

**Projet de lotissement « Le Grand Clos » sur la commune de CREULLY-SUR-SEULLES
TERRANEA et ZAK&P - Gestion des eaux pluviales
Note de pré-dimensionnement – avril 2023**

➤ **Hypothèses de dimensionnement :**

- Dimensionnement pour une pluie de période de retour centennale,
- Coefficients de Montana de la station Météo France de Caen,
- Collecte des eaux pluviales du domaine public et stockage dans des ouvrages de rétention et d'infiltration.
- Gestion individuelle des eaux pluviales issues des lots privés par infiltration (pluie centennale)

➤ **Données**

Coefficients de Montana (Météo France Station de Caen – Pluies de durée de 6 min à 6 heures – 1982-2018) :

Durée de retour	a	b
100 ans	8.588	0.633

➤ **Débit de fuite :**

Débit de fuite limité par l'infiltration dans le sol - Perméabilité la plus défavorable prise en compte = 7.10^{-6} m/s (étude ERDA)

Secteur	Surface d'infiltration	Perméabilité	Débit de fuite par infiltration
Secteur 1	600 m ²	7.10^{-6} m/s	4.2 l/s
Secteur 2	150 m ²	7.10^{-6} m/s	1.05 l/s
Secteur 3	240 m ²	7.10^{-6} m/s	1.68 l/s
Secteur 4	120 m ²	7.10^{-6} m/s	0.84 l/s
Secteur 5	360 m ²	7.10^{-6} m/s	2.52 l/s
Total	1470 m ²	-	10.29 l/s

➤ **Répartition des surfaces collectées (sous réserve de validation de TECAM) :**

Secteur 1 - Surfaces collectées			
Occupation du sol	Surface en m ²	Coeff	Surface active en m ²
Voirie/ trottoirs	2246	0,95	2133,7
Espaces verts domaine public	590	0,2	118
Noues – zones de rétention	600	0,6	360
Parkings perméables	130	0,5	65
Chemins terre pierre	76	0,5	38
Accès lots *	175	0,95	166,25
Espaces verts privés*	360	0,2	72
Total	4177	0,71	2952,95

*ruissellement des accès des lots n°8, 25, 28 et d'une partie des surfaces en herbe des lots n°8, 25 et 28

Secteur 2 - Surfaces collectées			
Occupation du sol	Surface en m ²	Coeff	Surface active en m ²
Voirie/ trottoirs	842	0,95	799,9
Espaces verts domaine public	110	0,2	22
Noues – zones de rétention	150	0,6	90
Parkings perméables	0	0,5	0
Chemins terre pierre	0	0,5	0
Accès lots *	25	0,95	23,75
Espaces verts privés*	100	0,2	20
Total	1227	0,78	955,65

*ruissellement des accès des lots n°3 et d'une partie des surfaces en herbe des lots n°3

Secteur 3 - Surfaces collectées			
Occupation du sol	Surface en m ²	Coeff	Surface active en m ²
Voirie/ trottoirs	1540	0,95	1463
Espaces verts domaine public	710	0,2	142
Noues – zones de rétention	240	0,6	144
Parkings perméables	190	0,5	95
Chemins terre pierre	100	0,5	50
Accès lots *	100	0,95	95
Espaces verts privés*	240	0,2	48
Total	3120	0,65	2037

*ruissellement des accès des lots n°14, 15, 16, 25 et d'une partie des surfaces en herbe des lots n°14, 15, 16

Secteur 4 - Surfaces collectées			
Occupation du sol	Surface en m ²	Coeff	Surface active en m ²
Voirie/ trottoirs	460	0,95	437
Espaces verts domaine public	150	0,2	30
Noues – zones de rétention	120	0,6	72
Parkings perméables	30	0,5	15
Total	760	0,73	554

Secteur 5 - Surfaces collectées			
Occupation du sol	Surface en m ²	Coeff	Surface active en m ²
Voirie/ trottoirs	2805	0,95	2664,75
Espaces verts domaine public	1345	0,2	269
Noues – zones de rétention	360	0,6	216
Parkings perméables	172	0,5	86
Chemins terre pierre	570	0,5	285
Accès lots *	325	0,95	308,75
Espaces verts privés*	960	0,2	192
Total	6537	0,61519045	4021,5

*ruissellement des accès des lots n°42 à 44, 48 à 53, 58 à 61 et d'une partie des surfaces en herbe des lots n°42 à 44, 48 à 53, 58 à 61

➤ **Dimensionnement des ouvrages de rétention :**

Période de retour 100 ans	Volume utile	Temps de vidange
Secteur 1	135 m ³	10 h
Secteur 2	50 m ³	14 h
Secteur 3	125 m ³	21 h
Secteur 4	25 m ³	8 h
Secteur 5	290 m ³	32 h
Total	625 m ³	-

➤ **Remarques :**

- Dimensionnement à revoir en fonction du plan masse définitif et des modifications éventuelles avant dépôt du dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.
- Prévoir couche de limons si infiltration supérieure à 1.10^{-5} m/s

➤ **Gestion individuelle des eaux pluviales sur le domaine privé**

Les eaux pluviales issues de chaque lot privé (toitures, cours, voiries internes,...) seront collectées et gérées individuellement à la parcelle, par des dispositifs d'infiltration adaptés, conformes à la réglementation, réalisés aux frais et sous la responsabilité des futurs propriétaires, chacun en ce qui les concerne.

Conformément aux prescriptions de la Police de l'Eau, les ouvrages de gestion des eaux pluviales individuels devront être dimensionnés pour stocker une pluie de période de retour centennale.

Rappel des caractéristiques d'une tranchée drainante – A titre indicatif (volume utile de stockage déterminé pour 100 m ² de surface imperméabilisée)	
Perméabilité du sol	7.10 ⁻⁶ m/s
Hauteur de pluie (100 ans)	60 mm
Surface imperméabilisée	100 m ²
Volume d'eau à stocker	6 m ³
Indice de vide des matériaux drainants	30 %
Volume brut de la tranchée drainante	20 m ³
Surface d'infiltration	25 m ²
Profondeur utile de la tranchée drainante	0.80 m
Largeur de la tranchée drainante	1,5 m
Longueur de la tranchée drainante	17 ml (ou 2 x 9.5 ml si double tranchée)
Débit de fuite par infiltration	0.17 l/s
Durée de vidange	< 48 heures

Projet de lotissement « Le Grand Clos 2 » sur la commune
de CREULLY-SUR-SEULLES - PIERREVAL - Gestion des eaux pluviales
Note de pré-dimensionnement – avril 2023

➤ **Hypothèses de dimensionnement :**

- Dimensionnement pour une pluie de période de retour centennale,
- Coefficients de Montana de la station Météo France de Caen,
- Collecte des eaux pluviales du domaine public et stockage dans des ouvrages de rétention et d'infiltration.
- Gestion individuelle des eaux pluviales issues des lots privés par infiltration (pluie centennale)

➤ **Données**

Coefficients de Montana (Météo France Station de Caen – Pluies de durée de 6 min à 6 heures – 1982-2018) :

Durée de retour	a	b
100 ans	8.588	0.633

➤ **Débit de fuite :**

Débit de fuite limité par l'infiltration dans le sol - Perméabilité la plus défavorable prise en compte = 7.10^{-6} m/s (étude ERDA – Lotissement Le Grand Clos)

Secteur	Surface d'infiltration	Perméabilité	Débit de fuite par infiltration
Secteur 1	280 m ²	7.10^{-6} m/s	1.96 l/s
Secteur 2	230 m ²	7.10^{-6} m/s	1.61 l/s
Total	510 m ²	-	3.67 l/s

➤ **Répartition des surfaces collectées (sous réserve de validation de TECAM) :**

Secteur 1 - Surfaces collectées			
Occupation du sol	Surface en m ²	Coeff	Surface active en m ²
Voirie/ trottoirs	745	0,95	707,75
Espaces verts domaine public	1312	0,2	262,4
Noues – zones de rétention	280	0,6	168
Parkings perméables	63	0,5	31,5
Chemins terre pierre	674	0,5	337
Accès lots *	300	0,95	285
Espaces verts privés*	710	0,2	142
Total	4084	0,47	1933,65

*ruissellement des accès de 10 lots et d'une partie des surfaces en herbe de 9 lots

Secteur 2 - Surfaces collectées			
Occupation du sol	Surface en m ²	Coeff	Surface active en m ²
Voirie/ trottoirs	885	0,95	840,75
Espaces verts domaine public	814	0,2	162,8
Noues – zones de rétention	230	0,6	138
Parkings perméables	134	0,5	67
Chemins terre pierre	290	0,5	145
Accès lots *	180	0,95	171
Espaces verts privés*	380	0,2	76
Total	2913	0,55	1600,55

*ruissellement des accès de 6 lots et d'une partie des surfaces en herbe de 5 lots

➤ **Dimensionnement des ouvrages de rétention :**

Période de retour 100 ans	Volume utile	Temps de vidange
Secteur 1	100 m³	14 h
Secteur 2	90 m³	15 h
Total	190 m³	-

➤ **Remarques :**

- Dimensionnement à revoir en fonction du plan masse définitif, des résultats de l'étude de sol qui sera réalisée sur le terrain et des modifications éventuelles avant dépôt du dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau.
- Prévoir couche de limons si infiltration supérieure à 1.10^{-5} m/s

➤ **Gestion individuelle des eaux pluviales sur le domaine privé**

Les eaux pluviales issues de chaque lot privé (toitures, cours, voiries internes,...) seront collectées et gérées individuellement à la parcelle, par des dispositifs d'infiltration adaptés, conformes à la réglementation, réalisés aux frais et sous la responsabilité des futurs propriétaires, chacun en ce qui les concerne.

Conformément aux prescriptions de la Police de l'Eau, les ouvrages de gestion des eaux pluviales individuels devront être dimensionnés pour stocker une pluie de période de retour centennale.

Rappel des caractéristiques d'une tranchée drainante – A titre indicatif (volume utile de stockage déterminé pour 100 m ² de surface imperméabilisée)	
Perméabilité du sol	7.10 ⁻⁶ m/s
Hauteur de pluie (100 ans)	60 mm
Surface imperméabilisée	100 m ²
Volume d'eau à stocker	6 m ³
Indice de vide des matériaux drainants	30 %
Volume brut de la tranchée drainante	20 m ³
Surface d'infiltration	25 m ²
Profondeur utile de la tranchée drainante	0.80 m
Largeur de la tranchée drainante	1,5 m
Longueur de la tranchée drainante	17 ml (ou 2 x 9.5 ml si double tranchée)
Débit de fuite par infiltration	0.17 l/s
Durée de vidange	< 48 heures