Note de dimensionnement de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales et de récupération des eaux d'extinction d'incendie

Objet :

La présente note a pour objet le dimensionnement du bassin de rétention des eaux pluviales et de rétention des eaux d'extinction d'incendie dans le cadre du réaménagement du site de la déchetterie de Saint-Brévin-les-Pins (44).

Le dimensionnement est réalisé dans l'objectif de créer un bassin de rétention imperméable.

1.1 Hypothèses de dimensionnement

Les hypothèses de dimensionnement prises en compte sont les suivantes :

- Méthode des pluies,
- Période de retour d'insuffisance (T) : 10 ans,
- Débit de fuite spécifique autorisé (q) : 3 l/s/ha,
- Données météorologiques acquises auprès de Météo France à la station de Saint-Nazaire :

T= 10 ans	a (en mm/min)	B (en mm/min)
6 mn à 6 h	3,16	-0,57
1 h à 6 h	4,18	-0,63
1 h à 24 h	5,67	-0,69

Tableau 1. Données météorologiques utilisées pour le dimensionnement

- Pas d'infiltration au droit du bassin mais possibilité de rejet dans la mare,
- Surfaces du projet et coefficient de ruissellement :

	Surface (m²)	Coeff. ruiss.
Enrobé	8 100	1
Espaces verts	1 700	0,2
Bassin EP	440	1
TOTAL	10 240	0,87

Tableau 2. Superficies considérées dans le calcul

1.2 Dimensionnement de l'ouvrage

Pour une pluie de retour 10 ans, les résultats obtenus sont les suivants :

Pas de temps (min)	*5,00*		
Superficie du Bassin Versant (en m²)	*10 240*	1,02	ha
Coefficient de ruissellement	*0,87*		
Débit de vidange (en l/s)	*3,07*	3,00	l/s/ha

Paramètres météorologiques	
a	*5,67*
b	*0,69*
Coef. correcteur pluie	*1,00*

Volume avec un débit de fuite constant	*256*	m^3	*Coef correcteur 1,20*
Type de vidange par orifice	0,5		
Volume de rétention (Q fuite variable)	***308***	m^3	
Temps du max	***10,4***	h	
	625	min	
Temps vidange	***27,8***	h	
Lame eau	***0,70***	m	

Tableau 3. Dimensionnement de l'ouvrage

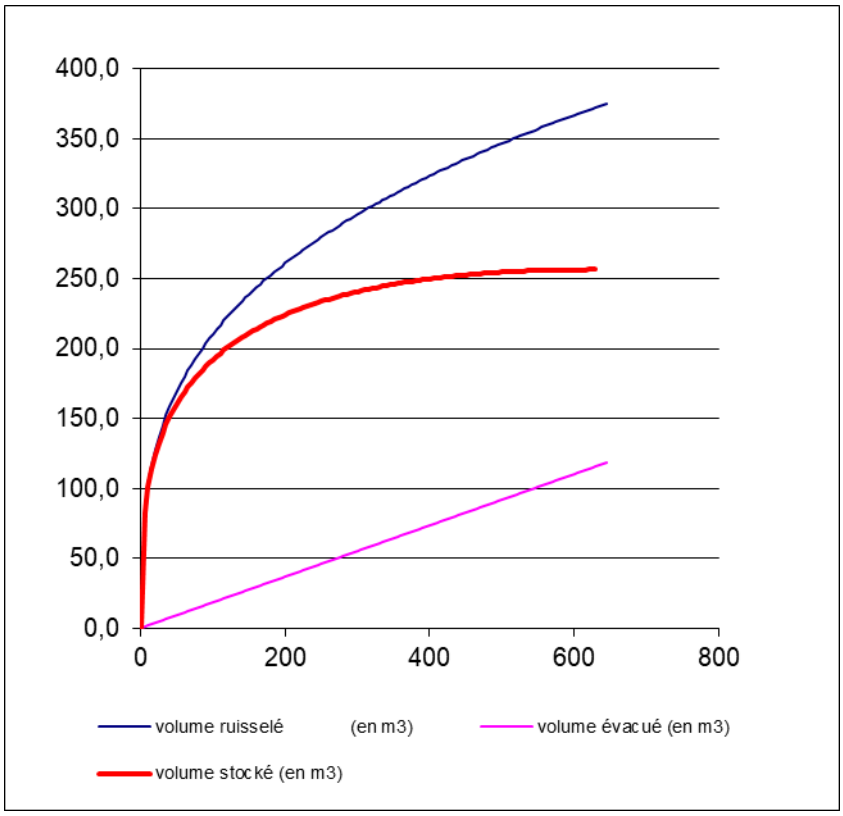

Figure 1. Graphique de détermination – Méthode des pluies

Ainsi, dans le cadre du projet d'agrandissement de la déchetterie de Saint-Brévin-les-Pins, le dimensionnement du bassin de récupération des eaux pluviales a été revu à un volume de 310 m^3.

1.3 Adéquation avec la récupération des eaux d'extinction d'incendie

Afin d'optimiser l'espace disponible sur le site de la déchetterie, il a été envisagé que ce bassin de récupération et de gestion des eaux pluviales soit également le bassin de récupération des eaux d'extinction en cas d'incendie. Ainsi, en principe, au volume précédemment calculé doit s'ajouter le volume de confinement des eaux d'extinction d'incendie selon la formule suivante :

V utile bassin = V régulation EP + V confinement des eaux incendie
V utile bassin = 310 + 201 = 511 m^3

Compte-tenu de la place disponible au droit du site de la déchetterie, un volume de 511 m^3 ne peut être envisagé.

Selon le retour d'expérience en matière d'accident issu de la base de données ARIA, la probabilité d'occurrence d'un incendie est faible au sein de déchetteries semblables. En effet, sur 92 accidents répertoriés dans la base de données ARIA, pour la période du 1er janvier 2016 au 13 janvier 2020, seuls 31 concernent des accidents survenus au sein de déchetteries ouvertes au public comme c'est le cas de la déchetterie de Saint-Brévin-les-Pins, soit environ 1/3. La majorité des accidents recensés concernent des centres de tri, des centres de traitement, des usines d'incinération et des centres de

compostage. L'extrait de la recherche est joint en annexe 8 du présent dossier de demande d'Enregistrement ICPE.

Sur les 31 accidents, la nature des accidents est la suivante :

- incendie au niveau de la benne DIB : 9 accidents,
- incendie au niveau du stockage de déchets verts : 7 accidents,
- incendie au niveau de la benne à cartons : 4 accidents,
- incendie au niveau du local DMS : 3 accidents,
- incendie non localisé : 3 accidents,
- incendie au niveau du local des produits chimiques usagés : 2 accidents,
- incendie au niveau de la benne DEEE : 1 accident,
- incendie au niveau du stockage de pneumatiques : 1 accident,
- incendie au niveau d'un engin de manutention : 1 accident.

L'incendie est donc le risque principal au sein d'une déchetterie.

Sur la période étudiée de 4 ans, il y a eu 31 incendies au sein de déchetteries. Par rapport aux 4 643 déchetteries répertoriées en France (source : Enquête nationale ADEME 2015), cela donne une probabilité d'occurrence d'un incendie de 0,167 % par déchetterie/an.

Compte-tenu des mesures préventives mises en place sur le site (contrôle visuel des déchets par le gardien, stockage de quantités limitées de déchets, évacuation régulière des déchets, etc.), des moyens de protection (personnel formé à l'utilisation des extincteurs, présence d'une réserve d'eau), et de ce retour d'expérience, seul le volume de régulation des eaux pluviales est retenu pour la conception du bassin, ce volume étant bien supérieur au volume nécessaire pour le confinement des eaux d'extinction d'incendie.

Le bassin de régulation des eaux pluviales et de confinement des eaux d'extinction d'incendie aura donc un volume de 310 m^3.