

MAITRE D'OUVRAGE



Mairie Annexe  
6 rue Félix Desnoyers  
45170 NEUVILLE AUX BOIS

*Installation Classée pour  
la Protection de l'Environnement*

**ENREGISTREMENT**

*Article R512-46-1 du Code de l'Environnement*

**MISE EN CONFORMITE ET EXTENSION DE LA  
DECHETERIE DE NEUVILLE-AUX-BOIS (45)**

**SOLLICITATION AMENAGEMENT AUX PRESCRIPTIONS  
GENERALES (C 07)**

MAITRE D'ŒUVRE



3B rue belle pierre  
89000 AUXERRE  
contact@be-maco.fr  
[www.be-maco.fr](http://www.be-maco.fr)

Février 2023 – V3

## I. Gestion des eaux pluviales

### Collecte

Comme aujourd'hui, les eaux pluviales qui ruissellent sur les toitures, les dallages et les voiries de l'ensemble du site seront collectées dans un réseau unique spécifique.

*Demande de dérogation aux articles n°32 de l'arrêté ministériel du 26 mars 2012 et n°5.2 de l'arrêté ministériel du 27 mars 2012*

*La réglementation impose une séparation du réseau de collecte des eaux pluviales non polluées (= eaux de toitures) du réseau de collecte des eaux pluviales susceptibles d'être polluées (=eaux de voiries et dallage).*

*Dans le cadre du projet, il a été cependant choisi de ne conserver qu'un seul réseau de collecte des eaux pluviales sans distinction des toitures et des voiries pour les raisons suivantes :*

- *Les surfaces de toitures (81 m<sup>2</sup>) sont négligeables au regard des surfaces de voiries et dallages (3 395 m<sup>2</sup>) : le volume de ruissellement sera donc négligeable et n'impactera pas le dimensionnement du dispositif de traitement des eaux pluviales ;*
- *La mise en place d'un réseau unique permet de limiter le nombre de vannes de coupure du réseau à une seule. En cas d'incendie, la mise en rétention du site sera d'autant plus facile à gérer : le réseau unique permet de faciliter les procédures d'urgence en cas d'incident sur le site, nécessitant un isolement du réseau. Dans ce cas, un seul réseau de collecte et à isoler.*
- *Le site est existant. La séparation des eaux de toiture des eaux de voirie aurait demandé une reprise complète du site, l'ouverture des voiries et dallages existants sur le parcours du réseau, ainsi que la reprise complète du réseau. Cela aurait bouleversé l'économie du projet. Les travaux n'auraient pas pu être menés à bien par la collectivité.*

### Traitement

Toutes les eaux pluviales seront traitées sur un nouveau débourbeur/déshuileur avec déversoir d'orage d'une capacité de 18 l/s. L'appareil sera de classe 1 (taux de rejet inférieur à 5 mg/l) et conforme aux normes NF EN 858-1 et NF EN 858-2.

Le débourbeur aura une capacité de décantation de 1,8 m<sup>3</sup>.

Afin de garantir une efficacité maximale, les dispositifs de traitement seront vidangés régulièrement. Les boues seront alors pompées par un prestataire spécialisé et acheminées vers une unité de traitement autorisée.

### Dimensionnement du séparateur hydrocarbures

La note de calcul suivante est réalisée conformément aux normes NF EN 858-1 et NF EN 858-2.

L'ouvrage sera dimensionné pour reprendre un événement pluvieux décennal. Il sera équipé d'un déversoir d'orage qui permettra de traiter 20 % du débit décennal.

Le projet est situé en zone 1 suivant la carte des régions pluviométriques Françaises.



#### ➤ CALCUL DU DEBIT EN ENTREE DE DISPOSITIF DE PRE-TRAITEMENT

Sur le projet, les eaux résiduelles des voiries sont collectées et rejetées en un seul point. Le débit maximum entrant sur le dispositif de pré-traitement (Q<sub>R</sub>) est défini par la norme NF EN 752-4 suivant :

$$Q_R = \Psi \cdot i \cdot A$$

Avec :

- Q<sub>R</sub>** débit maximum des eaux en entrée du séparateur exprimé en litre par seconde.
- Ψ** coefficient de ruissellement
- i** intensité pluviométrique exprimée en litre par seconde par m<sup>2</sup>
- A** surface découverte de la zone de réception des eaux de pluie mesurée horizontalement exprimée en m<sup>2</sup>.

Pour le projet :

$$Q_R = 0.9 \times 0.03 \text{ l/s/m}^2 \times 3\,395 \text{ m}^2 = 92 \text{ l/s}$$

### ➤ CHOIX DE LA TAILLE NOMINALE DE L'APPAREIL DE PRETRAITEMENT

Selon la norme NF EN 858-2, le dimensionnement des installations de séparation des liquides légers est défini par la formule suivante :

$$TN = (Q_R + f_x \cdot Q_s) \cdot f_d$$

Avec :

- TN** taille Nominale du séparateur calculée
- Q<sub>R</sub>** débit maximum des eaux en entrée du séparateur exprimé en litre par seconde.
- f<sub>x</sub>** facteur relatif à l'entrave selon la nature du déversement.
- Q<sub>s</sub>** débit maximum des eaux usées de production en entrée de séparateur exprimé en litre par seconde.
- f<sub>d</sub>** facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures concernés.

Pour le projet :

$$f_d = 1$$

**f<sub>x</sub> . Q<sub>s</sub>** = 0 car il n'y a pas d'eaux usées collectées

$$TN = (92 \text{ l/s} + 2 \times 0) \times 1 = 92 \text{ l/s}$$

La taille nominale de l'appareil est choisie conformément à l'article 5 de la norme NF EN 858-1 en prenant en compte 20 % du débit décennal soit un **débit traité de 18 l/s**.

### ➤ CALCUL DU VOLUME DU DEBOURBEUR

Le dimensionnement du volume du débourbeur est défini par l'article 4.4 de la norme NF EN 858-2.

Le débourbeur peut être dimensionné pour une quantité de boue dite faible.

$$\text{Volume débourbeur} = (100 \cdot TN) / f_d$$

Pour le projet :

$$\text{Volume débourbeur} = (100 \times 18) / 1 = 1\,800 \text{ l soit } 1.8 \text{ m}^3$$

### ➤ CONCLUSION

Le réseau d'assainissement pluvial du projet sera équipé :

- D'un débourbeur de 1.8 m<sup>3</sup> de capacité ;
- D'un appareil de prétraitement de classe 1, avec déversoir d'orage, pour un débit traité de 18 l/s.

### Rejet à débit régulé

En concertation avec la Communauté de Communes de la Forêt et le Syndicat Mixte de l'Œuf, de la Rimarde et de l'Essonne, le besoin de régulation a été dimensionné sur la base :

- D'une pluie d'occurrence trentennale et d'une durée de 2 heures ;
- D'un débit de fuite spécifique de 8 l/s/ha soit un débit de fuite de 4,5 l/s pour le projet.

Les coefficients de Montana sont ceux utilisés et préconisés sur Orléans Métropole (proximité avec le projet).

Sur la base de ces hypothèses, le besoin d'écêtement est évalué à 137 m<sup>3</sup> ; la régulation se fera dans un bassin non étanché d'une capacité de 144 m<sup>3</sup> sous le fil d'eau du débourbeur/déshuileur positionné en amont du bassin.

### Dimensionnement du volume de régulation en page suivante

Objet :	<b>Dimensionnement bassin d'orage, extension déchèterie de Neuville-aux-Bois</b>	
Maître d'ouvrage :	<b>SIRTOMRA</b>	
Adresse du projet :	<b>Rue de Montigny - 45170 Neuville-aux-Bois</b>	

## VARIABLES PRISES EN COMPTE POUR LE DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

Période de retour de 30 ans pour le dimensionnement des ouvrages de régulation :

	a	b
coefficient de Montana de 0 à 2h	7,432	0,609

## JUSTIFICATION DU DEBIT DE FUITE PRIS EN COMPTE

La période de retour de 30 ans prise en compte sur une période de 2h et le débit de fuite ont été validé avec la Communauté de Communes de la Forêt et le Syndicat Mixte de l'Oeuf, de la Rimarde et de l'Essonne par application d'un débit 8l/s/ha pour déterminer le débit de rejet du projet.

La surface globale du projet représente 5 627m<sup>2</sup>, nous donnant un débit de rejet correspondant à 4,5l/s.

Les coefficients de Montana sont ceux utilisés et préconisés sur Orléans Métropole (proximité avec notre projet).

## CALCUL DE LA SURFACE ACTIVE DU PROJET

	Surface en m <sup>2</sup>	Coéff.	Surface active en m <sup>2</sup>
Surface d'espace végétalisé orientée vers bassin	1 180,00	0,10	118,00
Surface de bassin	250,00	1,00	250,00
Surface de toiture	81,00	0,95	76,95
Surface d'enrobé et de béton	3 395,00	0,90	3 055,50
			-
	4 906,00	0,71	3 500,45

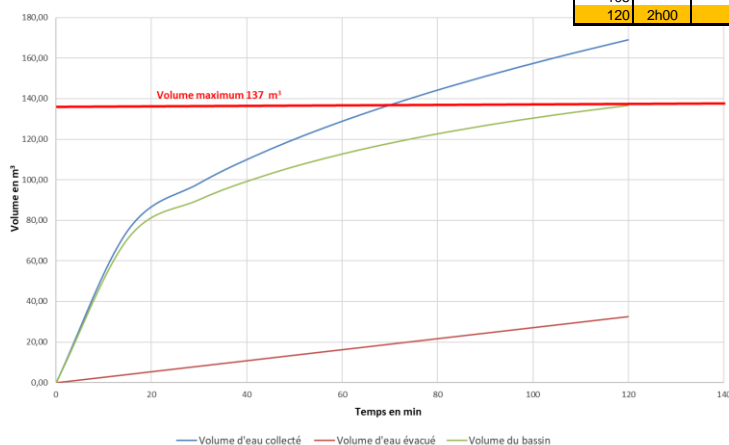
Pour le dimensionnement de l'ouvrage de régulation, nous retiendrons une surface active totale de **3 500 m<sup>2</sup>**.

## DONNEES PRISES EN COMPTE DANS LE TABLEAU DE CALCUL CI-APRES

surface active du projet (m <sup>2</sup> )	3 500,00
débit de fuite (l/s)	4,5

TABLEAU DE VALEURS RETOUR de 30 ans					
durée		Ht de précipitation	volume d'eau collecté en m <sup>3</sup>	volume d'eau évacué en m <sup>3</sup>	volume du bassin en m <sup>3</sup>
minutes	heure				
0	0	0,000	0,00	0,00	0,00
15		21,427	74,99	4,05	70,94
30	30min	28,097	98,34	8,10	90,24
45		32,924	115,24	12,15	103,09
60	1h00	36,844	128,95	16,20	112,75
75		40,203	140,71	20,25	120,46
90		43,174	151,11	24,30	126,81
105		45,856	160,50	28,35	132,15
120	2h00	48,314	169,10	32,40	136,70

Graphique de 0 à 2h - Retour de 30ans



## CONCLUSION

L'analyse du tableau de valeurs et du graphique ci-dessus nous indique que le volume utile nécessaire du bassin d'orage pour une gestion des eaux pluviales du projet sur une période de 2h avec un débit de rejet limité à 4,5l/s devra avoir une capacité de 137 m<sup>3</sup>.

L'ouvrage envisagé aura une capacité utile de 144 m<sup>3</sup> en-dessous du fil d'eau du séparateur.