
AMENAGEMENT DE LA ZAC DES COSTILS

CONSULTATION DU PUBLIC SUITE A
DEMANDE D'AUTORISATION
ENVIRONNEMENTALE

9E – SOLLICITATION DEPARTEMENT DE LA
MANCHE

De: BOISHARDY XAVIER <xavier.boishardy@lecotentin.fr>
Envoyé: mercredi 10 septembre 2025 10:07
À: MADELAINE Lionel
Cc: maeliss evrard; jean goasdoue; LEMASSON Alice; Frédéric MARESQ
Objet: Demande d'accord écrit pour le rejet des eaux pluviales de la future ZAC de Costils sur la commune des Pieux
Pièces jointes: HYDRAU_Schéma pour Département 50.pdf

Monsieur MADELAINE,

Dans le cadre du projet d'extension de la ZAC des Costils, située sur la commune des Pieux, nous sollicitons votre accord concernant des rejets d'eaux pluviales dans les fossés départementaux des RD 650 et RD 23.

Ces rejets proviendront :

- De 2 bassins, équipés d'un débit de fuite régulé ainsi que d'une surverse en cas de débordement.*
- De certains lots de la ZAC ne pouvant être raccordés au réseau de la ZAC et qui devront créer un rejet direct vers les fossés, régulé à 3/s/ha aménagé.*

Comme convenu lors de nos précédents échanges, les rejets seront régulés à un débit de 3 litres par seconde par hectare et nous nous engageons à réduire les débits rejetés par la ZAC existante.

*Un échange sur site le **16 juin 2025** nous a permis d'établir un plan d'action partagé, dont voici le calendrier prévisionnel :*

- État des lieux de l'existant – en cours, réalisé par le bureau d'études SA2E*
- Travaux d'amélioration de l'exutoire du bassin – prévus au 1er trimestre 2026*
- Optimisation du stockage des eaux pluviales – ajout de noues d'infiltration si possible, et étude de la configuration du bassin, en 2027*
- Réduction de l'imperméabilisation – propositions pour le domaine public et privé, en 2027*
- Programme de travaux et planning de transmission des plans de récolement – sur la période 2027–2028*

Conformément aux **préconisations de l'ARS**, les ouvrages comporteront :

Des **dispositifs de prétraitement** des eaux pluviales (type séparateurs d'hydrocarbures) en amont des rejets, afin de renforcer la maîtrise des **pollutions chroniques**

- Des **dispositifs de gestion des pollutions accidentelles**, incluant cloisons siphonides, vannes manœuvrables et possibilité de décapage des noues*
- Une gestion prioritaire des eaux pluviales **à la parcelle**, conformément aux principes de maîtrise à la source*

Nous reviendrons vers vous en phase de travaux afin de définir précisément, en concertation avec vos services, les modalités techniques de raccordement des canalisations sur votre réseau d'eaux pluviales ou dans les fossés concernés.

*À titre informatif, nous joignons à ce mail un **plan de localisation des futurs rejets**. Celui-ci reste indicatif à ce stade, mais permettra de situer les points concernés. Il sera affiné en phase PRO ou EXE.*

Je mets en copie de ce mail Mme Evrard (SOGETI), en charge du dossier Loi sur l'eau, ainsi que M. Goasdoué, de la direction du cycle de l'eau de l'Agglomération.

Nous restons bien entendu à votre disposition pour tout complément d'information ou pour convenir d'un échange selon vos disponibilités.

Dans l'attente de votre retour,

Veuillez recevoir, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Xavier BOISHARDY

Chargé de Projet - Conduite d'opération Infrastructure et ZA
Direction Ingénierie et Bâtiments

Communauté d'agglomération du Cotentin

25, Rue Dom Pedro
50100 CHERBOURG-EN-COTENTIN

Ligne directe :
Portable : 07 89 08 68 95



--- Périmètre de la ZAC (délibération du 20/12/2018)

--- Limite zones aménagées MOE

→ Rejets des lots privés vers la ZAC

Sous-bassins versants eaux pluviales :

■ ZAC Projet BV1

■ ZAC Projet BV2

■ ZAC Projet BV3

Rejets eaux pluviales (débit régulé)

● PROJET



	Bassin versant ou surface du lot	Ratio de débit	Débit de fuite calculé	Débit de fuite arrondi	Rejet vers
Bassin pluvial 1	392569 m ²	3 l/s/ha	11.78	12	RD650
Bassin pluvial 2	76092 m ²	3 l/s/ha	22.83	23	RD23
Lot 1	1275 m ²	3 l/s/ha	0.38	1	RD650
Lot 15	5190 m ²	3 l/s/ha	1.56	2	RD23
Lot 16	4622 m ²	3 l/s/ha	1.39	1	RD23

Maitre d'ouvrage :



8 rue des Vindits
50 130 CHERBOURG-EN-COTENTIN

Objet de l'opération

Aménagement de la ZAC des Costils sur la commune des Pieux

Demande d'Autorisation Environnementale

NOTE COMPLEMENTAIRE

Indice 1 Septembre 2025 N° Affaire : I170042

SOGETI INGENIERIE INFRA

Agence Ouest : 7 rue Charles Sauria 14123 IFS - Tél : 02.31.95.21.00 -- ouest-caen@sogeti-ingenierie.fr

Siège social : 387, rue des Champs B.P. N° 509 - 76235 BOIS-GUILLAUME Cedex - Tél : 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94

Autres sites : PARIS – LILLE – REIMS

Document	Description du projet d'aménagement de la ZAC
Projet	ZAC des Costils – Communes des Pieux et Benoîtville
Type de document	Pièce réglementaire – Dossier d'autorisation environnementale
Référence	Note complémentaire Indice 1– Version du 02/10/2025
Pétitionnaire	Communauté d'agglomération du Cotentin
Auteur du document	Maëliiss EVRARD – Service ATE / Environnement
Nombre de pages	9 pages
Lien SOGETI	\\Fichiers\sogeti\Affaires\FR\MANCHE\I170042\TECHNIQUE\03 - Autorisation Environnementale\0 - Originaux\V1\2-AE_ZACCOSTILS_V1_2025_Note complémentaire_1.docx

SOGETI INGENIERIE INFRA

Agence Ouest : 7 rue Charles Sauria 14123 IFS - Tél : 02.31.95.21.00 - ouest-caen@sogeti-ingenierie.fr

Siège social : 387, rue des Champs B.P. N° 509 - 76235 BOIS-GUILLAUME Cedex - Tél : 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94

Autres sites : PARIS – LILLE – REIMS

SOGETI INGENIERIE INFRA

Agence Ouest : 7 rue Charles Sauria 14123 IFS - Tél : 02.31.95.21.00 - ouest-caen@sogeti-ingenierie.fr
Siège social : 387, rue des Champs B.P. N° 509 - 76235 BOIS-GUILLAUME Cedex - Tél : 02.35.59.49.39 - Fax : 02.35.59.84.94
Autres sites : PARIS – LILLE – REIMS

Table des matières

1	OBJET DE LA NOTE COMPLEMENTAIRE	4
2	REMARQUE PRELIMINAIRE.....	4
3	COMPARAISON DES DEBITS DE POINTE A L'ETAT NATUREL	5
4	COMPARAISON DES VOLUMES PAR RAPPORT A LA SITUATION ACTUELLE	6
5	LOCALISATION DES POINTS DE SURVERSE.....	8
6	CONCLUSION.....	9

1 OBJET DE LA NOTE COMPLÉMENTAIRE

La présente note vise à apporter des éléments techniques complémentaires concernant la gestion des eaux pluviales dans le cadre du projet de la ZAC Costils, en réponse aux interrogations formulées par les services du Département de la Manche.

Elle précise notamment les volumes susceptibles d'être débordés en cas de pluie centennale, les hypothèses de calcul retenues et une comparaison avec la situation à l'état naturel.

Les calculs réalisés montrent que les dispositifs prévus permettent de limiter les rejets vers l'aval, y compris en cas d'événement centennal.

2 REMARQUE PRELIMINAIRE

Il convient de souligner que les volumes débordés en situation aménagée ont été calculés à partir de la méthode des pluies, avec une pluie centennale de durée critique (1 à 2 h), correspondant à la dynamique réelle des bassins.

À l'inverse, les débits de pointe à l'état naturel sont issus de la méthode rationnelle, appliquée à des pluies très courtes (temps de concentration de 5 à 10 minutes).

Ces deux approches répondent à des objectifs distincts : la méthode rationnelle permet d'estimer le débit brut instantané, tandis que la méthode des pluies permet de dimensionner les ouvrages et d'évaluer les

- La méthode rationnelle suppose une **pluie intense et brève**, qui génère un **pic de débit très élevé**, mais sur une durée très courte.
- La méthode des pluies simule une **pluie réaliste dans sa durée**, souvent de 1 à 2 h, et permet d'évaluer **le volume à stocker** et le **débit de fuite régulé**.

Méthode	Durée de pluie	Ce qu'elle calcule	Objectif
Méthode rationnelle	5-10 min (temps de concentration)	Débit de pointe instantané	Dimensionnement des réseaux ou estimation du pic brut
Méthode des pluies	1-2 h (durée critique du bassin)	Volume ruisselé + débit régulé	Dimensionnement des bassins, gestion à la source

Pour permettre une comparaison cohérente, une estimation des volumes ruisselés à l'état naturel a été réalisée en appliquant les hauteurs de pluie centennale sur les surfaces actives, avec les coefficients de ruissellement mesurés.

3 COMPARAISON DES DEBITS DE POINTE A L'ETAT NATUREL

Le calcul des débits de ruissellement a été réalisé à partir de la **méthode rationnelle**, selon la formule :

$$Q = C \cdot I(t_c) \cdot S$$

Avec :

- Q : débit de pointe (L/s),
- C : coefficient de ruissellement (-),
- I : intensité de la pluie correspondant au temps de concentration (L/s/ha ou mm/h),
- S : surface active contributive (ha).

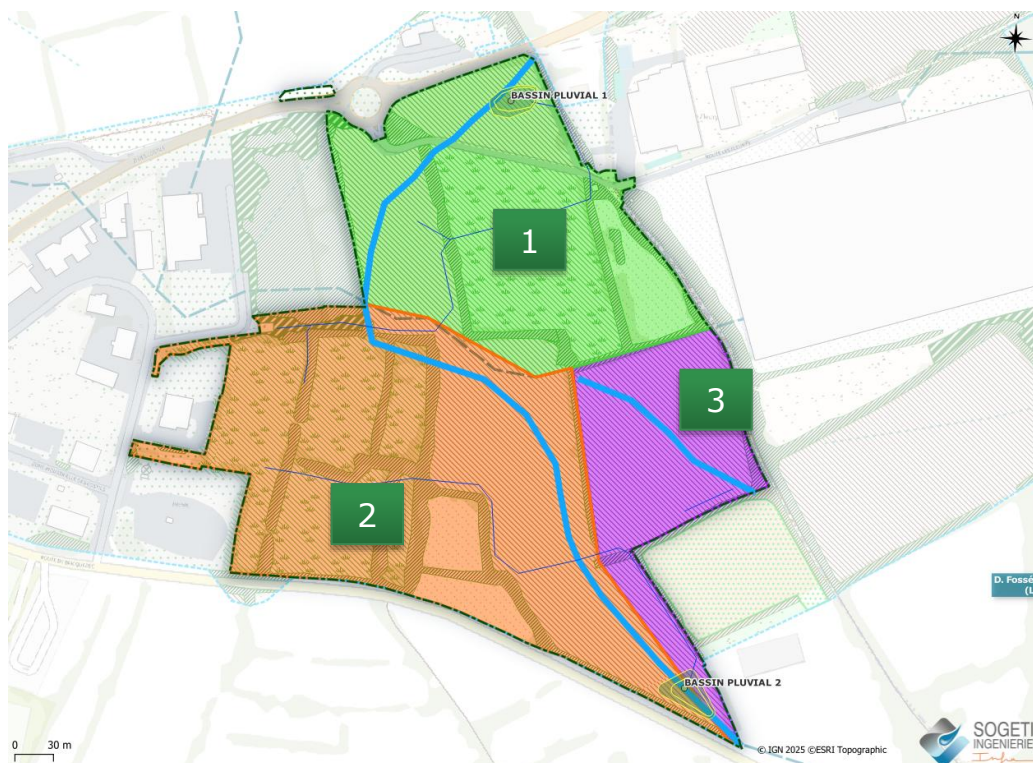
Le temps de concentration a été déterminé à l'aide de la **formule de Kirpich**, à partir du plus long parcours hydraulique, de la pente moyenne et de la topographie du site.

Bassin	Surface totale (m ²)	Coeff. naturel	Q30	Q100
1	44 020	0,17	223 l/s 51 l/s/ha	254 l/s 58 l/s/ha
2	65 730	0,14	169 l/s 26 l/s/ha	193 l/s 29 l/s/ha
3	21 333	0,19	129 l/s 60 l/s/ha	147 l/s 69 l/s/ha

Cette méthode permet d'évaluer **les débits de pointe**, que l'on observe **sur des pluies très courtes**. En l'occurrence, les temps de concentration pour ces bassins versants sont de l'ordre de 5 à 10 minutes.

Ils peuvent être comparés au débit régulé des futurs aménagements, qui sont très inférieurs puisque calés à **3 l/s/ha**.

Mais il faut bien comprendre qu'en termes de volumes restitués au milieu récepteur, la méthode rationnelle ne permet pas de comparer les deux situations. Par exemple, l'intensité de la pluie calculée ne doit pas être utilisée pour calculer le volume ruisselé par une pluie de 1 ou 2h (comme pour la méthode des pluies). Elle est simplement calculée pour déterminer le débit de pointe critique.



Détail du calcul par la méthode rationnelle :

		1	2	3
Surface totale	m ²	44020	65730	21333
Coeff. Ruissellement	-	0,17	0,14	0,19
Surface active	m ²	7514	9200	4139
Plus long parcours hydraulique "PLPH"	m	241	475	163
Point haut	m	96,9	96	95
Point bas	m	87,0	88	91
Pente moyenne "P"	m/m	0,04	0,02	0,02
Temps de concentration Tc (méthode de Kirpich)	minutes	4,5	10,9	4,2
Pluie de retour 30 ans				
Hauteur de pluie	mm	8,1	12,1	7,8
Intensité, pendant le temps de concentration	mm/h	107	66	112
Débit de pointe	Q (l/s)	223	169	129
Débit de pointe	Q (l/s/ha)	51	26	60
Pluie de retour 100 ans				
Hauteur de pluie	mm	9,2	13,8	8,9
Intensité, pendant le temps de concentration	mm/h	122	76	128
Débit de pointe	Q (l/s)	254	193	147
Débit de pointe	Q (l/s/ha)	58	29	69

4 COMPARAISON DES VOLUMES PAR RAPPORT A LA SITUATION ACTUELLE

Dans le cadre du projet, les ouvrages de gestion des eaux pluviales (bassins de rétention et dispositifs à la parcelle) ont été dimensionnés pour une **pluie trentennale**, avec un rejet à débit régulé vers les fossés.

En cas de **pluie centennale**, des débordements sont donc prévisibles. Les volumes excédentaires (s'ajoutant aux volumes rejetés par les débits de fuite des ouvrages) ont été estimés à :

- Bassin versant 1 : **+238 m³**
- Bassin versant 2 : **+282 m³**
- Bassin versant 3 : **+4 m³**

Les volumes débordés en situation aménagée tiennent compte des bassins de rétention et de la gestion à la parcelle.

Ces calculs ont été réalisés avec une hypothèse d'imperméabilisation des lots (coefficient de ruissellement de 0,75) et une perméabilité moyenne du sol sur la ZAC de 3.10^{-6} m/s, en supposant la création de bassins de rétention, pour la pluie trentennale. Le débit de fuite retenu est de 3 L/s/ha, conformément aux prescriptions sur la ZAC.

Bassin	Surface espaces privés	Coeff. de ruissellement	Volumes de rétention estimés	Surfaces d'infiltration estimées
1	65 775	0,75	1470 m ³	1470 m ²
2	24 562	0,75	550 m ³	550 m ²
3	0	0,75	0 m ³	0 m ²

Dans les tableaux ci-après, nous avons utilisé la méthode des pluies pour comparer les volumes ruisselés et évacués, pour différentes durées de pluie de fréquence de retour 100 ans. Il faut comparer la colonne » **V ruisselé état actuel qui représente la situation avant aménagement**, à la dernière colonne qui représente les **volumes renvoyés vers les fossés départementaux après travaux d'aménagement**.

Les volumes sont exprimés en mètres cubes (m³).

Remarques :

- Le contour des bassins versants se trouvera modifié entre l'état actuel et la phase aménagée.
- Les volumes ruisselés à l'état naturel ont été estimés sans régulation ni infiltration artificielle.

BV1 : Volume de rétention public + privé = 1865 m³

	Etat initial	Projet				
Durée de la pluie	V ruisselé état actuel	Volume ruisselé	Volume infiltré	V rejeté au fossé (1)	Volume surversé (2)	Volume total rejeté après travaux (1+2)
6 mn	79	599	1	1	0	1
15 mn	119	909	2	3	0	3
30 mn	164	1245	3	6	0	6
60 mn	224	1705	6	13	0	13
120 mn	297	2257	13	25	183	208
180 mn	318	2419	19	38	238	276
360 mn	358	2721	39	76	225	301
720 mn	402	3061	78	151	0	151
1440 mn	453	3444	156	302	0	302

BV2 : Volume de rétention public + privé = 1046 m³

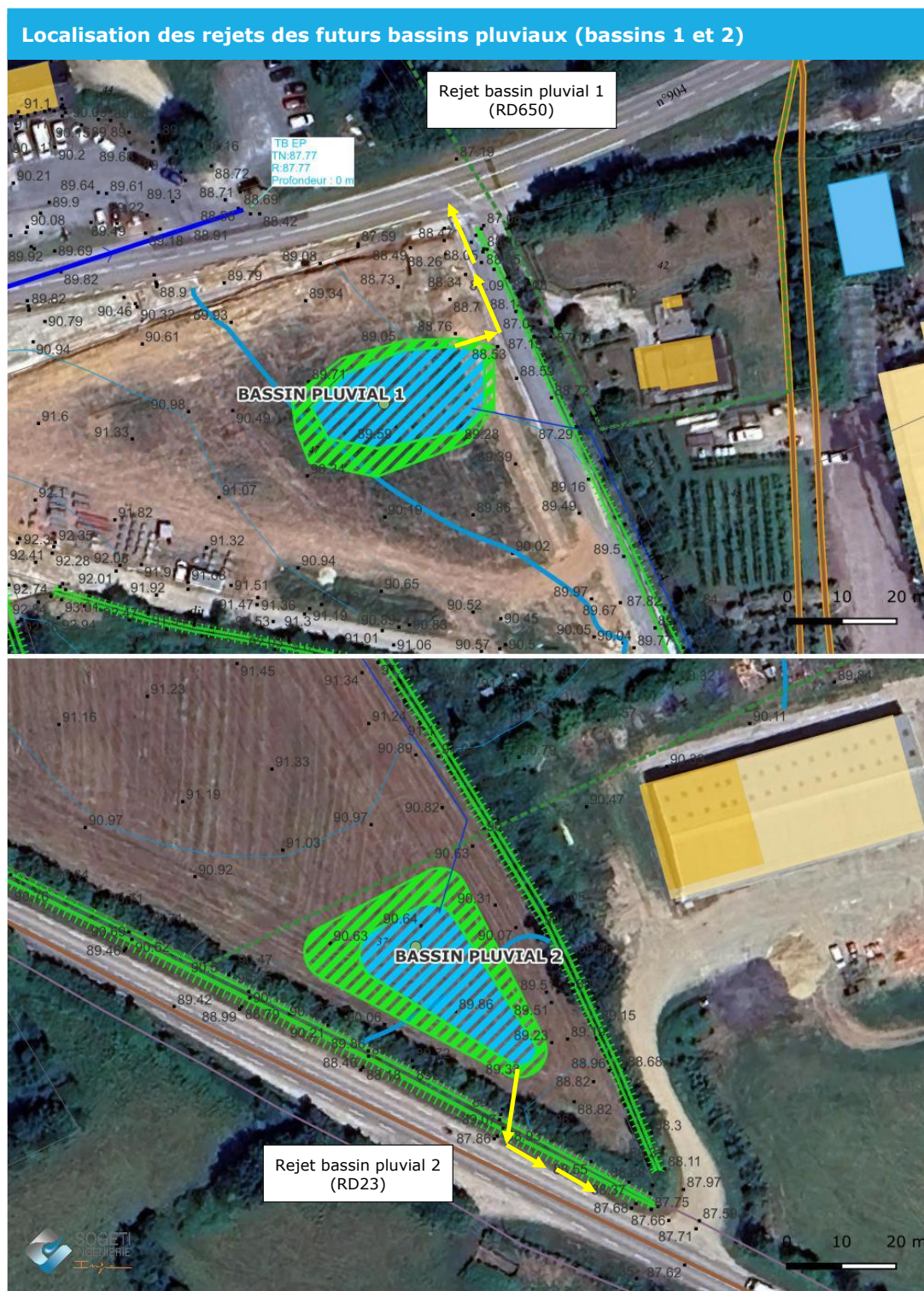
	Etat initial	Projet				
Durée de la pluie	V ruisselé état actuel	Volume ruisselé	Volume infiltré	V rejeté au fossé (1)	Volume surversé (2)	Volume total rejeté après travaux (1+2)
6 mn	96	280	1	1	0	1
15 mn	146	424	2	3	0	3
30 mn	200	581	5	5	0	5
60 mn	274	796	10	11	0	11
120 mn	363	1055	19	22	207	229
180 mn	389	1130	29	32	282	314
360 mn	438	1271	58	65	266	331
720 mn	493	1430	116	130	0	130
1440 mn	554	1609	231	259	0	259

BV3 : Volume de rétention public + privé = 40 m³

	Etat initial	Projet				
Durée de la pluie	V ruisselé état actuel	Volume ruisselé	Volume infiltré	V rejeté au fossé (1)	Volume surversé (2)	Volume total rejeté après travaux (1+2)
6 mn	43	13	0	0	0	0
15 mn	66	19	1	0	0	0
30 mn	90	26	1	0	0	0
60 mn	123	36	2	0	0	0
120 mn	163	47	5	0	3	3
180 mn	175	51	7	0	4	4
360 mn	197	57	14	0	4	4
720 mn	222	64	27	0	0	0
1440 mn	249	72	54	0	0	0

5 LOCALISATION DES POINTS DE SURVERSE

Extrait du dossier projet de la demande d'Autorisation Environnementale



6 CONCLUSION

Les calculs réalisés montrent que, malgré une augmentation mécanique des volumes ruisselés liée à l'imperméabilisation, les dispositifs prévus — bassins de rétention dimensionnés pour une pluie trentennale et gestion à la parcelle — permettent de limiter les rejets vers l'aval, y compris en cas d'événement centennal.