

~ Département des Landes ~

COMMUNE D'ONDRES



ETUDE DU SCHEMA DIRECTEUR DES EAUX PLUVIALES

Phase n°4 - Notice 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 d'Ondres

2189 avenue du 11 Novembre 1918
40 440 Ondres

☎ : 05.59.45.30.06 / 📠 : 05.59.45.32.20

contact@ondres.fr

INDICE	DATE	DESIGNATIONS	FAIT PAR	VERIFIE PAR
1	22/12/2017	Rapport Initial	YS	BI

COMMUNE D'ONDRES

VERIFICATION DES DOCUMENTS

Numéro du projet : ONDRES.001

Intitulé du projet : Schéma Directeur des Eaux Pluviales

Intitulé du document : Schéma Directeur des Eaux Pluviales de la commune d'Ondres

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	22/12/2017	Version initiale

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
3	Diagnostic de la situation actuelle	9
	3.1 Présentation du contexte général	9
	3.1.1 Géographie	9
	3.1.2 Topographie	10
	3.1.3 Géologie	11
	3.1.4 Pluviométrie	13
	3.1.5 Hydrographie	15
	3.2 Situation actuelle des eaux pluviales	17
	3.2.1 Description générale de l'assainissement	17
	3.2.2 Mesures existantes	18
4	Situation future des eaux pluviales	19
	4.1 Développement urbanistique et risques associés	19

4.2	Imperméabilisation	19
4.3	Mesures compensatoires prises par la collectivité ...	20
4.4	Pourquoi modifier la gestion actuelle des eaux pluviales ?	20
5	Zonage d'Assainissement Pluvial	21
5.1	Mesures Curatives	21
5.1.1	Aménagements contre les débordements	21
5.1.2	Définition des aménagements.....	21
5.1.3	Aménagements contre la pollution	23
5.2	Mesures Preventives.....	25
5.2.1	Nécessité de la maitrise du ruissellement à l'unité foncière.	25
5.2.2	Nature des mesures Preventives	25
5.2.3	Préscriptions de l'Infiltration a la parcelle	30
5.2.4	Prescriptions concernant la Compensation de l'imperméabilisation par retention	31
5.2.5	Champ d'Application des mesures preventives	32
5.3	Maitrise qualitative des Eaux Pluviales	33
5.3.1	natures des mesures qualitatives	33
5.3.2	Champ d'Application des mesures qualitatives	34
5.3.3	Dimensionnement	34
5.4	Moyens de controle.....	35
5.4.1	Mise en place d'un service de contrôle des ouvrages projetés	35
5.4.2	contrôle des ouvrages réalisés	35

Tables des illustrations

Figure 1 : Plan de situation de la commune d'Ondres	9
Figure 2 : Topographie sur la commune d'Ondres	10
Figure 3 : Extrait de la carte géologique	11
Figure 4 : Extrait de la carte de remontée de nappe BRGM	12
Figure 6 : Hyétogrammes des pluies de projet de type estival	14
Figure 7 : Hyétogrammes des pluies de projet de type hivernal	14
Figure 5 : Réseau hydrographique sur la commune d'Ondres	16
Figure 8 : Principe d'infiltration sur Parcelle	30
Figure 9 : Principe de rétention avec rejet à débit régulé	31

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 sous forme d'annexe. Le PLU peut 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 dans le Schéma Directeur de 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.

3 DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE

3.1 PRESENTATION DU CONTEXTE GENERAL

3.1.1 GEOGRAPHIE

La commune d'Ondres est située en bordure de l'océan Atlantique dans le département des Landes.

Elle couvre une superficie de 15.13km² pour une population de 5 054 habitants, selon le dernier recensement INSEE de 2017.

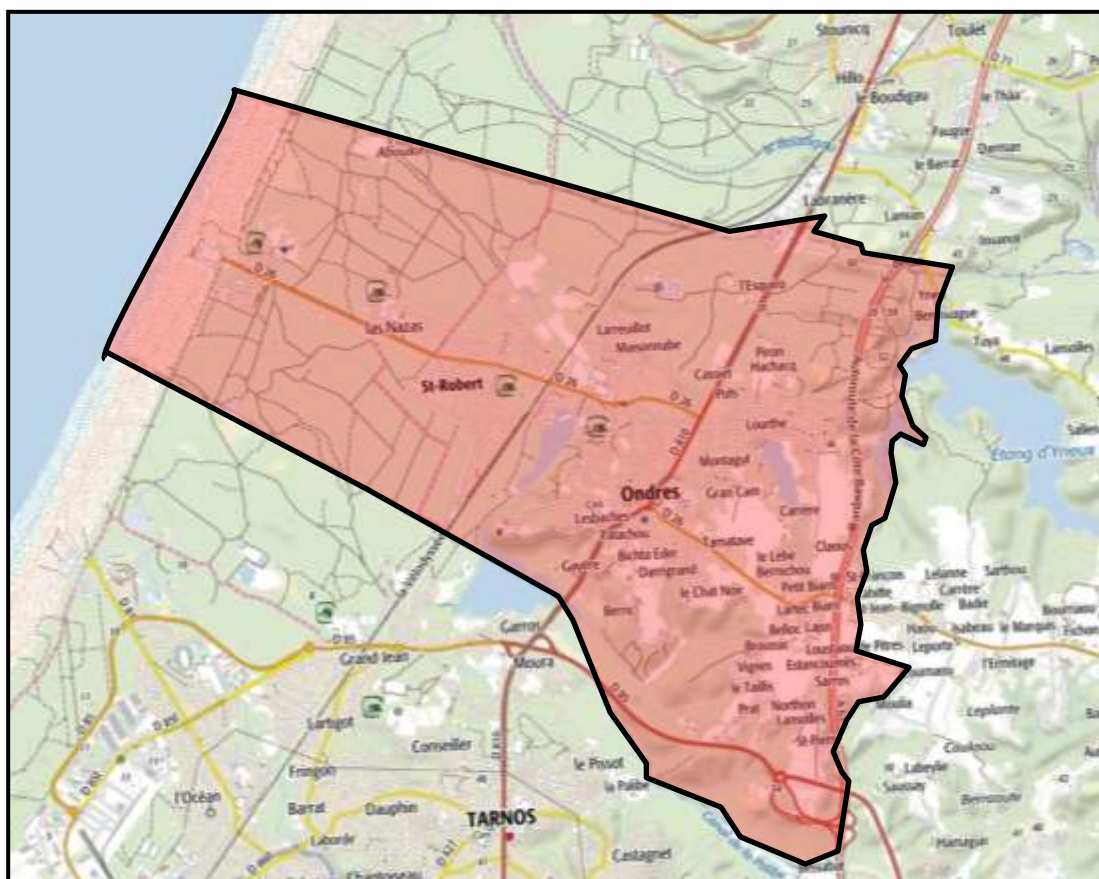


Figure 1 : Plan de situation de la commune d'Ondres

Le territoire de la commune d'Ondres est délimité par :

- L'Océan Atlantiques à l'Ouest,
- La commune de Saint Martin de Seignanx à l'Est,
- La commune de Labenne au Nord,
- La commune de Tarnos au sud.

3.1.2 TOPOGRAPHIE

Les altitudes sur le territoire de la commune sont comprises entre 4m le long de l'avenue de la Plage et 50m au niveau du chemin de Northon.



Figure 2 : Topographie sur la commune d'Ondres
(Source fr-fr.topographic-map.com)

La commune d'Ondres présente 2 reliefs distincts :

- ⇒ Vallonné au Sud Est autour du centre bourg,
- ⇒ Très peu vallonnée, en bordure de l'Océan et traversée par l'Anguillère, en bordure de l'étang de Turc, de l'étang de Garros soumis au niveau de la nappe : présence d'une nappe sub affleurante le long de ces cours d'eau.

L'influence de la nappe est plus faible plus au Sud Est de la commune.

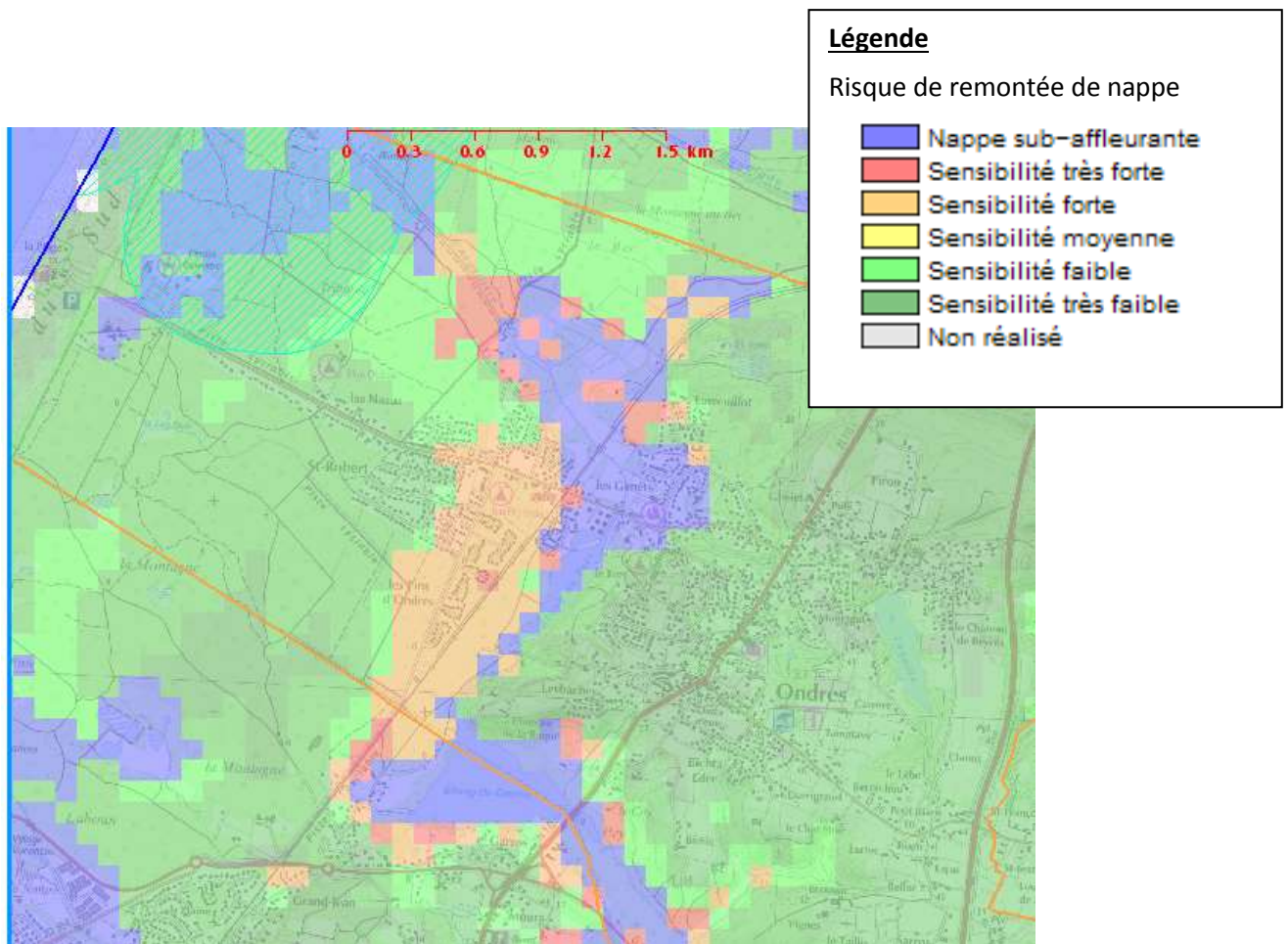


Figure 4 : Extrait de la carte de remontée de nappe BRGM

3.1.4 PLUVIOMETRIE

La commune d'Ondres a fait l'objet d'une modélisation pour appréhender le fonctionnement hydraulique du réseau d'assainissement pluvial, plusieurs pluies de durées intenses et de périodes de retour différentes ont servi de données d'entrée au modèle.

Les coefficients de Montana retenus pour les calculs des pluies de projet sont ceux de la station pluviométrique d'Anglet située au niveau de l'aéroport sur la période d'analyse de 1962 à 2009.

Les pluies de projet utilisées sont des pluies courtes de 2 heures (durée intense de 15 min), de type estival et des pluies plus longues de 4 heures (durée intense de 30 min), de type hivernal.

Les périodes de retour prises en compte sont :

- **1 mois** : Cette pluie, de fréquence courte, a pour effet de contrôler l'impact du système pluvial sur la qualité du milieu naturel.

Elle correspond aux prescriptions réglementaires établies par la Police de l'eau en ce qui concerne les déversoirs d'orages et autres trop plein du système d'assainissement dont les déversements doivent être limités à 12 par an.

Il s'agit également du premier volume de ressuyage des voiries et surfaces lessivées au début de la pluie, fortement concentré en matières polluantes.

- **10 ans** : Il s'agit de la pluie référence en terme de dimensionnement des réseaux et ouvrages, en accord avec l'Instruction Technique relative aux Réseaux d'Assainissement des Agglomérations de 1977.

- **30 ans** : Il s'agit de la pluie exceptionnelle vers laquelle le niveau de protection contre les inondations à terme devra tendre.

- **100 ans** : La modélisation de cette pluie ne sert pas au dimensionnement des aménagements proposés mais permet d'évaluer les volumes de débordements pour ce genre d'évènement exceptionnel.

Les simulations ont été réalisées en nappe basse et nappe haute pour analyser l'influence de la contrainte aval.

Le niveau de la nappe haute est compris entre +4.50 et +5.00m NGF (Niveau déjà observé sur les Berges du canal de l'étang de Garros).

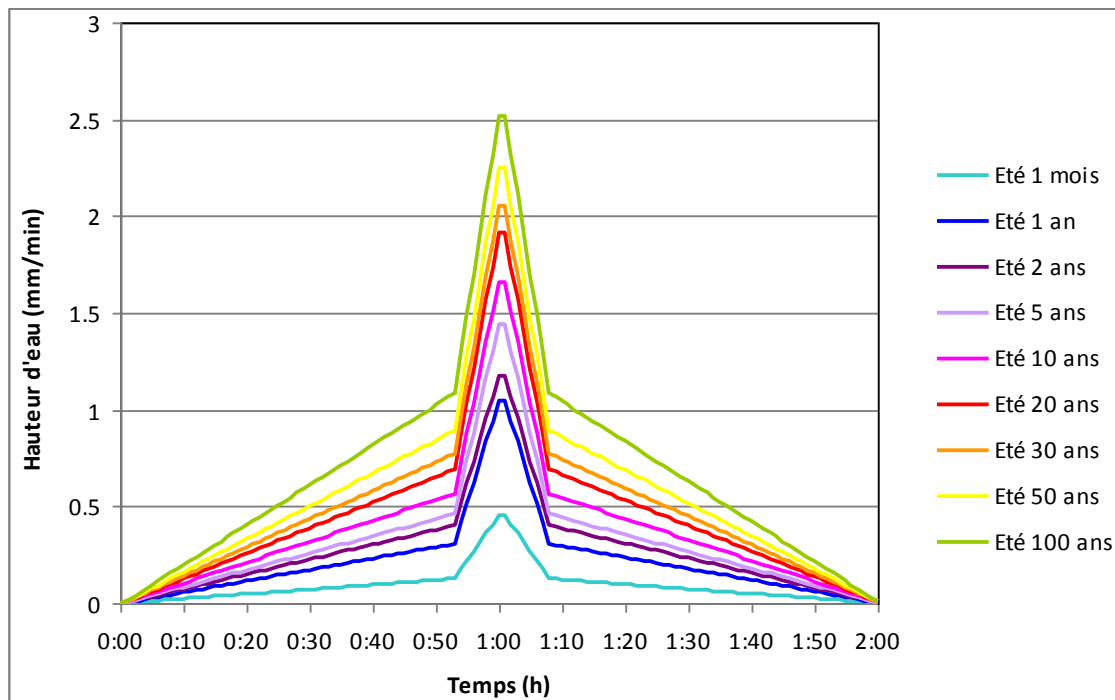


Figure 5 : Hyétogrammes des pluies de projet de type estival

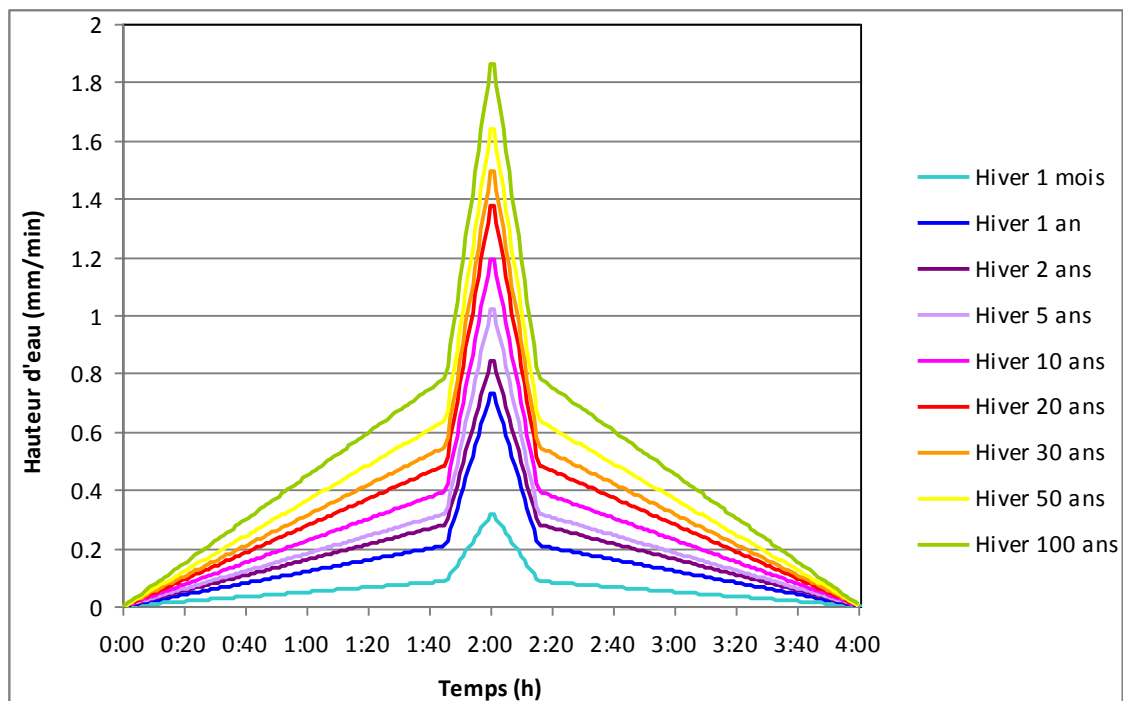


Figure 6 : Hyétogrammes des pluies de projet de type hivernal

3.1.5 HYDROGRAPHIE

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

- L'Étang de La Laguibe à l'Est – ce plan d'eau n'a pas d'exutoire
- Ruisseau de l'Astrade au centre bourg il se rejette dans le ruisseau de Cornecul
- Ruisseau de Cornecul au niveau du centre bourg, il se rejette dans l'étang du Turc
- Canal de l'Anguillère qui se rejoint le Boudigau plus au nord à Labenne
- Étang du Turc
- Étang de Garros
- Ruisseau de Darrigrand

Le canal de l'Anguillère, les étangs de Turc et de Garros sont soumis à l'influence de la nappe.

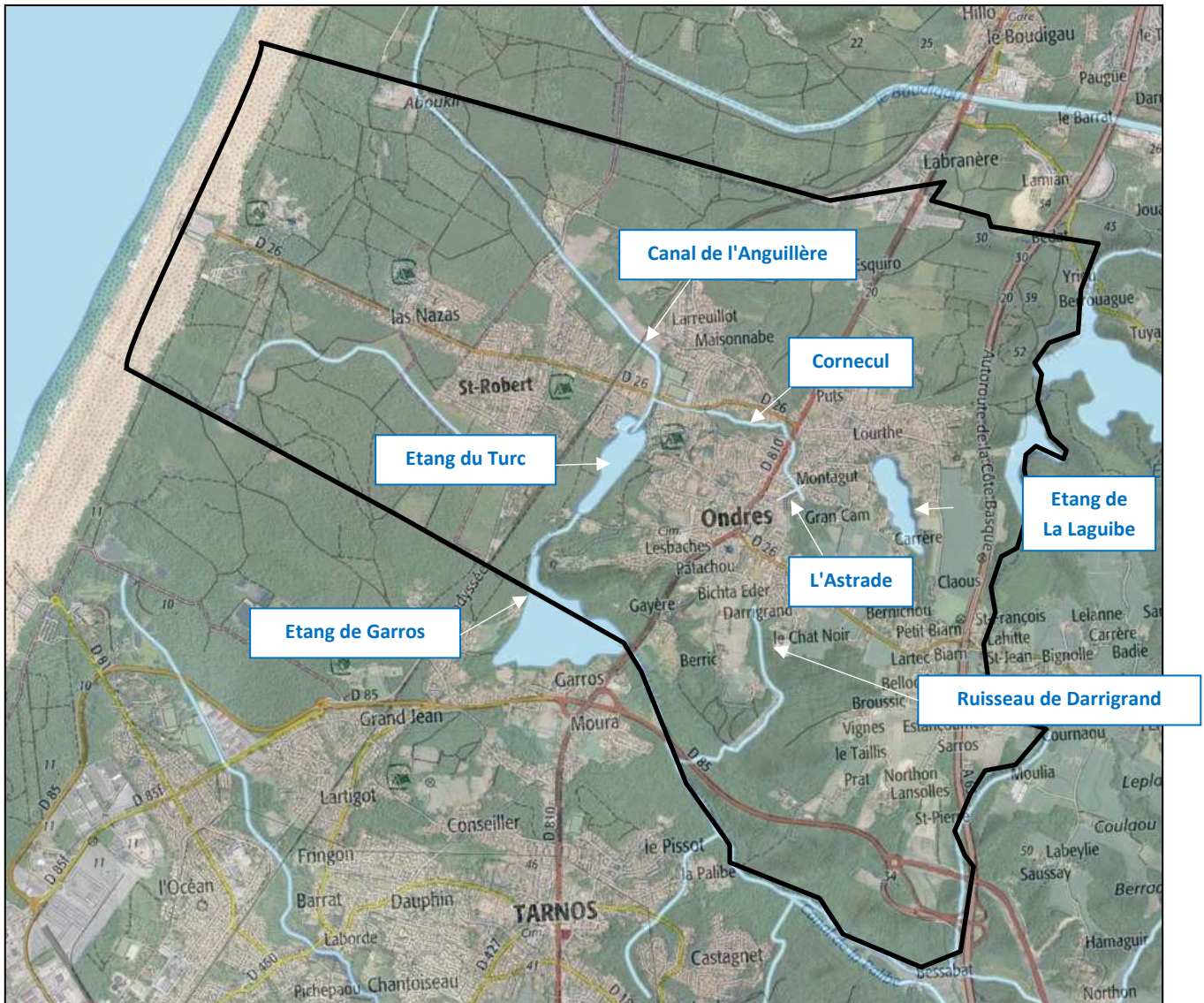


Figure 7 : Réseau hydrographique sur la commune d'Ondres
(Source IGN - Géoportail)

3.2 SITUATION ACTUELLE DES EAUX PLUVIALES

Dans le cadre du zonage pluvial, à travers la modélisation des réseaux d'eaux pluviales et un découpage fin des bassins versants, un diagnostic capacitaire a été réalisé.

A l'issue du diagnostic, des aménagements ont été définis de manière à supprimer à court terme l'ensemble **des débordements constatés pour la pluie de projet décennale de durée 2h nappe basse – P10-2h**.

Des solutions ont également été proposées sur les secteurs impactés par la nappe pour supprimer les débordements nappe haute – P10-2h.

3.2.1 DESCRIPTION GENERALE DE L'ASSAINISSEMENT

Le réseau d'assainissement d'Ondres est constitué :

- ⇒ D'un réseau unitaire de 7km situé sur le centre bourg et zones d'habitats anciens (RD810 / Stayan) ;
- ⇒ D'un réseau séparatif pluvial de 10km dans les zones d'extensions urbaines récentes.

Il se compose de :

- 1 bassin de stockage / rétention à ciel ouvert (Larroque)
- 6 exutoires pluviaux principaux (certains sous influence de la nappe) :
 - Etang de La Laguibe ;
 - Ruisseau de l'Astrade ;
 - Ruisseau de Cornecul ;
 - L'Anguillère ;
 - Etang du Turc ;
 - Etang de Garros ;
- Nombreux puisards ;
- 7 déversoirs d'orage ;

Les dysfonctionnements observés sont de deux types :

- ⇒ Débordements de réseaux d'assainissement pluviaux et de puisards par temps de pluie avec influence ou non de la nappe ;
- ⇒ Pollution du milieu naturel par surverses d'effluent unitaire par temps sec ou de pluie courante.

3.2.2 MESURES EXISTANTES

Le PLU actuel d'Ondres prévoit, pour l'assainissement pluvial, des prescriptions générales applicables sur l'ensemble de la commune, à savoir :

"Les constructions et/ou les installations doivent prévoir un système adéquat de recueil et de traitement des eaux pluviales, dimensionné pour le projet." (Extrait du PLU)

En pratique la gestion des eaux pluviales se fait majoritairement par infiltration sur la parcelle, mise à part le secteur du centre bourg.

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 d'Ondres entrainera 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 le PLU et des règles associées (imperméabilisation maximale).

4.3 MESURES COMPENSATOIRES PRISES PAR LA COLLECTIVITE

Le programme de travaux d'assainissement pluvial de la commune d'Ondres s'oriente autour de trois axes :

- Limitation des surverses unitaires au milieu naturel, avec notamment la poursuite de la mise en séparatif et la création d'un bassin de stockage de la pluie mensuelle en relation avec le SYDEC afin de préserver la qualité de l'eau ;
- Limitation des débordements en zone urbaine, avec la déconnexion d'un bassin versant vers un bassin de rétention pluvial et le renforcement de collecteurs pluviaux ;
- Limitation du ruissellement et entretien des cours d'eau à ciel ouverts en aval des réseaux et des sites urbanisés sous influence de la nappe : création de postes pluviaux au niveau des secteurs les plus sensibles.

4.4 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.
- ↪ Préservation des ruisseaux qui constituent les exutoires avec limitation des érosions de berges par incisions.

5 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

5.1 MESURES CURATIVES

Deux types d'aménagements intimement liés sont envisagés sur la commune, ceux axés sur la problématique des débordements et ceux axés sur la problématique de la pollution.

En effet, ces deux types d'aménagements se rejoignent, les opérations prévues pour diminuer les risques d'inondations étant également destinées à améliorer la qualité des milieux récepteurs en particulier dans les secteurs sensibles.

5.1.1 AMENAGEMENTS CONTRE LES DEBORDEMENTS

Le diagnostic capacitaire réalisé sur l'ensemble du réseau pluvial et unitaire de la commune a permis de mettre en évidence des dysfonctionnements hydrauliques en situation actuelle à partir de la pluie décennale de durée deux heures ou quatre heures en nappe basse et en nappe haute.

Ce diagnostic a conduit à proposer des aménagements visant à résoudre les problèmes actuels pour une pluie décennale de durée 2 heures (P10-2h) en nappe haute et réaliser alors une remise à niveau des réseaux et ouvrages par la collectivité.

Ces aménagements sont de trois types :

- ⇒ Mise en séparatif - Amélioration de la collecte pluviale ;
- ⇒ Renforcement de réseau de collecte ;
- ⇒ Création de postes pluviaux sur les secteurs sensibles sous influence de la nappe.

5.1.2 DEFINITION DES AMENAGEMENTS

Le tableau ci-après répertorie l'ensemble des aménagements prévus dans le schéma directeur d'assainissement pluvial sur Ondres.

Concernant les travaux sur le réseau unitaire et notamment les mises en séparatif, la maîtrise d'ouvrage est assurée à la fois par le SYDEC (eaux usées) et par la commune d'Ondres (eaux pluviales)

Lieu d'intervention	Maitrise d'ouvrage	Aménagements préconisés	Estimation Opération En € HT	Observations
<ul style="list-style-type: none"> Avenue du 8 mai Rue Jean Labastie 	ONDRES+SYDEC	<p><u>Mise en Séparatif Avenue du 8 mai 1945 :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Déconnexion EP av du 8 mai 1945 ❖ Création réseau pluvial J.Labastie / Bassin Larroque 	1 500 000 € HT	Travaux terminés En Octobre 2017
<ul style="list-style-type: none"> RD 810 – secteur Nord 	ONDRES+SYDEC	<p><u>Mise en Séparatif RD810 Nord :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Mise en séparatif RD810 Nord-Ouest ❖ Mise en séparatif RD810 Nord Est ❖ Chemisage ancien réseau unitaire conservé en réseau pluvial 	800 000 € HT	Travaux EU en cours Fin prévue Février 2018
<ul style="list-style-type: none"> Avenue de la Plage 	SYDEC	<p><u>Renforcement réseau Eaux Usées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Renforcement réseau EU avenue de la Plage ❖ Recalibrage DO Vierge 	700 000 € HT	Travaux EU programmés 2018/2020
<ul style="list-style-type: none"> Avenue de Stayan 	ONDRES+SYDEC	<p><u>Mise en Séparatif de l'avenue Stayan + Bassin d'orage unitaire PR Principal :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Création réseau unitaire DN400mm 600ml. ❖ Chemisage ancien réseau unitaire conservé en réseau pluvial ❖ Suppression DO Vierge ❖ Création d'un bassin d'orage unitaire PR Principal de 350m³ (non chiffré) 	800 000 € HT	Travaux EU programmés 2018/2020
<ul style="list-style-type: none"> RD 810 – secteur Sud 	ONDRES+SYDEC	<p><u>Mise en Séparatif RD810 Sud + raccordement Nord :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Création réseau unitaire DN400mm 465ml. ❖ Création réseau unitaire DN500mm 95ml. ❖ Création réseau pluvial DN300mm 200ml ❖ Création réseau pluvial DN400mm 220ml. ❖ Création réseau pluvial DN500mm 170ml. ❖ Création réseau pluvial DN600mm 100ml. ❖ Création d'un bassin pluvial 570m³ 	1 350 000 € HT	
<ul style="list-style-type: none"> Allée Pignères / Impasse de la porte à Flot 	ONDRES	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Renforcement du réseau EP – 200ml DN300mm ❖ Mise en place d'un clapet de nez DN300 	103 500 € HT	
<ul style="list-style-type: none"> Rue Les Cases Dou Lac 	ONDRES	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mise en place d'un clapet de nez DN400 	1 725 € HT	
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Création d'un poste pluvial 200m³/h 	126 500€ HT	
<ul style="list-style-type: none"> Allée des Peupliers 	ONDRES	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mise en place de 2 clapets de nez DN300 	2 875 € HT	
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Création d'un poste pluvial 280m³/h 	138 000 € HT	

5.1.3 AMENAGEMENTS CONTRE LA POLLUTION

△ 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.

△ 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 5,0 m de part et d'autre du haut de berge du cours d'eau ou d'un écoulement à ciel ouvert.

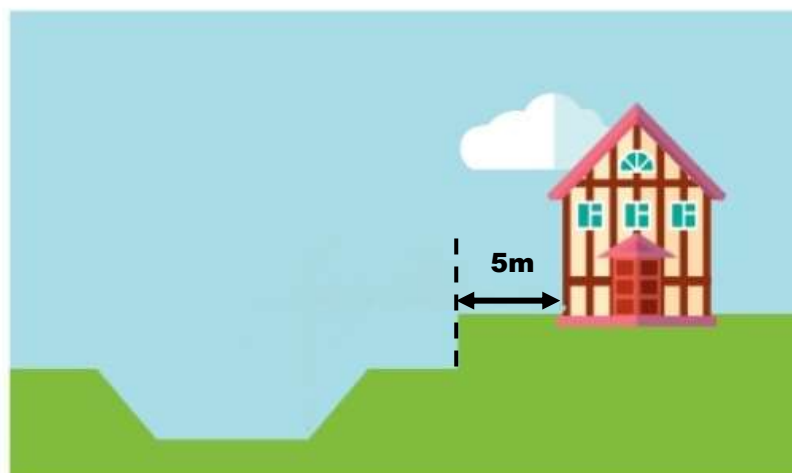


Figure 10 : Principe du recul de 5m de part et d'autre du haut de berge d'un cours d'eau

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.

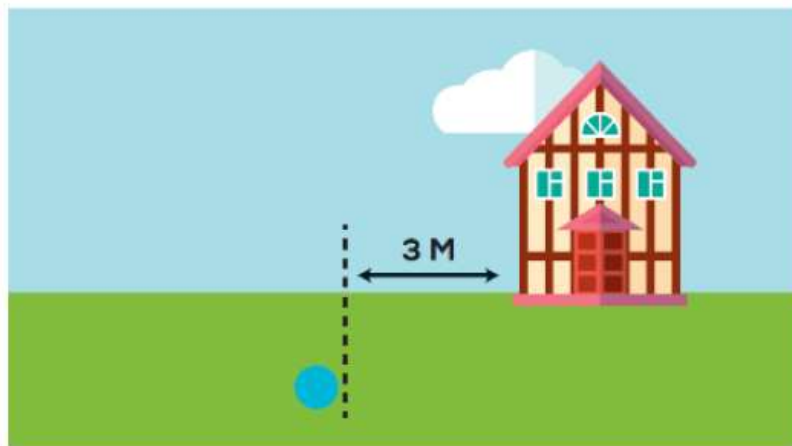


Figure 11 : Principe du recul de 3m d'un ouvrage pluvial enterré

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

△ 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 et stationnés des matériaux poreux (pavés non joints, structures alvéolaires végétalisées...).

△ La limitation du coefficient d'imperméabilisation.

Le PLU de la commune d'Ondres 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 proche de la RD810 – Zone Uhc :** 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 le PLU 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.

Ces prescriptions de limitation de l'imperméabilisation à la parcelle devront être respectées par le propriétaire lors du dépôt de permis d'aménager mais également après pour des travaux complémentaires sans autorisations nécessaires (Ex : réalisation d'une terrasse en béton ou réalisation d'enrobés sur un chemin d'accès)

△ 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 assurer l'infiltration de ses eaux pluviales sur sa parcelle ou bénéficier de la mise en place d'un volume de stockage des eaux pluviales.

Une étude de sol à la parcelle devra être réalisée au préalable par le demandeur à sa charge. Elle devra démontrer la possibilité ou pas d'infiltration et définir la perméabilité du sol en place.

↪ **Infiltration sur la parcelle si faisabilité démontrée par une étude spécifique**

- Le rejet devra toujours se faire dans une zone non saturée avec une distance minimale entre le fond de l'ouvrage d'infiltration et la hauteur maximale du toit de la nappe de 1 mètre en période de nappe basse.
- Débit d'infiltration selon l'étude de sol et la perméabilité de la zone d'étude.

↪ **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 dimensionnée pour la pluie trentennale de durée **2 heures - P30-2h**.
- 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 20m².

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 trentennale sur une durée de 2 heures.

5.2.3 PRESCRIPTIONS DE L'INFILTRATION A LA PARCELLE

Dans le cadre d'une demande d'autorisation d'urbanisme engendrant une imperméabilisation supplémentaire, l'infiltration sur la parcelle sera privilégiée.

Une étude de sol à la parcelle devra être réalisée au préalable par le demandeur à sa charge. Elle devra démontrer la possibilité ou pas d'infiltration et définir la perméabilité du sol en place.

Le dispositif d'infiltration sera alors dimensionné en respectant les principes suivants :

- Dimensionné pour **P30-2h** avec le débit de fuite selon perméabilité ;
- 1m entre le fond de l'ouvrage et le toit de la nappe en période de nappe basse ;
- **Absence de trop plein ;**
- Fourniture de la note de calcul ;
- Multiplication du nombre d'ouvrage d'infiltration.

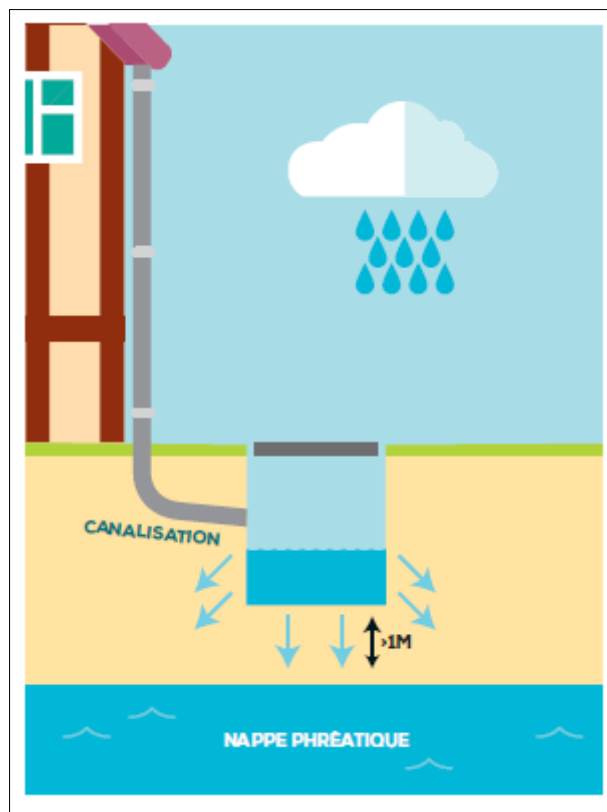


Figure 12 : Principe d'infiltration sur Parcelle

5.2.4 PRESCRIPTIONS CONCERNANTS 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 P30-2h pour toute création d'une surface imperméabilisée, soumise à une autorisation d'urbanisme.

L'ouvrage sera alors dimensionné selon les éléments suivants :

- Méthode des pluies **P30-2h** (62.5mm en 2h) ;
- Débit de fuite de 3/l/s/ha (ou diamètre minimum Ø30mm + crépine) ;
- **Absence de trop plein ;**
- Fourniture de la note de calcul.

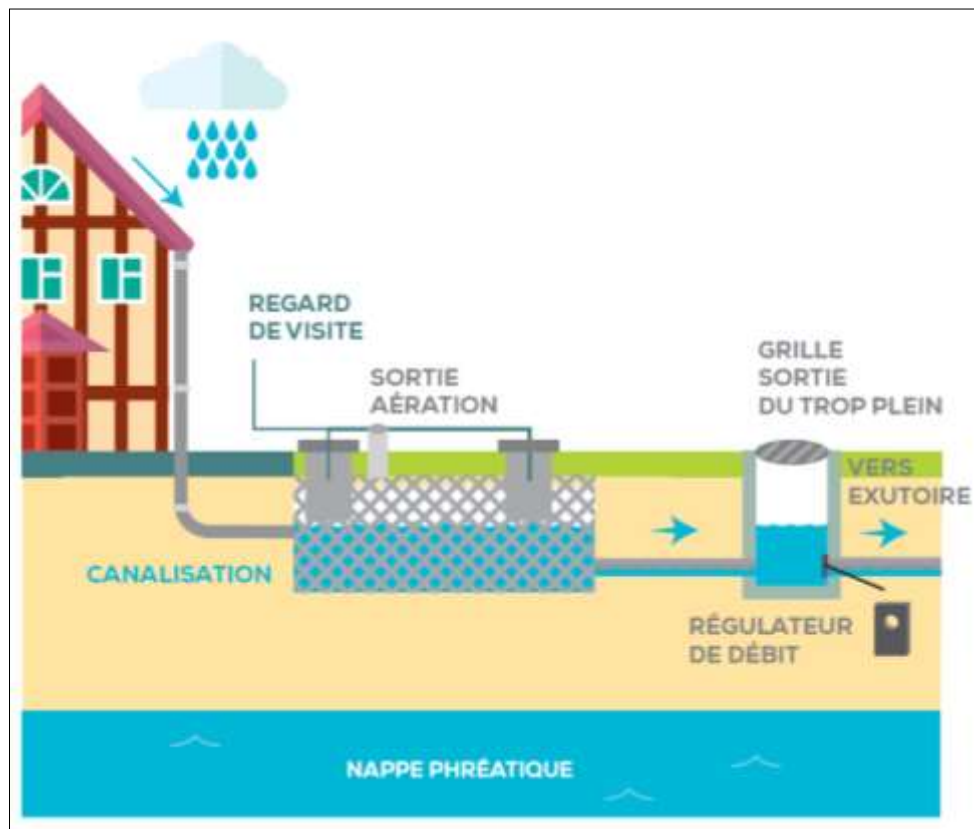


Figure 13 : Principe de rétention avec rejet à débit régulé

5.2.5 CHAMP D'APPLICATION DES MESURES PREVENTIVES

Les règles précisées ci avant seront applicables sur l'ensemble de la commune d'Ondres (sauf la zone Uhc) et par conséquent sur toutes les zones du PLU 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.

La zone Uhc du PLU, qui correspond à la zone du centre bourg, avec une densité et une imperméabilisation importante à l'état actuel, sera un secteur d'application au cas par cas:

Secteur sur lequel il sera possible de déroger à l'ensemble des règles en particulier celle de la création d'un bassin d'infiltration ou de rétention qui peuvent être techniquement difficiles à implanter (ex : parcelle de petite surface le long de la RD 810).

Chaque dossier sera soumis, par le pétitionnaire pour approbation, aux services techniques de la commune d'Ondres.

Une carte de zonage a été établie sur la commune d'Ondres. (Cf annexe)

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 d'Ondres 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'écrêtement 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'écrêtement 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 ou égale à 10 places pour les véhicules légers,
 - Parking découvert d'une taille supérieure ou égale 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 Ondres 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 d'infiltration ;
- ↪ 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 d'infiltration ou 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.

Après travaux, le demandeur devra remettre à la commune la fiche récapitulative dument complétée, qui lui aura été transmise lors de l'acceptation du projet. (Ou plan de récolement pour les grosses opérations)

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.