

Annexe 1

Plate-forme multimodale de transit de matériaux au Val d'Hazey

Note technique hydraulique



| Dossier | Nom du fichier | Rédacteur | Vérificateur | Date | Indice |
|---------|--|-----------|--------------|------------|--------|
| P5359.1 | Val d'Hazey - Note technique hydraulique-B | TB | SC | 04/10/2021 | B |

Agence Grand Ouest
5, square du Chêne Germain
35510 Cesson-Sévigné

Tél. 02 23 47 04 90
Fax 02 23 47 03 88
contact@servicad.fr



Sommaire

| | |
|---|----|
| 1. Préambule..... | 3 |
| 2. Etat de l'existant | 5 |
| 2.1 Topographie..... | 5 |
| 2.2 Imperméabilisation..... | 5 |
| 3. CONTRAINTES LOI SUR L'EAU ET PLUi | 6 |
| 3.1 Rappel des réglementations..... | 6 |
| 3.2 Hypothèses de dimensionnement..... | 6 |
| 3.3 Données pluviométriques..... | 7 |
| 3.4 Ouvrage à réaliser..... | 7 |
| 3.5 Impact sur les réseaux EP existants | 11 |
| 4. CONTRAINTES PPRI | 12 |
| 4.1 Méthode d'analyse | 12 |
| 4.2 Résultats | 12 |
| 5. Gestion des EU | 28 |
| 6. Conclusion..... | 29 |

1. Préambule

Le projet consiste en la création d'une plate-forme multimodale (route/fer/fluviat) de transit de matériaux au Val d'Hazey. Cette note a pour but :

- De vérifier la compatibilité du projet avec **les contraintes du PPRI** et de proposer les solutions de compensation adéquates.

Rubrique 3.2.2.0

Cette rubrique concerne « Installations, ouvrages, remblais dans le lit majeur d'un cours d'eau » :

- Surface soustraite supérieure ou égale à 10 000 m² ➔ Autorisation ;
- **Surface soustraite supérieure ou égale à 400 m² et inférieure à 10 000 m² ➔ Déclaration.**

Au sens de la présente rubrique, le lit majeur du cours d'eau est la zone naturellement inondable par la plus forte crue connue ou par la crue centennale si celle-ci est supérieure. La surface soustraite est la surface soustraite à l'expansion des crues du fait de l'existence de l'installation ou ouvrage, y compris la surface occupée par l'installation, l'ouvrage ou le remblai dans le lit majeur.

Figure 1 : Rubrique 3.2.2.0 de l'article R.214-1 du Code de l'Environnement

- Une étude de la gestion des Eaux Pluviales sur l'emprise du projet qui intégrera la **réglementation liée à la loi sur l'eau** (notamment la rubrique 2.1.5.0 précisée ci-dessous) et **les contraintes du PLUi**.

Rubrique 2.1.5.0

Cette rubrique concerne « Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet » étant :

- Supérieure ou égale à 20 ha ➔ Autorisation ;
- Supérieure à 1ha mais inférieure à 20 ha ➔ Déclaration.

Figure 2 : Rubrique 2.1.5.0 de l'article R-214.1 du Code de l'Environnement

- De définir les enjeux en termes de gestion des eaux usées

L'objectif est de définir les systèmes qui vont être mis en place et leur dimensionnement vis-à-vis de la réglementation en vigueur.

Le projet est situé au Val d'Hazey en bord de Seine.

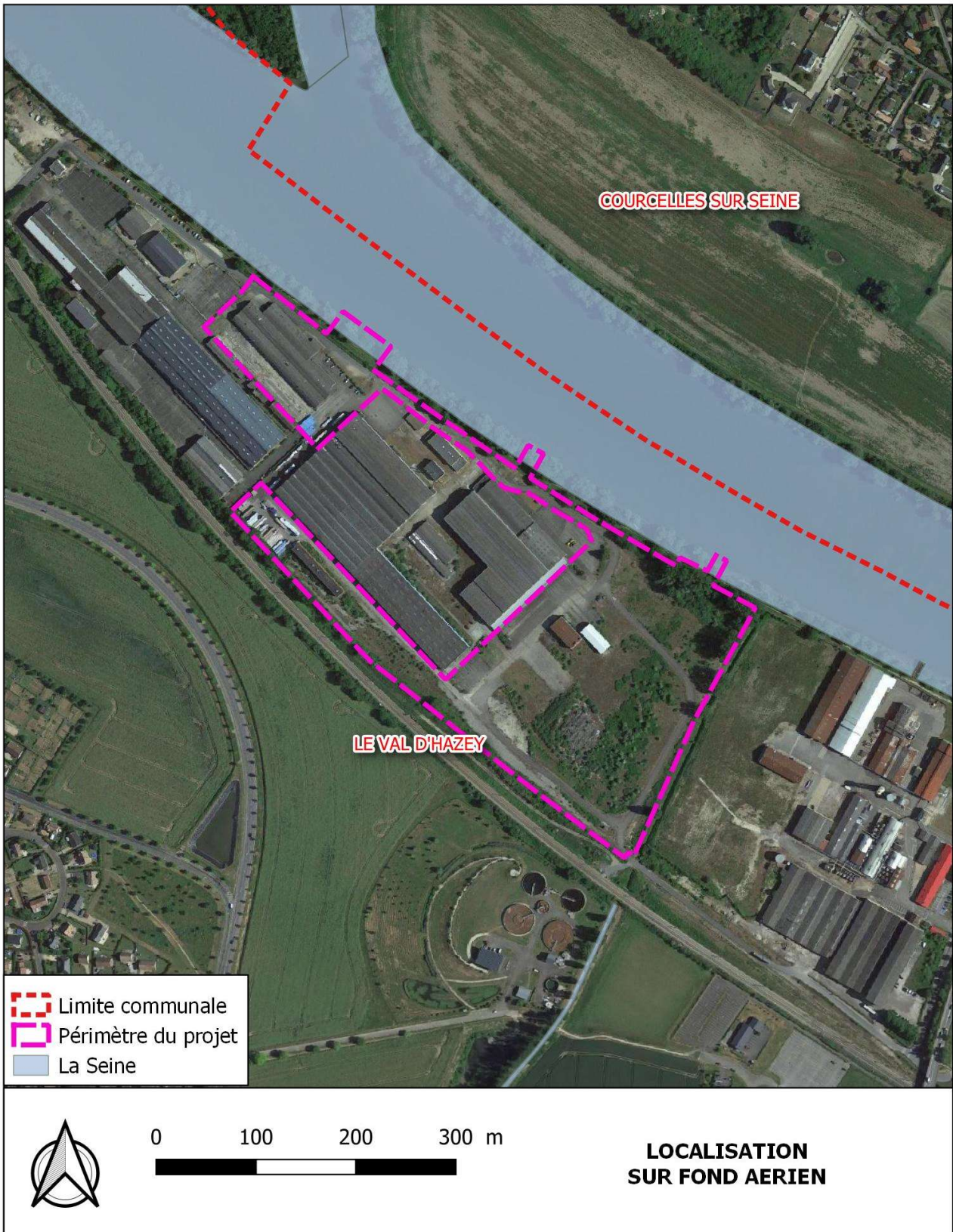


Figure 3 : Périmètre ICPE du projet

2. Etat de l'existant

2.1 Topographie

Les études sont basées sur le relevé topographique transmis par le client.

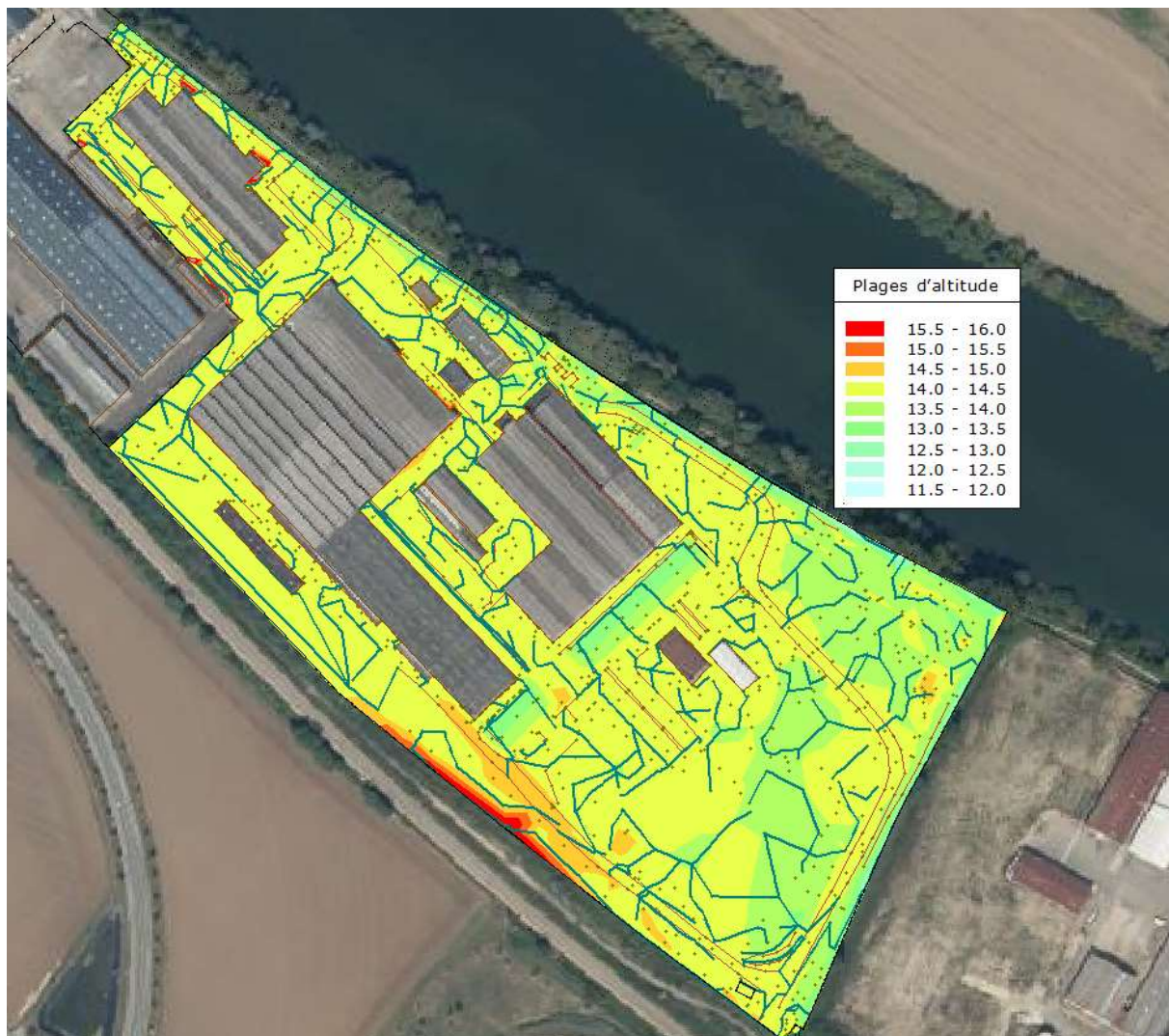


Figure 4 : Plan des plages d'altitude

On observe une plateforme relativement plane, avec une topographie globalement comprise entre +13,50m NGF et +14,50m NGF. A noter que la parcelle est délimitée à l'Est par la présence d'un cours d'eau (Ru du Canal) et au Sud par la voie ferrée, séparée par un fossé dirigeant les eaux de pluie vers le cours d'eau. La parcelle est également en surplomb des terrains à l'Ouest, elle n'est donc pas intégrée dans des bassins versants amonts.

La superficie de la parcelle est d'un peu plus de 13 hectares.

2.2 Imperméabilisation

Au sein du périmètre ICPE décrit précédemment, les surfaces sont réparties de la manière suivante :

- Surfaces Imperméabilisées : 32 843 m² ;
- Surfaces perméables : 52 463 m² ;
- + environ 3 000 m² correspondant aux estacades.

3. CONTRAINTES LOI SUR L'EAU ET PLUi

3.1 Rappel des réglementations

- Le **PLUi d'Eure Madrie Seine** donne les réglementations suivantes :

« Pour une opération s'étendant sur une surface > 1ha :

- 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. »

Ces contraintes devront s'appliquer sur les surfaces nouvellement imperméabilisées par le projet.

- La DRIEAT donne quant à elle les contraintes suivantes sur le dimensionnement des ouvrages :
 - Occurrence de pluie décennale, avec la nécessité d'infiltrer les 10 premiers mm de pluie.

Ces contraintes devront s'appliquer sur l'ensemble des surfaces à l'intérieur du périmètre du projet, y compris si aucune imperméabilisation supplémentaire n'est apportée.

Le projet ne prévoyant pas de création de surfaces imperméabilisées, c'est dans ce second cadre que cette étude sera menée. Il est donc nécessaire de prévoir des aménagements permettant l'infiltration des 10 premiers mm de pluie.

Gestion des eaux pluviales

Afin d'économiser les ressources en eau, il est préconisé de récupérer et de stocker les eaux pluviales en vue d'une réutilisation pour des usages domestiques.

Sont ainsi autorisés et encouragés :

- Les installations permettant la récupération et l'utilisation des eaux pluviales à des fins non domestiques ;
- Les aménagements permettant une gestion alternative des eaux pluviales (la rétention, l'infiltration, ...) et un traitement naturel des eaux sur la parcelle, afin de diminuer les rejets vers les réseaux.

Figure 5 : Recommandation du PLUi EURE MADRIE SEINE – 3a. Règlement (p.24) – préconisant les solutions d'infiltration des EP

3.2 Hypothèses de dimensionnement

Les ouvrages sont dimensionnés suivant les hypothèses ci-dessous :

- Nécessité d'infiltrer les 10 premiers mm de pluie ;
- Débit de régulation maximum : 2 l/s/ha
- Coefficients C de ruissellement :
 - Toitures : 1.00
 - Surfaces en enrobé/béton : 0.90
 - Espaces verts, espaces non revêtus : 0.30

3.3 Données pluviométriques

Le hyétogramme est construit sur la base d'une pluie projet, définie par les données pluviométriques locales.

Les valeurs des coefficients de Montana sont les suivantes :

- **a = 20.712 et b = -0.842**, pour une pluie **centennale** d'une durée comprise entre 60min et 24h ;
- **a = 12.310 et b = -0.811**, pour une pluie **décennale** d'une durée comprise entre 60mn et 24h.

Ces données correspondent aux coefficients de Montana pris à la station de Rouen.

The screenshot shows a software window titled "Région de pluie" with a table of coefficients. The table has columns for "Période", "Coeff. de Montana" (a(F), b(F)), "Paramètres de la méthode superficielle" (K, u, v, w), and "Paramètres des courbes idf" (Coeff, A, B, C, ε, P). The data for the 100-year period is: a(F)=20.712, b(F)=-0.842, K=9.754, u=0.46, v=1.32, w=0.69, Coeff=0.00, A=0.0000, B=0.00, C=0.000, ε=0.00, P=0. The data for the 10-year period is: a(F)=12.310, b(F)=-0.811, K=4.689, u=0.43, v=1.30, w=0.70, Coeff=0.00, A=0.0000, B=0.00, C=0.000, ε=0.00, P=0. Below the table are buttons for "Ajouter", "Insérer", and "Supprimer". A legend at the bottom explains the parameters: a et b : Coeff. de Montana représentatifs de la pluie (forme exponentielle); A, B et C : Paramètres des courbes IDF; ε : Coefficient d'ajustement de l'intensité; P : Hauteur de pluie journalière (mm). There are "OK" and "Annuler" buttons at the bottom right.

| Période | Coeff. de Montana | | Paramètres de la méthode superficielle | | | | Paramètres des courbes idf | | | | | |
|---------|-------------------|--------|--|------|------|------|----------------------------|--------|------|-------|------|---|
| | a(F) | b(F) | K | u | v | w | Coeff | A | B | C | ε | P |
| 100 | 20.712 | -0.842 | 9.754 | 0.46 | 1.32 | 0.69 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 | 0.00 | 0 |
| 10 | 12.310 | -0.811 | 4.689 | 0.43 | 1.30 | 0.70 | 0.00 | 0.0000 | 0.00 | 0.000 | 0.00 | 0 |

Figure 6 : Valeurs des coefficients de Montana

3.4 Ouvrage à réaliser

Le terrain présente une perméabilité K très intéressante, de l'ordre de 10^{-5} m/s comme le montrent les essais d'infiltrations réalisés par Fondouest le 20/04/2021, spécifiquement pour ce projet, sur demande du client.

Il est donc intéressant de privilégier des solutions de gestion des eaux pluviales par infiltration.

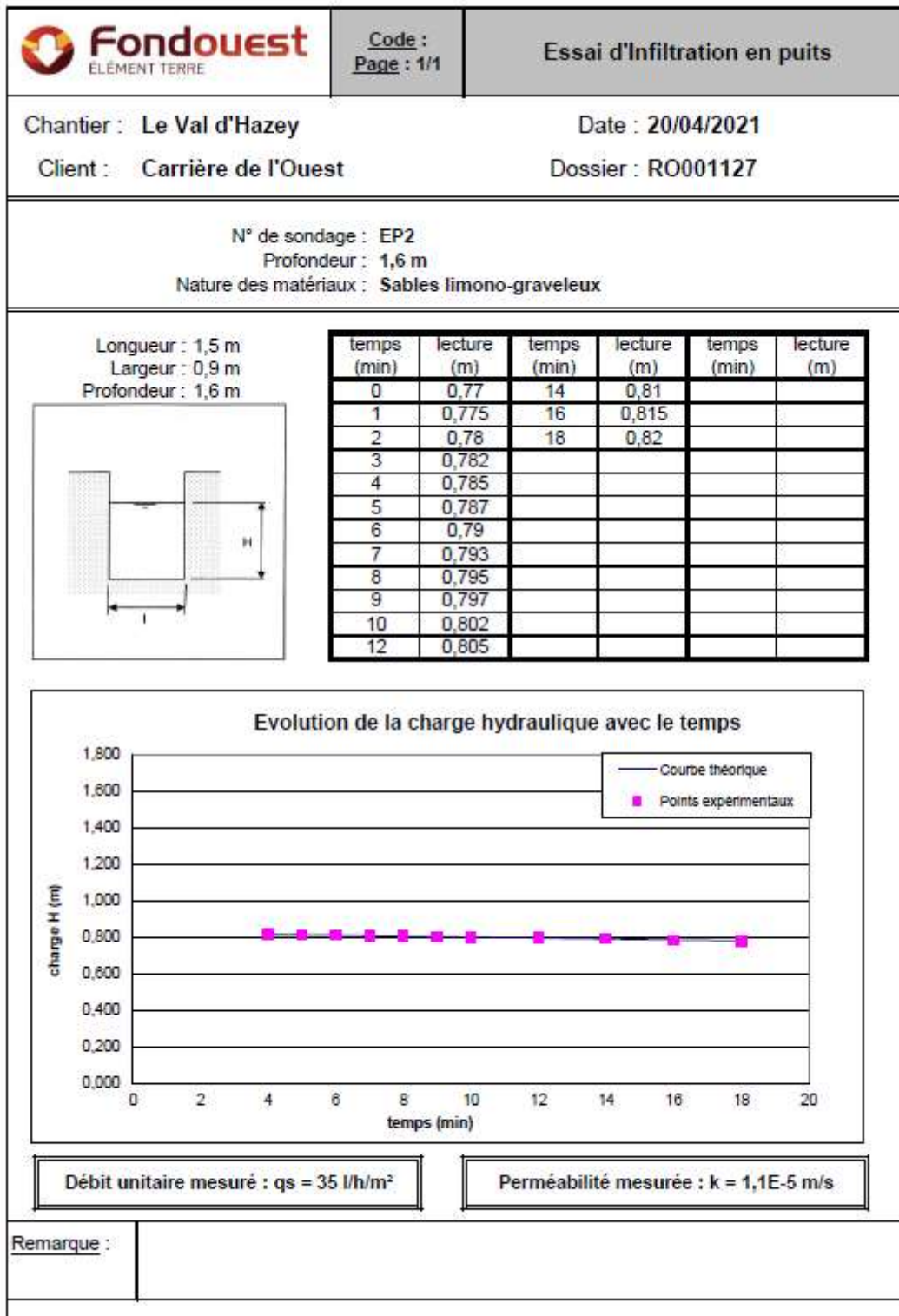


Figure 7 : Résultat d'un essai d'infiltration - Fondouest

Surfaces non imperméabilisées

Un calcul sur le logiciel Mensura montre que la perméabilité intéressante (de l'ordre de 10^{-5} m/s) permet l'infiltration d'une pluie centennale appliquée aux surfaces non imperméabilisées, **sans avoir besoin de réaliser d'ouvrage de rétention/infiltration**.

En effet, si l'on considère une pluie centennale sur l'ensemble des surfaces perméables du périmètre ICPE, soit 5,2 ha, avec un coefficient de ruissellement de 0.30 (on obtient une surface d'apport, ou surface active, de $5,2 \times 0,30 = 1,56ha$), alors on arrive à la conclusion qu'une surface de 3,64 ha suffit à infiltrer la totalité de cette pluie.

Le débit de fuite de cette surface est calculé de la manière suivante :

$$Q_f = 36\,400\,m^2 \times 10^{-5}\,m/s = 0,364\,m^3/s$$

En donnant ce débit de fuite au bassin de rétention modélisé (**en vert**), on obtient un volume de rétention nécessaire de $0m^3$ (**en rouge**). Cela signifie que le débit d'infiltration d'une surface de 3,64 ha est égal au débit résultant de la pluie sur la surface considérée de 5,2 ha.

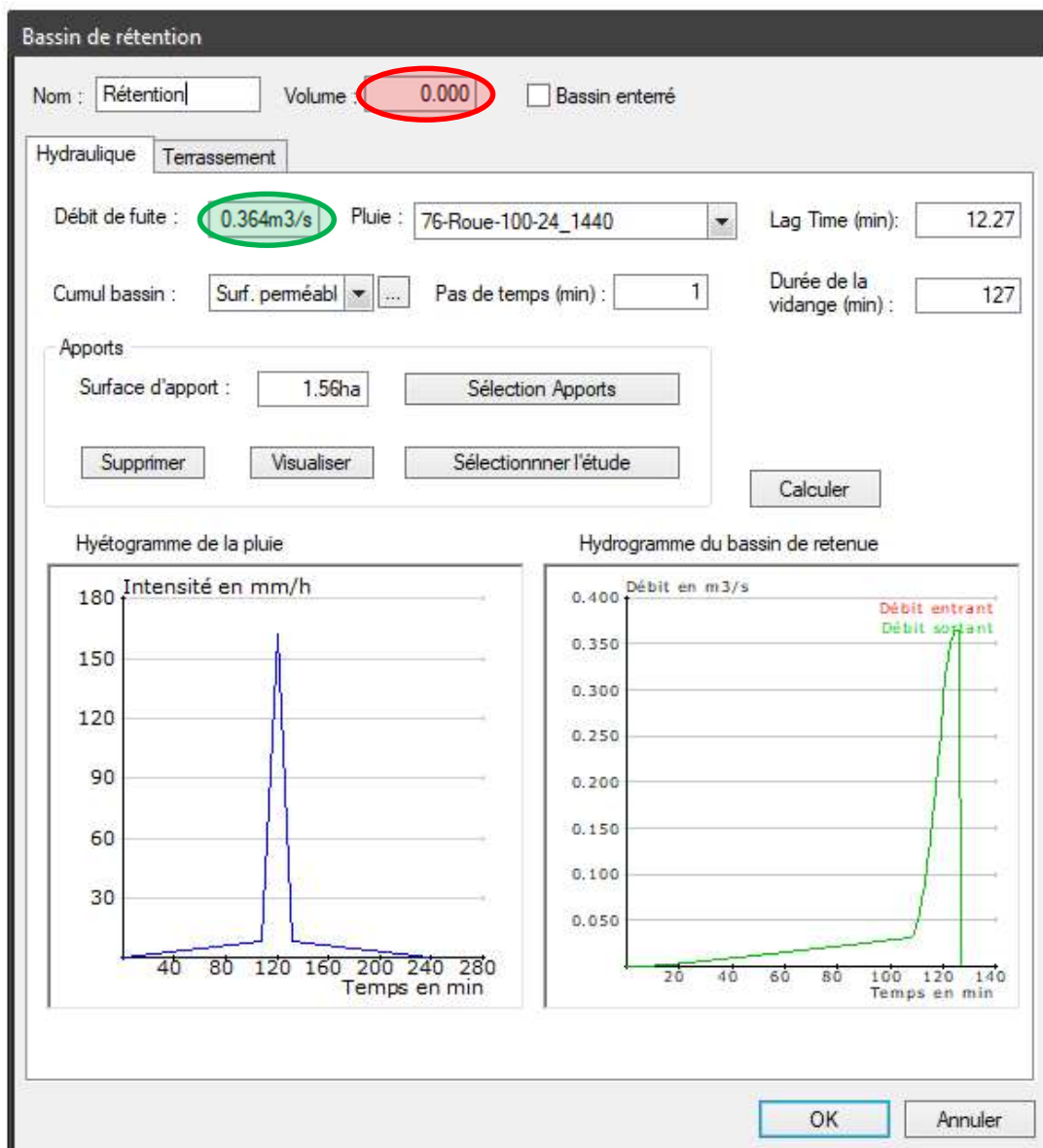


Figure 8 : Aucun volume de rétention/infiltration n'est nécessaire pour les surfaces perméables

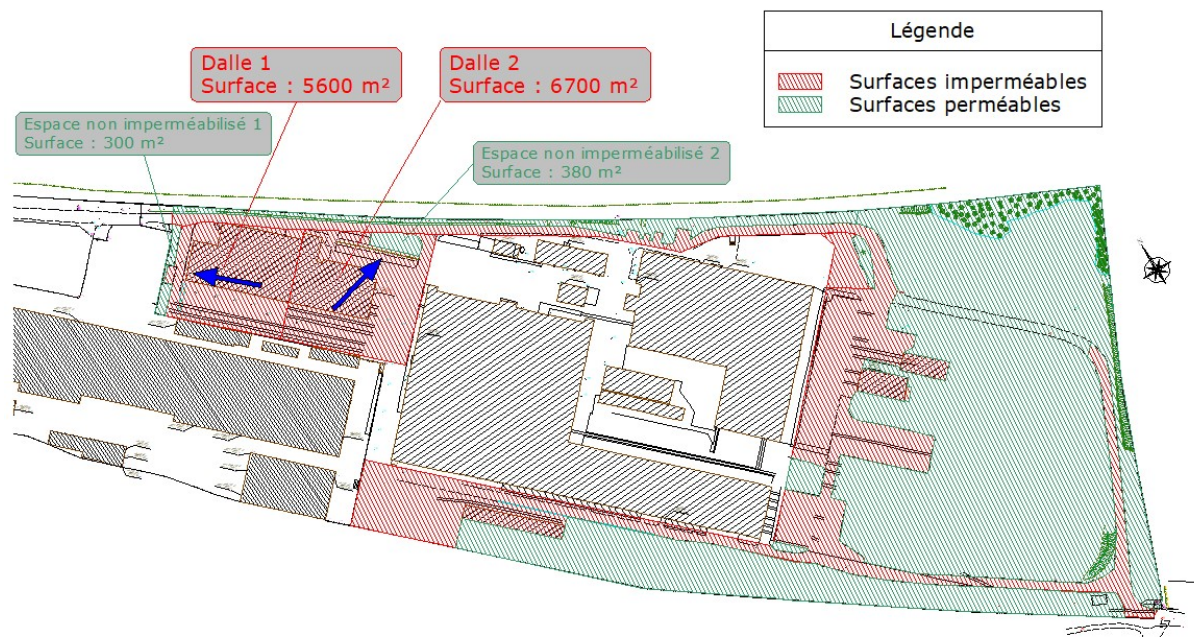
ZONE 1 – Plateforme Nord-Ouest

Figure 9 : Principe d'infiltration des EP – Zone 1

Le secteur Nord-Ouest est globalement imperméable. Le bâtiment actuel sera démolé, on aura donc une plateforme générale imperméable. Nous proposons de gérer les eaux pluviales de cette surface en exploitant les deux espaces non imperméabilisés existants comme présentés sur le plan ci-dessus. L'objectif est de parvenir à infiltrer les 10 premiers mm de pluie. En appliquant ces 10mm aux surfaces mesurées, on obtient les volumes suivants à infiltrer :

- $5600m^2 \times 10mm = 56m^3$: ce volume sera infiltré dans « l'espace non imperméabilisé 1 » d'une surface de $300m^2$, dans lequel un terrassement de 20cm permet d'obtenir le volume souhaité ;
- $6700m^2 \times 10mm = 67m^3$: ce volume sera infiltré dans « l'espace non imperméabilisé 2 » d'une surface de $380m^2$, dans lequel un terrassement de 20cm permet d'obtenir le volume souhaité.

Il conviendra donc de réaliser la plateforme de sorte que les eaux pluviales soient acheminées vers ces surfaces d'infiltration.

Ces surfaces d'infiltration pourront également servir à recevoir et infiltrer les eaux de pluie de la voirie longeant la plateforme.

ZONE 2 – Plateforme Est (stockage) et Sud

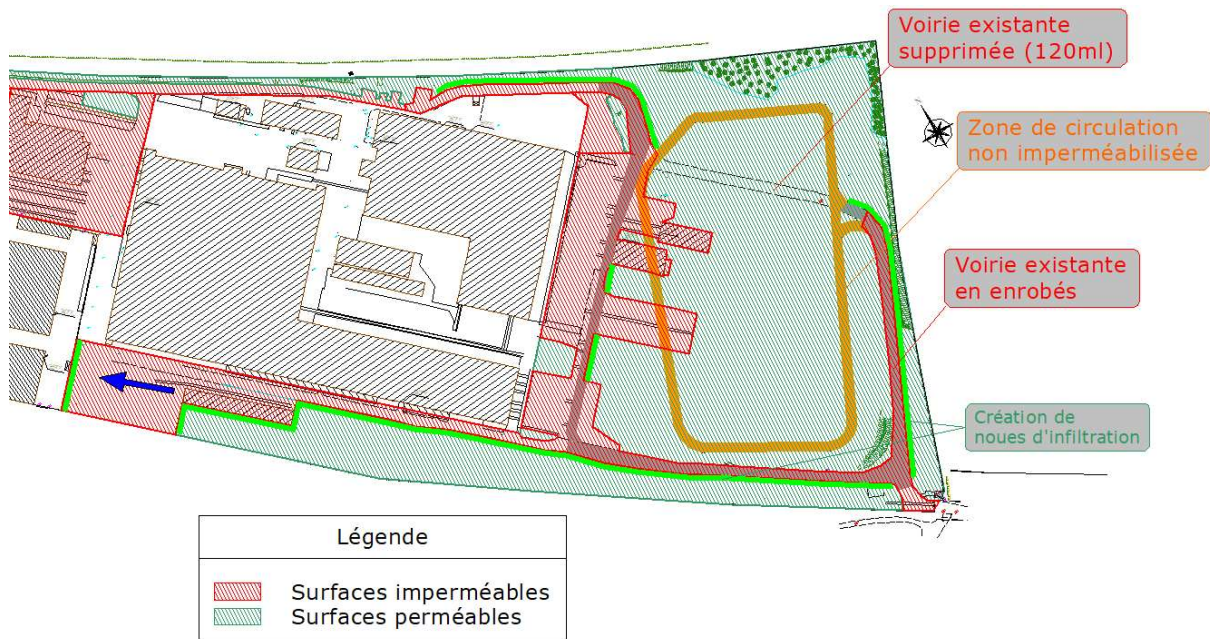


Figure 10 : Principe d’infiltration des EP – Zone 2

L’imperméabilisation de cette zone ne va pas être impactée par le projet, aucune nouvelle voirie imperméable ne va être créée. La suppression d’une partie de la voirie existante va même permettre de diminuer la surface imperméabilisée. Cet espace présente déjà une grande surface perméable (en vert sur le plan), qui permet l’infiltration des eaux pluviales. La création d’une noue le long de la voirie existante permettrait d’améliorer encore la capacité d’infiltration des eaux pluviales de la voirie.

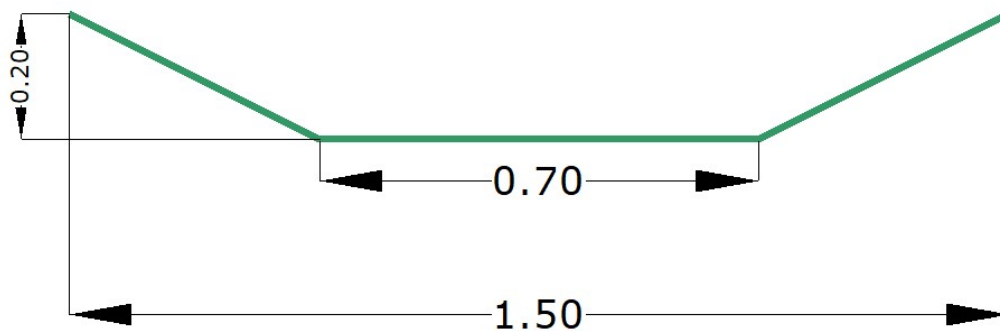


Figure 7 : Schéma de principe des noues d’infiltration

3.5 Impact sur les réseaux EP existants

Pour permettre la gestion des EP en infiltration, certaines grilles devront être déconnectées. Les réseaux ne récupérant plus d’eau de toitures (bâtiments démolis) seront à obturer.

Une étude complète des réseaux sera à réaliser pour déterminer ces interventions.

4. CONTRAINTES PPRI

4.1 Méthode d'analyse

L'objectif est de comparer les surfaces et volumes occupés par les eaux lors de crues de différentes cotes, à l'état existant et à l'état projet. Dans le cas où l'état projet est déficitaire par rapport à la situation existante, il est nécessaire de réaliser des compensations.

La cote du terrain existant est modélisée sur la base des levés topographiques, et se situe globalement entre 13,50m NGF et 14,50m NGF.

L'analyse prendra en compte :

- Les bâtiments existants qui vont être détruits (8700m² - 5500 m³) (augmentation de la surface et du volume disponibles) ;
- Les espaces libérés par le bâtiment démolé en 2014 (3100m² - 1600m³), ainsi que la zone de stockage supprimée au Sud-Ouest de la parcelle (2000m² - 1000m³) ;
- Les matériaux stockés sur le site, considérés comme des remblais (7400m² - 6500m³) (diminution de la surface et du volume disponibles) ;
- La création de trois rampes d'accès aux estacades. Celles-ci nécessitent des déblais/remblais. Le volume total de remblais, qui sera donc à déduire du volume d'expansion des crues de la situation existante, s'élève à 350m³.

Les volumes indiqués correspondent aux volumes situés sous la cote de référence de 14,90m NGF.

L'étude sera menée aux cotes suivantes :

- 14.90m NGF : Il s'agit de la cote de référence du PPRI (PPRI de la Seine dans l'Eure, en cours de mise à jour)
- Tranche 14.40m NGF – 14.90m NGF
- Tranche 13.90m NGF – 14.40m NGF

Dans l'emprise du projet, la DDTM indique que les vitesses d'écoulement sont très faibles (inférieures à 0,1m/s), ce qui permet de négliger d'éventuelles compensations de surfaces. Cette information sera disponible dans le PPRI de la Seine dans l'Eure, qui est en cours de mise à jour.

4.2 Résultats

L'étude montre que pour une cote de crue de 14.90m NGF, la compensation est faite naturellement avec la démolition des bâtiments. Ceci nous permet de conclure que, d'un point de vue « risque humain » et en prenant la cote de référence du PPRI, **aucune compensation n'est nécessaire.**

| Cote crue | Situation initiale | | Situation projet | | Compensations nécessaires | |
|-----------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Surface (m ²) | Volume (m ³) | Surface (m ²) | Volume (m ³) | Surface (m ²) | Volume (m ³) |
| 14,9 m | 99057 | 75011 | 106213 | 76138 | 0 | 0 |
| 14,4 m | 83225 | 26916 | 88629 | 24574 | | |
| 13,9 m | 10953 | 4131 | 10481 | 3715 | | |

Tableau 1 : Aucune compensation nécessaire à la cote de référence du PPRI

Cependant, d'un point de vue « environnement », l'étude par tranches altimétriques nous montre que la tranche 13.90m NGF – 14.40m NGF nécessite des compensations de volume. Le volume occupé par le stockage des matériaux n'est pas compensé par le volume libéré par la démolition des bâtiments.

| | Situation initiale | Situation projet | Compensations nécessaires |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| Tranches altimétriques | Volume (m ³) | Volume (m ³) | Volume (m ³) |
| 14,9m-14,4m | 48095 | 51564 | 0 |
| 14,4m-13,9m | 22785 | 20859 | 1926 |

Tableau 2 : Résultats par tranches altimétriques de 50cm

L'étude détaillée est fournie ci-après.



VAL D'HAZEY

Prise en compte des contraintes PPRI

Analyse des mesures compensatoires

Règles de compensation appliquées

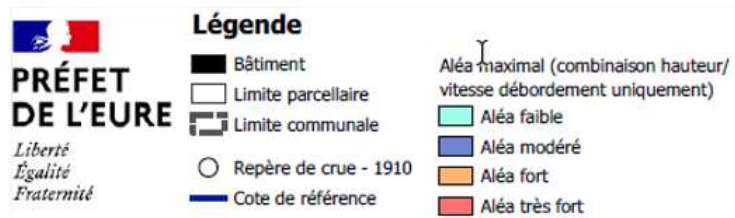


Site concerné par l'aléa modéré et fort

Compensation en volume et en surface par tranche altimétrique de 50 centimètres environ, ceci afin de s'assurer que le cours d'eau se voit offrir un espace équivalent d'expansion pour tout type de crue.

Dans l'emprise du projet, la DDTM indique que les vitesses d'écoulement sont très faibles (inférieures à 0,1m/s), ce qui permet de négliger d'éventuelles compensations de surface.

Cote de référence du PPRI : 14,90m NGF



Simulation d'une crue à la cote :
14.90m NGF



Situation existante : Cote de crue +14.90m

Calcul d'un plan d'eau

Point de référence
X: 1579600.828
Y: 8221297.158
Point de référence

Type de surface : Terrain
Surface : TN Bat Exist B

Paramètres de calcul
Base de calcul : Altitude de remplissage
Altitude de remplissage : 14.9m

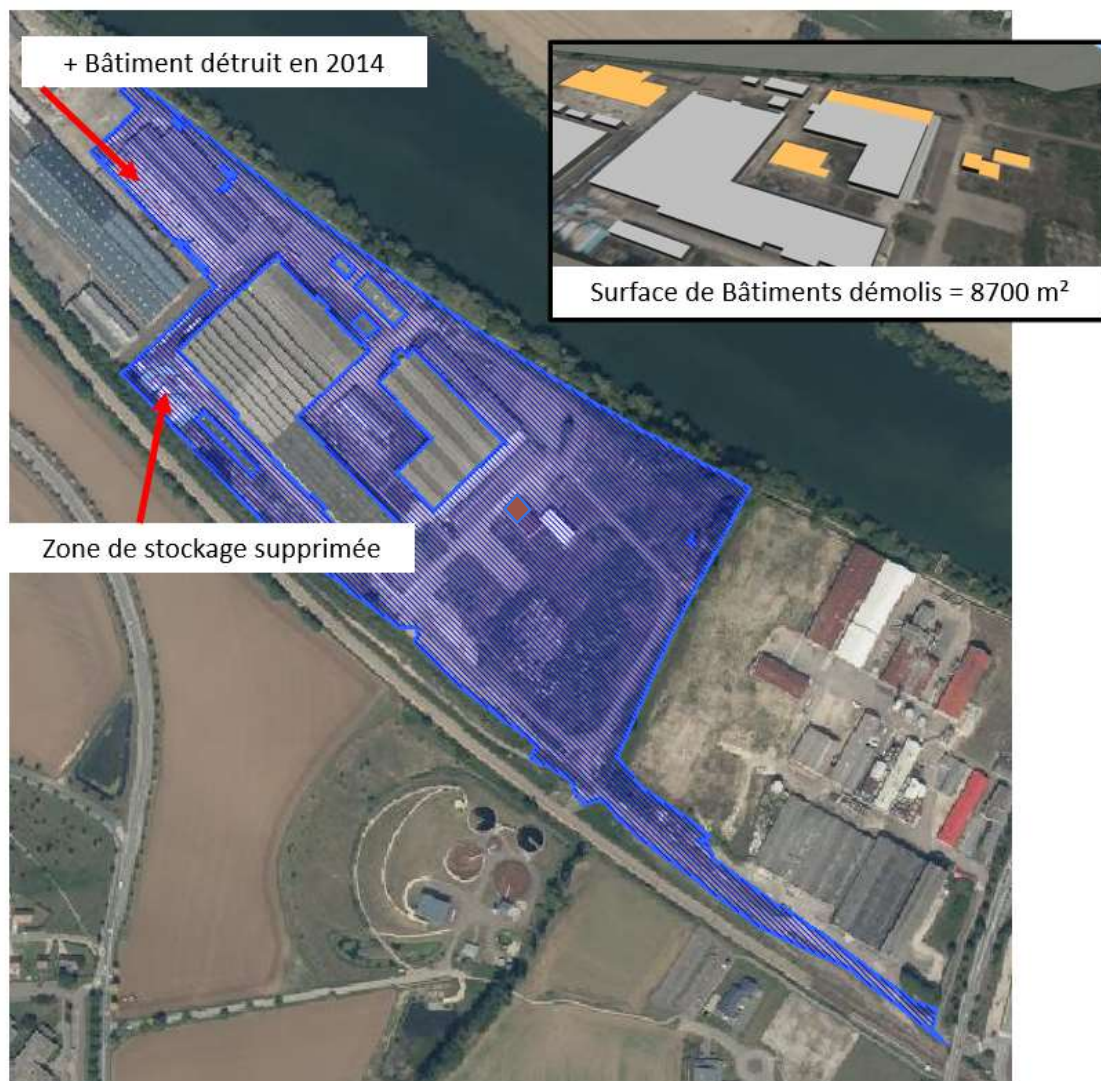
Résultats
 Créer une polygone de contour dans le calque :
TN Bat Exist B - Niveau eau

Hachurage : Aucun Sélectionner...

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Volume de remplissage calculé : | 75010.998 |
| Surface de remplissage : | 99057.18 |
| Hauteur maximum de remplissage | 3.05m |
| Altitude de remplissage : | 14.9m |

Etiquette Résultats... Calculer

OK Annuler



Situation à l'issu de la démolition des Bâtiments :
Cote de crue +14.90m

Point de référence

X : 1579595.332
Y : 8221301.054

Type de surface : Terrain

Surface : Tr Bat Demoli

Paramètres de calcul

Base de calcul : Altitude de remplissage

Altitude de remplissage : 14.9m

Résultats

Créer une polygone de contour dans le calque :

Tr Bat Demoli - Niveau eau 14.9

Hachurage : Aucun Sélectionner...

Volume de remplissage calculé : 82999.961

Surface de remplissage : 113560.67

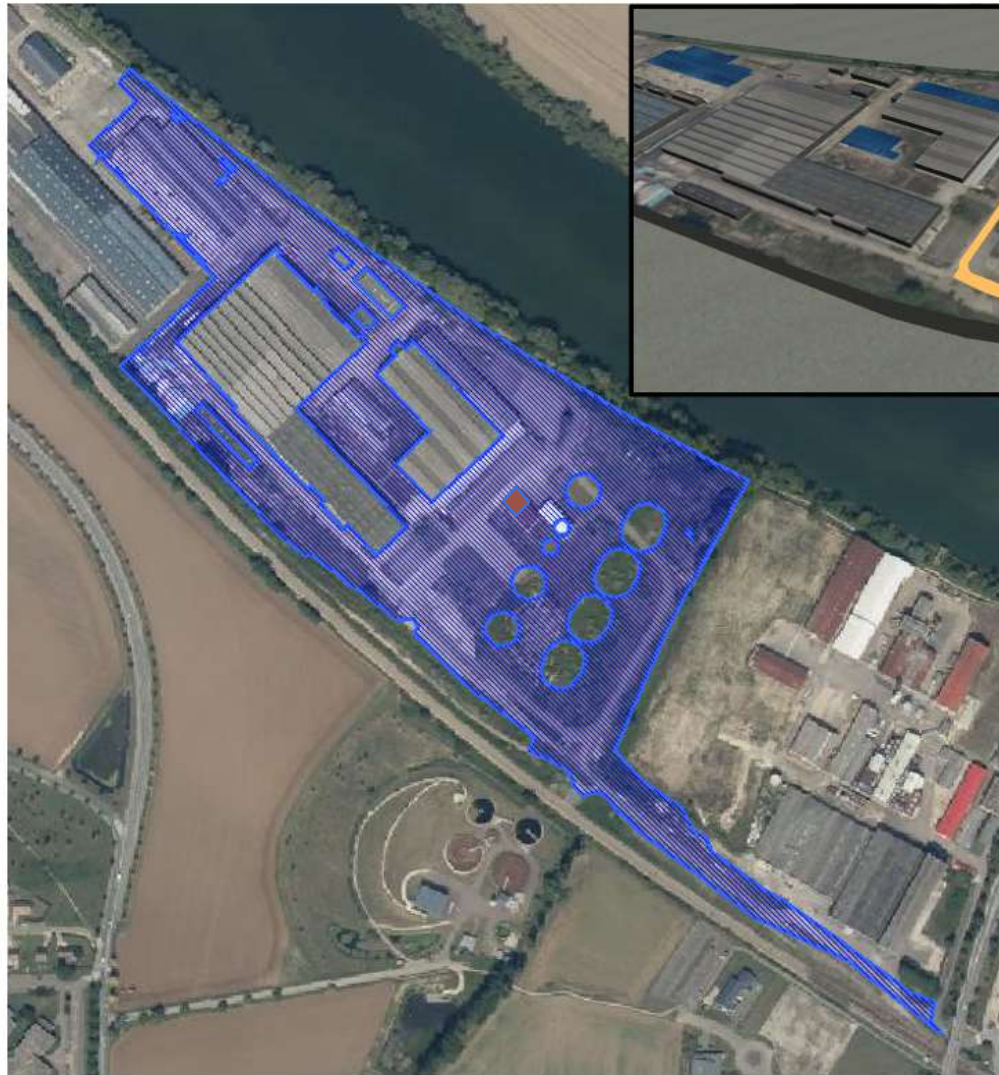
Hauteur maximum de remplissage : 3.05m

Altitude de remplissage : 14.9m

Etiquette Résultats... Calculer

OK Annuler

| Comparaison Situation existante / Après démolition | |
|--|------------------------|
| Situation existante | Après Démolition |
| 99 057 m ² | 113 561 m ² |
| 75 011 m ³ | 83 000 m ³ |



Projet avant compensation :
Cote de crue +14.90m

Calcul d'un plan d'eau

Point de référence
X: 1579603.722
Y: 8221295.158
Point de référence

Type de surface: Terrain
Surface: Tn Stockage

Paramètres de calcul
Base de calcul: Altitude de remplissage
Altitude de remplissage: 14.9m

Résultats
 Créer une polygone de contour dans le calque:
Stockage - Niveau eau 14.9

Hachurage: Aucun Sélectionner...

Volume de remplissage calculé : 76488.047*
Surface de remplissage : 106213.01
Hauteur maximum de remplissage : 3.05m
Altitude de remplissage : 14.9m

Etiquette Résultats... Calculer
OK Annuler

* + prise en compte des 350m³ de remblais, à soustraire, liés à la création des rampes

Comparaison Situation existante / Projet avant compensation

| Situation existante | Projet avant compensation |
|-----------------------|---------------------------|
| 99 057 m ² | 106 213 m ² |
| 75 011 m ³ | 76 138 m ³ |

Simulation d'une crue à la cote :
14.40m NGF



Situation existante : Cote de crue +14.40m

Calcul d'un plan d'eau

Point de référence

X : 1579601.994
 Y : 8221298.116

Type de surface : Terrain

Surface : TN Bat Exist B

Paramètres de calcul


Base de calcul : Altitude de remplissage

Altitude de remplissage : 14.4m

Résultats

Créer une polygone de contour dans le calque :

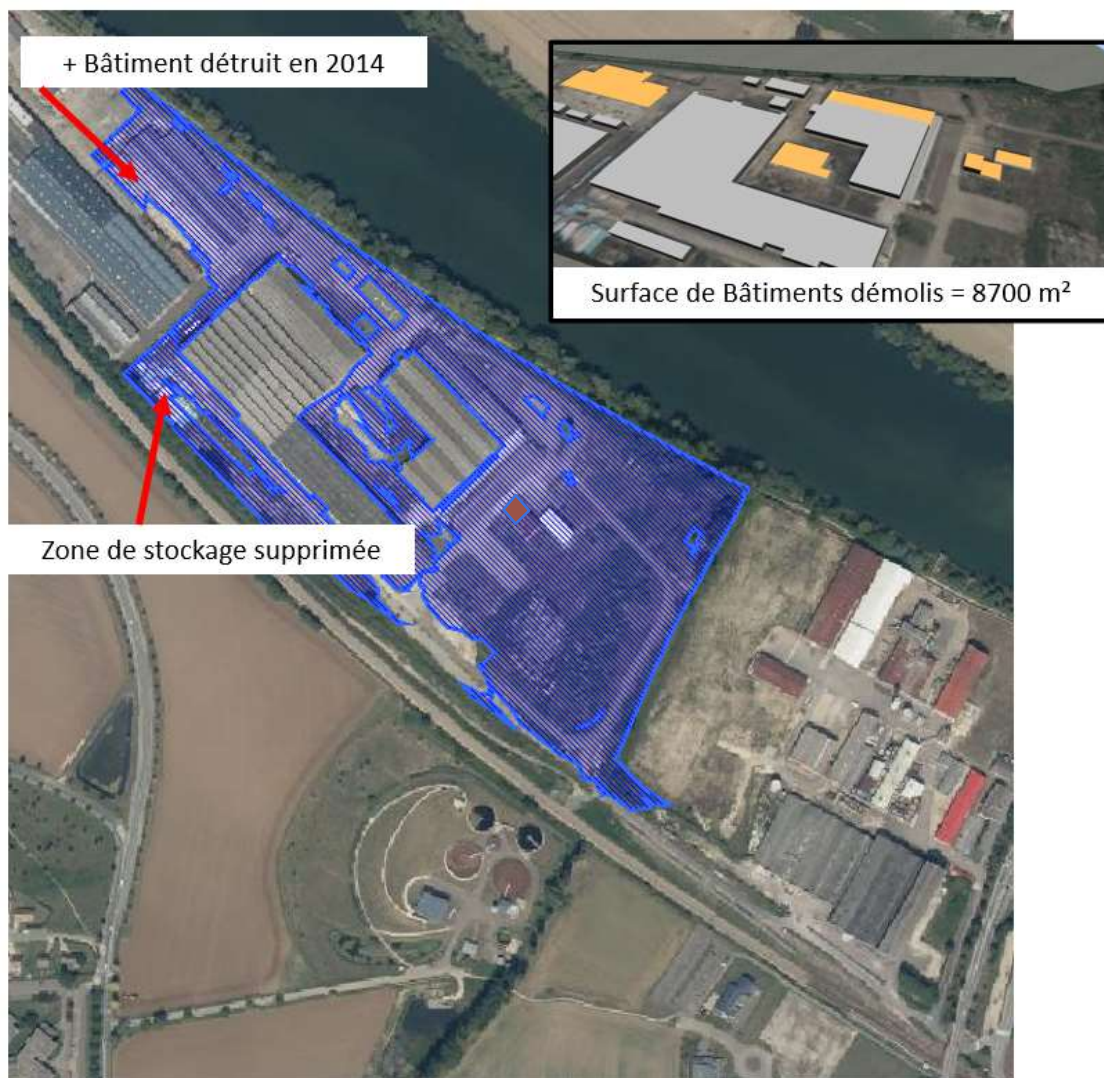
TN Bat Exist B - Niveau eau 14.4

Hachurage :  Aucun Sélectionner...

| | |
|----------------------------------|-----------|
| Volume de remplissage calculé : | 26915.705 |
| Surface de remplissage : | 83224.76 |
| Hauteur maximum de remplissage : | 2.55m |
| Altitude de remplissage : | 14.4m |

Etiquette Résultats... Calculer

OK Annuler



Situation à l'issu de la démolition des Bâtiments :
Cote de crue +14.40m

Point de référence

X: 1579589.198
Y: 8221306.3

Type de surface: Terrain

Surface: Tn Bat Demoli

Paramètres de calcul

Base de calcul: Altitude de remplissage

Altitude de remplissage: 14.4m

Résultats

Créer une polygone de contour dans le calque:

Tn Bat Demoli - Niveau eau 14.4

Hachurage: Aucun Sélectionner...

Volume de remplissage calculé: 27674.807

Surface de remplissage: 96315.86

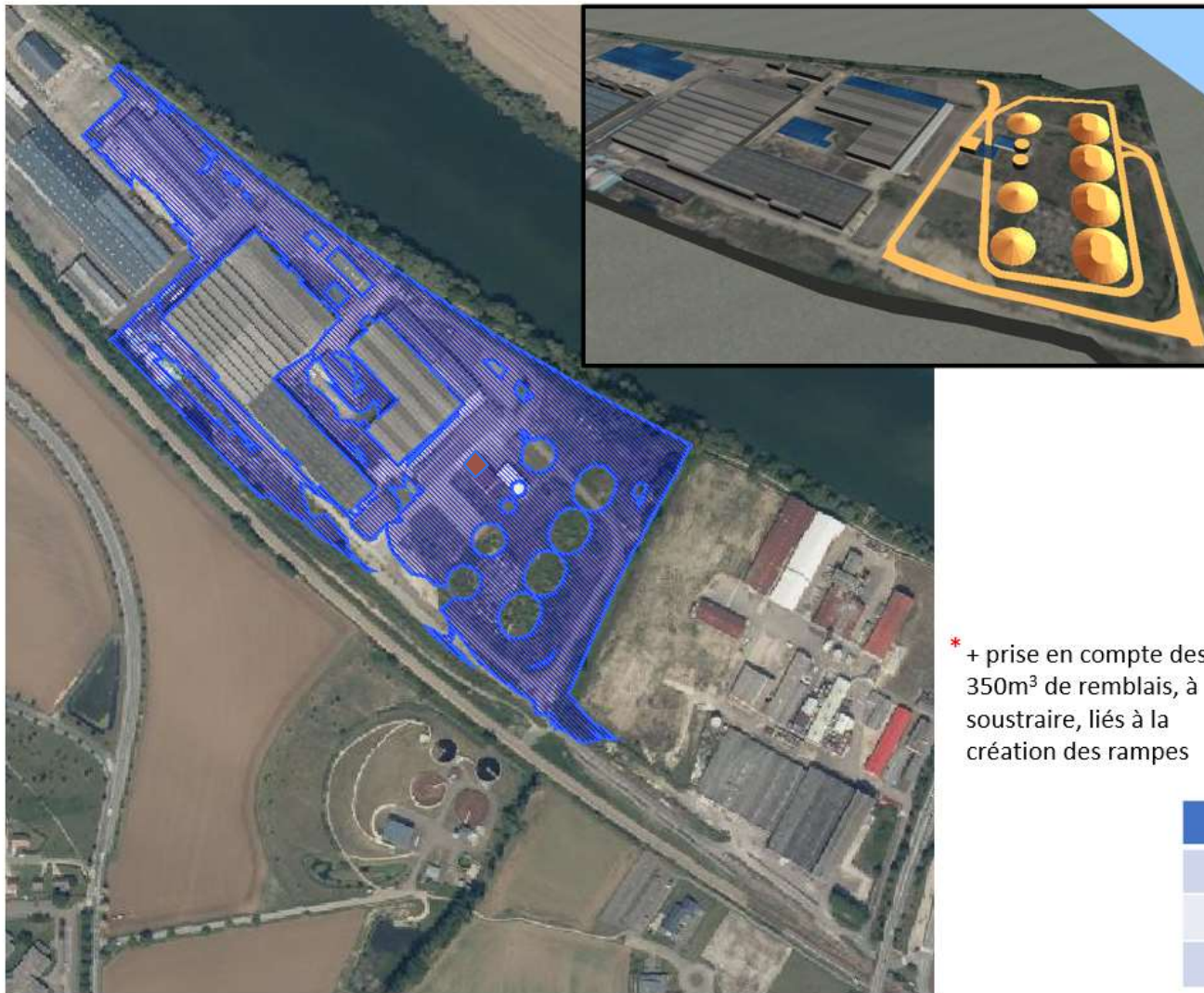
Hauteur maximum de remplissage: 2.55m

Altitude de remplissage: 14.4m

Etiquette Résultats... Calculer

OK Annuler

| Comparaison Situation existante / Après démolition | |
|--|-----------------------|
| Situation existante | Après Démolition |
| 83 225 m ² | 96 316 m ² |
| 26 916 m ³ | 27 675 m ³ |



Projet avant compensation :
Cote de crue +14.40m

Point de référence

X : 1579607.814
Y : 8221292.695

Type de surface : Terrain

Surface : Tn Stockage

Paramètres de calcul


Base de calcul : Altitude de remplissage

Altitude de remplissage : 14.4m

Résultats

Créer une polygone de contour dans le calque :

Stockage - Niveau eau 14.9

Hachurage :  Aucun Sélectionner...

Volume de remplissage calculé : 24923.965*

Surface de remplissage : 88629.24

Hauteur maximum de remplissage : 2.55m

Altitude de remplissage : 14.4m

Etiquette Résultats... Calculer

OK Annuler

* + prise en compte des 350m³ de remblais, à soustraire, liés à la création des rampes

Comparaison Situation existante / Projet avant compensation

| Situation existante | Projet avant compensation |
|-----------------------|---------------------------|
| 83 225 m ² | 88 629 m ² |
| 26 916 m ³ | 24 574 m ³ |

Synthèse des résultats

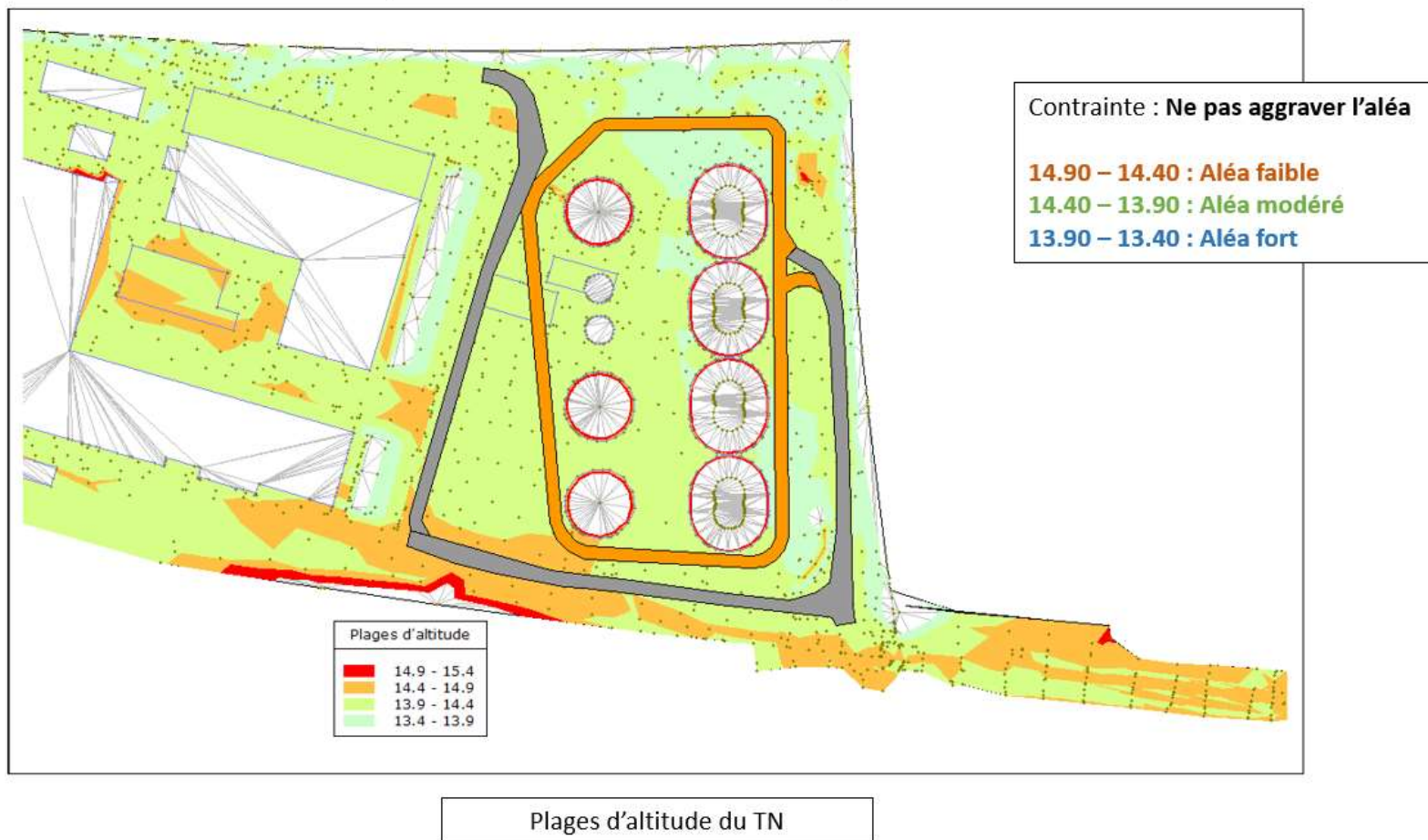
| | Situation initiale | | Situation projet | | Compensations nécessaires | |
|-----------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|
| | Surface (m ²) | Volume (m ³) | Surface (m ²) | Volume (m ³) | Surface (m ²) | Volume (m ³) |
| Cote crue | | | | | | |
| 14,9 m | 99057 | 75011 | 106213 | 76138 | 0 | 0 |
| 14,4 m | 83225 | 26916 | 88629 | 24574 | | |
| 13,9 m | 10953 | 4131 | 10481 | 3715 | | |

| | Situation initiale | Situation projet | Compensations nécessaires |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | Volume (m ³) | Volume (m ³) | Volume (m ³) |
| Tranches altimétriques | | | |
| 14,9m-14,4m | 48095 | 51564 | 0 |
| 14,4m-13,9m | 22785 | 20859 | 1926 |

D'un point de vue « risque humain », aucune compensation n'est nécessaire à la cote de référence du PPRI (14.90m NGF).

D'un point de vue « environnement », une compensation de volume de 1926m³ est nécessaire dans la tranche 14.40m NGF – 13.90m NGF pour que le cours d'eau se voit offrir un espace équivalent d'expansion.

Proposition d'une solution de compensation



Proposition d'une solution de compensation



Terrassement dans la zone d'aléa modéré, à la cote 13.95m, pour rester en aléa modéré (hachures rouges)

Proposition d'une solution de compensation

| | Situation initiale | Situation projet | |
|------------------------|--------------------------|--------------------------|----------------------|
| Tranches altimétriques | Volume (m ³) | Volume (m ³) | Compensation validée |
| 14,9m-14,4m | 48095 | 51590 | ✓ |
| 14,4m-13,9m | 22785 | 22901 | ✓ |

5. Gestion des EU

Dans le cadre du projet, quelques locaux (bureau + sanitaires) sont créés. En termes d'eaux usées, il est aujourd'hui estimé que cela représentera un total de 5 Equivalent Habitant au maximum.

Il conviendra de réaliser un assainissement individuel. Une étude de filière a été réalisée par ANC Conseils en ce sens, le rapport a été fourni le 02/09/2021.

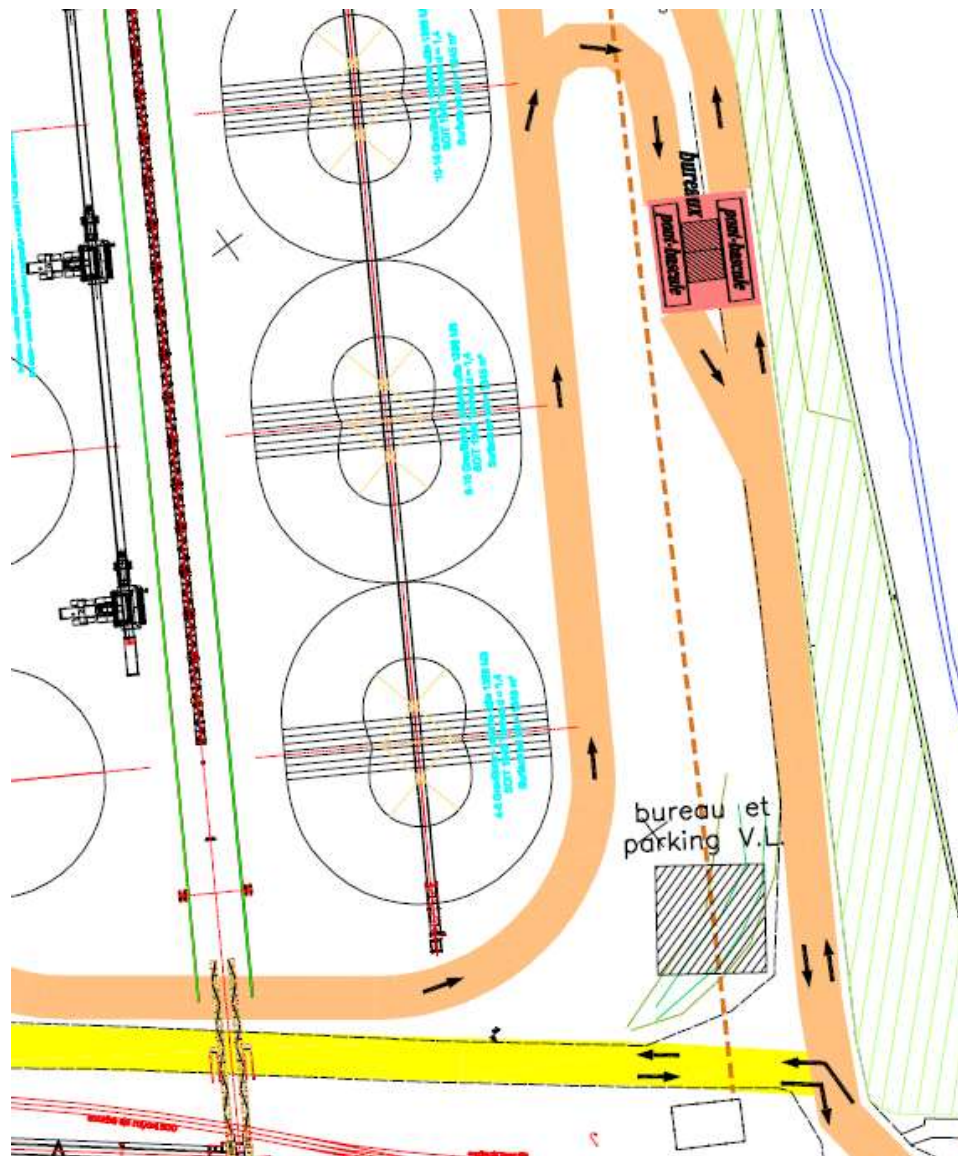


Figure 8 : Emplacement prévu des futurs bureaux

6. Conclusion

Concernant les contraintes liées à la Loi sur l'Eau et au PLUi

Pour répondre à la contrainte d'infiltration des 10 premiers mm de pluie, nous préconisons la réalisation de noues en bordures des voiries existantes. Pour la plateforme à l'Ouest de la parcelle, il conviendra de rediriger les eaux pluviales vers les espaces non imperméabilisés existants, qui seront terrassés d'une profondeur de 20cm pour obtenir le volume nécessaire à l'infiltration.

Concernant les contraintes liées au PPRI

D'un point de vue « risque humain » aucune compensation de volume n'est nécessaire. En effet, le volume libéré par la démolition des bâtiments est déjà supérieur au volume perdu par la réalisation des stockages.

D'un point de vue « environnement », l'étude menée par tranches de 50cm montre qu'une compensation de volume est nécessaire dans la tranche 13.90m NGF – 14.40m NGF, à hauteur de $1930m^3$. Ce volume sera retrouvé par un terrassement général de la plateforme de stockage, à la cote 13.95m NGF (Nous sommes limités à la cote 13.90m NGF, seuil en dessous duquel nous passerions de l'aléa modéré à l'aléa fort).

Travaux à réaliser

Au regard des conclusions de la présente note, les travaux engendrés par nos préconisations sont les suivants :

- Terrassements pour la réalisation des noues en bordure de voiries ($900m$, $200m^3$) ;
- Terrassement pour la réalisation des espaces d'infiltration ($680m^2$, $136m^3$) ;

Ces terrassements devront être réalisés dès le début des travaux, pour limiter les écoulements et le rejet des eaux de pluies, potentiellement chargées en fines, dans le cours d'eau.

- Terrassement de la plateforme de stockage, sur la zone délimitée dans ce document, sans dépasser la profondeur indiquée pour ne pas aggraver l'aléa au sens du PPRI ($13000m^2$, $2000m^3$) ;
- Mise en place de l'assainissement individuel.

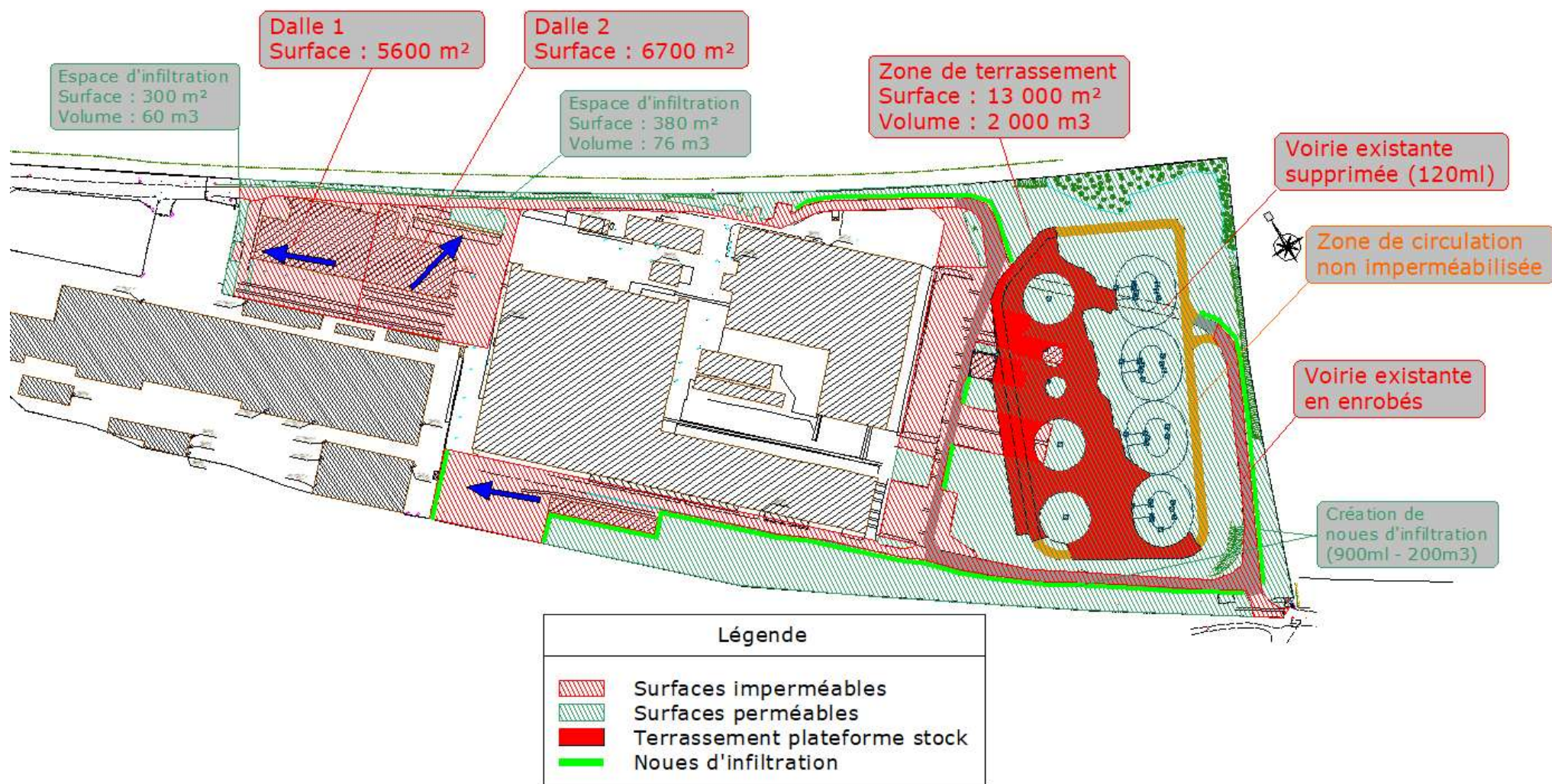


Figure 12 : Synthèse des travaux à réaliser

Annexe 2

**Document
d'accompagnement à
joindre au dossier de
déclaration « loi sur
l'eau »**

**Rubrique 1.1.1.0
Sondage, forage,
piézomètre et puits**

I. RENSEIGNEMENTS CONCERNANT LE DECLARANT

Vous

| | |
|--|---|
| Nom (ou raison sociale) : CARRIERES DE VIGNATS | Nom et qualité du signataire de la demande si personne morale : |
| Prénom : | M. COLIN - Président |
| Adresse : 57 RUE PIERRE CHARRON | |
| Code Postal : 75008 PARIS | N° SIRET : |
| Ville : VIGNATS | 421 092 305 000 18 |
| Tél : 02 33 67 88 00 | |
| Courriel : geoffroy.colin@carrieresdelouest.fr | |

Ce document doit être joint au dossier de déclaration lorsque le projet concerne la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement :

| | |
|---------|---|
| 1.1.1.0 | Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (Déclaration) |
|---------|---|

Cette rubrique fait l'objet d'un arrêté en date du 11 septembre 2003, qui fixe les prescriptions générales qui doivent être respectées lors de tout sondage, forage, création de puits ou d'ouvrage souterrain soumis à déclaration. Le respect de ces prescriptions pourra faire l'objet d'un contrôle par les services de l'État.

[Consulter l'arrêté du 11 septembre 2003 relatif à la rubrique 1.1.1.0](#)

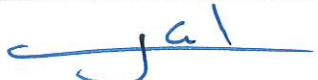
Dans le cas où vous remplissez d'autres documents similaires, votre projet relevant de plusieurs rubriques de la nomenclature « eau » au titre de la déclaration, vous pouvez ne compléter qu'une seule fois les champs identiques.

Attention, ce document est une aide à la constitution du dossier de déclaration « loi sur l'eau » et ne s'y substitue pas. Vous devez également veiller à vérifier que votre projet respecte les autres réglementations : Code de l'environnement, Code civil, Code de l'urbanisme, Code minier, Code rural, Code forestier...

En cochant cette case, je certifie avoir pris connaissance de l'arrêté du 11 septembre 2003 relatif à la rubrique 1.1.1.0 et que les informations du présent formulaire sont exactes. Je me tiens à la disposition des services de police de l'eau pour tout complément d'information ainsi que pour toute vérification ou contrôle ultérieur.

Fait à Vignats, le 6/10/2021

(signature)



II - INFORMATIONS CONCERNANT LE PROJET SOUMIS A DECLARATION

Votre projet

Où est situé le projet ?

Adresse du site :

Rue Pierre et Marie Curie, 27 940 LE VAL D'HAZEY

Commune(s) et département(s) concerné(s)

Le Val d'HAZEY

Nom et code de la ou des masse(s) d'eau souterraine(s) et superficielle(s) concernée(s) au sens de la directive cadre sur l'eau :

- 3 masses d'eau souterraines
 - la nappe d'eau alluviale de la Seine (FRHG001) ;
 - la nappe de Craie du Vexin normand et picard (FRHG201) ;
 - la nappe de l'Albien Néocomien (FRHG218).
- 2 masses d'eau rivière:
 - FRHR230C « la Seine du confluent de l'Epte (exclu) au confluent de l'Andelle (exclu) »
 - proximité de la masse d'eau: FRHR230C-H3213000 « ru du Canal »

Merci d'indiquer la page du dossier de déclaration où se trouve le plan de localisation du projet : 8

En quoi consiste le projet ?

Description succincte du projet :

Le projet concerne la réalisation d'une plateforme multimodale de transit et de valorisation des matériaux avec création de deux estacades fluviales et d'un poste de chargement. A terre, un forage existant sera utilisé.

Profondeur du projet : 32m

Nombre d'ouvrages (puits, sondages, piézomètres, forages) concernés par le projet (existants et/ou à créer) :

1

Mon projet correspond à
(possibilité de cocher plusieurs cases) :

Une création d'ouvrage(s)

Un remplacement
d'ouvrage(s) existant(s)

Une régularisation
d'ouvrage(s) déjà créé(s)

A quel usage destinez-vous ce forage, sondage, puits, piézomètre, forage ou ouvrage souterrain ?

Le forage sera réutilisé pour arroser les pistes et asperger des sables.

Mise en service des ouvrages

Le forage à réaliser est-il :

permanent

temporaire

A-t-il pour objet un prélèvement d'eau ?

oui

non

Si oui :

- le prélèvement réalisé dans les eaux souterraines a-t-il vocation à être : permanent temporaire

- le projet est-il situé à moins de 2000 mètres d'un cours d'eau de QMNA5 inférieur à 1 m³/seconde ? oui non

Où trouver l'information :

Le QMNA5 correspond au débit moyen minimum mensuel de période de retour de cinq ans. Consulter :

- pour les cours d'eau suivis par station hydrométrique, la banque Hydro : <http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/banque-hydro-r162.html>

- pour les autres, ou pour des tronçons éloignés des stations hydrométriques qui ne seraient pas dans la banque Hydro, la cartographie CARMEN : http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/18/Qref_consensus_dec2012.map

| Mon projet est-il soumis : | oui | non | Où trouver l'information |
|---|-------------------------------------|--------------------------|---|
| - à d'autres rubriques de la nomenclature « eau » que la 1.1.1.0 ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Consulter la nomenclature « eau » |
| Si oui, précisez la ou les rubrique(s) concernée(s) et à quel titre : Déclaration au titre des Rubriques 2.1.5.0, 3.1.5.0, 3.2.2.0 Autorisation au titre des Rubriques 3.1.2.0, 3.1.3.0 | | | |
| - à la nomenclature annexée à l'article R.122-2 du code de l'environnement ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Guide du CGDD sur la nomenclature annexée au R.122-2 CE |
| Si oui, est-il soumis : à demande de cas/cas ? <input type="checkbox"/> à évaluation environnementale systématique ? <input checked="" type="checkbox"/> | | | |

| Mon projet est-il situé sur le périmètre : | oui | non | Où trouver l'information |
|--|-------------------------------------|-------------------------------------|--|
| - d'enveloppes d'alerte Zones humides ? Pour en savoir plus | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Carte CARMEN des enveloppes d'alerte ZH |
| Si oui, précisez la classe des enveloppes d'alerte concernées : Classe 1 <input type="checkbox"/> Classe 2 <input type="checkbox"/> Classe 3 <input type="checkbox"/> Classe 5 <input type="checkbox"/> | | | |
| - d'une zone Natura 2000 ? Pour en savoir plus | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Carte CARMEN – cocher le critère « inventaires et biodiversité » |
| - d'une zone de répartition des eaux (ZRE) ? Pour en savoir plus | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Carte CARMEN des ZRE |
| Si oui, précisez le nom de la ZRE : <input type="text" value="Zone de Répartition des Eaux de l'Albien"/> | | | |
| - d'un site pollué ? | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | Base de données BASOL sur les sites et sols pollués |
| Quelles dispositions sont prises pour éviter la diffusion de la pollution en phase chantier et en phase d'exploitation ? <input type="text"/> | | | |
| - d'une zone inondable par débordement de cours d'eau ? | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Carte IAU-IDF des zones inondables |
| - d'un Plan de prévention des risques naturels ? Si oui, précisez lequel (inondation, mouvements de terrain...) : <input type="text" value="PPRi de la Seine dans l'Eure- non encore approuvé."/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | Site Georisques - cocher "PPR" puis "PPR naturels - zonage" |
| Des cartes visualisant le périmètre du projet par rapport aux zones listées ci-dessus devront faire partie des « éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier » parmi les pièces obligatoires du dossier de déclaration « loi sur l'eau ». | | | |

III. CONSTITUER LE DOSSIER DE DECLARATION

Votre dossier

| Liste des pièces qui doivent constituer le dossier de déclaration (R.214-32 CE) | | Page du dossier |
|---|-------------------------------------|-----------------|
| Trois exemplaires papier du dossier de déclaration et une version numérique | <input type="checkbox"/> | |
| Nom et adresse du demandeur | <input checked="" type="checkbox"/> | 6 |
| Emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés | <input checked="" type="checkbox"/> | 8 |
| Nature, consistance, volume et objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés | <input checked="" type="checkbox"/> | chap 7 EI |
| Si le projet est soumis à évaluation environnementale (articles R 122-2 et R 122-3 du Code de l'environnement, le dossier comporte une étude d'impact | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale, le dossier comporte un document : | | |
| - Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en oeuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques | <input type="checkbox"/> | |
| - Comportant l'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, au regard des objectifs de conservation de ces sites. Le contenu de l'évaluation d'incidence Natura 2000 est défini à l'article R. 414-23 et peut se limiter à la présentation et à l'exposé définis au I de l'article R. 414-23, dès lors que cette première analyse conclut à l'absence d'incidence significative sur tout site Natura 2000 | <input type="checkbox"/> | |
| - Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 | <input type="checkbox"/> | |
| - Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées | <input type="checkbox"/> | |
| - Précisant les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique. | <input type="checkbox"/> | |
| Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus | <input checked="" type="checkbox"/> | chap 8 EI |
| Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier. | <input checked="" type="checkbox"/> | chap 5 EI |

Des outils et des guides sont consultables sur le site internet de la DRIEE :

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/outils-d-aide-a-la-constitution-du-dossier-loi-sur-r1638.html>

IV. INFORMATIONS UTILES

| Où déposer mon dossier « loi sur l'eau » ? | |
|--|--|
| Territoire de localisation du projet | Adresse du guichet de l'eau (ou "guichet IOTA") |
| Paris (75) Hauts-de-Seine (92) Seine-Saint-Denis (93) Val-de-Marne (94) | DRIEE-IF Service de police de l'eau Cellule Paris Proche Couronne 12 Cours Louis Lumière CS 70027 94307 VINCENNES Cedex |
| Seine-et-Marne (77) | Direction Départementale des Territoires de Seine-et-Marne Pôle Police de l'eau 288 rue Georges Clemenceau BP 596 77005 Melun Cedex |
| Yvelines (78) | Direction Départementale des Territoires des Yvelines Guichet unique de l'eau 35 rue de Noailles BP 1115 78011 Versailles Cedex |
| Essonne (91) | Direction Départementale des Territoires de l'Essonne Service Environnement - Bureau de l'Eau Guichet Unique de l'Eau Boulevard de France 91010 Evry Cedex |
| Val-d'Oise (95) | Direction Départementale des Territoires du Val-d'Oise Préfecture – Guichet unique de l'eau 5 avenue Bernard Hirsch CS 20105 95010 Cergy-Pontoise Cedex |

| Liste de liens utiles | |
|---|---|
| Nomenclature « eau » annexée à l'article R.214-1 du code de l'environnement | http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/nomenclature_eau_-_avril_2017.pdf |
| Guide du CGDD sur la nomenclature annexée au R.122-2 CE (évaluation environnementale) | https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-28555-evaluation-environnementale-guide-reforme.pdf |
| Arrêté de prescriptions générales du 11 septembre 2003 | https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000415722 |
| Masses d'eau souterraines | http://www.ades.eaufrance.fr/GeoSIE |
| Informations sur les enveloppes d'alerte zones humides de la DRIEE | http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/enveloppes-d-alerte-zones-humides-en-ile-de-france-a2159.html |
| Informations sur les zones Natura 2000 | http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/reseau-natura-2000-r171.html |
| Carte CARMEN – cocher le critère « inventaires et biodiversité » | http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/18/Nature_et_Biodiversite.map |
| Informations sur les zones de répartition des eaux (ZRE) | http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/les-zones-de-repartition-des-eaux-a982.html |
| Carte CARMEN des zones de répartition des eaux (ZRE) | http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/18/ZRE.map |
| Base de données BASOL sur les sites et sols pollués | https://basol.developpement-durable.gouv.fr/accueil.php |
| Carte IAU-IDF des zones inondables | https://cartoviz.iau-idf.fr/?id_appli=baignadeinterdite |
| Cartes des plans de prévention des risques naturels | http://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives/#/ |