

Département de Vaucluse (84)



COMMUNE DE SABLET

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

	EURYECE Groupe MERLIN	ZI Bois des Lots 10 Allée des Gonsards 26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX Téléphone : 04-75-04-78-24
---	---------------------------------	--

GRUPE MERLIN/Réf doc : R61038-ER1-ETU-ME-1-012

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	C.SAGE	A.MARTY	15/12/2022	Création

COLLECTIVITE COMPETENTE EN GESTION DES EAUX PLUVIALES

COMMUNE DE SABLET

Représentée par Monsieur le Maire, Jean-Pierre LARGUIER

SIREN : 218401040 - SIRET : 21840104000017

55 Route d'Orange, 84110 Sablet

04 90 46 90 19

CONTENU DU DOSSIER D'ENQUETE DEFINI SELON L'ARTICLE R. 123-8 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Composition du dossier	Éléments à retrouver dans le dossier
<p>1° Lorsqu'ils sont requis, l'étude d'impact et son résumé non technique, le rapport sur les incidences environnementales et son résumé non technique, et, le cas échéant, la décision prise après un examen au cas par cas par l'autorité mentionnée au IV de l'article L. 122-1 ou à l'article L. 122-4, l'avis de l'autorité environnementale mentionné au III de l'article L. 122-1 et à l'article L. 122-7 du présent code ou à l'article L. 104-6 du code de l'urbanisme, ainsi que la réponse écrite du maître d'ouvrage à l'avis de l'autorité environnementale</p>	<p>Le zonage d'assainissement des eaux pluviales ne nécessite pas d'évaluation environnementale en matière d'environnement.</p> <p>→ <u>PIECE 1 – DECISION MRAE</u></p>
<p>2° En l'absence d'évaluation environnementale le cas échéant, la décision prise après un examen au cas par cas ne soumettant pas le projet, plan ou programme à évaluation environnementale et, lorsqu'elle est requise, l'étude d'incidence environnementale mentionnée à l'article L. 181-8 et son résumé non technique, une note de présentation précisant les coordonnées du maître d'ouvrage ou de la personne publique responsable du projet, plan ou programme, l'objet de l'enquête, les caractéristiques les plus importantes du projet, plan ou programme et présentant un résumé des principales raisons pour lesquelles, notamment du point de vue de l'environnement, le projet, plan ou programme soumis à enquête a été retenu ;</p>	<p>Les éléments sont détaillés dans la notice du zonage d'assainissement des eaux pluviales.</p> <p>→ <u>PIECE 2 – NOTICE ZONAGE</u></p>
<p>3° La mention des textes qui régissent l'enquête publique en cause et l'indication de la façon dont cette enquête s'insère dans la procédure administrative relative au projet, plan ou programme considéré, ainsi que la ou les décisions pouvant être adoptées au terme de l'enquête et les autorités compétentes pour prendre la décision d'autorisation ou d'approbation ;</p>	<p>Les éléments sont repris dans le présent document et notamment au sein de la pièce relative au cadre réglementaire.</p> <p>→ <u>PIECE 3 – CADRE REGLEMENTAIRE</u></p>
<p>4° Lorsqu'ils sont rendus obligatoires par un texte législatif ou réglementaire préalablement à l'ouverture de l'enquête, les avis émis sur le projet plan, ou programme ;</p>	<p>Aucun texte législatif ou réglementaire n'impose l'obtention d'un avis préalable à l'ouverture de l'enquête publique pour un zonage d'assainissement des eaux pluviales.</p>
<p>5° Le bilan de la procédure de débat public organisée dans les conditions définies aux articles L. 121-8 à L. 121-15, de la concertation préalable définie à l'article L. 121-16 ou de toute autre procédure prévue par les textes en vigueur permettant au public de participer effectivement au processus de décision. Il comprend également l'acte prévu à l'article L. 121-13. Lorsque aucun débat public ou lorsque aucune concertation préalable n'a eu lieu, le dossier le mentionne ;</p>	<p>La mise en enquête publique du zonage d'assainissement des eaux pluviales n'a nécessité aucune concertation préalable.</p>
<p>6° La mention des autres autorisations nécessaires pour réaliser le projet dont le ou les maîtres d'ouvrage ont connaissance.</p>	<p>La mise en enquête publique du zonage d'assainissement des eaux pluviales n'a nécessité aucune autorisation.</p>

Département de Vaucluse (84)



COMMUNE DE SABLET

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

PIECE 1 – DECISION MRAE



EURYECE
Groupe **MERLIN**

ZI Bois des Lots
10 Allée des Gonsards
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24

GRUPE MERLIN/Réf doc : R61038-ER1-ETU-ME-1-013

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	C.SAGE	A.MARTY	15/12/2022	Création



Mission régionale d'autorité environnementale

Provence Alpes Côte d'Azur

Décision n° CE-2020-2625
de la Mission Régionale d'Autorité environnementale
après examen au cas par cas sur la
création du zonage d'assainissement des eaux pluviales
de Sablet (84)

n°saisine CE-2020-2625

n°MRAe 2020DKPACA56

La Mission Régionale d'Autorité environnementale (MRAe) Provence Alpes Côte d'Azur,

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 ;

Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L.122-4, R.122-17 à R.122-24 ;

Vu le décret n°2016-519 du 28 avril 2016 portant réforme de l'autorité environnementale ;

Vu l'arrêté en date du 30 décembre 2019 portant nomination des membres des missions régionales d'autorité environnementale du Conseil général de l'environnement et du développement durable ;

Vu la demande d'examen au cas par cas enregistrée sous le numéro CE-2020-2625, relative à la création du zonage d'assainissement des eaux pluviales de Sablet (84) déposée par la commune de Sablet, reçue le 19/06/20 ;

Vu la saisine de l'Agence régionale de santé en date du 25/06/20 et sa réponse en date du 26/06/2020 ;

Vu la décision du 21 janvier 2020 portant délégation à Monsieur Philippe Guillard, président de la Mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) PACA, à Monsieur Christian Dubost et à Monsieur Jean-François Desbouis, membres permanents de la MRAe, pour l'adoption de certains actes relatifs à des plans, programmes et documents d'urbanisme ;

Considérant que la commune de Sablet, d'une superficie de 1 110 ha, compte 1 264 habitants (recensement 2016) et qu'elle prévoit d'accueillir 200 habitants supplémentaires d'ici 2028 ;

Considérant que la commune prévoit dans le cadre de la mise en œuvre du schéma directeur d'assainissement des eaux pluviales :

- un programme d'aménagement permettant la résolution de dysfonctionnements : débordements ponctuels du réseau d'eaux pluviales ;
- un programme d'entretien des réseaux, permettant de remédier aux désordres structurels (réduction de sections) ;

Considérant que l'objectif de ce zonage est d'assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie ;

Considérant que ce projet de zonage prend en compte le plan de prévention des risques d'inondation du bassin de l'Ouvèze approuvé le 30/04/2009 ;

Considérant que ce projet de zonage répond, selon le dossier, aux orientations du schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Rhône-Méditerranée par la mise en place de règles permettant de limiter le risque d'inondation par ruissellement urbain ;

Considérant que ce projet de zonage fixe à l'intérieur de chaque zone identifiée les prescriptions techniques les mieux adaptées à la gestion des eaux pluviales en privilégiant l'infiltration et en respectant la doctrine de la mission interservices de l'eau du Vaucluse.

Considérant par conséquent qu'au regard de l'ensemble des éléments fournis par le pétitionnaire, la mise en œuvre du zonage n'apparaît pas susceptible d'avoir des incidences dommageables significatives sur la santé humaine et l'environnement.

DÉCIDE :

Article 1 – Éligibilité à l'évaluation environnementale

Le projet de création du zonage d'assainissement des eaux pluviales situé sur le territoire de la commune de Sablet (84) n'est pas soumis à évaluation environnementale.

Article 2 – Mise à disposition du public et mesures de publicité

La présente décision a vocation à être mise en ligne sur le site de la MRAe et sur le site de la DREAL (SIDE).

Par ailleurs, la présente décision est notifiée au pétitionnaire par la MRAe.

Elle devra en outre, le cas échéant, figurer dans le dossier soumis à enquête publique ou mis à la disposition du public.

Fait à Marseille, le 07/08/2020

Pour la Mission Régionale d'Autorité
environnementale et par délégation,

Christian DUBOST



Voies et délais de recours

Les recours sont formés dans les conditions du droit commun.

Le recours administratif doit être formé dans un délai de deux mois suivant la notification ou la mise en ligne de la présente décision.

Le recours gracieux doit être adressé à :

Monsieur le président de la MRAe PACA
MIGT Marseille
16 rue Zattara
CS 70 248
13 331 Marseille Cedex 3

Département de Vaucluse (84)



COMMUNE DE SABLET

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

PIECE 2 – NOTICE



EURYECE
Groupe **MERLIN**

ZI Bois des Lots
10 Allée des Gonsards
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24

GRUPE MERLIN/Réf doc : R61038-ER1-ETU-ME-1-015

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	C.SAGE	A.MARTY	15/12/2022	Création

Département du Vaucluse (84)



COMMUNE DE SABLET

SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

ZONAGE EAUX PLUVIALES

NOTICE EXPLICATIVE



ZI Bois des Lots
Allée des Gonsards
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24
Télécopie : 04-75-04-78-29

Avec la participation de :



GRUPE MERLIN/Réf doc : R61038-ER1-ETU-ME-1-008

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	C. SAGE	M. LIMOUZIN	03/12/2018	Création

SOMMAIRE

1	CONTEXTE DE LA COMMUNE DE SABLET	5
1.1	CLIMATOLOGIE	5
1.1.1	PRECIPITATIONS	5
1.1.2	TEMPERATURES	6
1.1.3	VENTS	6
1.2	OCCUPATION DES SOLS	6
1.3	RELIEF	7
1.4	GEOLOGIE	7
1.5	HYDROGEOLOGIE	8
1.6	HYDROGRAPHIE	9
1.7	ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE	10
1.8	PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION	11
1.9	GESTION DES EAUX PLUVIALES	14
1.9.1	MESURES DE MAITRISE DES RUISSELLEMENTS	14
1.9.2	POLLUTION DES EAUX PLUVIALES	14
1.10	DESCRIPTION DU RESEAU DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES	15
1.10.1	GENERALITES	15
1.10.2	CARACTERISTIQUES DU RESEAU	17
2	ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES - CONTEXTE ADMINISTRATIF	18
2.1	CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES	18
2.2	CODE DE L'URBANISME	18
2.3	CODE DE L'ENVIRONNEMENT	19
2.4	NORME 752-2	19
2.5	DOCUMENTS D'ORIENTATION	21
2.5.1	SDAGE RHONE MEDITERRANEE (2016 - 2021)	21
2.5.2	SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)	27
2.5.3	CONTRAT DE MILIEU	27
3	OBJECTIFS ET PRECONISATIONS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES	28
3.1	COMPENSATION DES IMPERMEABILISATIONS NOUVELLES	28
3.2	TECHNIQUES ALTERNATIVES A L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL	28
3.3	GESTION DES VALLONS, FOSSES ET RESEAUX	29
3.3.1	MESURES CONSERVATOIRES PORTANTS SUR LES AXES HYDRAULIQUES	29
3.3.2	MAINTIEN DES ZONES D'EXPANSION DES EAUX	30
3.4	MESURES DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION DES EAUX PLUVIALES	30
4	OBLIGATIONS DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS	31
4.1	REGLES DE BASE APPLICABLES AUX EAUX PLUVIALES	31
4.1.1	DROITS DE PROPRIETE	31
4.1.2	SERVITUDES D'ECOULEMENT	31
4.1.3	RESEAUX PUBLICS DES COMMUNES	31
4.2	CONTROLES	32
4.2.1	INSTRUCTION DES DOSSIERS	32
4.2.2	SUIVI DES TRAVAUX	32
4.2.3	CONTROLE DE CONFORMITE A LA MISE EN SERVICE	32
4.2.4	CONTROLE DES OUVRAGES PLUVIAUX EN PHASE D'EXPLOITATION	32
5	TRAITEMENT DE LA POLLUTION DES EAUX PLUVIALES	33
5.1	GENERALITES	33
5.2	PREVENTION DES POLLUTIONS	33
6	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES A RESPECTER	34
6.1	RESEAU DE COLLECTE	34
6.2	REJETS AU MILIEU NATUREL	34
6.3	SURVERSE ET TROP PLEIN	34
6.4	SECURITE POUR BASSIN EN REMBLAI	34
6.5	REGLES GENERALES POUR UNE RETENTION TEMPORAIRE	34

ZONAGE EAUX PLUVIALES

NOTICE EXPLICATIVE

6.6	REGLES DANS LE CAS D'UNE INFILTRATION	35
7	DIMENSIONNEMENT ET ZONAGE EAUX PLUVIALES.....	36
7.1	GENERALITES	36
7.1.1	<i>RAPPEL - A QUI S'ADRESSE LE ZONAGE EAUX PLUVIALES.....</i>	<i>36</i>
7.1.2	<i>PROJETS RELEVANT D'UNE INSTRUCTION DE LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DU VAUCLUSE (DDT84)</i>	<i>36</i>
7.1.3	<i>PROJETS RELEVANT D'UNE INSTRUCTION DE LA COLLECTIVITE – SURFACE D'APPORT INFÉRIEURE A 1 HA.....</i>	<i>37</i>
7.1.4	<i>AUTRES PROJETS D'AMENAGEMENT.....</i>	<i>37</i>
7.1.5	<i>DETERMINATION DE LA SURFACE D'APPORT DES EAUX PLUVIALES</i>	<i>38</i>
7.2	PRISE EN COMPTE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS LES DEMANDES D'AUTORISATION D'URBANISME.....	38
7.3	DETERMINATION DES PARAMETRES NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DE LA METHODE DES PLUIES 41	
7.3.1	<i>APPLICATION DE LA METHODE DES PLUIES</i>	<i>41</i>
7.3.2	<i>STATION METEO DE REFERENCE</i>	<i>43</i>
7.3.3	<i>CHOIX DE LA PERIODE DE RETOUR RETENUE.....</i>	<i>43</i>
7.3.4	<i>DETERMINATION DU COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT</i>	<i>43</i>
7.3.5	<i>DETERMINATION DU DEBIT DE FUITE DES OUVRAGES</i>	<i>44</i>
8	PLAN DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES	47
9	ANNEXES	48
9.1	ANNEXE 1 : SCHEMAS DE PRINCIPE DES OUVRAGES DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES	48
9.2	ANNEXE 2 : SOLUTIONS COMPLEMENTAIRES AUX OUVRAGES DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES 49	
9.3	ANNEXE 3 : DOCTRINES MISE 84	50

Table des figures

FIGURE 1 : EVOLUTION DES PRECIPITATIONS MENSUELLES (STATION DE CARPENTRAS).....	5
FIGURE 2 : EVOLUTION DES TEMPERATURES MENSUELLES (STATION DE CARPENTRAS)	6
FIGURE 3 : RELIEF DU TERRITOIRE COMMUNAL DE SABLET.....	7
FIGURE 4 : CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE SUR LA COMMUNE DE SABLET (INFOTERRE, 01/2019).....	8
FIGURE 5 : SENSIBILITE AUX REMONTEES DE NAPPE SUR LA COMMUNE DE SABLET	8
FIGURE 6 : RESEAU HYDROGRAPHIQUE DE LA COMMUNE DE SABLET.....	9
FIGURE 7 : ZONAGE REGLEMENTAIRE DU PPRI DE L'OUVEZE POUR LA COMMUNE DE SABLET.....	13
FIGURE 8 : EXUTOIRE VERS LE TRIGNON.....	15
FIGURE 9 : SYNTHESE DU FONCTIONNEMENT GENERAL DE L'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES DE SABLET.	16
FIGURE 10 : EVACUATION DES EAUX PLUVIALES PAR RUISSELLEMENT SUR LA CHAUSSEE.....	17
FIGURE 11 : STATIONS DE SUIVI DE LA QUALITE DE L'OUVEZE SUR LE SECTEUR D'ETUDE.....	25
FIGURE 12 : DETERMINATION DU BASSIN VERSANT INTERCEPTE	38
FIGURE 13 : EVOLUTION DE LA HAUTEUR D'EAU PRECIPITEE ET ESTIMATION PAR LA METHODE DES PLUIES DES HAUTEURS D'EAU EVACUEES.....	41
FIGURE 14 : ORDRES DE GRANDEUR DU COEFFICIENT DE PERMEABILITE K EN FONCTION DE LA GRANULOMETRIE DES SOLS	45

Table des tableaux

TABLEAU 1 : LISTING DES ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE	10
TABLEAU 2 : PRINCIPES MIS EN ŒUVRE DANS LES ZONES DU PPRI	12
TABLEAU 3 : DETERMINATION DU ZONAGE REGLEMENTAIRE DANS LE PPRI	12
TABLEAU 4 : RUBRIQUE CONCERNEE DE LA NOMENCLATURE DES OPERATIONS RELEVANT DES ARTICLES L.214-1 A L.214-3 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT.....	19
TABLEAU 5 : FREQUENCE DE MISE EN CHARGE ET D'INONDATION SELON LES ZONES.....	20
TABLEAU 6 : DETAIL PARTIEL DE L'OF 5 DU SDAGE	23
TABLEAU 7 : DETAIL DE L'OF 8 DU SDAGE	24
TABLEAU 8 : OBJECTIFS D'ETAT POUR LES MASSES D'EAU DU SOUS-BASSIN OUVEZE VAUCLUSIENNE (SOURCE : SDAGE).....	26
TABLEAU 9 : OBJECTIFS D'ETAT POUR LES MASSES D'EAU SOUTERRAINES (EXTRAIT DU SDAGE)	26
TABLEAU 10 : PRISE EN COMPTE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS LES DEMANDES D'AUTORISATION D'URBANISME - GENERALITES.....	39
TABLEAU 11 : PRISE EN COMPTE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS LES DEMANDES D'AUTORISATION D'URBANISME - REGLEMENT	40
TABLEAU 12 : COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT POUR TERRAINS NATURELS	43
TABLEAU 13 : COEFFICIENTS DE RUISSELLEMENT POUR TERRAINS URBANISES.....	44

1 CONTEXTE DE LA COMMUNE DE SABLET

Cette partie vise à présenter de manière synthétique l'analyse de l'état initial réalisée dans le rapport de phase 1 « cadrage de l'étude et bilan de l'existant » du Schéma Directeur de Gestion des eaux Pluviales de la commune de Sablet.

Pour plus de détails, il convient de se référer à ce document.

1.1 CLIMATOLOGIE

Les éléments de climatologie sont issus des données de Météo France relevées sur la station de Carpentras (environ 15 km au sud de Sablet).

Le climat local est de type méditerranéen tempéré caractérisé par :

- une pluviométrie forte mais régulière,
- des périodes sèches d'été et d'hiver,
- une forte luminosité entraînant une sécheresse estivale prolongée,
- une forte influence du vent (mistral).

1.1.1 PRECIPITATIONS

Les précipitations moyennes annuelles sont de 657 mm. La saison pluvieuse se situe en automne avec des précipitations moyennes de 96 mm au mois d'octobre.

La saison sèche est présente en été avec des moyennes de 30 mm au mois de juillet.

Les précipitations, relativement importantes, interviennent souvent sous forme d'orages brefs et violents.

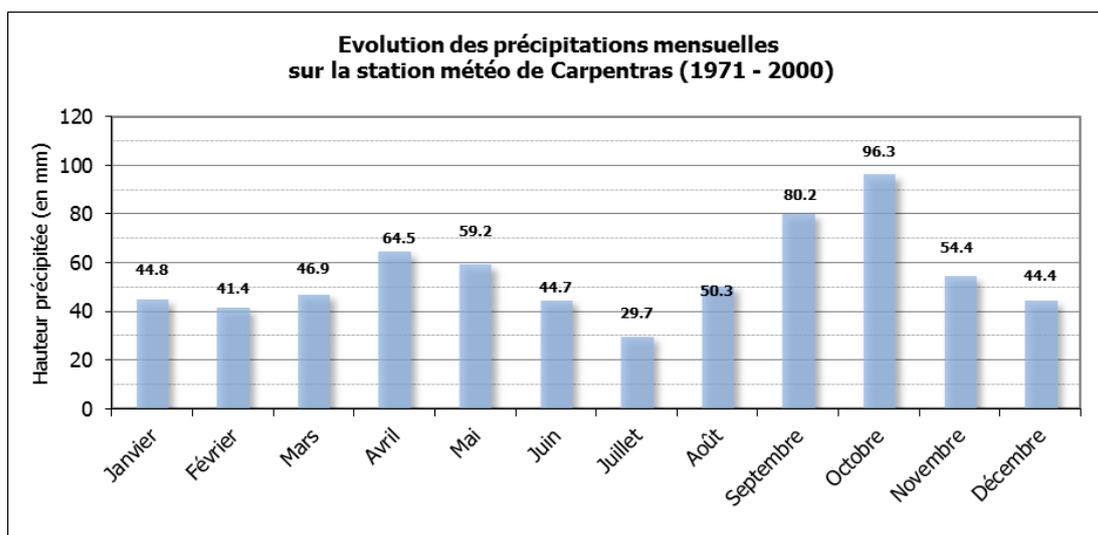


Figure 1 : Evolution des précipitations mensuelles (station de Carpentras)

1.1.2 TEMPERATURES

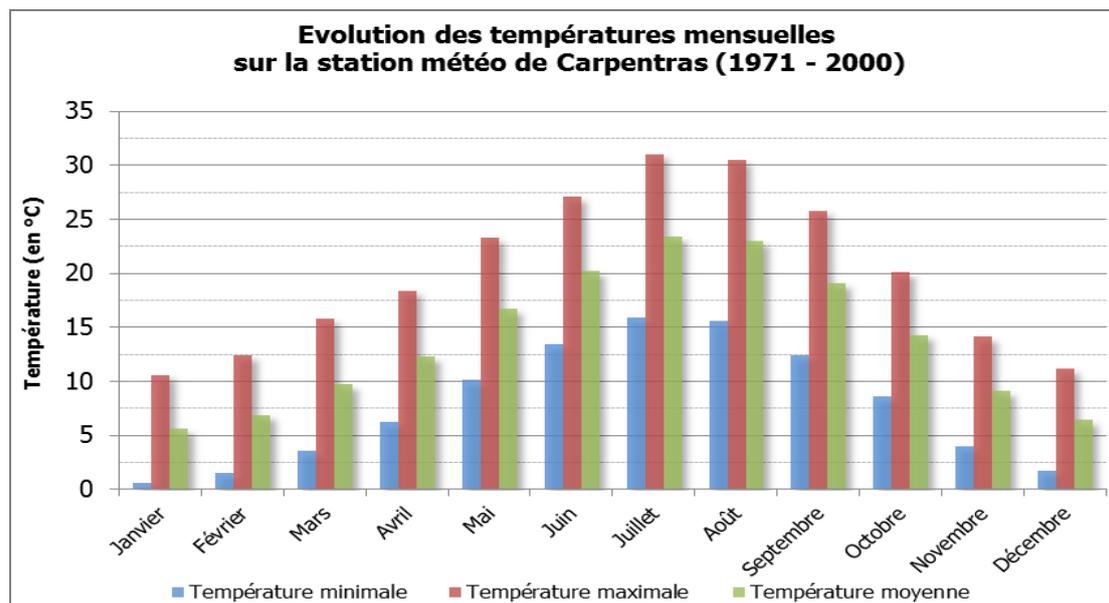


Figure 2 : Evolution des températures mensuelles (station de Carpentras)

Le climat est de type méditerranéen et présente un régime thermique de basse vallée (le Rhône) qui se caractérise par une certaine rudesse et une amplitude thermique annuelle assez forte (17,8°C) :

- la température moyenne annuelle est de 13,9°C,
- la température minimale moyenne s'observe en janvier avec 5,6°C,
- la température maximale moyenne s'observe en juillet avec 23,4°C.

Cependant, les saisons intermédiaires se distinguent par leur douceur. Il en résulte une grande irrégularité météorologique en raison du flottement des aires climatiques.

1.1.3 VENTS

Les vents principaux sont orientés vers le Sud et représentent plus de 65 % des vents enregistrés. Ils constituent 80 % des vents moyens (5 à 8 m/s) et 82 % des vents forts (> 8 m/s). Ce sont les vents qui empruntent le couloir rhodanien, en particulier le Mistral.

Le vent d'orientation Sud-Nord ne représente que 5,4 % des vents totaux. Sa vitesse est majoritairement faible à moyenne.

Les vents provenant de l'Est sont extrêmement rares (2,3 % de la totalité des vents).

1.2 OCCUPATION DES SOLS

Les sols de la commune sont occupés par :

- des terrains agricoles en grande majorité (environ 80 % du territoire communal) ;
- un secteur urbanisé comprenant le centre-ville et ses abords ;
- des zones forestières en bordure est de la commune.

1.3 RELIEF

Le relief du territoire communal de Sablet est relativement marqué.

Les altitudes les plus faibles sont observées **près de l'Ouvèze (115 m NGF environ)** et les plus élevées à l'est avec le **Cheval Long** (orienté Nord-Sud) qui culmine à 428 m NGF.

Les pentages naturels sont globalement de direction Est / Ouest, de la chaîne des Dentelles de Montmirail vers la plaine de l'Ouvèze.

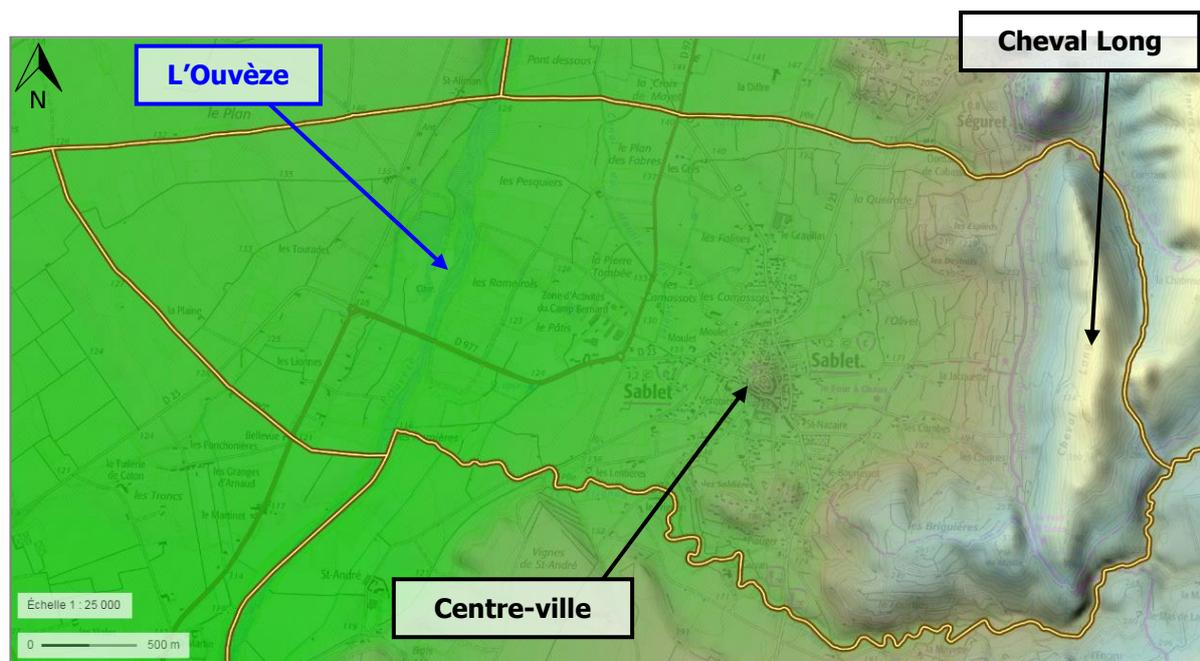


Figure 3 : Relief du territoire communal de Sablet

Le territoire communal, d'une superficie de 11 km², présente ainsi une grande diversité de pentes.

1.4 GEOLOGIE

La géologie du secteur d'étude reprend la distinction observée précédemment, entre la plaine de l'Ouvèze à l'Ouest, constituée majoritairement d'alluvions, et les reliefs à l'Est constitués de calcaires. La zone de transition est quant-à-elle constituée de sables, grès et marnes.

On recense principalement sur la commune de Sablet les formations suivantes :

- Fx : Alluvions anciennes (Riss),
- Fy : Quaternaire - Alluvions fluviales et torrentielles wurmiennes,
- Fz : Quaternaire - Alluvions fluviales et torrentielles post-wurmiennes,
- Jz : Dépôts torrentiels récents,
- m2 : Sables et grès jaunes (Helvétien),
- E2 : Eboulis consolidés,
- n4a : Calcaires et marnes (Barrémien moyen et inférieur),
- n4b-5 : Calcaires de Vaison (Barrémien-Bédoulien).

1.5 HYDROGEOLOGIE

Les données disponibles sur le site Infoterre du BRGM font état des masses d'eau suivantes au droit du territoire communal de Sablet (actualisation 01/2019) :

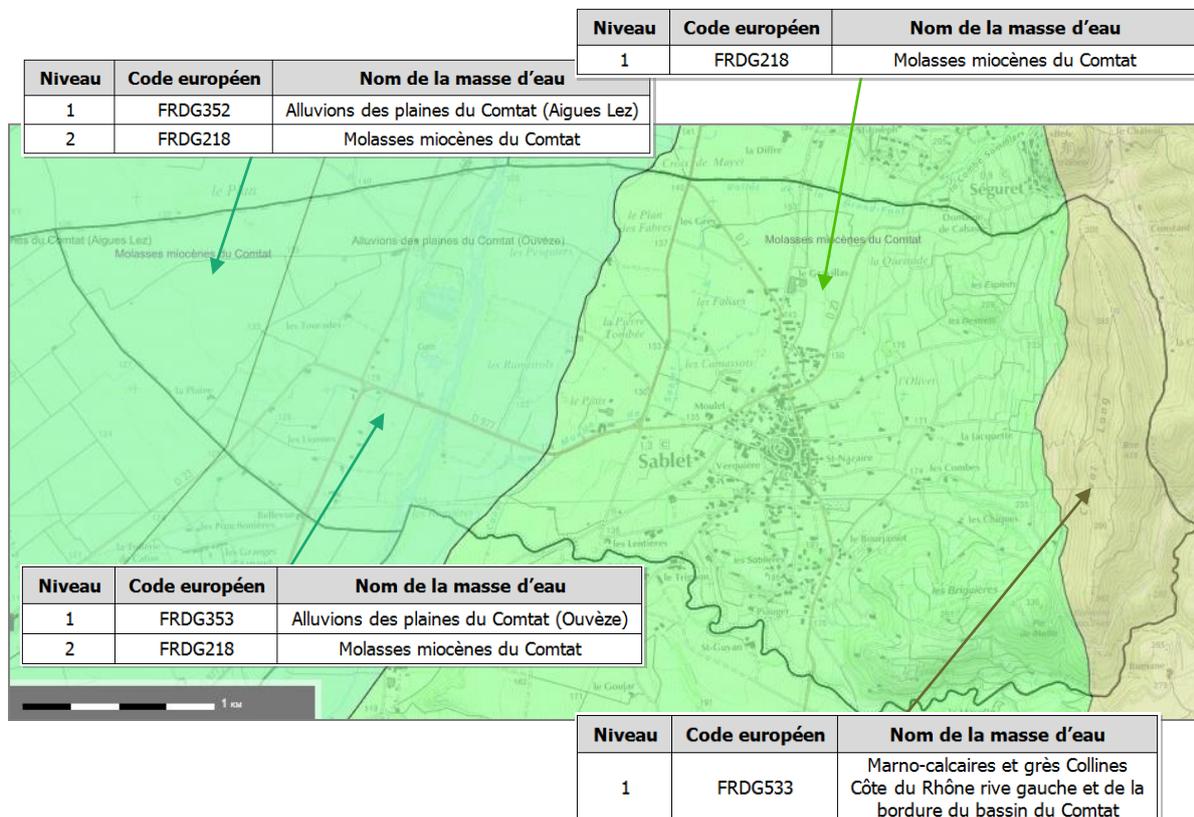


Figure 4 : Contexte hydrogéologique sur la commune de Sablet (Infoterre, 01/2019)

La figure suivante présente par ailleurs la sensibilité aux remontées de nappe sur le territoire.

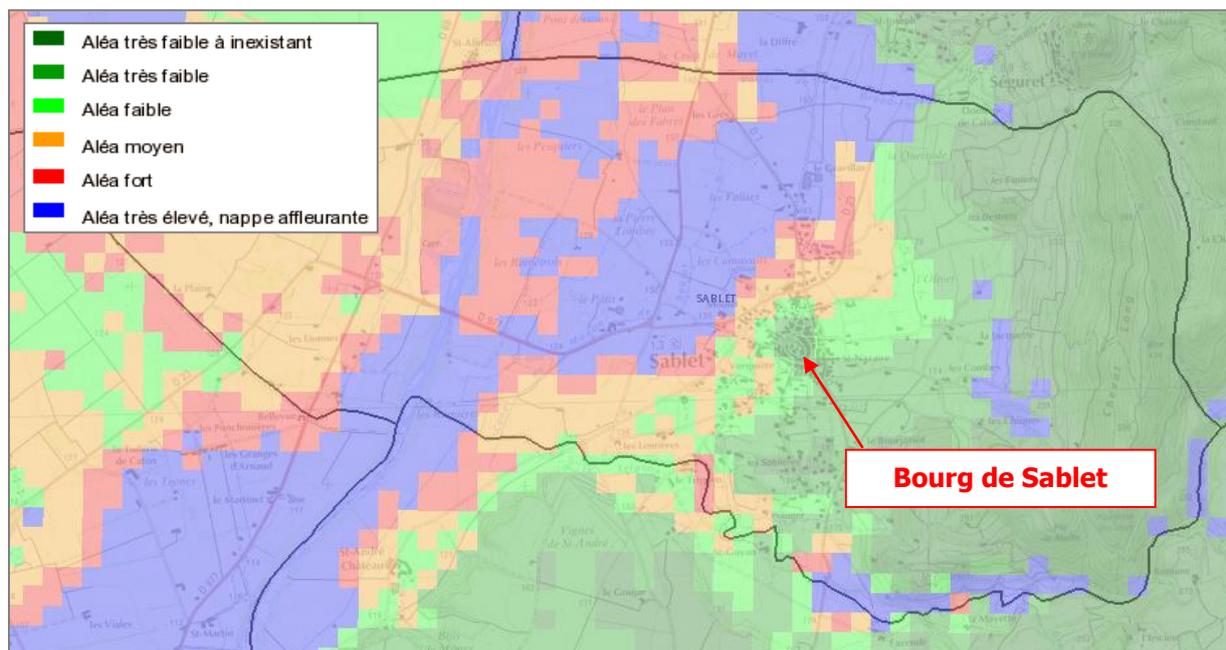


Figure 5 : Sensibilité aux remontées de nappe sur la commune de Sablet

Sur le secteur d'étude, l'aléa est plus marqué en aval du bourg, sur la partie ouest du territoire communal et notamment à proximité de l'Ouvèze. Sur ces zones en particulier, l'aléa est fort à très élevé (nappe affleurante).

1.6 HYDROGRAPHIE

Le réseau hydrographique de la commune est constitué principalement de l'Ouvèze.

Il se compose également de nombreux ruisseaux et canaux, dont certains sans toponyme.

Parmi eux, le Trignon constitue au sud la limite avec la commune de Gigondas, tandis qu'au nord le Vallat de la Grand Font sépare Sablet et Séguret. Ces deux cours d'eau sont tous deux des affluents de l'Ouvèze.

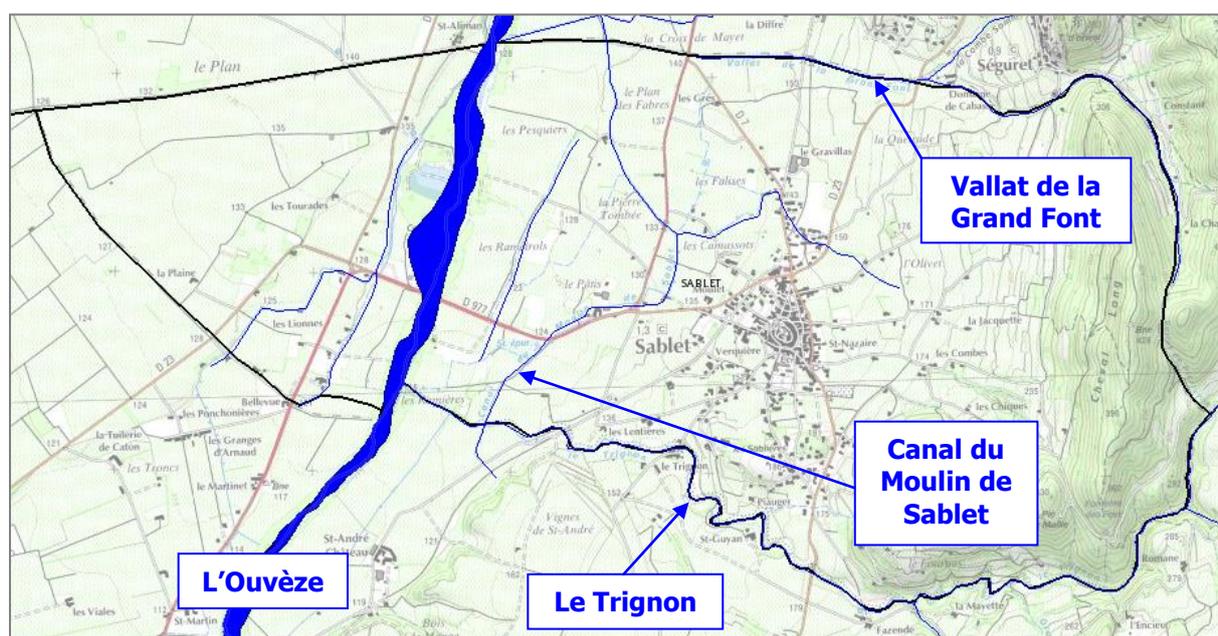


Figure 6 : Réseau hydrographique de la commune de Sablet

La masse d'eau concernée dans le cadre du SDAGE est « **L'Ouvèze du ruisseau de Toulourenc à la Sorgue** » (FRDR390).

1.7 ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX DU TERRITOIRE

Le tableau suivant caractérise les enjeux environnementaux présents sur la commune de Sablet.

Tableau 1 : Listing des enjeux environnementaux du territoire

ENJEUX ENVIRONNEMENTAUX	COMMUNE DE SABLET
ZNIEFF de type I	Néant
ZNIEFF de type II	84113100 L'Ouvèze 84101100 Dentelles de Montmirail
ZNIEFF géologique	Néant
Zones humides	84CEN0207 – Etang des jardins 84CEN0300 – L'Ouvèze
Inventaire des arrêtés de biotope	Néant
Natura 2000 – Habitats	<u>Zone Spéciale de Conservation (ZSC)</u> FR9301577 – L'Ouvèze et le Toulourenc
Natura 2000 – Oiseaux	Néant
Contrats de rivières	Ouvèze provençale (en cours d'élaboration)
Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)	Néant
Zones vulnérables aux nitrates définies en 2012	Néant
Zones d'action anguille	Zone d'action prioritaire FRDR390-ZA « L'Ouvèze du ruisseau de Toulourenc à la Sorgue »
Zone de montagne	Néant
Zone de baignade	Néant
Cours d'eau de 1 ^{ère} catégorie piscicole	Néant
Cours d'eau « réservoir biologique »	Néant

1.8 PLAN DE PREVENTION DES RISQUES NATURELS D'INONDATION

La commune de Sablet est située dans le périmètre du PPRI du bassin versant de l'Ouvèze et de ses affluents approuvé le 30 avril 2009.

Les inondations du bassin versant de l'Ouvèze et de ses affluents sont des inondations par débordement de type torrentiel, dues le plus souvent à des épisodes de pluie de type méditerranéen, de forte intensité sur de courtes périodes, qui peuvent conduire à des débits très élevés.

La dernière crue la plus importante sur le bassin versant de l'Ouvèze est celle de septembre 1992.

Dans les secteurs à enjeux, un modèle mathématique hydraulique a été réalisé afin de définir les hauteurs et les vitesses de l'eau.

Cette connaissance de l'inondation a été complétée par une approche hydrogéomorphologique fondée sur le fonctionnement naturel de la dynamique des cours d'eau, ou par une étude des crues historiques connues.

La crue retenue comme référence pour le PPRI Ouvèze est fonction du sous bassin considéré :

- de l'amont du bassin versant jusqu'à l'aval d'Entrechaux, la crue de référence de l'Ouvèze est la crue d'occurrence centennale ;
- **de l'aval d'Entrechaux à Bédarrides** (sous-bassin au sein duquel se trouvent Sablet et Séguret), la crue de référence de l'Ouvèze est la crue de 1992, car supérieure à la crue centennale dans ce secteur ;
- à l'aval de Bédarrides, la crue de référence de l'Ouvèze est à nouveau la crue d'occurrence centennale.

Le zonage du PPRI comprend six zones, détaillées dans son règlement (ci-dessous) et localisées sur le plan de zonage en page suivante :

- *« la **zone Rouge dénommée R** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa fort dans les secteurs urbanisés, agricoles ou naturels ; aux secteurs d'écoulement torrentiel des ravins et vallats [...] ;*
- *la **zone hachurée Rouge dénommée HR** correspond aux secteurs d'aléa moyen et fort des centres urbains ;*
- *la **zone Orange dénommée O** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa moyen dans les secteurs urbanisés et secteurs agricoles ou naturels ;*
- *la **zone Orange hachurée dénommée OH** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa moyen, avec des vitesses très faibles à nulle dans les secteurs urbanisés et secteurs agricoles ou naturels, de la plaine aval comprise entre Violes et Bédarrides [...] ;*
- *la **zone Jaune dénommée J** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa faible dans les centres urbains, les secteurs urbanisés et les secteurs agricoles ou naturels ;*
- *la **zone Verte dénommée V** correspond aux secteurs d'écoulement des crues soumis à un aléa résiduel dans les centres urbains, les secteurs urbanisés et les secteurs agricoles ou naturels. »*

Les principes retenus pour chaque zone sont les suivants :

Tableau 2 : Principes mis en œuvre dans les zones du PPRI

ZONE	PRINCIPE APPLIQUE
Rouge	Interdire toute nouvelle construction
Hachurée Rouge	Permettre le maintien de l'activité en limitant la vulnérabilité des personnes et des biens
Orange	Permettre des extensions limitées visant à améliorer la sécurité des personnes et à ne pas augmenter la population exposée
Orange hachurée	Permettre un développement compatible avec l'exposition au risque
Jaune	Permettre un développement compatible avec l'exposition au risque
Verte	Permettre un développement compatible avec l'exposition au risque

Ces zones résultent du croisement de trois variables :

- **l'intensité de l'aléa** (fort, moyen, faible et résiduel) ;
- les enjeux traduits par le mode d'**occupation du sol** (centres urbains, autres secteurs urbanisés, secteurs agricoles ou naturels peu ou pas urbanisés) ;
- les **dynamiques hydrauliques** (secteurs de ruissellement pluvial, secteurs d'écoulement des crues des principaux cours d'eau, secteurs d'écoulement torrentiel des ravins et vallats, zones d'expansion de crue).

Tableau 3 : Détermination du zonage réglementaire dans le PPRI

ENJEUX	CENTRES VILLES ANCIENS DENSES	AUTRES SECTEURS URBANISES (CENTRES VILLES DENSES, ZONES URBANISEES DE DENSITE MOYENNE A FORTE...), ZONES NATURELLES ET AGRICOLES
ALEAS		
Fort	<u>Zone HR</u>	<u>Zone R</u>
Moyen	<u>Zone HR (cas général)</u>	<u>Zone O (cas général)</u>
Moyen plaine aval	<u>Zone OH (plaine aval)</u>	<u>Zone OH (plaine aval)</u>
Faible	<u>Zone J</u>	<u>Zone J</u>
Résiduel	<u>Zone V</u>	<u>Zone V</u>

En outre, pour les « têtes de vallats » de faibles dimensions et qui traversent des secteurs non urbanisés (axe d'écoulement identifié par un trait bleu sur la carte suivante), des règles particulières sont prévues dans le règlement du PPRI, notamment une **zone non constructible de 10 m de part et d'autre** de ces écoulements. En effet, les écoulements et ruissellements en cas d'événement pluvieux important peuvent être dangereux dans les vallats et les ravines ou dans leur environnement immédiat, tant par les volumes d'eau importants qui peuvent y transiter, que par les vitesses élevées et le transport solide fréquemment observés.

COMMUNE DE SABLET SCHEMA DIRECTEUR DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le règlement du PPRI rappelle que :

« *Cependant, ne relèvent pas du PPR les effets qui pourraient être induits par une maîtrise insuffisante des eaux pluviales, notamment en zone urbaine du fait de la concentration de l'habitat et de l'imperméabilisation des sols.* »

Le zonage réglementaire du PPRI de l'Ouvèze concernant Sablet est présenté ci-dessous.

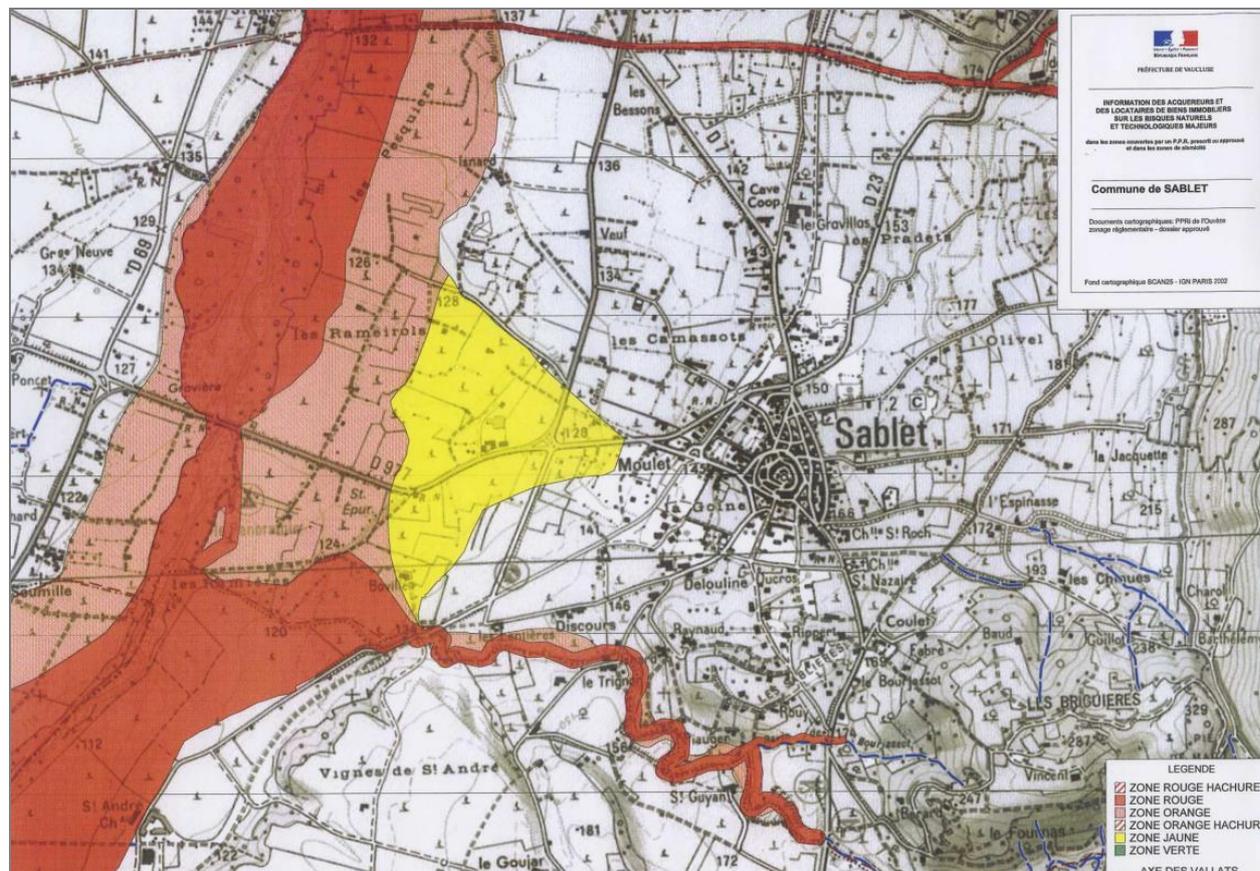


Figure 7 : Zonage réglementaire du PPRI de l'Ouvèze pour la commune de Sablet

Les secteurs concernés sont ceux situés à proximité de l'Ouvèze et de ses affluents (susceptibles de déborder suite à la mise en charge de l'Ouvèze en aval).

1.9 GESTION DES EAUX PLUVIALES

1.9.1 MESURES DE MAITRISE DES RUISSELLEMENTS

Pour les projets dont la surface d'apport des eaux pluviales est supérieure à 1 hectare, le respect de la doctrine MISE84 rédigée en application de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature sur l'eau codifiée à l'article R214-1 du code de l'environnement permet de compenser les nouvelles imperméabilisations des sols, par la création de dispositifs de gestion des eaux pluviales à l'échelle de la parcelle ou de l'unité foncière portant le projet.

La conception de ces dispositifs (bassins à ciel ouvert ou enterrés, vidange gravitaire ou par pompage) est du ressort du maître d'ouvrage.

1.9.2 POLLUTION DES EAUX PLUVIALES

1.9.2.1 Nature de la pollution et enjeux pour la commune

La pollution véhiculée par les eaux pluviales est principalement générée par l'accumulation de polluants durant les périodes de temps sec.

La majeure partie des flux polluants provient de sources urbaines, notamment :

- la **circulation automobile** : les véhicules constituent la source principale de rejets d'hydrocarbures (huiles et essence), plomb (essence), caoutchouc et différents métaux provenant de l'usure des pneus et pièces métalliques (zinc, cadmium, cuivre, chrome, aluminium, ...);
- les **déchets solides ou liquides** : lors du nettoyage des rues, une partie des déchets est entraînée par les eaux de lavage. Plus graves sont les rejets accidentels ou délibérés (huiles de vidange de moteurs, nettoyage de places de marchés, ...) dans les réseaux ;
- les **animaux** : les déjections animales sont une source importante de pollution ;
- la **végétation** : la végétation urbaine produit des masses importantes de matières carbonées (feuilles mortes à l'automne,...). Elle est également à l'origine indirecte d'apports en azote et en phosphate (engrais), pesticides et herbicides ;
- l'**érosion des sols** et les **chantiers** : l'érosion des sols par l'action mécanique des roues des véhicules, est une source importante de matières en suspension, qui peuvent contenir des agents actifs (goudron) ;
- l'**industrie** : sa contribution est très variable, et dépend des types d'activité et de leur situation par rapport à la ville ;
- les **contributions diverses des réseaux** : rejets illicites d'eaux usées dus à de mauvais raccordements, en particulier dans le centre ancien des villes qui possèdent historiquement un réseau unitaire.

1.9.2.2 Nettoyage préventif des réseaux pluviaux

La commune n'effectue actuellement pas de nettoyage préventif. Le schéma de gestion des eaux pluviales en cours d'élaboration intégrera un programme d'entretien planifié des réseaux.

1.10 DESCRIPTION DU RESEAU DE COLLECTE DES EAUX PLUVIALES

1.10.1 GENERALITES

Le système d'assainissement des eaux pluviales est géré par la commune de Sablet.

L'évacuation des eaux pluviales sur la commune est réalisée :

- en zone urbanisée : par un réseau de collecte permettant de récupérer les eaux de toiture et de ruissellement via des caniveaux, grilles, avaloirs et du réseau enterré ;
- sur le reste du territoire : par un réseau de fossés essentiellement, associés à des buses pour les traversées de voiries.

L'exutoire principal du réseau de collecte des eaux pluviales de la commune de Sablet est l'Ouvèze (voir également aperçu du fonctionnement du réseau en page suivante, et réseau hydrographique général au paragraphe 1.6) :

- le réseau de collecte des eaux pluviales du sud du bourg se rejette dans le Trignon, qui marque la limite communale sud de Sablet et qui rejoint ensuite l'Ouvèze ;
- le réseau issu du centre-ville rejoint directement l'Ouvèze via un réseau de fossés ;
- les eaux pluviales collectées au nord du bourg rejoignent également l'Ouvèze via différents fossés.



Figure 8 : Exutoire vers le Trignon

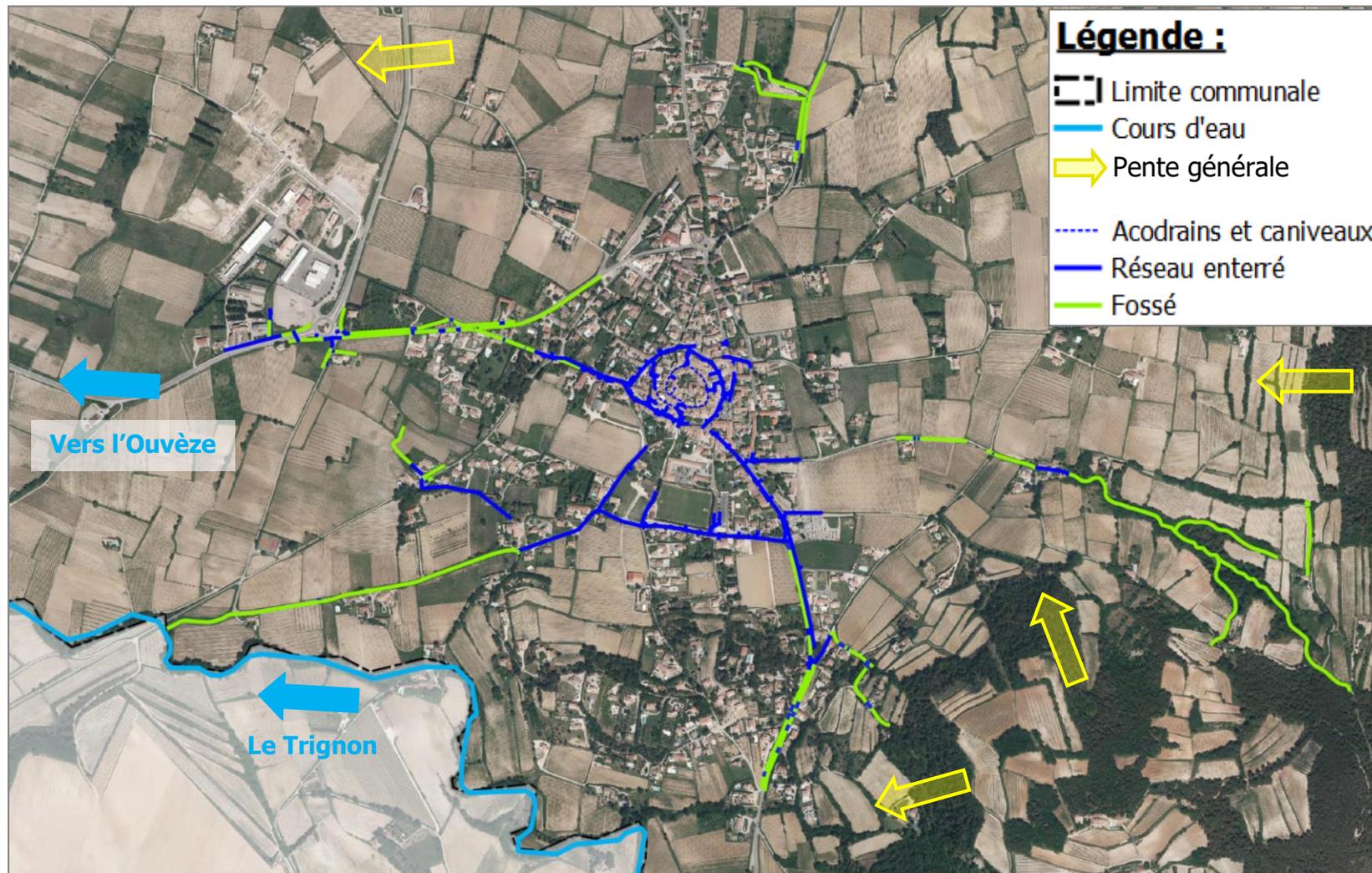


Figure 9 : Synthèse du fonctionnement général de l'évacuation des eaux pluviales de Sablet

Par ailleurs :

- une grande partie du centre-ville ne dispose pas de réseau de collecte : l'évacuation des eaux pluviales s'effectue ainsi par ruissellement sur la chaussée ou de petits caniveaux, passant par endroits sous les habitations en fonction de la topographie du terrain. Ces eaux de ruissellement rejoignent ensuite le réseau de collecte de la commune ;
- la partie ouest du territoire communal (plaine aval à proximité de l'Ouvèze) comporte un réseau d'irrigation interceptant ponctuellement les écoulements en provenance de la partie est plus en amont ;
- de manière générale, il n'a pas été observé de réseau de collecte indépendant (sur des lotissements par exemple), où les eaux pluviales seraient gérées par des bassins ou des puits perdus. Seuls deux bassins de rétention sont présents au niveau de la ZA Camp Bernard.



Figure 10 : Evacuation des eaux pluviales par ruissellement sur la chaussée

Il convient de signaler par ailleurs que le lotissement en cours de construction chemin de St Roch disposera à l'issue des travaux d'un bassin de rétention (éléments de conception non disponibles à ce jour).

1.10.2 CARACTERISTIQUES DU RESEAU

Les réseaux recensés sur la commune de Sablet représentent **environ 10 km**, répartis entre :

- les réseaux EP enterrés (canalisations, ouvrages cadres, galeries, ...) : 6 kml soit 60 % ;
- les réseaux EP aériens (fossés, ...) : 4 kml soit 40 %.

L'analyse des caractéristiques principales des réseaux enterrés (buses et conduites principales) montre que le réseau est principalement constitué de béton (56%) et de PVC (23%).

Les investigations de terrain réalisées dans le cadre de la phase 1 du schéma de gestion des eaux pluviales (SGEP) ont permis de recenser **226 organes** (regards de visite, grilles, avaloirs, ...).

Les bassins observés à l'occasion de ces investigations sont les suivants :

- Bassin de rétention « ZA Camp Bernard Ouest » ;
- Bassin de rétention « ZA Camp Bernard Sud » ;
- Bassin de rétention du lotissement « Les Dentelles » en cours de construction.

2 ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES - CONTEXTE ADMINISTRATIF

2.1 CODE GENERAL DES COLLECTIVITES TERRITORIALES

Le zonage d'assainissement est un outil réglementaire qui s'inscrit dans une démarche prospective, voire de programmation de l'assainissement. Le volet pluvial du zonage permet d'assurer la maîtrise des ruissellements et la prévention de la dégradation des milieux aquatiques par temps de pluie, sur un territoire communal ou intercommunal.

Il permet de fixer des prescriptions cohérentes à l'échelle du territoire d'étude.

L'article **L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT)** stipule que « *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 CODE DE L'URBANISME

Le zonage est souvent mis en place sur des périmètres à fort développement. Il permet alors de programmer les investissements publics en matière de gestion des eaux pluviales, d'anticiper les effets à venir des aménagements ou d'optimiser les bénéfices d'opérations de requalifications d'espaces, pour ne pas aggraver la situation existante, voire même pour l'améliorer. Il pourra également être repris dans le règlement d'assainissement.

Les structures compétentes engagent généralement la réalisation du zonage dans le cadre d'une démarche plus opérationnelle, visant à élaborer un outil d'aide à la décision, usuellement appelé Schéma Directeur de Gestion des Eaux Pluviales. Si ce schéma n'a pas une définition ni une valeur réglementaire, il est largement recommandé par les agences de l'eau et a été repris dans la circulaire du 12 mai 1995, ainsi que dans l'orientation 5 du SDAGE Rhône-Méditerranée (Disposition 5A-03 « intégrer le volet " eaux pluviales " dans les schémas directeurs d'assainissement »).

Selon le calendrier et les compétences de la collectivité, le zonage pluvial peut être élaboré :

- soit **dans une démarche spécifique** : projet de zonage (délimitation des zones et notice justifiant le zonage envisagé) soumis à enquête publique, puis à approbation ;
- soit **dans le cadre de l'élaboration ou de la révision d'un PLU**, en associant, le cas échéant, les collectivités compétentes. Dans ce cas, il est possible de soumettre les deux démarches à une enquête publique unique.

Intégré au PLU, le zonage pluvial a plus de poids car il est alors consulté systématiquement lors de l'instruction des permis de construire.

2.3 CODE DE L'ENVIRONNEMENT

Les obligations réglementaires préalables à l'exécution de travaux résultent du Code de l'Environnement, art. L.214-1 et suivants, relatifs à la composition et à la procédure de demande d'autorisation ou de déclaration au titre du Code de l'Environnement.

Dans le cadre d'un permis de construire, un projet d'urbanisation peut entrer dans le champ d'application du Code de l'Environnement, dont la partie réglementaire (articles R.214-1 et suivants) relative à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration, définit les rubriques susceptibles d'être concernées par le projet.

Tableau 4 : Rubrique concernée de la nomenclature des opérations relevant des articles L.214-1 à L.214-3 du code de l'environnement

Rubrique	Intitulé
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).

2.4 NORME 752-2

La norme NF EN 752, révisée en mars 2008, relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments, précise des principes de base pour le dimensionnement hydraulique, la conception, la construction, la réhabilitation, l'entretien et le fonctionnement des réseaux. Elle rappelle ainsi que le niveau de performance hydraulique du système relève de spécifications au niveau national ou local.

En France, en l'absence de réglementation nationale, les spécifications de protection relèvent d'une prérogative des autorités locales compétentes (collectivités locales, maître d'ouvrage, service en charge de la police de l'eau).

Cette norme propose néanmoins un certain nombre de valeurs guides pour les fréquences de calcul et de défaillance des réseaux. Ces valeurs sont modulées selon les enjeux socio-économiques associés. Elle rappelle également la nécessité d'évaluer les conséquences des défaillances.

A noter que la norme ne raisonne pas en termes de période de retour de la pluie, mais de période de retour/fréquence des phénomènes de mise en charge et d'inondation. En d'autres termes, il s'agit plutôt de période de retour de débit, qui peut dans certaines situations différer de la période de retour de la pluie. Elle abandonne la notion de période de retour d'évènements pluvieux générateur du dysfonctionnement (mise en charge ou débordement) pour s'appuyer sur celle de période de retour du dysfonctionnement lui-même.

En l'absence de spécifications locales, la norme NF EN 752 indique, pour le dimensionnement des réseaux d'assainissement pluvial, des fréquences pour la vérification de deux critères : mise en charge et débordement. Ces fréquences sont modulées selon le site dans lequel s'inscrit le projet et les enjeux associés.

Tableau 5 : Fréquence de mise en charge et d'inondation selon les zones

FREQUENCE DE MISE EN CHARGE	LIEU	FREQUENCE D'INONDATION
1 an	Zone rurale	1 tous les 10 ans
1 tous les deux ans	Zone résidentielle	1 tous les 20 ans
1 tous les 2 ans 1 tous les 5 ans	Centre-ville/zone industrielle ou commerciale - si risque d'inondation vérifié - si risque d'inondation non vérifié	1 tous les 30 ans
1 tous les 10 ans	Passage souterrain routier ou ferré	1 tous les 50 ans

La norme NF EN 752 précise en particulier que le dimensionnement hydraulique des réseaux d'évacuation et d'assainissement s'effectue en tenant compte :

- des effets des inondations sur la santé et la sécurité ;
- des coûts des inondations ;
- du niveau de contrôle possible d'une inondation de surface sans provoquer de dommage ;
- de la probabilité d'inonder les sous-sols par une mise en charge.

Bien que la norme NF EN 752 soit essentiellement consacrée aux réseaux d'assainissement, ces valeurs guides peuvent également être utilisées pour le dimensionnement de techniques alternatives de gestion des eaux pluviales, dans l'objectif de protection contre les inondations.

Néanmoins, la mise en œuvre de rétention à la source est parfois motivée par la nécessité de protéger ou réduire la vulnérabilité d'enjeux en aval, objectif auquel la conception et le dimensionnement de l'ouvrage doivent alors être adaptés.

Ainsi, une vulnérabilité particulière en aval (présence d'un passage souterrain très fréquenté, d'une zone commerciale très attractive...) peut motiver de dimensionner un ouvrage de rétention pour prendre en compte une période de retour plus importante (jusqu'à 50 ou 100 ans).

2.5 DOCUMENTS D'ORIENTATION

2.5.1 SDAGE RHONE MEDITERRANEE (2016 - 2021)

2.5.1.1 Vocation du SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) constitue le plan de gestion demandé par la directive cadre sur l'eau (DCE) du 23 octobre 2000. Il constitue un document de planification qui fixe « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (article L212-1 du code de l'environnement).

Le plan de gestion du SDAGE Rhône Méditerranée s'applique sur le territoire du grand bassin hydrographique du Rhône (partie française), des autres fleuves côtiers méditerranéens et du littoral méditerranéen.

Après leur adoption par le Comité de bassin le 20 novembre 2015, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021 ainsi que le programme de mesures associé ont été approuvés par le Préfet coordonnateur de bassin, Préfet de la Région Rhône-Alpes, par arrêté préfectoral signé le 3 décembre et publié au Journal officiel le 20 décembre. Par conséquent, le SDAGE 2016-2021 est devenu applicable à partir du 21 décembre 2015, pour une durée de 6 ans.

2.5.1.2 Objectifs de qualité et de quantité

En vue de l'atteinte du bon état de l'ensemble des eaux superficielles et souterraines puis de sa préservation, l'article L.212-1 du code de l'environnement précise que le SDAGE fixe les objectifs à atteindre pour les différentes masses d'eau. Ces objectifs sont présentés sous forme d'un tableau de synthèse conforme à l'arrêté ministériel du 17 mars 2006 (articles 6 et 7).

Pour chaque masse d'eau du bassin, sont ainsi proposés des **objectifs d'état** (chimique et écologique pour les eaux de surface ; chimique et quantitatif pour les eaux souterraines) à maintenir ou atteindre et un **délaï de réalisation**, 2015 étant la 1^{ère} échéance fixée.

Cependant, dans l'hypothèse où toutes les masses d'eau ne pourraient recouvrer un bon état en 2015, le code de l'environnement avait prévu le recours à des échéances plus lointaines ou à des objectifs environnementaux moins stricts, qui doivent être motivés (V et VI de l'article L. 212-1) :

- des échéances plus lointaines peuvent être fixées pour atteindre les objectifs, mais ne pouvant excéder les deux mises à jour du SDAGE (2021 ou 2027) ;
- des objectifs dérogatoires peuvent être définis « lorsque la réalisation des objectifs est impossible ou d'un coût disproportionné au regard des bénéfices que l'on peut en attendre », et s'ils répondent aux conditions énoncées à l'article 16 du décret n°2005-475 16 mai 2005 :

« Le recours aux dérogations prévues au VI de l'article L. 212-1 du code de l'environnement n'est admis qu'à la condition :

- 1. que les besoins auxquels répond l'activité humaine affectant l'état des masses d'eau ne puissent être assurés par d'autres moyens ayant de meilleurs effets environnementaux ou susceptibles d'être mis en œuvre pour un coût non disproportionné,*
- 2. que les dérogations aux objectifs soient strictement limitées à ce qui est rendu nécessaire par la nature des activités humaines ou de la pollution,*
- 3. que ces dérogations ne produisent aucune autre détérioration de l'état des masses d'eau. »,*

La circulaire du 5 octobre 2006 relative à l'élaboration, au contenu et à la portée des programmes de mesures précise par ailleurs que le recours aux objectifs dérogatoires n'intervient uniquement :

- « *s'il n'existe pas d'autres moyens (autres modes de production, autres techniques de dépollution) pour satisfaire les besoins auxquels répond l'activité ;*
- *si ces moyens ne présentent pas de meilleur bilan environnemental ;*
- *et s'ils ne peuvent être mis en œuvre à un coût non disproportionné. »*

2.5.1.3 Orientations fondamentales

Le SDAGE fixe les grandes orientations de préservation et de mise en valeur des milieux aquatiques, ainsi que des objectifs de qualité à atteindre d'ici à 2015.

Le SDAGE 2016-2021 comprend 9 orientations fondamentales. Celles-ci reprennent les 8 orientations fondamentales du SDAGE 2010-2015 qui ont été actualisées et incluent une nouvelle orientation fondamentale, l'orientation fondamentale n°0 intitulée « s'adapter aux effets du changement climatique ».

Ces 9 orientations fondamentales s'appuient également sur les questions importantes qui ont été soumises à la consultation du public et des assemblées entre le 1^{er} novembre 2012 et le 30 avril 2013.

Les orientations fondamentales (OF) du SDAGE Rhône Méditerranée 2016-2021 au 20 novembre 2015 sont les suivantes :

- orientation fondamentale n°0 : s'adapter aux effets du changement climatique ;
- orientation fondamentale n°1 : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- orientation fondamentale n°2 : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- orientation fondamentale n°3 : prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement ;
- orientation fondamentale n°4 : renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau ;
- orientation fondamentale n°5 : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé ;
- orientation fondamentale n°6 : préserver et restaurer le fonctionnement des milieux aquatiques et des zones humides ;
- orientation fondamentale n°7 : atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir ;
- orientation fondamentale n°8 : augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques.

Plusieurs OF impactent directement la gestion des eaux pluviales, en particulier l'OF 5 (notamment sa sous-orientation 5A « poursuivre les efforts de lutte contre les pollutions d'origine domestique et industrielle ») et l'OF 8, détaillées dans les tableaux suivants.

Tableau 6 : Détail partiel de l'OF 5 du SDAGE

OF N°5 : LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS, EN METTANT LA PRIORITE SUR LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES ET LA PROTECTION DE LA SANTE
SOUS ORIENTATION A : POURSUIVRE LES EFFORTS DE LUTTE CONTRE LES POLLUTIONS D'ORIGINE DOMESTIQUE ET INDUSTRIELLE
Disposition 5A-01 : Prévoir des dispositifs de réduction des pollutions garantissant l'atteinte et le maintien à long terme du bon état des eaux
Disposition 5A-02 : Pour les milieux particulièrement sensibles aux pollutions, adapter les conditions de rejet s'appuyant sur la notion de « flux admissible »
Disposition 5A-03 : Réduire la pollution par temps de pluie en zone urbaine <ul style="list-style-type: none"> • réduire les déversements d'eaux usées non traitées ; • intégrer le volet « eaux pluviales » dans les schémas directeurs d'assainissement.
Disposition 5A-04 : Eviter, réduire et compenser l'impact des nouvelles surfaces imperméabilisées <ul style="list-style-type: none"> • limiter l'imperméabilisation nouvelle des sols ; • réduire l'impact des nouveaux aménagements ; • désimperméabiliser l'existant en compensation de l'ouverture de zones à l'urbanisation.
Disposition 5A-05 : Adapter les dispositifs en milieu rural en promouvant l'assainissement non collectif ou semi collectif et en confortant les services d'assistance technique
Disposition 5A-06 : Etablir et mettre en œuvre des schémas directeurs d'assainissement qui intègrent les objectifs du SDAGE
Disposition 5A-07 : Réduire les pollutions en milieu marin
SOUS ORIENTATION B : LUTTER CONTRE L'EUTROPHISATION DES MILIEUX AQUATIQUES
SOUS ORIENTATION C : LUTTER CONTRE LES POLLUTIONS PAR LES SUBSTANCES DANGEREUSES
SOUS ORIENTATION D : LUTTER CONTRE LA POLLUTION PAR LES PESTICIDES PAR DES CHANGEMENTS CONSEQUENTS DANS LES PRATIQUES ACTUELLES
SOUS ORIENTATION E : EVALUER, PREVENIR ET MAITRISER LES RISQUES POUR LA SANTE HUMAINE

Tableau 7 : Détail de l'OF 8 du SDAGE

OF N°8 : AUGMENTER LA SECURITE DES POPULATIONS EXPOSEES AUX INONDATIONS EN TENANT COMPTE DU FONCTIONNEMENT NATUREL DES MILIEUX AQUATIQUES
SOUS ORIENTATION A : AGIR SUR LES CAPACITES D'ECOULEMENT
Disposition 8-01 : Préserver les champs d'expansion des crues
Disposition 8-02 : Rechercher la mobilisation de nouvelles capacités d'expansion des crues
Disposition 8-03 : Eviter les remblais en zone inondable
Disposition 8-04 : Limiter la création de nouveaux ouvrages de protection aux secteurs à risque fort et présentant des enjeux importants
<p>Disposition 8-05 : Limiter le ruissellement à la source</p> <ul style="list-style-type: none"> • prendre des mesures pour limiter le ruissellement à la source, en milieu urbain comme en milieu rural, y compris dans les zones hors risque, mais dont toute modification du fonctionnement pourrait aggraver le risque en amont ou en aval ; • mesures à proportionner aux enjeux du territoire et à inscrire dans une démarche d'ensemble de diagnostic des hydrosystèmes prenant en compte l'emprise totale des bassins générateurs de ruissellement ; • favoriser ainsi l'infiltration nécessaire également au bon rechargement des nappes ; • en complément des dispositions 5A-03, 5A-04 et 5A-06 : limiter la création et l'extension de surfaces imperméabilisées, favoriser l'infiltration, le recyclage des eaux et les techniques alternatives, limiter les apports directs au réseau, préserver les zones à fonction hydraulique (zones tampons, couverture végétale, zones humides...), préserver les vallons secs qui sont des axes d'écoulement préférentiel des eaux de ruissellement ; • favoriser la rétention des eaux lorsque la rétention n'est pas envisageable techniquement ; • mettre en place un zonage pluvial, mis à jour régulièrement ; • intégrer aux schémas directeurs d'assainissement un volet « gestion des eaux pluviales ».
Disposition 8-06 : Favoriser la rétention dynamique des écoulements
Disposition 8-07 : Restaurer les fonctionnalités naturelles des milieux qui permettent de réduire les crues et les submersions marines
Disposition 8-08 : Préserver ou améliorer la gestion de l'équilibre sédimentaire
Disposition 8-09 : Gérer la ripisylve en tenant compte des incidences sur l'écoulement des crues et la qualité des milieux
SOUS ORIENTATION B : PRENDRE EN COMPTE LES RISQUES TORRENTIELS
Disposition 8-10 : Développer des stratégies de gestion des débits solides dans les zones exposées à des risques torrentiels
SOUS ORIENTATION C : PRENDRE EN COMPTE L'EROSION COTIERE DU LITTORAL
Disposition 8-11 : Identifier les territoires présentant un risque important d'érosion
Disposition 8-12 : Traiter de l'érosion littorale dans les stratégies locales exposées à un risque important d'érosion

2.5.1.4 Masses d'eau superficielle concernées

Les stations de suivi de la qualité recensées sur l'Ouvèze à hauteur du secteur d'étude (masse d'eau « **L'Ouvèze du ruisseau de Toulourenc à la Sorgue** » - **FRDR390**) dans le Système d'Information sur l'Eau (SIE) du bassin Rhône-Méditerranée (<http://sierm.eaurmc.fr>) sont visibles sur la figure suivante. Il n'est pas recensé de station sur le Trignon (masse d'eau **FRDR11002** en limite sud de Sablet).

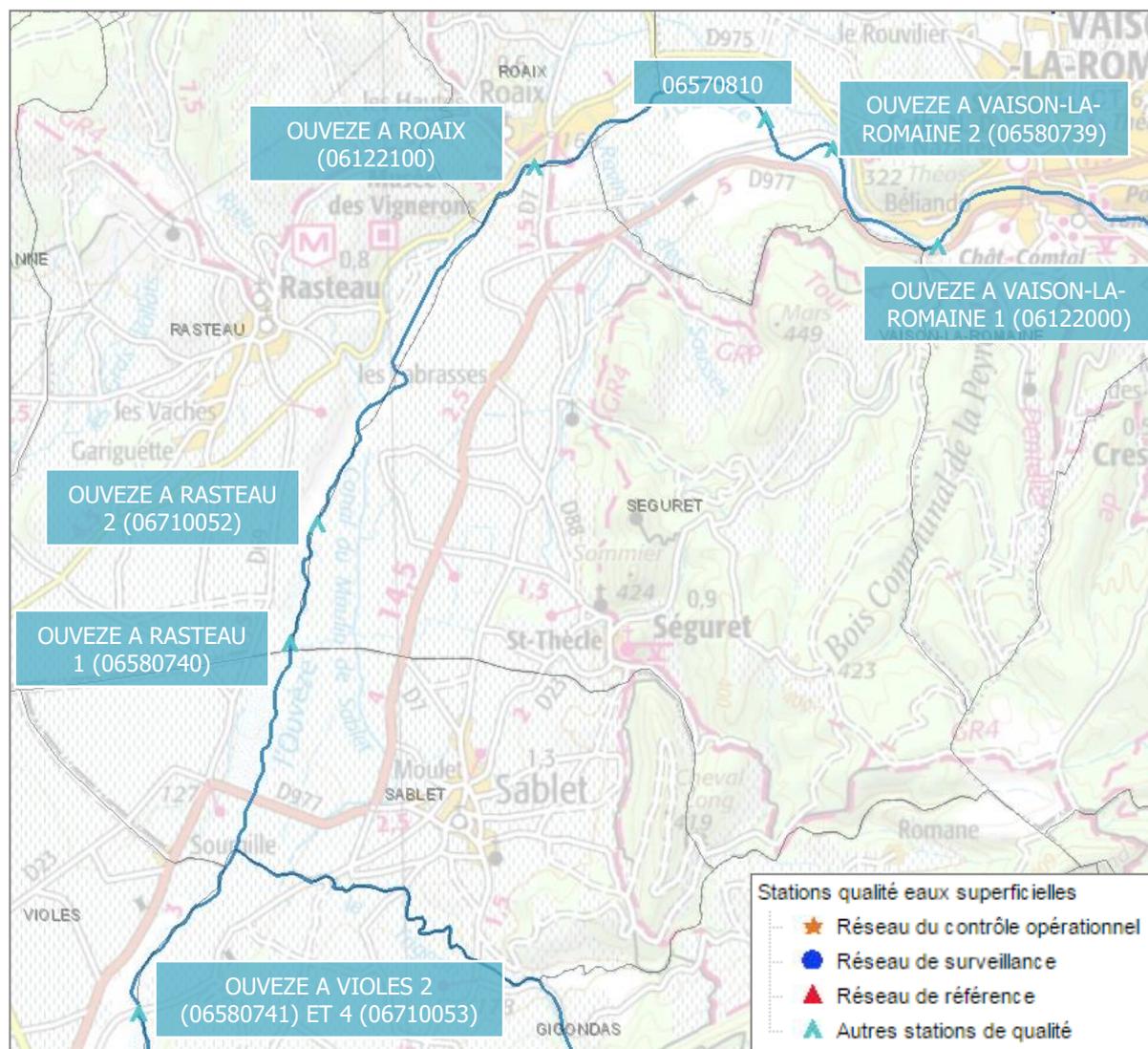


Figure 11 : Stations de suivi de la qualité de l'Ouvèze sur le secteur d'étude

Les objectifs d'état fixés dans le SDAGE 2016-2021 sont rappelés dans le tableau suivant.

Tableau 8 : Objectifs d'état pour les masses d'eau du sous-bassin Ouvèze vaclusienne (source : SDAGE)

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Catégorie de masse d'eau	Objectif d'état écologique					Objectif d'état chimique			
			Objectif d'état	Statut	Echéance	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	Echéance sans ubiquite	Echéance avec ubiquite	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
Ouvéze vaclusienne - DU_11_08											
FRDR10094	ravin de briançon	Cours d'eau	bon état	MEN	2027	FT	pression inconnue	2015	2015		
FRDR10628	ruisseau le groseau	Cours d'eau	bon état	MEN	2015			2015	2015		
FRDR10731	ruisseau le menon	Cours d'eau	bon état	MEN	2015			2015	2015		
FRDR10939	ruisseau d'aygue marce	Cours d'eau	bon état	MEN	2021	FT	pression inconnue	2015	2015		
FRDR11002	le trigon	Cours d'eau	bon état	MEN	2015			2015	2015		
FRDR11318	ruisseau de derboux	Cours d'eau	bon état	MEN	2015			2015	2015		
FRDR11419	rivière la seille	Cours d'eau	bon état	MEN	2015			2015	2015		
FRDR11613	torrent d'anary	Cours d'eau	bon état	MEN	2015			2015	2015		
FRDR11862	ruisseau le lauzon	Cours d'eau	bon état	MEN	2015			2015	2015		
FRDR11927	ruisseau le charuis	Cours d'eau	bon état	MEN	2015			2015	2015		
FRDR2034a	L'Ouvéze de sa source au Menon	Cours d'eau	bon état	MEN	2015			2015	2015		
FRDR2034b	L'Ouvéze du Menon au Toulourenc	Cours d'eau	bon état	MEN	2021	FT	continuité, hydrologie	2015	2015		
FRDR383	L'Ouvéze de la Sorgue de Velleron à la confluence avec le Rhône	Cours d'eau	bon potentiel	MEFM	2021	FT	continuité, morphologie, pesticides, matières organiques et oxydables, hydrologie	2015	2015		
FRDR390	L'Ouvéze du ruisseau de Toulourenc à la Sorgue	Cours d'eau	bon état	MEN	2015			2015	2015		
FRDR391	Le Toulourenc	Cours d'eau	bon état	MEN	2015			2015	2015		

Les masses d'eau évaluées en état bon ou très bon en juillet 2015 sont affichées avec un objectif de 2015. En revanche, les mesures proposées sur ces masses d'eau pour traiter les pressions à l'origine du risque sont conservées dans le programme de mesures car elles sont encore nécessaires pour consolider le bon état.

2.5.1.5 Masses d'eau souterraine concernées

Les objectifs d'état fixés dans le SDAGE 2016-2021 pour les masses d'eau souterraines citées au paragraphe 1.5 sont les suivants.

Tableau 9 : Objectifs d'état pour les masses d'eau souterraines (extrait du SDAGE)

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif d'état quantitatif				Objectif d'état chimique			
		Objectif d'état	Echéance	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation	Objectif d'état	Echéance	Motivations en cas de recours aux dérogations	Paramètres faisant l'objet d'une adaptation
7 - Durance									
FRDG213	Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires dans BV Basse Durance	Bon état	2015			Bon état	2015		
FRDG218	Molasses miocènes du Comtat	Bon état	2027	FT	déséquilibre prélèvement/ressource	Bon état	2027	CN	pesticides, pollutions urbaines, nitrates
FRDG226	Calcaires urgoniens sous couverture du synclinal d'Apt	Bon état	2015			Bon état	2015		
FRDG247	Massifs calcaires du nord-ouest des Bouches du Rhône	Bon état	2015			Bon état	2015		
FRDG323	Alluvions du Rhône du confluent de la Durance jusqu'à Arles et Beaucaire et alluvions du Bas Gardon	Bon état	2015			Bon état	2015		
FRDG352	Alluvions des plaines du Comtat (Aigues Lez)	Bon état	2027	FT	impact eaux de surface	Bon état	2027	CN	pesticides
FRDG353	Alluvions des plaines du Comtat (Ouvéze)	Bon état	2015			Bon état	2015		
FRDG354	Alluvions des plaines du Comtat (Sorgues)	Bon état	2015			Bon état	2015		
FRDG528	Calcaires et marnes crétacés et jurassiques du BV Lez, Eygues/Aigue et Ouvèze	Bon état	2015			Bon état	2015		
FRDG533	Marno-calcaires et grès Collines Côte du Rhône rive gauche et de la bordure du bassin du Comtat	Bon état	2015			Bon état	2015		
FRDG534	Formations gréseuses et marno-calcaires tertiaires en rive droite de la moyenne Durance	Bon état	2015			Bon état	2015		

Les masses d'eau évaluées en état bon ou très bon en juillet 2015 sont affichées avec un objectif de 2015. En revanche, les mesures proposées sur ces masses d'eau pour traiter les pressions à l'origine du risque sont conservées dans le programme de mesures car elles sont nécessaires pour consolider le bon état.

2.5.2 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SAGE), institué par la loi sur l'eau du 3 janvier 1992, est un outil de planification, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau, à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente, pour une période de 10 ans.

Déclinaison du SDAGE à une échelle plus locale, il vise à concilier la satisfaction et le développement des différents usages (eau potable, industrie, agriculture, ...) et la protection des milieux aquatiques, en tenant compte des spécificités d'un territoire. Délimité selon des critères naturels, il concerne un bassin versant hydrographique ou une nappe. Il repose sur une démarche volontaire de concertation avec les acteurs locaux.

La commune de Sablet n'est concernée par aucun SAGE.

2.5.3 CONTRAT DE MILIEU

Le Contrat de Milieu (contrat de rivière, de lac, de nappe, ...etc.) est un instrument d'intervention à l'échelle de bassin versant.

Comme le SAGE, lors de l'élaboration de ce document, des objectifs de qualité des eaux, de valorisation du milieu aquatique et de gestion équilibrée des ressources en eau sont définis afin d'adopter un programme d'intervention multithématique sur 5 ans.

Le contrat de rivières porte à la fois sur la lutte contre les pollutions, la gestion des milieux aquatiques (cours d'eau et zones humides), la gestion du risque inondation, la gestion de la ressource et la sensibilisation du public.

Il constitue également un outil de conciliation des fonctions et des usages des milieux et de la ressource, et permet de travailler à l'échelle du bassin versant, en s'affranchissant des frontières administratives.

Contrairement au SAGE, les objectifs du contrat de milieu n'ont pas de portée juridique, mais constituent un engagement contractuel entre les signataires.

La commune de Sablet est située sur le territoire du contrat de rivière « Ouvèze Provençale ».

D'après les données disponibles sur le site Gest'eau (gesteau.eaufrance.fr, consulté en janvier 2019), ce document, porté par le Syndicat Mixte de l'Ouvèze Provençale, a été agréé en octobre 2015 pour une mise en œuvre dès 2016.

Les différentes actions programmées dans le Contrat de Rivière sont regroupées dans le programme d'actions (tome 2 du dossier définitif du contrat) au sein de différents volets :

- Volet A : Préservation, amélioration de la qualité des eaux ;
- Volet B1 : Gestion et valorisation des milieux aquatiques et terrestres ;
- Volet B2 : Gestion des inondations ;
- Volet B3 : Gestion quantitative de la ressource en eau ;
- Volet C : Gouvernance et communication.

3 OBJECTIFS ET PRECONISATIONS DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

3.1 COMPENSATION DES IMPERMEABILISATIONS NOUVELLES

En matière de gestion des écoulements pluviaux, la politique de maîtrise des ruissellements est basée sur le principe de compensation des effets négatifs liés à l'imperméabilisation des sols, plutôt qu'à la limitation des imperméabilisations.

Il est ainsi demandé aux aménageurs de compenser toute augmentation du ruissellement induite par de nouvelles imperméabilisations de sols (création ou extension de bâtis ou d'infrastructures existantes), par la mise en œuvre de dispositifs de rétention des eaux pluviales ou autres techniques alternatives.

Ces mesures partagent donc le même objectif prioritaire de non aggravation, voire d'amélioration de la situation actuelle, et offrent une réponse équivalente à une limitation de l'imperméabilisation, en termes de contrôle des débits et des ruissellements générés par de nouvelles constructions et infrastructures.

3.2 TECHNIQUES ALTERNATIVES A L'ASSAINISSEMENT PLUVIAL

Les techniques alternatives aux réseaux d'assainissement pluvial permettent de réduire les flux d'eaux pluviales le plus en amont possible en redonnant aux surfaces de ruissellement un rôle régulateur fondé sur la rétention et l'infiltration des eaux de pluie. Elles ont l'avantage d'être moins coûteuses que les ouvrages classiques et s'intègrent plus facilement dans la ville à condition que la capacité d'infiltration du terrain et la topographie le permettent.

Les techniques à mettre en œuvre sont à choisir en fonction de l'échelle du projet :

- **à l'échelle de la construction** : citernes ou bassins d'agrément, toitures terrasses ;
- **à l'échelle de la parcelle** : infiltration des eaux dans le sol, stockage dans des bassins à ciel ouvert ou enterré ;
- **à l'échelle d'un lotissement** :
 - **au niveau de la voirie** : chaussée à structure réservoir, chaussées poreuses pavées ou enrobées, extensions latérales de la voirie (fossés, noues,...) ;
 - **au niveau du quartier** : stockage dans des bassins à ciel ouvert (secs ou en eau) ou enterrés, puis évacuation vers un exutoire de surface ou infiltration dans le sol (bassins d'infiltration) ;
- **autres systèmes absorbants** : tranchées filtrantes, puits d'infiltration, tranchées drainantes.

L'une des formes la plus classique est le bassin de rétention. Le recours à d'autres solutions est toutefois à promouvoir, notamment les techniques d'infiltration (noues, tranchées), à favoriser dans la mesure du possible. Cependant, les contraintes de sols étant très variables (présence de la nappe, du rocher ou perméabilité médiocre), elles en limitent leur champ d'application.

Le choix et le mode de gestion des eaux pluviales (infiltration, rétention, évacuation vers le réseau collectif, ...) nécessitent une **étude de sol spécifique** permettant d'identifier les contraintes du terrain (coefficient d'infiltration, pente, présence de la nappe, ...) et de **mettre en œuvre la technique la plus adaptée à chaque aménagement**.

Des exemples de techniques alternatives aux réseaux enterrés d'évacuation des eaux pluviales sont présentés en annexe.

3.3 GESTION DES VALLONS, FOSSES ET RESEAUX

3.3.1 MESURES CONSERVATOIRES PORTANTS SUR LES AXES HYDRAULIQUES

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

- la conservation des cheminements naturels ;
- le ralentissement des vitesses d'écoulement ;
- le maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain ;
- la réduction des pentes et allongement des tracés dans la mesure du possible ;
- l'augmentation de la rugosité des parois ;
- la réalisation de profils en travers plus larges.

Ces mesures sont conformes à la loi n°2003-699 du 30 juillet 2003, qui s'attache à rétablir le caractère naturel des cours d'eau, et valide les servitudes de passage pour l'entretien.

Sauf cas spécifiques liés à des obligations d'aménagement (création d'ouvrages d'accès aux propriétés, nécessité de stabilisation de berges,...), la couverture, le busage ou le bétonnage des vallons et fossés sont à éviter.

Ce parti pris est destiné d'une part, à ne pas aggraver les caractéristiques hydrauliques, et d'autre part, à faciliter leur surveillance et leur nettoyage.

La réalisation de murs bahuts, remblais, digues en bordure de vallons, ou de tout autre aménagement, est à réserver à des objectifs de protection de biens existants, sans créer d'aggravation par ailleurs.

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

3.3.2 MAINTIEN DES ZONES D'EXPANSION DES EAUX

Pour les zones classées inondables dans le Plan de Prévention des Risques d'Inondation de la commune (y compris en bordure des vallats), les prescriptions d'aménagement doivent respecter le règlement en vigueur.

3.4 MESURES DE LUTTE CONTRE LA POLLUTION DES EAUX PLUVIALES

- **Techniques alternatives :**

Compte tenu de la bonne décantabilité des eaux de ruissellement, les techniques alternatives sont efficaces pour limiter la pollution rejetée au milieu naturel.

- **Nettoyage préventif des réseaux pluviaux :**

Les opérations de curage des réseaux et de nettoyage préventif des fossés permettent d'éliminer les pollutions accumulées.

- **Rôle des bassins de rétention publics dans la dépollution des eaux pluviales :**

Ces ouvrages jouent un rôle secondaire dans le traitement des eaux pluviales (décantation).

- **Réduction de la pollution provenant des routes et parkings :**

Pour les eaux de drainage des infrastructures routières et des parkings, des ouvrages de type séparateurs à hydrocarbures sont à prescrire pour tout nouveau projet d'envergure.

4 OBLIGATIONS DE LA COMMUNE ET DES PARTICULIERS

4.1 REGLES DE BASE APPLICABLES AUX EAUX PLUVIALES

4.1.1 DROITS DE PROPRIETE

Les eaux pluviales appartiennent au propriétaire des terrains sur lesquels elles tombent, et « *Tout propriétaire a le droit d'user et de disposer des eaux pluviales qui tombent sur ses fonds* » (article 641 du Code Civil).

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

4.1.2 SERVITUDES D'ÉCOULEMENT

- **Servitude d'écoulement** :

« *Les fonds inférieurs sont assujettis envers ceux qui sont plus élevés à recevoir les eaux qui en découlent naturellement sans que la main de l'homme y ait contribué* » (article 640 du Code Civil).

Toutefois, le propriétaire du fond supérieur n'a pas le droit d'aggraver l'écoulement naturel des eaux pluviales à destination des fonds inférieurs (article 640 alinéa 3 et article 641 alinéa 2 du Code Civil).

- **Servitude d'égout de toits** :

« *Tout propriétaire doit établir des toits de manière que les eaux pluviales s'écoulent sur son terrain ou sur la voie publique ; il ne peut les faire verser sur les fonds de son voisin* » (article 681 du Code Civil).

4.1.3 RESEAUX PUBLICS DES COMMUNES

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

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

Le maire peut réglementer le déversement d'eaux pluviales dans son réseau d'assainissement pluvial ou sur la voie publique. Les prescriptions sont décrites dans le règlement d'assainissement pluvial.

4.2 CONTROLES

4.2.1 INSTRUCTION DES DOSSIERS

Le service compétent en matière de gestion des eaux pluviales donne un avis technique motivé sur toutes les demandes d'autorisation d'urbanisme.

4.2.2 SUIVI DES TRAVAUX

Les agents du service compétent en matière de gestion des eaux pluviales sont autorisés par le propriétaire à entrer dans la propriété privée pour effectuer ce contrôle. Ils pourront demander le dégagement des ouvrages qui auraient été recouverts.

4.2.3 CONTROLE DE CONFORMITE A LA MISE EN SERVICE

L'objectif est de vérifier notamment :

- pour les ouvrages de rétention : le volume de stockage, le calibrage des ajustages, les pentes du radier, le fonctionnement des pompes d'évacuation en cas de vidange non gravitaire, les dispositions de sécurité et d'accessibilité, l'état de propreté générale ;
- les dispositifs d'infiltration ;
- les conditions d'évacuation ou de raccordement au réseau public.

4.2.4 CONTROLE DES OUVRAGES PLUVIAUX EN PHASE D'EXPLOITATION

Les ouvrages de rétention doivent faire l'objet d'un suivi régulier, à la charge des propriétaires : curages et nettoyages réguliers, vérification du bon fonctionnement des installations (pompes, ajustages), et des conditions d'accessibilité.

Il en sera de même pour les autres équipements spécifiques de protection contre les inondations : clapets, vannes ...

5 TRAITEMENT DE LA POLLUTION DES EAUX PLUVIALES

5.1 GENERALITES

Les eaux de ruissellement occasionnant une pollution chronique possèdent les caractéristiques suivantes : une faible concentration en hydrocarbures (généralement inférieur à 5 mg/l), une pollution essentiellement particulaire (y compris pour les hydrocarbures et les métaux lourds qui sont majoritairement fixés aux particules) et une pollution peu organique. Du fait de leur nature, les deux principes de traitement susceptibles d'être efficaces sont :

- la décantation ;
- le piégeage des polluants au travers de massifs filtrants.

Les dispositifs tels que les cloisons siphonides, permettant d'arrêter les huiles et les séparateurs à hydrocarbures sont appropriés dans le cas de pollutions accidentelles. Compte tenu du rendement de ces appareils, pour de faibles concentrations (inférieures à 5 mg/l), l'effet est nul : la pollution sortante est égale à la pollution entrante.

Dans le cas de pollutions chroniques, ces dispositifs peuvent générer une pollution plus importante que celles émises du fait de relargage des substances.

Les techniques de dépollution des eaux doivent se situer le plus en amont possible pour ne pas avoir à traiter des eaux pluviales concentrées en polluants. Les techniques préconisées sont les techniques alternatives de gestion des eaux pluviales. En effet, elles permettent une régulation des volumes et des débits ruisselés mais aussi une décantation des particules chargées en polluants. Pour une décantation efficace, la vitesse d'écoulement dans l'ouvrage doit être faible et les ouvrages enherbés.

Les ouvrages à privilégier sont les suivants :

- bassins de retenue, nous permettant une décantation des particules ;
- barrières végétales permettant une filtration passive : bandes enherbées et bandes végétalisées ;
- massifs filtrants permettant une filtration mécanique des particules (rendement épuratoire intéressant pour les hydrocarbures et métaux lourds).

5.2 PREVENTION DES POLLUTIONS

Lorsque les projets d'aménagement (à usage d'habitat ou parcs d'activités artisanaux, commerciaux, industriel ou agricoles) sont soumis à autorisation ou déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-3 du Code de l'Environnement, le dimensionnement des ouvrages de prévention des pollutions respectera les prescriptions définies dans la partie 5 « Modalités de gestion des eaux pluviales : prévention des pollutions » de la doctrine de la MISE 84 en vigueur (voir en annexe).

6 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES A RESPECTER

6.1 RESEAU DE COLLECTE

Le système de collecte des eaux pluviales du projet doit être capable d'amener le débit voulu vers le(s) système(s) de stockage (rétention ou infiltration).

6.2 REJETS AU MILIEU NATUREL

Les rejets en plan d'eau sont à éviter en raison des phénomènes d'accumulation de polluants et de leurs conséquences. De même, les rejets en canaux ne sont pas souhaitables sauf à s'assurer du respect des normes de qualité compatibles avec l'usage des eaux du canal (irrigation en général) et d'obtenir l'accord du gestionnaire du canal.

6.3 SURVERSE ET TROP PLEIN

Aucune surverse de sécurité ou de trop plein vers le réseau collectif qu'il soit unitaire, usé ou séparatif n'est accepté. En effet, lorsque les systèmes de rétention locaux vont déborder, le réseau collectif sera lui aussi en surcharge et ne pourra accepter aucun débit supplémentaire.

De plus, la mise en place de trop plein vers le réseau collectif unitaire pourrait entraîner des retours d'eaux usées vers les ouvrages de rétention. Cependant, tout ouvrage de rétention d'eaux pluviales doit disposer d'une surverse adaptée en surface vers le terrain du pétitionnaire (et non pas vers le réseau public d'assainissement des eaux pluviales).

6.4 SECURITE POUR BASSIN EN REMBLAI

Dans le cas d'un bassin en remblai, un équipement de sécurité doit être mis en place en cas de défaillance de l'ouvrage de vidange (colmatage...) ou d'événement pluvieux exceptionnel :

- l'équipement sera dimensionné pour évacuer à minima le débit centennal ;
- le cheminement aval des eaux évacuées par cet équipement doit être décrit ;
- pour le cas d'un bassin en remblai équipé d'une surverse, la revanche minimale des digues au-dessus de la cote des plus hautes eaux est de 0,50 m.

6.5 REGLES GENERALES POUR UNE RETENTION TEMPORAIRE

Afin d'éviter le remplissage du système de rétention par la nappe, le niveau du fond du bassin doit être supérieur à celui de la nappe en hautes eaux (niveau à préciser par la réalisation d'une étude de sol).

L'ouvrage de fuite doit être conçu (fil d'eau, pente) de manière à pouvoir vidanger l'intégralité du volume utile du bassin avant l'arrivée de l'orage suivant, soit en 24 heures.

De même, il est souhaitable qu'une cunette ou un modelé de terrain adapté soit réalisé en fond de bassin de manière à ressuyer correctement l'ouvrage.

Dans le cas de sols argileux, on recommande la mise en place d'un lit (10 à 20 cm) de matériaux grossiers (graviers, galets) en fond de bassin afin d'éviter la stagnation d'eau et ses conséquences sur ce type de sol (vase, odeurs, moustiques...).

6.6 REGLES DANS LE CAS D'UNE INFILTRATION

Les possibilités d'infiltration dépendent de plusieurs facteurs à préciser :

- la **nature du sol** : une étude de sol + tests de perméabilité doit être réalisée ;
- les **caractéristiques de la zone non saturée** (épaisseur, perméabilité...), l'épaisseur minimale de la zone non saturée doit être de 1 m ;
- les **caractéristiques de la nappe** (niveau des hautes eaux, vulnérabilité, usage...).

L'infiltration doit permettre de vider le volume utile du bassin dans un temps suffisamment court (inférieur à 24 heures) avant l'arrivée d'un nouvel orage.

Dans les périmètres de protection de captages d'eau potables, les systèmes d'infiltration d'eaux pluviales seront prohibés.

L'entretien du bassin (curage...) doit être effectué avec une fréquence adaptée de sorte à éviter les risques de colmatage (à minima tous les 2 ans).

7 DIMENSIONNEMENT ET ZONAGE EAUX PLUVIALES

7.1 GENERALITES

7.1.1 RAPPEL - A QUI S'ADRESSE LE ZONAGE EAUX PLUVIALES

La prise en compte du zonage eaux pluviales est obligatoire pour toute demande d'autorisation d'urbanisme (déclaration préalable de travaux, permis de construire, permis d'aménager, ...) ou **projet d'aménagement** qu'il soit **en lien ou non avec la gestion des eaux pluviales**.

Pour chaque type de projet, la prise en compte de la gestion des eaux pluviales est décrite ci-après et détaillée dans les tableaux situés en pages 39 et 40.

7.1.2 PROJETS RELEVANT D'UNE INSTRUCTION DE LA DIRECTION DEPARTEMENTALE DES TERRITOIRES DU VAUCLUSE (DDT84)

Source : site internet de la DDT Vaucluse (vaucluse.gouv.fr)

Voir également la doctrine en annexe.

Les opérations d'aménagement dont la surface d'apport des eaux pluviales est supérieure à 1 hectare sont soumises à autorisation ou à déclaration au titre du Code de l'Environnement.

La doctrine de la Mission Inter-Services de l'Eau (MISE) de Vaucluse apporte des précisions sur les solutions de gestion des eaux pluviales et les prescriptions à appliquer pour les différents projets dont la surface d'apport est supérieure à 1 hectare. Une note a été rédigée en application de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature sur l'eau codifiée à l'article R214-1 du code de l'environnement :

« 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). »**

Les principes généraux sont les suivants :

- l'imperméabilisation des sols doit être corrigée par une rétention d'eaux pluviales calculée sur la base de la pluie décennale (P10ans) ou centennale (P100ans) selon les cas avec un débit de fuite maximum calibré à 13 l/s/ha (débit moyen décennal en Vaucluse pour des bassins versants non aménagés) ;
- lorsqu'un traitement des eaux est nécessaire, le calcul se fera sur la base de la pluie annuelle (P1an) ;
- le rejet vers les eaux superficielles est la règle, et doit s'opérer de façon gravitaire (les systèmes de relevage par pompe doivent rester l'exception) ;
- lorsqu'il n'y a pas d'autre solution et que la sensibilité du milieu le permet, l'infiltration est possible avec traitement préalable ;

- le traitement de la pollution chronique véhiculée par les eaux pluviales doit être systématique. Le calcul se fera sur la base de la pluie annuelle (P1an). Des systèmes de confinements doivent être prévus en cas de pollution accidentelle ;
- les rejets des éventuelles eaux de process, de refroidissement, de lavage, de ferti-irrigation ne sont pas admis dans le réseau pluvial, ces eaux doivent obligatoirement être traitées spécifiquement ;
- la gestion collective des eaux pluviales de l'ensemble du site (parties communes et privatives) est la règle.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales (mise en place d'une rétention) sont dimensionnés sur la base d'une pluie décennale (P10ans), la commune de Sablet n'est pas concernée par les secteurs particuliers sur lesquels on considère une pluie centennale (P100ans).

7.1.3 PROJETS RELEVANT D'UNE INSTRUCTION DE LA COLLECTIVITE – SURFACE D'APPORT INFÉRIEURE A 1 HA

Pour les projets soumis à demande d'autorisation d'urbanisme, le zonage des eaux pluviales définit les règles à appliquer pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

En fonction des caractéristiques du projet, le dimensionnement des ouvrages devra relever :

- soit d'un dimensionnement basé sur la mise en œuvre d'un volume de stockage en fonction d'une surface imperméabilisée ;
- soit d'un dimensionnement basé sur l'application de la méthode dite des pluies. Cette méthode nécessitera au préalable la détermination du bassin versant intercepté par le projet au même titre que les projets relevant d'une instruction de la DDT84.

Les opérations d'aménagement dont la surface d'apport des eaux pluviales est inférieure à 1 hectare doivent respecter le règlement décrit dans les tableaux situés en pages 39 et 40.

7.1.4 AUTRES PROJETS D'AMENAGEMENT

Pour les autres projets d'aménagement, de la même manière que pour les projets soumis à demande d'autorisation d'urbanisme, le zonage des eaux pluviales définit les règles à appliquer pour le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales.

En fonction des caractéristiques du projet le dimensionnement des ouvrages devra relever :

- soit d'un dimensionnement basé sur la mise en œuvre d'un volume de stockage en fonction d'une surface imperméabilisée ;
- soit d'un dimensionnement basé sur l'application de la méthode dite des pluies. Cette méthode nécessitera au préalable la détermination du bassin versant intercepté par le projet au même titre que les projets relevant d'une instruction de la DDT.

Les opérations d'aménagement dont la surface d'apport des eaux pluviales est inférieure à 1 hectare doivent respecter le règlement décrit dans les tableaux situés en pages 39 et 40.

7.1.5 DETERMINATION DE LA SURFACE D'APPORT DES EAUX PLUVIALES

Pour le calcul de la surface d'apport (bassin versant intercepté) toutes les superficies dont les eaux de ruissellement vont se retrouver collectées au travers du système mis en place pour le projet sont à comptabiliser.

La surface d'apport intègre, les zones bâties et non bâties (parkings, espaces verts, bassin de rétention,) et les éventuels apports extérieurs.

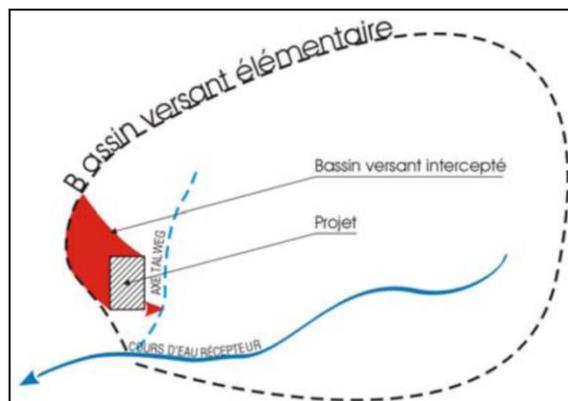


Figure 12 : Détermination du bassin versant intercepté

Les projets qui interceptent un bassin versant amont important devront veiller à :

- rétablir les écoulements naturels sans en modifier significativement les modalités ;
- préserver un corridor non construit en emprise publique de préférence pour l'entretien et l'écoulement des eaux ;
- et vérifier que la zone de débordement potentielle n'interfère pas avec la zone de constructibilité.

7.2 PRISE EN COMPTE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS LES DEMANDES D'AUTORISATION D'URBANISME

PRINCIPES GENERAUX

Cadre réglementaire

Code Général des Collectivités Territoriales :

Article L2224-10 du CGCT :
" 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."

Code Civil :

Article 640 :
" 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."

Article 641 :
" 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. 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."

Article 681 :
" 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."

Code de l'urbanisme :

Article R431-9 :
" Le projet architectural comprend également un plan de masse des constructions à édifier ou à modifier coté dans les trois dimensions. Ce plan de masse fait apparaître les travaux extérieurs aux constructions, les plantations maintenues, supprimées ou créées et, le cas échéant, les constructions existantes dont le maintien est prévu. Il indique également, le cas échéant, les modalités selon lesquelles les bâtiments ou ouvrages seront raccordés aux réseaux publics ou, à défaut d'équipements publics, les équipements privés prévus, notamment pour l'alimentation en eau et l'assainissement."

Article R111-2 :
" Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales s'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations."

Code de l'Environnement :

Article R214-1 :
" 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 : 2.15.0 Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface 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). "

A quel projet s'adresse le zonage eaux pluviales

Règles générales :

La prise en compte du zonage eaux pluviales est obligatoire pour toute demande d'autorisation d'urbanisme (déclaration préalable de travaux, permis de construire, permis d'aménager, ...) qu'elle soit en lien ou non avec la gestion des eaux pluviales.

Cas où le projet aboutit à une augmentation des surfaces imperméabilisées :

Toutes les surfaces imperméabilisées doivent être prises en compte. A noter que dans le cadre d'un projet de modification, d'extension, de changement de destination d'une construction ou de création d'une annexe sur la même unité foncière, la mise en conformité sera rendue obligatoire et les surfaces imperméabilisées déjà existantes seront à prendre en compte dans le projet, si elles ne disposent pas de leur propre système de gestion des eaux pluviales.

Cas où le projet n'aboutit à aucun changement de la nature du sol (maintien ou conservation des surfaces imperméabilisées existantes) :

Les surfaces imperméabilisées existantes, présentes sur l'unité foncière, doivent être prises en compte si elles ne disposent pas de leur propre système de gestion des eaux pluviales. Néanmoins, en cas d'impossibilité foncière ou technique d'appliquer tout ou partie des règles du zonage eaux pluviales, le pétitionnaire pourra y déroger. Le pétitionnaire déposera auprès des services instructeurs une note présentant les dispositifs retenus en application d'un compromis technico-économique.

Cas où le projet aboutit à une diminution des surfaces imperméabilisées existantes (ou désimperméabilisation) :

En cas de diminution des surfaces imperméabilisées (ou de désimperméabilisation) le pétitionnaire pourra bénéficier, sur le volume de rétention dimensionné à partir du nouveau projet (surfaces imperméabilisées + surfaces végétalisées), d'une réduction du volume final suivant les règles suivantes :

- si la désimperméabilisation est comprise entre 10 et 30 % de la surface initiale imperméabilisée = le volume final à mettre en œuvre sera réduit de 25 %,

- si la désimperméabilisation est supérieure à 30 % de la surface initiale imperméabilisée = le volume final à mettre en œuvre sera réduit de 50 %.

Pièces et documents exigibles pour toute demande d'autorisation d'urbanisme

Rappel pour l'ensemble des projets :

La surverse (en cas de débordement) de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales est interdite dans un réseau public d'assainissement des eaux pluviales. La surverse de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales devra être impérativement dirigée sur le terrain du pétitionnaire sans aggraver les conditions d'écoulement à l'aval.

Cas des projets relevant du dimensionnement par 2,5 ou 3 m² / 50 m² imperméabilisés

La demande d'urbanisme devra intégrer la gestion des eaux pluviales dans la note explicative de présentation de l'autorisation d'urbanisme, au travers d'une note de calcul reprenant les éléments suivants :

Éléments de projet à fournir :

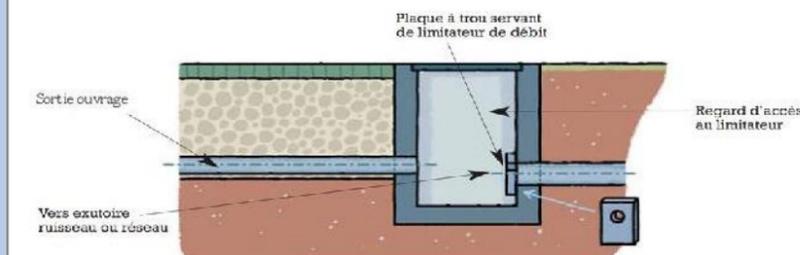
- surface (m²) de l'emprise du projet (total des parcelles),
- surface imperméabilisées (m²) du projet (parties privatives et parties communes), en distinguant les surfaces existantes avant le projet et les surfaces créées par le projet (toiture, terrasse, voirie, stationnement et autres surfaces imperméabilisées).

Éléments de dimensionnement / conception à fournir :

- le volume de rétention (m³) obtenu par le calcul sur la base de la règle de 2,5 ou 3 m²/50 m² imperméabilisés,
- un plan masse comprenant le dispositif de collecte et le(s) ouvrage(s) de rétention / infiltration.

Éléments de réalisation :

- dans le cas où un rejet vers le milieu récepteur est envisagé vers un fossé d'écoulement ou vers le réseau d'eaux pluviales, le débit de fuite sera au maximum de 13 l/s/ha sans que le diamètre de sortie soit inférieur à Ø100 mm (plaque percée ou orifice calibré) pour des questions de colmatage :



Le dimensionnement des ouvrages de rétention devra faire l'objet d'une notice hydraulique (méthode de calcul) intégrée dans la PC4 (notice explicative) et les caractéristiques des ouvrages de collecte et de rétention (dimensions / implantation) devront être représentées sur la PC2 (plan de masse).

Cas des projets relevant du dimensionnement par la méthode dite "des pluies"

La demande d'urbanisme devra intégrer la gestion des eaux pluviales dans la note explicative de présentation de l'autorisation d'urbanisme, au travers d'une note hydraulique reprenant les éléments suivants :

Éléments de projet à fournir :

- surface du bassin versant intercepté par le projet (m²) avec plan de situation à une échelle adaptée au projet,
- surface (m²) de l'emprise du projet (total des parcelles),
- surface imperméabilisées (m²) du projet (parties privatives et parties communes), en distinguant les surfaces existantes avant le projet et les surfaces créées par le projet (toiture, terrasse, voirie, stationnement et autres surfaces imperméabilisées),
- coefficients de ruissellement utilisés pour chaque type de surface permettant de calculer la surface active et le coefficient d'apport total,
- surface active (m²).

Éléments de calcul à fournir :

- les données pluviométriques (à noter que les calculs s'effectueront obligatoirement à partir des données de la station météo la plus proche),
- pluie de référence retenue : PJ10ans ou PJ20ans suivant la zone concernée (voir carte du zonage),
- le débit de fuite retenu (en l/s) :
- en cas de rejet direct au milieu naturel par infiltration : la perméabilité du sol retenue reposera obligatoirement sur la mise en place d'un test de percolation (aucune valeur de la littérature ne sera acceptée),
- en cas de rejet direct au milieu naturel (fossé, cours d'eau, ...) ou rejet dans un réseau public d'assainissement des eaux pluviales : minimum de 3 l/s <-> maximum de 13 l/s/ha aménagés.

Éléments de dimensionnement / conception à fournir :

- le volume de rétention (m³) obtenu par l'application de la méthode dite "des pluies",
- un plan du réseau de collecte et des ouvrages de rétention (longueur / largeur / profondeur) avec caractérisation du rejet au milieu naturel ou du raccordement au réseau public d'assainissement des eaux pluviales (localisation / diamètre orifice de fuite).

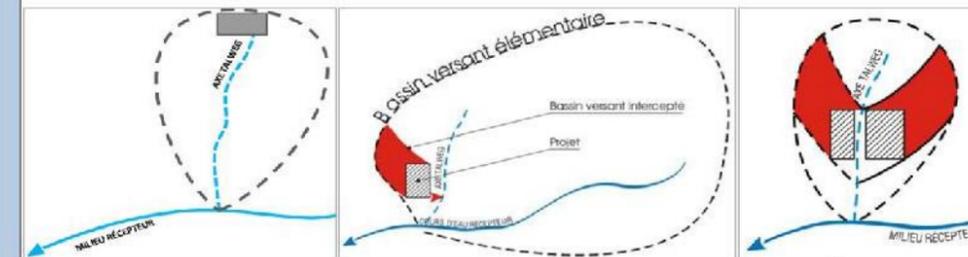
Le dimensionnement des ouvrages de rétention devra faire l'objet d'une notice hydraulique (méthode de calcul) intégrée dans la PC4 (notice explicative) et les caractéristiques des ouvrages de collecte et de rétention (dimensions / implantation) devront être représentées sur la PC2 (plan de masse).

La profondeur maximale des bassins de rétention/infiltration sera fixée en fonction du niveau de la nappe et des résultats de l'étude géotechnique.

Définition des termes employés

Bassin versant intercepté :

Le bassin versant intercepté est égal à la surface de l'aménagement, augmentée des apports extérieurs qui pénètrent dans le système de collecte du projet.



Surface imperméabilisée :

Toute surface non végétalisée sera considérée comme imperméabilisée. C'est notamment le cas des toitures, terrasses, allées, entrées bétonnées, hangars, stationnements, ...

Coefficient de ruissellement (Cr) :

Le coefficient de ruissellement est le rapport entre la hauteur d'eau ruisselée à la sortie d'une surface considérée et la hauteur d'eau précipitée. Il est fortement influencé par l'imperméabilisation des surfaces mais aussi par la pente, le doisonnement des surfaces de ruissellement (murs, remblais), la fréquence de la pluie ...

Surface	Coefficient de ruissellement
Toitures, parkings revêtus, voiries goudronnées, bassin de rétention	1
Terre battue, sol nu, granulat, cheminement piéton non imperméabilisé	De 0,3 à 1 selon le compactage et la nature du sol (sableux ou argileux)
Pelouses, espaces verts, zone boisée	De 0,1 à 0,5 selon la pente et la nature du sol (sableux ou argileux)
Autres revêtements	Valeur à proposer aux services instructeurs

Surface active (Sa) :

La surface active de ruissellement (Sa en m²) d'un aménagement complet représente le produit des surfaces d'apports (Si en m²) par leur coefficient de ruissellement (Ci, sans unité) .

Surface active globale = (coefficient de ruissellement n°1 x surface d'apport n°1) + (coefficient de ruissellement n°2 x surface d'apport n°2) + ...

Evaluation de la perméabilité du sol (K) :

Aucune valeur de la littérature ne sera acceptée pour justifier la perméabilité du sol prise en compte pour le dimensionnement des ouvrages. La perméabilité reposera obligatoirement sur la mise en place d'un test de percolation (méthode à niveau constant ou méthode de Porchet décrite dans l'annexe de la circulaire interministérielle n°97-49 du 22 mai 1997). L'infiltration seule, l'infiltration/rétention seront dans la mesure du possible, privilégiées par rapport à la rétention seule avant rejet vers le milieu récepteur avec débit de fuite calibré ou non calibré.

Débit de fuite :

Le débit de fuite est le débit qui s'évacue de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales (noues, bassin de rétention, puits d'infiltration, ...) hors cas de débordement.

Le débit de fuite peut s'effectuer :

- par infiltration en fond de l'ouvrage si le sous-sol est relativement perméable, ou par infiltration via des puits creusés jusqu'à une couche perméable.

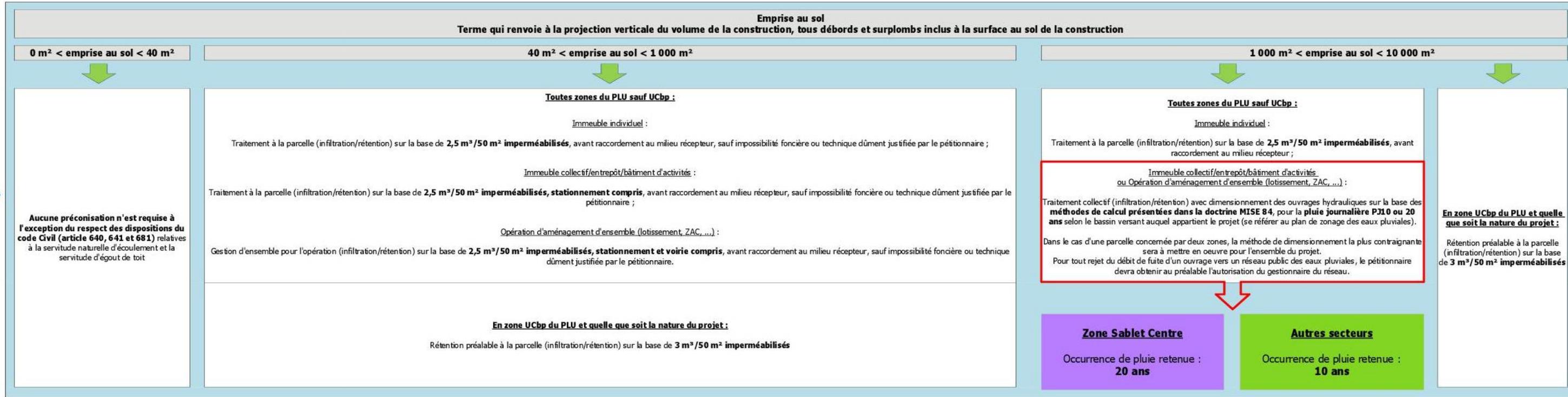
- ou par un tuyau de diamètre relativement faible. Dans ce cas la valeur de ce débit de fuite acceptable par le réseau existant est fourni par le gestionnaire du réseau. Il sera nécessaire de mettre en place un régulateur de débit pour s'assurer que l'installation satisfait aux prescriptions du zonage eaux pluviales.

Surverse :

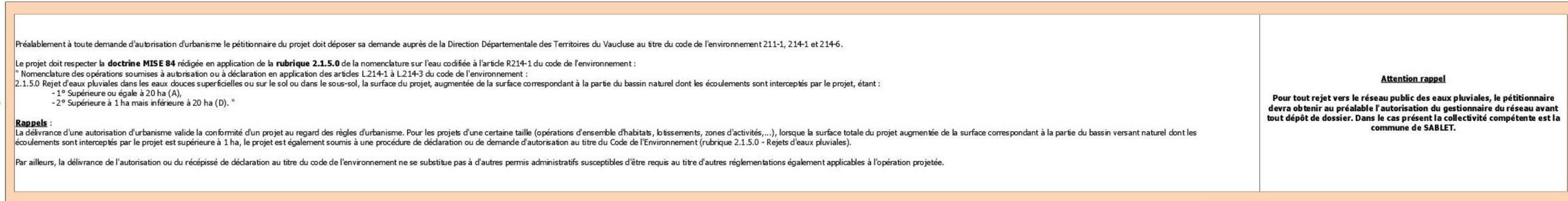
Le terme surverse renvoie au rejet de l'ouvrage en cas de débordement, lorsque ce même ouvrage est arrivé à saturation.



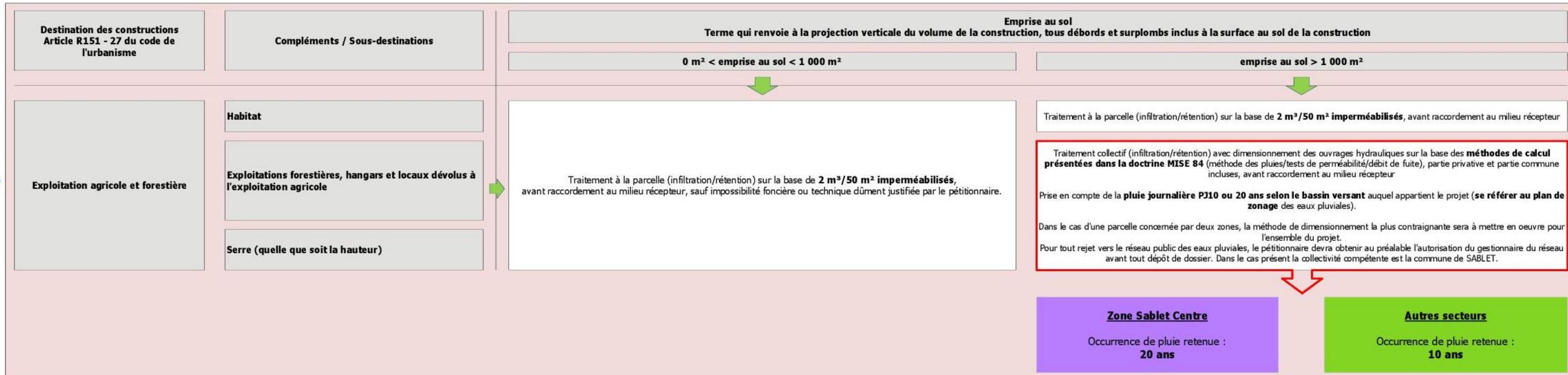
SURFACE D'APPORT DES EAUX PLUVIALES < 1 HECTARE (= 10 000 M²)



SURFACE D'APPORT DES EAUX PLUVIALES > 1 HECTARE (= 10 000 M²)



CAS PARTICULIER DES ACTIVITES AGRICOLES ET FORESTIERES



7.3 DETERMINATION DES PARAMETRES NECESSAIRES A LA MISE EN ŒUVRE DE LA METHODE DES PLUIES

7.3.1 APPLICATION DE LA METHODE DES PLUIES

Quel que soit la technique retenue et l'exutoire envisagé, un stockage des eaux de pluie avant rejet est nécessaire.

Il existe plusieurs méthodes pour calculer les volumes d'eaux pluviales à stocker. Celle décrite ci-après est la « méthode des pluies » recommandée par le guide « La ville et son assainissement – Principes, méthodes et outils pour une meilleure intégration dans le cycle de l'eau » et décrite dans le guide technique des bassins de retenue du Service Technique de l'Urbanisme (Lavoisier, 1994).

Cette méthode repose sur l'exploitation d'un graphique représentant les courbes de la hauteur précipitée $H(t,T)$ pour une période de retour donnée (T) et de l'évolution des hauteurs d'eaux évacuées $qs.t$ en fonction du temps d'évacuation (t).

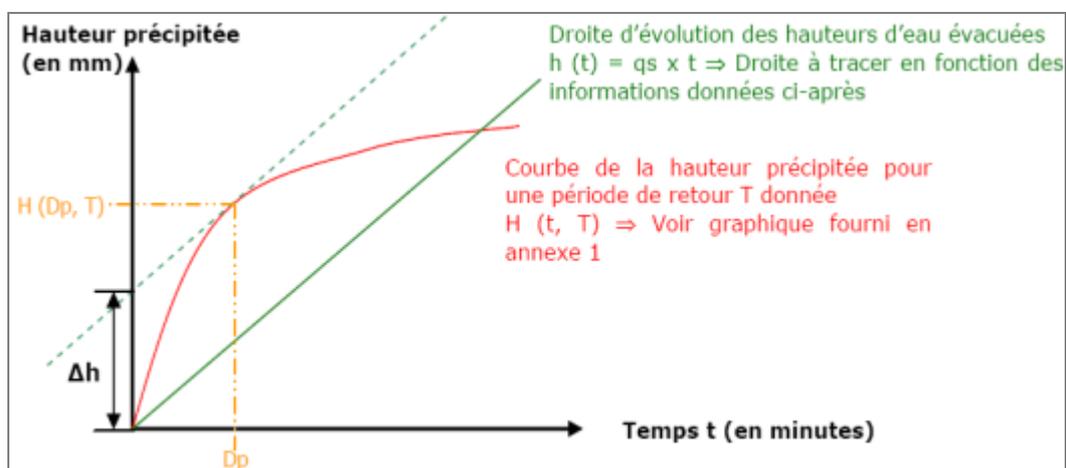


Figure 13 : Evolution de la hauteur d'eau précipitée et estimation par la méthode des pluies des hauteurs d'eau évacuées

1-Détermination de l'intensité (i) de pluie en fonction du temps (t) pour des durées de 0 à 24 heures

Avec :

- **i**, intensité (en mm/h) ;
- **t**, temps (en min).

Le calcul de l'intensité de la pluie est réalisé à partir des données statistiques de la station météo de la ville de Carpentras.

2-Détermination de la hauteur d'eau précipitée (h_{pluie}) en fonction du temps (t)

$$h_{pluie} = i \times t \times \frac{1}{60}$$

Avec :

- **h_{pluie}** , hauteur d'eau précipitée (en mm) ;
- **i**, intensité (en mm/h) ;
- **t**, temps (en min).

3-Détermination du coefficient d'apport global (Ca)

Le coefficient d'apport (Ca) mesure le rendement global de la pluie (fraction de la pluie qui parvient réellement à l'exutoire du bassin versant considéré).

Lorsque le bassin versant alimentant la retenue est très urbanisé, on pourra assimiler Ca au coefficient de ruissellement (Cr).

Le coefficient d'apport global est donné par la formule suivante, à partir des coefficients de ruissellement Cr_i et des surfaces d'apport S_i :

$$Ca_{global} = \frac{\sum Cr_{imper.} \times S_{imper.} + \sum Cr_{non\ imper.} \times S_{non\ imper.}}{S_{totale}}$$

et

$$S_{totale} = \sum (S_{imper.} + S_{non\ imper.})$$

Lorsque la pluie tombe sur le sol, elle peut suivre différents cheminements :

- une partie peut s'infiltrer dans le sol ;
- une partie peut être piégée dans des dépressions du sol et former des flaques ;
- une partie ruisselle sur le sol et finit par rejoindre les réseaux d'assainissement ou le milieu naturel situé au point bas.

En fonction du type de sol sur lequel tombe la pluie, la répartition du volume d'eau entre les différents cheminements présentés ci-dessus peut être très différente. Ainsi, à chaque type de surface, il est possible d'affecter un coefficient de ruissellement Cr.

Le coefficient de ruissellement (Cr) est déterminé à partir des valeurs présentées précédemment.

4-Détermination de la hauteur d'eau évacuée (h_{fuite}) par l'ouvrage de fuite en fonction du temps (t)

$$h_{fuite} = \frac{(Q_{fuite} \times t)}{Sa} \times \frac{6}{1000}$$

Où :

$$Sa = Ca \times S_{apport}$$

Avec :

- **h_{fuite}**, hauteur d'eau évacuée (en mm) ;
- **Q_{fuite}**, débit de fuite (en l/s) ;
- **t**, temps (en min) ;
- **Sa**, surface active de ruissellement du projet (en ha) ;
- **S_{apport}**, surface d'apport du projet (superficie du projet augmentée du bassin versant intercepté) ;
- **Ca**, coefficient d'apport global.

5-Détermination du volume d'eau à stocker (V)

La hauteur d'eau à stocker est la valeur maximale de la différence ($h_{\text{pluie}} - h_{\text{fuite}}$).

Le volume d'eau à stocker est obtenu en multipliant cette valeur par la surface active du projet :

$$V = (h_{\text{pluie}} - h_{\text{fuite}}) \times Sa \times 10$$

Avec :

- **V**, volume d'eau à stocker (en m³) ;
- **h_{pluie}**, hauteur d'eau précipitée (en mm) ;
- **h_{fuite}**, hauteur d'eau évacuée (en mm) ;
- **Sa**, surface active de ruissellement du projet (en ha).

7.3.2 STATION METEO DE REFERENCE

Le dimensionnement des ouvrages de rétention nécessite la prise en compte des données météo (coefficients de Montana) de la station la plus représentative.

Pour la commune de Sablet, la station météo de référence est celle de Carpentras (n°84031001).

7.3.3 CHOIX DE LA PERIODE DE RETOUR RETENUE

La période de retour retenue pour le dimensionnement du mode de gestion des pluies est définie par le plan de zonage des eaux pluviales pour chacune des deux zones définies sur le territoire communal. La période de retour à prendre en compte est indiquée dans les tableaux situés au 7.2, et reprise sur le plan de zonage.

7.3.4 DETERMINATION DU COEFFICIENT DE RUISELLEMENT

Afin de faciliter la détermination du coefficient de ruissellement, les tableaux suivants présentent les valeurs habituellement retenues pour les terrains naturels ou urbanisés.

- **Terrains naturels :**

Tableau 12 : Coefficients de ruissellement pour terrains naturels

OCCUPATION DES SOLS	MORPHOLOGIE	PENTE (%)	TERRAIN SABLEUX A CRAYEUX	TERRAIN LIMONEUX A ARGILEUX	TERRAIN ARGILEUX COMPACT
Bois	Plat	< 1	0,01	0,01	0,06
	Moyen	1 à 5	0,03	0,10	0,15
	Ondulé	> 5	0,05	0,15	0,20
Pâturage	Plat	< 1	0,02	0,05	0,10
	Moyen	1 à 5	0,08	0,15	0,20
	Ondulé	> 5	0,10	0,28	0,30
Culture	Plat	< 1	0,05	0,10	0,15
	Moyen	1 à 5	0,12	0,25	0,35
	Ondulé	> 5	0,15	0,35	0,45

- **Terrains urbanisés :**

Tableau 13 : Coefficients de ruissellement pour terrains urbanisés

NATURE DU SOL	COEFFICIENT DE RUISSELLEMENT
Toitures, voiries	1 à 0,90
Accotement béton	0,85 à 0,90
Accotement pavé	0,75 à 0,85
Accotement dalle	0,40 à 0,50
Accotement gravier	0,15 à 0,30
Talus	0,50
Bassin de rétention aérien	1
Terrain de sport	0,1 à 0,30
Espaces verts et jardins	0,05 à 0,35

7.3.5 DETERMINATION DU DEBIT DE FUITE DES OUVRAGES

7.3.5.1 Généralités

En fonction des caractéristiques du sol mais également de la sensibilité du milieu et de ses usages, il est possible :

- soit, **prioritairement, d'infiltrer les eaux pluviales à la parcelle**, le débit de fuite étant déterminé par une **étude de perméabilité du sol spécifique**.

Il est rappelé que pour assurer l'infiltration des eaux pluviales, la perméabilité du sol (K en m/s) doit être comprise entre 10^{-6} et 10^{-3} m/s ;

- soit de les rejeter dans un cours d'eau ou au réseau de gestion des eaux pluviales, à un débit limité. Au cas par cas, le service autorisera le déversement de tout ou partie des eaux pluviales dans le réseau public, et en limitera le débit. Le pétitionnaire devra 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.

7.3.5.2 Débit de fuite maximal au réseau (fossé, réseau pluvial, ...)

Le débit de fuite maximal autorisé est obtenu par la formule suivante :

$$Q_{\text{fuite}} = \text{surface d'apport (ha)} \times 13 \text{ l/s}$$

La valeur de **13 l/s/ha est un maximum autorisé**. Cette valeur peut dans l'attente du dimensionnement adapté du réseau récepteur, être diminuée en fonction de la capacité du réseau à accepter des débits supplémentaires.

A noter que **le débit de fuite minimum est fixé à 3 l/s**. Cette valeur de 3 l/s n'a pas été calculée mais est fixée arbitrairement en considérant qu'il s'agit du débit de rejet d'une parcelle à l'état « naturel » dans des conditions de pente faible. Il est considéré également qu'il est difficile de descendre en dessous de 3 l/s pour un particulier avec les matériels de limitation de débit existants sur le marché.

Récapitulatif :

- si le débit de fuite est inférieur à 3 l/s, alors le débit de fuite retenu pour la surface totale du projet est égal à 3 l/s ;
- si le débit de fuite est supérieur à 3 l/s, alors le débit de fuite autorisé pour la surface totale du projet est égal à la valeur calculée.

7.3.5.3 Cas du rejet par infiltration

L'infiltration seule ou l'infiltration / rétention seront dans la mesure du possible privilégiées par rapport à la rétention seule avant rejet vers le milieu récepteur (hors activités polluantes).

7.3.5.3.1 Perméabilités favorables

Le tableau ci-dessous présente les ordres de grandeur du coefficient de perméabilité K en fonction de la granulométrie des sols (G. CASTANY).

K	m/s	10 ⁻¹¹	1	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹	10 ⁻¹⁰	10 ⁻¹¹	
	mm/h	36.10 ⁰	36.10 ⁰	36.10 ¹	36.10 ²	36.10 ²	36.10 ¹	36	36.10 ⁻¹	36.10 ⁻²	36.10 ⁻³	36.10 ⁻⁴	36.10 ⁻⁵	36.10 ⁻⁶	
Granulométrie	homogène	Gravier pur			Sable pur			Sable très fin			Silt		Argile		
	variée	Gravier gros et moyen	Gravier et sable			Sables et argiles-limons									
Types de formation		Perméables					Semi-perméables					Imperméables			

Figure 14 : Ordres de grandeur du coefficient de perméabilité K en fonction de la granulométrie des sols

PERMEABILITES FAVORABLES

Pour assurer l'infiltration des eaux pluviales, la perméabilité du sol (K en m/s) doit être comprise entre 10⁻⁶ et 10⁻³ m/s.

Pour déterminer la perméabilité du sol K et vérifier la faisabilité d'une infiltration à la parcelle, une étude de sol comprenant un essai de perméabilité (type Porchet) devra impérativement être effectuée.

Remarques :

- la connaissance de la profondeur de la nappe est importante. Le sol situé entre la structure et la nappe joue un rôle de filtre. La base de l'ouvrage doit être au-dessus du niveau des plus hautes eaux de la nappe souterraine. A ce titre, sur la commune, la nappe étant affleurante sur certains secteurs, la profondeur des ouvrages sera fixée sur la base des résultats de l'étude de sols spécifique à chaque projet ;
- lorsque le risque de pollution accidentelle ou diffuse existe, il faudra prévoir des dispositifs d'épuration en amont de l'infiltration dans le sol. Lorsque le risque de pollution est fort, l'infiltration sera proscrite.

7.3.5.3.2 Calcul du débit de fuite pour un bassin de rétention/infiltration

Pour le dimensionnement de la surface infiltrante, seul le fond horizontal est pris en compte. Les talus ne sont pas considérés dans le calcul, ils constituent une surface supplémentaire de sécurité qui sera nécessaire après quelques années de fonctionnement et de colmatage. La formule du débit de fuite s'écrit donc (Q_f en m^3/s) :

$$Q_f = S_{\text{inf (fond du bassin)}} \times K$$

Avec :

- S_{inf} , surface d'infiltration (en m^2) ;
- K , perméabilité (en m/s) ;
- Q_f , débit (en m^3/s).

7.3.5.3.3 Calcul du débit de fuite pour les noues et fossés

La surface d'infiltration correspond à la surface au miroir (projection horizontale de l'ouvrage). Le débit de fuite prend la formulation suivante (Q_f en m^3/s) :

$$Q_f = S_{\text{miroir}} \times K$$

Avec :

- S_{miroir} , surface au miroir (en m^2) ;
- K , perméabilité (en m/s) ;
- Q_f , débit (en m^3/s).

7.3.5.3.4 Calcul du débit de fuite pour les puits (comblés ou vides avec buses et barbacanes) et tranchées

La surface d'infiltration est constituée uniquement par les surfaces des parois verticales (on ne considère pas la surface du fond de la tranchée qui se colmate très rapidement) (Q_f en m^3/s) :

$$Q_f = S_{\text{parois verticales}} \times K$$

Avec :

- $S_{\text{parois verticales}}$, surface des parois verticales (en m^2) ;
- K , perméabilité (en m/s) ;
- Q_f , débit (en m^3/s).

Remarque : le débit de fuite est donc déterminé en fonction de la place disponible sur le terrain. Cette surface peut être prise arbitrairement au départ puis ajustée par répétitions successives en fonction des dimensions finales de l'ouvrage.

8 PLAN DE ZONAGE DES EAUX PLUVIALES

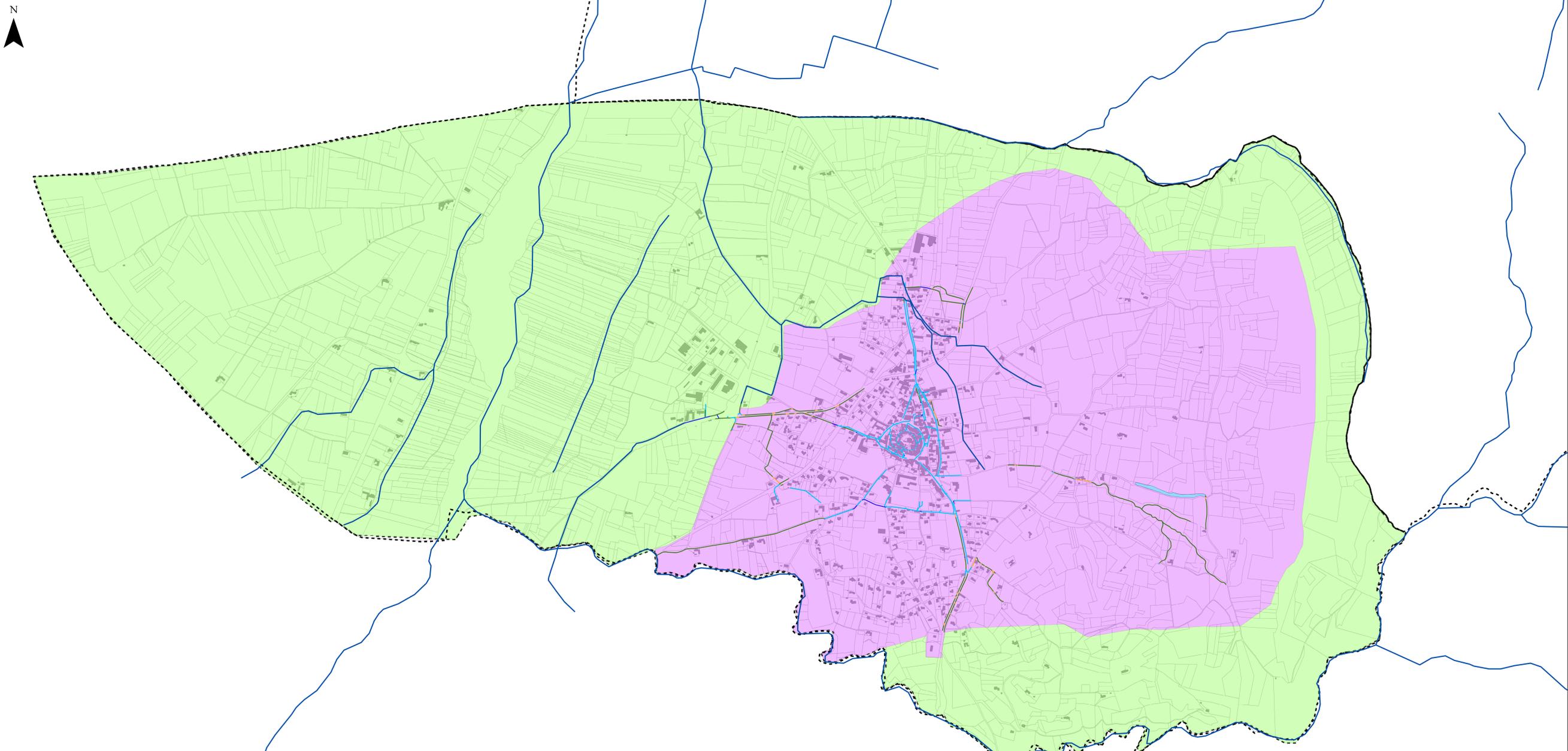
RAPPEL

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales est encadré par le zonage d'assainissement des eaux pluviales, qui définit le mode de calcul et la période de retour à prendre en compte pour tout aménagement.



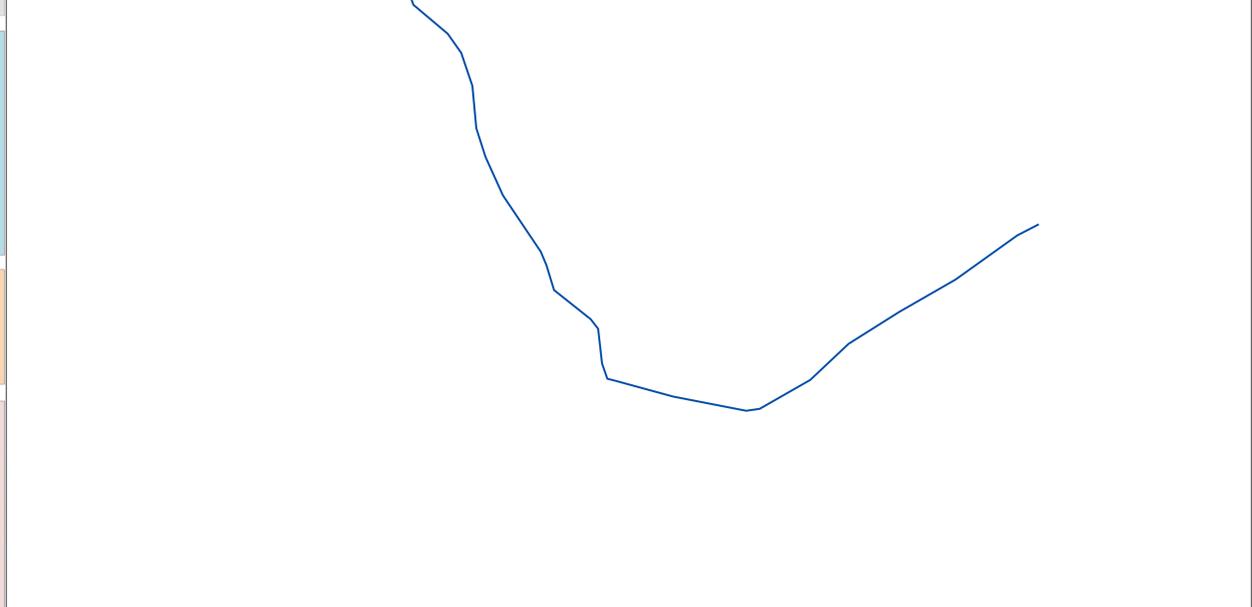
Table with 4 columns: Ind, Etabli par, Approuvé par, Date, Objet de la révision. It lists two revisions: A (04/01/2019) and B (27/05/2020).

Légende section containing symbols for Réseaux d'eaux pluviales (Conduite, Canal d'irrigation, Ouvrage cadre, Caniveau, Acodrain, Buse, Fossé, Bassin, Cours d'eau) and Zonage des eaux pluviales (Sablet centre, Autres secteurs, Limite Communale).



Document titled 'PRISE EN COMPTE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS LES DEMANDES D'AUTORISATION D'URBANISME COMMUNE DE SABLET'. It contains various technical specifications and diagrams for rainwater management, including sections on 'PRINCIPES GENERAUX', 'DEFINITIONS DES TERMES EMPLOYES', and 'REQUIS DE REALISATION'.

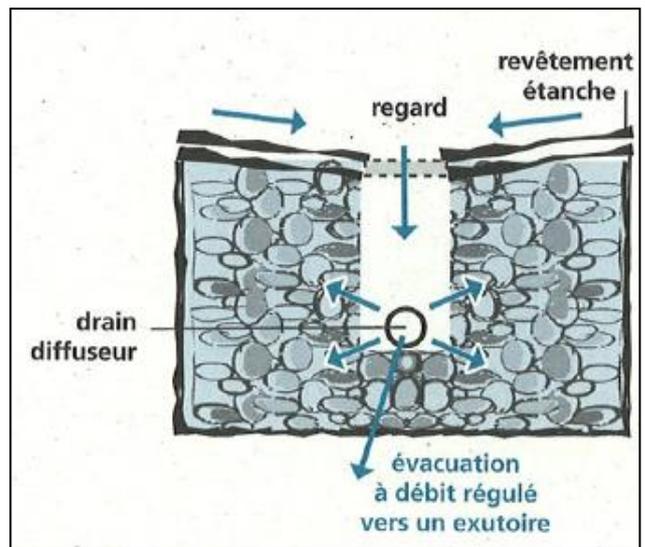
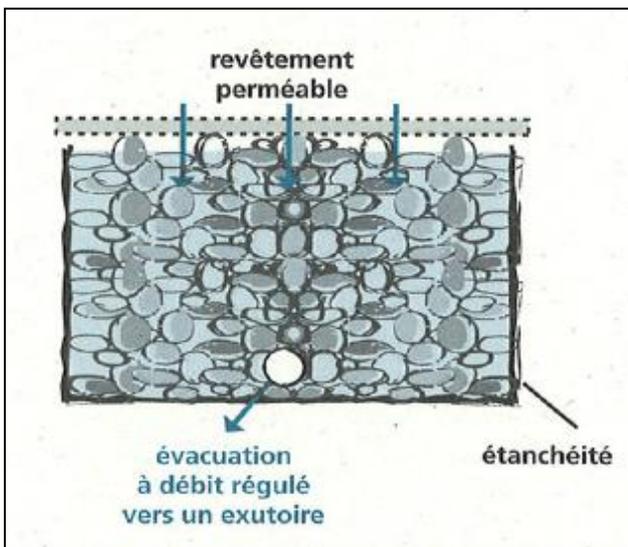
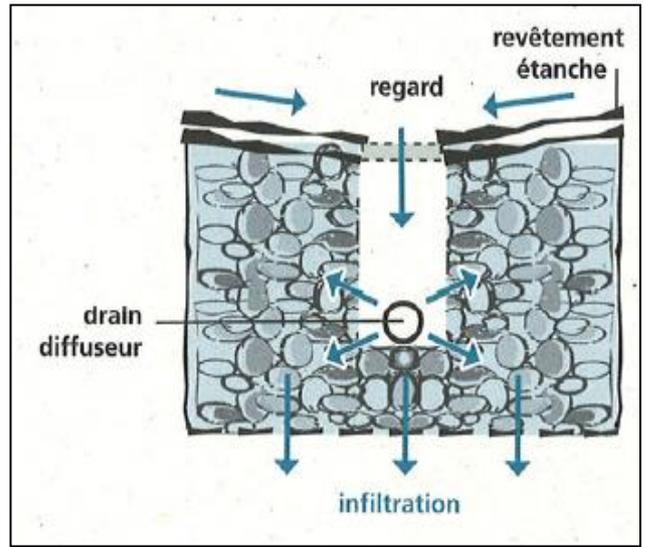
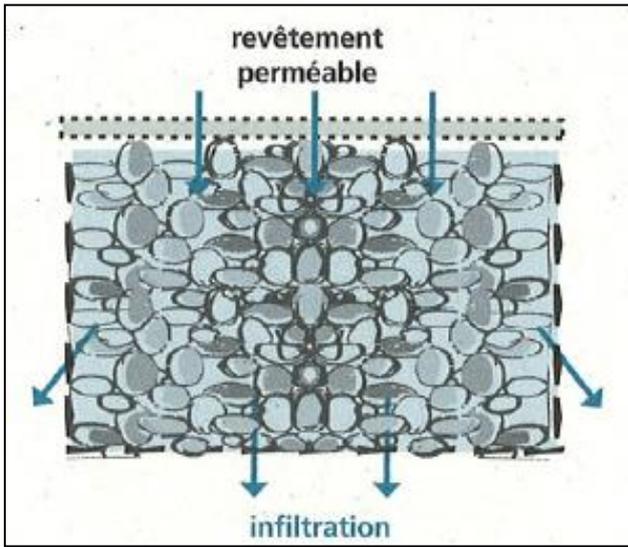
Document titled 'PRISE EN COMPTE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES DANS LES PROJETS D'AMENAGEMENTS COMMUNE DE SABLET'. It features a flowchart and tables detailing the requirements for rainwater management in different types of developments, such as 'Empire au sol', 'Habitat', and 'Exploitation agricole et forestière'.



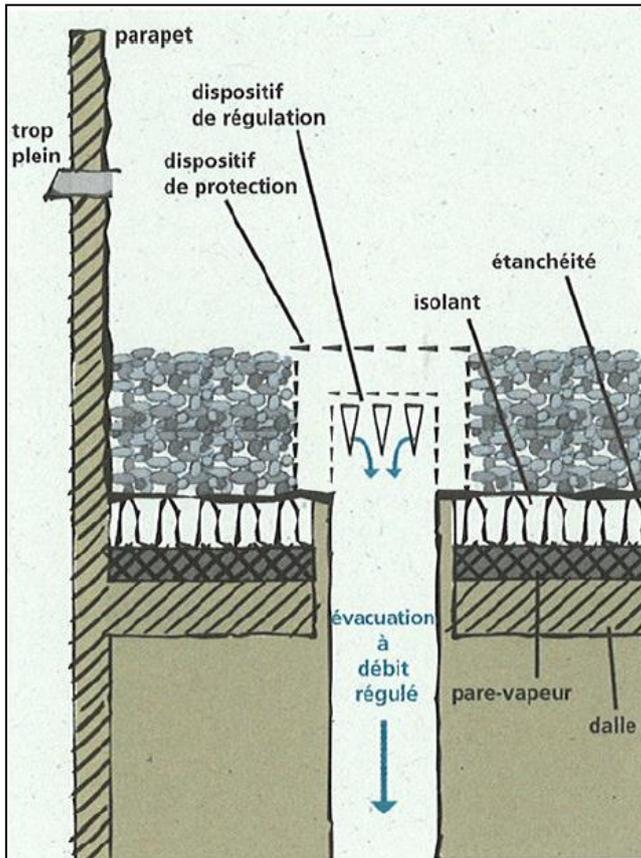
9 ANNEXES

9.1 ANNEXE 1 : SCHEMAS DE PRINCIPE DES OUVRAGES DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

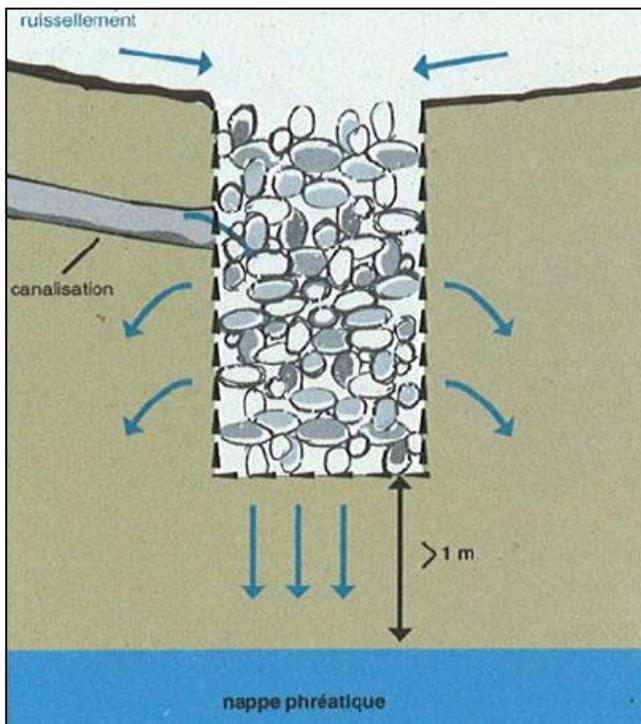
SCHEMA DE PRINCIPE – STRUCTURES RESERVOIRS



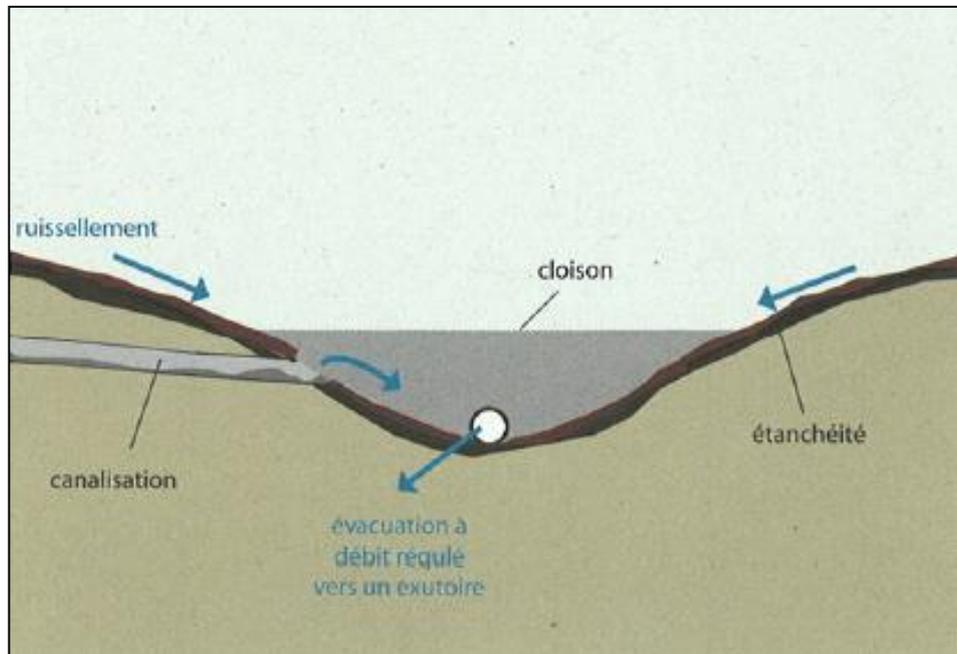
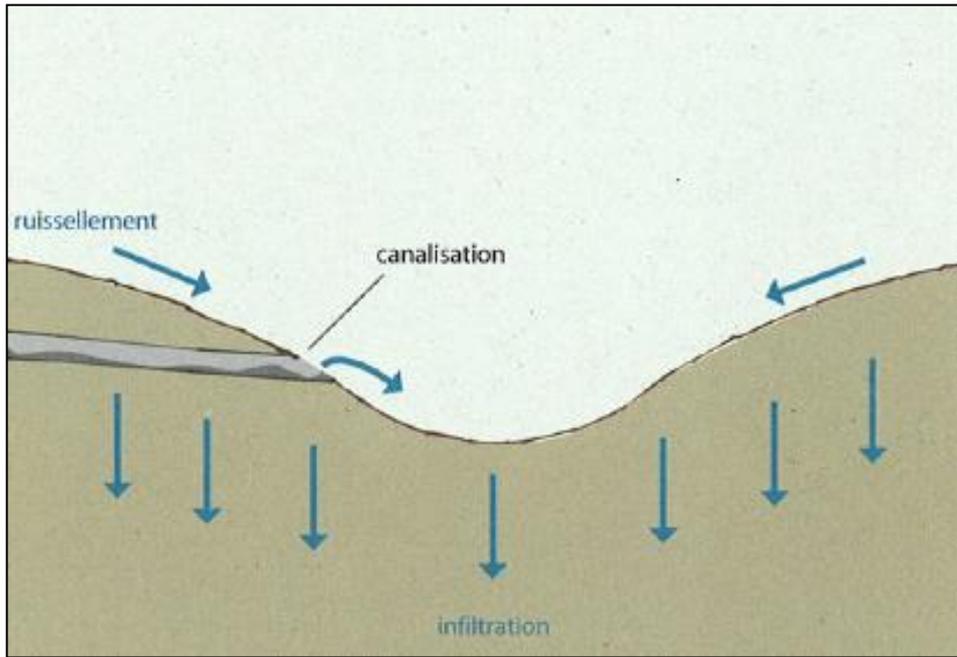
SCHEMA DE PRINCIPE – TOITURES STOCKANTES



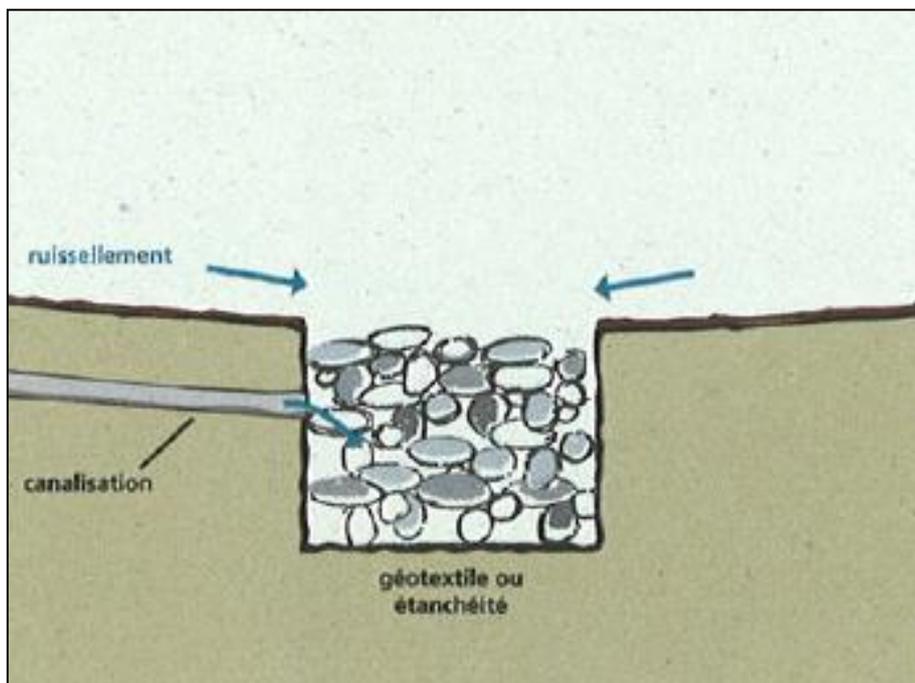
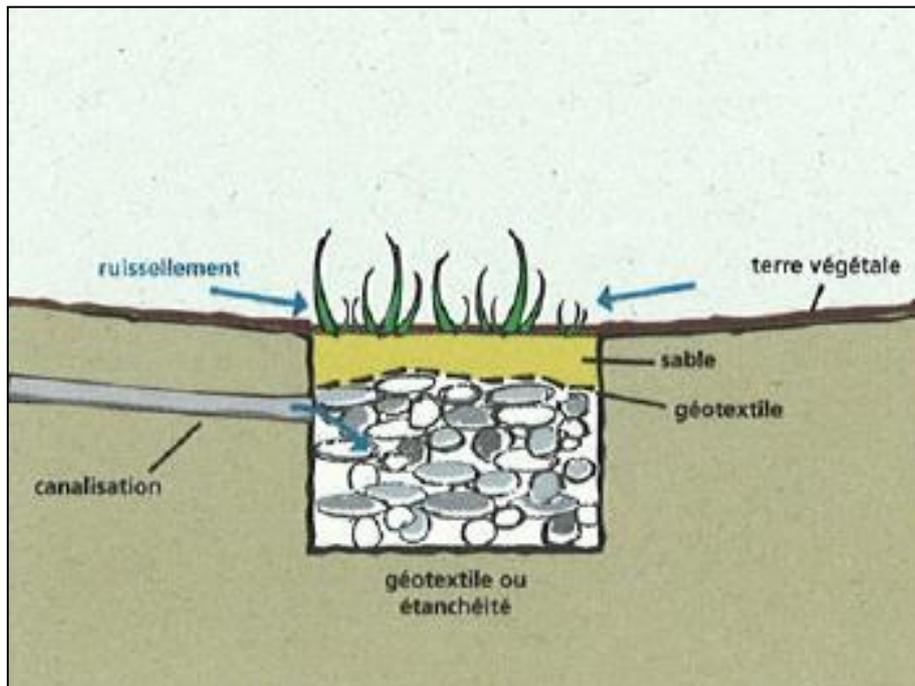
SCHEMA DE PRINCIPE – PUIXS D'INFILTRATION



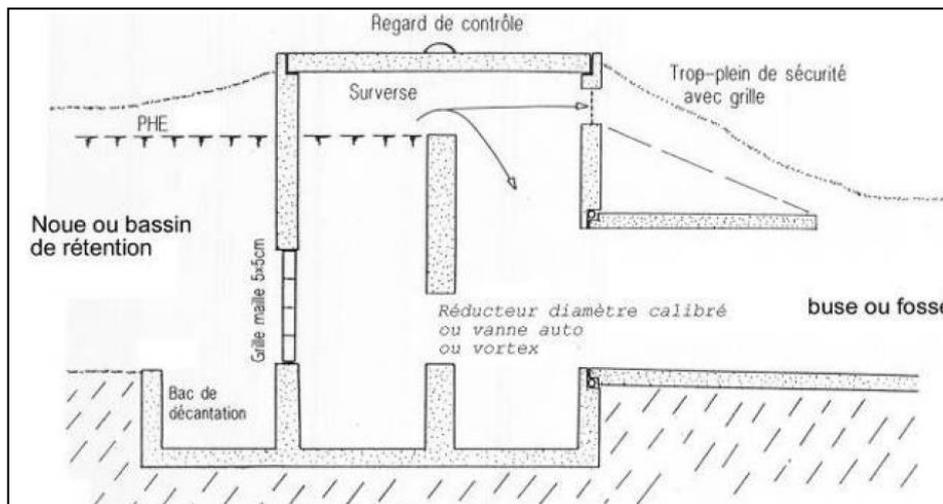
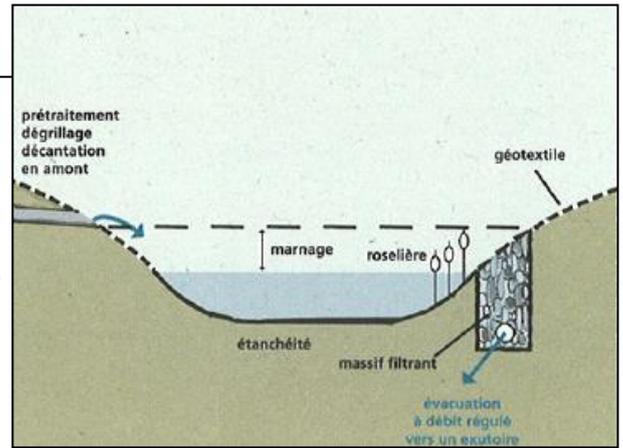
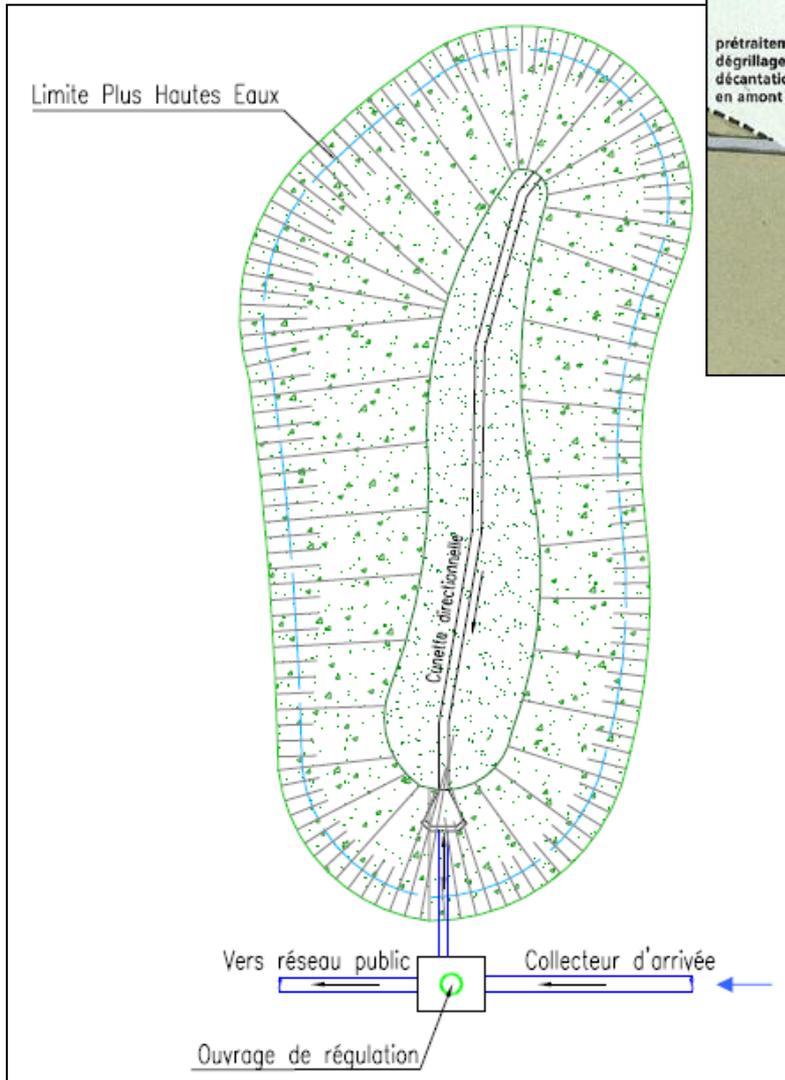
SCHEMA DE PRINCIPE – NOUES / FOSSES



SCHEMA DE PRINCIPE – TRANCHEES



SCHEMA DE PRINCIPE – BASSIN DE RETENTION



9.2 ANNEXE 2 : SOLUTIONS COMPLEMENTAIRES AUX OUVRAGES DE TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES

RECUPERATION DES EAUX DE PLUIE

La récupération et l'utilisation des eaux de pluie pour certains usages et sous certaines conditions techniques peuvent être favorisées.

Le stockage des eaux de pluie dans une citerne pour arroser son jardin est une pratique ancienne qui a été souvent abandonnée et est remise à l'honneur.

La récupération d'eau de pluie permet aux usagers de faire des économies et de préserver la ressource en eau. Elle présente par ailleurs un intérêt en limitant les impacts des rejets d'eau pluvial en milieu urbain, face notamment à la croissance de l'imperméabilisation des sols et aux problèmes d'inondation qui peuvent en découler.

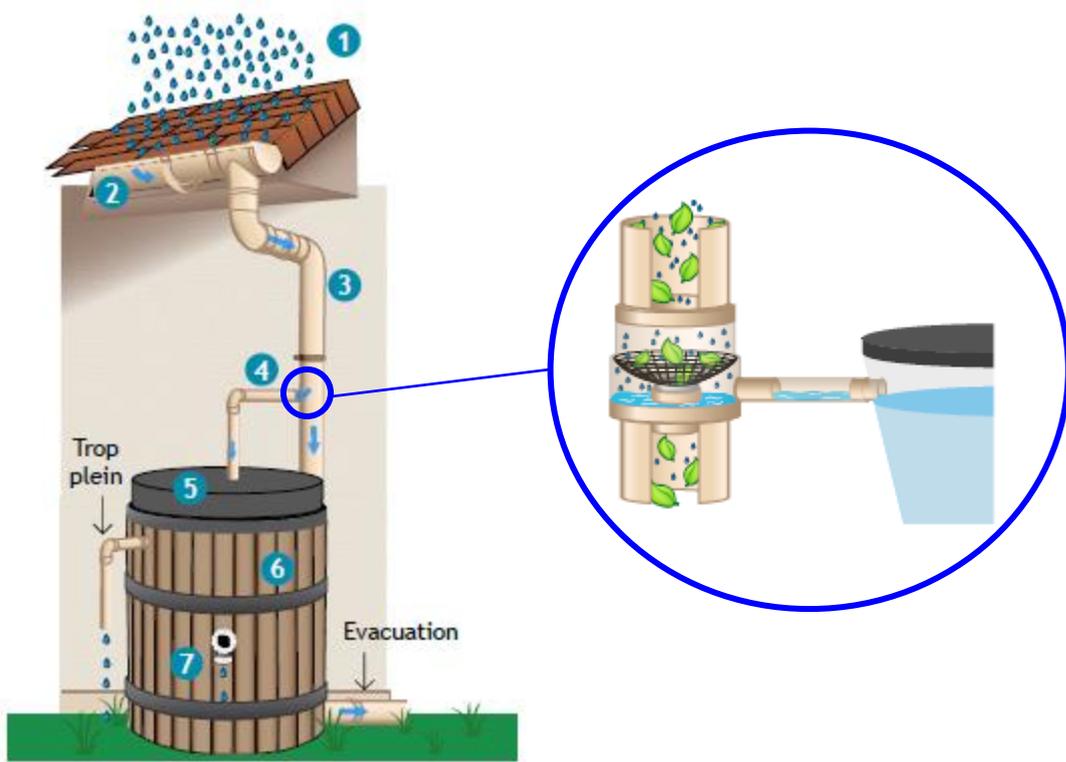
Des cuves de récupération des eaux de pluie pourront être installées afin de pouvoir réutiliser l'eau de pluie pour l'arrosage, le nettoyage ou tout autres activités du projet ne nécessitant pas l'utilisant d'eau potable (remplissage de la cuve des toilettes).

Ce stockage permet également d'apporter un volume de rétention supérieur, permettant de limiter le débit vers le réseau. Cependant ce volume ne peut pas être pris en compte dans le calcul de rétention étant donné que ce stockage reste, en majeure partie du temps, plein (absence de débit de fuite continu).

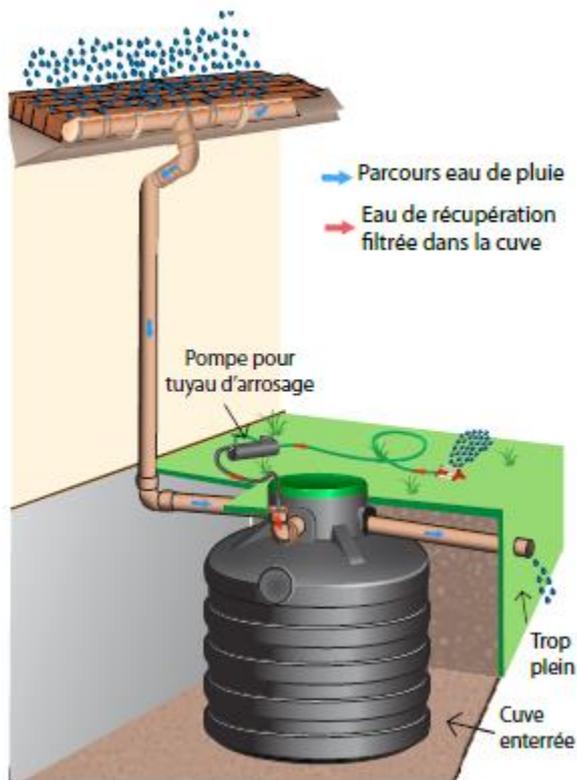
Il est à noter que cette solution est de plus en plus utilisée et présente de grands avantages du point de vue économique et écologique déjà fortement utilisée dans divers pays. De nombreux systèmes existent pour réaliser ce stockage : cuves enterrées, réservoirs extérieurs ...

L'eau stockée peut être utilisée avec différents systèmes. Certains stockages d'eau de pluie possèdent des robinets en partie basse permettant le remplissage de petits volumes.

Pour les stockages enterrés, il existe des systèmes utilisant des pompes électriques ou manuelles permettant d'utiliser un tuyau d'arrosage ou d'autres utilisations.



SCHEMA DE PRINCIPE D'UN STOCKAGE AERIEN



SCHEMA DE PRINCIPE D'UN STOCKAGE ENTERRE



EXEMPLES DE CUVES AERIENNES



EXEMPLES DE CUVES ENTERREES

REUTILISATION DES EAUX DE PLUIE POUR LES SANITAIRES

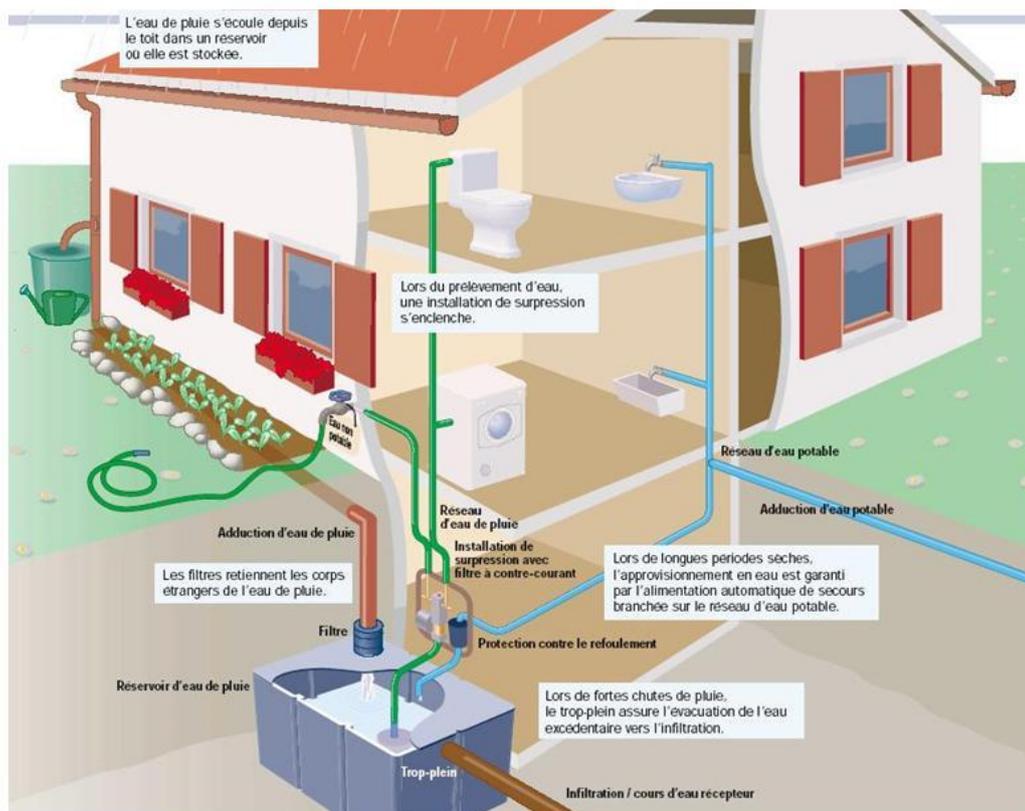
L'arrêté du 21 août 2008 est relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments. Il précise les conditions d'usage de l'eau de pluie récupérée en aval de toitures, dans les bâtiments et leurs dépendances, ainsi que les conditions d'installation, d'entretien et de surveillance des équipements nécessaires à leur récupération et utilisation.

L'eau de pluie collectée à l'aval de toitures inaccessibles peut être utilisée pour des usages domestiques extérieurs au bâtiment, pour l'évacuation des excréta et le lavage des sols à l'intérieur des bâtiments et, sous conditions, pour le lavage du linge.

Les eaux de pluies ne respectent pas les limites de qualité réglementaires définies pour l'eau potable, tout raccordement, qu'il soit temporaire ou permanent, du réseau d'eau de pluie avec le réseau de distribution d'eau destinée à la consommation humaine est interdit. Néanmoins, pour alimenter les équipements (toilettes notamment), le volume de stockage des eaux de pluie peut s'avérer insuffisant. Aussi, pour satisfaire les besoins lorsque ce réservoir est vide, l'appoint en eau du système de distribution d'eau de pluie depuis le réseau de distribution d'eau destinée à la consommation humaine est assuré par un système de disconnexion par surverse totale installé de manière permanente.

Il s'agit d'une démarche volontaire qui nécessite une étude spécifique de dimensionnement des installations de réutilisation des eaux de pluie.

Système de récupération d'eau pluviale en habitat individuel



PRINCIPE DE REUTILISATION DES EAUX DE PLUIE

9.3 ANNEXE 3 : DOCTRINES MISE 84

GESTION DES EAUX PLUVIALES

dans les projets d'aménagement
à usage d'habitat

1) PREAMBULE

Les projets d'urbanisation modifient la configuration naturelle des terrains sur lesquelles ils s'implantent (imperméabilisation des sols, création de réseaux de collecte, dépôts de substances polluantes).

Ces modifications ont des conséquences sur l'écoulement des eaux pluviales du site (diminution de l'infiltration naturelle, accélération des eaux, concentration des ruissellements, lessivage des polluants accumulés sur les voiries...) ce qui entraîne des impacts sur les milieux naturels dans lesquels ces eaux pluviales se rejettent in fine (augmentation des volumes transférés et des débits de pointe donc du risque d'inondation et d'érosion, dégradation de la qualité des eaux).

Le présent document n'introduit pas de nouvelles règles, son objectif est d'apporter des précisions sur l'application de la réglementation existante afin de proposer aux maîtres d'ouvrages et leurs bureaux d'études des solutions de gestion d'eaux pluviales à appliquer à leurs projets, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, afin de diminuer les impacts de ces projets sur les milieux naturels et ainsi de répondre aux objectifs fixés à l'article L211-1 du Code de l'Environnement (gestion équilibrée de la ressource).

La présente note annule et remplace la précédente doctrine MISE 84 du 14 juin 2007.

2) PRINCIPES GENERAUX

La présente doctrine est rédigée en application de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature sur l'eau codifiée à l'article R214-1 du code de l'environnement :

« 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). »**

Les principes généraux sont les suivants :

- L'imperméabilisation des sols doit être corrigée par une rétention d'eaux pluviales calculée sur la base de la pluie décennale (P 10ans) ou centennale (P 100ans) selon les cas (voir 4.1.3) avec un débit de fuite maximum calibré à 13 l/s/ha (débit moyen décennal en Vaucluse des bassins versants non aménagés).
- Lorsqu'un traitement des eaux est nécessaire, le calcul se fera sur la base de la pluie annuelle (P 1an) ;
- Le rejet vers les eaux superficielles est à privilégier (pour tenir compte de la relativement faible perméabilité des sols en Vaucluse ainsi que de la proximité de la nappe sur beaucoup de secteur du département) et ceci de façon gravitaire (les système de relevage par pompe doivent rester l'exception) ;
- Les rejets en plan d'eau sont à éviter en raison des phénomènes d'accumulation de polluants et de leurs conséquences, ils seront donc l'exception en cas d'impossibilité démontrée de rejet dans un autre milieu et moyennant des traitements poussés.
- Les rejets en canaux ne sont pas souhaitables sauf à s'assurer du respect des normes de qualité compatibles avec l'usage des eaux du canal (irrigation en général) et d'obtenir l'accord du gestionnaire du canal ;
- La gestion collective des eaux pluviales de l'ensemble du site (parties communes + parcelles privées) est la règle.

3) CHAMP D'APPLICATION

La présente note s'applique lorsque les 3 critères cumulatifs suivants sont remplis :

- ▶ Critère n° 1) Le projet est un aménagement à usage d'habitat (type lotissement),
A noter que cette note peut également s'appliquer à des constructions neutres (non polluantes) comme des serres par exemple (à condition que les eaux de ferti-irrigation soient séparées des eaux pluviales);
- ▶ Critère n° 2) La surface d'apport des eaux pluviales est supérieure à 1 ha (surface du projet + surface des zones extérieures collectées vers le système pluvial du projet);
Remarque : S'il s'agit de l'extension d'une zone existante, les surfaces imperméables existantes sont à prendre en compte si elles ne disposent pas de leur propre système de gestion des eaux pluviales régulièrement déclaré ou autorisé.
- ▶ Critère n° 3) Le rejet a lieu dans le milieu naturel, par infiltration et/ou rejet superficiel dans un cours d'eau ou un fossé.

Remarque : Lorsque le rejet a lieu dans un réseau pluvial (tuyau) alors :

Si le rejet final du réseau dans le milieu naturel est déjà autorisé (déclaration ou autorisation loi sur l'eau) :

- ➔ l'opération envisagée était prévue dans ce cadre : aucune démarche n'est nécessaire (sauf prescriptions particulières de l'acte d'autorisation ou du récépissé de déclaration).
- ➔ l'opération n'était pas prévue dans le dossier initial : une déclaration doit être déposée **par le gestionnaire du réseau** (collectivité en général) en raison de la modification de son rejet global autorisé (en vertu de l'article R214-8 du CE pour les ouvrages soumis à autorisation ou de l'article R214-40 du CE dans le cas d'une déclaration). Le service de police de l'eau statue alors sur la suite à donner : enregistrement de la modification, prescriptions nouvelles, nouvelle demande d'autorisation.

Si le rejet final du réseau n'est pas encore autorisé :

- ➔ le gestionnaire du réseau doit régulariser son installation existante au titre de l'antériorité (article R214-53 du CE) en intégrant le projet en cause et les futurs projets connus (dépôt d'un dossier réglementaire).

Dans les deux cas le dossier sera déposé par le gestionnaire du réseau, **il devra montrer que le débit rejeté dans le réseau est compatible à la fois avec la capacité du réseau lui-même** et également avec le milieu récepteur dans lequel il se déverse. En outre, le gestionnaire devra délivrer son accord écrit (convention possible) à l'aménageur pour accepter le raccordement à son réseau, cet accord sera joint au dossier d'autorisation ou de déclaration réglementaire.

4) MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES : MAITRISE DES DEBITS

Le dossier doit décrire (avec une cartographie adaptée) les écoulements d'eaux pluviales du secteur en l'état actuel en précisant notamment :

- Les cours d'eau, fossés et canaux qui traversent ou bordent le site et les zones inondées par les cours d'eaux si elles sont connues (préciser dans ce cas les fréquences de débordement et hauteurs d'eau).
- Les dysfonctionnements connus (ouvrages sous-dimensionnés...).
- Les ruissellements extérieurs (amont) qui pénètrent sur le site (dans ce cas une délimitation des bassins versants extérieurs est demandée). ATTENTION : pour que les apports extérieurs ne soient pas pris en compte il faudra démontrer que des ouvrages présents en l'état initial (fossés, digues, muret...) empêchent physiquement les ruissellements amont de traverser le site et ceci jusqu'à l'occurrence de pluie retenue (10 ans ou 100 ans selon les cas voir paragraphe 4,1,3).
- Les zones d'accumulation des eaux pluviales sur le terrain du projet qu'elles soient naturelles ou anthropiques (dépressions, casiers...) et les volumes retenus par ces zones.
- Le dossier précisera également la présence éventuelle de zones humides (dans ce cas la rubrique 3.3.1.0¹ du code de l'environnement peut être concernée).

¹Rubrique 3310 assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :
1° Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) ;
2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration)

4.1 CALCUL DES VOLUMES A STOCKER

A noter : Tous les détails des calculs doivent être fournis dans le dossier (coefficients de ruissellement, pluie, test de perméabilité...).

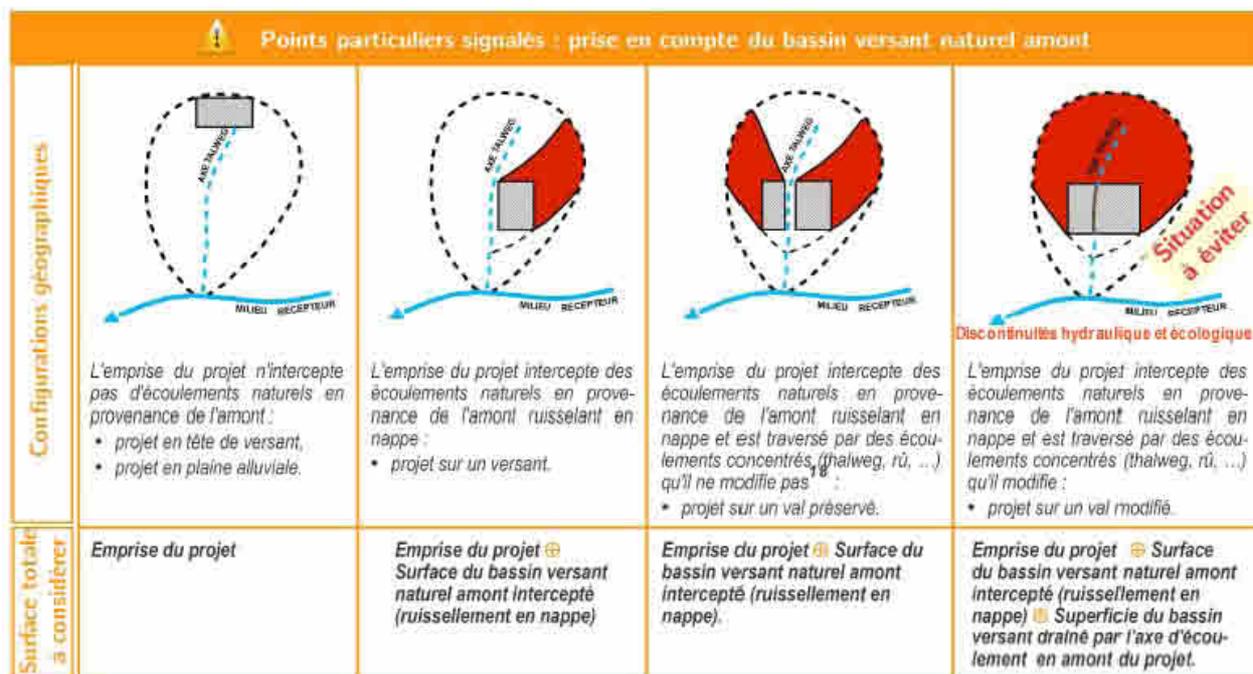
4.1.1) Surfaces à prendre en compte

Pour le calcul de la surface d'apport (qui détermine notamment la procédure réglementaire applicable) il est important de comptabiliser **toutes** les superficies dont les eaux de ruissellement vont se retrouver collectées au travers du système mis en place pour le projet.

On comptabilisera dans les surfaces d'apport les zones bâties et non bâties des lots, les surfaces communes (parkings, espaces verts...), les bassins de rétention et les éventuels apports extérieurs.

Surface d'apport = Surface du projet + Apports extérieurs qui pénètrent dans le système de collecte

Une attention particulière doit être portée à la prise en compte ou non d'apports extérieurs



Chacune de ces surfaces constituant la surface d'apport sera ensuite affectée d'un coefficient de ruissellement adapté à la nature du sol, du sous-sol et de la pente (pour estimer le coefficient de ruissellement sur chaque lot on utilisera les coefficients d'imperméabilisation estimés à partir des COS maximum admis).

Pour le calcul des coefficients de ruissellements, on peut retenir les ordres de grandeurs suivants :

Surface	Coefficient de ruissellement
Toitures, parkings revêtus ² , voiries goudronnées, bassin de rétention	1
Terre battue, sol nu, clavicette, cheminement piéton non imperméabilisé	De 0,3 à 1 selon le compactage et la nature du sol (sableux ou argileux)
Pelouses, espaces verts, zone boisée	De 0,1 à 0,5 selon la pente et la nature du sol (sableux ou argileux)

On obtient ainsi **la surface active** (utilisée dans la méthode dite « des pluies » voir **ANNEXE 1**)

Surface active = (surface d'apport n°1 x coefficient de ruissellement n°1) + (surface apport n°2 x coefficient de ruissellement n°2).

² Les zones de stationnements doivent être conçues avec des surfaces les plus perméables possible pour en minimiser les ruissellements induits. Cet objectif doit bien en tendu être compatible avec la sensibilité des eaux souterraines à la pollution.

4.1.2 Débit maximal de fuite

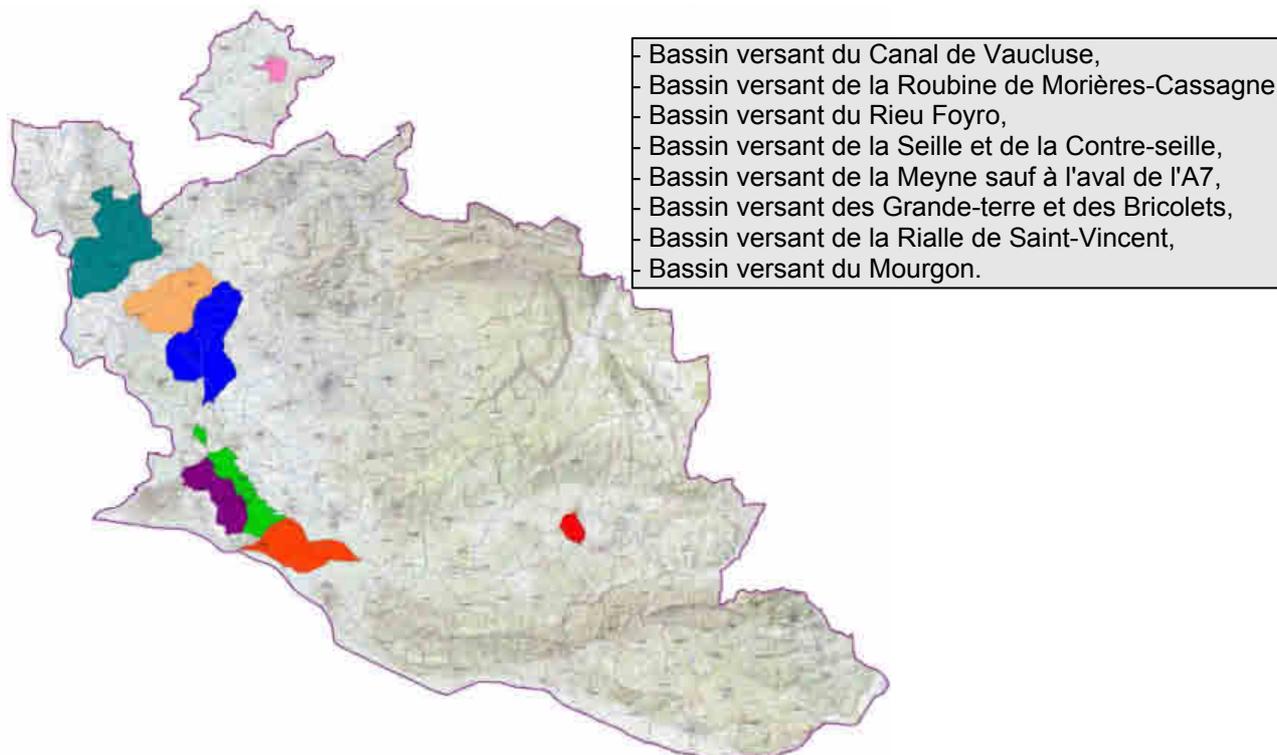
Le débit de fuite = surface d'apport (ha) x 13 l/s.

ATTENTION : dans le cas de rejet dans un réseau, la valeur de 13l/s/ha est un maximum, elle peut, dans l'attente du dimensionnement adapté du réseau récepteur, être diminuée en fonction de la capacité du réseau à accepter des débits supplémentaires.

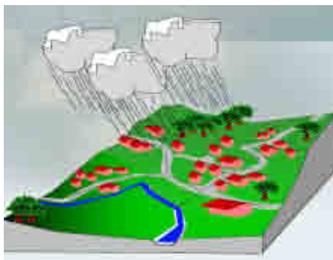
4.1.3) Méthodes de calcul

Le volume de stockage est déterminé par la méthode des pluies (note de calcul jointe en **ANNEXE 1**) dans les conditions suivantes :

1. Cas général : on considère **la pluie décennale** (station météo représentative la plus proche, prise en compte des données sur la période la plus longue possible et la plus actualisée),
2. Cas particulier : on prendra en compte **la pluie centennale** pour les rejets dans les secteurs suivants (voir cartes détaillées en **ANNEXE 2**)



3. Données pluviométriques (préciser la station météo choisie) :



- pour des échantillons de données < 25 ans on privilégiera la méthode du renouvellement (coefficients a et b de MONTANA), **à condition de resserrer l'intervalle sur la durée souhaitée**, en effet plus l'intervalle est grand plus l'erreur est grande ;
- pour des échantillons ≥ 25 ans de données alors on peut soit prendre la méthode GEV, soit la méthode du renouvellement (MONTANA) à condition pour cette dernière de centrer l'intervalle sur la durée voulue ;
- lorsque la méthode du renouvellement est employée, les coefficients de MONTANA soient calculés à minima sur les trois intervalles suivants :
(6mn – 30mn) ; (30mn-2h) et (2h – 6h).

A noter que pour les bassins versants de grande taille (>10 ha), il est préférable de calculer le temps de concentration du bassin et de retenir la pluie de durée égale à ce temps de concentration.

4.2 CONCEPTION DU SYSTEME DE STOCKAGE

4.2.1) Réseau de collecte

Le système de collecte doit être capable d'amener le débit voulu vers le système de stockage (rétention ou infiltration) (attention à la nécessaire cohérence du dimensionnement réseau-bassin).

Généralement les conduites sont dimensionnées pour transiter le débit décennal, une occurrence de retour 20 ans peut également être choisie pour le dimensionnement puisqu'elle est préconisée par la norme européenne EN 752-2 relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement de zones résidentielles.

Pour des pluies plus fortes, l'acheminement des eaux pourra se faire en surface par un tracé et un profilage approprié des voiries.

La règle est que le réseau de collecte récupère l'intégralité des eaux pluviales (surfaces communes + surfaces loties). Les eaux pluviales des lots (surfaces bâties et non bâties) doivent par conséquent pouvoir être évacuées vers le réseau général de collecte (tabourets de branchements nécessaires sur chaque lot). *A noter que les éventuels équipement individuels qui peuvent être prévus dans certains PLU (qui imposent la gestion des eaux pluviales à la parcelle) ne remplacent pas mais viennent alors s'ajouter à ces dispositifs collectifs (tabourets de branchement), ce qui accroît l'efficacité globale du système.*

4.2.2) Choix du système de stockage : rétention temporaire et/ou infiltration

La gestion des eaux pluviales doit être assurée par un système de stockage temporaire (bassin, noues, ouvrages enterrés...). **On privilégiera les ouvrages à l'air libre**, beaucoup plus robustes, fiables et faciles d'entretien que les systèmes enterrés.

Dans le cas où l'option « ouvrage enterré » est proposée par le pétitionnaire, le dossier devra en préciser les modalités d'entretien (responsable, fréquence, techniques mise en œuvre, coût...).

A noter qu'en l'état actuel des connaissances l'utilisation de broyats de pneus usagés n'est pas admise (cf. Ministère de l'Écologie CERTU 2011, page 27).

Dans tous les cas, si un traitement devait s'avérer nécessaire (voir le § 5 ci-dessous) il doit avoir lieu avant le rejet ou l'infiltration.

Le système devra être conçu pour éviter les phénomènes de stagnation d'eau, une cunette reliant l'entrée et la sortie de l'ouvrage sera systématiquement implantée en fond de bassin pour permettre une évacuation rapide des petits débits et également un ressuyage plus efficace. A défaut, le fond du bassin pourra être recouvert d'une couche (0,2 m) de matériaux poreux (gravier).

Afin d'éviter le remplissage du système de rétention par la nappe, **le niveau du fond du bassin doit être supérieur à celui de la nappe en hautes eaux, ce niveau de nappe en hautes eaux doit être impérativement précisé au dossier.**

Que le rejet se fasse en eaux superficielle ou par infiltration, l'intégralité du volume utile du bassin doit être disponible avant l'arrivée de l'orage suivant. On impose donc que **le temps de vidange de l'ouvrage soit inférieur à 24 h quelle que soit l'occurrence de pluie de dimensionnement du bassin (10 ou 100 ans).**

Conditions requises lorsque le rejet (ou une partie du rejet) est envisagé par infiltration :

Les possibilités d'infiltration dépendent de plusieurs facteurs à préciser au dossier :

- la nature et la quantité des substances polluantes prévues sur le site,
- la nature du sol : une étude de sol + **tests de perméabilité à réaliser** (voir ANNEXE 3)
ATTENTION : la capacité d'infiltration doit obligatoirement prendre en compte un coefficient de colmatage
- les caractéristiques de la zone non saturée (épaisseur, perméabilité...), **l'épaisseur minimale de la zone non saturée doit être de 1 m,**
- **les caractéristiques de la nappe (niveau des hautes eaux, vulnérabilité, usage...)**

Dans les périmètres de protection de captages d'eau potables les systèmes d'infiltration d'eaux pluviales sont prohibés

Le volume net et la destination des matériaux extraits (déblais) devra être indiquée dans le dossier.

4.2.3) Ouvrage d'entrée

- ▶ L'ouvrage d'entrée est aménagé pour ralentir les écoulements en dissipant l'énergie afin de minimiser les risques d'érosion par une protection de la descente d'eau (enrochements).



Source : CETE de l'Est

- ▶ L'ouvrage d'entrée est positionné le plus loin possible de l'ouvrage de sortie du bassin.
- ▶ Pour limiter le colmatage des conduites, **le diamètre D de l'ouvrage d'entrée est ≥ 100 mm.**

4.2.4) Pente des talus

Pour des raisons de stabilité des talus, la pente du bassin principal sera ≤ 3 Horizontal/1Vertical et une végétalisation de ces talus est demandée. Pour les noues les pentes seront ≤ 4 H/1V avec une profondeur maximale de 0.5 m et une largeur minimale de 4 m au miroir.

4.2.5) Sécurité de l'ouvrage

Pour tous les bassins, le dossier devra indiquer (cartographie) les cheminements d'eaux en cas de débordement du bassin (défaillance ou dépassement de l'occurrence de dimensionnement).

La règle étant de pouvoir faire transiter ces eaux jusqu'au milieu récepteur sans inonder des secteurs à enjeux qui ne l'étaient pas initialement (valable aussi pour les futures constructions liées au projet). Ce transit pourra par exemple se faire par un modelé approprié des voiries (pente d'écoulement, profilage de la chaussée...).

Cas d'un bassin en remblai :

Un équipement de sécurité (surverse) doit être mis en place en cas de défaillance de l'ouvrage de vidange ou d'événement pluvieux exceptionnel :

La surverse sera dimensionnée pour évacuer à minima le débit centennal (en totalité)

La crête des digues fera au moins 3 m de largeur (4 m en cas de circulation d'engin) et sera située au dessus des plus hautes eaux avec un minimum de :

- 0 m si la hauteur du remblai est $< 0,5$ m
- 0,2 m si la hauteur du remblai est comprise entre 0,5 et 1 m
- 0,5 m pour un remblai de hauteur ≥ 1 m



Source : CETE de l'Est

Lorsque le remblai est $\geq 1,5$ m (par rapport au terrain naturel) et que des enjeux susceptibles d'être impactés (habitation, infrastructures) sont présents à l'arrière, une simulation de rupture de l'ouvrage sera fournie dans le dossier.

4.2.6) Évacuation du débit de fuite

Le dossier décrira l'ouvrage de fuite (dimensions) permettant de respecter le débit prévu (voir paragraphe 4.1.2 et **ANNEXE 4**) ainsi que l'emplacement précis du point de rejet (cartographie).

Pour des questions de colmatage, un diamètre minimum de 100 mm est imposé.

En cas de rejet dans un fossé, le pétitionnaire devra fournir au dossier l'accord écrit du gestionnaire du fossé (il pourra s'appuyer sur la démonstration de la possibilité de rejeter ce débit dans le fossé par comparaison entre le débit arrivant dans le fossé en pluie décennale et la capacité hydraulique du fossé).

L'évacuation gravitaire des eaux pluviales est la règle, les systèmes de rejet par pompage doivent rester l'exception en raison de leur coût de fonctionnement (maintenance, surveillance, réparation) et des risques de pannes des installations (problème d'alimentation électrique en cas d'orage). Si un système de pompes devait être proposé, ces éléments de coûts, de modalités de fonctionnement (surveillance) et de sécurisation de l'installation doivent figurer au dossier.

L'ouvrage de sortie doit être obturable en cas de pollution accidentelle.

4.2.7 POUR INFORMATION : Recommandation sur la conception d'un bassin en espace vert :

De nombreux POS et PLU imposent désormais un pourcentage d'espaces verts dans les projets de lotissements. L'attention des maîtres d'ouvrages et des collectivités est attirée sur le fait que les systèmes de rétention (bassins, noues...) peuvent effectivement porter l'appellation d'espaces verts dans les permis d'aménager à condition de respecter certains critères :

- **le bassin doit être un espace commun**, accessible au public avec une sécurité suffisante (peu profond, maximum 0,5 m d'eau, avec des pentes de talus douces au maximum de 3H/1V),
- **le bassin ne doit pas être imperméabilisé** (abords végétalisés, talus enherbé, le fond peut être enherbé ou constitué de gravier ou galet dans le cas de sols argileux)
- **le bassin doit s'intégrer dans l'aménagement** (paysage, modelé de terrain, accès), la création d'un cheminement qui doit rester hors d'eau (afin que l'irruption de l'eau sur le site soit considérée comme un phénomène normal la fonction hydraulique de l'ouvrage doit rester lisible). Les clôtures grillagées (inutiles pour des bassins peu profonds et secs) sont incompatibles avec une intégration paysagère correcte en zone d'habitat.
- **le bassin doit avoir une fonctionnalité hors des périodes pluvieuses** (parc, promenade sur une banquette à mi-hauteur par exemple, terrain de jeux, de sport...) et donc être entretenu à cet effet,
- **une signalétique appropriée doit être mise en place** afin d'indiquer le stockage d'eaux pluviales lors d'épisodes orageux.

Dans le cas où ces critères ne seraient pas réunis, le bassin ne peut pas remplir la condition d'espace vert et doit alors être considéré comme un ouvrage hydraulique dans le permis d'aménager.

4.3 CAS PARTICULIER D'IMPLANTATION DU SYSTEME DE STOCKAGE EN ZONE INONDABLE

Le système de rétention ne doit pas être installé, sauf impossibilité technique démontrée (sur la base d'une collecte gravitaire), dans une zone inondable et diminuer le volume d'expansion naturel des crues.

Si le pétitionnaire envisage d'implanter le bassin en zone inondable, il devra démontrer que l'ouvrage n'est pas inondé en deçà d'une crue décennale du cours d'eau.

Dans le cas d'un bassin en remblai, pour compenser les effets de l'ouvrage (perte de volume pour la crue), une compensation volumique sera demandée.

Dans tous les cas de bassins en zone inondable (bassins en déblai ou remblai), l'incidence de la crue du cours d'eau concerné sur le fonctionnement du bassin de rétention sera examinée lors de l'instruction du dossier (risques d'érosions, de capture du bassin par le cours d'eau, problématique de vidange du bassin...).

A noter que, en référence à l'arrêté du 27 août 1999 portant application du décret no 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de création de plans d'eau, pour éviter les phénomènes de capture, **la distance d'implantation de bassin ne peut être inférieure à 35 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur et à 10 mètres pour les autres cours d'eau** (la distance étant comptée entre la crête de la berge du cours d'eau et celle de la berge du plan d'eau).

4.4 EXEMPLES DE REALISATIONS EN VAUCLUSE



Bassin avec fond en gravier (MONTEUX)



Noue (VEDENE)



Bassin avec cunette drainante (AVIGNON)



Bassin avec cunette PVC (LORIOI-du-COMTAT)

5) MODALITES DE GESTION DES EAUX PLOUVIALES : PREVENTION DES POLLUTIONS

La mise en place d'un système de dépollution est nécessaire lorsque le rejet a lieu dans un milieu sensible AEP, baignade, cours d'eau en très bon état³, réservoir biologique².

Dans ce cas l'infiltration ne sera pas autorisée.

Les premières eaux de ruissellement doivent être traitées dans un bassin de type sanitaire : il s'agit d'un **bassin avec massif filtrant** destiné, pour les zones d'habitats, à éviter les nuisances potentielles des eaux stagnantes (odeurs, moustiques...). A la sortie du massif filtrant une cuve anti-pollution sera installée.

Les ouvrages industriels de type décanteurs lamellaires ne sont pas suffisamment efficaces vis à vis d'une pollution chronique pour ce type d'eaux pluviales collectées (*Traitement des eaux de ruissellement routières-Opportunité des ouvrages industriels-SETRA février 2008*).

A noter que la mise en place d'un ouvrage préfabriqué type « déshuileur » n'est pas nécessaire pour des zones d'habitat strict.

Les concentrations maximales attendues en sortie de bassin sont les suivantes :

MES : 30 mg/l
DCO : 30 mg/l
hydrocarbures : 5 mg/l

En sortie d'ouvrages, des dispositifs de sécurité seront mis en place afin de confiner les pollutions de type accidentel (vannes de sectionnement en aval du bassin de traitement et en aval du bassin de stockage).

Voir le détail des calculs du bassin de traitement en **ANNEXE 5**.

6) SYSTEME GLOBAL

6.1 LORSQU' AUCUN TRAITEMENT N'EST NECESSAIRE

Le dispositif est alors un bassin de stockage destiné à compenser les effets de l'imperméabilisation sur les débits de pointe. Il comporte une cunette en fond, un déversoir de sécurité et un ouvrage limitant le débit de fuite.

Le dimensionnement de cet ouvrage est décrit en paragraphe 4.

Voir **bassin-type n°1** en **ANNEXE 6**.

6.2 LORSQU'UN TRAITEMENT EST NECESSAIRE

Le dispositif comporte nécessairement un bassin de stockage (voir dimensionnement en paragraphe 4) et un bassin sanitaire (voir dimensionnement en paragraphe 5 et **ANNEXE 5**) avec deux possibilités :

- soit les deux bassins sont distincts, alors les eaux sont dirigées en premier vers le bassin sanitaire (dimensionné en paragraphe 5 et **ANNEXE 5**) dont l'ouvrage d'entrée comporte une chambre de répartition des débits permettant de by-passer les eaux vers le bassin de stockage lorsque le débit dépasse la valeur de 100 m³/h/ha de surface active. Le bassin de stockage, quant à lui, est alors dimensionné comme indiqué au paragraphe 4 mais en déduisant de son volume, le volume déjà stocké dans le bassin sanitaire. Le déversoir du bassin sanitaire est relié au bassin de stockage.
- soit les deux bassins sont réunis dans un seul ouvrage : on aura alors un bassin de stockage (dont le volume total est calculé comme indiqué au paragraphe 4) avec une protection contre l'érosion en entrée de bassin (5 m de long), pas de cunette, un débit de fuite calibré et un dispositif de traitement en fond (massif filtrant de 0,5 m d'épaisseur avec des drains et une cuve anti-pollution).

Voir **bassin-type n°2 et n°3** en **ANNEXE 6**.

7) ENTRETIEN-SURVEILLANCE

Un accès devra être prévu pour l'entretien des ouvrages.

Quelque soit le système retenu, le dossier réglementaire devra mentionner la nature et la périodicité de l'entretien, et en indiquer le futur responsable (association syndicale, collectivité..).

Le règlement de lotissement devra intégrer ces éléments et être joint au dossier.

Les végétaux doivent être à minima coupés tous les ans, ramassés et évacués. Un ramassage des déchets sera effectué dans le bassin au moins une fois par an.

Les ouvrages (by-pass, déversoirs, orifice de fuite, dispositif d'obturation...) doivent être nettoyés (enlèvements des déchets et des végétaux) au moins une fois par an.

Pour les bassins de type sanitaire, un contrôle de la perméabilité du massif filtrant sera effectué tous les 5 ans. L'enlèvement de la partie supérieure devra être effectué si un dépôt s'est formé.

Pour les bassins d'infiltration, l'entretien (curage...) doit être effectué avec une fréquence adaptée de sorte à éviter les risques de colmatage (à minima tous les 3 à 5 ans en fonction de l'état de l'ouvrage).

Lorsque, en fin de réalisation de projet, le transfert de compétence de gestion des ouvrages est prévu (au profit d'une association syndicale de propriétaire ou d'une collectivité) il est nécessaire que :

- 1) le maître d'ouvrage monte un dossier technique et le remette à ce gestionnaire (le dossier technique comprend à minima le dossier réglementaire déposé au titre du code de l'environnement, l'acte administratif autorisant le projet au titre du code de l'environnement et le plan de récolement du système de gestion des eaux pluviales). **Le dossier réglementaire doit obligatoirement faire mention de la réalisation de ce dossier technique et de son contenu.**
- 2) le gestionnaire déclare ce changement au Préfet dans les trois mois selon les conditions fixées par l'article R214-45 du code de l'environnement. En l'absence de cette déclaration le maître d'ouvrage du projet reste juridiquement responsable de l'ensemble des opérations, y compris de l'entretien ultérieur.

Auprès de qui obtenir des renseignements ?

Services de l'État en Vaucluse

Direction Départementale des Territoires

Service Eau et Milieux Naturels

84905 Avignon cedex 9 - ☎ 04 90 16 21 19 - 📠 04 90 16 21 88

Ce document est téléchargeable sur le site internet de la DDT 84 :

<http://www.vaucluse.equipement.gouv.fr/>

Rubrique : Environnement / Eau / La police de l'eau / Téléchargements

Annexe 1 : La méthode des pluies

Annexe 2 : Cartes des bassins versants ou le stockage est dimensionné sur l'orage centennial

Annexe 3 : Évaluation de la perméabilité des sols

Annexe 4 : Exemple de dimensionnement d'un orifice de fuite

Annexe 5 : Dimensionnement du bassin de traitement des pollutions

Annexe 6 : Schémas-type d'ouvrages

Documents de référence :

- Le guide technique des retenues d'eaux pluviales du STU (Lavoisier 1994)
- Mémento pour la gestion des projets d'assainissement (CERTU, Juillet 2001)
- Hydrologie urbaine (CERGRENE, Ministère de l'Équipement, Mai 1993)
- Synthèse Nationale sur les Crues des Petits Bassins Versants (CEMAGREF, juin 1980)
- Ruissellement Pluvial Urbain « Guide de prévention » du MEDD (la documentation française)
- Instruction Technique issue de la Circulaire 77-284 du 22 Juin 1977.
- Guide « La ville et son assainissement » CERTU Juin 2003
- Hydrologie urbaine : Caractérisation physico-chimique des solides des rejets pluviaux urbains, (G. CHEBBO et V. MILISIC 1989)
Note diffusée dans une publication du CERGRENE Mai 93 intitulée : éléments de bilan du programme « Eau dans la ville »
- Schéma-type d'ouvrages de traitement et de régulation des eaux de ruissellement (CETE EST, juin 2005)
- Dépolluer les eaux pluviales (OTV, 1994)+
- Documents du GRAIE sur la gestion des eaux pluviales de LYON
- Pollution d'origine routière : Guide de conception des ouvrages (SETRA, août 2007)
- Traitement des eaux de ruissellement routières (SETRA, février 2008)
- Aménagement et eaux pluviales, guide pratique (Grand LYON, Juin 2008)
- Procédures d'autorisation et de déclaration au titre de la rubrique 2150 CERTU juin 2011

Méthodes des pluies

Cette méthode est décrite dans le guide technique des bassins de retenue du Service Technique de l'Urbanisme (Lavoisier 1994).

Elle consiste à calculer, en fonction du temps, la différence entre la lame d'eau précipitée sur le terrain et la lame d'eau évacuée par le ou les ouvrages de rejet.

Il est nécessaire de disposer des données statistiques de la station météo représentative du secteur concerné.

1) ► On calcule la hauteur d'eau h_{pluie} (mm) précipitée en fonction du temps t (en mn)

2) ► On calcule la hauteur d'eau évacuée (h_{fuite} en mm) par l'ouvrage de fuite en fonction du temps t (en mn)

(Calcul effectué à partir du volume évacué ramené à la surface active S_a du projet)

! A NOTER : La surface active S_a est égale au pourcentage de surface imperméable, c'est-à-dire à $C \times S$ (si C est le coefficient de ruissellement et S la superficie d'apport du projet)

$$h_{\text{fuite}} \text{ (en mm)} = \frac{(Q_{\text{fuite}} \times t)}{S_a} \times \frac{6}{1000}$$

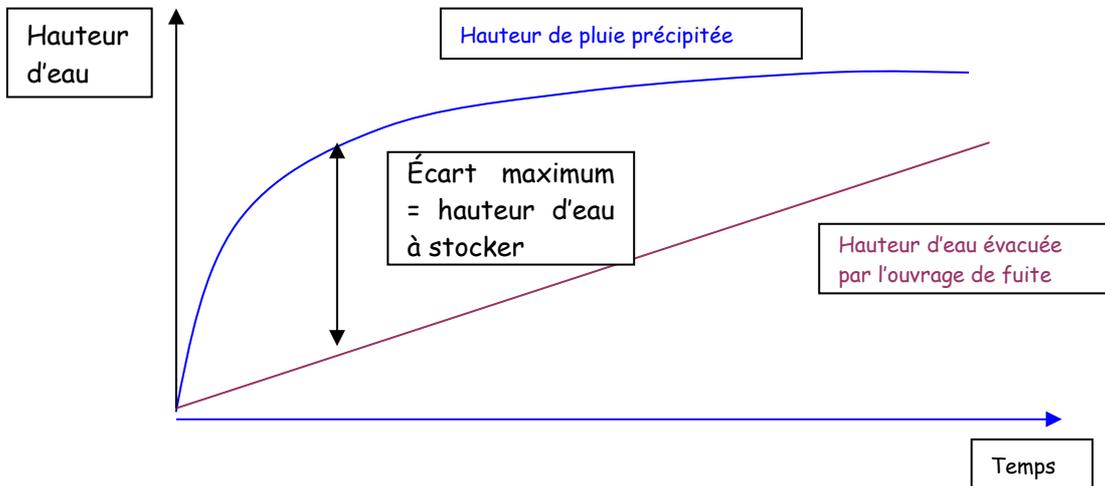
(6/1000 est un coefficient d'unités, ici Q_{fuite} est exprimé en l/s, t en minutes et S_a en ha)

4) ► La hauteur d'eau à stocker est la valeur maximale de la différence ($h_{\text{pluie}} - h_{\text{fuite}}$) (en mm).

Le volume V (m3) à stocker est obtenu en multipliant cette différence par la surface active du projet S_a en hectares.

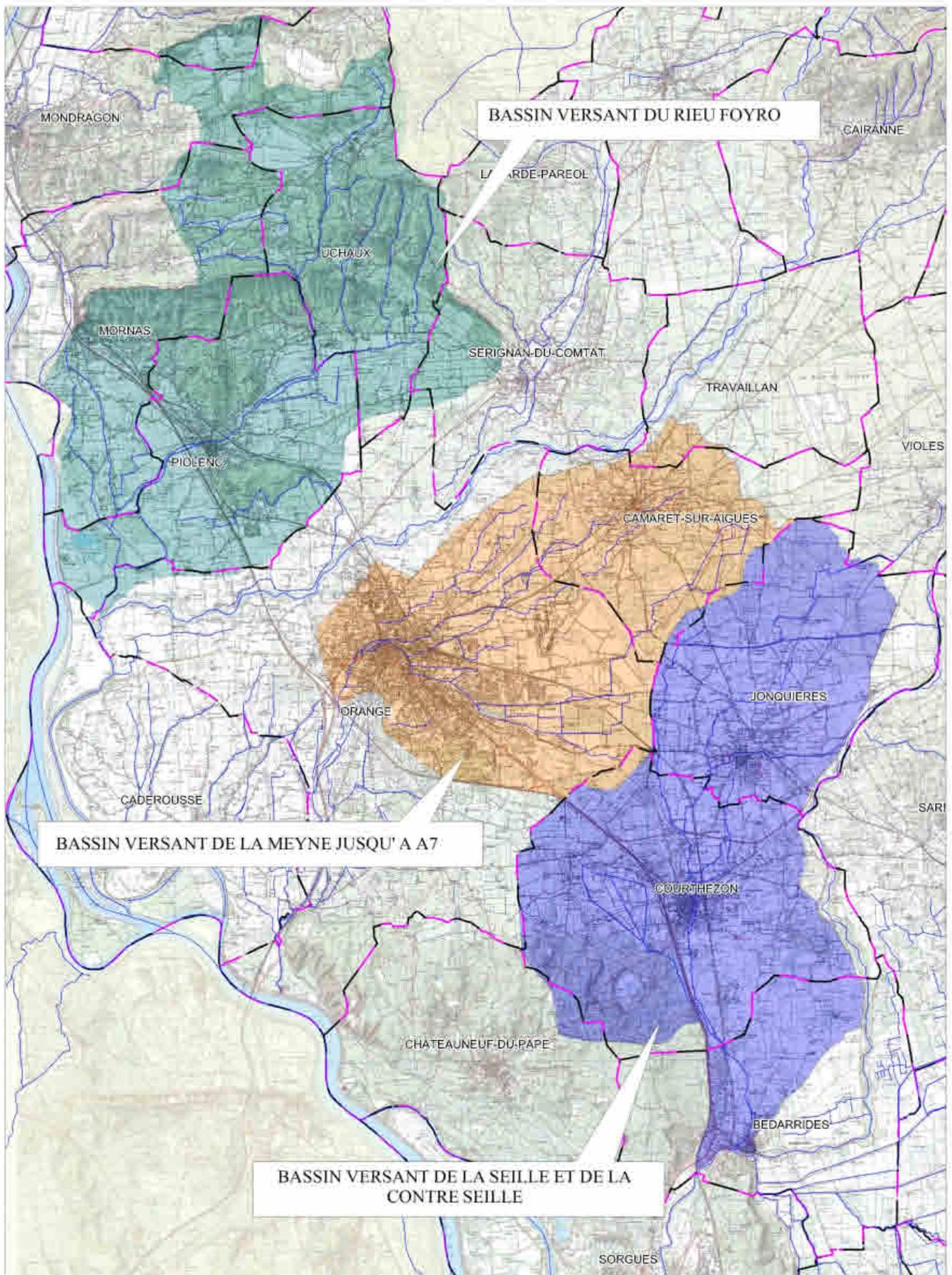
$$V \text{ (en m3)} = (h_{\text{pluie}} - h_{\text{fuite}}) \times S_a \times 10$$

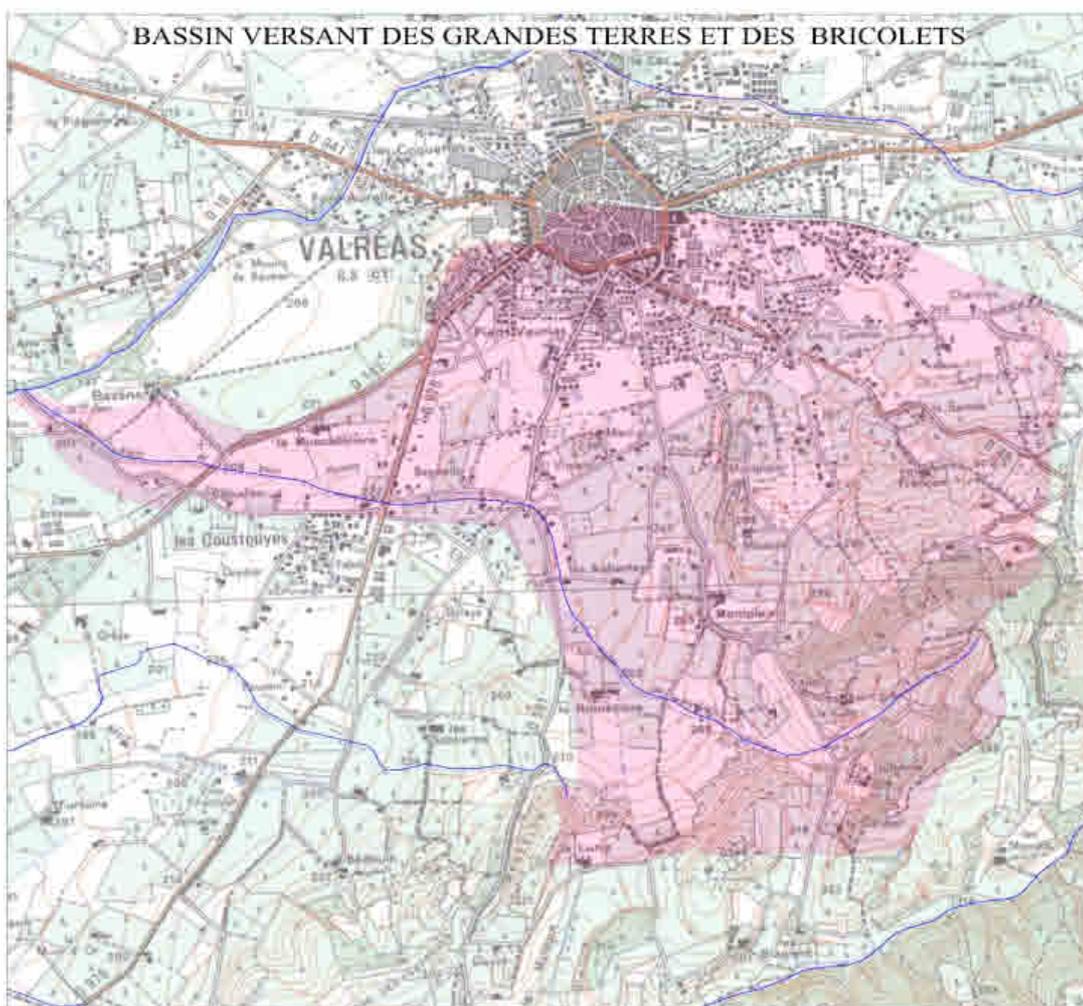
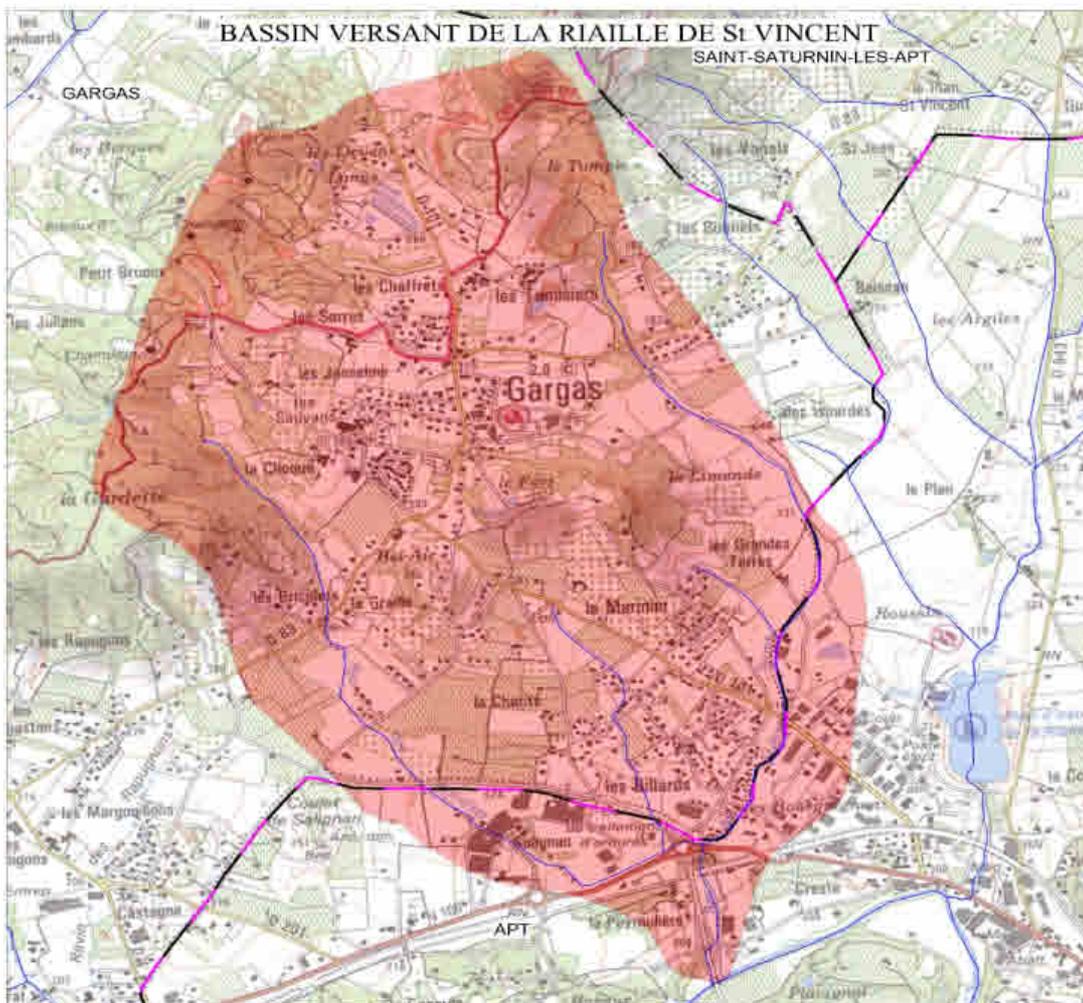
(10 est un coef d'unité, h est en mm et S_a est en ha)

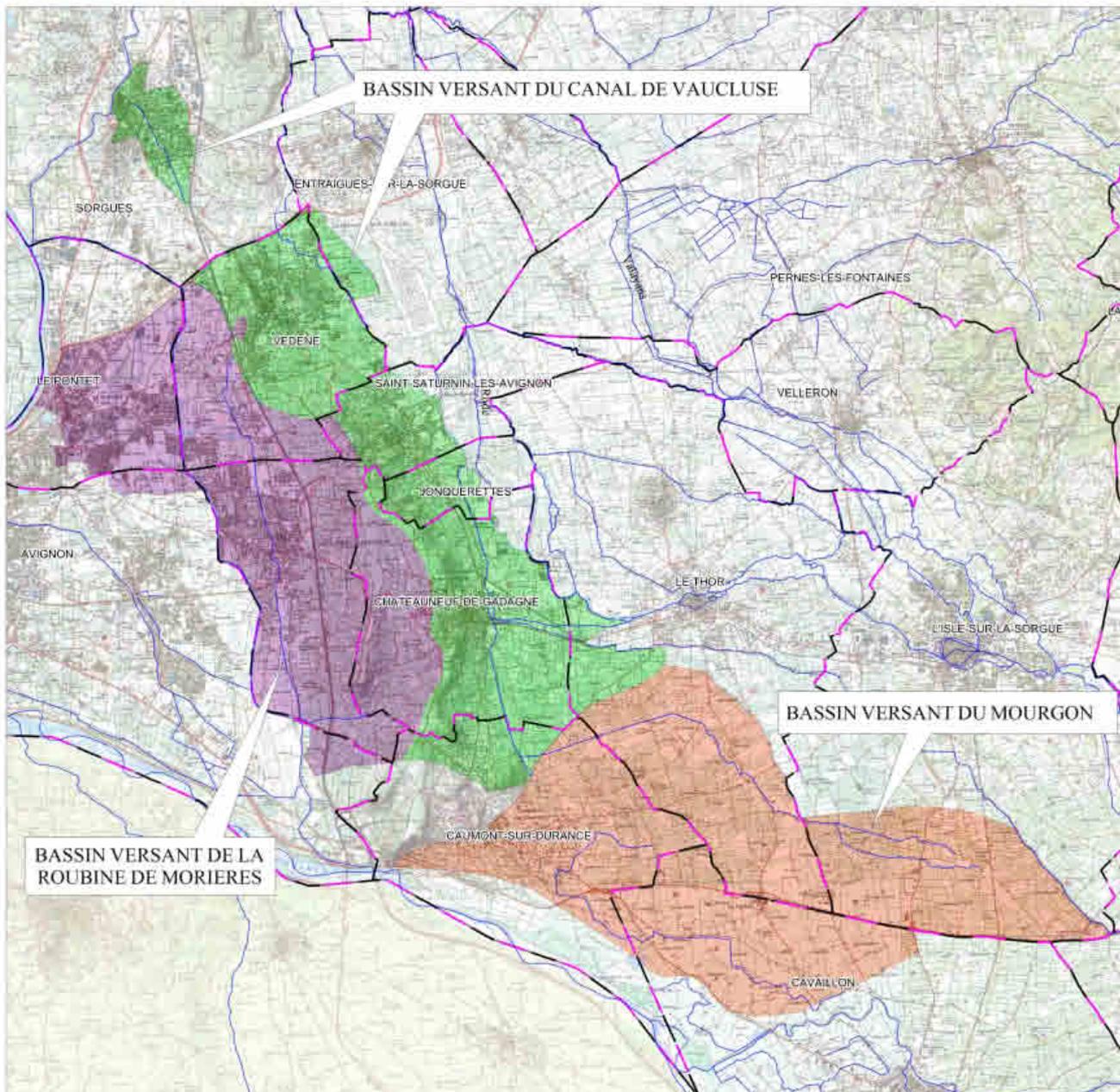


**ANNEXE 2 : CARTES DES BASSINS VERSANTS OU LE STOCKAGE
EST DIMENSIONNE SUR LA BASE DE L'ORANGE CENTENAL**

(annexe commune aux imprimés n° 6 et n° 7)







1.1 - PRINCIPE

En matière d'assainissement non collectif, le choix de la filière de traitement à mettre en place est fonction de l'aptitude du sol à recevoir et évacuer les eaux usées caractérisée par les éléments suivants : structure du sol en place, hydromorphie, topographie et perméabilité du sol.

Pour ce qui concerne plus particulièrement la perméabilité du sol, son appréciation repose sur la mise en place de test de percolation, celui-ci ayant fait l'objet de différentes méthodes d'application, dont celle décrite ci-après appelée "Méthode à niveau constant" ou "Méthode de Porchet".

Des trous réalisés à faible profondeur sont remplis d'eau claire afin de mesurer la vitesse à laquelle le terrain absorbe l'eau. Il suffit, en conséquence, de mesurer le volume d'eau introduit pendant la durée du test, volume nécessaire pour maintenir constante la hauteur d'eau dans le trou et calculer ainsi un coefficient K caractérisant le sol en place :

$$K \text{ (mm/h)} = \frac{\text{Volume d'eau introduit}}{\text{Surface d'infiltration X durée du test}}$$

(La surface d'infiltration comprend la totalité des surfaces du trou au contact avec l'eau.)

Pour des terrains caractérisés par une faible perméabilité (inférieure à 6 millimètres par heure environ), l'évacuation des eaux usées par épandage souterrain doit être exclue au profit d'un autre mode de traitement et d'évacuation lorsque le site le permet.

Pour des terrains présentant une perméabilité a priori favorable à une épuration et une évacuation des eaux usées par le sol, la réalisation du test de percolation permet, de plus, d'examiner sur le terrain d'autres éléments intervenant sur la possibilité de mettre en place un épandage souterrain ; il s'agit :

- du niveau de remontée maximum de l'eau dans le sol (nappe phréatique ou nappe perchée) ;
- de la topographie du terrain.

Enfin, lorsque l'épandage souterrain est retenu, son dimensionnement doit tenir compte de la valeur de la perméabilité ainsi estimée (cf. par. 2).

1.2 - APPAREILLAGE POUR LA METHODE A NIVEAU CONSTANT

Pour la réalisation du test de percolation, l'appareillage suivant peut être préconisé :

- une réserve d'eau (environ 25 litres) ;
- une cellule de mesure (burette par exemple) ;
- un robinet "trois voies" pour un système manuel ou une électrovanne commandée par un système électronique 12 volts ;
- des tuyaux souples munis de raccords rapides ;
- une tige permettant de descendre le régulateur de niveau dans des trous forés pouvant atteindre 2 mètres de profondeur.

Les trous peuvent être réalisés avec une tarière à main.

1.3 - REALISATION POUR LA METHODE A NIVEAU CONSTANT

1.3.1 - Réalisation des trous

La profondeur du trou doit atteindre le niveau auquel serait placé l'épandage (50 à 70 cm en général).

Le nombre de trous de mesure dépend de l'homogénéité présumée du terrain ; il n'est pas souhaitable de descendre en dessous de trois points pour l'assainissement d'une maison d'habitation.

Dans le cas d'un sol argileux ou limoneux humide, les parois du trou sont scarifiées pour faire disparaître le lissage occasionné par la tarière, le fond du trou pouvant être garni d'une fine couche de graviers.

1.3.2 - Phase d'imbibition

Une phase préalable d'imbibition du terrain est nécessaire pendant une durée d'au moins quatre heures, la régulation du niveau étant directement reliée à la réserve d'eau.

En effet, la perméabilité mesurée se stabilise en général au bout de cette période.

1.3.3 - Phase de mesure

En fin de période d'imbibition, le régulateur de niveau est relié à la cellule de mesure. Avec le système automatique, le système électronique effectue les deux phases en l'absence d'opérateur. Les conditions expérimentales suivantes peuvent être proposées :

- diamètre du trou : 150 mm ;
- hauteur d'eau régulée : 150 mm ;
- durée du test : 10 minutes.

Dans cette hypothèse, la valeur de K peut être calculée de la manière suivante :

$$K \text{ (millimètres/heures)} = 6,79 \cdot 10^{-5} V$$

V : volume d'eau introduit en millimètres cubes

ANNEXE 4 : EXEMPLE DE DIMENSIONNEMENT D'UN ORIFICE DE FUITE

(annexe commune aux imprimés n° 6 et n° 7)

Le diamètre de l'orifice est calculé par la formule suivante :

$$D = \sqrt{\frac{4 \times Q}{\pi \times C \times \sqrt{(2 \times g \times H)}}$$

Avec : D = diamètre de l'orifice en m

Q = débit de fuite en m³/s

π = 3.14

C = coefficient de débit pris à 0.6

g = 9.81 m/s² (accélération de la pesanteur)

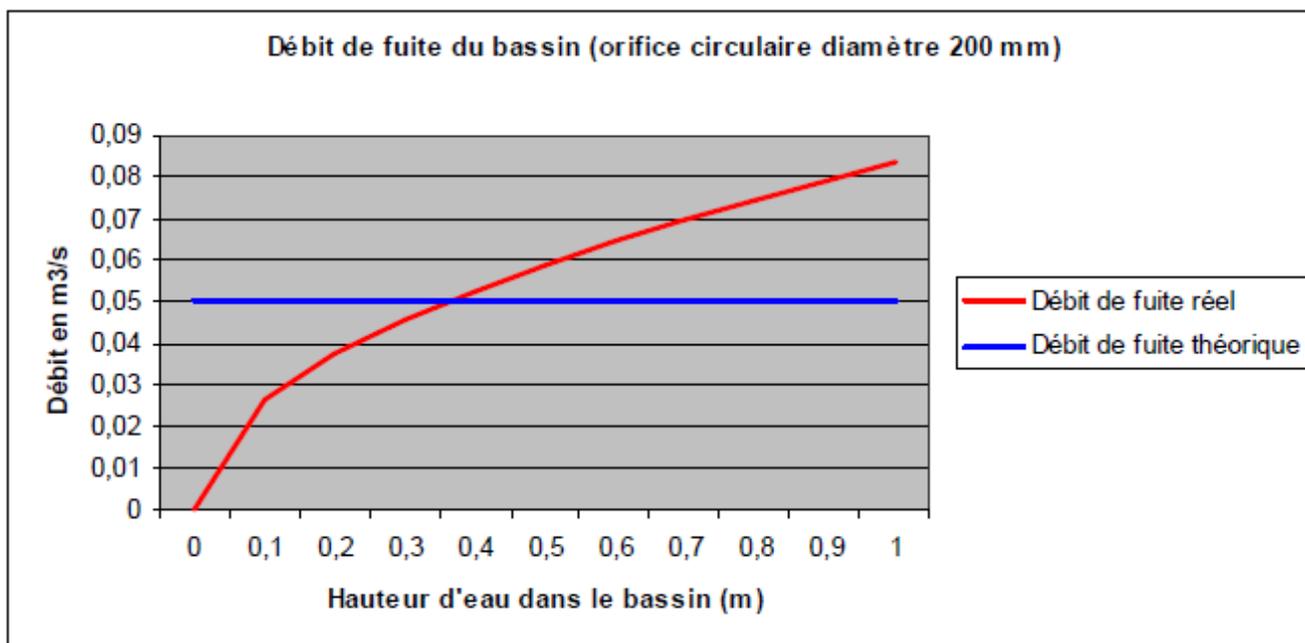
H = hauteur d'eau sur le centre de l'orifice (en m)

La formule est applicable aux conditions suivantes :

- la taille de l'orifice est suffisamment petite par rapport à la hauteur d'eau dans le bassin pour pouvoir considérer que la charge d'eau est la même en tout point de l'orifice
- l'orifice n'est pas noyé

Si l'orifice est noyé (si la hauteur d'eau en aval est supérieure au point le plus haut de l'orifice) la formule est toujours valable, il faut alors considérer comme charge H la différence de hauteur d'eau entre le bassin et l'aval de l'orifice.

On considérera que le débit de fuite moyen restitué au milieu naturel au travers de l'orifice est constant bien que la loi d'orifice montre que le débit varie avec la charge d'eau sur l'orifice (voir schéma ci après).



5.1 CONCEPTION DU BASSIN SANITAIRE

5.1.1) Débit d'entrée

► Le débit d'entrée Q_e est limité à 100 m³/h (28 l/s) par ha de surface active⁴.

$Q_e = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ par ha de Surface active.

Pour limiter le débit d'entrée (et donc le volume de sable du massif filtrant), lorsque ce bassin est distinct du bassin de stockage, il sera possible de ne collecter vers ce bassin que les eaux des voiries et parkings (à condition que la conception des réseaux le permette).

► L'ouvrage d'entrée est aménagé pour ralentir les écoulements en dissipant l'énergie afin de minimiser les risques d'érosion par une protection de la descente d'eau. Cette protection doit être prolongée en fond du bassin (enrochements) sur au moins 5 m de long pour protéger le massif filtrant, ce qui permettra également de répartir les eaux sur la largeur du bassin.

► L'ouvrage d'entrée est positionné le plus loin possible de l'ouvrage de sortie du bassin.

► Pour limiter le colmatage des conduites, **le diamètre D de l'ouvrage d'entrée est $\geq 100 \text{ mm}$.**

5.1.2) Volume et profondeur du bassin

► Le fond du bassin est imperméabilisé de manière à ce que l'eau ne s'infilte pas (matériau très peu perméable d'au moins 0,3 m d'épaisseur ou membrane étanche).

Au dessus du fond sont positionnés des drains recouverts d'un **massif filtrant (sable) de 0,5 m d'épaisseur.**

► Le volume utile V au dessus du massif filtrant est de : 100 m³/ha de surface active⁵ + 30 m³ (pollution accidentelle) : **$V \text{ (m}^3\text{)} = 100 \text{ m}^3/\text{ha} S_{\text{active}} + 30 \text{ m}^3$.**

► En cas d'ouvrage à l'air libre, les pentes des berges au dessus du massif filtrant sont de 3H / 1V.

► Au dessus du massif filtrant, la hauteur h du bassin est limitée à **1 m** (de manière à limiter à 1,5 m au maximum la charge hydraulique sur le dispositif d'étanchéité) : **$h \leq 1 \text{ m}$.**

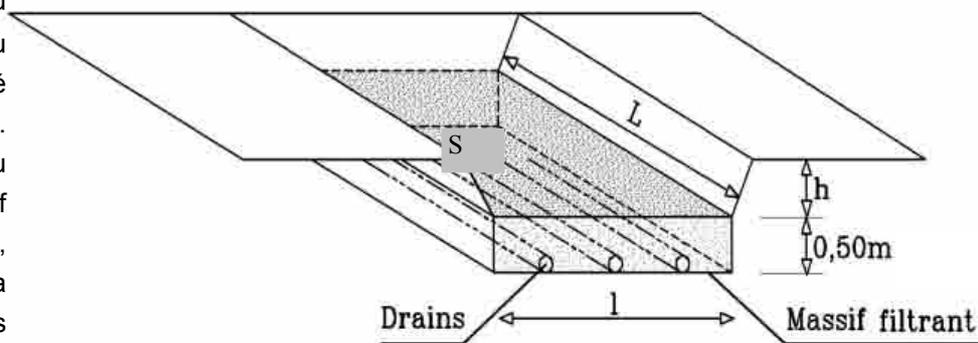
ATTENTION : La hauteur h est choisie en tenant également compte de la présence éventuelle de la nappe qui peut limiter la profondeur totale du bassin.

5.1.3) Dimensions en plan et superficie du massif filtrant

► Si on considère un bassin rectangulaire de longueur L et de largeur l (dimensions mesurées au dessus du massif filtrant) alors le rapport (L/l) du bassin doit être **supérieur ou égal à 6** pour favoriser la décantation⁶. **$L/l \geq 6$.**

Ces valeurs (L et l) sont les dimensions minimales pour assurer le traitement correct des pollutions chroniques. Elles peuvent bien entendu être supérieures.

► La superficie minimale du massif filtrant va dépendre du temps de vidange de la totalité de l'eau entrée dans le bassin. Ce temps t de vidange de l'eau (par passage dans le massif filtrant) doit être inférieur à 24 h, essentiellement pour éviter la prolifération des moustiques (pontes des larves).



4 Application de la méthode rationnelle (Débit en l/s = Coef ruiss (1) x Intensité (10 mm/h) x Superficie (1 ha) x 1000/360)

5 Par cohérence avec les déversoirs d'orage de stations d'épuration urbaines (pluie de 10 mm en 1 h)

6 La vitesse de sédimentation (loi de STOCKES) doit être supérieure à la vitesse horizontale de l'eau (La vitesse horizontales des particules ne doit pas dépasser 0.3 m/s pour décanter les particules < 100 µm et 0.15 m/s pour décanter les particules < 50 µm).

La relation entre superficie S du massif et débit filtré (de sortie) Qs est donnée par :
 $Q_s = S \text{ (surface du sable)} \times K \text{ (perméabilité)} \times i \text{ (gradient hydraulique =1)}$.

Si on considère une perméabilité K minimale de 0,036 m/h (= 10⁻⁵ m/s) alors :
 $Q_s \text{ (m}^3\text{/h)} = S \text{ (m}^2\text{)} \times 0,036 \text{ (m/h)}$

Le temps de vidange t est tel que **$t \text{ (h)} = V \text{ (m}^3\text{)} / Q_s \text{ (m}^3\text{/s)}$** .

La condition **$t \leq 24 \text{ h}$** impose donc que **$S \text{ (m}^2\text{)} \geq V \text{ (m}^3\text{)} / (0,036 \text{ m/h} \times 24 \text{ h})$**

5.1.4) Ouvrage de sortie

► Le débit de sortie Qs est égal à la superficie de sable S x la perméabilité du sable K
 $Q_s \text{ (m}^3\text{/h)} = S \text{ (m}^2\text{)} \times K \text{ (m/h)}$

► L'ouvrage de sortie est constitué par des drains correctement dimensionnés sous le massif filtrant pour évacuer Qs. Ces drains sont reliés à une cuve anti-pollution (avec cloison siphonée) couverte (évite la prolifération de moustiques) de volume minimal 30 m³. La sortie de la cuve se fait vers le milieu récepteur. L'entrée et la sortie de la cuve sont dimensionnés pour évacuer le débit Qs. Cette cuve, toujours en eau, est destinée à créer une inertie en cas de pollution accidentelle dans le bassin.

► La conduite de sortie de la cuve doit être obturable en cas de pollution accidentelle.

5.1.5) Sécurité et entretien

► Le bassin doit être muni d'un déversoir de sécurité pouvant évacuer la totalité du débit d'entrée **Qe** en cas de défaillance des ouvrages de sortie.
Les eaux évacuées par ce déversoir sont renvoyées vers le bassin de stockage principal.

► Une piste d'entretien de 4 m de large doit être prévue autour de l'ouvrage (passage d'engins d'entretien) avec une rampe d'accès.

5.2 METHODE DE CALCUL DU BASSIN SANITAIRE

→ Etape n°1 :

A partir de la surface active du projet (Sactive) calculée au 4.1.1, on calcule le débit d'entrée Qe en m³/h.

$Q_e \text{ (m}^3\text{/h)} = 100 \times S_{active} \text{ (ha)}$.

L'ouvrage d'entrée est alors dimensionné pour accepter au maximum ce débit Qe (avec diamètre minimal de 100 mm).

→ Etape n°2

On calcule le volume du bassin :

$V \text{ (m}^3\text{)} = (100 \times S_{active}) + 30$

→ Etape n°3

On choisit la profondeur h du bassin avec un maximum de 1 m (en tenant compte de la nappe éventuelle).

→ Etape n°4

On détermine les dimensions minimales du bassin (L et l) pour obtenir le volume V désiré en considérant la condition $L/l \geq 6$.

Pour un bassin rectangulaire avec des pentes de berges à 3/1 et un rapport $L/l = 6$ on pourra se référer aux abaques de l'Annexe 5.

L et l sont les dimensions en fond de volume utile (à la surface du massif filtrant). Les dimensions au miroir (surface de l'eau au remplissage maximal) sont à calculer en fonction de la hauteur h et de la pente des berges.

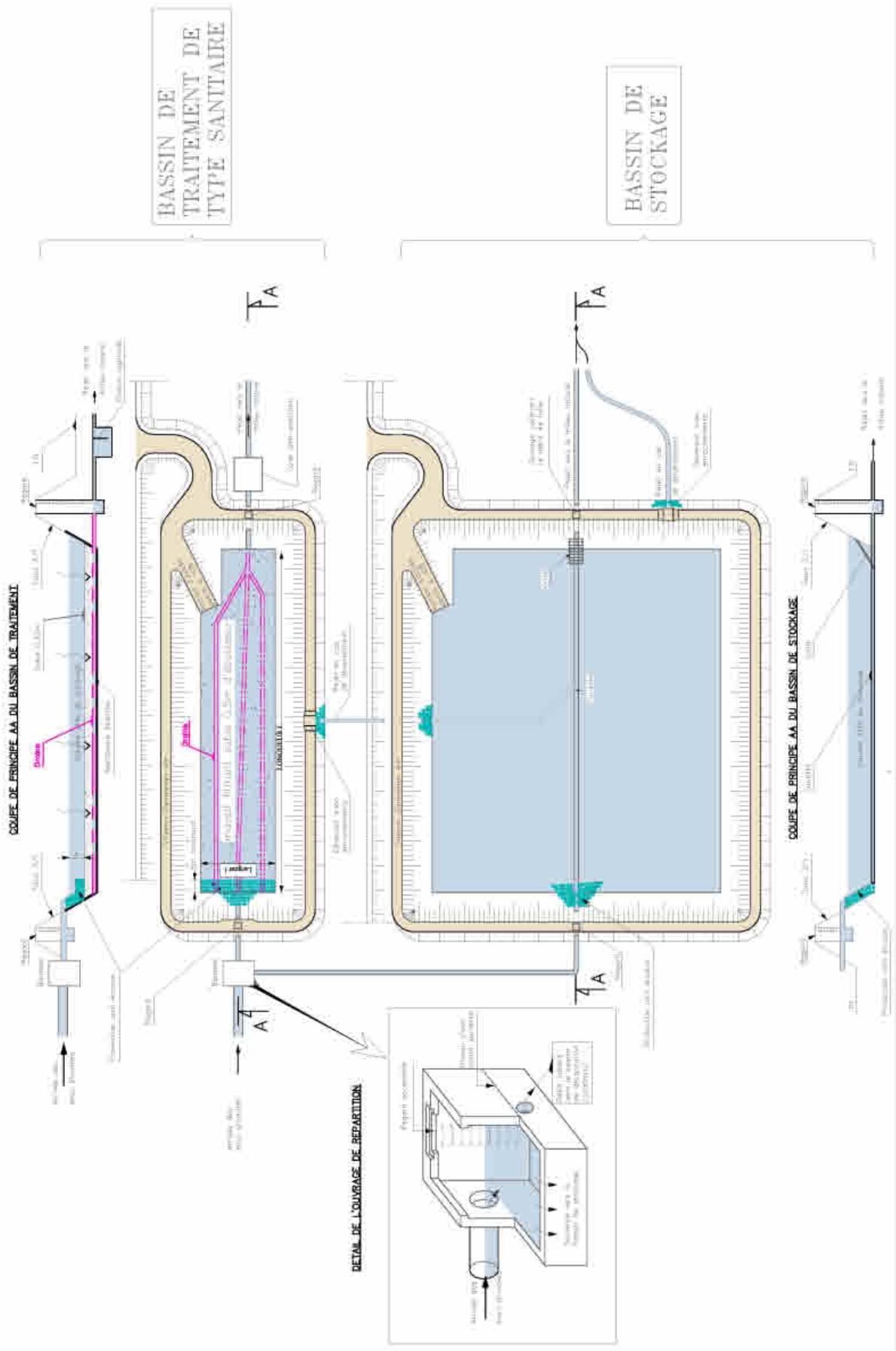
→ Etape n°5

La surface S de massif filtrant est égale à $S \text{ (m}^2\text{)} = L \text{ (m)} \times l \text{ (m)}$

On vérifie que $S \text{ (m}^2\text{)} \geq V \text{ (m}^3\text{)} / 0,864 \text{ (m)}$ (pour que le temps de vidange t soit $\leq 24 \text{ h}$)

Si ce n'est pas le cas, il faut augmenter la superficie du bassin en jouant sur les paramètres L et l.

BASSIN TYPE N°2 : STOCKAGE ET TRAITEMENT SANITAIRE SEPARÉS



GESTION DES EAUX PLUVIALES

dans les projets d'aménagement de zones ou parcs d'activités artisanaux, commerciaux, industriels ou agricoles (serres par exemple) et les nouveaux projets routiers

1) PREAMBULE

Les projets d'urbanisation modifient la configuration naturelle des terrains sur lesquelles ils s'implantent (imperméabilisation des sols, création de réseaux de collecte, dépôts de substances polluantes).

Ces modifications ont des conséquences sur l'écoulement des eaux pluviales du site (diminution de l'infiltration naturelle, accélération des eaux, concentration des ruissellements, lessivage des polluants accumulés sur les voiries...) ce qui entraîne des impacts sur les milieux naturels dans lesquels ces eaux pluviales se rejettent in fine (augmentation des volumes transférés et des débits de pointe donc du risque d'inondation et d'érosion, dégradation de la qualité des eaux).

Le présent document n'introduit pas de nouvelles règles, son objectif est d'apporter des précisions sur l'application de la réglementation existante afin de proposer aux maîtres d'ouvrages et leurs bureaux d'études des solutions de gestion d'eaux pluviales à appliquer à leurs projets, tant sur le plan quantitatif que qualitatif, afin de diminuer les impacts de ces projets sur les milieux naturels et ainsi de répondre aux objectifs fixés à l'article L211-1 du Code de l'Environnement (gestion équilibrée de la ressource).

La présente note annule et remplace la précédente doctrine MISE 84 du 14 juin 2007.

2) PRINCIPES GENERAUX

La présente doctrine est rédigée en application de la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature sur l'eau codifiée à l'article R214-1 du code de l'environnement :

« 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). »**

Les principes généraux sont les suivants :

- L'imperméabilisation des sols doit être corrigée par une rétention d'eaux pluviales calculée sur la base de la pluie décennale (P10ans) ou centennale (P100ans) selon les cas (voir 4.1.3) avec un débit de fuite maximum calibré à 13 l/s/ha (débit moyen décennal en Vaucluse pour des bassins versants non aménagés).
- Le rejet vers les eaux superficielles est la règle. Le rejet en eaux superficielles doit s'opérer de façon gravitaire (les systèmes de relevage par pompe doivent rester l'exception). Lorsqu'il n'y a pas d'autre solution et que la sensibilité du milieu le permet, l'infiltration est possible avec traitement préalable. ;
- Le traitement de la pollution chronique véhiculée par les eaux pluviales doit être systématique. Le calcul se fera sur la base de la pluie annuelle (P1an). Des systèmes de confinements doivent être prévus en cas de pollution accidentelle.
- Les rejets des éventuelles eaux de process, de refroidissement, de lavage, de ferti-irrigation ne sont pas admis dans le réseau pluvial, elles doivent obligatoirement être traitées spécifiquement ;
- La gestion collective des eaux pluviales de l'ensemble du site (parties communes et privatives) est la règle.

3) CHAMP D'APPLICATION

La présente note s'applique lorsque les 3 critères cumulatifs suivants sont remplis :

- ▶ Critère n° 1) Le projet est un aménagement de zone ou parc d'activité (type ZA, ZI ou Zone Commerciale, serres agricoles, projet routier...),
- ▶ Critère n° 2) La surface d'apport des eaux pluviales est supérieure à 1 ha (surface du projet + surface des zones extérieures collectées vers le système pluvial du projet)
Remarque : S'il s'agit de l'extension d'une zone existante, les surfaces imperméables existantes sont à prendre en compte si elles ne disposent pas de leur propre système de gestion des eaux pluviales régulièrement déclaré ou autorisé.
- ▶ Critère n° 3) Le rejet a lieu dans le milieu naturel, par infiltration et/ou rejet superficiel dans un cours d'eau ou un fossé.

Remarque : Lorsque le rejet a lieu dans un réseau pluvial (tuyau) alors :

Si le rejet final du réseau dans le milieu naturel est déjà autorisé (déclaration ou autorisation loi sur l'eau) :

- ➔ l'opération envisagée était prévue dans ce cadre : aucune démarche n'est nécessaire (sauf prescriptions particulières de l'acte d'autorisation ou du récépissé de déclaration).
- ➔ l'opération n'était pas prévue dans le dossier initial : une déclaration doit être déposée **par le gestionnaire du réseau** (collectivité en général) en raison de la modification de son rejet global autorisé (en vertu de l'article R214-8 du CE pour les ouvrages soumis à autorisation ou de l'article R214-40 du CE dans le cas d'une déclaration). Le service de police de l'eau statue alors sur la suite à donner : enregistrement de la modification, prescriptions nouvelles, nouvelle demande d'autorisation.

Si le rejet final du réseau n'est pas encore autorisé :

- ➔ le gestionnaire du réseau doit régulariser son installation existante au titre de l'antériorité (article R214-53 du CE) en intégrant le projet en cause et les futurs projets connus (dépôt d'un dossier réglementaire).

Dans les deux cas le dossier sera déposé par le gestionnaire du réseau, **il devra montrer que le débit rejeté dans le réseau est compatible à la fois avec la capacité du réseau lui-même** et également avec le milieu récepteur dans lequel il se déverse. En outre, le gestionnaire devra délivrer son accord écrit (convention possible) à l'aménageur pour accepter le raccordement à son réseau, cet accord sera joint au dossier d'autorisation ou de déclaration réglementaire.

4) MODALITES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES : MAITRISE DES DEBITS

Le dossier doit décrire (avec une cartographie adaptée) les écoulements d'eaux pluviales du secteur en l'état actuel en précisant notamment :

- Les cours d'eau, fossés et canaux qui traversent ou bordent le site et les zones inondées par les cours d'eau si elles sont connues (préciser dans ce cas les fréquences de débordement et hauteurs d'eau).
- Les dysfonctionnements connus (ouvrages sous-dimensionnés...).
- Les ruissellements extérieurs (amont) qui pénètrent sur le site (dans ce cas une délimitation des bassins versants extérieurs est demandée). ATTENTION : pour que les apports extérieurs ne soient pas pris en compte il faudra démontrer que des ouvrages présents en l'état initial (fossés, digues, muret...) empêchent physiquement les ruissellements amont de traverser le site et ceci jusqu'à l'occurrence de pluie retenue (10 ans ou 100 ans selon les cas voir paragraphe 4,1,3).
- Les zones d'accumulation des eaux pluviales sur le terrain du projet qu'elles soient naturelles ou anthropiques (dépressions, casiers...) et les volumes retenus par ces zones.
- Le dossier précisera aussi la présence éventuelle de zones humides (dans ce cas la rubrique 3.3.1.0¹ du code de l'environnement peut être concernée).

¹Rubrique 3310 assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant :

1° Supérieure ou égale à 1 ha (Autorisation) ;

2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (Déclaration)

4.1 CALCUL DES VOLUMES A STOCKER

A noter : Tous les détails des calculs doivent être fournis dans le dossier (coefficients de ruissellement, pluie, test de perméabilité...).

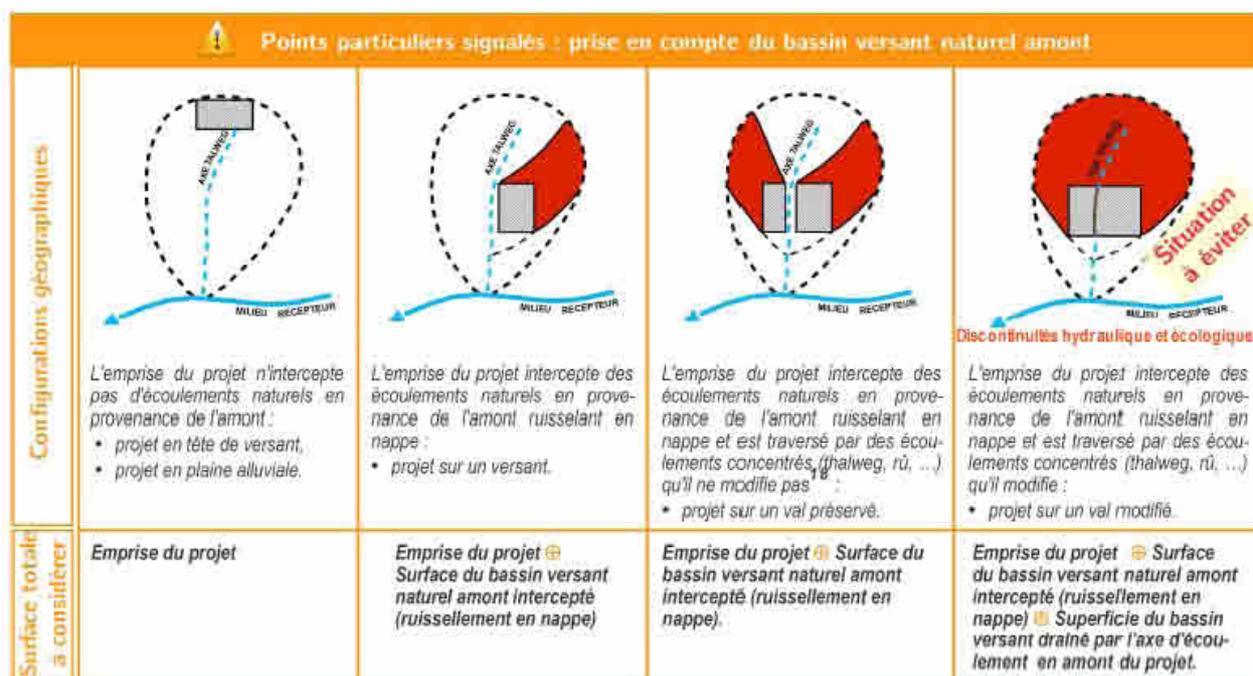
4.1.1) Surfaces à prendre en compte

Pour le calcul de la surface d'apport (qui détermine notamment la procédure réglementaire applicable) il est important de comptabiliser **toutes** les superficies dont les eaux de ruissellement vont se retrouver collectées au travers du système mis en place pour le projet.

On comptabilisera dans les surfaces d'apport les zones bâties et non bâties des lots, les surfaces communes (parkings, espaces verts...), les bassins de rétention et les éventuels apports extérieurs.

Surface d'apport = Surface du projet + Apports extérieurs qui pénètrent dans le système de collecte

Une attention particulière doit être portée à la prise en compte ou non d'apports extérieurs



Chacune de ces surfaces constituant la surface d'apport sera ensuite affectée d'un coefficient de ruissellement adapté à la nature du sol, du sous-sol et de la pente (pour estimer le coefficient de ruissellement sur chaque lot on utilisera les coefficients d'imperméabilisation estimés à partir des COS maximum admis).

Pour le calcul des coefficients de ruissellements, on peut retenir les ordres de grandeurs suivants :

Surface	Coefficient de ruissellement
Toitures, parkings revêtus ² , voiries goudronnées, bassin de rétention	1
Terre battue, sol nu, clavicette, cheminement piéton non imperméabilisé	De 0,3 à 1 selon le compactage et la nature du sol (sableux ou argileux)
Pelouses, espaces verts, zone boisée	De 0,1 à 0,5 selon la pente et la nature du sol (sableux ou argileux)

On obtient ainsi **la surface active** (utilisée dans la méthode dite « des pluies » voir **ANNEXE 1**)

Surface active = (surface d'apport n°1 x coefficient de ruissellement n°1) + (surface apport n°2 x coefficient de ruissellement n°2)...

² Les zones de stationnements de véhicules légers doivent être conçues avec des surfaces les plus perméables possible pour en minimiser les ruissellements induits. Cet objectif doit bien entendu être compatible avec la sensibilité des eaux souterraines à la pollution.

4.1.2 Débit maximal de fuite

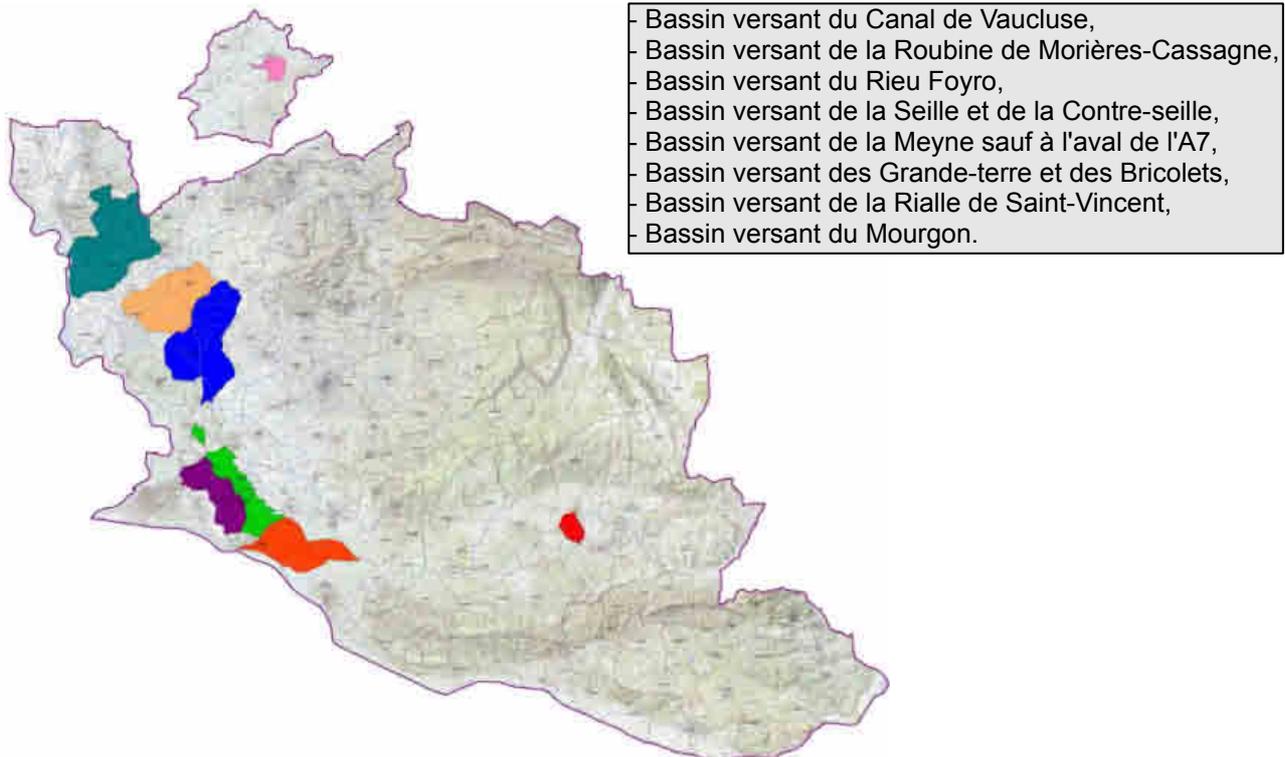
Le débit de fuite = surface d'apport (ha) x 13 l/s.

ATTENTION : dans le cas de rejet dans un réseau, la valeur de 13l/s/ha est un maximum, elle peut, dans l'attente du dimensionnement adapté du réseau récepteur, être diminuée en fonction de la capacité du réseau à accepter des débits supplémentaires.

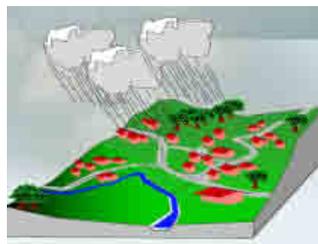
4.1.3) Méthodes de calcul

Le volume de stockage est déterminé par la méthode des pluies (note de calcul jointe en **ANNEXE 1**) dans les conditions suivantes :

- Cas général : on considère **la pluie décennale** (station météo représentative la plus proche, prise en compte des données sur la période la plus longue possible et la plus actualisée),
- Cas particulier : on prendra en compte **la pluie centennale** pour les rejets dans les secteurs suivants (voir cartes détaillées en **ANNEXE 2**)



- Données pluviométriques (préciser la station météo choisie) :



- pour des échantillons de données < 25 ans on privilégiera la méthode du renouvellement (coefficients a et b de MONTANA), **à condition de resserrer l'intervalle sur la durée souhaitée**, en effet plus l'intervalle est grand plus l'erreur est grande ;
- pour des échantillons ≥ 25 ans de données alors on peut soit prendre la méthode GEV, soit la méthode du renouvellement (MONTANA) à condition pour cette dernière de centrer l'intervalle sur la durée voulue ;
- lorsque la méthode du renouvellement est employée, les coefficients de MONTANA soient calculés à minima sur les trois intervalles suivants :
(6mn – 30mn) ; (30mn-2h) et (2h – 6h).

A noter que pour les bassins versants de grande taille (>10 ha), il est préférable de calculer le temps de concentration du bassin et de retenir la pluie de durée égale à ce temps de concentration.

4.2 CONCEPTION DU SYSTEME DE STOCKAGE

4.2.1) Réseau de collecte

Le système de collecte doit être capable d'amener le débit voulu vers le système de stockage (rétention ou infiltration) (attention à la nécessaire cohérence du dimensionnement réseau-bassin).

Généralement les conduites sont dimensionnées pour transiter le débit décennal, une occurrence de retour 30 ans peut également être choisie pour le dimensionnement puisqu'elle est préconisée par la norme européenne EN 752-2 relative aux réseaux d'évacuation et d'assainissement de zones d'activités.

Pour des pluies plus fortes, l'acheminement des eaux pourra se faire en surface par un tracé et un profilage approprié des voiries.

La règle est que le réseau de collecte récupère l'intégralité des eaux pluviales (surfaces communes + surfaces loties). Les eaux pluviales des lots (surfaces bâties et non bâties) doivent par conséquent pouvoir être évacuées vers le réseau général de collecte (**tabourets de branchements sur chaque lot**).

La rétention à la parcelle doit rester l'exception, elle ne sera admise que pour des parcelles dont la superficie est supérieure à 1 ha. Dans ce cas le système prévu pour chaque lot doit être décrit dans le dossier (type d'ouvrage, niveau de nappe, volume de stockage, débit de fuite, ouvrages de sécurité, entretien...) et repris dans le règlement de la zone (à joindre également au dossier réglementaire). La zone d'activité devra alors comporter également un système de gestion pour les eaux des parties communes (voiries...).

4.2.2) Choix du système de stockage : la rétention temporaire des eaux de pluie

La gestion des eaux pluviales doit être assurée par un système de stockage temporaire (bassin, noues, ouvrages enterrés...). **On privilégiera les ouvrages à l'air libre**, beaucoup plus robustes, fiables et faciles d'entretien que les systèmes enterrés.

Dans le cas où l'option « ouvrage enterré » est proposée par le pétitionnaire, le dossier devra en préciser les modalités d'entretien (responsable, fréquence, techniques mise en œuvre, coût...).

A noter qu'en l'état actuel des connaissances l'utilisation de broyats de pneus usagés n'est pas admise (cf. Ministère de l'Écologie CERTU 2011, page 27).

Afin d'éviter le remplissage du système de rétention par la nappe, **le niveau du fond du bassin doit être supérieur à celui de la nappe en hautes eaux, niveau qui doit impérativement être précisé au dossier.**

Que le rejet se fasse en eaux superficielle ou par infiltration, l'intégralité du volume utile du bassin doit être disponible avant l'arrivée de l'orage suivant. On impose donc que **le temps de vidange de l'ouvrage soit inférieur à 24h quelle que soit l'occurrence de pluie de dimensionnement du bassin (10 ou 100 ans).**

Conditions requises lorsque le rejet (ou une partie du rejet) est envisagé par infiltration :

L'infiltration sans traitement préalable n'est pas autorisée.

Après traitement, les possibilités d'infiltration dépendent de plusieurs facteurs à préciser au dossier :

- la nature et la quantité des substances polluantes prévues sur le site et l'existence d'un traitement adapté,
- la nature du sol : une étude de sol + **tests de perméabilité à réaliser** (voir **ANNEXE 3**)
ATTENTION : la capacité d'infiltration doit obligatoirement prendre en compte un coefficient de colmatage
- les caractéristiques de la zone non saturée (épaisseur, perméabilité...), **l'épaisseur minimale de la zone non saturée doit être de 1 m,**
- **les caractéristiques de la nappe (niveau des hautes eaux, vulnérabilité, usage...)**

Dans les périmètres de protection de captages d'eau potables les systèmes d'infiltration d'eaux pluviales sont prohibés.

Le volume net et la destination des matériaux extraits (déblais) devra être indiquée dans le dossier.

4.2.3) Ouvrage d'entrée

- ▶ L'ouvrage d'entrée est aménagé pour ralentir les écoulements en dissipant l'énergie afin de minimiser les risques d'érosion par une protection de la descente d'eau (enrochements).



Source : CETE de l'Est

- ▶ L'ouvrage d'entrée est positionné le plus loin possible de l'ouvrage de sortie du bassin.
- ▶ Pour limiter le colmatage des conduites, **le diamètre D de l'ouvrage d'entrée est ≥ 100 mm.**

4.2.4) Pente des talus

Pour des raisons de stabilité des talus, la pente du bassin principal sera ≤ 3 Horizontal/1Vertical et une végétalisation de ces talus est demandée. Pour les noues les pentes seront ≤ 4 H/1V avec une profondeur maximale de 0.5 m et une largeur minimale de 4 m au miroir.

4.2.5) Sécurité de l'ouvrage

Pour tous les bassins, le dossier devra indiquer (cartographie) les cheminements d'eaux en cas de débordement du bassin (défaillance ou dépassement de l'occurrence de dimensionnement). La règle étant de pouvoir faire transiter ces eaux jusqu'au milieu récepteur sans inonder des secteurs à enjeux qui ne l'étaient pas initialement (valable aussi pour les futures constructions liées au projet). Ce transit pourra par exemple se faire par un modelé approprié des voiries (pente d'écoulement, profilage de la chaussée...).

Cas d'un bassin en remblai :

Un équipement de sécurité (surverse) doit être mis en place en cas de défaillance de l'ouvrage de vidange ou d'événement pluvieux exceptionnel :

La surverse sera dimensionnée pour évacuer à minima le débit centennal (en totalité)

La crête des digues fera au moins 3 m de largeur (4 m en cas de circulation d'engin) et sera située au dessus des plus hautes eaux avec un minimum de :

- 0 m si la hauteur du remblai est $< 0,5$ m
- 0,2 m si la hauteur du remblai est comprise entre 0,5 et 1 m
- 0,5 m pour un remblai de hauteur ≥ 1 m



Source : CETE de l'Est

Lorsque le remblai est $\geq 1,5$ m (par rapport au terrain naturel) et que des enjeux susceptibles d'être impactés (habitation, infrastructures) sont présents à l'arrière, une simulation de rupture de l'ouvrage sera fournie dans le dossier.

4.2.6) Évacuation du débit de fuite

Le dossier décrira l'ouvrage de fuite (dimensions) permettant de respecter le débit prévu (voir paragraphe 4.1.2 et **ANNEXE 4**) ainsi que l'emplacement précis du point de rejet (cartographie).

En cas de rejet dans un fossé, le pétitionnaire devra fournir au dossier l'accord écrit du gestionnaire du fossé (il pourra s'appuyer sur la démonstration de la possibilité de rejeter ce débit dans le fossé par comparaison entre le débit véhiculé par le fossé pour la pluie décennale et la capacité hydraulique du fossé).

L'évacuation gravitaire des eaux pluviales est la règle, les systèmes de rejet par pompage doivent rester l'exception en raison de leur coût de fonctionnement (maintenance, surveillance, réparation) et des risques de pannes des installations (problème d'alimentation électrique en cas d'orage). Si un système de pompages devait être proposé, ces éléments de coûts, de modalités de fonctionnement (surveillance) et de sécurisation de l'installation doivent figurer au dossier.

L'ouvrage de sortie doit être obturable en cas de pollution accidentelle.

4.2.7 POUR INFORMATION : Recommandation sur la conception d'un bassin en espace vert :

De nombreux POS et PLU imposent désormais un pourcentage d'espaces verts dans les projets. L'attention des maîtres d'ouvrages et des collectivités est attirée sur le fait que les systèmes de rétention (bassins, noues...) peuvent effectivement porter l'appellation d'espaces verts dans les permis d'aménager à condition de respecter certains critères :

- **le bassin doit être un espace commun**, accessible au public avec une sécurité suffisante (peu profond, maximum 0,5 m d'eau, avec des pentes de talus douces au maximum de 3H/1V),
- **le bassin ne doit pas être imperméabilisé** (abords végétalisés, talus enherbé, le fond peut être enherbé ou constitué de gravier ou galet dans le cas de sols argileux)
- **le bassin doit s'intégrer dans l'aménagement** (paysage, modelé de terrain, accès), la création d'un cheminement qui doit rester hors d'eau (afin que l'irruption de l'eau sur le site soit considérée comme un phénomène normal la fonction hydraulique de l'ouvrage doit rester lisible)
- **le bassin doit avoir une fonctionnalité hors des périodes pluvieuses** (parc, promenade, banquette à mi-hauteur, terrain de jeux, de sport...) et donc être entretenu à cet effet,
- **une signalétique appropriée doit être mise en place** afin d'indiquer le stockage d'eaux pluviales lors d'épisodes orageux.

Dans le cas où ces critères ne seraient pas réunis, le bassin ne peut pas remplir la condition d'espace vert et doit alors être considéré comme un ouvrage hydraulique dans le permis d'aménager.

4.3 CAS PARTICULIER D'IMPLANTATION DU SYSTEME DE STOCKAGE EN ZONE INONDABLE

Le système de rétention ne doit pas être installé, sauf impossibilité technique démontrée (sur la base d'une collecte gravitaire), dans une zone inondable et diminuer le volume d'expansion naturel des crues.

Si le pétitionnaire envisage d'implanter le bassin en zone inondable, il devra démontrer que l'ouvrage n'est pas inondé en deçà d'une crue décennale du cours d'eau.

Dans le cas d'un bassin en remblai, pour compenser les effets de l'ouvrage (perte de volume pour la crue), une compensation volumique sera demandée.

Dans tous les cas de bassins en zone inondable (bassins en déblai ou remblai), l'incidence de la crue du cours d'eau concerné sur le fonctionnement du bassin de rétention sera examinée lors de l'instruction du dossier (risques d'érosions, de capture du bassin par le cours d'eau, problématique de vidange du bassin...).

A noter que, en référence à l'arrêté du 27 août 1999 portant application du décret no 96-102 du 2 février 1996 et fixant les prescriptions générales applicables aux opérations de création de plans d'eau, pour éviter les phénomènes de capture, **la distance d'implantation de bassin ne peut être inférieure à 35 mètres vis-à-vis des cours d'eau ayant un lit mineur d'au moins 7,50 mètres de largeur et à 10 mètres pour les autres cours d'eau** (la distance étant comptée entre la crête de la berge du cours d'eau et celle de la berge du plan d'eau).

4.4 EXEMPLES DE REALISATIONS EN VAUCLUSE



5) MODALITES DE GESTION DES EAUX PLOUVIALES : PREVENTION DES POLLUTIONS

La mise en place d'un système de dépollution est obligatoire pour les zones et parcs d'activités et nouveaux projets routiers.

ATTENTION : Les eaux utilisées (eaux de process, de refroidissement, de lavage, de ferti-irrigation...) dans le cadre de l'activité des entreprises qui vont s'implanter sur le site ne doivent pas être mélangées aux eaux pluviales, elles doivent obligatoirement être traitées spécifiquement avant rejet.

La solution la plus efficace pour dépolluer les eaux pluviales est la décantation dans un bassin de traitement.

Ce bassin peut être :

- soit un « bassin de traitement à volume mort » (ce volume est situé entre le fond du bassin et la génératrice inférieure de l'orifice de fuite). Ce type d'ouvrage est par conséquent toujours en eau.
- Soit un « bassin de traitement de type sanitaire » muni d'un massif filtrant et de drains en fond qui empêchent la stagnation de l'eau et permettent d'éviter les nuisances potentielles (odeurs, moustiques...). Dans ce cas une cuve anti-pollution enterrée est placée en sortie de massif filtrant.

Les ouvrages industriels de type décanteurs lamellaires ne sont pas suffisamment efficaces vis à vis d'une pollution chronique pour ce type d'eaux pluviales collectées (*Traitement des eaux de ruissellement routières-Opportunité des ouvrages industriels-SETRA février 2008*).

Les concentrations maximales attendues en sortie de bassin de traitement sont les suivantes :

MES : 30 mg/l
DCO : 30 mg/l
hydrocarbures : 5 mg/l

En sortie d'ouvrages, des dispositifs de sécurité seront mis en place afin de confiner les pollutions de type accidentel (vannes de sectionnement en aval du bassin de traitement et en aval du bassin de stockage).

Voir le détail des calculs du bassin de traitement en **ANNEXE 5**.

6) SYSTEME GLOBAL

Le dispositif comporte nécessairement un bassin de stockage des débits (voir dimensionnement en paragraphe 4) et un bassin de traitement des pollution (voir dimensionnement en paragraphe 5) avec deux possibilités :

- soit les deux bassins sont distincts, alors les eaux sont dirigées en premier vers le bassin de traitement (à volume mort ou sanitaire - dimensionnement en paragraphe 5 et **ANNEXE 5**) dont l'ouvrage d'entrée comporte une chambre de répartition des débits permettant de by-passer les eaux vers le bassin de stockage lorsque le débit dépasse la valeur de 100 m³/h/ha de surface active. Le bassin de stockage, quant à lui, est alors dimensionné comme indiqué au paragraphe 4 mais en déduisant de son volume, le volume déjà stocké dans le bassin de traitement. Le déversoir du bassin de traitement est relié au bassin de stockage. Dans le cas du bassin de traitement à volume mort, les eaux de rejet sont également renvoyées vers le bassin de stockage.
- soit les deux bassins sont réunis dans un seul ouvrage : on aura alors un bassin de stockage (dont le volume total est calculé comme indiqué au paragraphe 4) avec une protection contre l'érosion en entrée de bassin (5 m de long), pas de cunette, un débit de fuite calibré et un dispositif de traitement en fond (volume mort ou sanitaire avec massif filtrant de 0,5 m d'épaisseur, des drains et une cuve anti-pollution).

Voir **schémas-type n°4, n°2, n°5 et n°3** en **ANNEXE 6**.

7) ENTRETIEN-SURVEILLANCE

Un accès devra être prévu pour l'entretien des ouvrages.

Quelque soit le système retenu, le dossier réglementaire devra mentionner la nature et la périodicité de l'entretien, et en indiquer le futur responsable (association syndicale, collectivité..).

Le règlement de lotissement devra intégrer ces éléments et être joint au dossier.

Les végétaux doivent être à minima coupés tous les ans, ramassés et évacués. Un ramassage des déchets sera effectué dans le bassin au moins une fois par an.

Lorsque le bassin est équipé d'un volume mort, un curage des boues sera effectué après une pollution accidentelle ou bien lorsque le volume des boues atteint 0,2 m de hauteur du volume mort (un repère topographique est nécessaire).

Deux analyses minimum de sédiments seront effectuées sur les boues (une en entrée de bassin, une en sortie) sur les paramètres définis dans les arrêtés du 8 janvier et 3 juin 1998 auxquels renvoie la circulaire du 18 juin 2001.

Pour les bassins d'infiltration, l'entretien (curage...) doit être effectué avec une fréquence adaptée de sorte à éviter les risques de colmatage (à minima tous les 3 à 5 ans en fonction de l'état de l'ouvrage).

Lorsque, en fin de réalisation de projet, le transfert de compétence de gestion des ouvrages est prévu (au profit d'une association syndicale de propriétaire ou d'une collectivité) il est nécessaire que :

- le maître d'ouvrage monte un dossier technique et le remet à ce gestionnaire (le dossier technique comprend à minima le dossier réglementaire déposé au titre du code de l'environnement, l'acte administratif autorisant le projet au titre du code de l'environnement et le plan de récolement du système de gestion des eaux pluviales). **Le dossier réglementaire doit obligatoirement faire mention de la réalisation de ce dossier technique et de son contenu.**
- le gestionnaire déclare ce changement au Préfet dans les trois mois selon les conditions fixées par l'article R214-45 du code de l'environnement. En l'absence de cette déclaration le maître d'ouvrage du projet reste juridiquement responsable de l'ensemble des opérations, y compris de l'entretien ultérieur.

Auprès de qui obtenir des renseignements ?

Services de l'État en Vaucluse
Direction Départementale des Territoires
Service Eau et Milieux Naturels
84905 Avignon cedex 9 - ☎ 04 90 16 21 19 - 📠 04 90 16 21 88

Ce document est téléchargeable sur le site internet de la DDT 84 :

<http://www.vaucluse.equipement.gouv.fr/>

Rubrique : Environnement / Eau / La police de l'eau / Téléchargements

Annexe 1 : La méthode des pluies

Annexe 2 : Cartes des bassins versants ou le stockage est dimensionné sur la base de l'orage centennal

Annexe 3 : Évaluation de la perméabilité des sols

Annexe 4 : Exemple de dimensionnement d'un orifice de fuite

Annexe 5 : Dimensionnement du bassin de traitement des pollutions

Annexe 6 : Schémas-type d'ouvrages

Documents de référence :

Le guide technique des retenues d'eaux pluviales du STU (Lavoisier 1994)

Mémento pour la gestion des projets d'assainissement (CERTU, Juillet 2001)

Hydrologie urbaine (CERGRENE, Ministère de l'Équipement, Mai 1993)

Synthèse Nationale sur les Crues des Petits Bassins Versants (CEMAGREF, juin 1980)

Ruissellement Pluvial Urbain « Guide de prévention » du MEDD (la documentation française)

Instruction Technique issue de la Circulaire 77-284 du 22 Juin 1977.

Guide « La ville et son assainissement » CERTU Juin 2003

Hydrologie urbaine : Caractérisation physico-chimique des solides des rejets pluviaux urbains, (G. CHEBBO et V. MILISIC 1989) Note diffusée dans une publication du CERGRENE Mai 93 intitulée : éléments de bilan du programme « Eau dans la ville »

Schéma-type d'ouvrages de traitement et de régulation des eaux de ruissellement (CETE EST, juin 2005)

Dépolluer les eaux pluviales (OTV, 1994)+

Documents du GRAIE sur la gestion des eaux pluviales de LYON

Pollution d'origine routière : Guide de conception des ouvrages (SETRA, août 2007)

Traitement des eaux de ruissellement routières (SETRA, février 2008)

Aménagement et eaux pluviales, guide pratique (Grand LYON, Juin 2008)

Procédures d'autorisation et de déclaration au titre de la rubrique 2150 CERTU juin 2011

Méthodes des pluies

Cette méthode est décrite dans le guide technique des bassins de retenue du Service Technique de l'Urbanisme (Lavoisier 1994).

Elle consiste à calculer, en fonction du temps, la différence entre la lame d'eau précipitée sur le terrain et la lame d'eau évacuée par le ou les ouvrages de rejet.

Il est nécessaire de disposer des données statistiques de la station météo représentative du secteur concerné.

1) ► On calcule la hauteur d'eau h_{pluie} (mm) précipitée en fonction du temps t (en mn)

2) ► On calcule la hauteur d'eau évacuée (h_{fuite} en mm) par l'ouvrage de fuite en fonction du temps t (en mn)

(Calcul effectué à partir du volume évacué ramené à la surface active S_a du projet)

! A NOTER : La surface active S_a est égale au pourcentage de surface imperméable, c'est-à-dire à $C \times S$ (si C est le coefficient de ruissellement et S la superficie d'apport du projet)

$$h_{\text{fuite}} \text{ (en mm)} = \frac{(Q_{\text{fuite}} \times t)}{S_a} \times \frac{6}{1000}$$

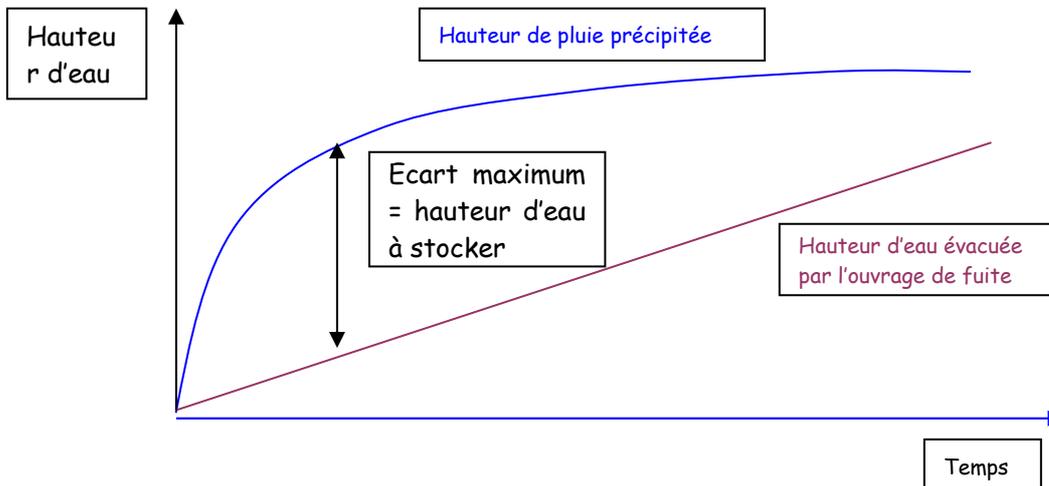
(6/1000 est un coefficient d'unités, ici Q_{fuite} est exprimé en l/s, t en minutes et S_a en ha)

4) ► La hauteur d'eau à stocker est la valeur maximale de la différence ($h_{\text{pluie}} - h_{\text{fuite}}$) (en mm).

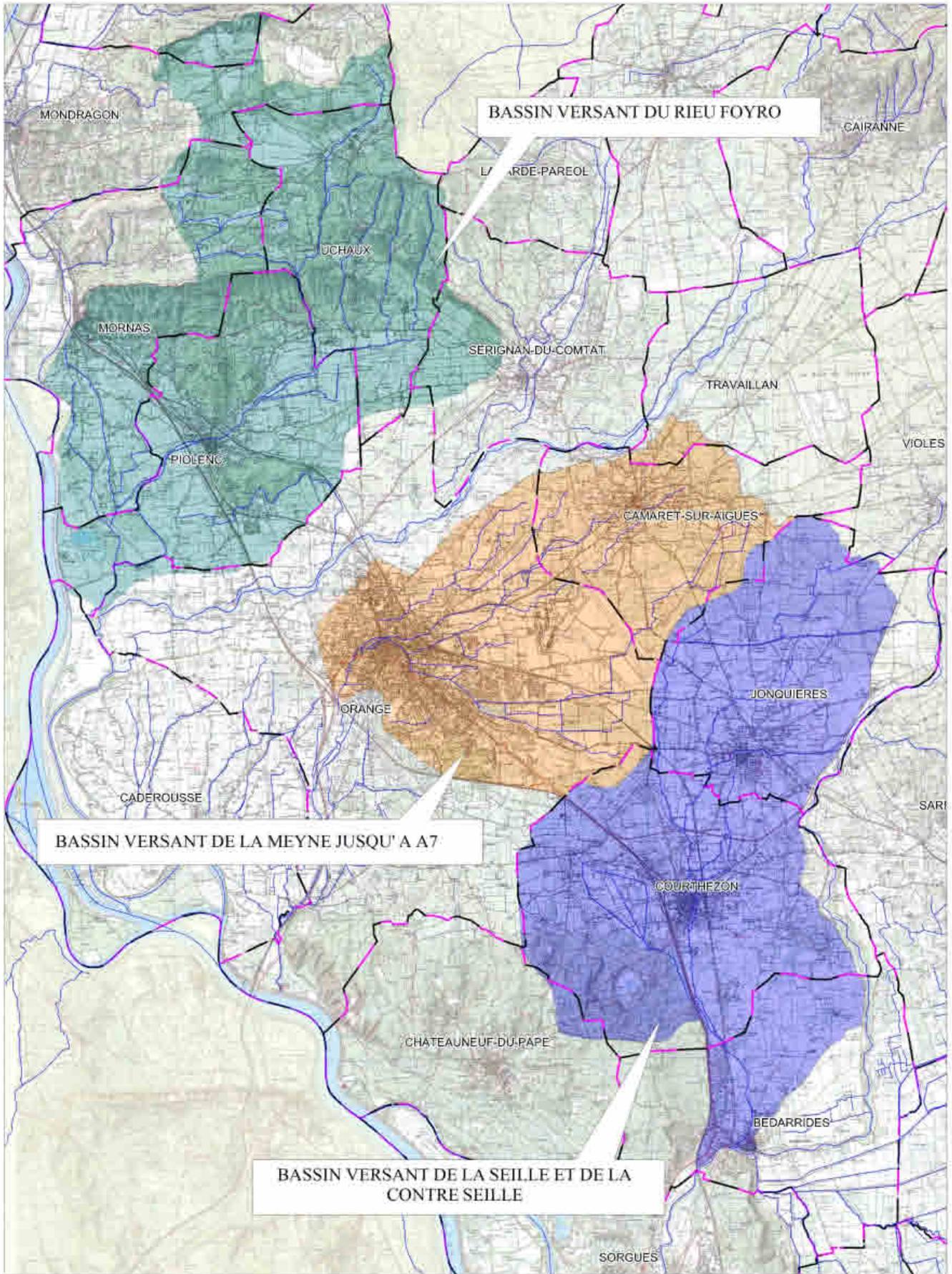
Le volume V (m³) à stocker est obtenu en multipliant cette différence par la surface active du projet S_a en hectares.

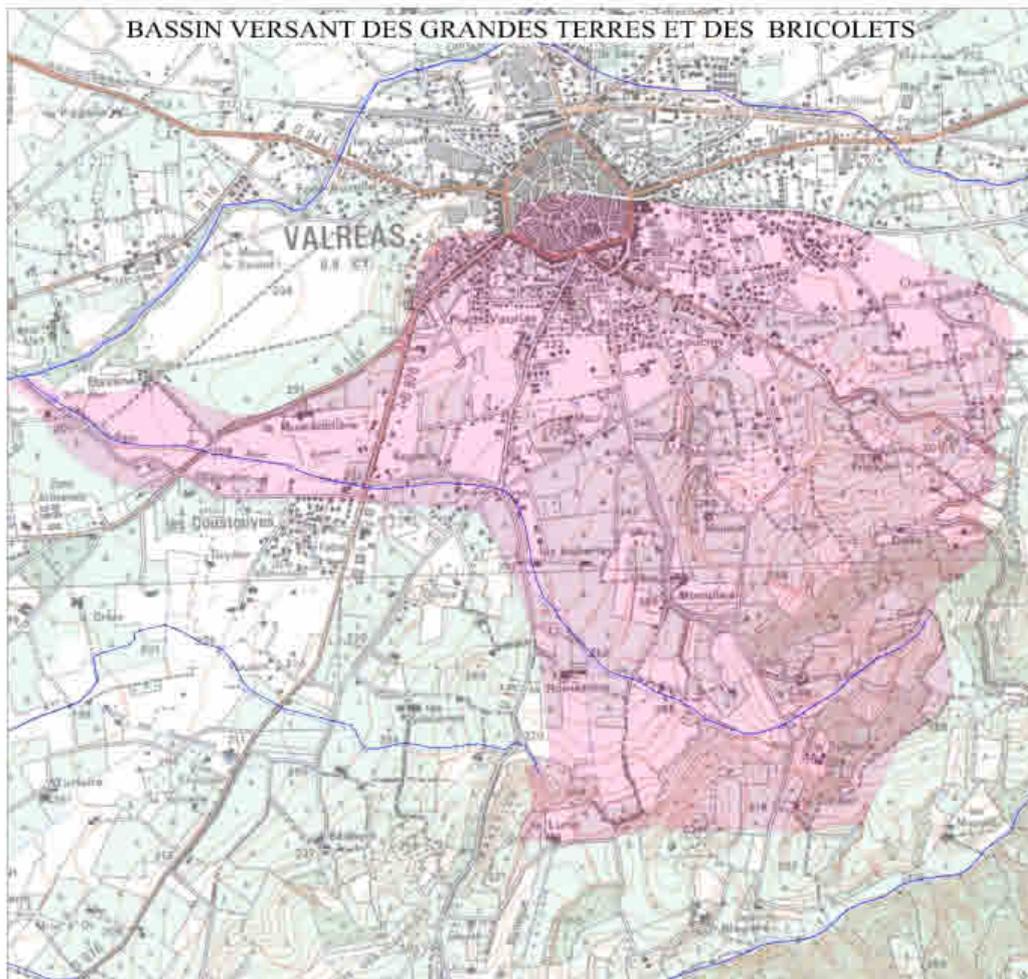
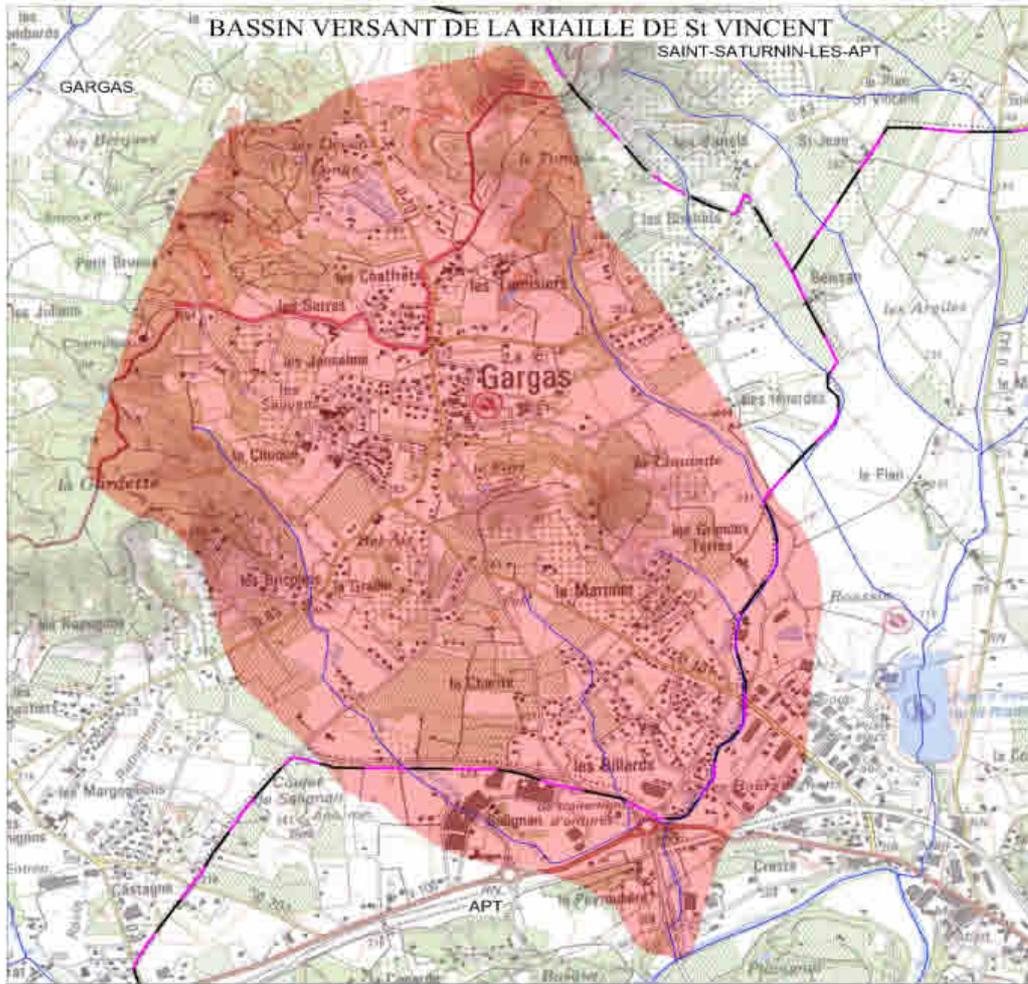
$$V \text{ (en m}^3\text{)} = (h_{\text{pluie}} - h_{\text{fuite}}) \times S_a \times 10$$

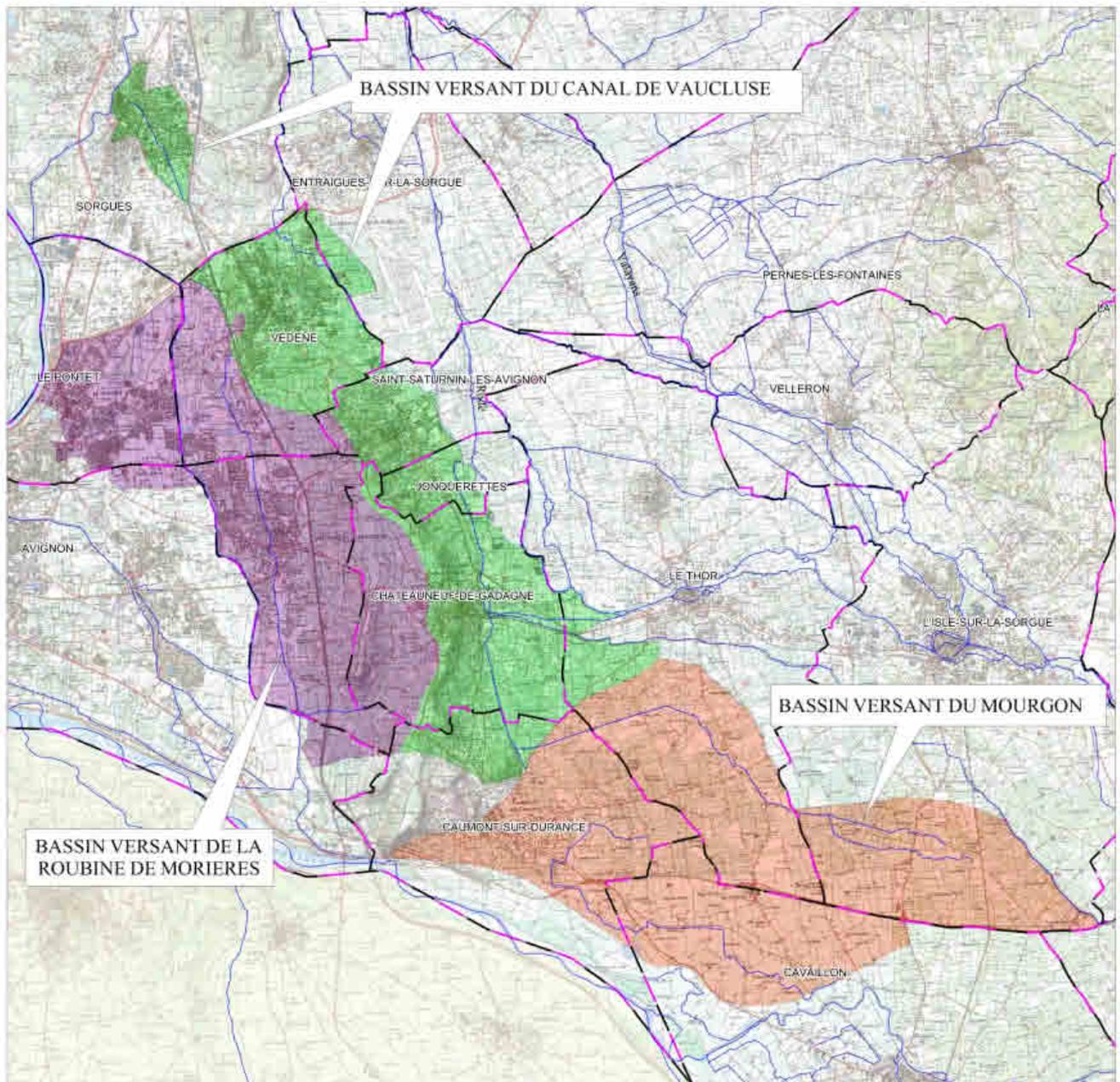
(10 est un coef d'unité, h est en mm et S_a est en ha)



**ANNEXE 2 : CARTES DES BASSINS VERSANTS OU LE STOCKAGE
EST DIMENSIONNE SUR LA BASE DE L'ORANGE CENTENAL**







ANNEXE 3 : EVALUATION DE LA PERMEABILITE D'UN SOL (Test de percolation)

(Annexe à la circulaire interministérielle n° 97-49 du 22 mai 1997)

(annexe commune aux imprimés n° 6 et n° 7)

1.1 - PRINCIPE

En matière d'assainissement non collectif, le choix de la filière de traitement à mettre en place est fonction de l'aptitude du sol à recevoir et évacuer les eaux usées caractérisée par les éléments suivants : structure du sol en place, hydromorphie, topographie et perméabilité du sol.

Pour ce qui concerne plus particulièrement la perméabilité du sol, son appréciation repose sur la mise en place de test de percolation, celui-ci ayant fait l'objet de différentes méthodes d'application, dont celle décrite ci-après appelée "Méthode à niveau constant" ou "Méthode de Porchet".

Des trous réalisés à faible profondeur sont remplis d'eau claire afin de mesurer la vitesse à laquelle le terrain absorbe l'eau. Il suffit, en conséquence, de mesurer le volume d'eau introduit pendant la durée du test, volume nécessaire pour maintenir constante la hauteur d'eau dans le trou et calculer ainsi un coefficient K caractérisant le sol en place :

$$K \text{ (mm/h)} = \frac{\text{Volume d'eau introduit}}{\text{Surface d'infiltration X durée du test}}$$

(La surface d'infiltration comprend la totalité des surfaces du trou au contact avec l'eau.)

Pour des terrains caractérisés par une faible perméabilité (inférieure à 6 millimètres par heure environ), l'évacuation des eaux usées par épandage souterrain doit être exclue au profit d'un autre mode de traitement et d'évacuation lorsque le site le permet.

Pour des terrains présentant une perméabilité à priori favorable à une épuration et une évacuation des eaux usées par le sol, la réalisation du test de percolation permet, de plus, d'examiner sur le terrain d'autres éléments intervenant sur la possibilité de mettre en place un épandage souterrain ; il s'agit :

- du niveau de remontée maximum de l'eau dans le sol (nappe phréatique ou nappe perchée) ;
- de la topographie du terrain.

Enfin, lorsque l'épandage souterrain est retenu, son dimensionnement doit tenir compte de la valeur de la perméabilité ainsi estimée (cf. par. 2).

1.2 - APPAREILLAGE POUR LA METHODE A NIVEAU CONSTANT

Pour la réalisation du test de percolation, l'appareillage suivant peut être préconisé :

- une réserve d'eau (environ 25 litres) ;
- une cellule de mesure (burette par exemple) ;
- un robinet "trois voies" pour un système manuel ou une électrovanne commandée par un système électronique 12 volts ;
- des tuyaux souples munis de raccords rapides ;
- une tige permettant de descendre le régulateur de niveau dans des trous forés pouvant atteindre 2 mètres de profondeur.

Les trous peuvent être réalisés avec une tarière à main.

1.3 - REALISATION POUR LA METHODE A NIVEAU CONSTANT

1.3.1 - Réalisation des trous

La profondeur du trou doit atteindre le niveau auquel serait placé l'épandage (50 à 70 cm en général). Le nombre de trous de mesure dépend de l'homogénéité présumée du terrain ; il n'est pas souhaitable de

descendre en dessous de trois points pour l'assainissement d'une maison d'habitation.

Dans le cas d'un sol argileux ou limoneux humide, les parois du trou sont scarifiées pour faire disparaître le lissage occasionné par la tarière, le fond du trou pouvant être garni d'une fine couche de graviers.

1.3.2 - Phase d'imbibition

Une phase préalable d'imbibition du terrain est nécessaire pendant une durée d'au moins quatre heures, la régulation du niveau étant directement reliée à la réserve d'eau.

En effet, la perméabilité mesurée se stabilise en général au bout de cette période.

1.3.3 - Phase de mesure

En fin de période d'imbibition, le régulateur de niveau est relié à la cellule de mesure. Avec le système automatique, le système électronique effectue les deux phases en l'absence d'opérateur. Les conditions expérimentales suivantes peuvent être proposées :

- diamètre du trou : 150 mm ;
- hauteur d'eau régulée : 150 mm ;
- durée du test : 10 minutes.

Dans cette hypothèse, la valeur de K peut être calculée de la manière suivante :

$$K \text{ (millimètres/heures)} = 6,79 \cdot 10^{-5} V$$

V : volume d'eau introduit en millimètres cubes

ANNEXE 4 : EXEMPLE DE DIMENSIONNEMENT D'UN ORIFICE DE FUITE

Le diamètre de l'orifice est calculé par la formule suivante :

$$D = \sqrt{\frac{4 \times Q}{\pi \times C \times \sqrt{2 \times g \times H}}}$$

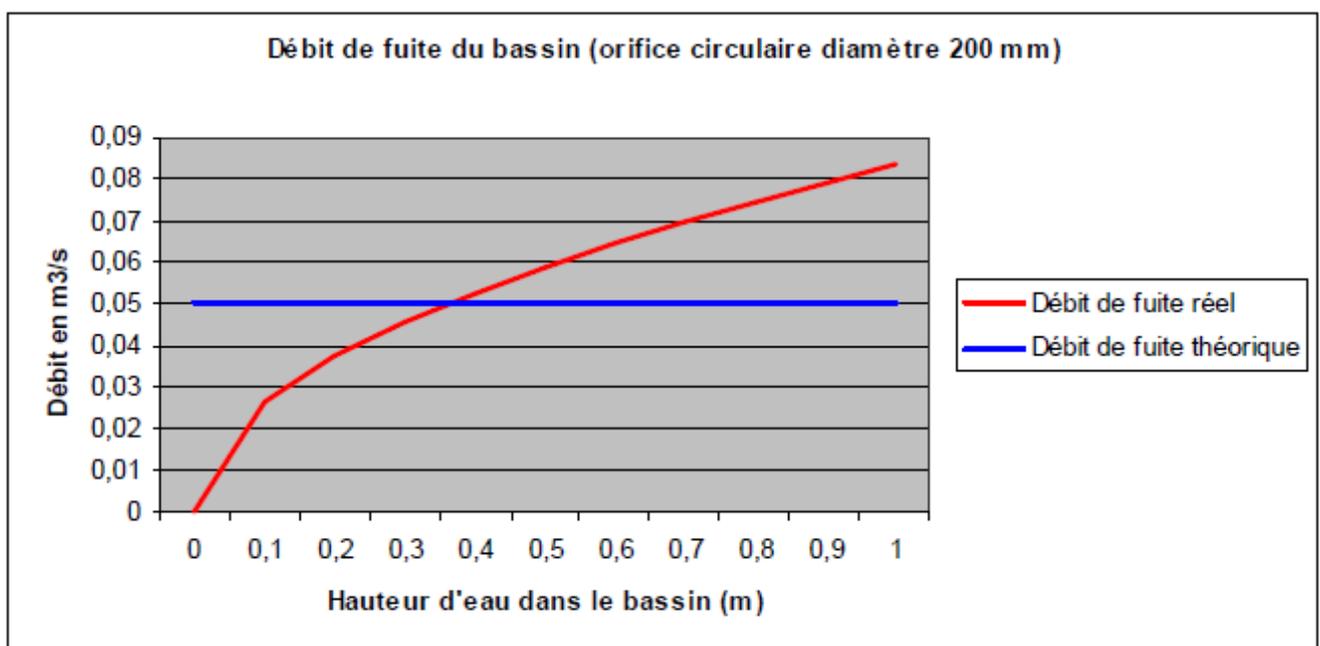
Avec : D = diamètre de l'orifice en m
Q = débit de fuite en m³/s
π = 3.14
C = coefficient de débit pris à 0.6
g = 9.81 m/s² (accélération de la pesanteur)
H = hauteur d'eau sur le centre de l'orifice (en m)

La formule est applicable aux conditions suivantes :

- la taille de l'orifice est suffisamment petite par rapport à la hauteur d'eau dans le bassin pour pouvoir considérer que la charge d'eau est la même en tout point de l'orifice
- l'orifice n'est pas noyé

Si l'orifice est noyé (si la hauteur d'eau en aval est supérieure au point le plus haut de l'orifice) la formule est toujours valable, il faut alors considérer comme charge H la différence de hauteur d'eau entre le bassin et l'aval de l'orifice.

On considérera que le débit de fuite moyen restitué au milieu naturel au travers de l'orifice est constant bien que la loi d'orifice montre que le débit varie avec la charge d'eau sur l'orifice (voir schéma ci après).



5.1 CONCEPTION DU BASSIN DE TRAITEMENT**5.1.1) Cas d'un bassin de traitement à volume mort****5.1.1.1) Débit d'entrée**

- ▶ Le débit d'entrée Q_e est limité à 100 m³/h (28 l/s) par ha de surface active³.

$Q_e = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ par ha de Surface active.

- ▶ L'ouvrage d'entrée est aménagé pour ralentir les écoulements en dissipant l'énergie afin de minimiser les risques d'érosion par une protection de la descente d'eau. (voir illustration paragraphe 4.2.3).

- ▶ L'ouvrage d'entrée est positionné le plus loin possible de l'ouvrage de sortie du bassin.

- ▶ Pour limiter le colmatage des conduites, **le diamètre D de l'ouvrage d'entrée est $\geq 100 \text{ mm}$.**

- ▶ Pour ce type de bassin, le débit de sortie Q_s sera pris égal au débit d'entrée Q_e (l'eau qui entre chasse l'eau du volume mort par effet piston)

$Q_s = Q_e$

5.1.1.2) Volume et profondeur du bassin

- ▶ Le fond du bassin est imperméabilisé de manière à ce que l'eau ne s'infiltré pas (matériau très peu perméable d'au moins 0,3 m d'épaisseur ou membrane étanche).

- ▶ Le volume mort V est de : 100 m³/ha de surface active⁴ + 30 m³ (pollution accidentelle).

$V \text{ (m}^3\text{)} = 100 \text{ m}^3/\text{ha} S_{\text{active}} + 30 \text{ m}^3$.

- ▶ Les pentes des berges du bassin sont de **3H / 1V**.

- ▶ La profondeur h de la partie à volume mort est comprise entre **0,5 m et 1,5 m** (au total on aura 1,5 m d'eau au maximum ce qui permet de limiter la charge hydraulique sur le dispositif d'étanchéité) :

$0,5 \text{ m} \leq h \leq 1,5 \text{ m}$.

ATTENTION : La profondeur h est choisie en tenant également compte de la présence éventuelle de la nappe qui peut limiter la profondeur totale du bassin.

5.1.1.3) Dimensions en plan et superficie du bassin

- ▶ Si on considère un bassin rectangulaire de longueur L et de largeur I (ATTENTION : L et I sont les dimensions à la surface du volume mort) alors le rapport (L/I) du bassin doit être **supérieur ou égal à 6** pour favoriser la décantation⁵. **$L/I \geq 6$.**

Ces valeurs (L et I) sont les dimensions minimales pour assurer le traitement correct des pollutions chroniques. Elles peuvent bien entendu être supérieures.

- ▶ La longueur L du bassin doit aussi être adaptée afin que l'ouvrage assure une décantation efficace avec deux critères impératifs :

- le temps de traversée du bassin (parcours horizontal) doit être plus long que le temps de sédimentation des particules (parcours vertical),
- la vitesse horizontale dans le bassin doit être inférieure à 540 m/h (0,15 m/s).

Si on se fixe un objectif de décantation d'au moins 80 % des particules, la vitesse de sédimentation $V_{\text{séd}}$ minimale est alors fixée à 1 m/h (toutes les particules qui ont une vitesse supérieures devront être décantées) : **$V_{\text{séd}} = 1 \text{ m/h}$**

3 Application de la méthode rationnelle (Débit en l/s = Coef ruiss (1) x Intensité (10 mm/h) x Superficie (1 ha) x 1000/360)

4 Par cohérence avec les déversoirs d'orage de stations d'épuration urbaines (pluie de 10 mm en 1 h)

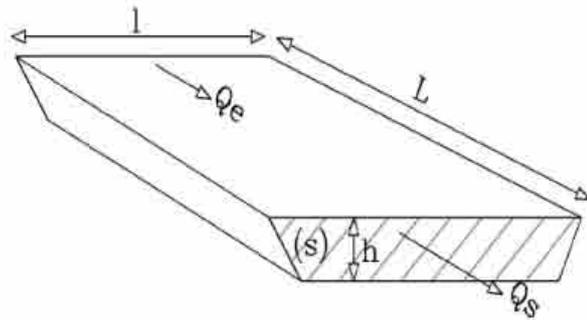
5 La vitesse de sédimentation (loi de STOCKES) doit être supérieure à la vitesse horizontale de l'eau (La vitesse horizontales des particules ne doit pas dépasser 0.3 m/s pour décanter les particules < 100 μm et 0.15 m/s pour décanter les particules < 50 μm).

La vitesse horizontale de l'eau dans le bassin (V_{hor}) est égale au rapport entre le débit sortant (Q_s) et la section verticale (s) du bassin : $V_{hor}(m/h) = Q_s(m^3/h)/s(m^2)$ avec $Q_s(\text{sortie}) = Q_e(\text{entrée})$

- On vérifie d'abord que la vitesse horizontale est inférieure à 540 m/h : $Q_e(m^3/h)/s(m^2) \leq 540 \text{ m/h}$
- On choisit L pour que le temps de parcours horizontal soit supérieur au temps de parcours vertical

Soit $L/V_{hor} \geq h/V_{séd}$ avec $V_{séd} = 1 \text{ m/h}$

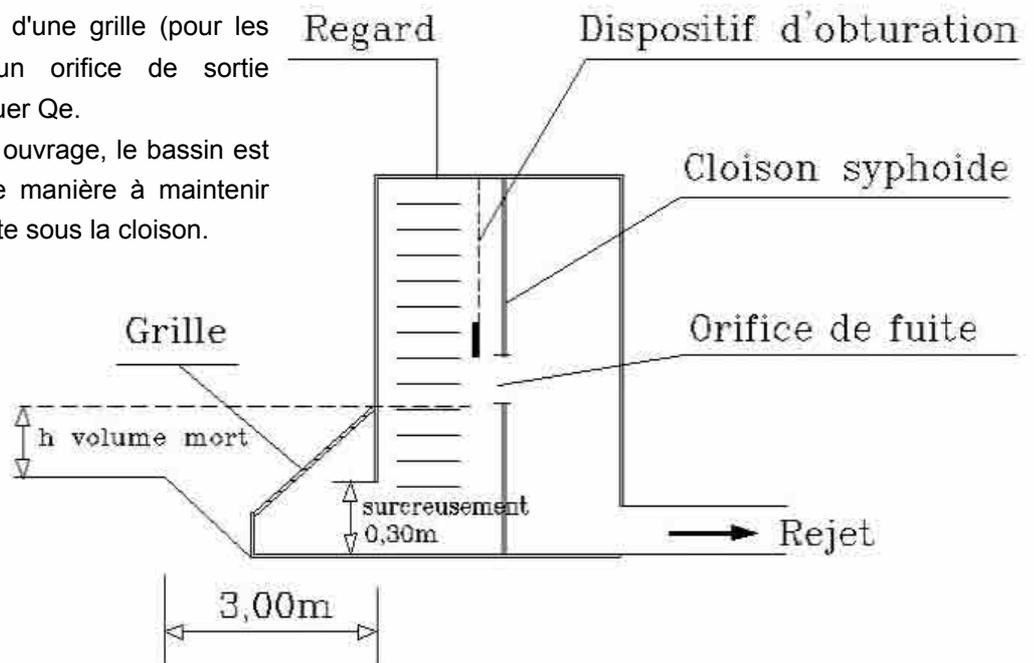
Donc $L(m) \geq h(m) \times Q_e(m^3/h)/s(m^2)$



5.1.1.4) Ouvrage de sortie

► L'ouvrage de sortie est constitué d'une cloison siphonide munie d'une grille (pour les macro-déchets) et d'un orifice de sortie dimensionné pour évacuer Q_e .

A 3 m en amont de cet ouvrage, le bassin est surcreusé de 0,3 m de manière à maintenir une lame d'eau suffisante sous la cloison.



► La conduite de sortie de la cuve doit être obturable en cas de pollution accidentelle.

► Les eaux issues du bassin à volume mort sont obligatoirement envoyées vers le bassin de stockage principal.

5.1.1.5) Sécurité et entretien

► Le bassin doit être muni d'un déversoir de sécurité pouvant évacuer la totalité du débit d'entrée Q_e en cas de défaillance de l'ouvrage de sortie.

Les eaux évacuées par ce déversoir sont renvoyées vers le bassin de stockage principal.

► Une piste d'entretien de 4 m de large doit être prévue autour de l'ouvrage (passage d'engins d'entretien) avec une rampe d'accès.

5.1.2) Cas d'un bassin de traitement de type sanitaire

5.1.2.1) Débit d'entrée

► Le débit d'entrée Q_e est limité à 100 m³/h (28 l/s) par ha de surface active⁶.

$Q_e = 100 \text{ m}^3/\text{h}$ par ha de Surface active.

Lorsque ce bassin est distinct du bassin de stockage, il sera possible de ne collecter vers ce bassin que les eaux des voiries et parkings (à condition que la conception des réseaux le permette).

⁶ Application de la méthode rationnelle (Débit en l/s = Coef ruiss (1) x Intensité (10 mm/h) x Superficie (1 ha) x 1000/360)

► L'ouvrage d'entrée est aménagé pour ralentir les écoulements en dissipant l'énergie afin de minimiser les risques d'érosion par une protection de la descente d'eau (enrochements). Cette protection doit être prolongée en fond du bassin sur au moins 5 m de long pour protéger le massif filtrant, ce qui permettra également de répartir les eaux sur la largeur du bassin.

► L'ouvrage d'entrée est positionné le plus loin possible de l'ouvrage de sortie du bassin.

► Pour limiter le colmatage des conduites, **le diamètre D de l'ouvrage d'entrée est ≥ 100 mm.**

5.1.2.2) Volume et profondeur du bassin

► Le fond du bassin est imperméabilisé de manière à ce que l'eau ne s'infilte pas (matériau très peu perméable d'au moins 0,3 m d'épaisseur ou membrane étanche).

Au dessus du fond sont positionnés des drains recouverts d'un **massif filtrant (sable) de 0,5 m d'épaisseur.**

► Le volume utile V au dessus du massif filtrant est de : $100 \text{ m}^3/\text{ha}$ de surface active⁷ + 30 m³ (pollution accidentelle) : **$V \text{ (m}^3\text{)} = 100 \text{ m}^3/\text{ha} \text{Sactive} + 30 \text{ m}^3$.**

► En cas d'ouvrage à l'air libre, les pentes des berges au dessus du massif filtrant sont de 3H / 1V.

► Au dessus du massif filtrant, la hauteur h du bassin est limitée à **1 m** (de manière à limiter à 1,5 m au maximum la charge hydraulique sur le dispositif d'étanchéité) : **$h \leq 1 \text{ m}$.**

ATTENTION : La hauteur h est choisie en tenant également compte de la présence éventuelle de la nappe qui peut limiter la profondeur totale du bassin.

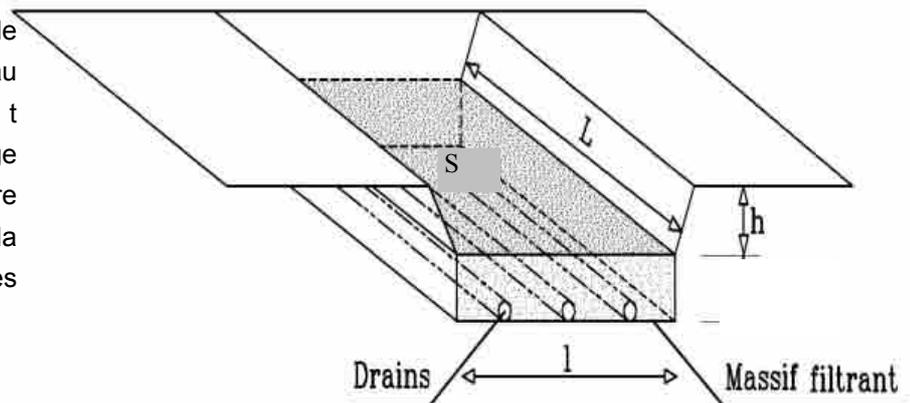
5.1.2.3) Dimensions en plan et superficie du bassin

► Si on considère un bassin rectangulaire de longueur L et de largeur l (dimensions mesurées en fond de volume utile, donc au dessus du massif filtrant éventuel lorsqu'il existe) alors le rapport (L/l) du bassin doit être **supérieur ou égal à 6** pour favoriser la décantation⁸. **$L/l \geq 6$.**

Ces valeurs (L et l) sont les dimensions minimales pour assurer le traitement correct des pollutions chroniques. Elles peuvent bien entendu être supérieures.

► La superficie minimale du massif filtrant va dépendre du temps de vidange de la totalité de l'eau entrée dans le bassin. Ce temps t de vidange de l'eau (par passage dans le massif filtrant) doit être inférieur à 24 h pour éviter la prolifération des moustiques (éclosions des larves en 24 h) :

$$t \leq 24 \text{ h}$$



La relation entre superficie S du massif et débit filtré (de sortie) Qs est donnée par :

$$Q_s = S \text{ (surface du sable)} \times K \text{ (perméabilité)} \times i \text{ (gradient hydraulique = 1)}.$$

Si on considère une perméabilité K minimale de 0,036 m/h (= 10^{-5} m/s) alors :

Le temps de vidange t est tel que **$t(h) = V(m^3) / Q_s(m^3/s)$.**

La condition **$t \leq 24 \text{ h}$** impose donc que **$S \text{ (m}^2\text{)} \geq V \text{ (m}^3\text{)} / (0,036 \text{ m/h} \times 24 \text{ h})$**

⁷ Par cohérence avec les déversoirs d'orage de stations d'épuration urbaines (pluie de 10 mm en 1 h)

⁸ La vitesse de sédimentation (loi de STOCKES) doit être supérieure à la vitesse horizontale de l'eau (La vitesse horizontales des particules ne doit pas dépasser 0.3 m/s pour décanter les particules < 100 µm et 0.15 m/s pour décanter les particules < 50 µm).

5.1.2.4) Ouvrage de sortie

► Le débit de sortie Q_s est égal à la superficie de sable S x la perméabilité du sable K

$$Q_s \text{ (m}^3\text{/h)} = S \text{ (m}^2\text{)} \times K \text{ (m/h)}$$

► L'ouvrage de sortie est constitué par des drains correctement dimensionnés sous le massif filtrant pour évacuer Q_s . Ces drains sont reliés à une cuve anti-pollution (avec cloison siphonée) couverte (évite la prolifération de moustiques) de volume minimal 30 m³. La sortie de la cuve se fait vers le milieu récepteur. L'entrée et la sortie de la cuve sont dimensionnés pour évacuer le débit Q_s . Cette cuve, toujours en eau, est destinée à créer une inertie en cas de pollution accidentelle dans le bassin.

► La conduite de sortie de la cuve doit être obturable en cas de pollution accidentelle.

5.1.2.5) Sécurité et entretien

► Le bassin doit être muni d'un déversoir de sécurité pouvant évacuer la totalité du débit d'entrée Q_e en cas de défaillance des ouvrages de sortie.

Les eaux évacuées par ce déversoir sont renvoyées vers le bassin de stockage principal.

► Une piste d'entretien de 4 m de large doit être prévue autour de l'ouvrage (passage d'engins d'entretien) avec une rampe d'accès.

5.2 METHODE DE CALCUL DU BASSIN SANITAIRE

→ Etape n°1 :

A partir de la surface active du projet (S_{active}) calculée au 4.1.1, on calcule le débit d'entrée Q_e en m³/h.

$$Q_e \text{ (m}^3\text{/h)} = 100 \times S_{active} \text{ (ha)}.$$

L'ouvrage d'entrée est alors dimensionné pour accepter au maximum ce débit Q_e (avec diamètre minimal de 100 mm).

→ Etape n°2

On calcule le volume du bassin :

$$V \text{ (m}^3\text{)} = (100 \times S_{active}) + 30$$

→ Etape n°3

On choisit la profondeur h du bassin dans une fourchette de 0,5 m à 1,5 m (cas du bassin à volume mort) ou un maximum de 1 m (cas du bassin sanitaire) en tenant compte de la nappe (eaux souterraines) éventuelle.

→ Etape n°4

On détermine les dimensions minimales du bassin (L et l) pour obtenir le volume V désiré en considérant la condition $L/l \geq 6$.

ATTENTION : Selon les cas L et l sont les dimensions au miroir de l'eau (bassin à volume mort) ou à la surface du massif filtrant (bassin sanitaire).

→ Etape n°5

Pour le cas d'un bassin à volume mort on vérifie que la longueur L permet un temps de parcours horizontal supérieur au temps de parcours vertical :

$$Q_e \text{ (m}^3\text{/h)} / s \text{ (m}^2\text{)} \leq 540 \text{ m/h}$$

$$\text{et } L \text{ (m)} \geq h \text{ (m)} \times Q_e \text{ (m}^3\text{/h)} / s \text{ (m}^2\text{)} \text{ avec } s = \text{section verticale du bassin}$$

Si ce n'est pas le cas, il faut augmenter les paramètres L et l .

Pour un bassin sanitaire on vérifie que la superficie du massif filtrant permet un temps de vidange ≤ 24 h.

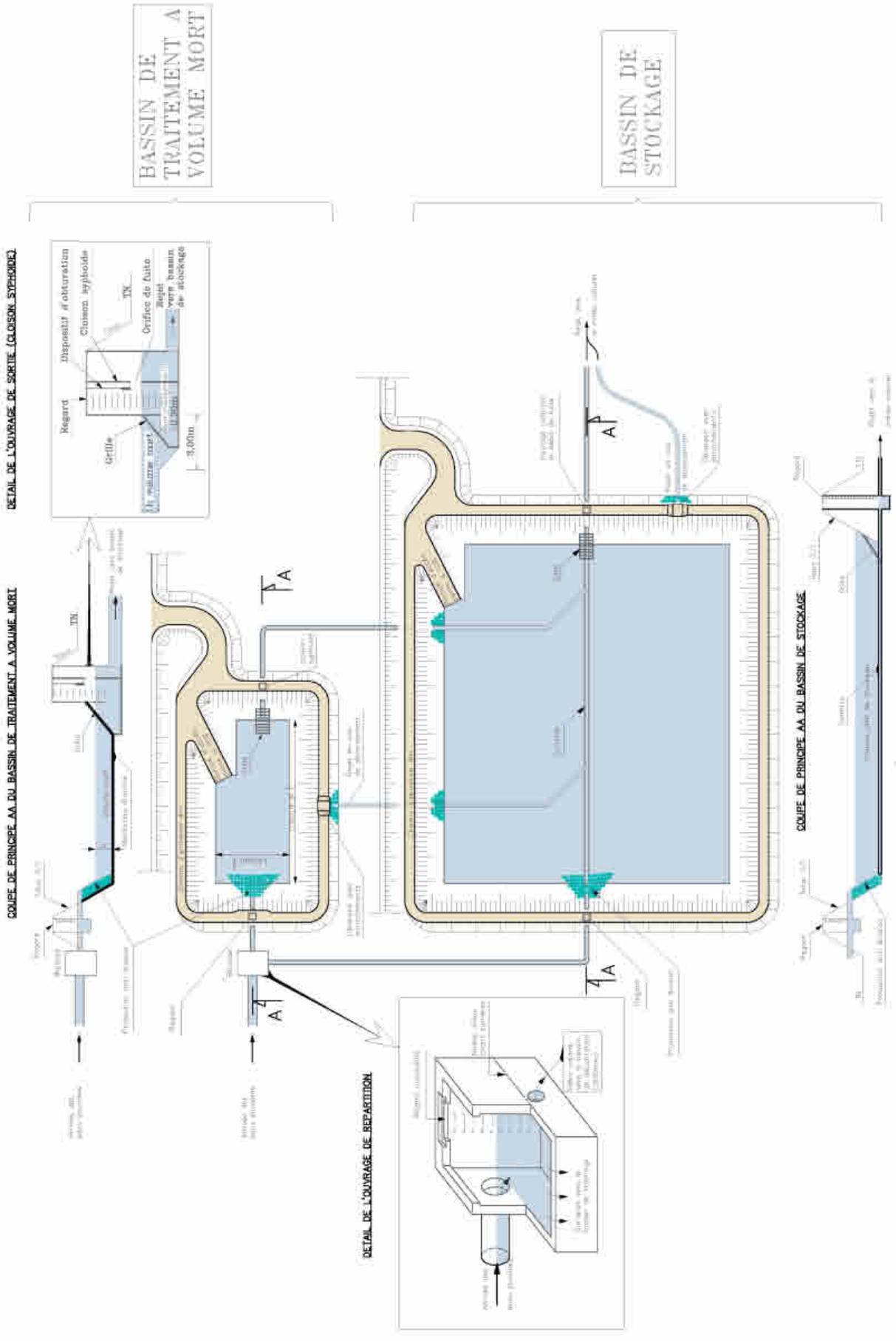
Pour le cas d'un bassin sanitaire on vérifie que la superficie de filtrage (S) permet un temps de vidange inférieur à 24 h :

Pour un bassin rectangulaire, la surface S de massif filtrant est égale à $S \text{ (m}^2\text{)} = L \text{ (m)} \times l \text{ (m)}$

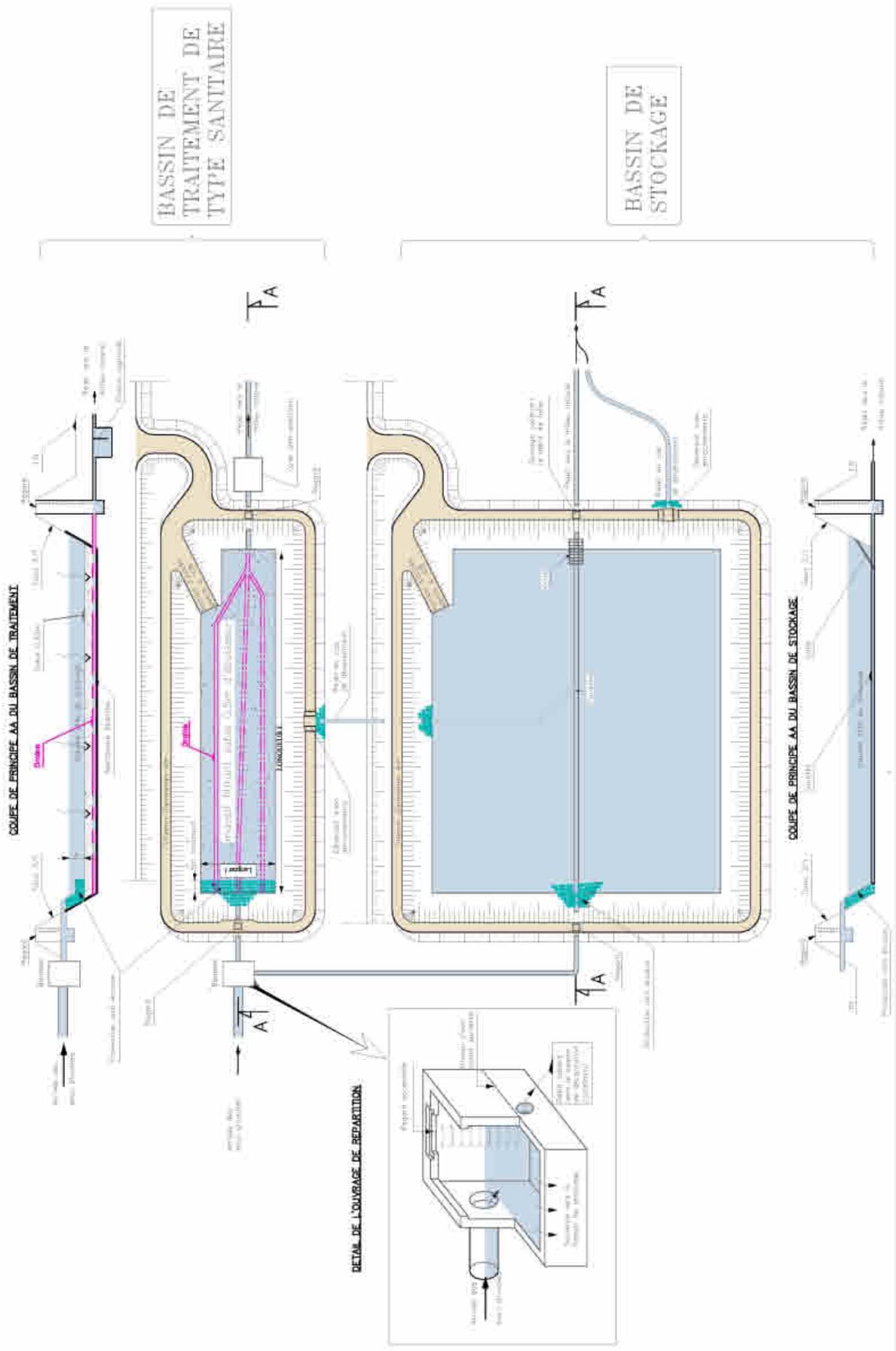
On vérifie que $S \text{ (m}^2\text{)} \geq V \text{ (m}^3\text{)} / 0,864 \text{ (m)}$ (pour que le temps de vidange t soit ≤ 24 h)

Si ce n'est pas le cas, il faut augmenter la superficie du bassin en jouant sur les paramètres L et l .

BASSIN TYPE N°4 : STOCKAGE ET TRAITEMENT A VOLUME MORT SEPARES



BASSIN TYPE N°2 : STOCKAGE ET TRAITEMENT SANITAIRE SEPARES



Département de Vaucluse (84)



COMMUNE DE SABLET

ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

PIECE 3 – CADRE REGLEMENTAIRE



EURYECE
Groupe **MERLIN**

ZI Bois des Lots
10 Allée des Gonsards
26 130 SAINT PAUL TROIS CHATEAUX

Téléphone : 04-75-04-78-24

GRUPE MERLIN/Réf doc : R61038-ER1-ETU-ME-1-014

Ind	Etabli par	Approuvé par	Date	Objet de la révision
A	C.SAGE	A.MARTY	15/12/2022	Création

SOMMAIRE

1	OBJET DE L'ENQUETE PUBLIQUE.....	3
2	CONDITIONS GENERALES DE L'ENQUETE PUBLIQUE.....	4
3	DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE.....	5
3.1	DESIGNATION DU COMMISSAIRE ENQUETEUR OU D'UNE COMMISSION D'ENQUETE	5
3.2	ORGANISATION DE L'ENQUETE.....	5
3.3	HEURES ET JOURS DE L'ENQUETE.....	6
3.4	PUBLICITE DE L'ENQUETE	6
3.5	OBSERVATIONS, PROPOSITIONS ET CONTRE-PROPOSITIONS DU PUBLIC.....	7
3.6	COMMUNICATIONS DE DOCUMENTS A LA DEMANDE DU COMMISSAIRE ENQUETEUR	8
3.7	AUDITION DE PERSONNES PAR LE COMISSAIRE ENQUETEUR	8
3.8	REUNION D'INFORMATION ET D'ECHANGES AVEC LE PUBLIC.....	8
3.9	CLOTURE DE L'ENQUETE	9
3.10	RAPPORT ET CONCLUSIONS	9
4	APPROBATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES.....	11

1 OBJET DE L'ENQUETE PUBLIQUE

L'article **L.2224-10 du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT)** (modifié par LOI n°2010-788 du 12 juillet 2010 - art. 240) stipule que « *Les communes ou leurs établissements publics de coopération délimitent, après enquête publique :*

- ✓ *1° Les zones d'assainissement collectif où elles sont tenues d'assurer la collecte des eaux usées domestiques et le stockage, l'épuration et le rejet ou la réutilisation de l'ensemble des eaux collectées*
- ✓ *2° Les zones relevant de l'assainissement non collectif où elles sont tenues d'assurer le contrôle de ces installations et, si elles le décident, le traitement des matières de vidange et, à la demande des propriétaires, l'entretien et les travaux de réalisation et de réhabilitation des installations d'assainissement non collectif ;*
- ✓ *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. »*

L'article R.2224-8 du CGCT (Modifié par Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 - art. 9) stipule que « *l'enquête publique préalable à la délimitation des zones mentionnées à l'article L. 2224-10 est conduite par le maire ou le président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent, dans les formes prévues par les articles R. 123-1 à R. 123-27 du Code de l'Environnement* ».

L'article R.2224-9 du CGCT (Modifié par Décret n°2007-1339 du 11 septembre 2007 - art. 1 JORF 13 septembre 2007) précise que « *le dossier soumis à l'enquête comprend un projet de délimitation des zones d'assainissement de la commune, faisant apparaître les agglomérations d'assainissement comprises dans le périmètre du zonage, ainsi qu'une notice justifiant le zonage envisagé* ».

2 CONDITIONS GENERALES DE L'ENQUETE PUBLIQUE

L'enquête publique est **ouverte et organisée par le maire de la commune de Sablet** et se déroule dans les conditions prévues par les articles L.123-1 à L.123-19 et L.126-1 ainsi que les articles R.123-1 à R.123-27 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2020-133 du 18 février 2020 - art. 4) et cités ci-après.

3 DEROULEMENT DE L'ENQUETE PUBLIQUE

3.1 DESIGNATION DU COMMISSAIRE ENQUETEUR OU D'UNE COMMISSION D'ENQUETE

Article R123-5 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2019-1352 du 12 décembre 2019 - art. 10) :

« L'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête saisit, en vue de la désignation d'un commissaire enquêteur ou d'une commission d'enquête le président du tribunal administratif dans le ressort duquel se situe le siège de cette autorité et lui adresse une demande qui précise l'objet de l'enquête ainsi que la période d'enquête proposée, et comporte le résumé non technique ou la note de présentation mentionnés respectivement aux 1° et 2° de l'article R. 123-8 ainsi qu'une copie de ces pièces sous format numérique.

Le président du tribunal administratif ou le magistrat délégué par lui à cette fin désigne dans un délai de quinze jours un commissaire enquêteur ou les membres, en nombre impair, d'une commission d'enquête parmi lesquels il choisit un président.

Avant signature de l'arrêté d'ouverture d'enquête, l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête adresse au commissaire enquêteur ou à chacun des commissaires enquêteurs une copie du dossier complet soumis à enquête publique en format papier et en copie numérique. Il en sera de même après désignation d'un commissaire enquêteur remplaçant par le président du tribunal administratif.

En cas d'empêchement du commissaire enquêteur désigné, l'enquête est interrompue. Après qu'un commissaire enquêteur remplaçant a été désigné par le président du tribunal administratif ou le conseiller délégué par lui et que la date de reprise de l'enquête a été fixée, l'autorité compétente pour organiser l'enquête publie un arrêté de reprise d'enquête dans les mêmes conditions que l'arrêté d'ouverture de l'enquête. »

3.2 ORGANISATION DE L'ENQUETE

Article R123-9 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 4) :

« I. - L'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête précise par arrêté les informations mentionnées à l'article L. 123-10, quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et après concertation avec le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête. Cet arrêté précise notamment :

1° Concernant l'objet de l'enquête, les caractéristiques principales du projet, plan ou programme ainsi que l'identité de la ou des personnes responsables du projet, plan ou programme ou de l'autorité auprès de laquelle des informations peuvent être demandées ;

2° En cas de pluralité de lieux d'enquête, le siège de l'enquête, où toute correspondance postale relative à l'enquête peut être adressée au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête ;

3° L'adresse du site internet comportant un registre dématérialisé sécurisé auxquelles le public peut transmettre ses observations et propositions pendant la durée de l'enquête. En l'absence de registre dématérialisé, l'arrêté indique l'adresse électronique à laquelle le public peut transmettre ses observations et propositions ;

4° Les lieux, jours et heures où le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête, représentée par un ou plusieurs de ses membres, se tiendra à la disposition du public pour recevoir ses observations ;

5° Le cas échéant, la date et le lieu des réunions d'information et d'échange envisagées ;

6° La durée, le ou les lieux, ainsi que le ou les sites internet où à l'issue de l'enquête, le public pourra consulter le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête ;

7° L'information selon laquelle, le cas échéant, le dossier d'enquête publique est transmis à un autre Etat, membre de l'Union européenne ou partie à la convention sur l'évaluation de l'impact sur l'environnement dans un contexte transfrontière, signée à Espoo le 25 février 1991, sur le territoire duquel le projet est susceptible d'avoir des incidences notables ;

8° L'arrêté d'ouverture de l'enquête précise, s'il y a lieu, les coordonnées de chaque maître d'ouvrage ou de la personne publique responsable des différents éléments du ou des projets, plans ou programmes soumis à enquête.

II. - Un dossier d'enquête publique est disponible en support papier au minimum au siège de l'enquête publique.

Ce dossier est également disponible depuis le site internet mentionné au II de l'article R. 123-11. »

Le projet du zonage d'assainissement des eaux pluviales pourra être consulté sur le site internet suivant :

www.sablet-provence.fr

3.3 HEURES ET JOURS DE L'ENQUETE

Article R123-10 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 4) :

« Les jours et heures, ouvrables ou non, où le public pourra consulter gratuitement l'exemplaire du dossier et présenter ses observations et propositions sont fixés de manière à permettre la participation de la plus grande partie de la population, compte tenu notamment de ses horaires normaux de travail. Ils comprennent au minimum les jours et heures habituels d'ouverture au public de chacun des lieux où est déposé le dossier ; ils peuvent en outre comprendre des heures en soirée ainsi que plusieurs demi-journées prises parmi les samedis, dimanches et jours fériés.

Lorsqu'un registre dématérialisé est mis en place, il est accessible sur internet durant toute la durée de l'enquête.»

3.4 PUBLICITE DE L'ENQUETE

Article R123-11 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 4) :

« I. - Un avis portant les indications mentionnées à l'article R. 123-9 à la connaissance du public est publié en caractères apparents quinze jours au moins avant le début de l'enquête et rappelé dans les huit premiers jours de celle-ci dans deux journaux régionaux ou locaux diffusés dans le ou les départements concernés. Pour les projets d'importance nationale et les plans et programmes de niveau national, cet avis est, en outre, publié dans deux journaux à diffusion nationale quinze jours au moins avant le début de l'enquête.

II. - L'avis mentionné au I est publié sur le site internet de l'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête. Si l'autorité compétente ne dispose pas d'un site internet, cet avis est publié, à sa demande, sur le site internet des services de l'Etat dans le département. Dans ce cas, l'autorité compétente transmet l'avis par voie électronique au préfet au moins un mois avant le début de la participation, qui le met en ligne au moins quinze jours avant le début de la participation.

III. - L'autorité compétente pour ouvrir et organiser l'enquête désigne le ou les lieux où cet avis doit être publié par voie d'affiches et, éventuellement, par tout autre procédé.

Pour les projets, sont au minimum désignées toutes les mairies des communes sur le territoire desquelles se situe le projet ainsi que celles dont le territoire est susceptible d'être affecté par le projet. Pour les plans et programmes de niveau départemental ou régional, sont au minimum désignées les préfetures et sous-préfetures.

Cet avis est publié quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et pendant toute la durée de celle-ci.

Lorsque certaines de ces communes sont situées dans un autre département, l'autorité chargée de l'ouverture de l'enquête prend l'accord du préfet de ce département pour cette désignation. Ce dernier fait assurer la publication de l'avis dans ces communes selon les modalités prévues à l'alinéa précédent.

IV. - En outre, dans les mêmes conditions de délai et de durée, et sauf impossibilité matérielle justifiée, le responsable du projet procède à l'affichage du même avis sur les lieux prévus pour la réalisation du projet.

Ces affiches doivent être visibles et lisibles de la ou, s'il y a lieu, des voies publiques, et être conformes à des caractéristiques et dimensions fixées par arrêté du ministre chargé de l'environnement. »

3.5 OBSERVATIONS, PROPOSITIONS ET CONTRE-PROPOSITIONS DU PUBLIC

Article R123-13 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 4) :

« I. - Pendant la durée de l'enquête, le public peut consigner ses observations et propositions sur le registre d'enquête, établi sur feuillets non mobiles, coté et paraphé par le commissaire enquêteur ou un membre de la commission d'enquête, tenu à sa disposition dans chaque lieu d'enquête ou sur le registre dématérialisé si celui-ci est mis en place.

En outre, les observations et propositions écrites et orales du public sont également reçues par le commissaire enquêteur ou par un membre de la commission d'enquête, aux lieux, jours et heures qui auront été fixés et annoncés dans les conditions prévues aux articles R. 123-9 à R. 123-11.

Les observations et propositions du public peuvent également être adressées par voie postale ou par courrier électronique au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête.

II. - Les observations et propositions du public transmises par voie postale, ainsi que les observations écrites mentionnées au deuxième alinéa du I, sont consultables au siège de l'enquête. Pour les enquêtes publiques dont l'avis d'ouverture est publié à compter du 1er mars 2018, ces observations et propositions sont consultables sur le site internet mentionné au II de l'article R. 123-11.

Les observations et propositions du public transmises par voie électronique sont consultables sur le registre dématérialisé ou, s'il n'est pas mis en place, sur le site internet mentionné au II de l'article R. 123-11 dans les meilleurs délais.

Les observations et propositions du public sont communicables aux frais de la personne qui en fait la demande pendant toute la durée de l'enquête.»

3.6 COMMUNICATIONS DE DOCUMENTS A LA DEMANDE DU COMMISSAIRE ENQUETEUR

Article R123-14 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 4) :

« Lorsqu'il entend faire compléter le dossier par des documents utiles à la bonne information du public dans les conditions prévues à l'article L. 123-13, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête en fait la demande au responsable du projet, plan ou programme ; cette demande ne peut porter que sur des documents en la possession de ce dernier.

Les documents ainsi obtenus ou le refus motivé du responsable du projet, plan ou programme sont versés au dossier tenu au siège de l'enquête et sur le site internet dédié.

Lorsque de tels documents sont ajoutés en cours d'enquête, un bordereau joint au dossier d'enquête mentionne la nature des pièces et la date à laquelle celles-ci ont été ajoutées au dossier d'enquête.»

3.7 AUDITION DE PERSONNES PAR LE COMISSAIRE ENQUETEUR

Article R123-15 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2011-2018 du 29 décembre 2011 - art. 3) :

« Lorsqu'il a l'intention de visiter les lieux concernés par le projet, plan ou programme, à l'exception des lieux d'habitation, le commissaire enquêteur en informe au moins quarante-huit heures à l'avance les propriétaires et les occupants concernés, en leur précisant la date et l'heure de la visite projetée.

Lorsque ceux-ci n'ont pu être prévenus, ou en cas d'opposition de leur part, le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête en fait mention dans le rapport d'enquête.»

3.8 REUNION D'INFORMATION ET D'ECHANGES AVEC LE PUBLIC

Article R123-17 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 4) :

« Sans préjudice des cas prévus par des législations particulières, lorsqu'il estime que l'importance ou la nature du projet, plan ou programme ou les conditions de déroulement de l'enquête publique rendent nécessaire l'organisation d'une réunion d'information et d'échange avec le public, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête en informe l'autorité en charge de l'ouverture et de l'organisation de l'enquête ainsi que le responsable du projet, plan ou programme en leur indiquant les modalités qu'il propose pour l'organisation de cette réunion.

Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête définit, en concertation avec l'autorité en charge de l'ouverture et de l'organisation de l'enquête et le responsable du projet, plan ou programme, les modalités d'information préalable du public et du déroulement de cette réunion.

En tant que de besoin, la durée de l'enquête peut être prolongée dans les conditions prévues à l'article L. 123-9 pour permettre l'organisation de la réunion publique.

A l'issue de la réunion publique, un compte rendu est établi par le commissaire enquêteur ou par le président de la commission d'enquête et adressé dans les meilleurs délais au responsable du projet, plan ou programme, ainsi qu'à l'autorité en charge de l'ouverture et de l'organisation de l'enquête. Ce compte rendu, ainsi que les observations éventuelles du responsable du projet, plan ou programme sont annexés par le commissaire enquêteur ou par le président de la commission d'enquête au rapport d'enquête.

Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête peut, aux fins d'établissement de ce compte rendu, procéder à l'enregistrement audio ou vidéo de la réunion d'information et d'échange avec le public. Le début et la fin de tout enregistrement doit être clairement notifié aux personnes présentes. Ces enregistrements sont transmis, exclusivement et sous sa responsabilité, par le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête avec son rapport d'enquête à l'autorité en charge de l'ouverture et de l'organisation de l'enquête.

Les frais d'organisation de la réunion publique sont à la charge du responsable du projet, plan ou programme.

Dans l'hypothèse où le maître d'ouvrage du projet ou la personne publique responsable du plan ou programme refuserait de participer à une telle réunion ou de prendre en charge les frais liés à son organisation, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête en fait mention dans son rapport. »

3.9 CLOTURE DE L'ENQUETE

Article R123-18 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 4) :

« A l'expiration du délai d'enquête, le registre d'enquête est mis à disposition du commissaire enquêteur ou du président de la commission d'enquête et clos par lui. En cas de pluralité de lieux d'enquête, les registres sont transmis sans délai au commissaire enquêteur ou au président de la commission d'enquête et clos par lui.

Après clôture du registre d'enquête, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête rencontre, dans un délai de huit jours, le responsable du projet, plan ou programme et lui communique les observations écrites et orales consignées dans un procès-verbal de synthèse. Le délai de huit jours court à compter de la réception par le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête du registre d'enquête et des documents annexés. Le responsable du projet, plan ou programme dispose d'un délai de quinze jours pour produire ses observations.

Lorsque l'enquête publique est prolongée en application de l'article L. 123-9, l'accomplissement des formalités prévues aux deux alinéas précédents est reporté à la clôture de l'enquête ainsi prolongée..»

3.10 RAPPORT ET CONCLUSIONS

Article R123-19 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 4) :

« Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête établit un rapport qui relate le déroulement de l'enquête et examine les observations recueillies.

Le rapport comporte le rappel de l'objet du projet, plan ou programme, la liste de l'ensemble des pièces figurant dans le dossier d'enquête, une synthèse des observations du public, une analyse des propositions produites durant l'enquête et, le cas échéant, les observations du responsable du projet, plan ou programme en réponse aux observations du public.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête consigne, dans une présentation séparée, ses conclusions motivées, en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet.

Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête transmet à l'autorité compétente pour organiser l'enquête l'exemplaire du dossier de l'enquête déposé au siège de l'enquête, accompagné du ou des registres et pièces annexées, avec le rapport et les conclusions motivées. Il transmet simultanément une copie du rapport et des conclusions motivées au président du tribunal administratif.

Si, dans un délai de trente jours à compter de la date de clôture de l'enquête, le commissaire enquêteur n'a pas remis son rapport et ses conclusions motivées, ni présenté à l'autorité compétente pour organiser l'enquête, conformément à la faculté qui lui est octroyée à l'article L. 123-15, une demande motivée de report de ce délai, il est fait application des dispositions du quatrième alinéa de l'article L. 123-15. »

Article R123-20 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 4) :

« A la réception des conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, l'autorité compétente pour organiser l'enquête, lorsqu'elle constate une insuffisance ou un défaut de motivation de ces conclusions susceptible de constituer une irrégularité dans la procédure, peut en informer le président du tribunal administratif ou le conseiller délégué par lui dans un délai de quinze jours, par lettre d'observation.

Si l'insuffisance ou le défaut de motivation est avéré, le président du tribunal administratif ou le conseiller qu'il délègue, dispose de quinze jours pour demander au commissaire enquêteur ou à la commission d'enquête de compléter ses conclusions. Il en informe simultanément l'autorité compétente. En l'absence d'intervention de la part du président du tribunal administratif ou du conseiller qu'il délègue dans ce délai de quinze jours, la demande est réputée rejetée. La décision du président du tribunal administratif ou du conseiller qu'il délègue n'est pas susceptible de recours.

Dans un délai de quinze jours à compter de la réception des conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête, le président du tribunal administratif ou le conseiller qu'il délègue peut également intervenir de sa propre initiative auprès de son auteur pour qu'il les complète, lorsqu'il constate une insuffisance ou un défaut de motivation de ces conclusions susceptible de constituer une irrégularité dans la procédure. Il en informe l'autorité compétente.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête est tenu de remettre ses conclusions complétées à l'autorité compétente pour organiser l'enquête et au président du tribunal administratif dans un délai de quinze jours. »

Article R123-21 du Code de l'Environnement (Modifié par Décret n°2017-626 du 25 avril 2017 - art. 4) :

« L'autorité compétente pour organiser l'enquête adresse, dès leur réception, copie du rapport et des conclusions au responsable du projet, plan ou programme.

Copie du rapport et des conclusions est également adressée à la mairie de chacune des communes où s'est déroulée l'enquête et à la préfecture de chaque département concerné pour y être sans délai tenue à la disposition du public pendant un an à compter de la date de clôture de l'enquête.

L'autorité compétente pour organiser l'enquête publie le rapport et les conclusions du commissaire enquêteur ou de la commission d'enquête sur le site internet où a été publié l'avis mentionné au I de l'article R. 123-11 et le tient à la disposition du public pendant un an. »

4 APPROBATION DU ZONAGE D'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

L'approbation du zonage comporte les étapes suivantes :

- ✓ l'examen des conclusions du commissaire enquêteur ;
- ✓ les modifications éventuelles du projet de zonage et approbation par chacune des assemblées délibérantes compétentes (dans le cas d'une modification substantielle, une nouvelle enquête publique s'avère nécessaire) ;
- ✓ publicité des délibérations correspondantes ;
- ✓ contrôle de légalité du Préfet.