

ETUDE EAU ET INCENDIE

Société

Sarl R2M

Route des Andélys

27940 COURCELLES-SUR-SEINE

Etude réalisée par le bureau d'études ASSYST ENVIRONNEMENT

Dossier n° EEI 1523 – V2

Date : 28/04/2023



SIÈGE SOCIAL

7 avenue Désirée – 92250, La Garenne-Colombes
Tél : **+33 (0)1 41 19 94 93** - Fax : **+33 (0)1 41 19 94 81**
Courriel : assyst@assystenvironnement.fr
Site web : www.assystenvironnement.fr
SIRET : 52 3859 080 00021
TVA Intracommunautaire : FR 33 523 859 080



SOMMAIRE

1. PRESENTATION DE LA SOCIETE	3
1.1. IDENTIFICATION	3
1.2. LOCALISATION DE L'EXPLOITATION.....	4
1.3. CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT	4
2. GESTION DES EAUX EN CAS D'INCENDIE (BESOIN ET RETENTION)	4
2.1. BESOIN EN EAU D'EXTINCTION	4
2.2. BESOIN EN RETENTION DES EAUX D'EXTINCTION	7
3. GESTION DES EAUX DE RUISSELLEMENT	7
3.1. SDAGE ET SAGE	7
3.2. PLU.....	7
3.3. DONNEES D'ENTREES :.....	8
3.4. DONNEES DU SITE.....	8
3.5. CALCUL DE RETENTION DES EAUX PLUVIALES.....	9
3.5.1. SCENARIO 1 : GESTION SEPARÉE DES EAUX DES 2 ZONES (ESPACES VERTS/BETON CONCASSE D'UNE PART ET DALLAGE BETON D'AUTRE PART	ERREUR ! SIGNET NON DEFINI.
3.5.2. SCENARIO 2 : GESTION GLOBALE DES EAUX DE LA PARCELLE POUR 1 SEULE RETENTION ET UN SEUL REJET REGULE A 2L/s. 9	
4. CONCLUSION DE L'ETUDE	10
ANNEXES.....	11

Date	Dossier	Rédacteur	Approbateur
28/04/2023	EEl 1523-V2	O.MICHROWSKI	G.PEYRETOUT



1. PRESENTATION DE LA SOCIETE

1.1. Identification

L'étude concerne la société R2M

Les activités réalisées par la société (EST METAL) sur ce site sont :

- Centre de récupération, de dépollution et de démontage de VHU (POIDS LOURDS)
- Transit et le tri de déchets

Raison sociale :	R2M
Forme juridique :	SARL
Adresse du siège social :	9 Impasse des Douaires 27600 GAILLON
Adresse du site	Route des Andelys, ZA ECO-SEINE, Lot-16, 27940 COURCELLES-SUR-SEINE
Coordonnées :	Tél. : 04.78.90.12.93 Fax : 04.78.90.09.39



1.2. Localisation de l'exploitation

Le site est localisé au Route des Andelys, ZA ECO-SEINE, Lot-16, 27940 COURCELLES-SUR-SEINE.

Le site occupe les parcelles n°307 et 314 section ZC du cadastre de la commune. Pour une superficie de 9 207 m².

1.3. Classement de l'établissement

Le site ne fait pour l'instant pas l'objet d'un classement ICPE. Le site étant à l'état de projet.

A terme le site relèvera d'un classement à enregistrement sous la rubrique 2712 et relèvera de l'arrêté ministériel de prescriptions générales du 26 novembre 2012.

2. Gestion des eaux en cas d'incendie (besoin et rétention)

2.1. Besoin en eau d'extinction

Le dimensionnement des besoins en eau de la société a été réalisé en se référant à la méthodologie du document technique D9 « Défense extérieure contre l'incendie ». La feuille de calcul D9 est détaillée ci-dessous :

ZONE	Bâtiment principal	Bureau	Zone Stockage extérieur véhicules	Zone Stockage extérieur véhicules
	475 m ²	85 m ²	650 m ²	1000 m ²
Usage actuel prévu	Réception, stockage et traitement (batt. VHU, métaux)	Bureau	Stockage	Stockage
Dimension de la zone	475 m ²	85 m ²	650 m ²	1000 m ²
Hauteur toiture	7,6 m	2,8 m	3 m	3 m
Hauteur du stockage	Jusqu'à 8 m (+0,1) Jusqu'à 12 m (+0,2)	Jusqu'à 3 m (0)	Jusqu'à 3 m (0) Jusqu'à 8 m (+0,1) Jusqu'à 12 m (+0,2)	Jusqu'à 3 m (0) Jusqu'à 8 m (+0,1) Jusqu'à 12 m (+0,2)



Structure : Type de charpente Stabilité au feu	Charpente acier (+0.1)	Charpente acier (+0.1)	Extérieur	Extérieur
Matériaux aggravants	-	-	-	-
Type d'intervention interne	-	-	-	-
Classement activité/stockage en fonction du fascicule du document D9 « catégorie de risque »	S02 : « Collecte et traitement (dont incinération) des déchets industriels » Stockage = cat. risque 2	S02 : « Collecte et traitement (dont incinération) des déchets industriels » Stockage = cat. risque 2	S02 : « Collecte et traitement (dont incinération) des déchets industriels » Stockage = cat. risque 2 (stockages) et cat. Risque 1 pour activité	S02 : « Collecte et traitement (dont incinération) des déchets industriels » Stockage = cat. risque 2 (stockages) et cat. Risque 1 pour activité
D9 : Coefficient du critère « HAUTEUR DE STOCKAGE »	Jusqu'à 3 m : 0 Jusqu'à 8 m : + 0.1 Jusqu'à 12 m : + 0.2 Au-delà de 12 m : + 0.5	Jusqu'à 3 m : 0 Jusqu'à 8 m : + 0.1 Jusqu'à 12 m : + 0.2 Au-delà de 12 m : + 0.5	Jusqu'à 3 m : 0 Jusqu'à 8 m : + 0.1 Jusqu'à 12 m : + 0.2 Au-delà de 12 m : + 0.5	Jusqu'à 3 m : 0 Jusqu'à 8 m : + 0.1 Jusqu'à 12 m : + 0.2 Au-delà de 12 m : + 0.5
D9 : Coefficient du critère « TYPE DE CONSTRUCTION »	Ossature stable au feu : >= 1h : -0.1, >= 30 min : 0, <30min : + 0.1	Ossature stable au feu : >= 1h : -0.1, >= 30 min : 0, <30min : + 0.1	Extérieur	Extérieur
D9 : Coefficient « Types d'interventions Internes »	0	0	0	0
D9 : Somme des coefficients	+0.2	+0.1	+0	+0
D9 : 1 + Somme des	1.2	1.1	1	1



coefficients				
Surface de référence (S en m ²)	475 m ²	85 m ²	650 m ²	1000 m ²
Qi = (30 x S / 500) x (1 + somme coeff)	34,2 m ³ /h	5,1 m ³ /h	39 m ³ /h	60 m ³ /h
Catégorie de risque : Risque 1 : Q1 = Qi x 1 Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5 Risque 3 : Q3 = Qi x 2	51,3 m ³ /h	7,65 m ³ /h	58,5 m ³ /h	90 m ³ /h
Risque sprinklé : Q1, Q2 ou Q3 / 2	x	x	x	x
DEBIT REQUIS (Q en m ³ /h)	60 m ³ /h	60 m ³ /h	60 m ³ /h	90 m ³ /h
Volume requis pour 2 h	120 m ³	120 m ³	120 m ³	180 m ³

D'après le calcul, deux simulations ont été réalisées.

- Avec une zone de stockage de véhicules de 650 m² maximum éloignée de 10 m des autres zones ou séparée par un mur coupe-feu, **le débit requis est de 60 m³/h, conformément à l'article 5 – 1^{er} alinéa du document technique D9, la valeur issue du calcul devra être arrondie au multiple de 30 m³/h le plus proche :**
 - ➔ **Au maximum : 60 m³/h, soit 120m³ pour un arrosage de 2h.**
- Avec une zone de stockage de véhicules de 1000 m² maximum éloignée de 10 m des autres zones ou séparée par un mur coupe-feu, **le débit requis est de 90 m³/h, conformément à l'article 5 – 1^{er} alinéa du document technique D9, la valeur issue du calcul devra être arrondie au multiple de 30 m³/h le plus proche :**
 - ➔ **Au maximum : 90 m³/h, soit 180m³ pour un arrosage de 2h.**

Suivant l'organisation du chantier, il conviendra de s'assurer du débit de la borne incendie à proximité du site et ainsi déterminer le complément nécessaire en réserve d'eau pour répondre au besoin déterminé.



2.2. Besoin en rétention des eaux d'extinction

→ Rétention des eaux incendie

Le dimensionnement de la rétention des eaux d'extinction devant être assurée par la société a été réalisé en se référant à la méthodologie du document technique D9A « Défense extérieure contre l'incendie et rétentions ».

Le calcul a été réalisé suivant les deux scénarios de besoins en eau déterminés.

Besoin en eau incendie 180 m³ :

- le besoin en eau en cas d'incendie = **180 m³**
- Volume d'eau lié aux intempéries (10L/m² de surface de drainage) = **40 m³**

Besoin en eau incendie 120 m³ :

- le besoin en eau en cas d'incendie = **120 m³**
- Volume d'eau lié aux intempéries (10L/m² de surface de drainage) = **40 m³**

Soit un volume à prévoir de mettre en rétention en cas d'incendie de : 220 m³ ou de 160 m³

3. Gestion des eaux de ruissellement

3.1. SDAGE et SAGE

Le site est localisé en dehors d'un SAGE et le SDAGE ne précise pas de règles spécifiques en matière de régulation, mis à part de manière globale l'obligation de maîtriser les rejets en vue de prévenir le risque d'inondation en aval.

3.2. PLU

D'après le règlement du PLUI, le rejet doit être régulé à 2L/s.

Extrait du règlement : « L'ouvrage de gestion des eaux pluviales devra être dimensionné pour pouvoir accueillir le volume d'une pluie de période de retour centennale de durée la plus défavorable.

L'ouvrage devra pouvoir se vidanger en moins de 48h pour pouvoir accueillir la pluie suivante. Conformément à la Doctrine de la Police de l'Eau du Département de l'Eure, les eaux pluviales stockées dans un ouvrage de rétention-régulation seront rejetées vers l'exutoire déterminé à un débit limité à 2L/s/ha ; 2L/s pour les opérations de moins d'1 ha

Lorsque le projet est exposé à des ruissellements provenant du bassin versant amont ceux-ci doivent être intégrés dans la conception du projet, et le dimensionnement des ouvrages. Dans ce cas, il est nécessaire de prévoir des ouvrages pour les gérer : par exemple au moyen d'un talus ou d'une noue de ceinturage, ou via des noues de collecte.

Doivent être assurées à la parcelle la gestion des eaux pluviales issues des surfaces imperméabilisées (toiture, accès, parking, voirie, terrasse, etc.) mais également celles issues des ruissellements sur les



espaces verts (notamment lorsque les sols sont réputés défavorables à l'infiltration). Les espaces verts doivent être pris en compte dans le dimensionnement hydraulique avec un coefficient de ruissellement de 0,3 (Coefficient de 1 pour les surfaces imperméabilisées).

3.3. Données d'entrées :

Coefficients de montana pour une période de retour sur 100 ans.

Station d'EVREUX-HUEST

Coefficient de Montana (6min-2h) : a=10,866 et b=0,679

Coefficient de Montana (2h-6h) : a=23,427 et b=0,854

Coefficient de Montana (6h-24h) : a=21,121 et b=0,814

Coefficient de Montana (2h-12h) : a=19,046 et b=0,813

Coefficient de Montana (6min-24h) : a=14,416 et b=0,768

3.4. Données du site

Surface totale de 9 207 m² (4000 m² imperméabilisé).

ZONE	SURFACE	COEFFICIENT D'APPORT
Dallage béton de 4000 m ² dont un bâtiment de : 475 m ² (atelier) et 85 m ² (bureau et locaux sociaux). Coefficient d'apport de 0,9.	4000 m ²	0.9
Zone tout venant compacté de 2100 m ² . Coefficient d'apport de 0.3 d'après règlement du PLU.	2100 m ²	0.3
Espaces verts : 3107 m ² environ. Coefficient d'apport de 0.3 d'après le règlement du PLU.	3107 m ²	0.3
Site Global	9 207 m²	0,56



3.5. Calcul de rétention des eaux pluviales

Scénario retenu : Gestion globale à la parcelle

3.5.1. Scénario retenu : Gestion globale des eaux de la parcelle pour 1 seule rétention et un seul rejet régulé à 2L/s.

- Gestion des eaux dallage béton 4000 m² + espaces verts/tout venant compacté (béton concassé) 2100 m² + 3107 m²:

Pour une surface de dallage béton de 4000 m² avec un Coefficient d'apport de 0,9 dallage béton et une surface de 5207 m² (espaces verts + béton concassé) avec un coefficient d'apport de 0,3. Ce qui représente pour la surface du site 9207 m² avec un coefficient d'apport moyen de 0,56.

Bassin tampon avec un débit de fuite de 2L/s.

	(6min-2h)	(2h-6h)	(6h-24h)	(2h-12h)	(6min-24h)
Volume ruisselé (m ³)	598,34	283,48	351,54	312,34	333,34
Volume évacué (m ³)	192,07	41,39	65,39	58,41	77,33
Durée (min)	1600,55	344,9	544,89	486,74	644,45
Volume maximal stocké (m ³)	406,272	242,094	286,153	253,936	256,002

Ainsi, le cas le plus défavorable sur un retour sur 100 ans concerne une pluie de 6min à 2h, pour une gestion globale du site, il conviendra de stocker un volume d'eau de **406,272 m³** pour un débit de fuite de 2 L/s à réguler avec une pompe de relevage vers le réseau extérieur.



4. Conclusion de l'étude

Suivant l'aménagement du site, il est déterminé le **volume d'eau à fournir en cas d'incendie** :

Aménagement de zone de stockage de 650 m² maximum : 60 m³/h sur 2h soit 120 m³

Aménagement de zone de stockage de 1000 m² maximum : 90 m³/h sur 2h soit 180 m³

Ces volume seraient à mettre en rétention en cas d'incendie (en plus des eaux de ruissellement du site) 10L/m² de surface.

Ainsi, suivant l'aménagement du site, il conviendrait de mettre en **rétention des eaux incendie** pour des volumes de 160 m³ ou 220 m³ d'eaux incendie sur le site.

Pour la gestion des eaux pluviales et leur régulation à 2L/s en rejet, le scénario retenu est ainsi :

Scénario retenu : l'ensemble des eaux du site sont orientée vers un bassin tampon de régulation avant rejet. Le volume de ce bassin est alors déterminé à 406,272 m³.

Dans le cadre de la gestion globale des eaux du site, les eaux incendie (120 ou 180 m³) seront stockées dans le bassin de rétention du site. Le volume du bassin devra être au minimum de 406,272 m³.

La société prévoit l'implantation d'un bassin de 420 m³.



ANNEXES

Annexe 1 : Calcul rétention des eaux Pluviales (HIDROUTI) 9207 m², coef 0,56, fuite 2L/s

