

~ Département des Pyrénées Atlantiques ~

COMMUNE DE SOURAIDE



SYSTEME DES EAUX PLUVIALES

Notice de Zonage Pluvial



INGEAU Conseils

4 rue Raoul Perpère - Le Forum
64 100 BAYONNE

☎ : 05.59.57.77.04 / 📠 : 05.59.57.77.54

ingeau@ingeau.fr



Mairie de Souraïde

7, rue Principale
64250 SOURAIDE

☎ : 05.59.93.83.43

INDICE	DATE	DESIGNATIONS	FAIT PAR	VERIFIE PAR
1	20/10/2017	Rapport Initial	YS	BI
2	07/11/2017	Linéaire de réseau pluvial mis à jour	YS	BI
3	27/03/2018	Prise en compte Remarques CAPB du 21-03-2018	YS	BI
4	05/04/2018	Prise en compte Remarques CAPB du 04-04-2018	YS	BI
5	05/07/2018	Prise en compte Remarques CAPB du 27-06-2018	YS	BI
6	05/09/2018	Prise en compte Remarques CAPB du 03/09/2018	YS	BI

COMMUNE DE SOURAIDE

VERIFICATION DES DOCUMENTS

Numéro du projet : SOURAI.001

Intitulé du projet : Zonage Pluvial

Intitulé du document : Zonage Pluvial de la commune de Souraïde
--

Version	Rédacteur NOM / Prénom	Vérificateur NOM / Prénom	Date d'envoi JJ/MM/AA	COMMENTAIRES Documents de référence / Description des modifications essentielles
1	SISTIAGA Yoann	IBARROLA Beñat	20/10/2017	Version initiale
2	SISTIAGA Yoann	IBARROLA Beñat	07/11/2017	Linéaire de réseau pluvial mis à jour
3	SISTIAGA Yoann	IBARROLA Beñat	27/03/2018	Prise en compte remarques CAPB du 21/03/2018
4	SISTIAGA Yoann	IBARROLA Beñat	05/04/2018	Prise en compte remarques CAPB du 04/04/2018
5	SISTIAGA Yoann	IBARROLA Beñat	05/07/2018	Prise en compte remarques CAPB du 27/06/2018
6	SISTIAGA Yoann	IBARROLA Beñat	05/09/18	Prise en compte remarques CAPB du 03/09/18



Sommaire

1	Introduction	4
	1.1 Objectifs du zonage	4
	1.2 Enquête publique	5
2	Cadre réglementaire	6
	2.1 Code général des collectivités territoriales	6
	2.2 Code civil	7
	2.2.1 Droit de propriété	7
	2.2.2 Servitudes d'écoulement	7
	2.2.3 Code rural	7
	2.2.4 Code de l'environnement	8
	2.3 Le SDAGE Adour Garonne	8
	2.3.1 Présentation du SDAGE Adour Garonne	8
	2.3.2 Portée juridique du SDAGE	9
	2.3.3 Compatibilité SDAGE/Zonage des Eaux Pluviales	9
3	Diagnostic de la situation actuelle	10
	3.1 Présentation du contexte général	10
	3.1.1 Géographie	10
	3.1.2 Topographie	11
	3.1.3 Géologie	12
	3.1.4 Pluviométrie	15
	3.1.5 Hydrographie	19
	3.2 Situation actuelle des eaux pluviales	21
	3.2.1 Assainissement existant	21



3.2.2	Mesures existantes.....	23
-------	-------------------------	----

4 Situation future des eaux pluviales 24

4.1 Développement urbanistique et risques associés 24

4.2 Imperméabilisation 24

4.3 Pourquoi modifier la gestion actuelle des eaux pluviales ? 25

5 Zonage d'Assainissement Pluvial 26

5.1 Mesures Curatives 26

5.1.1 Aménagements contre la pollution 26

5.2 Mesures Preventives..... 28

5.2.1 Nécessité de la maîtrise du ruissellement à l'unité foncière. 28

5.2.2 Nature des mesures Preventives 28

5.2.3 Dimensionnement et Prescriptions de la Compensation de l'imperméabilisation par retention 34

5.2.4 Possibilité d'Infiltration a la parcelle..... 35

5.2.5 Champ d'Application des mesures preventives 35

5.3 Maitrise qualitative des Eaux Pluviales 36

5.3.1 natures des mesures qualitatives 36

5.3.2 Champ d'Application des mesures qualitatives 37

5.3.3 Dimensionnement 37

5.4 Moyens de controle..... 38

5.4.1 Mise en place d'un service de contrôle des ouvrages projetés 38

5.4.2 contrôle des ouvrages réalisés 38

6 Annexe 39



Tables des illustrations

Figure 1 : Plan de situation de la commune de Souraïde	10
Figure 2 : Topographie sur la commune de Souraïde	11
Figure 3 : Extrait de la carte géologique	13
Figure 4 : Extrait de la carte de remontée de nappe BRGM	14
Figure 5 : Évolution des pluies statistiques de période de retour 10 ans de 0 à 120 min – données de la station de Biarritz	16
Figure 6 : Évolution des pluies statistiques de période de retour 10 ans de 120 à 1 440 min – données de la station de Biarritz	17
Figure 7 : Réseau hydrographique sur la commune de Souraïde	20
Figure 8 : Principe du seuil au moins de 20cm au-dessus du niveau de voirie principale	28
Figure 9 : Principe du seuil au minimum de 30cm au-dessus des côtes de crues	29
Figure 10 : Principe du recul de 6m de part et d'autre de berge d'un cours d'eau.....	29
Figure 11 : Principe du recul de 3m d'un ouvrage pluvial enterré	30
Figure 12 : Principe de rétention avec rejet à débit régulé	34



1 INTRODUCTION

1.1 OBJECTIFS DU ZONAGE

L'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales impose que :

"Les communes ou leur groupement délimitent, après enquête publique : (...)

- ⇒ Les zones où les mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols afin d'assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- ⇒ Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement. "

L'objectif du zonage pluvial est donc de maîtriser les débits d'eaux pluviales et de ruissellement, ce qui permet :

- De limiter les désordres causés par les inondations sur les personnes et les biens ;
- De maîtriser l'impact des rejets de temps de pluie sur le milieu récepteur, améliorant ainsi la qualité de l'eau des cours d'eau, des lacs et des plages.

Le zonage pluvial doit donc être en cohérence avec les documents de planification urbaine, qui intègrent à la fois l'urbanisation actuelle et future.

Pour atteindre ces objectifs, il est nécessaire de mettre en œuvre, par bassin versant, deux types de mesures :

- ⇒ Mesures curatives permettant de remédier aux insuffisances capacitaires du réseau en situation actuelle et aux problèmes de qualité des milieux récepteurs ;
- ⇒ Mesures préventives pour les zones d'urbanisation futures et pour les zones urbanisées existantes. Il s'agit de prescriptions de nature à protéger les personnes et les biens pour des périodes de retour d'inondation de 10 ans à 30 ans, en application de la norme NF EN 752-2-3-4. Le zonage fournit ainsi les valeurs de débit à ne pas dépasser pour tout nouvel aménagement et de manière générale pour toute nouvelle demande d'urbanisme



1.2 ENQUETE PUBLIQUE

L'enquête publique préalable à la délimitation des zones d'assainissement pluvial est prévue aux articles R123-7 à R123-23 du code de l'environnement.

Le document est réalisé conformément aux textes réglementaires issus de la loi sur l'eau concernant le zonage pluvial.

Ce dossier d'enquête comprend deux pièces :

- ⇒ La notice justifiant le zonage ;
- ⇒ Le plan de zonage.

Il a pour objet d'informer le public et de recueillir ses appréciations, suggestions et commentaires afin de permettre à la commune de disposer de tous les éléments nécessaires à sa décision.

Après approbation, il est ensuite intégré au Plan Local d'Urbanisme de la commune ou à la carte communale sous forme d'annexe. Le PLU ou la carte communale peuvent ainsi édicter des mesures particulières liées à la maîtrise des ruissellements, des risques d'inondation ou de rejets polluants.



2 CADRE REGLEMENTAIRE

2.1 CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

La maîtrise quantitative et qualitative est prise en compte dans le zonage des eaux pluviales, dans le cadre de l'article L2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Cet article oriente les communes vers une gestion des eaux pluviales à la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements, et tend à mettre un frein à la politique de collecte systématique des eaux pluviales. Il a également pour but de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif.

En pratique, le zonage des eaux pluviales doit permettre aux communes de délimiter après enquête publique :

- ⇒ Les zones où les mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;
- ⇒ Les zones où il est nécessaire de prévoir des installations pour assurer la collecte, le stockage éventuel et, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales et de ruissellement lorsque la pollution qu'elles apportent au milieu aquatique risque de nuire gravement à l'efficacité des dispositifs d'assainissement.

Ces deux alinéas orientent clairement vers une gestion des eaux pluviales à partir de la source, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements, et tend à mettre un frein à la collecte des eaux pluviales sans ouvrage compensateur. Cela permet ainsi de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif. Le choix effectué par la commune repris dans le dossier de zonage est à la fois de limiter l'imperméabilisation et de limiter les rejets.



2.2 CODE CIVIL

2.2.1 DROIT DE PROPRIETE

Les eaux pluviales appartiennent au propriétaire du terrain sur lequel elles tombent, et "tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur ses fonds " (article 641 du Code Civil).

Le propriétaire a un droit étendu sur les eaux pluviales, il peut les capter et les utiliser pour son usage personnel, les vendre ou les laisser s'écouler sur son terrain.

2.2.2 SERVITUDES D'ECOULEMENT

On distingue deux types de servitudes :

- ✚ **La servitude d'écoulement** : "les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés, à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué » (article 640 Code Civil). Toutefois, le propriétaire du fond supérieur n'a pas le droit d'aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales à destination des fonds inférieurs (article 640 alinéa 3 et article 641 alinéa 2 du Code Civil).
- ✚ **Les servitudes d'égout de toits** : " tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin " (article 981 du Code Civil).

2.2.3 CODE RURAL

Il n'existe pas d'obligation générale de collecte des eaux pluviales. Si elles choisissent de les collecter, les communes peuvent le faire dans le cadre d'un réseau séparatif.

De même et contrairement aux eaux usées domestiques, il n'existe pas d'obligation générale de raccordement des constructions existantes ou futures aux réseaux publics d'eaux pluviales qu'ils soient unitaires ou séparatifs.

Le maire ou l'autorité compétente peut réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement pluvial ou sur la voie publique, dans le respect de la sécurité routière (article R122-3 du Code de la voirie routière et R161-16 du Code Rural). Les prescriptions sont généralement inscrites dans le règlement d'assainissement pluvial ou dans un règlement d'assainissement global pour les eaux usées et les eaux pluviales.



2.2.4 CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Le Code de l'environnement précise la nomenclature (annexe de l'article R214-1, en application des articles L214-1 à L214-3) et la procédure des opérations soumises à autorisation ou déclaration (articles R214-6 et suivants du Code de l'environnement).

Les principaux ouvrages concernés sont :

- ⇒ Les rejets d'eaux pluviales (surface desservie et interceptée supérieure à 1 ha – rubrique 2.1.5.0) au milieu naturel (nappe ou cours d'eau) ;
- ⇒ Les plans d'eau permanents ou non (superficie supérieure à 0.1 ha – rubrique 3.2.3.0).

Ces rubriques sont décrites dans le décret n°93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration en application de l'article 10 de la loi sur l'eau n°92-3 du 3 janvier 1992. Ce décret présente une version consolidée n°2012-1268 du 16 novembre 2012 et codifié à l'article R214-1 du Code de l'environnement.

2.3 LE SDAGE ADOUR GARONNE

2.3.1 PRESENTATION DU SDAGE ADOUR GARONNE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2016-2021 pour le bassin Adour Garonne est un document d'orientation stratégique pour la gestion des eaux et des milieux aquatiques, élaboré conformément à la transposition de la Directive Cadre Européenne par la loi n° 2004-338 du 21 avril 2004. Ce schéma concerne pour la période 2016 à 2021 le bassin Adour Garonne auquel appartient le territoire de la commune de Souraïde.

Le SDAGE répond à la législation relative à la gestion des eaux et des milieux aquatiques inscrite dans le Code de l'Environnement, et a pour objectif principal l'atteinte du bon état des eaux du bassin Adour Garonne en 2021.

Il définit quatre orientations à poursuivre au travers de 154 dispositions :

- A. Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE
- B. Réduire les Pollutions
- C. Améliorer la gestion quantitative
- D. Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques



2.3.2 PORTEE JURIDIQUE DU SDAGE

Le SDAGE s'appuie sur la réglementation existante pour orienter les activités ou les aménagements ayant un impact sur la ressource en eau et les milieux aquatiques.

S'il ne crée pas de droit nouveau ni de procédure nouvelle, les collectivités publiques doivent assurer la compatibilité et la cohérence de leurs décisions avec les orientations, objectifs et dispositions du SDAGE.

Cette obligation de compatibilité s'applique aux documents d'urbanisme et aux documents annexes comme le zonage des eaux pluviales.

2.3.3 COMPATIBILITE SDAGE/ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

Le zonage des Eaux Pluviales présenté dans le présent rapport ne présente aucune incompatibilité avec les orientations et les dispositions du SDAGE Adour Garonne.

Les dispositions du zonage vont dans le sens des dispositions du SDAGE relatives à l'information et à la sensibilisation du public et des acteurs de l'assainissement, à la gestion des eaux pluviales, à la réduction des pollutions et des aléas d'inondation.

Le tableau ci-après présente les quatre orientations du SDAGE, ainsi, que les dispositions de ce document directement concernées par les mesures du zonage des eaux pluviales objet du présent rapport. (Tableau en pièce jointe)



3 DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE

3.1 PRESENTATION DU CONTEXTE GENERAL

3.1.1 GEOGRAPHIE

La commune de Souraïde est située entre les communes de Saint-Pée sur Nivelle à l'ouest et Espelette à l'Est dans le département des Pyrénées Atlantiques.

Elle couvre une superficie de 16.86km² pour une population de 1 388 habitants, selon le dernier recensement INSEE de 2014.

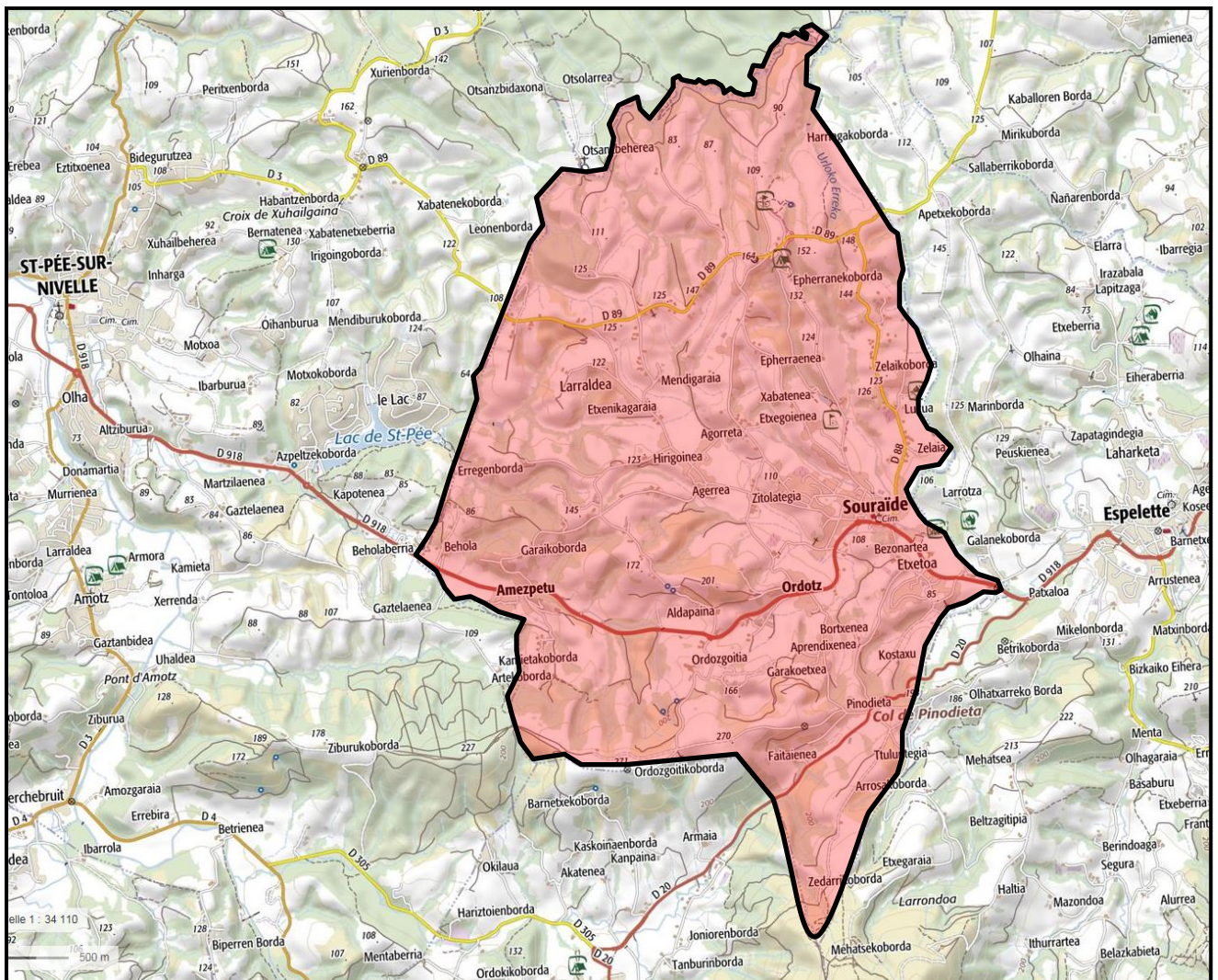


Figure 1 : Plan de situation de la commune de Souraïde



Le territoire de la commune de Souraïde est délimité par :

- La commune d'Ustaritz au nord ;
- La commune d'Espelette à l'est ;
- La commune de Saint-Pée-sur-Nivelle à l'ouest ;
- La commune d'Ainhoa au sud.

3.1.2 TOPOGRAPHIE

Les altitudes sur le territoire de la commune sont comprises entre 162m route des crêtes, 63m le long de la RD918, 275m secteur Ordozgoitia et 400m au pied du mont Errebi.

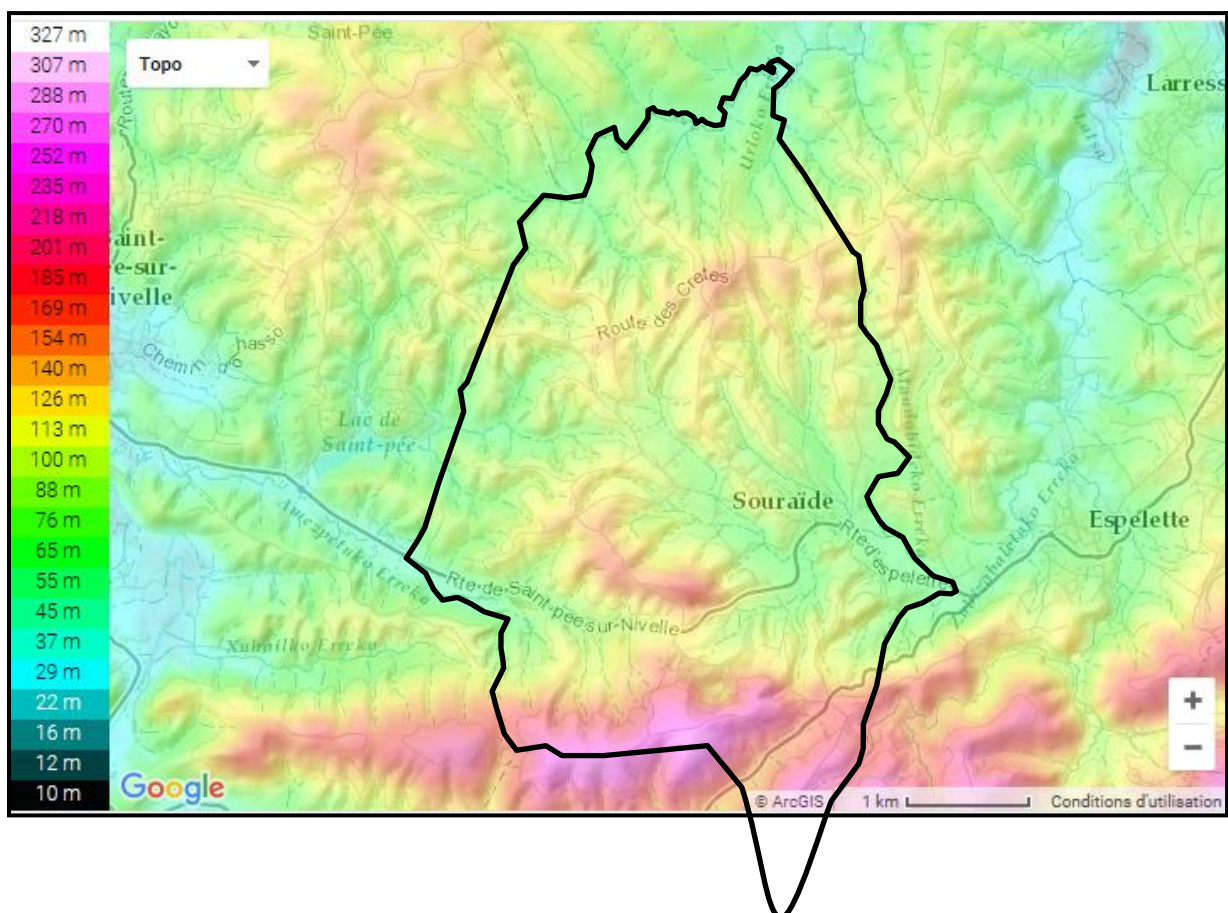


Figure 2 : Topographie sur la commune de Souraïde
(Source fr-fr.topographic-map.com)



3.1.3 GEOLOGIE

Les sols que l'on retrouve sur le territoire de la commune de Souraïde sont pour la plupart **peu favorables à l'infiltration des eaux**.

On retrouve en effet principalement :

■ **Faciès Flych :**

Sur une grande partie Nord de la commune, faciès du crétacé supérieur imperméable.

■ **Dépôts Fluviatiles :**

Basse plaine alluviale que l'on retrouve le long des cours d'eau en partie aval des bassins versants au niveau du bourg.

■ **Albien, Aptien :**

Faciès calcaire, calcaréo-gréseux et schisto-gréseux que l'on retrouve en aval de fortes pentes au sud de la commune.

■ **Schistes noir et grès avec lentilles de marbre :**

Faciès du carbonifère inférieur, rocheux et imperméable.

■ **Granite de la Haya et Mont Faaleguy :**

Faciès du carbonifère inférieur et moyen, rocheux au sud au pied du mont Errebi.

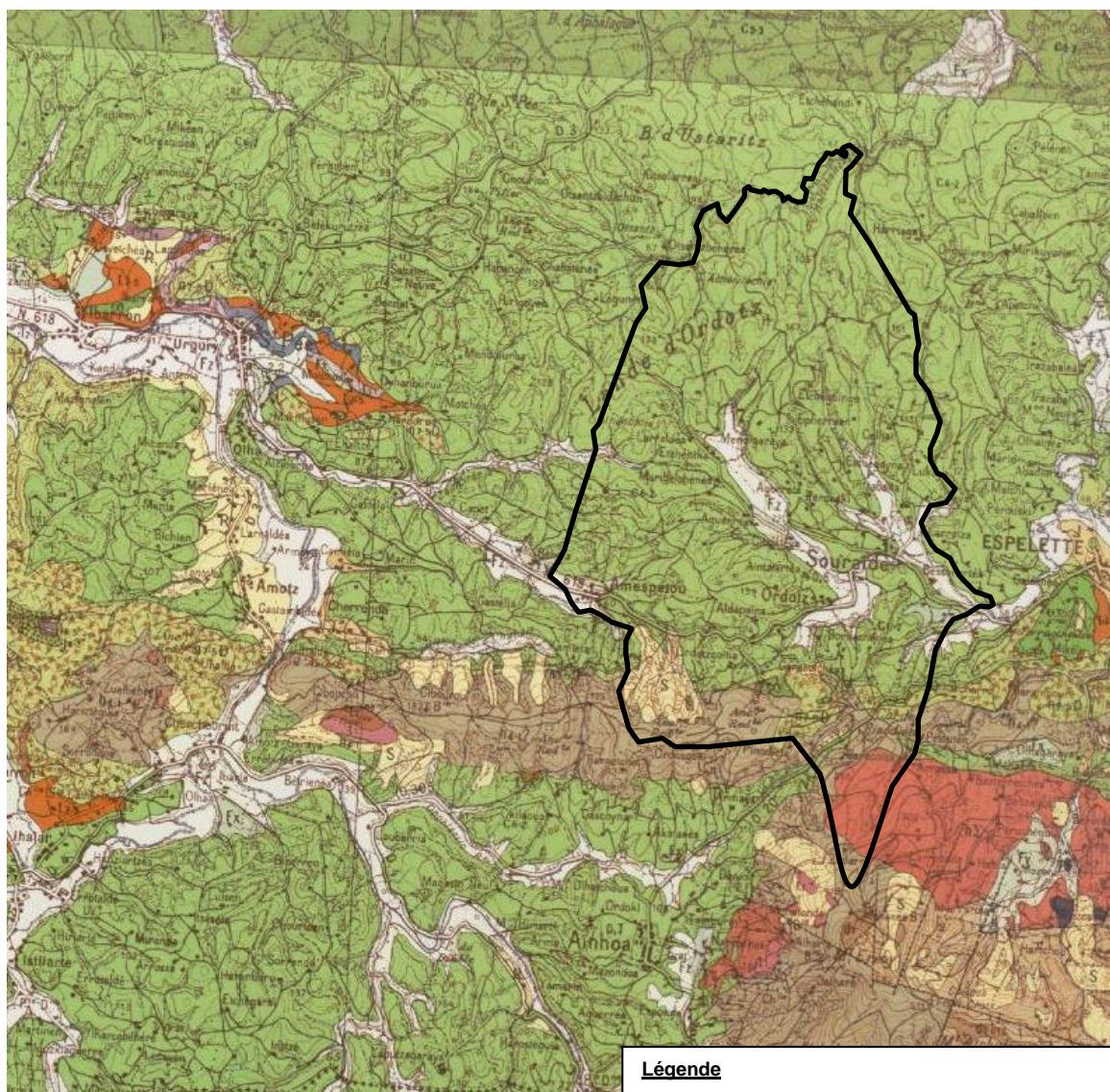


Figure 3 : Extrait de la carte géologique Vectorisée du BRGM au 1/25 000ème

Légende

- Dépôts fluviatiles; Terrasse supérieur
- Dépôts torrentiels, cônes de déjections
- Crétacé supérieur (Campagnien-Cénomanién); Faciès flysch
- Albien-Aptien; Faciès schisto-gréseux
- Albien-Aptien; Faciès détritique
- Albien-Aptien; Brèches à ciment schisto-gréseux
- Grès vosgiens. Poudingues de base
- Carbonifère inférieur et moyen; Schistes noirs et grès avec lentilles de marbre
- Ophite (en amas, de formes et de dimensions quelconques, dans le Keuper)
- Granulites et pegmatites d'Espelette
- Auréole métamorphique du granite de la Hays et du Mt Faaléguy

RAPPORT

Notice de Zonage Pluvial

Commune de Souraïde



La commune de Souraïde présente un relief très vallonné de part et d'autre de la RD918 qui traverse la commune d'Est en Ouest.

L'influence de la nappe est globalement très faible.

Le point bas de la commune se trouve à l'est du bourg où se regroupe les différents ruisseaux seul endroit où l'influence de la nappe peut être observée.

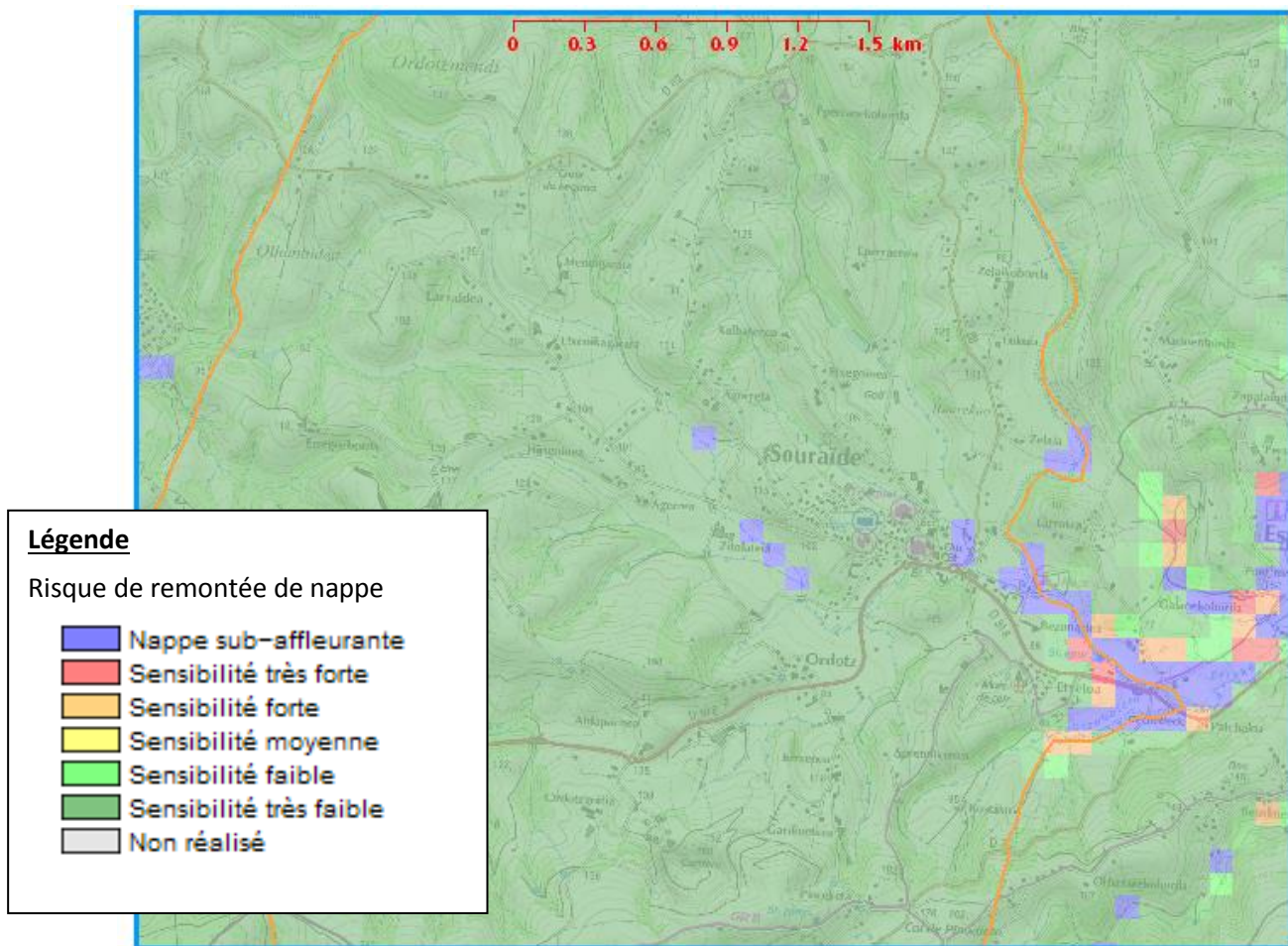


Figure 4 : Extrait de la carte de remontée de nappe BRGM



3.1.4 PLUVIOMETRIE

La pluviométrie est appréciée à partir des formules de Montana, qui s'expriment de la manière suivante :

$$h(t) = a t^{1-b}$$

$$I(t) = a t^{-b}$$

Avec t : durée de l'événement pluvieux, en minutes

$h(t)$: hauteur précipitée de l'événement pluvieux de durée t , en mm

$I(t)$: intensité de l'événement pluvieux de durée t , en mm/ min

Les coefficients de Montana sont les paramètres a et b . Ils sont calculés à partir des données enregistrées sur les stations Météo France pour différentes périodes de retour.

La période de retour décennale, $T=10$ ans, est la pluie de référence en terme de dimensionnement des réseaux et ouvrages par les communes, en accord avec l'Instruction Technique relative aux Réseaux d'Assainissement des Agglomérations de 1977.

Δ Analyse des stations météorologiques existantes

La station Météo France la plus proche disposant de ces données statistiques est la station de Biarritz Anglet.

Météo France dispose également d'une station à Ciboure, au niveau du sémaphore de Socoa et d'une station à Espelette. Les coefficients de Montana ne sont cependant pas disponibles sur ces stations.

Les pluies journalières pour plusieurs périodes de retour ont été collectées auprès de Météo France pour les 3 stations citées. Elles sont présentées dans le tableau suivant.

Hauteurs de précipitations sur 24 heures sur les stations de Biarritz, Pointe de Socoa et Espelette pour différentes périodes de retour

Durée de retour	Hauteur de précipitation journalière (mm)		
	Biarritz	Pointe de Socoa	Espelette
1 mois	27.7	29.2	Non disponibles
6 mois	53.9	57.7	
1 an	68.4	71.0	
5 ans	94.9	82.9	90.6
10 ans	111.8	98.6	100.2
30 ans	139.8	125.5	113.0
50 ans	153.6	139.1	118.2



On constate que les hauteurs de pluie journalières calculées pour les périodes de retour de 5 ans et plus sont plus importantes sur la station de Biarritz que sur les deux autres stations.

Pour les faibles périodes de retour, les données ne sont pas disponibles sur la station d'Espelette. Les hauteurs de pluie journalières calculées pour la station de la pointe de Socoa sont plus élevées que celles de la station de Biarritz pour ces périodes de retour. Cette analyse est à nuancer par le fait que les données de la station de Socoa se basent sur un faible nombre d'événements.



Ce qu'il faut retenir...

Au vu de ces éléments, la prise en compte des données de la station de Biarritz ne semble pas minimiser les hauteurs de pluie. Elle va même plutôt dans le sens d'une analyse sécuritaire avec des statistiques de pluviométrie légèrement supérieures à celles des autres stations.

Δ Evolution de la pluviométrie

Les coefficients de Montana calculés par Météo France à diverses périodes ont été collectés. Ces données permettent de quantifier l'évolution de la pluviométrie statistique depuis 1974.

Les hauteurs de pluie calculées avec les coefficients de 2009 et 2011 sont équivalentes. Seule la courbe issue des coefficients de 2009 est donc présentée sur les graphiques.

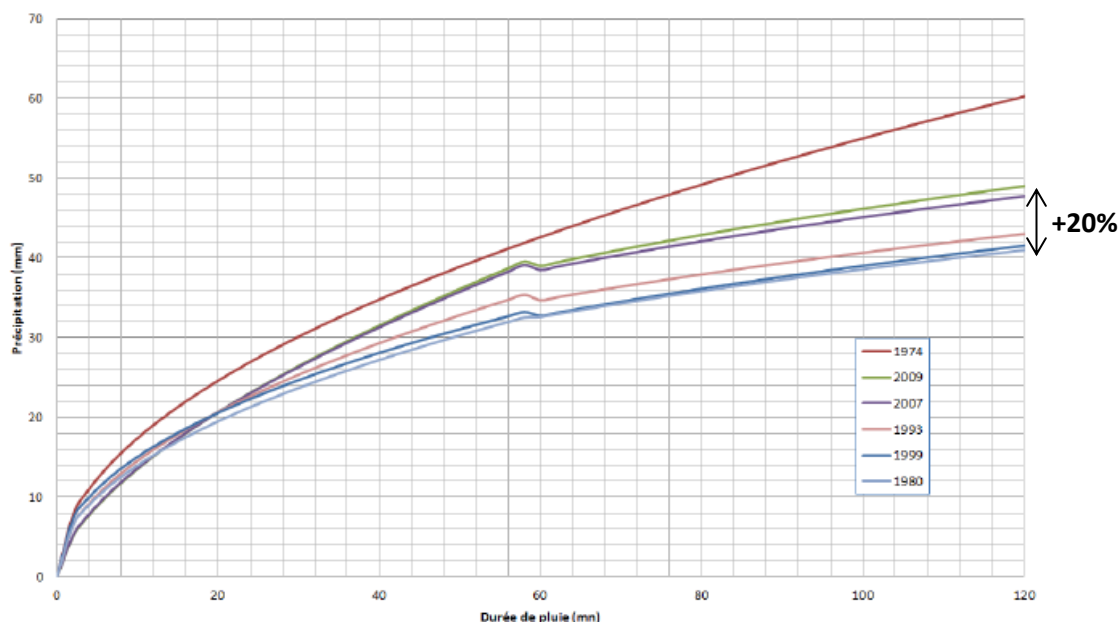


Figure 5: Évolution des pluies statistiques de période de retour 10 ans de 0 à 120 min – données de la station de Biarritz



Pour les pluies courtes (0 à 120 min), les conclusions de l'analyse sont les suivantes :

- Les coefficients de 1974 surpassent les autres,
- Les hauteurs de pluie calculées à partir des coefficients de 1999 sont relativement faibles,
- Les hauteurs de pluie calculées à partir des coefficients postérieurs à 1999 tendent à augmenter :
 - + 3% pour une pluie de 20 min,
 - + 12% pour une pluie de 30 min,
 - **+ 20% pour une pluie de 60 min.**

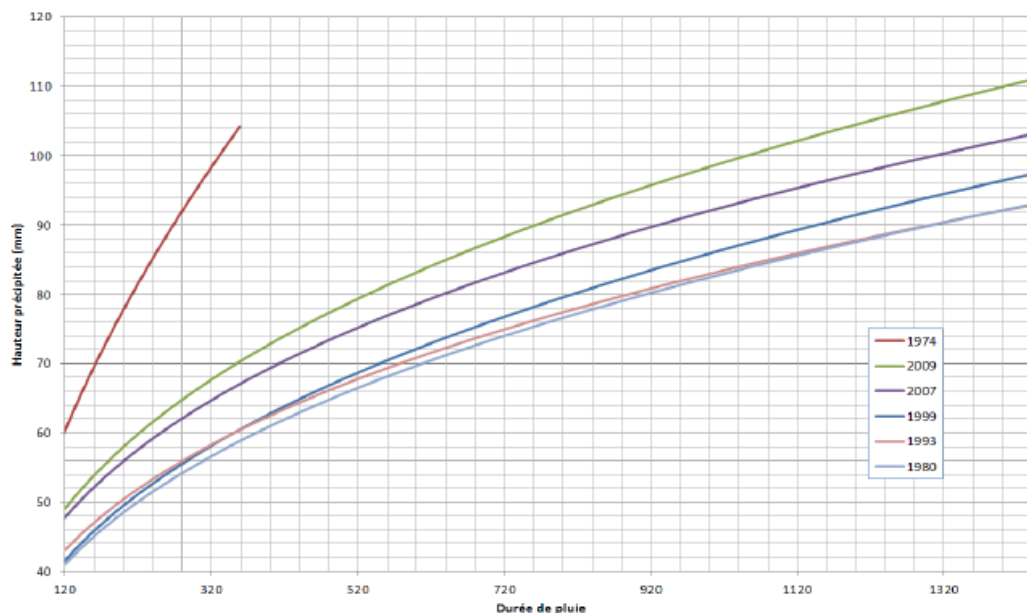


Figure 6 : Évolution des pluies statistiques de période de retour 10 ans de 120 à 1 440 min – données de la station de Biarritz

Pour les pluies plus longues (de 2 à 24 h), les conclusions de l'analyse sont les suivantes :

- Les coefficients de 1974 surestiment les hauteurs de pluies et ne sont pas valides,
- Les hauteurs de pluie tendent à augmenter depuis 1980 :
 - + 20% pour une pluie de 3 heures,
 - + 20% pour une pluie de 6 heures,
 - + 20% pour une pluie de 12 heures,
 - + 20% pour une pluie de 24 heures.
- L'augmentation des hauteurs de pluie se concentre principalement entre les années 1999 et 2009 avec + 16% en 10 ans.



Les éléments précédents montrent une évolution manifeste depuis 1999 des hauteurs de pluie déterminées par les coefficients de Montana issus d'analyses de Météo France.

Cela montre que les événements pluviométriques enregistrés depuis le début des années 2000 ont été relativement concentrés et importants par rapport aux événements enregistrés sur les 30 années précédentes, faisant évoluer les traitements statistiques des pluies du secteur.

On peut en conclure que la pluie décennale de durée 2 heures actuelle est plus importante que celle utilisée dans les années 1980-1990 pour dimensionner les collecteurs et les ouvrages. Elle se rapproche de la pluie trentennale de l'époque.

La pluie trentennale est la pluie exceptionnelle vers laquelle le niveau de protection contre les inondations à terme devra tendre dans le sens d'une meilleure protection par rapport aux structures hydrauliques existantes



3.1.5 HYDROGRAPHIE

Les cours d'eaux principaux présents sur la commune sont les suivants :

- Halzabalzeko Erreka
- Urloko Erreka
- Uharteko Landako Erreka
- Mandobideko Erreka
- Xemeniako Erreka
- Aldapainako Erreka
- Errotaberriko Erreka
- Harizabaleko Urotxa Erreka
- Harizabaleko Erreka
- Haxeri laissetako Erreka
- Aphiletako Erreka
- Kosta Xarako Erreka
- Malkargaineko Erreka
- Iphideko Erreka
- Urotxeko Erreka
- Uharteko Landako Erreka
- Lekeyoako
- Ithurriako Erreka
- Amezpetuko Erreka
- Uhaleyko Erreka
- Handiako Erreka
- Urutiko Erreka

Les rejets se font vers le lac de Saint-Pée sur Nivelle à l'ouest, l'Halzabalzeko Erreka au Nord et l'Uharteko Landako Erreka au Sud Est.





3.2 SITUATION ACTUELLE DES EAUX PLUVIALES

Le réseau d'assainissement de Souraïde est majoritairement de type séparatif, mais compte des antennes unitaires et pseudo-séparatives, les réseaux pluviaux se rejettent dans les nombreux fossés et ruisseaux qui drainent la commune.

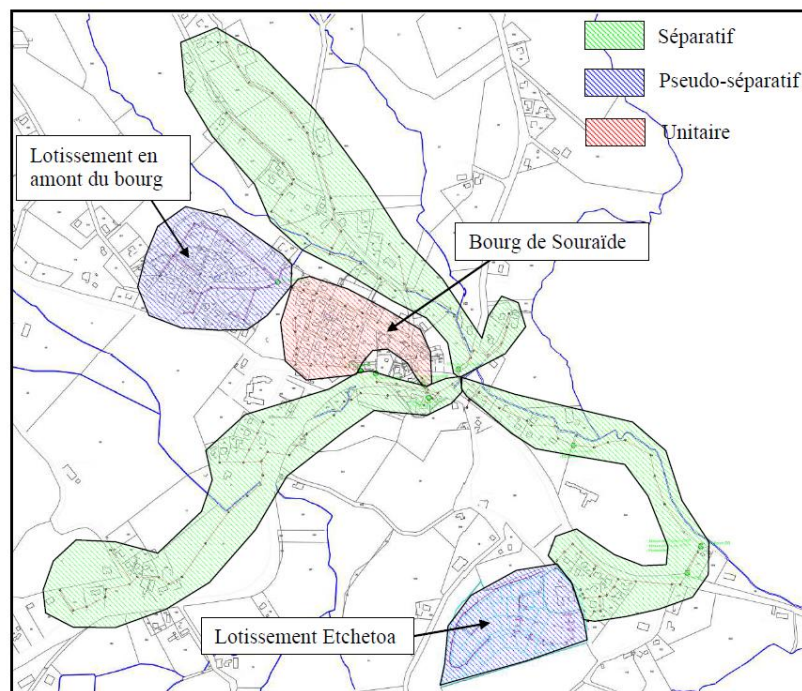
Dans le cadre du zonage pluvial un découpage fin de la commune a été réalisé par bassin versant.

Le voiries et collecteurs sont majoritairement à fortes pentes, **aucun dysfonctionnement hydraulique capacitaire n'a été observé ni recensé sur la commune.**

3.2.1 ASSAINISSEMENT EXISTANT

Le réseau d'assainissement de Souraïde est constitué :

- ⇒ D'un réseau unitaire de 1.02km situé sur au niveau du centre bourg, zones d'habitats anciens ;
- ⇒ D'un réseau pseudo-séparatif de 1.62km dans le lotissement en amont du bourg et le lotissement Etchetoa (réseaux en banquette)
- ⇒ D'un réseau séparatif de 5.18km dans les zones d'extensions urbaines récentes.





Il se compose de :

- 4.14 km de réseaux pluviaux de Ø200 à Ø1000mm.
- 1 bassin de stockage + 1 bassin de rétention à ciel ouvert
- 17 exutoires pluviaux principaux :
 - 3 sur le ruisseau Halzabalzeko Erreka
 - 1 sur le ruisseau Urloko Erreka
 - 1 sur le ruisseau Errotaberriko Erreka
 - 1 sur le ruisseau Aphiletako Erreka
 - 9 sur le ruisseau Uharteko Landako Erreka
 - 1 sur le ruisseau Ithurriako Erreka
 - 1 sur le ruisseau Aldapainako Erreka
- Nombreux busages de ruisseaux sous voirie ;
- 4 déversoirs d'orage ;

Les dysfonctionnements observés sont de de type :

- ⇒ Pollution du milieu naturel par surverses d'effluent unitaire par temps sec ou de pluie courante.

Le schéma directeur d'assainissement eaux usées de Souraïde a été réalisé en 2015.

Ce diagnostic a mis en évidence les dysfonctionnements du système de collecte eaux usées et pour les résoudre un programme de travaux a été établi sur la base des éléments suivants :

- ⇒ Le remplacement / réparation des conduites endommagées ;
- ⇒ **La suppression des rejets d'eaux pluviales dans le réseau d'eaux usées ;**
- ⇒ **La suppression du rejet d'eaux usées au milieu naturel ;**
- ⇒ L'amélioration du fonctionnement de la station d'épuration et son redimensionnement.
- ⇒ D'un réseau unitaire de 1.02km situé sur au niveau du centre bourg, zones d'habitats anciens ;



Ainsi afin d'améliorer la collecte des travaux de **suppression des réseaux en banquettes** sont en cours, ils permettront une meilleure séparation des effluents avec la **suppression de 2 déversoirs d'orage**.

3.2.2 MESURES EXISTANTES

La carte communale actuelle de Souraïde **ne prévoit pas de règle concernant la compensation d'imperméabilisation** à la parcelle par la création d'un bassin de rétention, pour toute construction ou installation sur son territoire.

En pratique la gestion des eaux pluviales se fait directement par rejet dans le réseau public ou dans un fossé en bordure de parcelle.



4 SITUATION FUTURE DES EAUX PLUVIALES

4.1 DEVELOPPEMENT URBANISTIQUE ET RISQUES ASSOCIES

Les projets d'extensions urbaines sont de deux types :

- Zones d'habitat ;
- Zones d'activités.

Ils posent potentiellement plusieurs contraintes vis-à-vis de la gestion des eaux pluviales :

- ⇒ Augmentation de la sensibilité aux débordements des réseaux situés en aval ;
- ⇒ Accroissement de la pollution du milieu naturel par augmentation des surverses des réseaux unitaires en aval ou par augmentation des surfaces ruisselées sur les zones séparatives.

4.2 IMPERMEABILISATION

Le développement urbain de la commune de Souraïde entraînera une augmentation des coefficients d'imperméabilisation des sols.

L'évolution des surfaces imperméabilisées dépendra de la morphologie urbaine globale et de la densification des zones définies dans la carte communale et des règles associées (imperméabilisation maximale).



4.3 POURQUOI MODIFIER LA GESTION ACTUELLE DES EAUX PLUVIALES ?

Si des solutions curatives peuvent être mises en place pour résoudre les problèmes actuels, des mesures préventives sont indispensables pour assurer la protection des biens, des personnes et du milieu naturel à l'avenir.

Pour compenser les effets de l'urbanisation, une politique de maîtrise des ruissellements doit être mise en œuvre par la commune pour les nouvelles constructions et infrastructures publiques et privées.

Les mesures s'orientent ainsi autour de la ;

- ↳ Maîtrise des débordements urbains en incitant la limitation des débits rejetés aux réseaux lors de fortes pluies.
- ↳ Maîtrise des rejets polluants.



5 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

5.1 MESURES CURATIVES

La commune de Souraïde ne présente pas actuellement de dysfonctionnements hydrauliques liés à son réseau pluvial : absence de débordements.

Il n'y a pas de mesures curatives en ce qui concerne les débordements pluviaux programmées sur la commune.

Le type d'aménagement envisagé sur Souraïde est axé sur la problématique de la pollution en relation avec les conclusions du schéma directeur d'assainissement d'eaux usées, afin d'améliorer la qualité des milieux récepteurs.

En complément il est présenté ci-dessous des règles de gestion associés aux ouvrages pluviaux afin d'améliorer la qualité de l'assainissement pluvial.

5.1.1 AMENAGEMENTS CONTRE LA POLLUTION

Δ GESTION DES AXES HYDRAULIQUES

Il s'agit de définir des règles de gestion des talwegs, fossés et réseaux. Les différentes mesures de gestion des eaux pluviales sont exposées ci-dessous et doivent trouver une déclinaison dans les documents d'urbanisme locaux.

Axes hydrauliques :

Les facteurs hydrauliques visant à freiner la concentration des écoulements vers les secteurs aval et à préserver les zones naturelles d'expansion ou d'infiltration des eaux sont à prendre en compte sur l'ensemble des talwegs, fossés et réseaux de la commune.

Les principes généraux d'aménagement reposent sur :

- ⇒ La conservation des cheminements naturels ;
- ⇒ Le ralentissement des vitesses d'écoulement ;
- ⇒ Le maintien des écoulements à ciel ouvert plutôt qu'en souterrain ;
- ⇒ La réduction des pentes et allongement des tracés, l'augmentation de rugosité des parois dans la mesure du possible ;
- ⇒ La favorisation de l'infiltration.



Les axes naturels d'écoulement existants ou ayant disparus partiellement ou totalement, doivent être maintenus voire restaurés lorsque cette mesure est justifiée par une amélioration de la situation locale.

Maintien des zones d'expansion des crues

Pour les vallons et fossés secondaires débordant naturellement, le maintien d'une largeur libre minimale sera demandé dans les projets d'urbanisme, afin de conserver une zone d'expansion des eaux qui participe à la protection des secteurs situés en aval.

Entretien

Les collecteurs situés sous domaine public doivent être entretenus par la commune de manière régulière. Les fossés doivent également être régulièrement entretenus par le gestionnaire de la voirie.

Δ DÉFINITION DES INTERVENTIONS GÉNÉRALES

Dans le but d'améliorer la qualité de l'assainissement pluvial sur la commune, des actions pourront être envisagées. La démarche de ces interventions est la suivante :

- Réalisation de campagnes de mesures et analyses des prélèvements ;
- Recherche de surverses et de mauvais branchements d'eaux usées sur le réseau pluvial ;
- Réalisation d'études sur les ouvrages pour limiter la pollution rejetée au milieu selon les résultats de la recherche de surverse des eaux usées vers les eaux pluviales et de sources de pollution ;



5.2 MESURES PREVENTIVES

5.2.1 NECESSITE DE LA MAITRISE DU RUISSELLEMENT A L'UNITE FONCIERE

La pérennisation du système global d'assainissement passe par une limitation des débits rejetés à la parcelle vers le réseau. Pour compenser les effets de l'urbanisation, la politique de maîtrise des ruissellements mise en œuvre sur le territoire de la commune concerne les nouvelles constructions et les infrastructures publiques et privées.

5.2.2 NATURE DES MESURES PREVENTIVES

Le zonage pluvial doit respecter :

△ Les prescriptions suivantes :

- ↳ Toute construction nouvelle bénéficiera d'un niveau des seuils d'entrée situé, en altitude, au moins 20 cm au-dessus du niveau de la voirie principale adjacente ou du point de débordement de la cuvette si la construction est envisagée dans une cuvette.



Figure 8 : Principe du seuil au moins de 20cm au-dessus du niveau de voirie principale



- ↳ Toute construction nouvelle sur le secteur bénéficiera d'un niveau des seuils habitables situé en altitude, au minimum 30 cm au-dessus du niveau des cotes de crue centennale ou de la plus forte crue connue des cours d'eau de la zone.

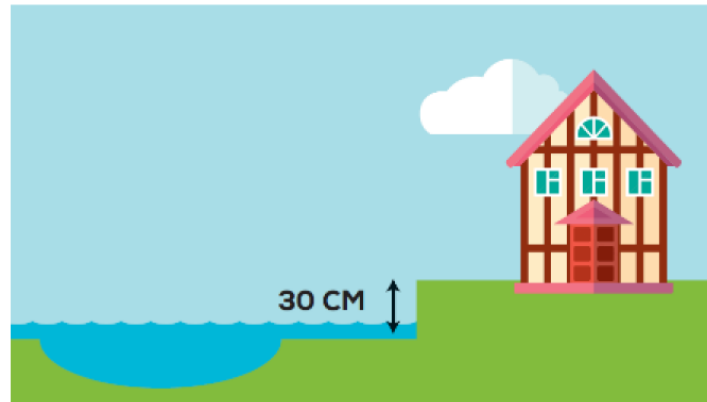


Figure 9 : Principe du seuil au minimum de 30cm au-dessus des côtes de crues

Afin de conserver les cours d'eaux et leurs berges et pouvoir en assurer l'entretien :

- ↳ Toute construction à proximité de cours d'eau doit respecter un recul de 3,0 m de part et d'autre du pied de berge du cours d'eau ou d'un écoulement à ciel ouvert.

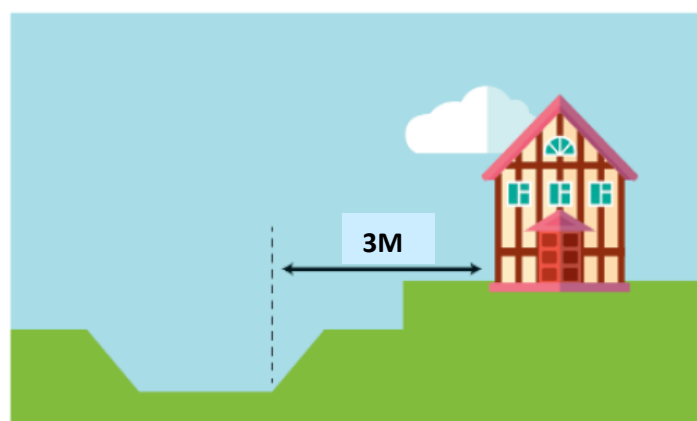


Figure 10 : Principe du recul de 6m de part et d'autre de berge d'un cours d'eau



Afin de conserver les canalisations eaux pluviales existantes et pouvoir en assurer l'entretien :

- ↳ Toute construction respectera un recul de 3,0 m de part et d'autre du nu extérieur d'un ouvrage enterré de transit des eaux pluviales.

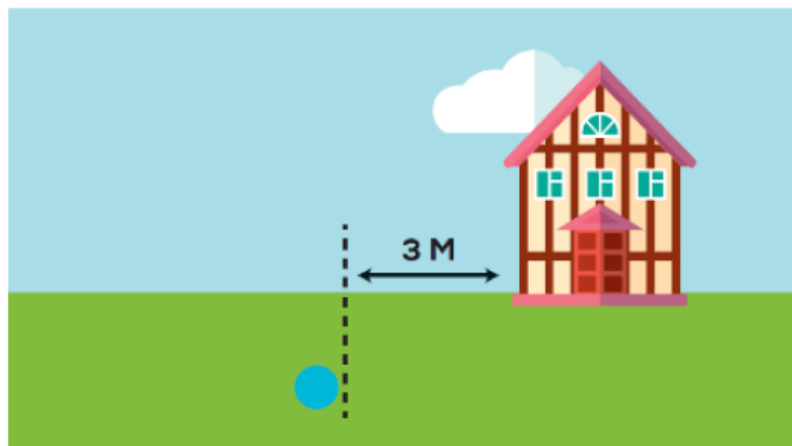


Figure 11 : Principe du recul de 3m d'un ouvrage pluvial enterré

Ces partis pris sont destinés à ne pas aggraver les caractéristiques hydrauliques et à faciliter leur surveillance et leur entretien.



Δ L'incitation au respect des coefficients de ruissellement naturels

Réduction des surfaces de voirie aux stricts besoins et conservation au maximum de la végétation sur les espaces non roulés. Il s'agit d'employer pour les revêtements circulés des matériaux poreux (pavés non joints, structures alvéolaires végétalisées...).

Δ La limitation du coefficient d'imperméabilisation.

La carte communale de Souraïde pourra définir les mesures utiles afin de garantir à l'échelle de chaque bassin versant le respect de coefficients d'imperméabilisation selon la zone concernée.

- ↳ **Aménagement pavillonnaire :** imperméabilisation globale limitée à 65 % ce qui correspond à une proportion des espaces de pleine terre* de 35 % sur les parcelles concernées ;
- ↳ **Aménagement semi-collectif à collectif :** imperméabilisation globale limitée à 60 % ce qui correspond à une proportion des espaces de pleine terre* de 40 % sur les parcelles concernées.
- ↳ **Aménagement de zone d'activités :** imperméabilisation globale limitée à 70 % ce qui correspond à une proportion des espaces de pleine terre* de 30 % sur les parcelles concernées,
- ↳ **Aménagement de zone commerciale :** imperméabilisation globale limitée à 80 % ce qui correspond à une proportion des espaces de pleine terre* de 20 % sur les parcelles concernées
- ↳ **Aménagement au centre bourg :** Imperméabilisation globale limitée à 80 % ce qui correspond à une proportion des espaces de pleine terre* de 20 % sur les parcelles concernées.

La déclinaison de ces principes dans la carte communale se fera de manière à ne pas augmenter le ruissellement à l'état futur à l'échelle de chaque bassin versant. Ainsi, le pourcentage d'espace de pleine terre* à respecter s'applique à la parcelle en l'absence de disposition compensatoire proposée par la collectivité à l'échelle du bassin versant.

***Espace de pleine terre :**

Espace libre/non construit avec un revêtement perméable qui peut recevoir des plantations et qui peut comporter le passage éventuel de réseaux sur une profondeur de 3m (électricité, téléphone, internet, eau potable, eaux usées ou pluviales).

Les aires de stationnement sont exclues des surfaces de pleine terre.



△ La compensation à l'imperméabilisation.

Dans le cadre de la rétention des eaux pour la lutte contre les inondations, tout nouvel aménagement générant une augmentation de l'imperméabilisation du sol en place devra bénéficier de la mise en place d'un volume de stockage des eaux pluviales sur sa parcelle.

↳ Si Infiltration impossible sur la parcelle

- Compensation de l'imperméabilisation supplémentaire par la création d'une retenue sur la parcelle sous voirie ou à ciel ouvert correspondant à l'écrêtement de la **pluie de 88mm de pluie (cf remarque ci-après)**.
- Débit de fuite limité à **3l/s/ha** de la surface nouvellement aménagée. ou diamètre de fuite **minimum de 30mm** équipé d'une crépine.

L'application de cette règle est effectuée sur des superficies d'imperméabilisation supplémentaires par rapport à l'existant de plus de 40m².

L'imperméabilisation supplémentaire sera définie en fonction du projet du pétitionnaire et des imperméabilisations antérieures à la demande dont le pétitionnaire devra prouver qu'elles ont été autorisées préalablement par l'État ou les collectivités territoriales.

La démolition d'une surface imperméabilisée, la transformation d'usage ou le changement d'affectation entraîne la perte des droits acquis.

Pour toute opération réalisée sur une **unité foncière supérieure ou égale à 1 500 m²**, il pourra être demandé, en fonction de la capacité de l'exutoire, une amélioration par rapport à la situation existante en vue de ramener le débit de rejet à 3l/s/ha pour une pluie de 88mm.

Cette disposition permettra une amélioration de la teneur en MES* des eaux pluviales provenant de ces ouvrages. Les MES* correspondent aux principaux vecteurs de la pollution urbaine dans les eaux pluviales.

*MES : Matières en Suspension - ensemble des matières solides insolubles visibles à l'œil nu présentes en suspension dans un liquide

Exemple 1 :

Parcelle vierge de surface totale 170m²
Projet habitation + voirie + parking de 100m²

⇒ **Volume de rétention nécessaire : 8.8m³ - (100m² x 88mm / 1000)**

⇒ **Débit de fuite 0.03l/s – Ø30mm**



Exemple 2 :

Parcelle avec habitation de surface totale 170m²

Habitation existante : surface totale imperméabilisée existante de 60m²

Projet extension : surface imperméabilisée supplémentaire de 40m²

⇒ **Volume de rétention nécessaire : 3.52m³ - (40m² x 88mm / 1000)**

⇒ **Débit de fuite 0.012l/s – Ø30mm**

Δ · la circulation gravitaire des eaux pluviales

Pour simplifier la gestion des réseaux et garantir une fiabilité à long terme.

Δ · la valorisation des eaux pluviales

Par une valorisation du paysage et végétalisation accrue, par une circulation gravitaire à ciel ouvert et par l'aménagement de bassins de rétention paysagers. La ressource peut également être utilisée après stockage.

Toutefois le stockage des eaux pluviales pour leur réutilisation n'est pas un moyen de lutte contre les inondations, il ne peut être intégré dans le calcul du volume de compensation de l'imperméabilisation.

Remarque :

- 1) Pour le dimensionnement des volumes de rétention à la parcelle, la commune de Souraïde a choisi de prendre en compte le même évènement référence de 88mm défini et retenu lors du Schéma Directeur d'Assainissement des Eaux Pluviales de la Communauté d'Agglomération Pays Basque (2014).

En effet la Communauté d'Agglomération a instauré une règle unique de compensation de l'imperméabilisation sur l'ensemble de son territoire. La nouvelle règle prévoit le stockage de 88 mm de pluie pour toute création d'une surface imperméabilisée, soumise à une autorisation d'urbanisme. Le débit de fuite reste à la valeur de 3L/s/ha.

Cette pluie de 88mm est issue de l'application de la méthode des pluies de l'instruction technique avec les données de Météo France Biarritz, pour le calcul de rétention d'une surface imperméabilisée à 100% pour une période de retour 10ans.

Cette hauteur de pluie stockée de 88 mm est supérieure à l'ensemble des pluies de projet de durée 2 heures (P50-2h=71.1 mm) et est équivalente à la pluie trentennale sur 4 heures (P30-4h=88,7 mm) ainsi qu'à la pluie centennale 2 heures (P100-2h = 84,71 mm).

5.2.3 DIMENSIONNEMENT ET PRESCRIPTIONS DE LA COMPENSATION DE L'IMPERMEABILISATION PAR RETENTION

Dans le cas où l'infiltration sur la parcelle serait démontrée impossible, la commune souhaite instaurer une règle unique de compensation de l'imperméabilisation sur l'ensemble du territoire selon la norme NF EN 752-2

La nouvelle règle prévoit le stockage de la pluie de 88mm pour toute création d'une surface imperméabilisée, soumise à une autorisation d'urbanisme.

L'ouvrage sera alors dimensionné selon les éléments suivants :

- Pluie de **88mm** ;
- Débit de fuite de 3/l/s/ha (ou diamètre minimum Ø30mm + crépine) ;
- **Absence de trop plein** ;
- Fourniture de la note de calcul.

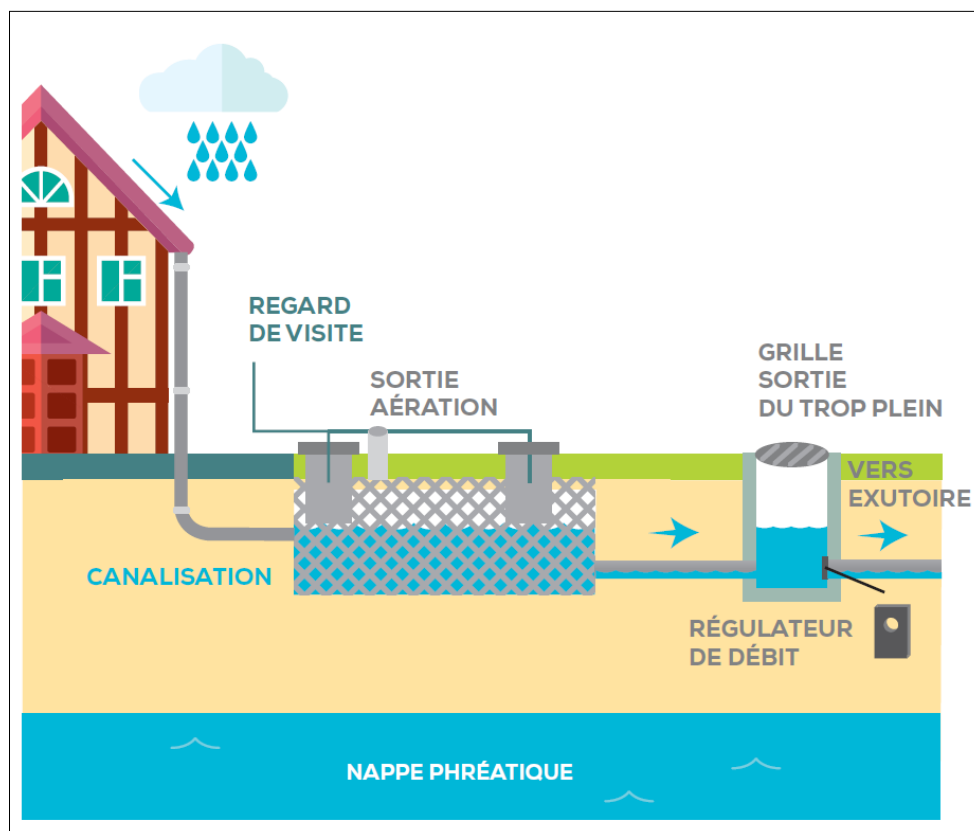


Figure 12 : Principe de rétention avec rejet à débit régulé



5.2.4 POSSIBILITE D'INFILTRATION A LA PARCELLE

Les solutions d'infiltration à la parcelle peuvent être proposées pour compenser l'imperméabilisation sous réserve :

- De réalisation d'essais d'infiltration à la profondeur projetée des systèmes d'infiltration : recherche du coefficient de perméabilité K en m/s ;
- D'une connaissance suffisante du niveau de la nappe en période de nappe haute.

Dans ce cas, le dimensionnement des ouvrages est imposé par la capacité d'infiltration des sols et sera autorisé au cas par cas de façon très exceptionnelle. En effet, lors de pluies de longue durée, les sols rencontrés sur la commune de Souraïde ne permettent pas l'obtention d'un débit d'infiltration suffisant.

Bien que l'infiltration soit favorisée au maximum, il restera nécessaire de disposer d'un débit d'infiltration régulé vers le réseau public superficiel ou enterré.

5.2.5 CHAMP D'APPLICATION DES MESURES PREVENTIVES

Les règles précisées ci avant seront applicables sur l'ensemble de la commune de Souraïde et par conséquent sur toutes les zones de la carte communale concernées par une demande d'autorisation d'urbanisme intégrant les données suivantes :

- Toutes les opérations nouvelles dont la surface imperméabilisée est supérieure à **20m²***, voiries et parking compris,
- Toutes les extensions modifiant le régime des eaux, avec une augmentation de la surface imperméabilisée existante d'au moins **20 m²** (parking et voirie compris),
- Aux opérations groupées (lotissement, permis groupés,). Dans ce cas, c'est la surface totale imperméabilisée de l'opération qui est comptabilisée,
- Aux constructions ou aménagements déjà existants dans le cas de travaux de mise en conformité des branchements d'assainissement eaux usées et eaux pluviales.

Une carte de zonage a été établie sur la commune de Souraïde.

A noter également que tous les projets d'aménagements publics seront soumis à ces règles en matière de gestion des écoulements pluviaux.



5.3 MAITRISE QUALITATIVE DES EAUX PLUVIALES

5.3.1 NATURES DES MESURES QUALITATIVES

En matière de gestion de la qualité des effluents pluviaux urbains, il convient de préciser qu'il existe plusieurs types de pollutions qui nécessitent différentes approches et différents dispositifs.

La commune de Souraïde souhaite intégrer des dispositifs de dépollution pour :

- La totalité des zones urbanisées ou à urbaniser pouvant être à l'origine de **pollution chronique** :
 - Bassins ou noues de rétention utilisées pour l'écroulement des débits dans le cadre des mesures compensatoires aménagés pour permettre la décantation
 - Mise en place de puisards + clapets sur grilles et collecteurs en rejet direct dans le milieu naturel.
- Zones où **les risques de pollution chronique sont plus importants**
 - Dispositifs de prétraitement adaptés à l'activité du site (dégrilleur, débourbeur, déshuileur, séparateur à hydrocarbures, ...),
 - Bassins ou noues de rétention utilisées pour l'écroulement des débits dans le cadre des mesures compensatoires aménagés pour permettre la décantation,
 - Dispositifs de type décanteur particulière pourront également être envisagés.
- Zones à risque de **pollution accidentelle** :
 - Dispositifs de piégeage des pollutions accidentelles (de type séparateur à hydrocarbures permettant d'éviter les effets de chocs sur les milieux récepteurs,
 - Volume de rétention étanche destiné au confinement d'une pollution accidentelle par temps sec, équipé de vannes d'isolement et d'un by-pass.



5.3.2 CHAMP D'APPLICATION DES MESURES QUALITATIVES

- ⇒ Zones à risque de pollution chronique
 - Totalité des zones urbanisées ou à urbaniser
- ⇒ Zones à risque de pollution chronique plus importante
 - Parking découvert d'une taille supérieure à 10 places pour les véhicules légers,
 - Parking découvert d'une taille supérieure à 5 places pour les véhicules de type poids lourds.
- ⇒ Zones à risque de pollution accidentelle
 - Voiries et zones de circulation susceptible d'accueillir des véhicules transportant des matières polluantes,
 - Aires de stockage découvertes de substances polluantes.

5.3.3 DIMENSIONNEMENT

Les systèmes de dépollution des eaux pluviales sur Souraïde seront dimensionnés selon les éléments suivants :

- Ouvrages dimensionnés sur la base de la pluie mensuelle
- Règles de conception des bassins ou noues de rétention à respecter pour permettre la décantation
 - ↳ Rapport longueur / largeur entre 3 et 6
 - ↳ Rapport hauteur / longueur entre 1/35 et 1/20
 - ↳ Vitesse ascensionnelle < 1 m/h
 - ↳ Position diamétralement opposée de l'alimentation et de la vidange



5.4 MOYENS DE CONTROLE

Les règles définies ci-avant correspondent à une évolution des dispositifs et la mise en place réelle d'ouvrages notamment en terrain privatif.

Il est donc nécessaire que la collectivité puisse émettre des avis et des contrôles sur les projets proposés puis ait un rôle de contrôle des réalisations et du bon fonctionnement des ouvrages.

Ainsi, il est proposé la mise en place d'un service (interne ou externe) pour réaliser ces opérations et s'assurer de la conformité des ouvrages aux règles dictées ci-avant.

5.4.1 MISE EN PLACE D'UN SERVICE DE CONTROLE DES OUVRAGES PROJETES

L'objectif est de vérifier :

- ↳ Les plans de projet, dimensionnements, calibrages ajutages, pentes radiers... ;
- ↳ Les dispositifs de compensation par rétention ;
- ↳ Les conditions de raccordements au réseau public.

5.4.2 CONTROLE DES OUVRAGES REALISES

Lors de la réalisation des ouvrages pluviaux de rétention, le propriétaire informera les services de la commune par téléphone avant remblaiement pour permettre à un agent d'établir un contrôle de conformité.

En cas d'impossibilité de se rendre sur place il peut être demandé au propriétaire d'envoyer des photographies des ouvrages réalisés.

Les dispositifs d'infiltration et ouvrages de rétention doivent faire l'objet d'un suivi régulier, à la charge des propriétaires :

Curages et nettoyages réguliers, vérification canalisations de raccordement, vérification du bon fonctionnement des installations (pompes, ajutages) et des conditions d'accessibilité.



6 ANNEXE



COMPATIBILITE DU SDAGE ADOUR GARONNE 2016-2021

ORIENTATION A Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE			Orientation B Réduire les pollutions		ORIENTATION C Améliorer la gestion quantitative			ORIENTATION D Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques			
DISPOSITIONS		Zonage Eaux Pluviales	DISPOSITIONS		Zonage Eaux Pluviales	DISPOSITIONS		Zonage Eaux Pluviales	DISPOSITIONS		Zonage Eaux Pluviales
Optimiser l'organisation des moyens et des acteurs			Agir sur les rejets en micropolluants et macropolluants			Gérer durablement la ressource en			Réduire la vulnérabilité et les aléas inondation		
A9	Informier et sensibiliser le public	Le Zonage Eaux pluviales, document public, participe à la sensibilisation, à la gestion des eaux pluviales auprès du public, des techniciens et des élus locaux.	B2	Réduire les pollutions dues au ruissellement d'eaux pluviales	Les mesures du zonage ont pour effet induit ou direct de réduire les pollutions apportées au milieu récepteur par les eaux pluviales	C10	Restaurer l'équilibre quantitatif des masses d'eau souterraines	La préférence donnée à l'infiltration des eaux pluviales et à la limitation des surfaces imperméabilisées dans le zonage lorsqu'elle est possible participe à la recharge et à l'alimentation de la nappe alluviale	D50	Adapter les projets d'aménagement	Les dispositions curatives et préventives énoncées dans le zonage ont pour objectif de maîtrise des ruissellements et de réduire l'aléa inondation localement et en aval des futurs zones à aménager
A10	Informier les élus, les cadres, les animateurs et les techniciens des collectivités territoriales								D51	Adapter les dispositifs aux enjeux	
Intégrer les enjeux de l'eau dans les projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire, dans une perspective de changements globaux											
A39	Identifier les solutions et les limites de l'Assainissement en amont des projets d'urbanisme et d'aménagement du territoire	Objectif suivi dans le cadre de l'élaboration du zonage des eaux pluviales									