

DEPARTEMENT DU RHONE

COMMUNE DE MORNANT



Plan Local d'Urbanisme

Les annexes sanitaires



ATELIER D'URBANISME ET D'ARCHITECTURE
CELINE GRIEU

Pièce n°	Projet arrêté	Document soumis à enquête publique	Approbation
07.1	Le 27/07/15	Du 23/11/15 au 23/12/15	Le 21/03/16

Sommaire

I. Réseau d'eau potable	5
1. Etat actuel de l'alimentation en eau	5
2. Situation dans l'hypothèse d'urbanisation du PLU	7
3. La protection incendie	8
II. Assainissement collectif.....	10
1. Etat actuel.....	10
2. Situation dans l'hypothèse d'urbanisation du PLU	18
III. Assainissement autonome.....	19
1. Etat actuel.....	19
2. Situation dans l'hypothèse d'urbanisation du PLU	19
IV. Ordures ménagères et déchetteries	20

I. Réseau d'eau potable

1. Etat actuel de l'alimentation en eau

La commune est alimentée par le Syndicat Intercommunal de distribution d'eau de la région de Millery- Mornant qui regroupe les communes suivantes : CHASSAGNY, CHAUSSAN (en partie), GRIGNY (chemin des Brosses), MILLERY, MONTAGNY, MORNANT, ORLIENAS, RONTALON (en partie), SAINT-LAURENT-D'AGNY, TALUYERS, VOURLES, VERNAISON (un écart). Le syndicat MIMO a confié la gestion de ses installations à Véolia Lyon, par contrat en date du 15/11/2010 et prenant fin le 30/11/2022. Un schéma de distribution d'eau potable a été réalisé par le Syndicat intercommunal des eaux de la région de Millery Mornant.

Ressources

Le syndicat Millery – Mornant est alimenté en eau potable à partir de la nappe alluviale de la vallée du Garon qu'il exploite entre la route départementale n° 386 et le Garon à environ 3 km au nord de Givors. Les 5 captages actifs du SIDE MIMO sont situés sur les communes de Montagny et Millery. Ils prélèvent en nappe alluviale du Garon. Les ouvrages ont été autorisés par arrêté préfectoral du 27-10-1999.

Depuis 1981, le syndicat de Millery-Mornant (SIDE MIMO) peut être réalimenté en cas de besoins par les installations du Syndicat Mixte d'Eau Potable « Rhône Sud » (SMEP RS) qui regroupe les syndicats de Communay Région, de Millery-Mornant, du Sud-Ouest lyonnais du Grand Lyon pour les communes de Givors et Grigny, de la commune de Loire sur Rhône et la commune de Chasse sur Rhône et le SIE du Sud Ouest Lyonnais.

Le syndicat MIMO dispose d'un schéma directeur d'eau potable.

Le bassin versant du Garon est identifié comme déficitaire au SDAGE Rhône Méditerranée et a fait l'objet d'études de volumes prélevables ayant confirmé ce déséquilibre.

La nappe alluviale du Garon a fait l'objet d'un classement en Zone de Répartition des Eaux par arrêté du préfet coordonnateur de Bassin en date du 4 Juillet 2013. Un prochain arrêté du préfet du Rhône viendra constater les communes inscrites dans la ZRE. La commune de Mornant n'est pas incluse dans le périmètre de ZRE, mais les communes de Montagny, Millery (captage du SIDE MIMO) le sont. Une attention particulière doit être portée aux opérations permettant de réduire les consommations d'eau, notamment potable, sur la ressource.

La commune n'est pas concernée par des périmètres de protection.

Qualité de la ressource en eau :

La qualité de la ressource en eau du Syndicat Intercommunal des Eaux de Millery-Mornant a été contrôlée par l'Agence Régionale de Santé en 2013.

- Bactériologie : 100% des résultats sont conformes (0 germe/100 ml)
- Nitrates : teneurs conformes à la limite réglementaire de 50mg/l (valeur moyenne : 9,1 mg/l)
- Pesticides : substances actives conformes à la limite réglementaire de 0,1µg/l
- Dureté : absence de valeur réglementaire pour la dureté (valeur moyenne : 21°F – eau moyenne calcaire)
- Fluor : teneurs conformes à la limite réglementaire de 1,5 mg/l (valeur moyenne : 0,1 mg/l)
- Chlores – Trihalométhanes : valeurs conformes à la limite réglementaire fixée à 100 µg/l (valeur maximale : 16 %g/l)
- Autres paramètres (métaux, solvants chlorés,...) : paramètres conformes aux limites réglementaires

L'eau distribuée en 2013 présente une bonne qualité bactériologique.

Réseau syndical

La desserte en eau potable des communes du Syndicat est assurée à partir des deux réseaux distincts :

- l'un desservant les communes de Millery et Vourles,
- l'autre desservant toutes les autres communes.

Le Syndicat d'eau de Millery-Mornant a fait réaliser en 2010 un schéma directeur d'eau potable ainsi qu'un plan de zonage.

Ce schéma directeur a montré que l'infrastructure primaire du réseau était dimensionnée pour assurer la distribution en eau potable à l'horizon 2030.

Réseau du plateau de MORNANT

Le réseau de MORNANT comprend trois étages successifs :

1. De la station principale, les eaux sont refoulées par trois groupes électropompes de 200 m³ /heure dont 2 peuvent fonctionner en parallèle au moyen d'une conduite de 400 mm puis 300 et 250 mm de diamètre dans le réservoir général semi-enterré de 960 m³ construit à TALUYERS (T.P 360.90) qui réalimente :

. en dérivation du collecteur de refoulement :

- les deux groupes de 75 m³ /heure du relais de pompage du réservoir sur tour de TALUYERS (contenance 200 m³ T.P 380,00).

. par l'intermédiaire de deux collecteurs de transit :

- le réservoir d'ORLIENAS (contenance 200 m³ – T.P 346,50)
- la bache de pompage de la station de ST LAURENT d'AGNY (contenance 500 m³ – T.P 347,50)

2- La station de ST LAURENT d'AGNY comme la station principale, assure deux refoulements distincts :

- d'une part pour le service de MORNANT dont le réservoir (le Champ) d'une contenance de 400 m³ (T.P 443,80 – Départ : 439.90) est alimenté au moyen d'une conduite de 250 mm sur 4 100 mètres à partir de deux groupes horizontaux d'un débit de 90 m³ /heure, ne pouvant pas fonctionner en parallèle.
- Un autre réservoir d'extrémité (la Plaine) d'une contenance de 400 m³ à été construit en 1986 au lieu-dit "La Plaine", à une côte de trop plein de 437,20. L'alimentation de ce réservoir est assurée en dérivation du refoulement par une conduite de 200 mm

La commune de Mornant est principalement alimentée à partir du réservoir du Champ par l'intermédiaire d'une canalisation de 200 mm de diamètre puis de 150 mm de diamètre traversant le centre bourg.

Le réservoir de la Plaine, alimente par l'intermédiaire d'une canalisation de 200 mm, puis de 150 mm, la partie ouest de la commune depuis les secteurs de la Plaine, le Bois jusqu'à la Condamine et la Grange à Gonon.

2. Situation dans l'hypothèse d'urbanisation du PLU

Ressources

Les ressources en eaux du Syndicat des eaux permettent de faire face aux besoins de l'urbanisation à long terme.

Réseau syndical

Les principales structures du réseau syndical sont également suffisantes pour les besoins futurs.

Réseau communal

Les secteurs d'extension de l'urbanisation de la commune sont concentrés dans le village. Les réseaux d'eau potable pourront donc sans problème absorber la densification de celui-ci.

L'alimentation en eau potable s'avère satisfaisante sur l'ensemble du territoire communal.

3. La protection incendie

a. *Etat des lieux*

Dans le bourg.

Le bourg est couvert par 21 poteaux incendie. Le débit de ces derniers semble suffisant puisqu'il avoisine en moyenne les 90m³/h pour des DN hydrants de 100, le débit maximal étant de 180 m³/h pour la borne située route de St Sorlin à la sortie du Bourg. A noter cependant, la **non-conformité de la borne n° 27 située 11 ter rue Waldewisse dont le débit n'est que de 38m³/h**, ce qui est largement inférieur au débit minimum légal de 60m³/h pendant 2 heures.

Dans les lotissements

Dans les zones pavillonnaires, la couverture en poteaux incendie est également assez bonne, avec des débits dépassant la plupart du temps les 100m³/h et généralement proportionnels à la taille des lotissements. Ainsi par exemple, on trouve les débits suivants :

La Grande Pavière

Les débits sont compris entre 84 et 85 m³/h

Montclare

Les débits sont compris entre 88 et 113 m³/h

Guillotière

Les débits sont compris entre 84 et 108 m³/h

La Condamine

Les débits sont compris entre 64 et 105 m³/h

On trouve cependant route des Ollagnons un poteau non conforme (N°58), dont le débit n'est que de 18m³/h, ce qui semble largement insuffisant.

Dans les hameaux

Dans les zones de hameaux, **on note une certaine disparité**. En effet, alors que certain hameaux semblent bénéficier de débits disproportionnés, d'autres ne semblent pas avoir un débit suffisant. Ainsi, alors que le hameau de La Petite Plaine dispose d'un poteau (N°89), avec un débit de 65m³/h, et le hameau de La Roche, de deux poteaux (N°31 et N°100) ayant respectivement un débit de 90 et 95 m³/h, **le hameau de La Côte, dispose lui d'un poteau (N°46) ayant un débit de seulement 8m³/h et le hameau voisin du Logis Neuf, de deux poteaux (N°45 et N°101), ayant respectivement un débit de 9m³/h et de 0m³/h.**

En Zone d'activité

Dans la zone d'activité des platières on note une insuffisance de la couverture incendie. En effet, 5 poteaux ne respectent pas le seuil minimal des 120 m³/h pendant 2 heures :

- Poteau N°118 – débit de 110 m³/h
- Poteau N°128 – débit de 119 m³/h
- Poteau N°130 – débit de 56 m³/h
- Poteau N°136 – débit de 115 m³/h
- Poteau N°138 – débit de 110 m³/h

b. Situation dans l'hypothèse d'urbanisation du PLU

La zone AUI

La zone AUI projetée n'a aucune protection incendie. Des dispositions devront donc être prises avant son urbanisation.

II. Assainissement collectif

Un schéma directeur d'assainissement a été réalisé en 2004 par le bureau d'études SEASER, reprise en janvier 2012 par REALITE Environnement.

1. Etat actuel

La commune a délégué sa compétence assainissement au SYSEG le 1/1/2013. La gestion du réseau est assurée par la société fermière SOGEDO.

La commune gère également la station d'épuration de type filtre planté de roseaux établi au niveau du hameau « la Plaine ». L'entretien est également délégué au prestataire.

Toutefois, la majorité des eaux communales collectées sont envoyées vers le réseau intercommunal, qui transporte les effluents jusqu'à la station de Givors. Le réseau intercommunal et l'ouvrage de traitement sont gérés par le SYSEG.

▪ Réseau du SYSEG

Caractéristiques de l'ensemble du réseau

Le Syndicat pour la Station d'Epuration de Givors (SYSEG) regroupe pour l'assainissement collectif les collectivités adhérentes suivantes :

BRIGNAIS - CHASSAGNY -
CHAUSSAN - ECHALAS -
LOIRE SUR RHONE - MILLERY -
MONTAGNY -MORNANT -
ORLIENAS - ST ANDEOL LE
CHATEAU - ST JEAN DE
TOULAS - ST LAURENT
D'AGNY - ST ROMAIN EN GIER –
TALUYERS - VOURLES
CHAPONOST (Z-I des Troques)



Le SYSEG assure le transport et l'épuration des eaux usées à partir des ouvrages de raccordement des réseaux de collecte tant séparatifs qu'unitaires des communes au collecteur de transport intercommunal, par la construction, l'entretien, l'exploitation et le renouvellement des ouvrages nécessaires. Il assure également ce service pour les communes de GIVORS et GRIGNY pour le compte du GRAND LYON, par voie de convention signée le 31 décembre 2007 pour une durée de 9 ans.

L'exploitation du service s'effectue par une délégation de service public assurée par la Lyonnaise des Eaux dans le cadre d'un contrat d'affermage qui est entré en vigueur le 1er juillet 2009. Son échéance est le 30 juin 2018.

Le réseau du SYSEG totalise 20,5 km de canalisations.

▪ Réseau communal

a. Caractéristique du réseau collectif communal

La commune de Mornant dispose d'un important réseau de collecte des eaux usées.

Les réseaux d'assainissement de la commune sont principalement de type unitaire.

Environ 40 % du système présente une collecte séparative. Cette part concerne particulièrement les lotissements les plus récents.

Type	Linéaire (m)	Pourcentage %
Séparatif EU	14 643	37
Unitaire	24 708	63

Les ouvrages particuliers équipant le réseau d'assainissement de Mornant sont recensés dans le tableau suivant :

	Nombre
Déversoirs d'orage	15
Poste de refoulement	2

b. Etat du réseau collectif

Un diagnostic de fonctionnement du réseau d'assainissement a été réalisé en 1997/1998 par le groupement Ingetud/BETURE CEREC pour établir les conditions de fonctionnement des réseaux et déterminer les principaux aménagements à entreprendre. Dans le cadre du Schéma d'assainissement en date de Juillet 2004 et établi par le SESAER, il n'a pas été entrepris d'investigations sur les réseaux existants.

En décembre 2007, la commune a confié au bureau d'études GINGER une « étude diagnostique d'assainissement temps secs et temps de pluie ». Elle est annexée au présent PLU. Les objectifs de cette étude étaient les suivants :

- établir un état des lieux de l'existant en matière d'assainissement collectif
- réaliser un diagnostic de la situation actuelle du réseau d'assainissement de la commune avec la situation initiale de la modélisation
- proposer des scénarios et un échéancier afin d'améliorer la qualité de collecte des eaux usées et pluviales

▪ Les ouvrages d'épuration

Le SYSEG dispose de 4 stations d'épuration, dont la plus importante, **la station d'épuration de Givors, assure le traitement d'une grande partie des effluents des constructions raccordées au réseau d'assainissement de la commune de Mornant : ces effluents sont acheminés jusqu'au hameau des 7 chemins, où ils se déversent dans le collecteur intercommunal du Garon qui rejoint ensuite la station d'épuration de Givors.**

La station d'épuration est située sur la zone industrielle des Bans sur la commune de Givors, en bordure du Rhône. La station d'épuration du SYSEG est autorisée par l'arrêté préfectoral n°1696-93 du 26 octobre 1993 complété et modifié par l'arrêté préfectoral n°2001-4586 du 27 novembre 2001.

Elle a été mise en service le 1^{er} janvier 1995 et dispose d'un système d'épuration par prétraitement et physico-chimique. Une deuxième tranche de travaux en 2005 a consisté à la mise en place d'un traitement biologique supplémentaire permettant en 2007 un rendement de traitement à 98% de la pollution.

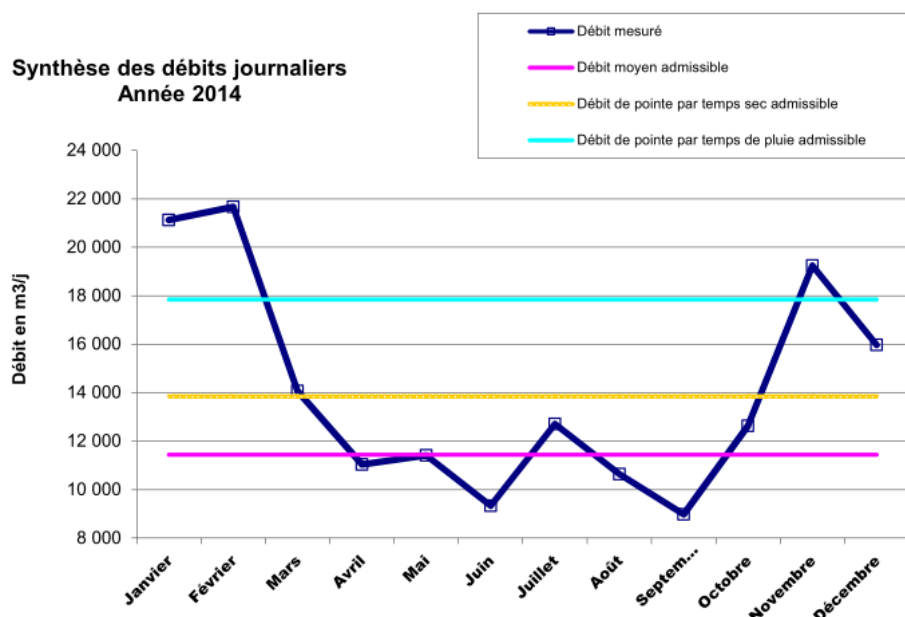
Calibrée pour recevoir les effluents d'environ 89 750 équivalents habitants, et des débits journaliers équivalents à 17 845 m³ d'eaux, la station d'épuration de Givors assure le traitement de l'ensemble des effluents du bassin versant.

Le rapport d'activités du SYSEG fait état, en 2014, du fonctionnement suivant :

- **Un débit moyen mesuré de 14 070 m³/jour, soit plus que le débit de pointe admissible par temps sec, et environ 79 % de la capacité maximale de la station** (débit de pointe par temps de pluie). Durant l'année, la station d'épuration de Givors a dû accueillir un débit d'eau supérieur à la charge maximale de 17 845 m³/j à 91 reprises, principalement en janvier, février et novembre.

Le débit moyen mesuré représente en outre plus du double du débit d'eaux usées théoriques en entrée de station, estimé à 7000 m³/jour.

Cela signifie **qu'au moins 50 % des eaux traitées par la station en 2014 sont des eaux parasites (eaux pluviales), qui viennent « surcharger » la station.**



- **Une charge polluante moyenne inférieure à la capacité nominale moyenne de la station, de l'ordre de 73 %, en moyenne, sur l'ensemble des polluants traités**, avec une charge polluante moyenne supérieure, autour de 84 %, pour les matières azotées (NTK).

La même charge polluante moyenne représente **moins de 50 % des capacités nominales maximales de la station**, à l'exception des matières azotées, ou elle représente près de 60 % de la capacité maximale de la station pour ce polluant.

Enfin, il faut noter que seules les matières en suspension ont dépassé la capacité nominale maximale de la station, en mars 2014, et que, pour le reste, les charges polluantes maximales relevées dans l'ensemble des polluants sont inférieures aux capacités nominales maximales de la station.

Date de mise en service	1/01/1995
Capacité nominale	89 750 équivalents habitants
Type de traitement	Physico-chimique (1995) et biologique (2005)

La capacité nominale de la station est la suivante :

Paramètres	Moyenne	Semaine de pointe de temps sec	Semaine de pointe de temps de pluie
Volume journalier	11 450 m³/j	13 850 m³/j	17 845 m³/j
Débit maximum	1 450 m³/h	1 450 m³/h	1 450 m³/h
Equivalents Habitants		89 750	
DBO5	3 344 kg/j	5 384 kg/j	5 384 kg/j
DCO	7 657 kg/j	12 251 kg/j	12 251 kg/j
MES	4 450 kg/j	6 815 kg/j	7 615 kg/j
NTK	765 kg/j	1 100 kg/j	1 102 kg/j
Pt	120 kg/j	196 kg/j	196 kg/j

(données SYSEG Juin 2014 – Rapport annuel du président sur le prix et la qualité des services de l'assainissement collectif et non collectif)

Charges polluantes mesurées en 2014 (source : rapport d'activité SYSEG 2014) :

Polluant	Charge moyenne mesurée	Charge nominale moyenne	Charge nominale maximale	Capacité résiduelle minimale
DBO5		3344	5384	
Moyenne	2294	68%	42%	32%
Mini	615			
Maxi	4913			
DCO		7657	12 251	
Moyenne	5734	74%	47%	26%
Mini	1923			
Maxi	11266			
MES		4450	7615	
Moyenne	3165	71%	45%	29%
Mini	919			
Maxi	7859			
NTK		765	1102	
Moyenne	649	84%	59%	16%
Mini	413			
Maxi	908			
Pf (Phospore)		120	196	
Moyenne	86	71%	41%	29%
Mini	38			
Maxi	183			

Le Tableau 2-2 récapitule les normes de rejet.

Paramètres	Concentration (mg/l)	Flux polluants (kg/j)	Rendement
DBO5	25	447	80%
DCO	125	2 231	75%
MES	35	625	90%
NTK	40	714	40%

Rendements mesurés en 2014 (source : rapport d'activité SYSEG 2014) :

Polluant	Rendement moyen mesuré
DBO5	97%
DCO	94%
MES	98%
NTK	85%
Pf (Phospore)	90%

Les conventions proposées à chaque commune et fixant les conditions techniques et administratives de transport et de traitement de leurs eaux résiduaires dans le système d'assainissement du SYSEG, ont toutes été signées en 2005, à l'exception de celle de Mornant. Elles répartissent entre les communes la capacité de traitement de la station d'épuration de Givors.

Elles pourront être ajustées après la mise en place des stations de mesures de débit en sortie de chacune des communes.

La commune de Mornant ne dispose pas d'une convention de rejet.

Evaluation des charges générées sur les 17 communes et la ZI des Troques en 2010

Communes	Débit d'eaux usées domestiques théorique (m3/j)*	Débit d'eaux usées non domestiques théorique (m3/j)*	Charges en DBO5 (kg/j) - usagers domestiques**	Charges en DBO5 (kg/j) - usagers non domestiques**
BRIGNAIS	1426	50	677	13
CHAPONOST (ZI Troques)	15	19	2	6
CHASSAGNY	95	13	51	3
CHAUSSAN	50		37	
ECHALAS	68		49	
GIVORS	1822	202	1130	51
GRIGNY	865	31	522	8
LOIRE-SUR-RHONE	220	4	123	1
MILLERY	341	4	180	1
MONTAGNY	269	25	131	6
MORNANT	606	26	295	7
ORLIENAS	168		91	
ST ANDEOL LE CHÂTEAU	129		86	
ST JEAN DE TOUSLAS	42	9	27	2
ST LAURENT D'AGNY	214	4	110	1
ST ROMAIN EN GIER	35	6	28	2
TALUYERS	203		105	
VOURLES	417	17	186	4
SOUS TOTAL	6985	412	3830	104
TOTAL	7396		3934	

* : sur la base des volumes consommés en 2010 sur lequel est appliqué un coefficient de 0,9.

** : sur la base de 60 g de DBO5/j/EQH (ratio théorique réglementaire)

La station d'épuration de Givors présente donc un fonctionnement actuellement satisfaisant, avec des performances supérieures aux objectifs en termes de qualité des eaux rejetées, et des possibilités encore importantes d'accueil de nouveaux effluents. Au regard de sa charge nominale moyenne, elle dispose en effet d'une charge nominale résiduelle comprise entre 16 et 32 % selon les polluants mesurés. En réalité, compte tenu de sa capacité nominale maximale, elle disposera d'une marge d'évolution supplémentaire qui permet d'envisager la poursuite du développement des communes raccordées sans que cela ne génère de problèmes à l'horizon 10 ans.

Le SYSEG précise d'ailleurs que **les capacités de la station ont été étudiées pour accueillir le développement programmé dans le cadre du SCOT de l'Ouest lyonnais et que, de fait, le projet de développement porté par le PLU de Mornant, s'il reste compatible avec les objectifs du SCOT, ne posera aucun problème particulier.**

Toutefois, **le fonctionnement de la station doit être amélioré concernant les débits d'eau traités quotidiennement**, qui, du fait d'un apport trop important en eaux claires parasites dans le réseau, sont trop souvent au-dessus des débits journaliers visés lors de son aménagement. Cet apport excédentaire peut s'expliquer par la part encore importante du réseau d'assainissement fonctionnant en unitaire, recueillant, au sein des mêmes canalisations, les eaux pluviales en plus des eaux usées.

Ainsi, **pour veiller à ce que le réseau d'assainissement collectif puisse continuer à bien fonctionner dans le cadre du développement programmé par le SCOT de l'Ouest lyonnais, il convient de programmer, à l'échelle du SYSEG, des travaux de mise en séparatif des réseaux anciens des centres-bourgs**, de façon à réduire l'apport en eaux claires parasites, et donc les débits mesurés en entrée de station. **De tels aménagements sont d'autant plus importants que le SCOT vise en priorité le développement au sein des enveloppes urbaines des centres-bourg via leur densification, et que, par conséquent, les portions de réseaux les plus anciennes, qui fonctionnent en unitaire, devraient voir le nombre de raccordements augmenter dans les années à venir.**

Le SYSEG prévoit ainsi leur réalisation à court-moyen terme. Cet objectif figure par ailleurs dans le schéma directeur de gestion des eaux pluviales réalisé par le Syndicat en 2014.

2- Le filtre planté de roseaux

Un filtre planté de roseaux a été créé en 2009 pour les hameaux « la Plaine » et « la petite Plaine ».

Le système est dimensionné pour traiter les effluents de la commune par rapport à la charge hydraulique et à la charge organique. Elle est dimensionnée pour 195 E.H. La filière est constituée de deux étages de filtres plantés de roseaux. En 2012, 53 abonnés sont raccordés à cette station soit environ 133 EH.

3- La station de Bellevue à Saint Jean de Touslas

Le hameau de Bellevue est à cheval sur les communes de Saint-Jean-de-Touslas, Saint-Andéol-le-Château, Mornant et Saint-Maurice-sur-Dargoire.

La station est située sur la parcelle 455 au nord de la combe d'Allier entre les hameaux de la Mouchonnière et de Bellevue sur la commune de Saint-Jean-de-Touslas..

La lagune a été créée en 1993 par le SIVOM, avec une capacité de 100 Eq habitant. Lors de la création de la COPAMO le 26 décembre 1996, l'assainissement n'étant pas de la compétence de la communauté de communes, celle-ci a échu aux communes bénéficiaires. Un syndicat intercommunal a été créé pour les quatre communes bénéficiaires de la station. La gestion est pour l'instant assurée par la commune de Saint-Jean-de-Touslas.

L'épuration des eaux se fait par décantation dans deux bassins de filtration, le premier de 550m³ et le second 240 m³. Un entretien régulier est effectué par une entreprise privée par contrat.

Le bilan annuel de la station d'épuration de Saint-Jean de Touslas-Bellevue fait apparaître les éléments suivants :

Agglomération d'assainissement		Code		
Nom :		Saint-Jean de Touslas Bellevue		
Taille en EH (= CBPO) :				
Système de collecte		Code		-
Nom :		Saint-Jean de Touslas Bellevue		
Type(s) de réseau :		nc		
Industries raccordées :		Non		
Exploitant :		Lyonnaise des Eaux		
Personne à contacter :		jean-pierre.bouche@lyonnaise-des-eaux.fr		
Station de traitement des eaux usées		Code Sandre :		
Nom :		Saint-Jean de Touslas Bellevue		
Lieu d'implantation :		SAINT-JEAN-DE-TOUSLAS / 69213 /		
Date de mise en eau :		nc		
Maître d'ouvrage :		SYSEG		
Capacité nominale : (1)	Organique kg/jour de DBO5	Hydraulique m ³ /jour	Q pointe m ³ /heure	Equivalent habitants
Temps sec	6	30		100
Temps pluie	6			
Débit de référence (m³/j) : (1)	30			
Charge entrante : (1) 2014	En kg/j DBO5 :	3	En EH :	50
File EAU :	Type de traitement :	Secondaire		
	Filières de traitement :	LN		
File BOUE :	Type de traitement :	Déshydratation		
	Filières de traitement :	A		
Exploitant :		Lyonnaise des Eaux		
Personne à contacter :		jean-julien.debuis@lyonnaise-des-eaux.fr		
Milieu récepteur		Code Sandre :		
Nom :		Ruisseau de la Combe d'Allier		
Masse d'eau :				
Type :	o Rejet superficiel		Cours d'eau	
	o Rejet souterrain			
Débit d'étiage :				

	DBO5		DCO		MeS	
	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)	Rendement (%)	Concentration sortie (mg/l)
Valeurs limites (1) en moyenne journalière	60%	35	60%		50%	

La population du hameau de Bellevue a peu évolué.

2. Situation dans l'hypothèse d'urbanisation du PLU

La STEP de Givors

Le projet de PLU prévoit son urbanisation au sein de l'enveloppe urbaine à l'exception de l'ouverture à l'urbanisation d'une seule zone AUi constituant une extension de la zone d'activité de la Platière. Celle-ci est soumise à modification du PLU. Les constructions seront donc raccordées au réseau d'assainissement collectif aboutissant à la STEP de Givors. Les disponibilités foncières dans les zones U existantes et dans les zones AU sont récapitulées dans le tableau suivant :

zone	Nombre de logements	Ratio (habitants / logement)	Nombre d'habitants	total
Zones U	397	2,4*	890	952

* hypothèse de desserrement des ménages

Pour le SYSEG, en ce qui concerne les eaux usées strictes, il n'y a pas de débit limitant, la station d'épuration a été dimensionnée en tenant compte de l'évolution de la population à l'horizon 2030. L'évolution de la population définie au SCOT de l'ordre de 1 % /an est adaptée.

A court, moyen et long termes, **la capacité de la station de Givors est suffisante pour répondre à l'urbanisation de la zone du PLU de Mornant.**

Le filtre planté de roseaux

En 2012, 53 abonnés sont raccordés à cette station soit environ 133 EH.

Le PLU de la commune de Mornant ne prévoit pas de renforcement de l'urbanisation sur les hameaux de la Petite Plaine et de la Plaine.

III. Assainissement autonome

1. Etat actuel

La commune adhère au SYSEG, à qui est déléguée la gestion du SPANC (opérationnel). Un schéma d'assainissement avec zonage a été réalisé par SESAER.

La faisabilité d'un assainissement autonome efficace repose essentiellement sur l'aptitude du sol à épurer et évacuer les effluents. Elle intègre des critères géomorphologiques du site :

- la pente du terrain,
- l'épaisseur du sol et la profondeur du substratum imperméable,
- la nature du sol caractérisée principalement par sa texture et sa perméabilité,
- le niveau de la nappe phréatique, la proximité des cours d'eau et la localisation des puits de forages utilisés pour l'alimentation en eau potable.

La carte d'aptitudes des sols à l'assainissement individuel met en évidence :

- des sites globalement satisfaisants (légère hydromorphie) présentant quelques risques pour la dispersion des effluents. Le dispositif préconisé est la mise en place de tranchées d'épandage surdimensionnées à faible profondeur. La dispersion se fait in situ par le sous sol.

Ces secteurs correspondent aux hameaux de Fondagny, Le Bois, Les Bines, Chalonnaire, Le Peu.

- des sites présentant une perméabilité réduite. Le dispositif préconisé est le filtre à sable vertical drainé ou non ou horizontal en fonction des possibilités et des niveaux d'exutoire. La dispersion se fait in situ par le sous sol ou par un exutoire de surface ou puits d'infiltration.

Ces secteurs correspondent à des zones vers les lieux dits : les Pavières, Fu, Pré Baron, Grand Val, Chablenas, une partie à l'est de Chalonnaire.

- des sites présentant des contraintes pédologiques importantes et nécessitant des dispositifs spéciaux. Le dispositif préconisé est le filtre à sable vertical drainé ou horizontal en fonction de l'exutoire. La dispersion se fait par exutoire de surface ou puits d'infiltration. Les secteurs de la commune concernés par ces dispositifs sont La Bachasse, Corsonas, Cœur, La Plaine, Chavanne, Moulin Perret, Colora, Grand Val, Les Ollagnons, Le Pavillon, Luet, Malaga.

2. Situation dans l'hypothèse d'urbanisation du PLU

Tous les secteurs d'extension urbaine sont situés dans le village en zone d'assainissement collectif.

Le PLU n'augmentera donc qu'à la marge les constructions soumises à l'assainissement autonome.

IV. Ordures ménagères et déchetteries

La Communauté de Communes du Pays Mornantais a la compétence et la gestion du ramassage des ordures ménagères. Le SITOM Sud Rhône est le gestionnaire du service.

Le tri sélectif à Mornant

Les points de recyclage (papier, verre, emballage) sur la commune de Mornant sont situés :

- Parking du Boulodrome,
- Parking du cimetière,
- Lotissement la Condamine,
- Déchetterie,
- Rue d'Arches,
- Rue de Hardfords,
- Hameau la Pavière,
- Proximité du collège
- Chemin des Arches et proximité de l'étang des Tuileries,
- Rue Général de Gaulle, à l'entrée du gymnase

Localisation des conteneurs à vêtement :

- Avenue de Verdun, parking du cimetière
- Avenue Charles de Gaulle (boulodrome)
- RD 42 au contrôle technique auto

La collecte des ordures ménagères résiduelles : déchets non recyclables

La collecte des ordures ménagères résiduelles en porte à porte s'effectue les lundis et vendredis (uniquement pour le centre bourg). Elles sont collectées en porte à porte par la société Nicollin et acheminées à l'usine d'incinération de Gerland pour être brûlées. Elles produisent ainsi de la chaleur et de l'électricité : c'est ce que l'on appelle la valorisation énergétique.

Les déchetteries

La Communauté de Communes dispose de 2 déchetteries sur son territoire à Mornant et à Saint Didier sous Riverie pour trier le carton, les gravats, les déchets verts, la plâtre, les meubles, le bois, la ferraille, les pneus, le déchets dangereux des ménages (peintures, solvants, produits phytosanitaires...), les appareils électriques et électroniques (télévision, ordinateurs, rasoirs, mixeurs...) les piles et les encombrants des ménages .

Opérations collectives de collecte et traitement des déchets agricoles

La COPAMO, avec le soutien de la Chambre d'Agriculture du Rhône organise annuellement une collecte des plastiques agricoles sur un site déterminé hors déchetterie.

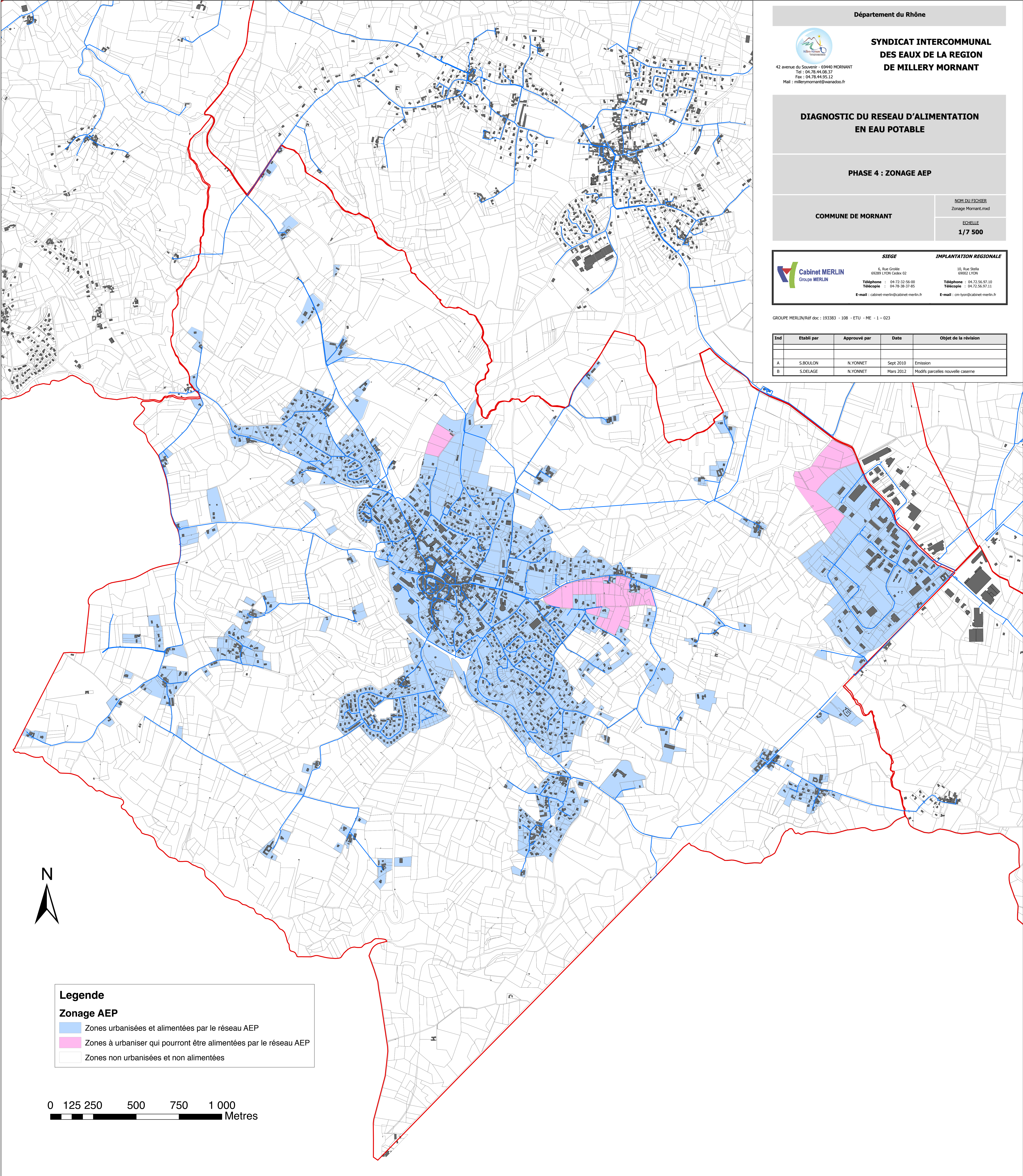
Tri des déchets recyclables

Les journaux magazines et les emballages ménagers recyclables sont triés au centre de tri de Véolia à Rilleux la Pape.

Le verre est trié au centre de tri de GUERIN à Saint Fons.

Filières de recyclage et devenir des matériaux

L'acier, l'aluminium, les papiers et cartons, les briques alimentaires, les bouteilles plastiques et verre sont recyclés par des sociétés spécialisées privées sélectionnées par le SITOM. Ces usines transforment les emballages en nouvelle matière secondaire. Cela s'appelle une « valorisation matière ».



Département du Rhône



42 avenue du Souvenir - 69440 MORNANT
Tel : 04 78 44 08 37
Fax : 04 78 44 35 12
Mail : millerymornant@wanadoo.fr

**SYNDICAT INTERCOMMUNAL
DES EAUX DE LA REGION
DE MILLERY MORNANT**

**DIAGNOSTIC DU RESEAU D'ALIMENTATION
EN EAU POTABLE**

PHASE 4 : ZONAGE AEP

COMMUNE DE MORNANT

NOM DU FICHIER
Zonage Mornant.mxd

ECHELLE
1/7 500



Cabinet MERLIN
Groupe MERLIN

STIEGE
6, Rue Grégoire
69008 LYON Cedex 02
Téléphone : 04 72 32 56 00
Télécopie : 04 78 38 37 85
E-mail : cabinet-merlin@cabinet-merlin.fr

IMPLANTATION REGIONALE
10, Rue Stalla
69602 LYON
Téléphone : 04 72 56 97 10
Télécopie : 04 72 56 97 11
E-mail : cm-lyon@cabinet-merlin.fr

GRUPE MERLIN/Réf doc : 193383 - 108 - ETU - ME - 1 - 023

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	S.BOULON	N.YONNET	Sept 2010	Emission
B	S.DELAGE	N.YONNET	Mars 2012	Modifs parcelles nouvelle caserne

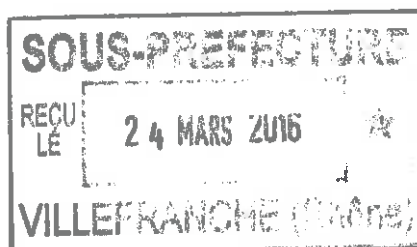


Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales du bassin versant du Garon

Notice de zonage d'assainissement des Eaux Pluviales
commune de MORNANT



Août 2014



Région
**Rhône
Alpes**



Informations qualité

Titre du projet	Schéma directeur de gestion des eaux pluviales du bassin versant du Garon
Titre du document	Notice de zonage d'assainissement des Eaux Pluviales - commune de MORNANT
Date	Août 2014
Auteur(s)	E. CAMEL / N. LAROCHE
N° Affaire	HSE 11302T

Contrôle qualité

Version	Date	Rédigé par	Visé par :
Ind A	Juillet 2013	EC / NL	SM
Ind B	Février 2014	EC / NL	SM
Ind C	Août 2014	EC / NL	SM

Destinataires

Envoyé à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
S.SPACAGNA	SMAGGA	Septembre 2014

Copie à :		
Nom	Organisme	Envoyé le :
Commune de Mornant		Septembre 2014

Table des matières

Chapitre 1 Préambule	6
Chapitre 2 Règlementation	7
2.1 Art 2224-10 du CGCT (ex Art.35 de la Loi sur l'Eau)	7
2.2 Art L 214 du Code de l'Environnement (Ex Art.10 de la Loi sur l'Eau)	7
2.3 Rappel du Code Civil.....	8
2.4 Taxe Eaux Pluviales	8
2.5 Outils.....	9
2.5.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée	9
2.5.2 Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) du Garon	9
2.5.3 Contrat de Rivière	10
2.5.4 Guide de préconisations techniques	10
2.6 Synthèse et cadre.....	10
Chapitre 3 Contexte	<u>11</u><u>12</u>
3.1 Localisation de la commune de Mornant.....	<u>11</u> <u>12</u>
3.2 Climat et pluviométrie	<u>11</u> <u>12</u>
3.3 Géologie et hydrogéologie	<u>12</u> <u>13</u>
3.3.1 Géologie	<u>12</u> <u>13</u>
3.3.2 Hydrogéologie	<u>13</u> <u>14</u>
3.3.3 Aptitude à l'infiltration	<u>13</u> <u>14</u>
3.4 Milieu	<u>14</u> <u>15</u>
3.5 Zones à Enjeux	<u>14</u> <u>15</u>
3.6 Urbanisme.....	<u>15</u> <u>16</u>
3.6.1 Situation démographique	<u>15</u> <u>16</u>
3.6.2 Les activités économiques	<u>15</u> <u>16</u>
3.6.3 Les objectifs du SCOT	<u>15</u> <u>16</u>
3.6.4 Les perspectives de développement..	<u>15</u> <u>16</u>
Chapitre 4 Etat des lieux du fonctionnement des eaux pluviales	17
4.1 Compétence.....	17
4.2 Désordres et inondations	17

4.2.1 Saturation des collecteurs	17
4.2.2 Risques inondation	18
4.3 Actions envisagées	18
4.3.1 Programme de SDGEP du bassin versant du Garon	18
4.3.2 Actions sur la commune de Mornant.....	19
Chapitre 5 Stratégie de Gestion des Eaux Pluviales	20
5.1 Priorités d'actions et objectifs fondamentaux	20
5.2 Privilégier l'infiltration.....	21
5.3 Limitation de débits de ruissellement – notion de débit spécifique	21
5.4 Définition des contraintes.....	23
5.5 Stratégie à retenir	24
Chapitre 6 Zonage	26
6.1 Définition des zones et règles de gestion associées.....	26
6.2 Aspects qualitatifs.....	28
6.3 Préconisations diverses	29
6.3.1 Limiter l'imperméabilisation.....	29
6.3.2 Récupérer les eaux pluviales	29
Chapitre 7 Solutions envisageables.....	30
7.1 Gestion quantitative des eaux pluviales.....	30
7.1.1 Les bassins de régulation structurants.....	30
7.1.2 La rétention et l'infiltration à la parcelle.....	30
7.2 Gestion qualitative des eaux pluviales	31
7.2.1 Les enjeux	31
7.2.2 Les propositions d'aménagement	31
Annexes	33

Acronymes et abréviations

DBO5	Demande Biologique en Oxygène
EP	Eaux Pluviales
EU	Eaux Usées
MES	Matières En Suspension
Perméabilité	Capacité du sol à infiltrer de l'eau
PLU	Plan Local d'Urbanisme
POS	Plan d'Occupation des Sols
UN	Unitaires

Chapitre 1 Préambule

Le présent document constitue la notice explicative du zonage d'assainissement des eaux pluviales de la commune de Mornant.

Il s'appuie sur l'étude de Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales du bassin versant du Garon mise en œuvre en 2012 par le SMAGGA et sur les études spécifiques entreprises par la commune.

Le présent dossier définit les orientations et solutions mieux adaptées à la gestion des eaux pluviales en intégrant les contraintes locales (inhérentes à la commune) et globales (enjeux situés à l'aval sur le bassin versant du Garon).

Cette notice est constituée:

- d'un rapport de présentation du zonage d'assainissement des eaux pluviales, qui comprend :
 - a. un rappel réglementaire
 - b. une présentation de la zone d'étude
 - c. une présentation de la stratégie à retenir pour la gestion des eaux pluviales
 - d. une application des règles de zonage pluvial
 - e. une présentation des solutions envisageables
- d'une cartographie de zonage d'assainissement des eaux pluviales placée en annexe.

Chapitre 2 Règlementation

Le cadre de la gestion des eaux pluviales est établi au travers de la loi sur l'Eau (articles 10 et 35 notamment) et du Code Civil. Des outils développés sur le territoire permettent de le préciser localement (SDAGE, PPRI, PLU...)

2.1 Art 2224-10 du CGCT (ex Art.35 de la Loi sur l'Eau)

Le Code Général des Collectivités Territoriales pose :

« Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :

[...]

3. Les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement ;

4. 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. »

2.2 Art L 214 du Code de l'Environnement (Ex Art.10 de la Loi sur l'Eau)

« La nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis à autorisation ou à déclaration en application des articles [L. 214-1](#) à [L. 214-6](#) figure au tableau annexé au présent article.

Tableau de l'article R. 214-1 :

Nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L. 214-1 à L. 214-3 du code de l'environnement

[...]

2. 1. 5. 0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant :

1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ;

2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).

[...] »

2.3 Rappel du Code Civil

L'article L. 640 établit que :

« 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.

Le propriétaire inférieur ne peut point élever de digue qui empêche cet écoulement.

Le propriétaire supérieur ne peut rien faire qui aggrave la servitude du fonds inférieur. »

L'article L. 641 établit que :

« Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur son fonds. Si l'usage de ces eaux ou la direction qui leur est donnée aggrave la servitude naturelle d'écoulement établie par l'article 640, une indemnité est due au propriétaire du fonds inférieur.

La même disposition est applicable aux eaux de sources nées sur un fonds.

Lorsque, par des sondages ou des travaux souterrains, un propriétaire fait surgir des eaux dans son fonds, les propriétaires des fonds inférieurs doivent les recevoir ; mais ils ont droit à une indemnité en cas de dommages résultant de leur écoulement.

Les maisons, cours, jardins, parcs et enclos attenants aux habitations ne peuvent être assujettis à aucune aggravation de la servitude d'écoulement dans les cas prévus par les paragraphes précédents.

Les contestations auxquelles peuvent donner lieu l'établissement et l'exercice des servitudes prévues par ces paragraphes et le règlement, s'il y a lieu, des indemnités dues aux propriétaires des fonds inférieurs sont portées, en premier ressort, devant le juge du tribunal d'instance du canton qui, en prononçant, doit concilier les intérêts de l'agriculture et de l'industrie avec le respect dû à la propriété. »

L'article L. 681 établit que :

« 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 le fonds de son voisin. »

2.4 Taxe Eaux Pluviales

La loi sur l'eau et les milieux aquatiques n°2006-1772 du 30 décembre 2006 (modifié par la loi du 12 juillet 2010) instaure la possibilité pour les communes d'instituer une taxe annuelle pour le financement de la collecte, du transport, du stockage et du traitement des eaux pluviales.

Cette taxe est définie dans le Code Général des Collectivités Territoriales (article L2333-97 à L2333-101).

Les principaux enjeux de cette taxe sont de :

- Limiter les surfaces imperméabilisées
- Promouvoir une gestion à la parcelle en incitant les responsables des ruissellements en zone urbaine ou à urbaniser à développer, grâce à un système donnant droit à des abattements, des dispositifs de gestion des eaux pluviales à la parcelle
- Doter les collectivités d'un droit d'accès aux propriétés leur permettant ainsi de contrôler les dispositifs de gestion des eaux pluviales établis sur leur territoire et de connaître le patrimoine existant pour en assurer une gestion adaptée

- Donner la possibilité aux collectivités de se doter d'un outil fiscal leur permettant de couvrir pour partie les frais de gestion et d'amélioration de l'ensemble du service public de gestion des eaux pluviales urbaines.

Les potentiels redevables de la taxe sont les propriétaires privés et publics des terrains et des voiries situées dans des zones urbaines ou à urbaniser.

Le décret 2011.815 du 6 juillet 2011 précise les modalités de mise en œuvre de cette taxe, notamment en ce qui concerne la définition des réseaux de collecte des eaux pluviales, les modalités de contrôle des dispositifs de raccordement et de limitation de déversement des eaux pluviales des immeubles raccordés et les modalités de calcul des abattements auxquels donnent droit ces dispositifs de limitation des déversements.

2.5 Outils

2.5.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône Méditerranée

Le SDAGE Rhône Méditerranée s'attache à la gestion des eaux pluviales, notamment au travers de l'orientation fondamentale N°8 : Gérer les risques d'inondation en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

La disposition 8-03 vise à « Limiter les ruissellements à la source »

« En milieu urbain comme en milieu rural, toutes les mesures doivent être prises, notamment par les collectivités locales par le biais des documents et décisions d'urbanisme, pour limiter les ruissellements à la source, y compris dans des secteurs hors risques mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval.

Ces mesures doivent s'inscrire dans une démarche d'ensemble assise sur un diagnostic du fonctionnement des hydrosystèmes prenant en compte la totalité du bassin générateur du ruissellement, dont le territoire urbain vulnérable [...] ne représente couramment qu'une petite partie.

Il s'agit notamment au travers des documents d'urbanisme, de :

- Limiter l'imperméabilisation des sols, favoriser l'infiltration des eaux dans les voiries et le recyclage des eaux de toiture ;
- Maîtriser le débit et l'écoulement des eaux pluviales, notamment en limitant l'apport direct des eaux pluviales au réseau ;
- Maintenir une couverture végétale suffisante et des zones tampons pour éviter l'érosion et l'aggravation des débits en période de crue ;
- Privilégier des systèmes culturels limitant le ruissellement ;
- Préserver les réseaux de fossés agricoles lorsqu'ils n'ont pas de vocation d'assèchement de milieux aquatiques et de zones humides, inscrire dans les documents d'urbanisme les éléments du paysage déterminants dans la maîtrise des écoulements, proscrire les opérations de drainage de part et d'autre des rivières. »

La disposition 8-07 précise que « La première priorité reste la maîtrise de l'urbanisation en zone inondable aujourd'hui et demain ».

2.5.2 Plan de Prévention des Risques Inondations (PPRI) du Garon

La commune de Mornant est concernée par le Plan de Prévention des Risques Inondation du Garon amont, en cours d'instruction.

2.5.3 Contrat de Rivière

Le premier contrat de rivière du Garon s'est achevé en juillet 2006. Les objectifs concernaient l'amélioration de la qualité des eaux ; la maîtrise, restauration et mise en valeur des cours d'eau, la coordination des acteurs du bassin versant.

Un deuxième contrat de rivière est en cours d'élaboration, pour :

- tendre vers une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines ;
- assurer des conditions de milieux favorables au maintien des écosystèmes et des usages raisonnables de l'eau ;
- assurer la sécurité des personnes et des biens ;
- mettre en œuvre des projets cohérents de réhabilitation et de mise en valeur des milieux et du patrimoine ;
- communiquer et éduquer les parties prenantes du bassin ;
- optimiser et pérenniser la gestion globale de l'eau et des cours d'eau.

Le programme d'action prévoit notamment des actions curatives sur les eaux pluviales afin de résoudre les principaux dysfonctionnements liés au ruissellement (Fiche action B-2-15).

2.5.4 Guide de préconisations techniques

Un guide pour l'élaboration des dossiers « Loi sur l'Eau - Rubrique 2.1.5.0 - Rejet d'eaux pluviales » a été rédigé par les Directions Départementales des Territoires de Rhône-Alpes (version du 29 avril 2010) à l'attention des bureaux d'études et des pétitionnaires maîtres d'ouvrage pour tous les projets concernés. Il a notamment pour objet de préciser la composition et le contenu des dossiers à déposer.

2.6 Synthèse et cadre

Ces documents permettent d'orienter la gestion des eaux pluviales à la source. Il est souvent mis en avant l'intérêt des mesures préventives, en intervenant sur les mécanismes générateurs et aggravants des ruissellements et en minimisant la collecte systématique des eaux pluviales. Ces éléments ont également pour but de limiter et de maîtriser les coûts de l'assainissement pluvial collectif.

En pratique, deux objectifs sont poursuivis :

- **un objectif quantitatif** : par la mise en place de dispositifs d'infiltration, de bassins de rétention ou par des techniques alternatives afin de limiter les ruissellements et leurs effets,
- **un objectif qualitatif** : par la protection des milieux naturels et la prise en compte des impacts de la pollution qui est mobilisée par les eaux pluviales.

Dans ce contexte, la commune de Mornant a intégré des préconisations en matière d'eaux pluviales dans ses documents d'urbanisme. Le PLU approuvé en 2008 et modifié en décembre 2012, établissait déjà des règles pour les Zones AU.

Le présent zonage pluvial sera annexé à la version du PLU révisé en 2016. Il contient un règlement et une carte associée, qui devront être consultés par les pétitionnaires souhaitant créer de nouvelles imperméabilisations.

Chapitre 3 Contexte

3.1 Localisation de la commune de Mornant

La commune de Mornant se trouve en région Rhône-Alpes dans le département du Rhône à une trentaine de kilomètres de Lyon. Elle s'étend sur 15.7 km² avec une densité de population de l'ordre de 350 habitants par km².

La commune est limitrophe des communes de Chassagny, Chaussan, Saint-Andéol-le-Château, Saint-Didier-sous-Riverie, Saint-Laurent-d'Agnay, Saint Maurice-sur-Dargoire et Saint Sorlin.



Figure 1 : carte de localisation

3.2 Climat et pluviométrie

Climat

La commune est soumise à un climat continental tempéré, subissant des influences océaniques et sub-méditerranéennes. Il est à noter que le relief des Monts-du Lyonnais a des répercussions sur le climat à l'échelle locale.

On distingue deux saisons principales :

- De mai à septembre : un été méditerranéen avec des températures élevées, un temps clair, des précipitations orageuses et un faible cumul pluviométrique, entraînant un déficit hydrique sensible ;

- De décembre à mars : un hiver continental avec des températures basses et de faibles précipitations.

Les saisons intermédiaires présentent des changements de temps fréquents et des températures oscillantes du fait de l'alternance des influences méditerranéenne, continentale et océanique. Ces périodes moyennement à fortement pluvieuses provoquent une saturation hydrique pouvant entraîner des crues de ruissellement importantes.

Pluviométrie

Le poste pluviométrique le plus représentatif est celui de Lyon Bron (situé à 15 km, échantillon de données supérieur à 60 ans). Le cumul pluviométrique annuel est proche de 800 mm.

On présente ci-après, les précipitations mensuelles moyennes sur cette station :

Tableau 1 - données météorologiques de la station de Lyon Bron

Mois	janvier	février	mars	avril	mai	juin	juillet	août	septembre	octobre	novembre	décembre
Cumul mensuel moyen (60 ans)	52.9	50.5	54.8	72.3	87.7	80.2	62	69	88.3	94.7	75.1	55.5
Cumul mensuel moyen (1999-2009)	42	42	55	67	77	61	76	76	72	106	88	52
Part du mensuel moyen	75%	72%	78%	103%	125%	114%	88%	98%	126%	135%	107%	79%

- Les précipitations moyennes mensuelles varient de manière modérée suivant les saisons, mais peuvent varier de façon importante d'une année sur l'autre ;
- Les précipitations les plus importantes sont observées au printemps et à l'automne ;
- L'hiver est la période la plus sèche ;
- Les données récentes montrent une tendance légèrement supérieure à l'échantillon entier.

3.3 Géologie et hydrogéologie

3.3.1 Géologie

(source : étude diagnostique d'assainissement temps sec et temps de pluie, Ginger 2008)

La région présente un relief contrasté, dont les sols sont d'âge et de nature différents. L'entité métamorphique la plus représentée est celle des monts du Lyonnais.

La commune est en grande partie constituée de terrains cristallins.

On observe surtout la présence de roches à tendance granitique, notamment au nord-ouest et au sud-ouest de la commune.

Enfin, le territoire situé à l'est est essentiellement formé de granite et de gneiss.

3.3.2 Hydrogéologie

(source : étude diagnostique d'assainissement temps sec et temps de pluie, Ginger 2008)

Les terrains du socle ont tendance à s'altérer sur des épaisseurs pouvant atteindre plusieurs mètres, ce qui forme un aquifère cutané. Les précipitations peuvent alors s'y introduire et donner naissance à des sources dont le débit est rarement très important.

Ces ressources ne sont pas utilisées pour l'A.E.P.

3.3.3 Aptitude à l'infiltration

Des sondages à la pelle mécaniques, actuellement en cours, permettront d'apporter des précisions sur ce point.

(source : Schéma Général d'Assainissement, Sesaer, 2004)

Sols sur Granites

Número de profil	Localisation	succession des horizons	Remarques
A	LE PBU	AL : 0,28 à 0,5 m S : 0,5 à 1 m R : au delà de 1 m	Sol profond clair de 0,1 m à 0,4 m puis plus clair de 0,4 m à 0,7m. Hydromorphie marquée à partir de 0,7 m. Apparition de petits blocs rocheux à partir de 0,6 m, puis altération très prononcée de la roche mère (arène granitique argilo graveleuse). Sol très compact et sec, pénétration difficile.
B	LE PBU	AL : 25cm à 65cm S de 65 cm à 1m R : au delà de 1 m	Sol profond clair de 0,25 m à 0,65 m puis plus foncé et plus hydromorphe de 0,65 m à 0,8 m. Apparition de petits blocs rocheux à partir de 0,8 m, puis altération peu prononcée de la roche mère.
C	LA CHALONNIERE	AL : 15cm à 110cm S de 115 cm à 1,3m R : au delà de 1,3 m	Sol roux et blanc et marbrures grises correspondant à l'altération du granite, mêlé à du limon. Puis altération très prononcée de la roche mère (arène granitique argilo graveleuse) vers 1,2m. Hydromorphie marquée assez marquée à partir de 1m.

Sols sur Gneiss

Número de profil	Localisation	succession des horizons	Remarques
D	LA PLAINE	AL : 40cm à 75cm S de 65 cm à 1m R : au delà de 1 m	Sol profond clair de 0,4 m à 0,75 m puis plus foncé de 0,75 m à 1 m. Hydromorphie très marquée à partir de 0,8 m. De 0,4 m à 0,75 m sol limono-argileux puis couche d'altération de la roche. Traces d'hydromorphie à partir de 0,6m puis beaucoup plus marquée vers 0,9m.
E	LA PLAINE	AL : 30cm à 60cm S de 60 cm à 1,3m R : au delà de 1,3 m	Sol profond clair de 0,4 m à 0,6 m puis plus « rouge » de 0,6 m à 1,1 m. Hydromorphie marquée à partir de 0,7 m. De 0,3 m à 1,1m sol limono-argileux puis apparition de bloc rocheux gris.

Au final, la commune présente une variabilité importante de sols. La capacité d'infiltration est souvent limitée par le faible volume des sols et par la présence de couches hydromorphes.

Toutefois, l'infiltration pourra localement être une solution, partielle au moins, ouvrant des possibilités pour minimiser les infrastructures pluviales.

3.4 Milieu

La commune de Mornant se situe intégralement sur le bassin versant du Mornantet, affluent principal du Garon.

La commune est concernée par trois cours d'eau permanents qui prennent leur source à l'amont :

- Le Mornantet qui prend sa source à 915 m d'altitude sur le territoire communal de Saint-André-la-Côte et qui conflue avec le Garon après 20 km.
- Le ruisseau de la Condamine qui prend sa source à 440 m sur la commune de Saint-Sorlin et qui conflue en rive droite du Mornantet sur la commune de Mornant.
- Le Jonan (ruisseau du Grand Val sur sa partie amont) qui prend sa source sur la commune de Saint-Laurent d'Agnay, à environ 420 m et qui conflue en rive gauche du Mornantet sur la commune de Chassagny.

Seul le Mornantet (FR DR 479b) est une masse d'eau référencée.

Enjeux :

Selon les différents organismes chargés de la gestion de la faune piscicole et de ses activités (ONEMA, Fédération de pêche), les trois cours d'eau sont classés en 1^{ère} catégorie piscicole. Le peuplement piscicole, potentiellement varié, constitue un enjeu.

Qualité actuelle :

La qualité des trois cours d'eau est dégradée dès l'amont de Mornant. Les matières azotées et phosphorées sont les principaux paramètres déclassant.

3.5 Zones à Enjeux

Plusieurs Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) couvrent le territoire de MORNANT. Il est recensé :

- les Prairies Echirayes et de la Roche,
- le Plateau de Berthoud,
- les Prairies de la Condamine.

Plus globalement, le plateau Mornantais constitue une ZNIEFF de type II. Cela atteste du caractère remarquable du milieu naturel.

La gestion des eaux pluviales doit permettre de préserver, voire même de valoriser ces espaces naturels.

Aucun captage pour l'A.E.P., ni périmètre de protection n'est à signaler à proximité.

3.6 Urbanisme

3.6.1 Situation démographique

Le dernier recensement INSEE de 2013 indiquent une population totale de 5 698 habitants.

3.6.2 Les activités économiques

La commune de Mornant constitue un pôle économique diversifié majoritairement tourné sur le secteur tertiaire. L'environnement rural de la commune reste cependant très marqué et rassemble des activités de maraîchage et la production de cultures fruitières.

L'activité industrielle s'est développée significativement, notamment sur la ZA des Platières.

3.6.3 Les objectifs du SCOT

La commune de Mornant fait partie du Syndicat de l'Ouest Lyonnais (SOL), structure porteuse du SCOT approuvé le 2 février 2011.

Ce Schéma de Cohérence Territoriale concerne 48 communes réparties sur 4 communautés de commune et couvrant 460 km². Il fixe, à l'échelle des communes, l'évolution du territoire afin de préserver un équilibre dans son occupation (industrie, urbanisme, tourisme, agriculture, zones naturelles).

Le SCOT fixe notamment des objectifs en matière d'urbanisation. A titre indicatif, il prévoit, pour la période 2006-2020, la création de 630 logements sur la commune de Mornant.

3.6.4 Les perspectives de développement

Liste des projets d'urbanisme:

ID	Description
MOR1	Urbanisation du centre
MOR4	Zone où sont des équipements ont été implantés récemment, d'autres constructions pourraient être créées
MOR5	Extension de la ZI des Platières

ID	Description
MOR1	Urbanisation du centre
MOR4	Zone où sont des équipements ont été implantés récemment, d'autres constructions pourraient être créées
MOR5	Extension de la ZI des Platières

Ces projets figurent sur la carte de zonage annexée à cette note

Des mesures spécifiques pour la gestion des eaux pluviales sont proposées dans le cadre du présent zonage d'assainissement des eaux pluviales (paragraphe 6).

Deux types de zones seront distingués :

- Les zones où il n'y a pas d'infrastructure de collecte des eaux pluviales, le ruissellement aboutit aux ruisseaux et talwegs, ces derniers pouvant localement être busés ou canalisés.
- Les zones où une infrastructure de collecte est déjà en place.

Les futurs rejets devront être séparatif. Ils ne devront pas aggraver la situation actuelle et pourront même l'améliorer. En cas de rejet des eaux pluviales aux réseaux, les débits de fuite devront, en outre, être cohérents avec les capacités résiduelles des collecteurs.

Chapitre 4 Etat des lieux du fonctionnement des eaux pluviales

4.1 Compétence

Le SMAGGA a une compétence globale, au travers :

- L'animation et la mise en œuvre d'études : Contrat de Rivière, action de coordination et de communication sur les rivières du bassin versant, réalisation d'études (milieu naturel, fonctionnement des cours d'eau, fonctionnement des nappes souterraines...) ;
- La maîtrise de l'hydraulique : aménagement, entretien et restauration d'ouvrages à l'échelle du bassin versant ; régulation des débits des cours d'eau et maîtrise des ruissellements (réduction du risque d'inondation) ; suivi hydrométriques et alerte de crues ;
- L'entretien des rivières et des ouvrages en rivière : lit, berges, ripisylves, ouvrages hydrauliques.

La commune de Mornant exerce la compétence gestion des eaux pluviales sur le territoire communal.

4.2 Désordres et inondations

Les éléments suivants sont issus de l'étude de Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales du bassin versant du Garon. Les résultats exhaustifs sont présentés dans les documents associés.

4.2.1 Saturation des collecteurs

Les eaux pluviales sont collectées et évacuées par un système de réseaux enterrés (DN 200 à 1000) et de fossés à ciels ouverts répartis sur l'ensemble de la commune. Une large partie des collecteurs enterrés sont à vocation unitaire.

Un bassin de rétention a été réalisé sur la zone d'activité des Platières (bassin versant du Jonan). Il est reporté sur la carte du zonage pluvial jointe à ce document.

Par ailleurs, le Schéma Directeur communal prévoit la construction d'un bassin de stockage restitution (sur réseaux unitaires).

Dans le cadre du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales un diagnostic du fonctionnement a été établi sur la base des résultats de l'étude diagnostique temps sec et temps de pluie (Ginger, 2008).

Le diagnostic montre que, globalement, les collecteurs de transfert, situés à l'aval des secteurs habités le long des cours d'eau, sont saturés pour des pluies d'occurrences inférieures à l'annuelle. Des débordements peuvent apparaître régulièrement, mais n'affectent pas directement les riverains.

Sur la zone de collecte urbaine, la saturation et les risque de débordement sur chaussée apparaissent pour la pluie décennale, notamment :

- au droit de la RD30,
- de la place de la Liberté,
- de la rue Jean Condamine
- du chemin de Civaude

Les capacités résiduelles apparaissent faibles à nulles sur l'ensemble de réseau.

L'analyse montre que la collecte unitaire contribue fortement à la dégradation de la qualité du Mornantet et, dans une moindre mesure, le ruisseau de Condamine. Des déversements apparaissent fréquemment (9 des 13 déversoirs d'orage fonctionnent pour la pluie mensuelle).

4.2.2 Risques inondation

Du fait du positionnement géographique de la commune, les risques d'inondation par débordement des cours d'eau sont faibles sur la commune.

Il existe un risque lié aux phénomènes de ruissellement pluvial urbain et péri-urbain : ruissellement non maîtrisé ou débordement des réseaux d'évacuation. Des dysfonctionnements sont connus :

- au niveau de la RD30 au Nord Ouest de la commune,
- sur le secteur Montclare,
- sur le secteur Liberté.

A l'aval, l'enjeu inondation par débordement du Garon est important sur les communes de Givors et de Grigny. Ces communes sont indirectement concernées par le mode de gestion des Eaux Pluvial de la commune de Mornant.

4.3 Actions envisagées

4.3.1 Programme de SDGEP du bassin versant du Garon

L'étude réalisée conduit à proposer des aménagements permettant de :

- Améliorer la situation hydrologique du bassin versant :
 - Ralentissement dynamique
 - Rétention collinaire et infiltration
- Résoudre les principaux dysfonctionnements connus :
 - Maîtrise quantitative des eaux de ruissellement
 - Réduction des phénomènes d'érosion
 - Réduction des mises en charges de réseaux et suppression des zones de débordements
- Mettre en sécurité les ouvrages qualifiés de sensibles :
 - Optimisation et protection des ouvrages d'entonnement
 - Redimensionnement de certains ouvrages ou organes

- Aménagement d'ouvrage de surverse
- Réduire les impacts qualitatifs sur le milieu naturel
- Mise en place de mesures agro-environnementales
- Réduction des flux déversés aux principaux déversoirs d'orages
- Séparation des eaux usées et des eaux pluviales

4.3.2 Actions sur la commune de Mornant

La commune de Mornant est concernée par plusieurs actions inscrites au schéma directeur de gestion des eaux pluviales. Celles-ci visent :

- A réduire l'impact du système unitaire sur le Mornantet et le Condamine
- A réduire les fréquences de mise en charge et de débordement des collecteurs par temps de pluie

Chapitre 5 Stratégie de Gestion des Eaux Pluviales

5.1 Priorités d'actions et objectifs fondamentaux

Les projets d'urbanisation prévus sur le territoire du SMAGGA provoqueront des aggravations du ruissellement par rapport à la situation actuelle si aucune précaution n'est prise en matière de compensation de l'imperméabilisation.

Aussi, il est nécessaire de réguler les volumes de ruissellement sur les futurs secteurs d'urbanisation afin de limiter les débits pluviaux rejetés dans les réseaux d'assainissement communaux ou le réseau hydrographique naturel.

Le principe est simple : les nouvelles imperméabilisations ne doivent pas modifier le débit de base naturel des terrains avant urbanisation, avec pour finalité la non aggravation et même l'amélioration de la situation hydrologique du bassin versant.

Nous proposons d'agir prioritairement, via le zonage, sur la **gestion quantitative** des eaux pluviales, de **manière généralisée**, avec les **objectifs concomitants suivants** :

- Protéger les riverains de manière pérenne, des désordres liés au ruissellement incontrôlé émis par les zones amont et des débordements de réseaux saturés par l'ensemble des apports ;
- Ne pas créer ou augmenter un risque d'inondation par débordements des cours d'eau, lié à des rejets non maîtrisés vers les eaux superficielles ;
- Dépolluer, car les dispositifs permettant la gestion quantitative des eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées peuvent être d'excellents (voire les mieux adaptés) facteurs de l'interception des polluants.

De facto, la **maîtrise des flux polluants** émis vers les eaux de surface ne constitue donc pas un objectif secondaire, mais un effet connexe de la gestion quantitative, que l'on complètera par **quelques actions ciblées** :

- Règles de protection spécifiques lorsque les exutoires sont des plans d'eau ;
- Règles de protection spécifiques lorsque les émissions proviennent de zones imperméabilisées sensibles.

NB : Les projets soumis à la mise en place des règles de gestion des eaux pluviales et mesures compensatoires explicitées ci-après sont :

- les constructions neuves,
- les extensions de plus de 30 m²,
- les reconstructions.

Dans le cas de constructions neuves et des reconstructions, la surface d'emprise du projet sera prise égale à la surface d'emprise maximale au sol des constructions augmentée des équipements internes à la parcelle : voies d'accès, terrasses, parking, abri jardins, piscine couverte...

Cas des extensions, seule l'extension liée au projet est prise en compte dans le calcul de la surface d'emprise du projet.

Il est rappelé que, pour des projets concernant des surfaces supérieures à 1 ha, le rejet des eaux pluviales vers un milieu superficiel ou souterrain est soumis à déclaration ou à autorisation au titre de la loi sur l'eau (cf. §2).

5.2 Privilégier l'infiltration

L'infiltration des eaux de ruissellement permet de ne pas avoir à les gérer dans des dispositifs de collecte, de stockage ou de transfert. **C'est la solution à privilégier en termes de gestion des eaux pluviales.**

La faisabilité de l'infiltration sera établie au regard des principes suivants :

- La perméabilité des sols
 - sol très peu perméable à imperméable ($k \leq 10^{-7}$ m/s) : l'infiltration n'est pas envisageable
 - sol peu perméable à perméable (k compris entre 10^{-7} et 10^{-4} m/s) : l'infiltration des eaux pluviales peut être réalisée
 - sol perméable à très perméable ($k > 10^{-4}$ m/s) : l'infiltration des eaux pluviales est possible mais nécessite des précautions pour maîtriser les transferts de polluants.
- Pente du terrain
 - * Les dispositifs d'infiltration sont à proscrire dans les zones présentant des pentes fortes (10% et plus), sauf si une étude justifie de l'absence d'impact sur l'aval.
- Présence d'une nappe
 - Les dispositifs d'infiltration sont à proscrire si une hauteur minimale de 1 m entre le fond du dispositif d'infiltration et le niveau maximal de la nappe n'est pas respectée.

Si les sols de la commune sont globalement peu favorables à l'infiltration, l'analyse montre que, localement, un potentiel peut exister.

En conséquence, la collectivité doit préférer l'infiltration si elle s'avère réalisable et peut se réserver le droit de refuser un rejet dans ses infrastructures de collecte si elle estime que le pétitionnaire dispose d'autres solutions pour la gestion de ses eaux pluviales générées par son projet. Le pétitionnaire pourra alors joindre à sa demande de raccordement une étude de sols attestant du potentiel d'infiltration de la parcelle concernée.

5.3 Limitation de débits de ruissellement – notion de débit spécifique

L'analyse des écoulements et des désordres occasionnés met en évidence un équilibre précaire de gestion des eaux pluviales.

Une part supplémentaires de volumes par temps de pluie tendra obligatoirement et dans la majorité des cas à aggraver la situation actuelle et à causer des dommages significatifs supplémentaires.

Le choix s'impose donc, en situation future d'aménagement, de ne pas augmenter les volumes induits par temps de pluie par rapport à la situation actuelle.

Les perspectives d'urbanisations, en situation future, engendrent une augmentation des surfaces imperméabilisées et par la même une augmentation des volumes et débits ruisselés. De ce fait, toute nouvelle zone d'urbanisation devra compenser les volumes et débits supplémentaires qu'elle génère par rapport à une situation actuelle non imperméabilisée.

En cas d'impossibilité de gestion des eaux à la parcelle (récupération ou infiltration directe), le rejet s'effectuera à débit régulé de préférence vers le milieu naturel, ou, si cela n'est pas possible, dans un réseau séparatif d'eaux pluviales.

Les rejets vers les réseaux unitaires sont à proscrire. Dans des conditions particulières et sous réserve d'accord des services compétents, ils pourront être choisis en dernier recours. En outre, la séparation des réseaux «eaux pluviales» et «eaux usées» dans l'emprise de l'unité foncière reste obligatoire.

Un débit de ruissellement en situation actuelle non aménagée, sur une parcelle type de 1 ha, a été calculé : il s'agit du débit spécifique imposé en l/s/ha de surface aménagée.

Ce débit spécifique servira de base pour le calcul des débits maximum rejetés pour chaque nouvelle zone urbanisée. La limitation de ce débit de rejet imposera au minimum la mise en place de système de gestion (tranchée d'infiltration, réservoir sous chaussée...) et un débit de vidange égal au maximum au débit spécifique, éventuellement à l'échelle de chaque parcelle, pour le tamponnement des eaux de ruissellement induites.

Les règles de rejets sont exprimées par un débit de fuite à garantir jusqu'à une occurrence d'évènement pluvieux.

Les débits de fuite sont exprimés en litre / seconde / ha imperméabilisé. Les surfaces à prendre en compte sont les surfaces physiques totales pondérées d'un coefficient d'imperméabilisation.

Si les enjeux, à l'aval ou au niveau même des nouvelles parcelles, l'imposent, **le débit rejeté pourra être nul : les eaux de ruissellement devront alors être stockées en totalité puis infiltrées avec un rejet nul vers l'aval.** La mise en place de techniques dites alternatives restera obligatoire.

Enfin, certaines zones définies comme potentiellement urbanisables dans des contextes extérieurs au risque inondation, **pourront être exclues de par le risque qu'elles encourent à l'aléa inondation.**

5.4 Définition des contraintes

Chacune des zones potentiellement urbanisées et potentiellement urbanisables, va être replacée dans son contexte hydrologique.

Au cas par cas, ont été étudiées les différentes contraintes qui pèsent sur ces zones, à savoir notamment :

- Leur positionnement dans une **cuvette topographique** ou bien dans un **axe de ruissellement majeur (notion de risque)** ;
- Leur **positionnement à l'amont d'une zone définie comme sensible** aux inondations en situation actuelle ;
- La **saturation des réseaux d'évacuation** ;
- Leur **positionnement en amont de zones pour lesquelles les exutoires ou capacité de tamponnement s'avèrent limités** et ne pouvant accepter des débits de ruissellement supplémentaire en situation future ;

Les caractéristiques d'un exutoire conditionnent les conditions d'écoulements et peuvent être la cause de désordres constatés.

L'exutoire a été qualifié en termes de capacité d'évacuation (voire éventuellement la mise en évidence de son absence), au niveau de chaque bassin d'apport et ligne d'écoulement définis (cf. diagnostic détaillé et simplifié de phase 2).

De la même façon, chaque zone de stockage existante répertoriée a été différenciée en fonction de son rôle (stockage individuel à l'échelle d'une parcelle / stockage à l'aval d'une ligne d'écoulement du bassin versant défini) et de ces capacités supplémentaires de stockage en fonction du marnage disponible.

- L'absence de réseau d'évacuation.

- Les vocations futures des zones urbanisables (types industriels, ou lotissements de grandes ampleurs,...), dont la gestion des eaux pluviales appelle des prescriptions particulières.

Une réflexion particulière a été portée également sur :

- les **conditions de transit des eaux de ruissellement induites en situation future** : les eaux de ruissellement transitent-elle par exemple par une voie fréquentée et sensible aux submersions.
- les conditions acceptables d'accumulations au niveau des points bas.

5.5 Stratégie à retenir

Au regard des faibles capacités résiduelles sur les réseaux communaux et de l'importance des enjeux en termes d'inondation à l'aval, il convient de mettre en œuvre une stratégie efficace pour la gestion des eaux pluviales dans les projets d'urbanisation.

La démarche réglementaire à imposer est la suivante :

- 0) La séparation des réseaux «eaux pluviales» et «eaux usées» dans l'emprise de l'unité foncière est obligatoire quel que soit le point de rejet envisagé.
- 1) L'aménageur doit préférer l'infiltration sur la parcelle des eaux pluviales et ne prévoir aucun rejet sur le domaine public lorsque cela est possible.

Les conditions de faisabilité de l'infiltration à la parcelle sont présentées au paragraphe 5.2. Toutefois, le zonage peut prévoir d'exclure l'infiltration sur certaines zones (enjeux protection de nappe ou stabilité du sol).

- 2) Dans le cas où l'aménageur se trouve face à une impossibilité d'infiltrer (à justifier par tout document demandé par les services compétents en matière d'eaux pluviales) il sera alors laissé la possibilité de rejeter les eaux pluviales à débit régulé dans un milieu naturel superficiel (fossé, cours d'eau...) en respectant les prescriptions techniques et l'autorisation de rejet de l'autorité compétente.
- 3) Dans le cas où l'aménageur se trouve face à une impossibilité d'infiltrer et de rejeter dans le milieu naturel, il devra le justifier par tout document demandé par les services compétents en matière d'eaux pluviales. Il sera alors toléré un rejet à débit **régulé** vers le réseau public d'assainissement des eaux pluviales.

Les conditions de rejets dans les eaux superficielles (milieu naturel, fossés et réseaux) sont présentées au paragraphe 6.

En parallèle, il convient d'inciter à la maîtrise de l'imperméabilisation des surfaces :

- A) L'emploi de matériaux perméables permet de minimiser les volumes de ruissellement produits et ainsi de limiter le dimensionnement des infrastructures pluviales à prévoir pour le même gain final.
- B) L'intégration des techniques alternatives dès la conception du projet permet d'optimiser le mode de gestion (infiltration d'une partie des eaux générées sur la parcelle) et, là encore, de limiter le dimensionnement des infrastructures pluviales.

Concrètement, la commune et le SMAGGA devront réaliser une importante information auprès des riverains car le succès de cette politique tient à :

- une bonne connaissance des solutions disponibles
- la prise en compte de la gestion des eaux pluviales dès les premières réflexions du projet

Les retours d'expériences montrent aujourd'hui, qu'il est possible d'atteindre des objectifs élevés en matière de rejet à des coûts relativement limités. Les arguments économiques doivent être mis en avant auprès des riverains.

Enfin, la récupération des eaux pluviales peut être valorisée :

Cette méthode à deux effets positifs : réduction des volumes de ruissellement et économie de la ressource en eau potable.

La réglementation (arrêté du 21 août 2008) autorise la récupération des eaux de toitures pour l'arrosage, le lavage des sols, l'évacuation des excréments. D'autres utilisations peuvent être faites en cas d'installation d'un dispositif de traitement adapté.

Toutefois, des précautions doivent être prises dans la mise en œuvre de ces dispositifs : sanitaires (exigences sanitaires réglementaires), non interaction avec les ressources eau potable, protection, entretien...

En conséquence, la gestion à la parcelle doit être privilégiée, dans la politique engagée par la commune de gestion des eaux pluviales. Ce scénario est préconisé par les instances de l'eau (Agence de l'Eau, Conseil Général..) et présente les avantages de mutualiser les efforts et les risques résiduels : l'objectif est de maîtriser le ruissellement dès la source dans une perspective de désordres diffus non ou peu dommageables, plutôt que concentrer les débits vers l'aval proche ou plus éloigné, pour des désordres circonscrits spatialement mais beaucoup plus dommageables.

Chapitre 6 Zonage

6.1 Définition des zones et règles de gestion associées

Les débits générés sur les surfaces concernées par les projets d'urbanisation, dans l'état actuel d'occupation des sols varient (sols, pente, forme du bassin versant) : à titre indicatif, les surfaces génèrent, avant aménagement, des débits compris entre 5 et 20 l/s/ha pour une pluie décennale et compris entre 10 et 30 l/s/ha pour une pluie trentennale.

Les capacités résiduelles actuelles des collecteurs pluviaux sont faibles à nulles. D'autre part, les réseaux unitaires ne doivent pas être sollicités par de nouveaux rejets d'eaux pluviales.

En fixant un débit de fuite plus faible que le débit généré avant projet, l'urbanisation future permettra de garantir la non aggravation localement, et de participer à l'amélioration du fonctionnement hydrologique du bassin versant.

Il a ainsi été démontré lors de l'élaboration du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales du bassin versant du Garon porté par le Syndicat de Mise en valeur, d'Aménagement et de Gestion du bassin versant du Garon que le respect des prescriptions établies ci-après, permettent d'atteindre l'objectif de non incidence sur les crues du Garon et sur ses affluents principaux jusqu'à une crue centennale.

Aussi, en fonction des différentes contraintes, 4 zones ont été définies. A chacune des zones sont associées des prescriptions particulières de limitation des rejets de volumes et débits pluviaux :

		Débit admissible à l'aval (en cas d'impossibilité d'infiltration directe)
Zone située dans une cuvette topographique ou sur un axe d'écoulement majeur	Zone interdite	
Zone sensible et/ou située à l'amont d'une zone définie comme sensible, vis-à-vis de la problématique Inondation et/ou située en amont d'exutoires ou de capacités de tamponnement limité	Zone I	Débit de rejet régulé à 8 l/s/ha _{imp} Volume de rétention dimensionné sur la base d'une pluie T=30 ans Débit plancher de 2 l/s
Zone sensible présentant un enjeu pour la problématique pollution	Zone II	Débit de rejet régulé à 6 l/s/ha _{imp} Volume de rétention dimensionné sur la base d'une pluie T=30 ans Débit plancher de 2 l/s Mesures qualitatives à mettre en œuvre
	Zone réservée	Zone à conserver par la commune pour l'établissement d'une zone de stockage optimisé

- NB :**
- 1) **Le traitement total ou partiel des volumes de ruissellement, par des techniques alternatives sera systématiquement étudié.**
 - 2) Le pétitionnaire devra remplir une fiche dans laquelle il présentera son projet.
 - 3) La mise en œuvre de solutions alternatives sera décidée et justifiée en fonction des éléments de faisabilité technico-financière du projet.
 - 4) Dans le cas des lotissements, la prescription du débit admissible s'applique à l'échelle du lotissement (et non individuellement).

Zone inconstructible :

Sans objet

Zone I :

Au regard de la situation hydrologique actuelle et de l'état de saturation des réseaux, l'ensemble de la commune est sensible d'un point de vue hydrologique

La zone I correspond à l'ensemble de la commune à la seule exception de zones particulières (MOR4 et _MOR5) pour lesquelles s'appliquent des règles particulières.

Les préconisations sont les suivantes :

Régulation des rejets à 8 l/s/ha_{imp}. Pour des raisons techniques (diamètre du tuyau d'évacuation des eaux pluviales), le rejet des sera borné à 2 l/s.

Etant donné le contexte urbain, les ouvrages de rétention seront dimensionnés sur la pluie trentennale. Au-delà, le parcours des écoulements est à privilégier vers une zone à vulnérabilité faible afin de ne pas diriger les eaux excédentaires en direction du Garon ou d'un de ses affluents.

Zones II :

La zone II correspond aux zones MOR4 et _MOR5.

Sur ces zones, il est projeté l'installation d'équipement collectif et de locaux d'activité. En conséquence, elles représentent potentiellement un enjeu en termes de qualité des eaux pluviales.

Les préconisations sont les suivantes :

Régulation des rejets à 6 l/s/ha_{imp}. Pour des raisons techniques (diamètre du tuyau d'évacuation des eaux pluviales), le rejet des sera borné à 2 l/s.

Etant donné le contexte urbain, les ouvrages de rétention seront dimensionnés sur la pluie trentennale. Au-delà, le parcours des écoulements est à privilégier vers une zone à vulnérabilité faible afin de ne pas diriger les eaux excédentaires en direction du Garon ou d'un de ses affluents.

Des ouvrages spécifiques devront être intégrés pour traiter les eaux de voiries et de parking en amont du rejet au milieu (cf. 6.2 Aspects qualitatifs).

Pour le rejet aux réseaux, une convention devra être signée par l'entreprise avec les gestionnaires du réseau afin de vérifier les mesures prises pour la gestion des risques de pollution amenés par l'entreprise.

Zone réservée :

Des zones réservées pour la création de bassin d'orage sont à prévoir sur le site de l'ancienne Step, au niveau du camping, et au niveau du hameau de la Côte.

NB :

Pour l'ensemble des zones, un ajustement sera possible sur dérogation des services compétents en matière d'eaux pluviales sur justification technique apportée par l'aménageur.

Le dimensionnement des dispositifs requis sera effectué sous la responsabilité de l'aménageur par une entreprise compétente et devra répondre aux contraintes précédentes.

L'avis du service compétent en matière d'eaux pluviales sera reporté dans l'autorisation d'urbanisme. Cet avis vaudra autorisation de rejet dans les réseaux publics.

Dans tous les cas précédents, l'aménageur doit alors communiquer au service les informations relatives à l'implantation, à la nature et au dimensionnement des ouvrages de stockage et de régulation, et ce, au titre de la protection du réseau public et de la gestion des risques de débordements.

6.2 Aspects qualitatifs

La qualité de l'eau ne devra pas être altérée sur la parcelle du pétitionnaire.

L'aménageur doit préciser la nature, les caractéristiques et l'implantation des ouvrages de traitement pour les espaces où les eaux de ruissellement sont susceptibles d'être polluées (notamment les aires de stationnement, aires de déchargements, aires de distribution de carburants, ...).

A minima, il sera prévu :

- Pour les zones de stationnement de 20 places et plus, les stations-services, les zones de lavage, les aires de carénage : un système d'obturation du réseau de collecte pluvial permettant de piéger une pollution accidentelle en amont du milieu.
- Pour les zones de stationnements de 100 places ou en cas d'enjeu qualité important : un ouvrage de décantation.

6.3 Préconisations diverses

6.3.1 Limiter l'imperméabilisation

Dès la conception des projets, des mesures doivent être prises pour réduire l'imperméabilisation, par l'utilisation de matériaux poreux et l'intégration de surfaces vertes (toitures enherbées, parking couvert sous espaces verts...)

6.3.2 Récupérer les eaux pluviales

Pour les nouveaux bâtiments d'une superficie supérieure à 100 m², la collectivité recommandera la mise en œuvre d'un dispositif de récupération des eaux pluviales de toitures.

Chapitre 7 Solutions envisageables

Ce paragraphe vise à faire un inventaire des solutions disponibles. Elles sont détaillées en annexe.

Pour un projet donné, la solution la plus adaptée ne sera pas nécessairement une solution unique, mais pourra en combiner plusieurs.

7.1 Gestion quantitative des eaux pluviales

7.1.1 Les bassins de régulation structurants

Ces ouvrages se conçoivent à l'échelle d'opérations d'habitat collectif ou pavillonnaire à partir d'une dizaine de lots, d'une ZAC ou d'une opération de restructuration de l'habitat.

La prise en compte des besoins de régulation des eaux dès les premières phases de réflexion facilite généralement leur mise en œuvre dans de bonnes conditions : un bassin de rétention peut s'intégrer dans des espaces verts par ailleurs imposés, ou dans des aires de jeux.

7.1.2 La rétention et l'infiltration à la parcelle

Les bassins sont dans certains cas consommateurs de place et parfois incompatibles avec l'équilibre financier des opérations essentiellement lorsqu'elles sont de petites tailles.

L'emploi d'autres techniques permet éventuellement de réduire les caractéristiques des aménagements à mettre en place à l'aval (volumes de bassins de rétention...), voire de les supprimer.

Il s'agit de techniques dites alternatives. Elles se divisent en deux catégories :

■ les solutions à la parcelle, réalisées chez les riverains :

- le stockage en citerne : le stockage des eaux de toiture en citerne permet la réutilisation des eaux à des fins d'arrosage des espaces verts. Ce type de dispositif entre dans une logique globale d'économie de consommation d'eau potable.
- les puits d'absorption : creux ou remplis de matériaux drainants, ils sont particulièrement adaptés pour les habitations individuelles.
- les toits stockants : les eaux de pluie sont provisoirement stockées en toiture et restituées à débit limité dans le réseau. Cette technique n'est applicable que dans certains cas de projets architecturaux.

■ les solutions à réaliser au niveau de la voirie.

- les tranchées drainantes : les eaux de ruissellement sont drainées à vitesse réduite au travers d'un matériau poreux.
- les fossés et noues : les eaux de ruissellement sont régulées par infiltration dans le sol ou par ralentissement des écoulements. Des fossés larges et peu profonds avec régulation des débits à l'exutoire donnent de bons résultats dans les secteurs peu pentus. Les noues sont très valorisantes pour les espaces verts.

- les chaussées à structure réservoir : les débits de pointe sont écrêtés par stockage temporaire de la pluie dans le corps de chaussée et évitent ainsi de mobiliser une emprise foncière supplémentaire pour le traitement des eaux de pluie.

Ces différentes solutions, leurs avantages et leurs inconvénients, sont détaillés en annexe.

7.2 Gestion qualitative des eaux pluviales

7.2.1 Les enjeux

Sur le bassin versant du Garon, la pollution mobilisée par les eaux pluviales contribue de manière significative à la dégradation de la qualité des cours d'eau.

En effet, les charges en DBO5 mobilisées par les eaux pluviales représentent plus d'un tiers de la pollution annuellement mobilisée sur le bassin versant. Le ratio est plus important encore pour les matières en suspension. D'autre part, la qualité du Garon sur sa partie aval est médiocre. L'état chimique est entre autre dégradé par les hydrocarbures, mobilisés principalement par les eaux pluviales.

En conséquence, il est nécessaire d'imposer la mise en œuvre de dispositifs de traitement des eaux pluviales notamment à l'aval des surfaces destinées à la circulation, au stationnement, au nettoyage ou à des activités potentiellement sources de dépôts de pollutions.

7.2.2 Les propositions d'aménagement

La lutte contre les différents polluants transportés par les eaux pluviales vers les eaux de surface peut s'effectuer de deux façons :

 Actions curatives : en favorisant la décantation des eaux pluviales dans des bassins.

L'efficacité de ces bassins repose sur la mise en œuvre d'une longueur suffisante permettant aux matières en suspension de se déposer au fond du bassin au cours de la traversée. Une grande partie des pollutions véhiculées par ces effluents, fixées sur les MES, sont alors décantées.

Les rendements épuratoires annoncés par les constructeurs sont de l'ordre de 65 à 70% pour les paramètres MES, DCO, DBO5 et Hydrocarbures. Ils sont plus faibles, proche de 30 à 40 %, pour l'azote et le phosphore.

Il apparaît que dans certains cas, la mise en œuvre de ces bassins extensifs soit impossible compte tenu de la trop faible emprise disponible en amont immédiat des rejets pluviaux (secteurs fortement urbanisés).

D'autres solutions plus compactes existent alors (décanteur particulaire ou lamellaire enterré) mais leur coût de mise en œuvre est beaucoup plus important. Leur principe repose sur la multiplication des surfaces de séparation eau-particules à l'aide d'une structure lamellaire. A rendement équivalent, ces ouvrages sont donc plus compacts (volume 4 à 5 fois inférieur à

celui d'un décanteur classique). Préfabriqués, ils peuvent être enterrés et leur entretien est relativement aisé.

■ Actions préventives : en piégeant la pollution à la source. Il peut être envisagé :

- la mise en place de **déshuileur-débourbeur sur les stations-services**, les aires de stationnement, les parkings de supermarché,
- l'élaboration d'une **stratégie de nettoyage des rues** pour éviter l'accumulation de polluants.
- dans les secteurs d'urbanisation nouvelle, l'utilisation de différentes **techniques alternatives** (structures réservoirs, toits stockants, ...) pour remplacer les réseaux enterrés traditionnels.

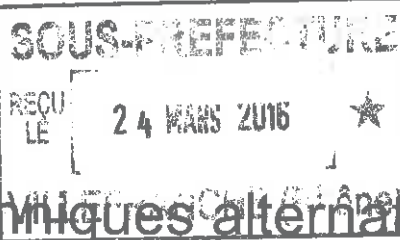
Parmi ces dispositifs, les noues (fossés enherbés larges et peu profonds) en particulier, favorisent la dépollution en augmentant la décantation des matières polluantes en suspension.

Annexes

Annexe 1 : Cartographie de zonage d'assainissement pluvial de la commune de Mornant

Annexe 2 : Principes des techniques alternatives

Annexe 3 : Eléments pour le dimensionnement des ouvrages



Annexe 2 : Techniques alternatives

Les méthodes de gestion alternative des eaux pluviales peuvent être divisées en 2 catégories :

- les solutions à la parcelle, réalisées chez les riverains,
- les solutions à réaliser au niveau de la voirie.

Qu'elles soient réalisées chez les riverains ou sur le domaine public, on recense deux types de gestion des eaux pluviales parmi ces solutions :

- la gestion des eaux pluviales par infiltration,
- la gestion des eaux pluviales par stockage et restitution.

NB : Les coûts présentés ci-après sont fournis à titre indicatif et pour des opérations groupées.

Annexe 2 : Techniques alternatives	1
1. Les solutions à la parcelle.....	2
1.1 Les puits d'infiltration.....	2
1.2 Aménagements favorisant l'infiltration.....	3
1.3 Tranchées d'infiltration ou absorbantes	3
1.4 Toitures et terrasses à réservoir	3
1.5 Les cuves de stockage.....	4
1.6 Rétention à ciel ouvert.....	5
1.7 Synthèse	5
2. Les solutions au niveau de la voirie.....	6
2.1 Tranchées drainantes.....	6
2.2 Tranchées d'infiltration ou absorbantes	6
2.3 Noues.....	7
2.4 Chaussées poreuses.....	7
2.5 Les structures alvéolaires.....	9
2.6 Synthèse	10
3. Conclusion.....	11

1. Les solutions à la parcelle

1.1 Les puits d'infiltration

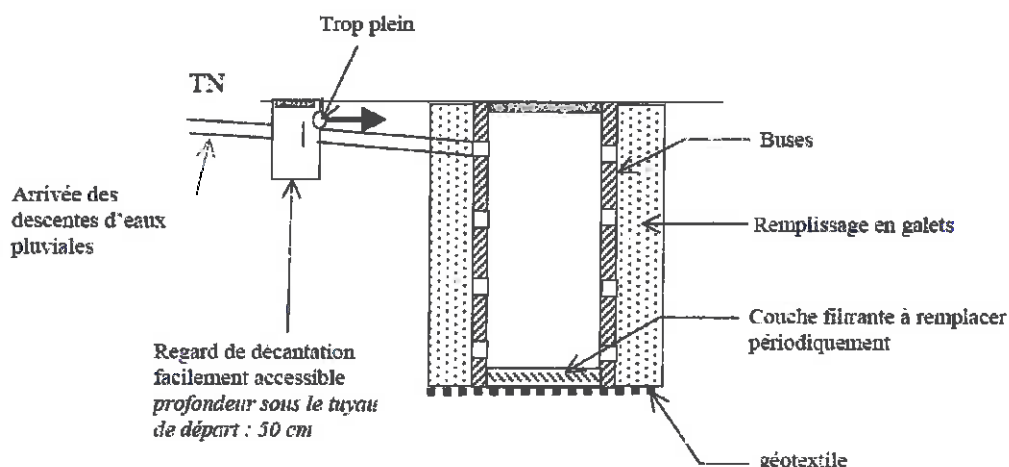
Description :

Les eaux de ruissellement sont collectées et acheminées vers l'ouvrage d'infiltration. Elles s'infiltrent par le fond du puits au travers d'un massif filtrant (cailloux, galets, graviers, granulats, sable...) entourés d'un géotextile.

Le puits est composé d'éléments préfabriqués de type buses perforées.

Ce type de dispositif est limité à cause des faibles capacités de stockage. Il peut être adapté à des petits bassins de collecte type habitation individuelle. Il peut également être installé en complément d'autres ouvrages type tranchée d'infiltration, noue ou bassin de rétention, permettant de limiter leur dimensionnement.

Précautions constructives :



Implantation :

- ✓ Distance minimale de 3m par rapport aux arbres (risque d'intrusion racinaire) et de 5m par rapport aux bâtiments (humidification par capillarité) ;
- ✓ Marge d'1m entre le fond du puits et le niveau haut de la nappe.

Equipement :

- ✓ Regard de décantation à l'amont du puits afin de limiter les risques de colmatage ;
- ✓ Accès au puits (tampon verrouillé en fonte, échelon d'accès...) ;
- ✓ Surverse vers un point de rejets sans risque (fossé, talweg) ;
- ✓ Massif filtrant entouré d'un géotextile (remplacable et ne devant pas modifier les vitesses d'infiltration).
- ✓ Suivant la pollution collectée, le massif filtrant peut être adapté (nature et épaisseur), un départ siphonoïde peut être intégré afin d'éviter les départ de flottants.

Précautions d'entretien :

Les ouvrages doivent être visités au moins deux fois par an.

Le massif filtrant doit être remplacé lorsque les temps d'infiltration sont supérieurs à 24 heures.

Coût indicatif

Les coûts moyens pour la réalisation d'un puits de 4 m³ est d'environ 2600 € HT.

Cette technique est intéressante car elle permet de soulager les collecteurs unitaires et pluviaux de la surface imperméabilisée des parcelles.

1.2 Aménagements favorisant l'infiltration

Description

Dans les secteurs urbanisés sur des sols perméables et pour de faibles surfaces actives, les travaux pourront diriger les eaux pluviales vers des zones de la parcelle où elles pourront s'infiltrer : allée plantée, haie, surface engazonnée...

Cette technique est intéressante car elle permet de soulager les collecteurs unitaires et pluviaux de la surface imperméabilisée des parcelles.

1.3 Tranchées d'infiltration ou absorbantes

Description :

L'eau de pluie est directement évacuée dans le sol par infiltration. Cette technique est applicable si la perméabilité du sol est suffisante ($K > 10^{-4}$ m/s) ou si le niveau de la nappe phréatique n'est pas au-dessus du fond de la tranchée.

Elles sont équipées d'un orifice calibré vers le réseau d'eaux pluviales en cas de saturation de la nappe.

1.4 Toitures et terrasses à réservoir

Description

Les toitures sont dimensionnées pour supporter des charges de neige. Elles peuvent donc stocker une quantité importante de pluie. C'est le moyen de stockage le plus facile mais il n'est possible que pour des toits de faible pente. Les différents stockages s'effectuent au niveau des toitures terrasses planes (gravillonnée) et les cunettes placées longitudinalement en travers de la pente du toit.

Les toitures terrasses planes ont un effet tampon important. En effet les abattements des débits de pointe sont de 30 à 70 % en fonction de l'importance des pluies. L'abattement est maximum pour les pluies brèves et intenses.

L'effet est amplifié par la pose de dispositifs appropriés :

- orifices calibrés et barrage de gravillons en travers de l'écoulement,
- stockage en citerne en partie basse des habitations, voire en ceinture sur le toit.

Coût indicatif

Le coût moyen est estimé à 400 € HT/m³

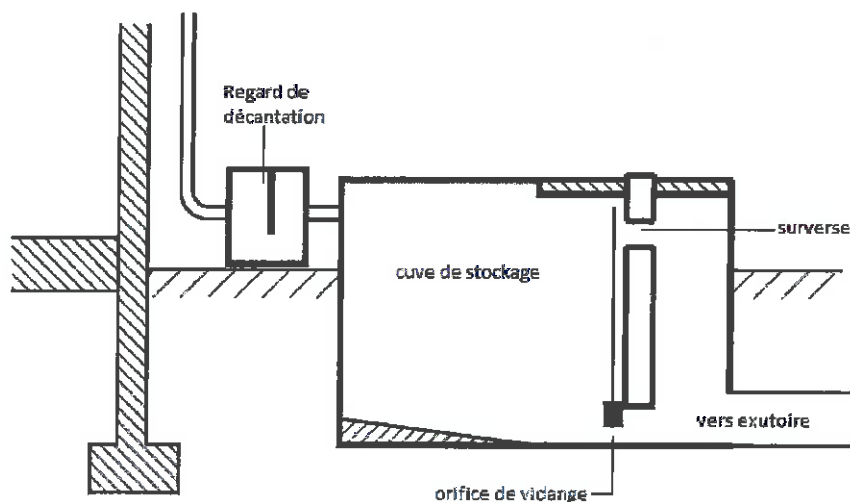
Cette technique est intéressante car elle permet de soulager les collecteurs unitaires et pluviaux de la surface imperméabilisée des parcelles.

1.5 Les cuves de stockage

Description :

Pour les maisons individuelles, les communes préconisent souvent l'aménagement de cuves enterrées. Celles-ci permettent la rétention des eaux de toiture et leur évacuation dans le sol ou vers le réseau d'assainissement à l'aide d'orifices calibrés.

Précautions constructives :



Implantation :

- ✓ Enterrée ou non enterrée suivant l'espace disponible et les contraintes d'exutoire

Equipements :

- ✓ Orifice de régulation du rejet et trop plein vers point de rejet ;
- ✓ Regard de décantation à l'amont de la cuve pour limiter les dépôts ;
- ✓ Accès à la cuve et aux regards (trappe) ;

Précautions d'entretien :

La cuve doit être maintenue vide (orifice de régulation toujours ouvert). Si le riverain souhaite faire de la récupération d'eau, un volume complémentaire est nécessaire.

Nécessité de contrôles périodiques (orifice de vidange opérationnel, dépôt...), notamment après les orages importants. Une vidange intégrale et un nettoyage sont à prévoir périodiquement (1 fois tous les deux ans à minima).

Coût indicatif

Les coûts moyens de réalisation et pose d'une cuve enterrée de 5 m³ sont d'environ 4500€ HT.

1.6 Rétention à ciel ouvert

Description

Pour des surfaces actives plus importantes (cas des hangars agricoles), les eaux pluviales pourraient être dirigées vers des rétentions à ciel ouvert.

Cette technique est intéressante car elle permet de soulager les collecteurs unitaires et pluviaux de la surface imperméabilisée des parcelles.

1.7 Synthèse

Solutions	Avantages	Inconvénients
Puits d'infiltration	Recharge la nappe	Limité à de petites surfaces actives (faible rétention)
Aménagement favorisant l'infiltration	Recharge la nappe si caractéristiques du sol favorables.	Limité à des sols présentant de très bonnes perméabilités de sol ($> 10^{-4}$ m/s) et à de faibles surfaces actives
Tranchées d'infiltration	Recharge la nappe si caractéristiques du sol favorables.	Limité à de petites surfaces actives et limité à des sols présentant de très bonnes perméabilités de sol ($> 10^{-4}$ m/s).
Toitures et terrasses	Aucun encombrement de la parcelle.	Non adapté aux toitures pentues ou peu étanches. A prévoir dès la construction
Cuve de rétention	Faibles débits de restitution	Plus onéreux
Rétention à ciel ouvert	Faibles débits de restitution	Plus onéreux

Tableau 1 : Avantages et inconvénients des différentes techniques de limitation du ruissellement à la parcelle

2. Les solutions au niveau de la voirie

2.1 Tranchées drainantes

Description :

Elles doivent être situées à l'aval immédiat d'une surface imperméabilisée.

Les eaux de ruissellement alimentent la tranchée par la partie supérieure maintenue poreuse (engazonnement ou revêtement perméable) ou par des avaloirs.

Elles sont utilisées, après stockage provisoire, pour faciliter l'infiltration des eaux et les drainer vers un exutoire à vitesse réduite. Il faut connaître le débit de sortie admissible à l'aval de la tranchée afin de prévoir le dispositif de régulation.

L'entretien consiste à maintenir en bon état de fonctionnement les dispositifs d'injection de l'eau dans la tranchée.

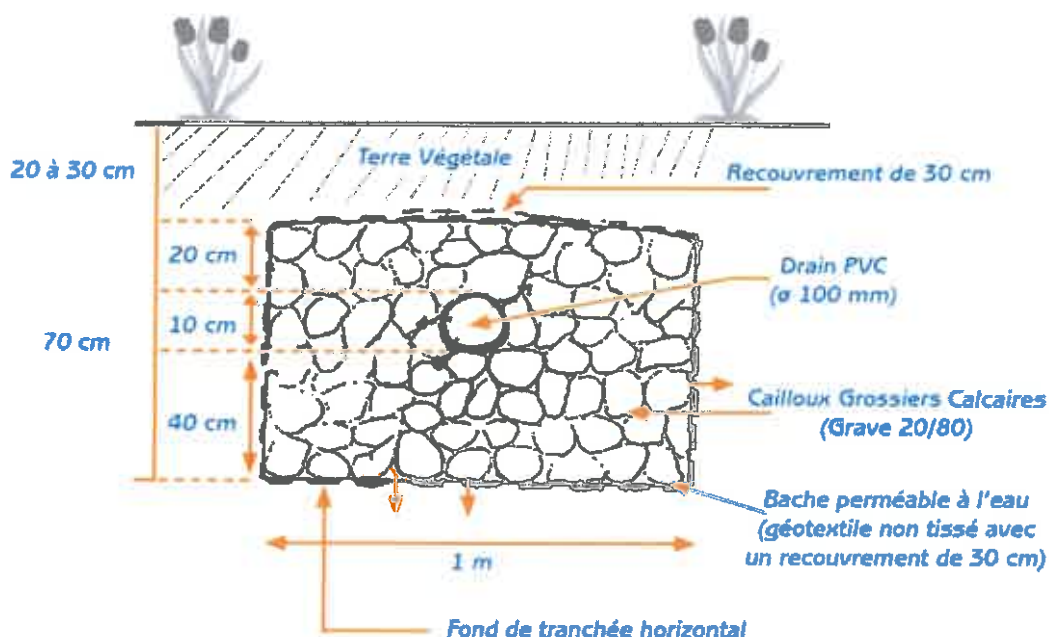


Figure 1 : Tranchées drainantes

Coût indicatif :

Le coût d'une tranchée drainante est de 14 €/m³ environ, plus 3 €/m² d'engazonnement éventuel ou 2 à 90 €/u de plantation.

L'entretien et le nettoyage représentent 1 €/m²/an

2.2 Tranchées d'infiltration ou absorbantes

Description :

L'eau de pluie est directement évacuée dans le sol par infiltration. Cette technique est applicable si la perméabilité du sol est suffisante ($K > 10^{-4}$ m/s) ou si le niveau de la nappe phréatique n'est pas au-dessus du fond de la tranchée.

Elles sont équipées d'un orifice calibré vers le réseau d'eaux pluviales en cas de saturation de la nappe.

2.3 Noues.

Description :

Il s'agit de fossés larges et peu profonds situés sur les espaces verts collectifs. La capacité de stockage est importante. Ils peuvent, soit se vidanger par le sol, soit être régulés par un dispositif à leur aval permettant une vidange.

L'entretien consiste en un curage de fond, une tonte du gazon, une lutte contre la prolifération des mauvaises herbes et un entretien des ouvrages d'entrée et de sortie.

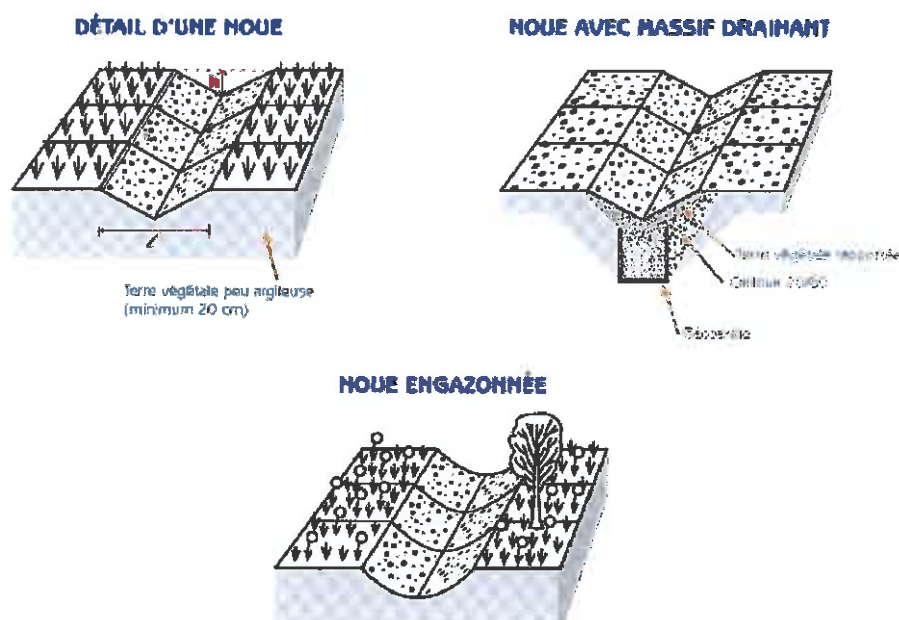


Figure 2 : Noues

Coût indicatif :

Outre le déplacement forfaitaire d'engin estimé à 495 €, le coût des noues est de 30€/m² ou de 100 €/ml. Le curage est à prévoir tous les 3 à 10 ans.

2.4 Chaussées poreuses.

Description :

Cette solution est indiquée mais son coût élevé la confine à des secteurs fortement urbanisés et qui connaissent de gros problèmes de débordement. Une chaussée poreuse est le résultat de la mise en place de trois couches successives de matériaux.

- une couche de roulement en enrobé drainant constitue la couche superficielle.
- une couche en matériau drainant ou imperméable (pour des raisons de portance) forme la couche de base.
- une couche de fondation en concassé (porosité de 20 à 30 %) permet de stocker l'eau de pluie.

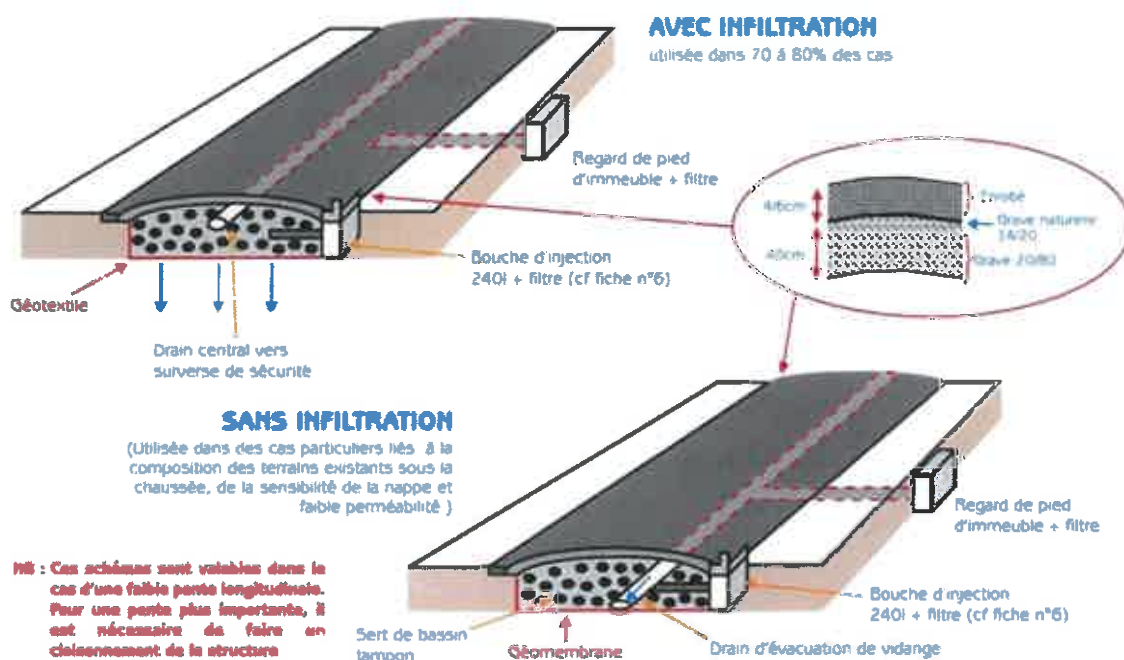


Figure 3 : Chaussées poreuses

La couche de base permet le passage de l'eau entre la couche de roulement et la couche de fondation mais peut être également utilisée comme volume de stockage quand elle est perméable. L'eau stockée au niveau de la couche de fondation est restituée au sol par infiltration ou au réseau par des orifices calibrés. Ces structures font partie intégrante de la chaussée. Le stockage de l'eau n'impose donc pas de surépaisseur de la structure.

L'eau pénètre dans ce réservoir :

- à travers un matériau perméable de surface permettant d'évacuer rapidement les eaux de surface,
- par les avaloirs ou les caniveaux (permettant une décantation et un dégrillage).

Cette solution est préférable lorsque la circulation n'est pas suffisante pour empêcher le colmatage de la couche superficielle (cas des parkings par exemple).

Dans le cas de structures en pente, il faudra augmenter l'épaisseur du matériau dans la partie amont, et mettre en place des séparations étanches afin d'obtenir plusieurs réservoirs fonctionnant en cascades. Le débit est régulé par des orifices calibrés permettant la circulation entre les différents réservoirs.

Les surfaces poreuses sont doublées par un système d'alimentation (avaloirs et drains ou caniveaux poreux). Cela permet de palier un colmatage total de la chaussée, mais cela entraîne une incidence sensible sur le coût des chaussées.

De plus le dimensionnement des chaussées se fait en fonction des poids lourds. Il faut donc écarter les classes de trafic T0 et T1 car l'épaisseur de la chaussée deviendrait trop importante.

Coût indicatif :

Le coût de ce type de chaussée est de 440 à 550 € HT / m³ selon le volume à mettre en place et l'importance des réseaux existants sous la chaussée.

2.5 Les structures alvéolaires.Description :

Le coût élevé de cette technique la confine à des secteurs fortement urbanisés et qui connaissent de gros problèmes de débordement.

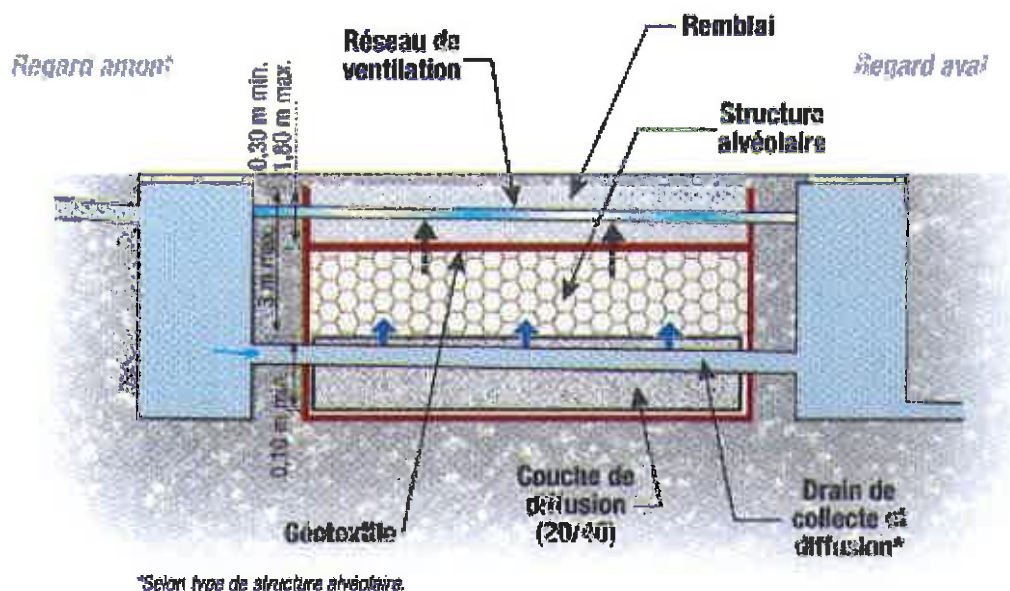


Figure 4 : Structures alvéolaires

Les structures alvéolaires peuvent remplacer le concassé dans les tranchées ou les fossés drainants lorsqu'on rencontre des problèmes d'encombrement du sous-sol.

L'alimentation se fait par le dessous dans une couche de matériau drainant dans laquelle sont noyées les drains de collecte et de dispersion.

L'évacuation se fait soit par infiltration soit par une vidange vers le réseau par un système de régulation de débit.

Coût indicatif :

Le coût est d'environ 300 à 600 € HT par m³.

NB : Le colmatage de ces ouvrages s'effectue sur des collecteurs pseudo-pluviaux présentant des débits d'eaux usées.

2.6 Synthèse

Solutions	Avantages	Inconvénients
Tranchées drainantes	Encombrement au sol minimal. Dépollution si les avaloirs sont équipés de système de décantation et de dégrillage.	Risque d'infiltration de fines. Implantation de plantation profonde. Risque de colmatage.
Tranchées d'infiltration	Augmentation des surfaces d'espaces verts. Coût modéré.	Nécessité d'un nettoyage soigné du sol en surface. Risque de pollution de la nappe (en l'absence d'entretien des dispositifs de décantation /filtration).
Noues	Bonne intégration dans l'espace urbain. Coût modéré.	Curage obligatoire et régulier. Nécessité d'un entretien des surfaces enherbées.
Chaussées poreuses	Pose de collecteurs de plus petit diamètre. Gain financier à l'aval de la zone assainie. Elimination de l'aquaplaning et des éclaboussures. Abaissement du niveau sonore.	Mise en œuvre délicate. Risque de colmatage. Durée de vie plus courte de l'enrobé drainant par rapport au classique. Risque de pollution de la nappe (en l'absence d'entretien des dispositifs de décantation /filtration). Coût élevé.
Structures alvéolaires	Faible encombrement du sous-sol.	Coût élevé. Risque de colmatage.

Tableau 2 : Avantages et inconvénients des différentes techniques de limitation du ruissellement au niveau de la voirie

(source : *Maîtrise de la pollution urbaine par temps de pluie*-JP Tabuchi et F Valiron 1992.)

Les **solutions ci-dessus s'avèrent financièrement intéressantes et adaptées** à la réduction des surfaces imperméabilisées telles que **parkings peu fréquentés, voiries de lotissements, édifices publics (gymnase, salle des fêtes,)**.

Néanmoins, il est important, dès la phase de conception, de prévoir un dispositif de décantation/filtration, sur chaque dispositif d'infiltration pour maîtriser la pollution des eaux de voirie.

3. Conclusion

Les solutions les plus rustiques sont les moins onéreuses. Néanmoins les coûts d'entretien sont à prendre en compte dans le choix des solutions à retenir car ils sont assez importants et entraînent souvent, pour les communes, des dépenses conséquentes vis à vis des investissements.

Il apparaît aujourd'hui que **les solutions alternatives sont techniquement viables et économiquement plus intéressantes** dans la majeure partie des cas.

Elles sont surtout applicables aux eaux pluviales dites de toitures ou d'espaces verts en opposition aux eaux pluviales dites de voiries beaucoup plus polluées et sujettes aux pollutions accidentelles.

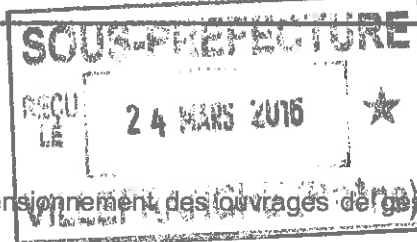
Il faut néanmoins rappeler la nécessité d'entretenir régulièrement ces dispositifs pour éviter les risques de colmatage, voire les risques de pollution de la nappe (tranchée drainante, puits, bassins).

Ces techniques permettent de réduire les débits à des coûts intéressants mais ne peuvent se définir simplement et apportent avec elles des problèmes de complexité de mise en œuvre car il est souvent nécessaire de les employer en complément à d'autres solutions.

Néanmoins, ces solutions permettront de participer à l'amélioration de la situation hydrologique et d'améliorer le fonctionnement hydraulique des réseaux.

Par ailleurs, elles constituent des solutions très intéressantes pour les projets d'ensemble (lotissements) et d'aménagement des ZAC autant d'un point de vue financier que paysager. Pour cela, elles doivent être intégrées dès les premières étapes de conception des projets.

Annexe 3 : Eléments de dimensionnement



Il est présenté ici quelques éléments pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales. Ceux-ci permettent :

- d'obtenir rapidement des premiers ordres de grandeurs des dimensions des ouvrages à mettre en œuvre
- de comparer différentes solutions entre elles de façon simplifiée
- d'évaluer le gain apporté par une solution complémentaire (technique alternative visant à traiter une partie des eaux pluviales du projet en question).

NB : Toutefois, les volumes identifiés ne devront être considérés qu'à titre indicatif. Les paramètres de dimensionnement étant nombreux, les hypothèses doivent être adaptées au cas par cas et validées par le service compétent en matière d'eaux pluviales.

Chaque projet devra faire l'objet d'une étude hydraulique spécifique.

Annexe 3 : Eléments de dimensionnement	1
1. Paramètres de dimensionnement.....	2
1.1 Pluviométrie.....	2
1.2 Occurrence de protection	3
1.3 Débit d'évacuation	3
2. Dimensionnement des puits d'infiltration.....	4
2.1 Principe.....	4
2.2 Eléments dimensionnants	4
3. Dimensionnement des dispositifs de rétention	6
2.3 Principe.....	6
2.4 Méthode de dimensionnement.....	6
2.5 Abaques	6

1. Paramètres de dimensionnement

1.1 Pluviométrie

L'analyse détaillée de la pluviométrie sur le bassin versant du Garon montre que les intensités pluvieuses sont plus fortes sur la partie Nord-Ouest (Monts du Lyonnais) et, d'une manière générale, plus importantes qu'à Lyon.

Il existe de nombreuses stations météorologiques, mais seules celles de Lyon-Bron, Soucieu-en-Jarrest et Brindas possèdent des données à pas de temps fins, qui sont requises pour ce type d'analyse.

L'ancienneté des enregistrements à la station de Lyon Bron lui donne une valeur de référence.

Par conséquent, pour l'estimation des débits projetés et pour le dimensionnement des installations, il est préconisé de se baser sur les données pluviométriques ajustées de la station de Lyon-Bron, en considérant une marge de 15%.

Figure 1 : cumul de précipitation en fonction de la durée de la pluie (Lyon Bron majorée de 15%)

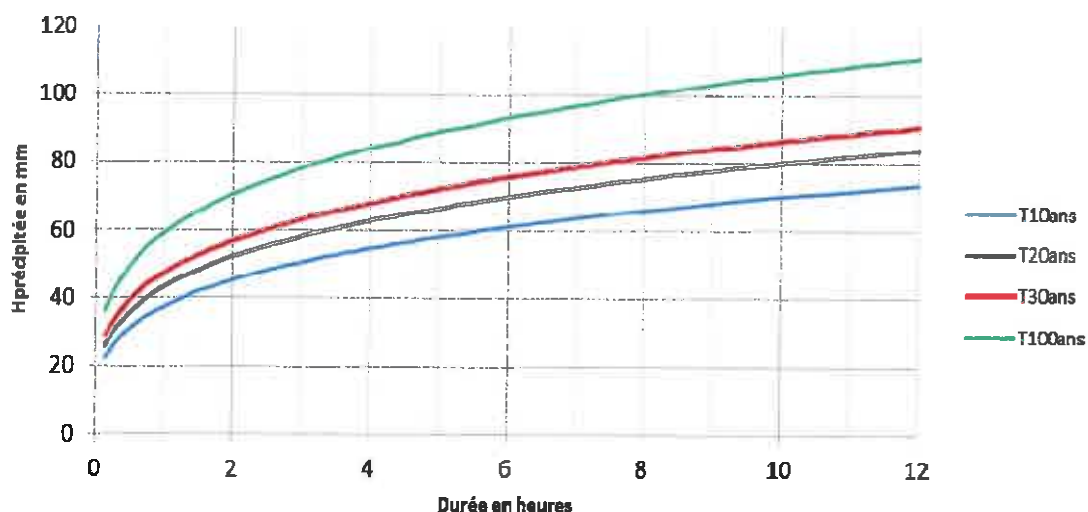
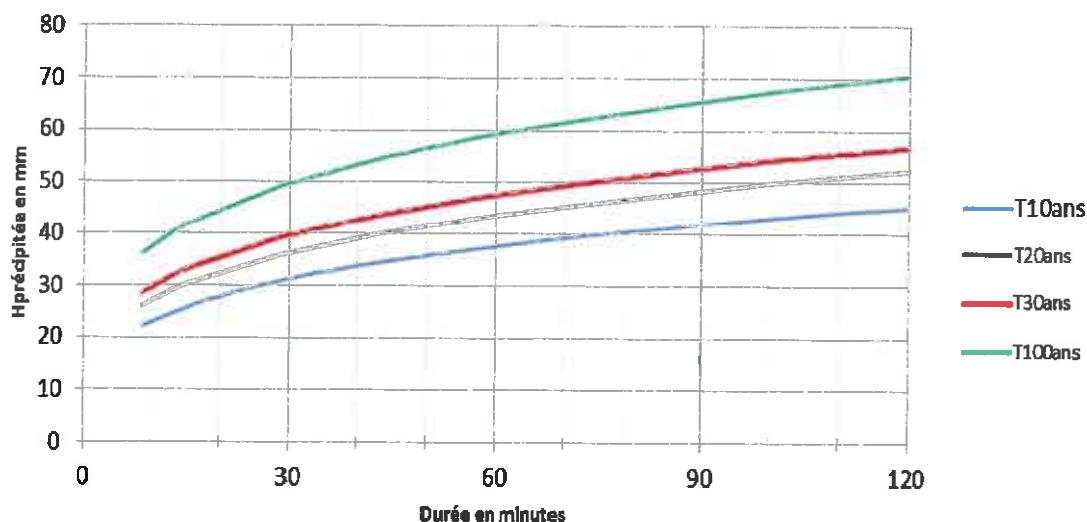


Figure 2 : cumul de précipitation en fonction de la durée de la pluie (Lyon Bron majorée de 15%) - pluie courtes



1.2 Occurrence de protection

Le choix des périodes de retour de dimensionnement des ouvrages relève d'une réflexion vis-à-vis des enjeux locaux.

La norme européenne NF EN 752 propose des recommandations concernant les notions de débordement et de mise en charge des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

Lieu	Fréquence d'inondation (débordement)
Zones rurales	1 sur 10 ans
Zones résidentielles	1 sur 20 ans
Centres villes, zones industrielles ou commerciales	1 sur 30 ans
Passages souterrains routiers ou ferrés	1 sur 50 ans

D'une manière générale, il est préconisé, sur l'ensemble du bassin versant :

- la mise en œuvre d'ouvrages dimensionnés pour l'évènement de fréquence 30ans ;
- de garantir la sécurité des biens et des personnes pour l'évènement centennale (mise en œuvre de parcours de moindre dommage).

Toutefois, pour des projets individuels situés en zone rurale ou résidentielle, il est décidé de limiter le dimensionnement de l'ouvrage à l'évènement décennal.

1.3 Débit d'évacuation

Le dimensionnement des ouvrages est fortement conditionné par le débit d'évacuation. Ce dernier est déterminé par :

- la perméabilité du sol dans le cas des ouvrages d'infiltration ;
- le débit de fuite autorisé dans le cas de la restitution au milieu ou aux réseaux d'eaux pluviales (débit inscrit au zonage d'assainissement des eaux pluviales, chapitre 6).

Ce paramètre doit faire l'objet d'une attention particulière par le service compétent en matière d'eaux pluviales. Il pourra être demandé des justifications techniques pour le valider.

2. Dimensionnement des puits d'infiltration

2.1 Principe

Les eaux de ruissellement sont collectées et acheminées vers l'ouvrage d'infiltration. Elles s'infiltrent par le fond du puits au travers d'un massif filtrant.

Même pour les sols présentant de bonnes perméabilités ($> 10^{-4}$ m/s), les débits d'infiltration sont sensiblement limités par rapport aux débits d'apports de ruissellement pour des pluies rares. L'infiltration se fait principalement en période post-pluvieuse. C'est pourquoi, les ouvrages doivent intégrer un volume tampon.

NB : la perméabilité varie en fonction de la profondeur

2.2 Eléments dimensionnants

Les paramètres de dimensionnement sont les suivants :

- **Diamètre** : généralement compris entre 0,8 et 2 m, il conditionne le débit d'infiltration
- **Profondeur** : généralement comprise entre 1 et 5 m, elle conditionne le volume de l'ouvrage
$$V = 3,14 \times \text{rayon}^2 \times \text{profondeur} \times \text{porosité (massif filtrant)}$$
- **Pluviométrie** : données pluviométrique de Lyon Bron majorée de 15%
- **Perméabilité** : elle doit être déterminée sur la base d'une analyse spécifique
- **Occurrence de protection** : elle est fixée à 30 ans, mais pourra être ajustée par le service compétent en matière d'eaux pluviales au regard des enjeux et des préconisations du zonage communal.

Les bases de dimensionnements présentées ici visent à donner des ordres de grandeurs aux services compétents en matière d'eaux pluviales. Elles devront être adaptées et justifiées pour chacun des projets (étude spécifique à la parcelle).

Il est présenté ci-après 2 figures qui permettent de pré-évaluer les dimensionnements des ouvrages d'infiltration à créer :

- ⇒ **Figure 3** : Puits de diamètre 1500 mm ; présente la profondeur nécessaire en fonction de la perméabilité du sol (couleur de la courbe) et de la surface imperméable raccordée (abscisse). Dimensionnement pour l'occurrence trentennale.
- ⇒ **Figure 4** : Puits de diamètre 2000 mm ; présente la profondeur nécessaire en fonction de la perméabilité du sol et de la surface imperméable raccordée. Dimensionnement pour l'occurrence trentennale.

Exemple : construction d'un puits pour l'infiltration des eaux pluviales de 200 m² de toiture

- ➔ **Perméabilité** : une étude de sol montre une perméabilité de 10^{-4} m/s (exemple)
- ➔ **Dispositif à créer** : le choix se fera en fonction de la profondeur de sol disponible. On lit sur les figures suivantes :
 - 1 puits de diamètre 2m et de profondeur utile (stockage) 3m
 - ou 2 puits de diamètre 1,5 et de profondeur utile 2,5 m

Figure 3 : dimensionnement puits DN1500mm - T30ans

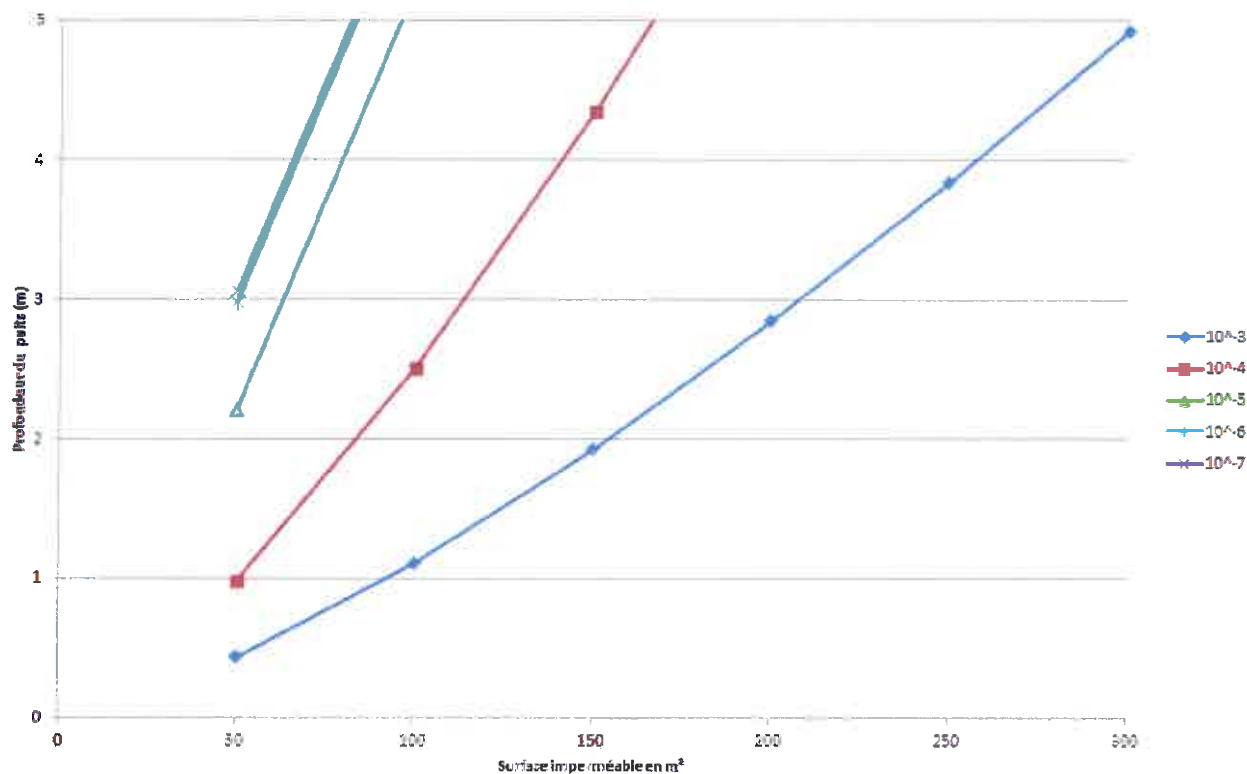
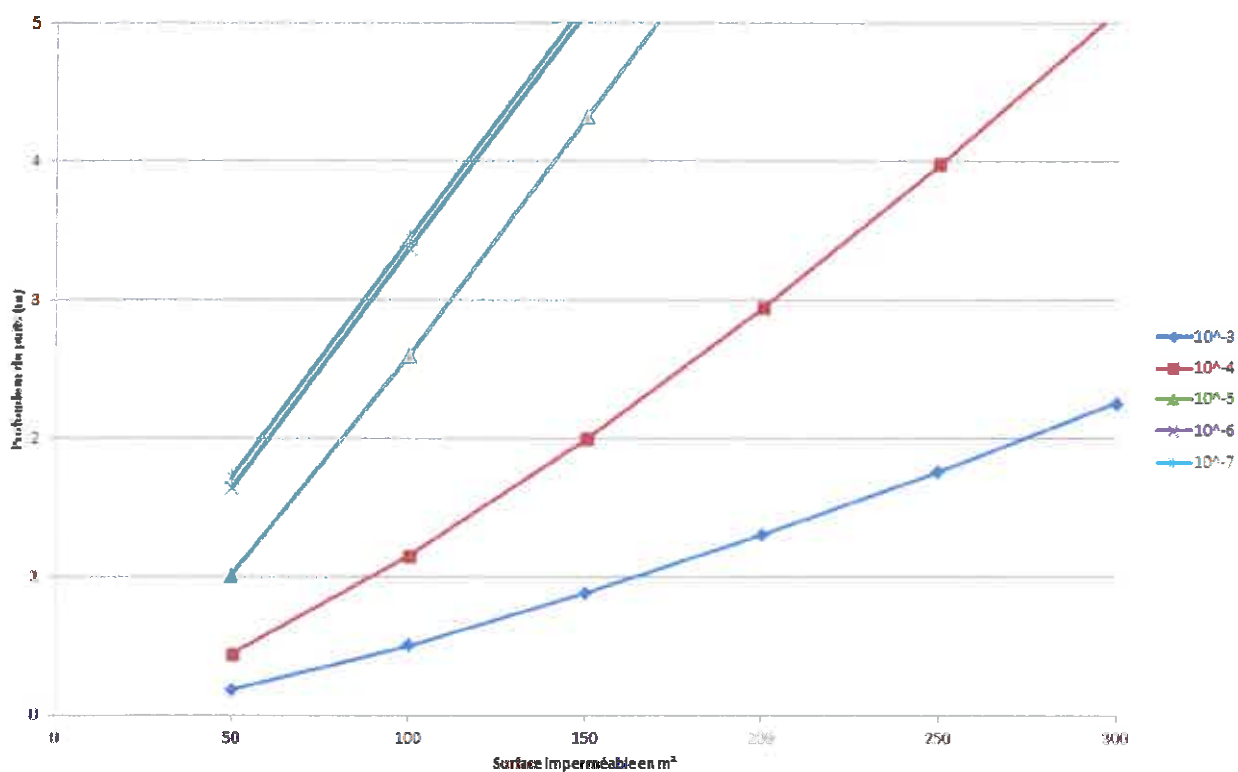


Figure 4 : dimensionnement puits d'infiltration DN2000 - T30ans



3. Dimensionnement des dispositifs de rétention

2.3 Principe

Les dispositifs de régulation permettent, lorsque l'infiltration n'est pas envisageable, de maîtriser le ruissellement produit sur la surface nouvellement aménagée et de le restituer à débit régulé vers l'exutoire choisi et validé par le service compétent en matière d'eaux pluviales.

Le dispositif peut être enterré ou aérien. Dans ce dernier cas, l'intégration paysagère doit être étudiée (enherbage, limitation des profondeurs...).

Les dispositifs ne sont pas destinés à stocker de l'eau durablement. La restitution commence dès la pluie et la vidange complète ne doit pas excéder 20 heures.

Ils peuvent être adaptés quel que soit la nature et la taille du projet d'aménagement. Des dispositions constructives particulières sont à prévoir dans chacun des cas en fonction de l'occupation envisagée des sols, de la fréquentation, des volumes mis en jeux...

Pour des projets interceptant un bassin versant supérieur ou égal à 1 ha, une procédure de déclaration au titre du code de l'environnement doit être réalisée.

2.4 Méthode de dimensionnement

Il est préconisé d'utiliser la **méthode des pluies** pour le dimensionnement des ouvrages.

- ⇒ Hypothèse de dimensionnement : cf §1 de la présente annexe
- ⇒ Débit de fuite : fixé par le zonage d'assainissement des eaux pluviales
 - Borné à 2 l/s pour les petites installations (<1000m² imperméabilisés)
 - Il est variable pour les surfaces plus importantes (cf zone spécifique du dossier de zonage)

2.5 Abaques

Il est présenté ci-après 2 abaques :

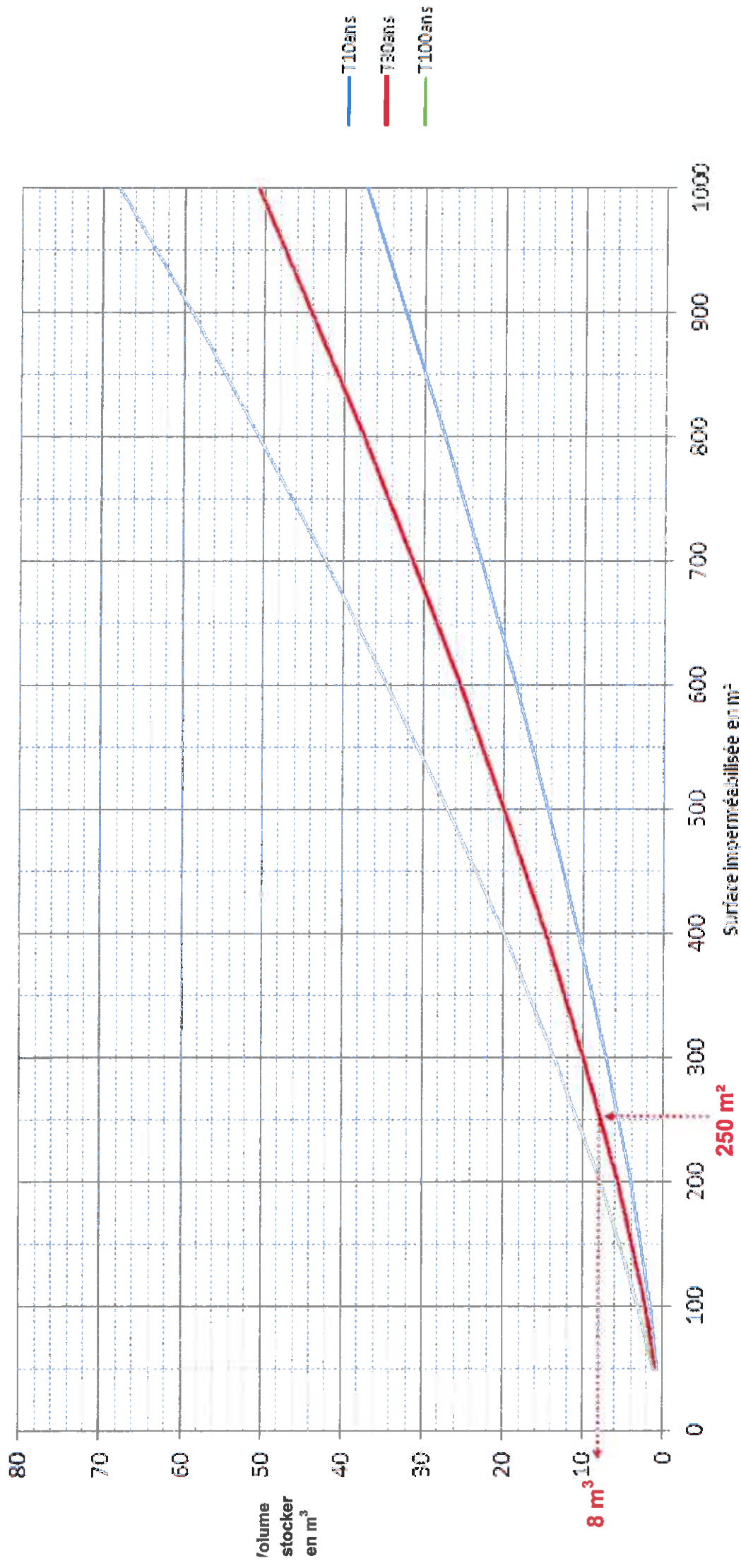
- ⇒ ABaque 1 : pour les petites installations (surface active inférieure à 1000 m²), le débit de fuite est fixé à 2 l/s
- ⇒ ABaque 2 : pour les projets plus importants

Les volumes doivent être considérés à titre indicatif. Les volumes réels seront établis par une étude spécifique.

Il est nécessaire d'intégrer les spécificités de l'ouvrage de fuite, en particulier si son débit est variable (débit de fuite fonction du niveau de remplissage du bassin de rétention). Une marge est à prévoir dans ce cas.

ABaque 1 : Projet < 1000 m² imperméabilisés

Volume à stocker en fonction de l'occurrence de la pluie et de la surface imperméable pour un débit de fuite de 2 l/s

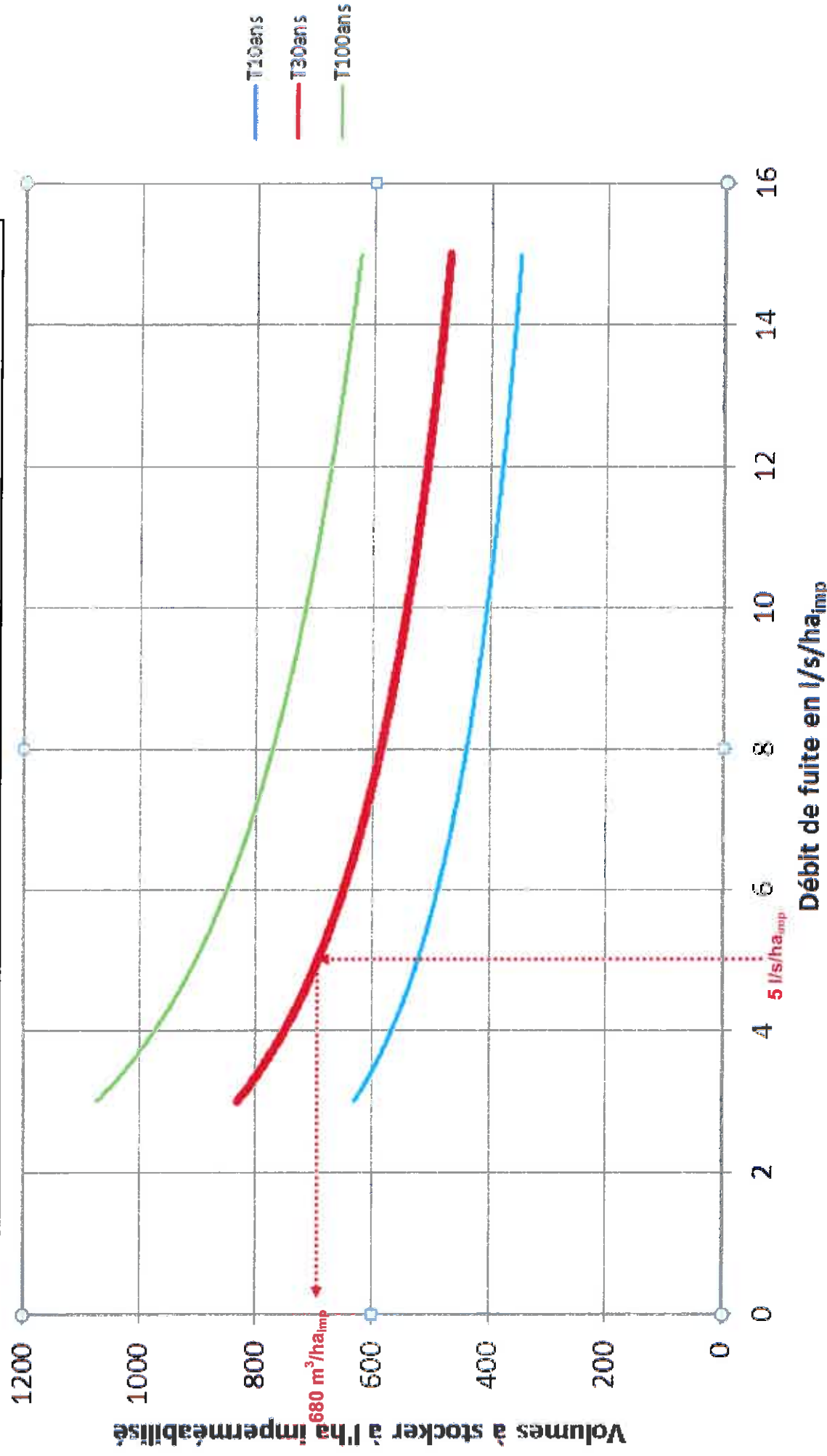


Exemple : création de logements en zone urbaine, générant 250 m² de surface imperméable (toitures, voiries, stationnement, terrasses...)

- Zonage EP : infiltration ou, si elle n'est pas faisable techniquement, rejet vers le milieu au débit régulé de 2 l/s garanti jusqu'à l'occurrence trentennale.
- Dispositif à créer : bassin de rétention avec un volume utile de 8 m³, muni d'un orifice de fuite calibré à 2 l/s.

ABaque 2 : Projet > 1000 m² imperméabilisés

Volume à stocker en fonction de l'occurrence de la pluie et du débit de fuite



Exemple : aménagement d'une zone d'activité sur 1,3 ha. Imperméabilisation de 60% de l'emprise totale, soit 7 800 m² imperméabilisés (0,78 ha).

- Zonage EP : infiltration ou, si elle n'est pas réalisable techniquement, rejet vers le milieu au débit régulé de 5 l/s/ha_{imp} garanti jusqu'à l'occurrence trentennale.
- Dispositif à créer : bassin de rétention de 530 m³, (680 m³/ha x 0,78 ha) muni d'un orifice de fuite calibré à 4 l/s (5 l/s/ha_{imp} x 0,78 ha_{imp})



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE



PRÉFET DU RHÔNE

Autorité environnementale
Préfet de département

**Décision de l'Autorité environnementale,
après examen au cas par cas,
relative aux « zonages d'assainissement des eaux pluviales »
de la commune de Mornant (Rhône)**

(En application de l'article R. 122-18 du code de l'environnement)

Décision n°08215PP0286

n°1248

DREAL RHONE-ALPES / Service CAEDD
5, Place Jules Ferry
69453 Lyon cedex 06

<http://www.rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr>

Décision du 15/10/2015
après examen au cas par cas
en application de l'article R. 122-18 du code de l'environnement

Le préfet du Rhône,

Vu la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil, du 27 juin 2001, relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement, notamment son annexe II ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-4, L.122-5, R. 122-17 et R. 122-18 ;

Vu l'article L. 2224-10 (4°) du code général des collectivités territoriales ;

Vu l'arrêté du préfet du Rhône n° 2015139-0002 du 12 mai 2015 portant délégation de signature à Madame Françoise Noars, directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Rhône-Alpes, dans le ressort du département du Rhône ;

Vu l'arrêté de la directrice régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Rhône-Alpes, n° DREAL-ASP-2015 09-17-11 du 17 septembre 2015, portant subdélégation de signature aux agents de la DREAL pour les compétences générales et techniques pour le département du Rhône ;

Vu la demande d'examen au cas par cas relative à l'élaboration du zonage des eaux pluviales de la commune de Mornant (69), déposée par la commune de Mornant le 2 septembre 2015 et enregistrée sous le numéro F08215PP0286 ;

Vu la consultation de l'Agence Régionale de la santé (ARS) en date du 8 septembre 2015 ;

Vu la contribution de la Direction départementale des territoires du Rhône, du 8 octobre 2015 ;

Considérant qu'en application des 3° et 4° de l'article L. 2224-10 du code général des collectivités territoriales, la présente procédure a pour objet de délimiter, sur le territoire de Mornant :

- les zones où des mesures doivent être prises pour limiter l'imperméabilisation des sols et pour assurer la maîtrise du débit et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement,
- et celles 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 ;

Considérant que la présente procédure s'inscrit dans le cadre plus global du schéma directeur de gestion des eaux pluviales du bassin versant du Garon ; que ce schéma, mené par le Syndicat de mise en valeur, d'aménagement et de gestion du bassin versant du Garon (SMAGGA), constitue une action figurant :

- au programme d'action du contrat de rivière du Garon 2012-2018 (volet B, objectif B2, fiche B-2-15) : « Mettre en œuvre les actions du Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales relatives à la maîtrise du ruissellement » ;
- et au programme de mesures du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) Rhône Méditerranée 2010-2015 (mesure 5E04) : « Élaborer et mettre en œuvre un schéma directeur de gestion des eaux pluviales » ;

Considérant que la présente procédure est concomitante et a pour objectif de rechercher la cohérence avec le projet de plan local d'urbanisme (PLU) de Mornant, arrêté le 27 juillet 2015 et préalablement dispensé d'évaluation environnementale par arrêté préfectoral portant décision au « cas par cas » du 2 juillet 2015 ; que par rapport au PLU en vigueur, le projet de PLU réduit la surface susceptible d'être imperméabilisée en lien avec le développement urbain de la commune ;

Considérant que la gestion des eaux pluviales sur Valsonne est encadrée par les dispositions du plan de prévention des risques naturels d'inondation (PPRNI) du Garon (amont et aval) approuvé le 11 juin 2015 ;

Considérant que la commune de Mornant n'est pas concernée par une zone Natura 2000 ;

Considérant que Mornant n'est pas comprise dans le périmètre de la zone de répartition des eaux de la nappe du Garon, précisé par arrêté préfectoral du 24 décembre 2013 ; qu'elle n'est concernée ni par un périmètre de protection de captage pour l'alimentation en eau potable, ni par la zone de sauvegarde de la nappe du Garon délimitée par le ScoT de l'Ouest Lyonnais ;

Considérant qu'au regard de l'ensemble des éléments fournis par le pétitionnaire, des dispositions réglementaires s'imposant au projet et des connaissances disponibles à ce stade, le projet de zonage des eaux pluviales de Mornant n'est pas de nature à justifier la production d'une évaluation environnementale,

Décide :

Article 1

En application de la section deuxième du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, et sur la base des informations fournies par la personne publique responsable, le projet de zonage des eaux pluviales de Mornant, objet de la demande n°F08215PP0286, n'est pas soumis à évaluation environnementale.

Article 2

La présente décision, délivrée en application de l'article R. 122-18 (III) du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet de plan ou programme peut par ailleurs être soumis.

Article 3

En application de l'article R. 122-18 (III) précité, la présente décision sera jointe au dossier d'enquête publique ou mis à disposition du public dans le cadre des autres procédures de consultation du public prévues au code de l'environnement.

Pour le préfet, par délégation
la directrice régionale

Pour la directrice de la DREAL
et par délégation
La cheffe adjointe du service CAEDD

Nicole CARRIE

Voies et délais de recours

Les recours gracieux ou contentieux sont formés dans les conditions du droit commun.

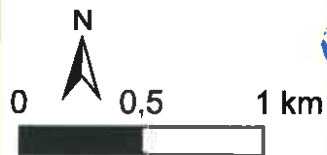
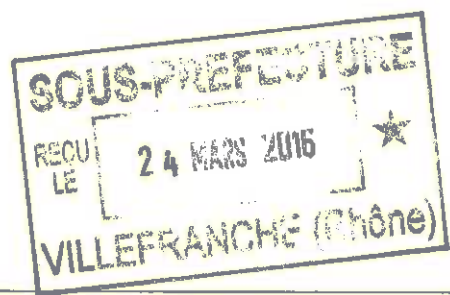
Sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux, un recours administratif préalable est obligatoire en cas de décision imposant la réalisation d'une évaluation environnementale. Le recours administratif gracieux doit être formé dans un délai de deux mois suivant la mise en ligne de la présente décision. Un tel recours suspend le délai du recours contentieux.

Le recours gracieux doit être adressé à :

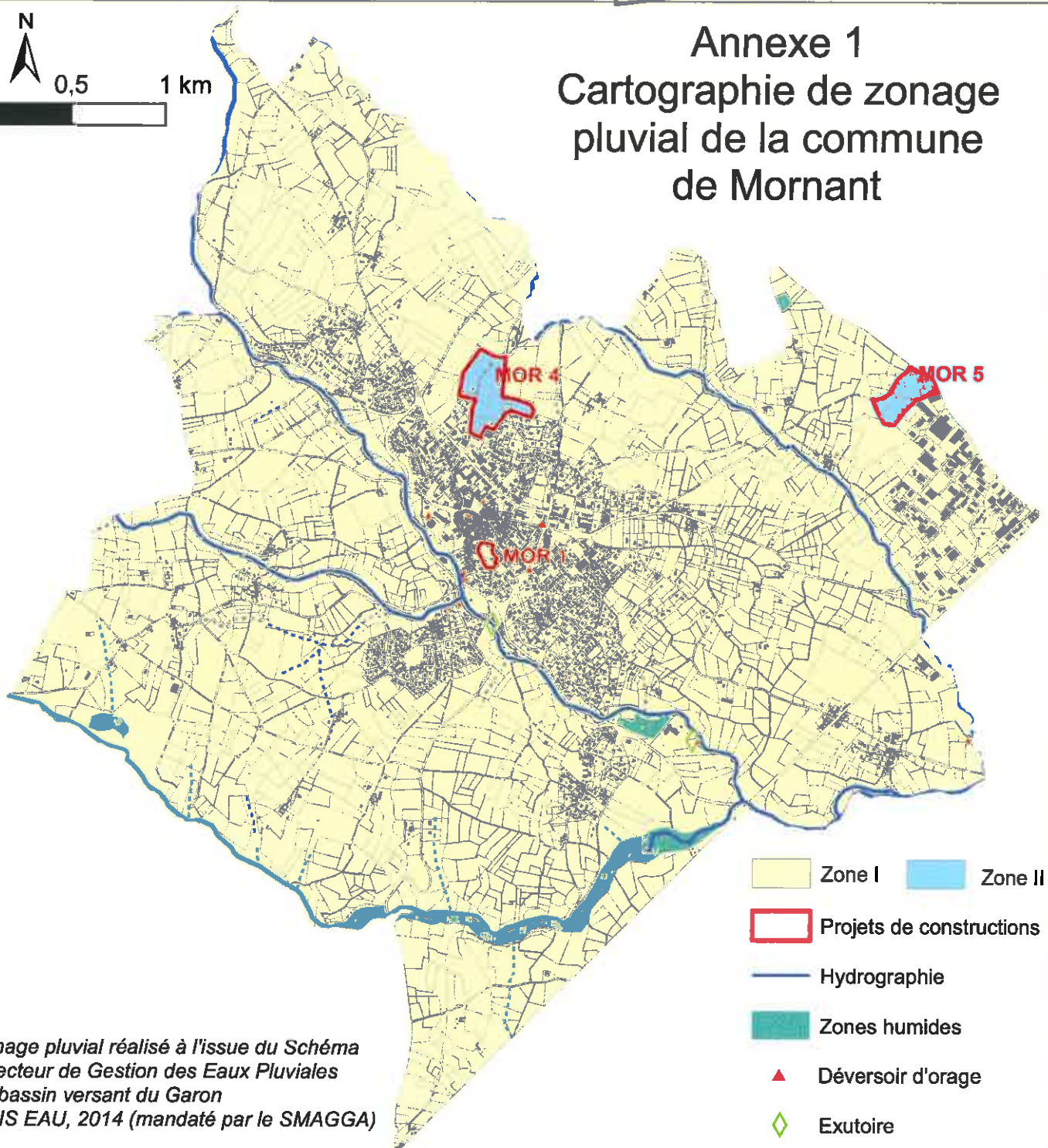
Madame ou Monsieur le préfet (département ou région concernés), à l'adresse postale suivante :
DREAL Rhône-Alpes, CAEDD / groupe AE
69 453 Lyon cedex 06

Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du recours gracieux et être adressé au :

Tribunal administratif de Lyon
Palais des juridictions administratives
184 rue Duguesclin
69433 LYON CEDEX 03



Annexe 1 Cartographie de zonage pluvial de la commune de Mornant



Zonage pluvial réalisé à l'issue du Schéma
Directeur de Gestion des Eaux Pluviales
du bassin versant du Garon
EGIS EAU, 2014 (mandaté par le SMAGGA)