



# AMÉNAGÉO

GÉOMÈTRES EXPERTS • URBANISME • INGÉNIERIE

PA 80

## DÉPARTEMENT DU CALVADOS Commune de Thue-et-Mue Village de Bretteville-l'Orgueilleuse

Rue de Bayeux / Rue de la Bergerie

### Lotissement « Les Allées de l'Harmonie 2 »

Section ZE n°24 et AC n°5

# Programme des travaux



FONCIM  
GROUPE DELPHINE JEAN

Dossier n° : 2072-24A

Indice	Date	Modification	Etabli par	Vérifié par
A	07.2024	Permis d'Aménager initial	JG	GuD
B	19.11.2024	PA pièces complémentaires	JG	GuD



02 31 65 02 20  
contact@amenageo.fr • www.amenageo.fr

**PONT-L'ÉVÊQUE** • Bureau principal  
9, Place du Bras d'Or  
14 130 Pont-L'Évêque

**CAEN** • Bureau secondaire  
102 Ter, Avenue Henry Chéron  
14 000 Caen  
Responsable : Guillaume Doligez

**FALAISE** • Bureau secondaire  
44, rue Georges Clémenceau  
14 700 Falaise  
Responsable : Jean-Marc Pierrot

**ARGENTAN** • Permanence  
Espace Bee Cowork - 1, rue de la Paix  
61 200 Argentan  
Responsable : Jean-Marc Pierrot  
Le vendredi de 8h30 à 12h30 et de 14h à 17h30  
Les autres jours sur rendez-vous



Le lotissement « **Les Allées de l'Harmonie 2** », objet du présent dossier, est situé sur le territoire de la commune de **Thue-et-Mue village de Bretteville-l'Orgueilleuse (14 740)** dans le Calvados.

Le projet concerne les parcelles cadastrées section ZE n°24 et AC n°5. Le projet de lotissement représente une superficie de 11 292 m<sup>2</sup> environ.

Les travaux pourront être réalisés en deux phases :

- Une première phase avant la construction de tous bâtiments comprenant tous les réseaux souterrains et une chaussée provisoire.
- Une deuxième phase après les constructions et les clôtures (ou en fonction de l'avancement de celles-ci) et au plus tard dans les délais fixés par l'article R 442-13 du Code l'Urbanisme, comprenant la pose des bordures, de l'éclairage public, la chaussée définitive avec le revêtement, l'aménagement des trottoirs et des accès aux parcelles sur parties espaces communs et la réalisation des espaces verts et des clôtures. Le revêtement des trottoirs et des cheminements piétonniers pourra être éventuellement différé après la pose des clôtures.

Pour des raisons techniques, les bordures pourront être partiellement ou totalement réalisées en première phase.

La pose des coffrets et ouvrages de branchements pourront être différés en fonction du projet des macro-lots et avec l'accord des concessionnaires.

## I/ VOIRIE

La desserte de l'opération se fera depuis l'opération « Les Allées de l'Harmonie 1 ». Les accès seront réalisés depuis les attentes réalisées sur l'opération situé à l'Ouest du lotissement. La présente opération sera réalisée lorsque les travaux de l'opération « Les Allées de l'Harmonie 1 » seront réalisés. **Les aménagements des accès sur les voiries avoisinantes feront l'objet d'aménagements qui ne concernent pas le présent programme de travaux. Ils figurent sur les plans et ils sont indicatifs.**

Les voies seront réalisées comme indiqué ci-après :

### Terrassements

- Décapage de la terre végétale,
- Terrassement et évacuation des déblais excédentaires,
- Dressement et compactage du fond de forme.

### Constitution des chaussées et aires de stationnement

La constitution des plateformes sera réalisée dans le but d'obtenir une portance de classe PF2 ( $\geq 50$ Mpa) et une structure hors-gel.

Les épaisseurs des revêtements seront adaptées aux classes de trafic des voiries et aux natures de sol.

Variante environnementale : dans un objectif de qualité environnementale de l'aménagement, la couche de fondation pourra être remplacée soit par un matériau recyclé inerte pour une couche de forme (type béton de démolition, mâchefer...), soit par le sol en place traité au ciment et/ou à la chaux dans la mesure

où une portance minimum de 50 Mpa est assurée durablement sur cette fondation. Les matériaux et la portance feront l'objet d'essais de validation.

NB : déchets qualifiés d'inertes selon le Guide des Bonnes Pratiques Relatif aux Installations de Stockage de Déchets Inertes Issus du BTP.

Les revêtements définitifs seront en béton bitumineux noir. Certains carrefours sur chaussée pourront recevoir un traitement différencié (béton, résine de couleur, traitement de l'enrobé ou autre...). Certains stationnements pourront recevoir un revêtement drainant (mélange terre-pierre,...).

#### **Constitution des trottoirs :**

- Couche anticontaminante : géotextile.
- Couche de fondation : GNT 0/80 et GNT 0/31.5.
- Revêtements : en enrobés ou en en béton (désactivés ou balayés) ou autre revêtement en variante.

#### **Constitution des parking drainants :**

- Couche anti contaminante : géotextile.
- Couche de fondation : grave drainante
- Revêtements : minéral drainant de type pavé béton, joints enherbés ou autre dispositif

#### **Constitution des cheminements enherbés :**

- Revêtements perméable : Chemin piéton engazonné.

#### **Bordures et caniveaux :**

Les éléments de bordures et caniveaux seront posés sur un lit de béton d'épaisseur adapté au type de bordure ou caniveau mis en place. Ils seront notamment de types P, T, CS et CC.

Les bordures pourront être coulées en place. La nature et les vues de bordures pourront varier en raison d'impératifs techniques lors de la réalisation des travaux.

## **II/ ASSAINISSEMENT EAUX PLUVIALES**

A l'intérieur de l'opération, l'évacuation des eaux pluviales provenant uniquement des chaussées et des espaces publics, s'effectuera par l'intermédiaire de noues de collectes et de canalisations. Ces eaux aboutiront à des dispositifs de rétention composés de noues, de dépressions et de bassins de rétentions. Le projet prévoit de gérer une pluie d'occurrence centennale en infiltrant les eaux sur l'emprise de l'opération.

Les eaux de chaque parcelle seront recueillies et infiltrées superficiellement sur leur propre terrain et ne seront pas évacuées sur la voie publique. Des dispositifs appropriés seront mis en place. Ils seront à la charge des acquéreurs. Le dimensionnement et la nature de ces dispositifs seront décrits dans le dossier loi sur l'eau.

La localisation et le dimensionnement des ouvrages est susceptible de varier en fonction de l'étude technique, l'implantation définie au plan est indicative.

*La nature, l'emplacement, le nombre et les caractéristiques des ouvrages pluviaux seront rendus définitifs au travers du dossier loi/eau qui sera établi.*

### III/ ASSAINISSEMENT EAUX USEES

Un réseau pour l'évacuation des eaux et matières usées sera réalisé gravitairement tel qu'il figure au plan d'assainissement eaux usées. Il sera raccordé au réseau eaux usées projeté sur l'opération « les Allées de l'Harmonie 1 » au niveau de la rue Jacqueline Auriol. Cette attente est raccordée au réseau existant rue de la Bergerie. Les lots n° 201,202,206 et 207 seront raccordés directement sur le réseau existant rue de la Bergerie. Enfin le macro-lot ML222 sera raccordé sur le réseau existant situé rue de Bayeux (Rd 613). Ce réseau sera, de préférence constitué de tuyaux de diamètre 200 mm, de regards de visite de diamètre 1000 mm et de culottes de branchement.

Les parcelles seront desservies par des branchements particuliers se composant, de préférence, de canalisations de diamètre 160 mm, reliées à des boîtes à passage direct situées en limite du domaine public, prolongées par un tube Ø 100 mm en attente à 1 m à l'intérieur des parcelles. La localisation des ouvrages de branchement est susceptible de varier en fonction de l'étude technique, l'implantation définie au plan est indicative.

*Le dossier d'exécution et les matériaux employés seront soumis à l'agrément des services compétents en la matière.*

### IV/ ADDUCTION D'EAU POTABLE ET PROTECTION INCENDIE

L'ensemble des constructions sera alimenté conformément au plan d'adduction d'eau potable. L'alimentation en eau potable se fera à partir du réseau en attente sur l'opération « les Allées de l'Harmonie 1 » sur la rue Jacqueline Auriol. Un bouclage sera réalisé sur le réseau en attente dans l'accès Sud du lotissement. Les lots n° 201,202,206 et 207 seront raccordés directement sur le réseau existant rue de la Bergerie. Les sections des canalisations, ainsi que les emplacements des robinets vannes, des branchements particuliers sont indiqués sur ce plan. Les matériaux utilisés seront choisis selon les prescriptions techniques du règlement du service eau potable du syndicat d'eau du bassin caennais et de son cahier de prescription techniques.

Chaque parcelle sera desservie par un branchement avec collier de prise en charge et bouche à clef se terminant par un regard préfabriqué destiné à recevoir le compteur avec robinet d'arrêt et purge, le tout situé à l'intérieur de la propriété.

La défense incendie du futur lotissement sera assurée par un dispositif de poteau incendie existant l'opération « Les Allées de l'Harmonie 1 ». Ce poteau est situé à moins de 200m de l'ensemble des lots numérotés de 205 à 222. Les lots 201 à 204 seront protégées par les poteaux incendies existants situés sur au carrefour de la rue de Reviers et rue du Bessin et au 11 rue de la Bergerie.



Les modalités de dimensionnement et de raccordement de l'opération devront être validées par la Direction Cycle de l'Eau par une demande d'accord technique avant toute exécution de travaux. Cette demande comprendra une modélisation pour vérification des temps de séjour de l'eau potable au sein des conduites projetées, calcul des débits et dimensionnement approprié des conduites d'eau potable à mettre en œuvre.

La localisation des ouvrages de branchement est susceptible de varier en fonction de l'étude technique, l'implantation définie au plan est indicative.

## **V/ ELECTRICITE:**

Le raccordement au réseau sera réalisé selon les prescriptions formulées par ENEDIS. Le réseau BT sera alimenté depuis le réseau projeté sur l'opération « les Allées de L'harmonie 1 » conformément au plan des réseaux souples.

Le réseau de distribution basse tension à l'intérieur de l'opération sera réalisé par des câbles souterrains conformes aux normes en vigueur.

Les emplacements des ouvrages (émergences, coffrets, poste,...) et raccordements sont indicatifs et pourront être modifiés suivant les avis techniques d'ENEDIS.

Les lots seront alimentés par un coffret borne type CIBE ou REMBT placé en limite de propriété.

## **VI/ TELECOMMUNICATIONS (Fourreaux téléphone et fibre optique)**

Des fourreaux pour la construction de l'infrastructure des réseaux de téléphone / fibre (mutualisés) seront posés en tranchées communes. Ce réseau sera constitué de fourreaux de 45 et/ou 60 mm de diamètre et de chambres de tirage.

L'opération sera raccordée au réseau existant au niveau de la chambre en attente sur l'opération « les Allées de l'Harmonie 1 » sur la rue Jacqueline Auriol et sur l'accès sud du lotissement. Les chambres de tirage seront du type L2T ou L3T, selon les prescriptions des gestionnaires de réseaux.

Les parcelles seront desservies avec des fourreaux de 28 et/ou 45mm de diamètre, se prolongeant jusqu'à l'intérieur d'un regard en béton 30x30, conformément aux prescriptions des gestionnaires de réseaux.

La localisation des ouvrages de branchement est susceptible de varier en fonction de l'étude technique, l'implantation définie au plan est indicative (Plan des réseaux souples).

## **VII/ ECLAIRAGE PUBLIC**

Le réseau d'éclairage public sera conçu de manière à réduire et à limiter les nuisances ainsi que les pollutions lumineuses. L'éclairage public desservant l'opération sera réalisé par un réseau enterré, raccordé au réseau existant sur l'opération « Les Allées de l'Harmonie 1 » conformément au plan des réseaux souples.

Le modèle de candélabre ainsi que le RAL retenu, le sera en accord avec la commune et agréé par les services compétents (SDEC). Les caractéristiques techniques (hauteur de mâts, type et puissance des lanternes) seront déterminées par l'étude d'éclairage et validées par les services compétents.

La localisation des ouvrages de branchement et des candélabres est susceptible de varier en fonction de l'étude technique et du plan d'éclairage des lieux ; l'implantation définie au plan est indicative.

## **VIII/ GAZ**

Le lotisseur se réserve la possibilité ou non de se raccorder au réseau gaz existant à proximité et selon les termes d'une convention que pourrait lui proposer le concessionnaire du réseau gaz. En cas de signature d'une convention de desserte, avec le concessionnaire du réseau, du lotissement en gaz, le réseau et les branchements respecteront les prescriptions dudit concessionnaire.

Le réseau gaz sera réalisé sous maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre GRDF.

## **IX/ ESPACES COMMUNS, MOBILIERS ET PLANTATIONS**

Les plantations et les espaces verts seront réalisés à l'intérieur de l'opération à la saison convenable et conformément aux plans techniques.

Ils consisteront en l'engazonnement des espaces communs, ainsi qu'en la plantation d'arbres dans les espaces communs prévus à cet effet. La plantation de massifs arbustifs dans ces espaces pourra être envisagée.

Le choix des essences des arbres, des arbustes, vivaces sera défini en concertation avec la Municipalité et les services de Caen-la-Mer.

## **X/ COLLECTE DES DECHETS MENAGERS**

La collecte des déchets se fera en porte à porte. Les voiries ont été étudiées afin de permettre la giration des véhicules de collecte.

A Fleury-sur-Orne, Novembre 2024

Le Lotisseur  
FONCIM

## **ANNEXES :**

### **1 – Note Hydraulique et Calcul hydraulique**

**Aménagement du lotissement « Les Allées de l'Harmonies 2 »  
à Bretteville-l'Orgueilleuse**

**NOTE RELATIVE AU DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE  
GESTION DES EAUX PLUVIALES**

La présente note a pour objectif de détailler le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales des espaces communs du lotissement et du bassin versant amont.

Le coefficient de perméabilité a été défini via une étude géotechnique réalisée par l'entreprise SOLUGEO sur l'opération « Les allées de l'harmonies 2 » située à l'ouest du terrain étudié. Le sondage le plus proche de l'opération a relevé un coefficient d'infiltration de  $1.10^{-5}$  m/s.

Pour les terrains privés, le coefficient de perméabilité retenu pour les calculs de dimensionnement est le plus faible observé sur le terrain.

SOLUGEO réalisera des sondages et une étude de sol sur le terrain étudié en septembre 2024. Ces données seront intégrées au dossier loi sur l'eau.

De plus, la mission inter-service de l'eau du Calvados (MISE 14) préconise une vitesse maximale d'infiltration au niveau des ouvrages de 36 mm/h (soit  $1.10^{-5}$  m/s) pour éviter le transfert de polluant en profondeur. Des mesures seront mises en place pour limiter le coefficient d'infiltration à  $1.10^{-5}$  m/s si nécessaire.

**I - Eaux des espaces communs :**

Les ouvrages dimensionnés devront permettre la rétention et l'infiltration dans le sous-sol par un débit de fuite calculé en fonction des perméabilités du sol et des surfaces d'infiltration liées au bassin pour une pluie d'occurrence centennale.

- La surface active du projet :  $S_a$  (pro) : 7 127 m<sup>2</sup>

<b>Surface active :</b>			<b>C :</b>
<i>Voirie/placette/trottoir :</i>	1 054	m <sup>2</sup>	1
<i>Surface partiellement imperméabilisées :</i>	114	m <sup>2</sup>	0,7
<i>Surface perméable :</i>	1 033	m <sup>2</sup>	0,3
<i>Surface totale :</i>	2 200	m <sup>2</sup>	
<b>Surface active :</b>	<b>1 443</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	

- Superficie des bassins destinés à accueillir les eaux pluviales = 140 m<sup>2</sup> env.



### Dimensionnement du bassin de rétention :

En l'absence d'exutoire, les bassins de rétention devront stocker les eaux du projet générées pour les pluies d'occurrence centennale. Ce volume de stockage est déterminé à l'aide de la méthode des pluies locales linéarisées avec les coefficients de Montana locaux (station Carpiquet).

On détermine préalablement le volume ruisselé correspondant à une pluie d'occurrence centennale :

$$\text{Volume ruisselé} = V_r = 10 \times S \times C \times a^{t(1-b)}$$

avec :

- Vr Le volume ruisselé en m<sup>3</sup>
- S La surface en ha, soit Sa = 0,22 ha
- C Le coefficient de ruissellement, soit C = 1
- t La durée de la pluie en minutes
- a et b Les coefficients de Montana

Le volume à stocker est ensuite déterminé par :

$$\text{Volume à stocker} = \text{volume ruisselé} - \text{volume évacué}$$

Ce volume est déterminé par itération en fonction du temps. Les tableaux en annexe présentent les résultats de ce calcul. Les caractéristiques du bassin de rétention et d'infiltration qui résultent de ce dimensionnement sont :

Ouvrage	Superficie des bassins (m <sup>2</sup> )	Surface d'infiltration (m <sup>2</sup> )	Hauteur des bassins (m)	Débit d'infiltration (l/s)	Volume nécessaire (m <sup>3</sup> )	Volume utile (m <sup>3</sup> ) des ouvrages à ciel ouvert
Ouvrage	140	94	0,7	0.94	81	86

### Temps de vidange du bassin de rétention :

Le rapport entre le débit de fuite du bassin de rétention et le volume stocké permet d'obtenir les temps de vidange de l'ouvrage.

Il est conseillé, en théorie, qu'un bassin puisse être vidangé de la pluie décennale en moins de 48 heures afin de pouvoir écrêter un nouvel épisode orageux.

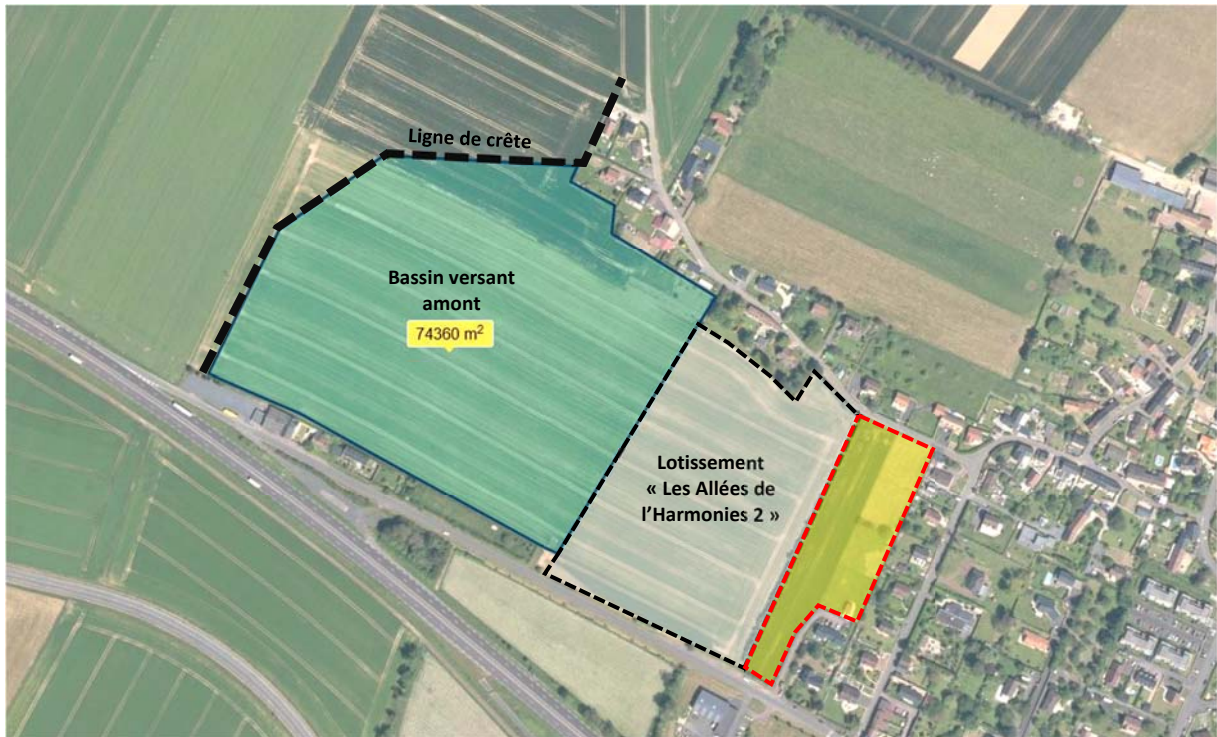
Le temps de vidange de l'ouvrage est repris dans le tableau suivant :

Désignation	Temps de vidange pour une pluie décennale (en heures)	Temps de vidange pour une pluie centennale (en heures)
Bassin de rétention Ouvrage (1 à 3)	10	24

## **II – Le bassin versant amont :**

La totalité des eaux de ruissellement du bassin amont seront gérées sur l’emprise de l’opération « Les Allées de l’Harmonie 2 ». Il n’y aura aucun apport d’eaux de ruissellement provenant de l’ouest du lotissement.

Ci-dessous, une ortho photo permet de montrer la situation de l’opération et le bassin versant amont.



A Pont L’Evêque, le 15/07/2024

**G. DOLIGEZ**

## Dimensionnement du dispositif de gestion des eaux pluviales en application du zonage pluvial de Caen la mer

### Autres projets de construction

**Mode d'emploi :** Les cases à fond **orange** sont destinées à être renseignées par l'utilisateur de l'outil. Ces informations sont nécessaires pour les calculs. Les autres cases sont issues de formules automatiques. Les cases à fond **rouge** sont les résultats des calculs.  
Afin de mieux utiliser l'outil, il est conseillé de lire, la notice de zonage eaux pluviales : [caenlamer.fr](http://caenlamer.fr)

Etape	Données	Valeurs
<b>1</b>	<b>Définir les surfaces comptabilisables et les surfaces imperméabilisées</b>	
Surface du projet	Surface totale du projet ( $S_t$ )	$S_t =$ <span style="background-color: #f4a460; padding: 2px;">2 200</span> m <sup>2</sup>
	Surface imperméabilisée ( $S_{imp}$ )	$S_{imp} =$ <span style="background-color: #f4a460; padding: 2px;">1 054</span> m <sup>2</sup>
	Surface partiellement imperméabilisée ( $S_{p\_imp}$ )	$S_{p\_imp} =$ <span style="background-color: #f4a460; padding: 2px;">114</span> m <sup>2</sup>
	Surface perméable ( $S_{vert}$ )	$S_{vert} =$ <span style="padding: 2px;">1 033</span> m <sup>2</sup>
	Surface active	$S_a =$ <span style="padding: 2px;">1 443</span> m <sup>2</sup>
Coefficient de ruissellement (variable suivant l'occurrence de la pluie T considérée)	Occurrence de la pluie considérée	$T =$ <span style="padding: 2px;">1 mois à 50 ans</span> <span style="padding: 2px;">100 ans</span>
	Coefficient de ruissellement S imperméabilisée ( $C_{imp}$ )	$C_{imp} =$ <span style="padding: 2px;">0,9</span> <span style="padding: 2px;">1,0</span>
	Coefficient de ruissellement S partiellement imperméabilisée ( $C_{p\_imp}$ )	$C_{p\_imp} =$ <span style="padding: 2px;">0,5</span> <span style="padding: 2px;">0,7</span>
	Coefficient de ruissellement S perméable ( $C_{vert}$ )	$C_{vert} =$ <span style="padding: 2px;">0,2</span> <span style="padding: 2px;">0,3</span>
	Coefficient d'apport	$C_a =$ <span style="padding: 2px;">0,6</span> <span style="padding: 2px;">0,7</span>
<b>2</b>	<b>Gestion Quantitative : Définir le volume minimum à réguler (<math>V_r</math>)</b>	
Risque quantitatif et pluie dimensionnante	L'exutoire des eaux pluviales du projet est situé dans une zone de : <div style="text-align: right; margin-right: 50px;">Risque quantitatif :</div> Période de retour de la pluie dimensionnante (T) : <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Sélectionner parmi les choix de la liste déroulante</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 100px;">100 ans</span>	
Rejet et débit de fuite	Le rejet des eaux pluviales est prévu d'être géré par : <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 20px;">Infiltration</span>	
	Rejet par infiltration : <i>(1) Faisabilité et potentiel d'infiltration à confirmer par une étude spécifique systématique</i> Perméabilité K = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1,00E-05</span> m/s soit K = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">36,00</span> mm/h <i>(2) K doit être comprise entre 10<sup>-6</sup> et 10<sup>-5</sup> m/s</i> Surface d'infiltration = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">94</span> m <sup>2</sup> <i>(3) K ne doit pas être supérieur à 10<sup>-6</sup> m/s dans les zones à enjeux de protection de la ressource (ex : PPR captage AEP)</i> Qf_infiltration = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0,94</span> L/s	
	Rejet régulé vers un exutoire superficiel à : Un débit de fuite maximal imposé à : Qf = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">3</span> L/s/ha soit Qf = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span> L/s Type de débit de fuite : <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-left: 20px;">Sélectionner parmi les choix de la liste déroulante</span>	
	Le volume minimum à réguler est : $V_r =$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #f08080;">81</span> m <sup>3</sup> Le temps de vidange de l'ouvrage de stockage est : $T_v =$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #f08080;">24</span> h <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #f08080; color: green; font-weight: bold; display: inline-block;">Validé</span>	
	Dans le cas d'une gestion des eaux pluviales "mixte" au sein d'une opération d'ensemble (projet composé de parcelles privées et d'espaces communs où chaque parcelle gère les eaux pluviales individuellement et le surplus est évacué vers un ouvrage de régulation commun collectif) Le volume minimum à réguler du projet total est : $V_r$ total projet = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">81</span> m <sup>3</sup> La somme des volumes à réguler des parcelles privées est <sup>(1)</sup> : $V_r$ total privés = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span> m <sup>3</sup> Le volume minimum à réguler de la partie collective est : $V_r$ total collectif = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #f08080;">81</span> m <sup>3</sup> Le temps de vidange de l'ouvrage de stockage collectif est : $T_v =$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #f08080;">24</span> h <span style="border: 1px solid black; padding: 2px; background-color: #f08080; color: green; font-weight: bold; display: inline-block;">Validé</span>	
<small><sup>(1)</sup> Le volume à réguler des parcelles individuelles privées doit être calculé pour chaque parcelle via l'onglet "PCMI", de cette feuille de calcul.</small>		

## Dimensionnement du dispositif de gestion des eaux pluviales en application du zonage pluvial de Caen la mer

### Autres projets de construction

**Mode d'emploi** : Les cases à fond **orange** sont destinées à être renseignées par l'utilisateur de l'outil. Ces informations sont nécessaires pour les calculs. Les autres cases sont issues de formules automatiques. Les cases à fond **rouge** sont les résultats des calculs.  
Afin de mieux utiliser l'outil, il est conseillé de lire, la notice de zonage eaux pluviales : [caenlamer.fr](http://caenlamer.fr)

Etape	Données	Valeurs
<b>3</b>	<b>Gestion Qualitative : Définir le volume minimum à déconnecter (Vmin)</b>	
	L'exutoire des eaux pluviales du projet est situé dans une zone de :  Risque qualitatif et pluie dimensionnante :	Risque qualitatif : <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Sélectionner parmi les choix de la liste déroulante</span> Pluie dimensionnante : <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span> Hauteur d'eau à déconnecter : <span style="border: 1px solid black; display: inline-block; width: 100px; height: 15px;"></span>
	Calcul du volume minimum à déconnecter Dans le cas d'une gestion des eaux pluviales "mixte" au sein d'une opération d'ensemble (projet composé de parcelles privatives et d'espaces communs où chaque parcelle gère les eaux pluviales individuellement et le surplus est évacué vers un ouvrage de régulation commun collectif)	Le volume minimum à déconnecter est : <span style="float: right;">Vmin = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span> m<sup>3</sup></span>
		Le volume minimum à déconnecter du projet total est : Vmin total projet = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span> m <sup>3</sup> La somme des volumes à déconnecter des parcelles privatives est <sup>(1)</sup> : Vmin total privés = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"></span> m <sup>3</sup> Le volume minimum à déconnecter de la partie collective est : Vmin total collectif = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</span> m <sup>3</sup>
		<small><sup>(1)</sup> Le volume à déconnecter des parcelles individuelles privatives doit être calculé pour chaque parcelle via l'onglet "PCMI", de cette feuille de calcul.</small>
<b>4</b>	<b>Définir le volume à stocker (Vt) par les dispositifs de gestions des eaux pluviales</b>	
	Rejet régulé vers un exutoire superficiel :	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; width: 100px; text-align: center;">Non</span>
	Gestion des eaux pluviales "mixte" au sein du opération d'ensemble :	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block; width: 100px; text-align: center;">Non</span>
	Le volume total à stocker est :	<span style="float: right;">Vt = <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">81</span> m<sup>3</sup></span>