

---

**SCHEMA DIRECTEUR  
INTERCOMMUNAL  
D'ASSAINISSEMENT DES  
EAUX PLUVIALES  
URBAINES**

Phase 2 - Annexe 5 :  
Fiche pétitionnaire

53266 | Décembre 2023 - v1 | MVG



**setec**  
hydratec

	3 chemin des Gorges de Cabriès 13127 VITROLLES Courriel : <a href="mailto:hydratec_vitrolles@hydra.setec.fr">hydratec_vitrolles@hydra.setec.fr</a> T : 04 86 15 62 50			Directeur de Projet	OVE
				Responsable d'affaire	MVG
				N° Affaire	53266
Fichier : Annexe_3_fiche_pétitionnaire.docx					
V.	Date	Etabli par	Vérfié par	Nb. pages	Observations / Visa
V1	Décembre 2023	PCO		19	Première édition

## TABLE DES MATIERES

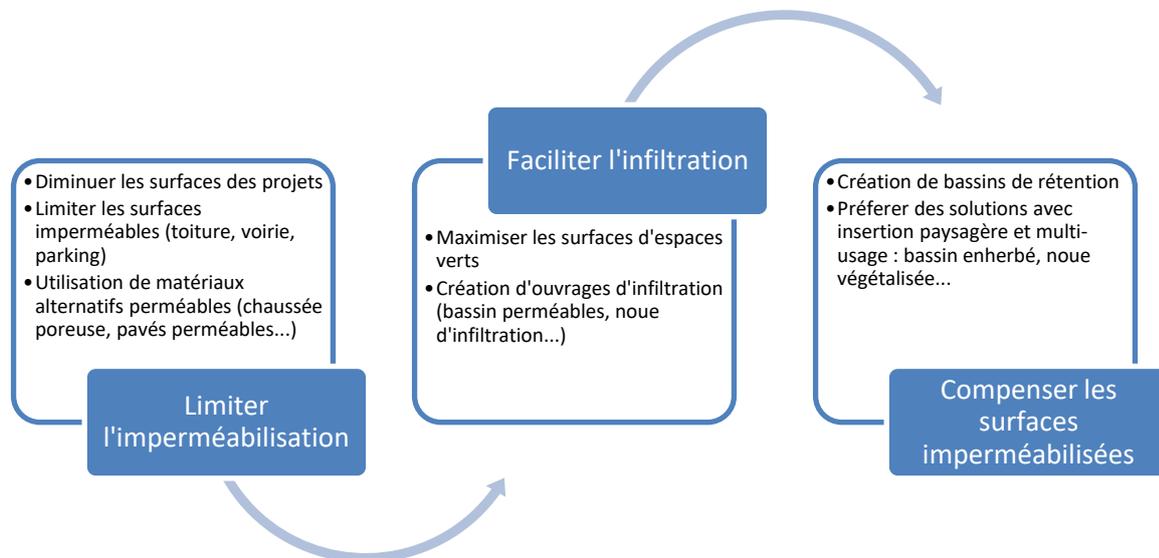
1. ELEMENTS DE COMPREHENSION .....	4
1.1 Regles générales d'aménagement.....	4
1.2 Surface Active nette d'un projet.....	5
1.3 Dimensionnement en fonction du zonage et de l'exutoire d'un projet.....	7
2. DOSSIER PETITIONNAIRE .....	9
2.1 Renseignements Généraux.....	9
2.2 Calcul de la Surface active nette .....	11
2.2.1 Type de Projet .....	11
2.2.2 Méthode 1 .....	12
2.2.3 Méthode 2.....	16
2.3 Dimensionnement de l'ouvrage de compensation .....	19
2.3.1 Volume utile de l'ouvrage .....	19
2.3.2 Débit de fuite de l'organe de régulation.....	19

# 1. ELEMENTS DE COMPREHENSION

## 1.1 REGLES GENERALES D'AMENAGEMENT

Les aménagements devront respecter :

- Conservation des cheminements naturels,
- Ralentissement des vitesses d'écoulement,
- Maintien des écoulements à l'air libre plutôt qu'en souterrain,
- Réduction des pentes et allongement des tracés dans la mesure du possible,
- Augmentation de la rugosité des parois,
- Élargissement des profils en travers.



## 1.2 SURFACE ACTIVE NETTE D'UN PROJET

**Surface active (Sa)** d'un projet d'aménagement : surface correspondant à l'aire équivalente à la fraction imperméabilisée de la **surface S**. Il s'agit de la somme des Surfaces pondérées de leur **Coefficient d'apport des surfaces ruisselantes**.

**Coefficient d'apport des surfaces ruisselantes (Cr)** : ce coefficient traduit la perméabilité des surfaces contribuant au ruissellement des eaux pluviales. Le tableau ci-dessous donne les coefficients d'apport des surfaces ruisselantes issus de la MISEN 83 :

Occupation du sol	Pente	Coefficient de ruissellement
<b>Coefficients unitaires :</b>		
Toitures		1
Sol revêtu en béton ou enrobé bitumineux		1
Sol stabilisé (grave compactée) ou avec revêtement drainant		0,8
Sol végétalisé à tendance imperméable	< 2 %	0,35
	2 à 7 %	0,45
	> 7 %	0,6
Sol végétalisé à tendance perméable	< 2 %	0,25
	2 à 7 %	0,3
	> 7 %	0,4
Forêt	< 2 %	0,2
	2 à 7 %	0,25
	> 7 %	0,35
<b>Coefficients intégrés :</b>		
Habitat diffus		0,40 - 0,55
Habitat moyennement dense		0,55 - 0,75
Habitat dense, collectifs		0,75 - 0,90
Centre-ville		0,85 - 0,95
Zones commerciales ou industrielles		0,80 - 0,95

Tableau 1-1 : Valeurs guide pour le choix des coefficients de ruissellement (MISEN 83)

**Surface Active nette** d'un projet d'aménagement : Il s'agit de la différence entre la surface active et les surfaces désimpermeabilisées. Cette différence peut être négative et on parle alors de

désimperméabilisations. C'est cette surface qui rentre en compte dans le calcul du **Volume de rétention**.

**Rattrapage de l'existant** : En cas d'extension de plus de 50 m<sup>2</sup> (sauf dérogation) la surface active de l'existant sera à calculer et à prendre en compte dans le calcul du volume de compensation.

**Volume de rétention V** : Ce volume correspond à la capacité des ouvrages de stockage des EP à prévoir dans le cadre d'un projet d'aménagement, lorsque l'infiltration totale des EP est impossible, hors volume dédié à la récupération des EP (notamment à des fins d'arrosage) et hors volume à infiltrer pour les pluies courantes.

**Débit de fuite Qf** d'un ouvrage de stockage : La mise en œuvre d'un dispositif de rétention et de régulation permet au cours d'un événement pluvieux de réduire le rejet des eaux pluviales du projet à hauteur du débit de fuite prescrit, au moyen d'un orifice de régulation.

## 1.3 DIMENSIONNEMENT EN FONCTION DU ZONAGE ET DE L'EXUTOIRE D'UN PROJET

Le dimensionnement du volume de l'ouvrage de compensation et de son débit de fuite se calcule en fonction de la sensibilité de la zone de rejet et de l'exutoire de l'ouvrage :

### Sensibilité des Zones de rejet

Des zones de sensibilité ont été définies dans la Carte de Zonage Pluvial (Annexe 3).

- **Zone Sensible** : Il s'agit des zones qui ont pour exutoire un réseau pluvial avec des dysfonctionnements importants et fréquents dans des zones à enjeux.
- **Zone Normale** : Il s'agit de l'ensemble du territoire, à l'exclusion des zones de rejet sensibles.

### Types d'exutoires

- **Exutoire identifié** : Il peut s'agir soit d'un rejet au milieu naturel (cours d'eau) ou vers le réseau pluvial avec autorisation de raccordement.
- **Exutoire identifié et infiltration** ; Il est demandé aux pétitionnaires de réaliser des essais au Porchet pour déterminer la capacité réelle d'infiltration de leur sol.
- **Parcelles avec rejet direct en mer** : Dans le cas où un projet d'aménagement serait situé sur une parcelle ayant un rejet direct en mer, il n'est pas imposé de mesure de compensation de la surface active. Les eaux ruisselées devront systématiquement être traitées, notamment vis-à-vis des macrodéchets pour respecter les normes de qualité de rejet.
- **Pour tous les autres cas** : la réalisation d'une étude hydraulique conforme aux dispositions du SDAEP intercommunal sera établie par un homme de l'art, avec tous les éléments nécessaires à la bonne compréhension du projet (plans, calculs, exutoire, dispositif de rétention, ...).

### Tableau synthétique de dimensionnement des ouvrages par la méthode du ratio\* :

Zone	Exutoire	Volume surfacique de rétention (L/m <sup>2</sup> )	Q fuite vers (L/s/Ha)	Durée Vidange vers exutoire(s) (h)
<b>Sensible</b>	Exutoire identifié	<b>130</b>	<b>15</b>	24
	Exutoire identifié + infiltration	<b>130 - Q infiltré</b> sur 2 heures avec un min de 100 L/m <sup>2</sup>	<b>15</b>	24
	Infiltration uniquement	<b>130</b> au minimum, sous autorisation d'ECAA, avec étude hydraulique et étude de sol	<b>Q infiltré</b>	48
	Ni réseau, ni infiltration	<b>160</b> au minimum, sous autorisation d'ECAA, avec étude hydraulique	A définir dans l'étude	48
<b>Normale</b>	Exutoire identifié	<b>100</b>	<b>15</b>	24
	Exutoire identifié + infiltration	<b>100 - Q infiltré</b> sur 2 heures	<b>15</b>	24
	Infiltration uniquement	<b>130</b> au minimum, sous autorisation d'ECAA, avec étude hydraulique et étude de sol	<b>Q infiltré</b>	48
	Ni réseau, ni infiltration	<b>160</b> au minimum, sous autorisation d'ECAA, avec étude hydraulique	A définir dans l'étude	48

\*cas surlignés en bleu pouvant être dimensionnés par la note de calcul présentée ci-après

### Règles relatives aux orifices de fuite :

- Les organes de fuite devront être dimensionnés pour correspondre au débit de fuite (loi d'orifice pour orifice simple, ou suivant les caractéristiques constructeur pour les organes de régulation plus complexes) ;
- Pour limiter les risques de colmatage le **débit de fuite plancher est fixé à 5 l/s**, quelle que soit la surface aménagée ;
- Le diamètre de l'orifice de fuite doit être de **60 mm minimum** pour limiter tout risque de colmatage ;
- Des dispositifs à effet vortex, permettant de diminuer le débit de fuite, tout en conservant un diamètre suffisant peuvent être envisagés.

## 2. DOSSIER PETITIONNAIRE

Les calculs de ce chapitre sont donnés exclusivement pour les ouvrages de compensation ayant un exutoire connu vers le milieu naturel ou le réseau pluvial.

Pour tous les autres cas, une étude hydraulique sera demandée pour approuver le dimensionnement de l'ouvrage. Cette étude devra être conforme aux prescriptions du règlement du zonage pluvial et de la MISEN 83 (étude de dimensionnement basé sur la méthode des pluies pour une pluie d'occurrence centennale, méthode du réservoir linéaire, etc. ).

Pour les ouvrages avec exutoire connus vers le milieu naturel ou le réseau pluvial et avec infiltration, le ratio de volume à stocker peuvent être abaissés du volume infiltré. Les calculs pour estimer l'infiltration sont complexes et nécessitent une étude hydraulique avec essais d'infiltration. A défaut, l'ouvrage peut être dimensionné comme ayant un exutoire connu uniquement.

### 2.1 RENSEIGNEMENTS GENERAUX

Nom du pétitionnaire	.....	Maître	.....
(Maître d'Ouvrage) :	.....	d'œuvre :	.....
Adresse postale :	.....	Adresse	.....
	.....	postale :	.....
	.....		.....
Téléphone :	.....	Téléphone :	.....
Courriel :	.....	Courriel :	.....

#### ***Nature et situation géographique et administrative de l'opération***

N° du permis de	.....	Adresse du	.....
construire :	.....	terrain :	.....
	.....		.....
Nature de	.....		
l'opération :	.....		
Date prévisionnelle	.... / .... / ....	N° de	.....
du début des		parcelle(s) au	.....
travaux :		cadastre :	.....
Durée des travaux :	..... mois	Zonage PLU	.....
		(indiquer	.....
		toutes les	.....
		zones	
		concernées du	
		terrain où se	
		situe	
		l'opération)	

#### **Pièces à joindre à toute demande :**

- Plan de situation (plan cadastral) ;
- Indication du ou des points de rejet sur plan cadastral ;
- Plan masse côté du projet faisant apparaître les différentes surfaces, les réseaux intérieurs, les exutoires d'eaux de ruissellement et les dispositifs de rétention ;
- Une note descriptive du fonctionnement du/des dispositifs de rétention (volume, organe de régulation, infiltration...);
- La note de calcul suivante dûment complétée ou une étude hydraulique permettant le dimensionnement de l'ouvrage.

Nota : les plans doivent être signés par le Maître d'Ouvrage de l'opération. Tout dossier incomplet ne sera pas examiné.

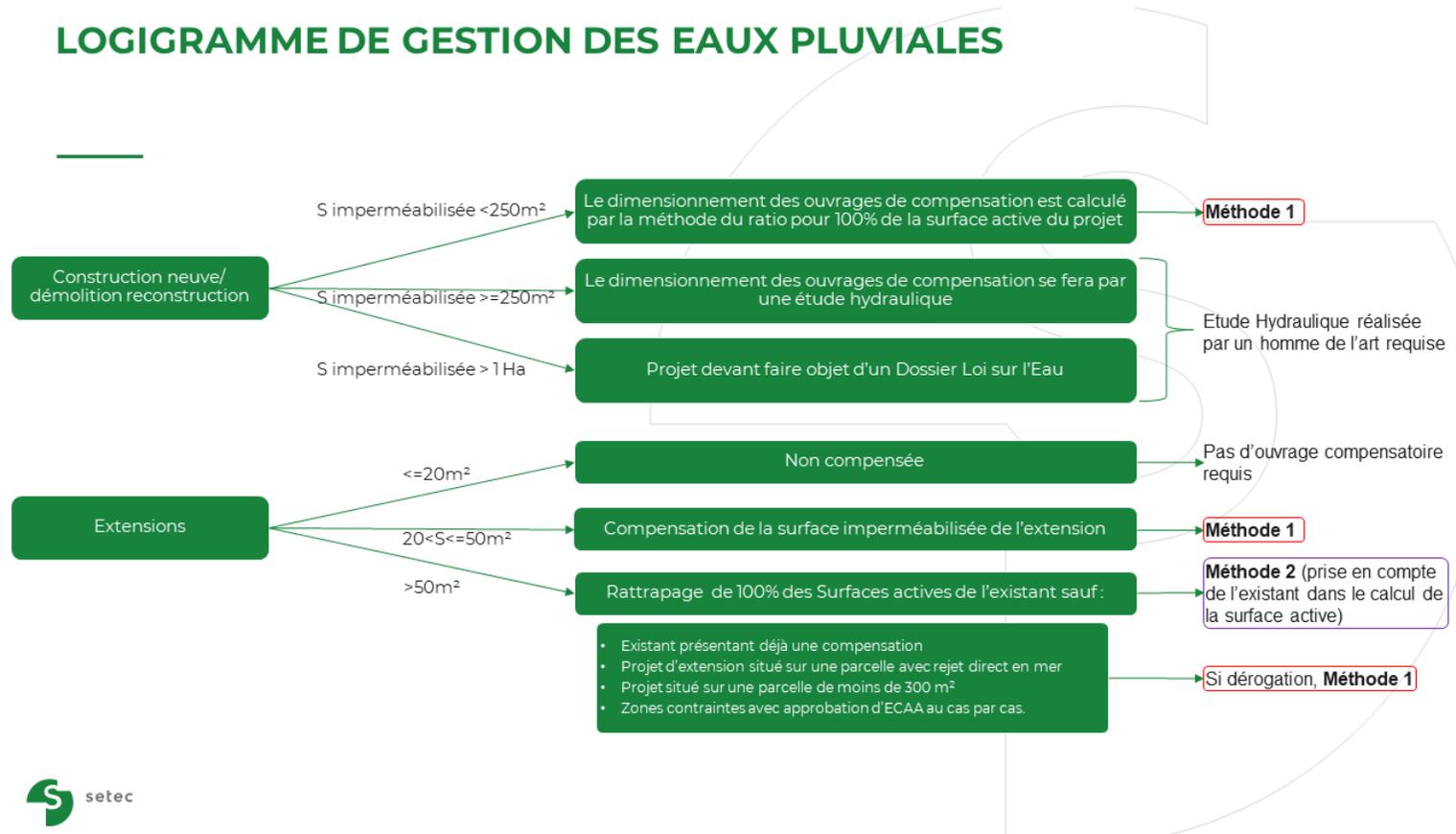
### Tout pétitionnaire s'engage :

- A respecter les prescriptions du règlement du zonage pluvial, notamment en termes :
  - De volume de rétention et de débit de fuite,
  - De contrôle de l'ouvrage achevé ou de contrôle ultérieur par le service compétent ou son éventuel délégataire ;
- A accepter les éventuelles modifications d'emplacement et de profondeur du regard de branchement tels que prévus dans le projet initial en fonction de l'encombrement du sous-sol ou d'un problème technique en domaine public ;
- A effectuer les travaux d'assainissement pluvial urbain en domaine privé une fois le regard de branchement mis en place ;
- A effectuer la surveillance et l'entretien des ouvrages hydrauliques d'assainissement pluvial en domaine privé ;
- A effectuer un contrôle des installations et ouvrages d'eaux pluviales, notamment au moment d'un événement pluvieux majeur.

## 2.2 CALCUL DE LA SURFACE ACTIVE NETTE

2 Méthodes de calcul de la Surface Active Nette sont mise en place en fonction des types de projet. Le logigramme ci-dessous indique quelle méthode choisir en fonction du type de projet.

### 2.2.1 Type de Projet



## 2.2.2 Méthode 1

### Méthode à utiliser pour le calcul de la Surface Active Nette des projets de :

- Construction de moins de 250 m<sup>2</sup> ;
- Démolition/reconstruction de moins de 250 m<sup>2</sup> ;
- Extension de surface comprise entre 20 et 50 m<sup>2</sup> ;
- Extension supérieure à 50 m<sup>2</sup> avec dérogation.

Surface active projet					
Occupation du sol	Pente	Coefficient de ruissellement Cr	Surface S (m <sup>2</sup> )	Surface pondérée (m <sup>2</sup> ) Cr*s	Remarque
Toitures		1			
Sol revêtu en béton ou enrobé bitumineux		1			
Sol stabilisé (grave compactée) ou avec revêtement drainant		0.8			
Sol végétalisé à tendance imperméable	< 2 %	0.35			
	2 à 7 %	0.45			
	> 7 %	0.6			
Sol végétalisé à tendance perméable	< 2 %	0.25			
	2 à 7 %	0.3			
	> 7 %	0.4			
Forêt	< 2 %	0.2			
	2 à 7 %	0.25			
	> 7 %				
<b>Autres surfaces</b>					
<i>Ex: dalles poreuses</i>		0.7	1	0.7	<i>Caractéristiques constructeur</i>
<i>Nom :</i>					
<i>Nom :</i>					
<i>Nom :</i>					
<b>Surface Active totale (m<sup>2</sup>)</b>					

Nom à renseigner et coefficient à justifier en remarque

Donné à titre d'exemple

Somme des surfaces pondérées

Si le projet comporte une partie de désimperméabilisation remplir le tableau ci-dessous

Surface désimperméabilisée du projet					
Occupation du sol	Pente	Coefficient de ruissellement Cr	Surface S (m <sup>2</sup> )	Surface pondérée (m <sup>2</sup> ) Cr*s	Remarque
Toitures		1			
Sol revêtu en béton ou enrobé bitumineux		1			
Sol stabilisé (grave compactée) ou avec revêtement drainant		0.8			
Sol végétalisé à tendance imperméable	< 2 %	0.35			
	2 à 7 %	0.45			
	> 7 %	0.6			
Sol végétalisé à tendance perméable	< 2 %	0.25			
	2 à 7 %	0.3			
	> 7 %	0.4			
Forêt	< 2 %	0.2			
	2 à 7 %	0.25			
	> 7 %				
<b>Autres surfaces</b>					
<i>Ex: dalles poreuses</i>		0.7	1	0.7	<i>Caractéristiques constructeur</i>
Nom :					
Nom :					
Nom :					
<b>Surface désimperméabilisée totale (m<sup>2</sup>)</b>					

Nom à renseigner et coefficient à justifier en remarque

Donné à titre d'exemple

Somme des surfaces pondérées

### Calcul de la surface active nette

La surface active nette est donnée par la formule ci-dessous :

$$\text{Surface active nette} = \text{Surface active} - \text{Surface désimperméabilisée}$$

$$\text{Surface active (m}^2\text{)} - \text{Surface désimperméabilisée (m}^2\text{)} = \text{Surface active nette (m}^2\text{)}$$

<input type="text"/>	-	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
----------------------	---	----------------------	---	----------------------

## 2.2.3 Méthode 2

Méthode à utiliser pour le calcul de la Surface Active Nette des projets d'extension de surface supérieure à 50m<sup>2</sup>

Surface active projet					
Occupation du sol	Pente	Coefficient de ruissellement Cr	Surface S (m <sup>2</sup> )	Surface pondérée (m <sup>2</sup> ) Cr*s	Remarque
Toitures		1			
Sol revêtu en béton ou enrobé bitumineux		1			
Sol stabilisé (grave compactée) ou avec revêtement drainant		0.8			
Sol végétalisé à tendance imperméable	< 2 %	0.35			
	2 à 7 %	0.45			
	> 7 %	0.6			
Sol végétalisé à tendance perméable	< 2 %	0.25			
	2 à 7 %	0.3			
	> 7 %	0.4			
Forêt	< 2 %	0.2			
	2 à 7 %	0.25			
	> 7 %				
<b>Autres surfaces</b>					Nom à renseigner et coefficient à justifier en remarque
<i>Ex: dalles poreuses</i>		0.7	1	0.7	<i>Caractéristiques constructeur</i>
Nom :					Donné à titre d'exemple
Nom :					
Nom :					
<b>Surface Active totale (m<sup>2</sup>)</b>					Somme des surfaces pondérées

**Surface à prendre en compte pour le rattrapage des ruissellements dus aux imperméabilisations existantes**

Surface active de l'existant					
Occupation du sol	Pente	Coefficient de ruissellement Cr	Surface S (m <sup>2</sup> )	Surface pondérée (m <sup>2</sup> ) Cr*s	Remarque
Toitures		1			
Sol revêtu en béton ou enrobé bitumineux		1			
Sol stabilisé (grave compactée) ou avec revêtement drainant		0.8			
Sol végétalisé à tendance imperméable	< 2 %	0.35			
	2 à 7 %	0.45			
	> 7 %	0.6			
Sol végétalisé à tendance perméable	< 2 %	0.25			
	2 à 7 %	0.3			
	> 7 %	0.4			
Forêt	< 2 %	0.2			
	2 à 7 %	0.25			
	> 7 %				
<b>Autres surfaces</b>					
<i>Ex: dalles poreuses</i>		<i>0.7</i>	<i>1</i>	<i>0.7</i>	<i>Caractéristiques constructeur</i>
Nom :					
Nom :					
Nom :					
<b>Surface Active totale (m<sup>2</sup>)</b>					

*Nom à renseigner et coefficient à justifier en remarque*

*Donné à titre d'exemple*

*Somme des surfaces pondérées*

Si le projet comporte une partie de désimperméabilisation remplir le tableau ci-dessous

Surface désimperméabilisée du projet					
Occupation du sol	Pente	Coefficient de ruissellement Cr	Surface S (m <sup>2</sup> )	Surface pondérée (m <sup>2</sup> ) Cr*s	Remarque
Toitures		1			
Sol revêtu en béton ou enrobé bitumineux		1			
Sol stabilisé (grave compactée) ou avec revêtement drainant		0.8			
Sol végétalisé à tendance imperméable	< 2 %	0.35			
	2 à 7 %	0.45			
	> 7 %	0.6			
Sol végétalisé à tendance perméable	< 2 %	0.25			
	2 à 7 %	0.3			
	> 7 %	0.4			
Forêt	< 2 %	0.2			
	2 à 7 %	0.25			
	> 7 %				
<b>Autres surfaces</b>					
<i>Ex: dalles poreuses</i>		0.7	1	0.7	<i>Caractéristiques constructeur</i>
Nom :					
Nom :					
Nom :					
<b>Surface désimperméabilisée totale (m<sup>2</sup>)</b>					

Nom à renseigner et coefficient à justifier en remarque

Donné à titre d'exemple

Somme des surfaces pondérées

### Calcul de la surface active nette

La surface active nette est donnée par la formule ci-dessous :

Surface active nette = Surface active + Surface Active de l'existant – Surface désimperméabilisée

$$\begin{array}{rcccccc}
 \text{Surface active (m}^2\text{)} & + & \text{Surface Active de l'existant (m}^2\text{)} & - & \text{Surface désimperméabilisée (m}^2\text{)} & = & \text{Surface active nette (m}^2\text{)} \\
 \boxed{\phantom{0000}} & + & \boxed{\phantom{0000}} & - & \boxed{\phantom{0000}} & = & \boxed{\phantom{0000}}
 \end{array}$$

## 2.3 DIMENSIONNEMENT DE L'OUVRAGE DE COMPENSATION

En fonction de la Zone de rejet où se situe le projet, différents ratio sont à appliquer :

Cas	Zone de rejet	Volume surfacique à stocker (Ratio) (L/m <sup>2</sup> )	Débit de rejet L/s/ha
1	Normale	100	15
2	Sensible	130	15

### 2.3.1 Volume utile de l'ouvrage

Le volume final de l'ouvrage est donné par la formule suivante :

$$\begin{array}{rcccccc}
 \text{Volume utile (m}^3\text{)} & = & \text{Surface Active nette (m}^2\text{)} & \times & \text{Volume surfacique à stocker (L/m}^2\text{)} & / & 1000 \\
 & & \text{Calculée par la méthode 1 ou 2} & & \text{Soit 100 ou 130 en fonction de la Zone de Rejet} & & \text{Conversion des litres en m}^3
 \end{array}$$

$$\boxed{\phantom{0000}} = \boxed{\phantom{0000}} \times \boxed{\phantom{0000}} / 1000$$

### 2.3.2 Débit de fuite de l'organe de régulation

$$\begin{array}{rcccccc}
 \text{Débit de fuite (L/s)} & = & \text{Surface Active nette (m}^2\text{)} & \times & \text{Q fuite vers (L/s/Ha)} & / & 10\ 000 \\
 & & \text{Calculée par la méthode 1 ou 2} & & \text{Soit 15 quel que soit la Zone de Rejet} & & \text{Conversion d'hectares en m}^2
 \end{array}$$

$$\boxed{\phantom{0000}} = \boxed{\phantom{0000}} \times 15 / 10\ 000$$

- Pour limiter les risques de colmatage le **débit de fuite plancher est fixé à 5 l/s**, quelle que soit la surface aménagée ;
- Le diamètre de l'orifice de fuite doit être de **60 mm minimum** pour limiter tout risque de En cas de débit plus faible, une solution par vortex est envisageable (permet de limiter le débit tout en maintenant un diamètre suffisant).
- L'organe de régulation devra être calibré pour laisser passer le débit de fuite obtenu. Les caractéristiques de cet organe et son fonctionnement devront être donnés dans la note de fonctionnement de l'ouvrage.