cours de ces différentes réunions ont été présentés et expliqués les objectifs de la démarche P.P.R, les résultats des études d'aléas et d'enjeux ainsi que les projets de zonages et de règlements.

1 . PRESENTATION DE LA COMMUNE

1.1 Cadre géographique

La commune de Soues se situe au sud-est de l'agglomération tarbaise, dans la vallée de l'Adour. Le territoire communal est de 390 hectares.

Le territoire de la commune est traversé par la R.D. 8 qui coupe le territoire communal selon un axe nord – sud et la R.D.92 selon un axe est – ouest. La voie S.N.C.F Tarbes – Bagnères traverse également la commune du nord au sud. Au nord de la commune, l'A64 coupe le territoire d'est en ouest.

1.2 Cadre hydrographique

Le territoire communal est traversé par :

→ l'Adour, qui parcourt la commune du sud au nord et marque pratiquement la limite communale avec Laloubère,

→ des ruisseaux de l'Alaric ou "canal Alaric" ou "système Alaric" qui coule en pied de coteau marque pratiquement la limite communale avec Séméac et Barbazan Debat. Ce cours d'eau à vocation d'irrigation agricole est alimenté par une prise d'eau sur l'Adour à Pouzac, environ 15 kilomètres à l'amont. Il se jette ensuite dans l'Estéous près de Rabastens-En-Bigorre, environ 20 kilomètres à l'aval,

→ un chevelu au sud de la commune, en rive droite de l'Adour, dénommé "canal de Salles" .

1.3 Cadre géologique

Le territoire communal de Soues se localise en majeure partie sur la terrasse d'alluvions anciennes de la plaine de Tarbes (terrains du quaternaire composés de galets, graviers et sables).

Sur le plan de l'occupation de l'espace, il en découle un territoire communal agencé de la façon suivante :

- ⇒ à l'ouest, l'ADOUR et son lit mineur étroit,
- ⇒ au centre, une vaste zone plate et en grande partie urbanisée,
- ⇒ sur l'est, le canal de décharge de l'Alaric.

2 . LES PHENOMENES NATURELS

Le seul phénomène naturel pris en compte dans le cadre de ce Plan de Prévention aux Risques naturels prévisibles est le risque inondation de l'Adour et l'Alaric.

En ce qui concerne les séismes, l'activité sismique historique, concernant la commune et la région, est rappelée.

2.1 Les inondations - inondation de plaine

Caractérisé par un régime pluvio-nival à la traversée de Tarbes et de Soues, l'Adour connaît des crues le plus fréquemment en hiver. Les conditions d'écoulement ont évolué. Le lit de l'Adour a été recalibré, les berges ont été aménagées. La commune de Soues reste quand même soumise, au niveau de ses berges, aux crues de l'Adour.

Les inondations de l'Alaric sont de type « **inondations rapides** » c'est-à-dire avec une vitesse de montée des eaux de plusieurs décimètres par heure. La formation d'inondation rapide est favorisée par les conditions d'averse intense à caractère orageux. Sur le petit bassin versant de l'Alaric, un orage violent et bref déclenche une crue débordante à la fois du fait de la capacité d'évacuation limitée au réseau hydrographique et du fait de la morphologie plate de la vallée.

Or, cette zone soumise aux flux aérologiques de nord, d'origine océanique, est marquée par de fortes averses. En effet, les masses d'air chaud, chargées en humidité, se voient contraintes à une ascendance brutale du fait des coteaux et de la barrière pyrénéenne plus au sud. D'ailleurs les principales crues **inondantes** de l'Alaric sont étroitement liées à des averses violentes de Printemps. Ces averses atlantiques, poussées par des vents de secteur ouest, se produisent lors du passage de perturbations frontales (fronts chauds et froids successifs) liées aux déformations du front polaire ; elles fournissent parfois des pluies d'une intensité remarquable par leur hauteur totale de précipitations.

Le bassin de l'Alaric peut être également soumis à des averses méditerranéennes, mais de façon beaucoup moins fréquente. Ces averses sont poussées par les vents de sud-est et débordent sur les versants Nord des Pyrénées, mais l'éloignement relatif de leur paroxysme à celui du bassin de l'Alaric fait que ce dernier n'est plus sous l'effet de telles averses, avec de plus des intensités modérées.

En pareil cas, et étant données les fortes pentes des coteaux, bien que boisés et donc réduisant le ruissellement, des inondations rapides d'une grande emprise spatiale se produisent.

2.2 Les séismes

La commune de Soues a été classée, au titre des décrets 2010-1254 et 2010-1255 du 22 octobre 2010 en zone de sismicité moyenne. Les constructions doivent respecter les normes de construction en vigueur.

3 . LES ALEAS

3.1 Définition

En matière de risques naturels, l'aléa peut se définir comme la probabilité de manifestation d'un événement d'intensité donnée. Dans une approche qui ne peut que rester qualitative, la notion d'aléa résulte de la conjugaison de deux valeurs : l'intensité et la fréquence du phénomène.

L'intensité du phénomène

✓ Elle sera estimée, la plupart du temps, à partir de l'analyse des données historiques et des données de terrain (chroniques décrivant les dommages, indices laissés sur le terrain, observés directement ou sur photos aériennes, etc.) et éventuellement par une modélisation mathématique reproduisant les phénomènes étudiés;

La fréquence du phénomène

✓ La notion de fréquence de manifestation du phénomène, s'exprime par sa période de retour ou récurrence, et a, la plupart du temps, une incidence directe sur la "supportabilité" ou "l'admissibilité" du risque. En effet, un risque d'intensité modérée, mais qui s'exprime fréquemment, voire même de façon permanente (ex : mouvement de terrain), devient rapidement incompatible avec toute implantation humaine.

La période de retour probable (décennale, centennale ...) traduit le risque qu'un événement d'intensité donnée ait 1 "chance" sur 10, 1 "chance" sur 100 de se reproduire dans l'année.

A titre d'exemple, évoquer la période de retour décennale d'un phénomène naturel tel qu'une crue torrentielle, ne signifie pas qu'on l'observera à chaque anniversaire décennal, mais simplement qu'on aura 1 "chance" sur 10 de l'observer sur une année.

Cette notion ne peut être cernée qu'à partir de l'analyse de données historiques (chroniques). Elle n'aura, en tout état de cause, qu'une valeur statistique sur une période suffisamment longue. En aucun cas, elle n'aura valeur d'élément de détermination rigoureuse de la date d'apparition probable d'un événement qui est du domaine de la prédiction.

Par ailleurs, la probabilité de réapparition (récurrence) ou de déclenchement actif d'un événement, pour la plupart des risques naturels qui nous intéressent, présente une corrélation étroite avec certaines données météorologiques, des effets de seuils étant, à cet égard, assez facilement décelables :

- ✓ hauteur de précipitations cumulées dans le bassin versant au cours des 10 derniers jours, puis des dernières 24 heures, grêle... pour les crues torrentielles,
- ✓ hauteur des précipitations pluvieuses au cours des derniers mois, pour les instabilités de terrain,....

L'aléa du risque naturel est ainsi, la plupart du temps, étroitement couplé à l'aléa météorologique et ceci peut, dans une certaine mesure, permettre une analyse prévisionnelle utilisée actuellement, notamment en matière de risque inondation.

3.2 Echelle de gradation d'aléas par type de risque

3.2.1 Aléa "inondation"

Les études de l'aléa ont été confiées au bureau d'études SCE en 2 phases :

- tout d'abord avec une modélisation hydraulique sur un vaste secteur allant de Barbazan-Debat à l'amont jusqu'à Orleix à l'aval (étude prise en charge par le syndicat de défense des crues de l'Alaric dans le cadre des révisions potentielles des PPR de Barbazan-Debat et Sémeac). Cette étude ne prenait pas en compte formellement le territoire communal de Soues ; en revanche le réseau hydrographique du système Alaric impacte le territoire objet de la révision partielle du PPR ,
- puis par une modélisation du ruisseau du Long Arriou et de ses affluents dont le ruisseau des Arribets dans le secteur objet de la révision du PPR et à son amont.

Les études ainsi menées ont permis de déterminer les caractéristiques de l'aléa « inondation » pour la crue de référence du système Alaric :

- ⇒ limite de la zone inondable,
- ⇒ hauteur d'eau de submersion par pas de 0,50 mètre,
- ⇒ ordre de grandeur des vitesses d'écoulement,

Le long de la rue Jacques Duclos qui longe le ruisseau des Arribets, certains ponceaux n'ont pas la capacité hydraulique suffisante pour évacuer le débit de crue. Ces ponceaux peuvent occasionner des débordements sur la rue. En conséquence ces rues sont classées en aléa fort.

Les caractéristiques d'un **aléa fort** pour la crue de référence sont les suivantes :

- hauteur d'eau supérieure ou égale à 1,00 mètre,
- **ou** vitesse supérieure à 0,5 mètre par seconde,
- **ou** hauteur d'eau supérieure ou égale à 1,00 mètre **et** vitesse supérieure à 0,5 mètre par seconde.

3.2.2 Aléa "séismes"

Il n'y a pas eu d'étude spécifique autre que la réglementation nationale en vigueur, pour définir l'aléa "séismes" sur le territoire de la commune.

4 . LES ENJEUX

4.1 Définition

Les enjeux sont liés à la présence d'une population exposée, ainsi que des intérêts socio-économiques et publics présents.

L'appréciation des enjeux résulte principalement de la superposition de la carte des aléas et des occupations du sol actuelles. Elle ne doit pas donner lieu à des études quantitatives.

L'identification des enjeux et des objectifs est une étape clef de la démarche qui permet d'établir un argumentaire clair et cohérent pour la détermination du zonage réglementaire et du règlement correspondant.

4.2 Evaluation des enjeux

Elle est appréciée à partir des facteurs déterminants suivants :

- pour les enjeux humains : le nombre effectif d'habitants, le type d'occupation (temporaire, permanente, saisonnière),
- pour les enjeux socio-économiques : le nombre d'habitations et le type d'habitat (individuel isolé ou collectif), le nombre et le type de commerces, le nombre et le type d'industries, le poids économique de l'activité,
- pour les enjeux publics : les infrastructures et réseaux nécessaires au fonctionnement des services publics.

La ZAC de Séméac Soues est incluse dans le périmètre de la révision du PPR. Dans le cadre des travaux de viabilisation de la ZAC, il est prévu d'exonder certains secteurs et notamment la partie nord-ouest par la dérivation du ruisseau des Arribets en 2 phases (dérivation provisoire et dérivation définitive). Après réalisation de la déviation définitive du ruisseau des Arribets, validée par M. le Préfet, le secteur assiette de la déviation provisoire sera déclassé en zone blanche et ne supportera donc plus de contraintes à la constructibilité.

De la même manière, le ruisseau du Hournet sera détourné pour rejoindre le ruisseau du Long Arriou- Lapoutge et sa déviation qui se jettera dans le canal de décharge de l'Alaric dévié pour exonder le secteur au nord de la RD92E et éviter ainsi le secteur du péage A64 (cf Annexe page 13-14 Zac du Parc de l'Adour). Après réalisation de ces travaux, validés par M. le Préfet, les secteurs assiette de ces ruisseaux seront déclassés et subiront les mêmes contraintes que les terrains avoisinants. Lorsque ces travaux auront été réalisés la zone I1c sera déclassée, sans révision du PPR et après validation par M. le Préfet et les terrains ne seront plus soumis aux débordements des ruisseaux du Hournet et du Long Arriou - Lapoutge.

5 . LE ZONAGE REGLEMENTAIRE

On entend par risques naturels, la manifestation en un site donné d'un ou plusieurs phénomènes naturels, caractérisés par un niveau d'intensité et une période de retour, s'exerçant ou susceptibles de s'exercer sur des enjeux, populations, biens et activités existants ou à venir caractérisés par un niveau de vulnérabilité.

Afin de limiter les conséquences humaines et économiques de catastrophes naturelles pour la collectivité, le principe à appliquer est l'arrêt du développement de l'urbanisation et donc l'interdiction d'aménager des terrains et de construire dans toutes les zones à risque.

Les terrains protégés par des ouvrages de protection existants sont toujours considérés comme restant soumis aux phénomènes étudiés, et donc vulnérables, en particulier pour ce qui est des constructions et autres occupations permanentes. Les mêmes prescriptions doivent être appliquées, qu'il y ait ouvrages ou pas, l'intérêt majeur de ces derniers devant rester la réduction de la vulnérabilité de l'existant.

Dans les zones d'aléas les plus forts

Lorsque la sécurité des personnes est en jeu ou lorsque les mesures de prévention ne peuvent apporter de réponse satisfaisante, l'interdiction sera appliquée strictement. On ne peut exclure que certaines situations conduisent à bloquer la croissance d'une commune; il conviendra alors de rechercher d'autres solutions d'avenir, par exemple dans l'intercommunalité.

Dans les autres zones d'aléas

Là encore, le principe de réglementation reste de ne pas urbaniser les zones exposées ou de les urbaniser avec des contraintes constructives.

5.1 inondation - objectifs de la réglementation

La réglementation des Plans de Prévention des Risques d'Inondation doivent répondre à trois objectifs généraux :

- ❶ améliorer la sécurité des personnes dans les zones inondables : pour cela, deux types de règles sont disponibles : **interdire** ou **prescrire**.
- ❷ maintenir sur l'ensemble du bassin le libre écoulement et la **capacité d'expansion des crues, même si l'aléa y est faible**.
- ❸ limiter les dommages aux biens et aux activités dans les zones inondables et éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection des lieux fortement urbanisés.

La cartographie réglementaire du risque fait apparaître trois types de zones :

❶ pour les zones identifiées comme étant nécessaires à l'expansion des crues, zones qualifiées de **champs d'expansion des crues** apparaissant dans les zones à risque fort et modéré. Ces zones doivent être impérativement préservées de l'urbanisation en raison du rôle important qu'elles jouent sur l'écoulement des eaux en cas de crues et des modifications sur l'impact des inondations que peut engendrer leur aménagement ou leur urbanisation. Les champs d'expansion des crues à conserver sont des espaces où la vulnérabilité actuelle est faible (espaces agricoles, bois, saligues...) qui ont un rôle de stockage des crues à maintenir. L'existence de constructions dispersées n'implique pas l'exclusion du champ d'inondation à préserver.

Dans ces zones, les constructions nouvelles seront à priori interdites - ceci quel que soit le niveau d'aléa - en dehors de quelques opérations relatives au bâti existant (entretien des bâtiments, amélioration des conditions de sécurité...) (sous réserve d'assurer la sécurité des personnes, et de ne pas augmenter la vulnérabilité des biens). Dans ces zones, les aménagements susceptibles de modifier les conditions d'écoulement ou d'expansion des crues seront réglementés. L'ensemble de ces mesures vise à satisfaire l'objectif n°2.

❷ pour les autres zones, il conviendra de distinguer successivement :

* les **secteurs à risque fort** correspondant approximativement au lit moyen du cours d'eau, sur lesquels les dommages aux biens et aux activités peuvent être potentiellement importants (objectif n° 3), et où les inondations sont localement susceptibles de mettre en jeu la sécurité des personnes (objectif n° 1). Ces secteurs justifient des mesures d'interdiction pour les constructions nouvelles. Des exceptions sont cependant possibles pour l'entretien et la gestion des bâtiments existants .

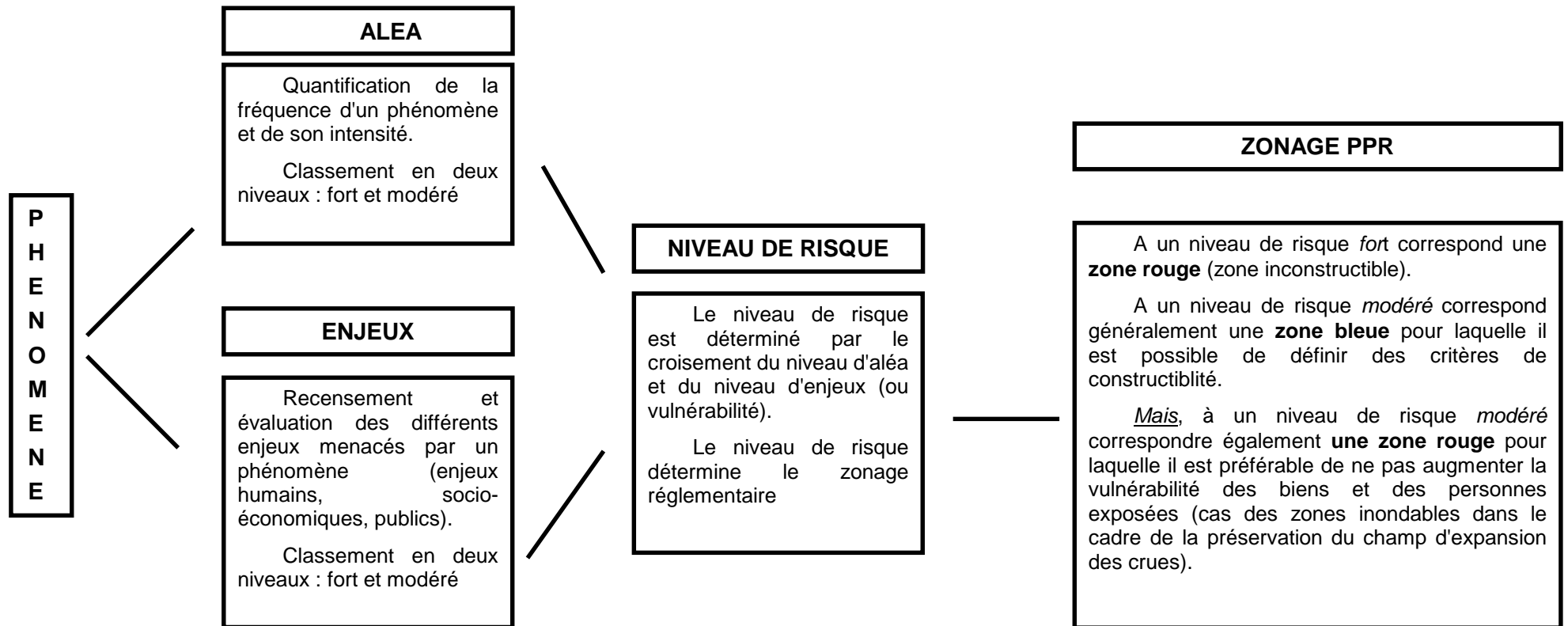
* les **secteurs à risque modéré** sur lesquels les dommages potentiels sont inférieurs à ceux de la zone à risque fort. Ces secteurs font l'objet de prescriptions générales destinés à réduire la vulnérabilité des biens et des personnes (objectifs n° 1 et n°3).

5.2 Cartographie réglementaire

- Les zones à risque inondation sont repérées de I1 à I5,
- Le risque sismique s'applique à tout le périmètre mis à l'étude.

5.3 Schéma de synthèse d'analyse des risques

Le schéma ci-dessous synthétise l'analyse qui est faite pour chaque zone considérée "à risque". A chaque phénomène est ainsi attribué un niveau d'aléa relatif à son intensité et sa fréquence. L'appréciation des enjeux résulte principalement de la superposition de la carte des aléas et des occupations du sol actuelles ou projetées. Le niveau de risque induit par l'évaluation des enjeux menacés et le niveau d'aléa permet de déterminer les zones réglementaires du plan de zonage du P.P.R..



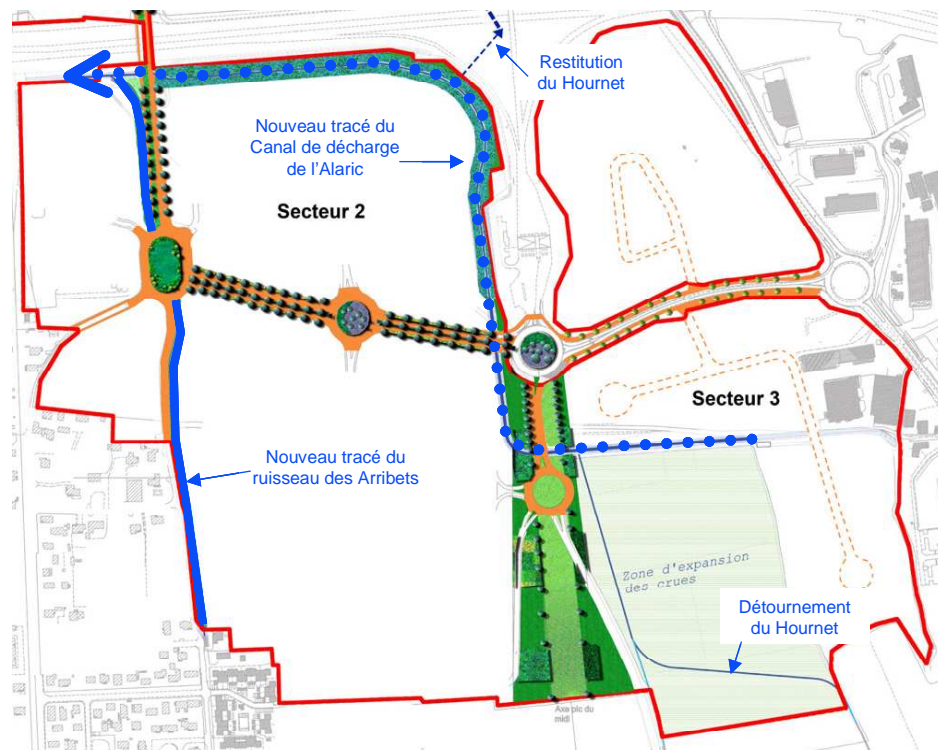
5.4 Description des différentes zones à risques du secteur révisé

N° de la Zone	LOCALISATION	Type de Phénomène naturel	DESCRIPTION DE LA ZONE		Niveau ALEA	Niveau ENJEUX	Niveau RISQUE	ZONAGE P.P.R.
			Hauteur d'eau (en m)	Vitesse (en m/s)				
I1	Zone de 10 mètres de part et d'autre des cours d'eau	Inondation			Modéré		Fort	rouge
I1a	Zone de 10 mètres de part et d'autre du ruisseau des Arribets (phase provisoire)	Inondation			Modéré		Fort	rouge
I1b	Zone de 10 mètres de part et d'autre du ruisseau des Arribets (phase définitive)	Inondation			Modéré		Fort	rouge
I1c	Zone de 10 mètres de part et d'autre du ruisseau du Hournet et du Long Arriou (tracé actuel)	Inondation			Modéré		Fort	rouge
I1d	Zone de 10 mètres de part et d'autre du ruisseau du Hournet et du Long Arriou (tracé futur)	Inondation			Modéré		Fort	rouge
I4	Lespriet	Inondation	Inférieure à 0,5	Inférieure à 0,5	Modéré	Modéré à faible	Modéré	Champ d'expansion des crues

5.5 Modifications du règlement approuvé en 2004

1. Le règlement concernant les clôtures précise maintenant que celles-ci doivent être transparentes aux écoulements et non plus qu'elles doivent être ajourées (moins de 3 fils superposés espacés d'au moins 50 cm et poteaux distants de plus de 2,00 mètres).
2. Les extensions limitées des maisons d'habitation, hors création de logements nouveaux, sont autorisées au niveau des planchers de la partie existante.
3. Les annexes désolidarisées du bâtiment principal pourront être réalisées au niveau du terrain naturel. Elles devront cependant prendre en compte le risque inondation.
4. Les extensions d'établissements recevant du public pourront être réalisées au niveau des planchers de la construction principale dans un souci de permanence de la fonctionnalité. Elles devront cependant prendre en compte le risque inondation.

6 . ANNEXE : ZAC du Parc de l'Adour



Aménagements hydrauliques

Le projet de ZAC se situe, au Sud de l'autoroute, sur des terrains dont une partie est actuellement inondable par les crues du système Alaric.

Les vecteurs hydrauliques du secteur seront aménagés, à la fois pour permettre les constructions (dérivation des canaux, passages souterrains sous les futures voiries,...) et pour mettre la zone hors d'eau pour la crue de référence (recalibrage des canaux, réservation d'une zone d'expansion de crues,...).

Le tracé du canal de décharge de l'Alaric qui traverse le périmètre de la ZAC sera déplacé afin de longer les futurs îlots à commercialiser, et d'en faciliter ainsi leur aménagement futur (facteur de succès de la commercialisation des terrains).

Ce canal présentera des profils différents selon les espaces qu'il longera ou traversera. Il prendra la forme successivement :

d'un canal en enrochement en partie amont, similaire à la portion amont du canal existant,

d'une noue¹ d'une largeur de 30 mètres lorsqu'il longe l'autoroute,

d'un canal béton en partie aval, comparable à la portion aval du canal existant

La capacité de ce nouveau canal évoluera d'amont en aval de 10m³/s (en amont de la restitution des ruisseaux du Hournet et du Lapoutge) pour passer à 12 m³/s (en amont du confluent des Arribets) et enfin à 18 m³/s (aval confluent Arribets).

Le ruisseau des Arribets sera déporté vers l'Ouest, afin de le positionner lui aussi en bordure des espaces privés. Le principe retenu est celui d'une noue dès l'aval de la rue Victor Hugo et jusqu'au canal de décharge.

Une zone sur-inondable d'une emprise de 7,7 ha, et d'une capacité totale de 170 000m³ sera aménagée en partie Sud Est de la ZAC, entre les tracés actuels des ruisseaux-canaux de Lapoutge et Hournet, afin de protéger la ZAC contre les crues du bassin de l'Alaric. Les ruisseaux du Lapoutge et du Hournet seront déviés pour passer dans l'emprise du bassin. Les digues qui contiendront la zone d'expansion seront arasées à la cote 339.50 mNGF soit environ 2.50 m au dessus du terrain naturel au niveau du point bas de celui-ci.

La vidange régulée de ce bassin s'effectuera dans le canal de décharge de l'Alaric décrit plus haut.

Une partie du débit sera rétablie au Nord de l'Autoroute, par une prise sur le canal de décharge, qui se raccordera sur une traversée souterraine de l'autoroute et permettra d'assurer le maintien des usages en aval (« restitution du Hournet »).

Pour résumer, les différents aménagements seront les suivants :

- dérivation et recalibrage des canaux existants
- création de passages souterrains sous les futures voiries