MAITRE D'OUVRAGE	OPÉRATION
EVOLIS BIOGAZ 176 RUE ANDRE TERNYNCK 02 300 CHAUNY	**TERGNIER** **CREATION D'UNE UNITE DE METHANISATION**

DOCUMENT

NOTE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

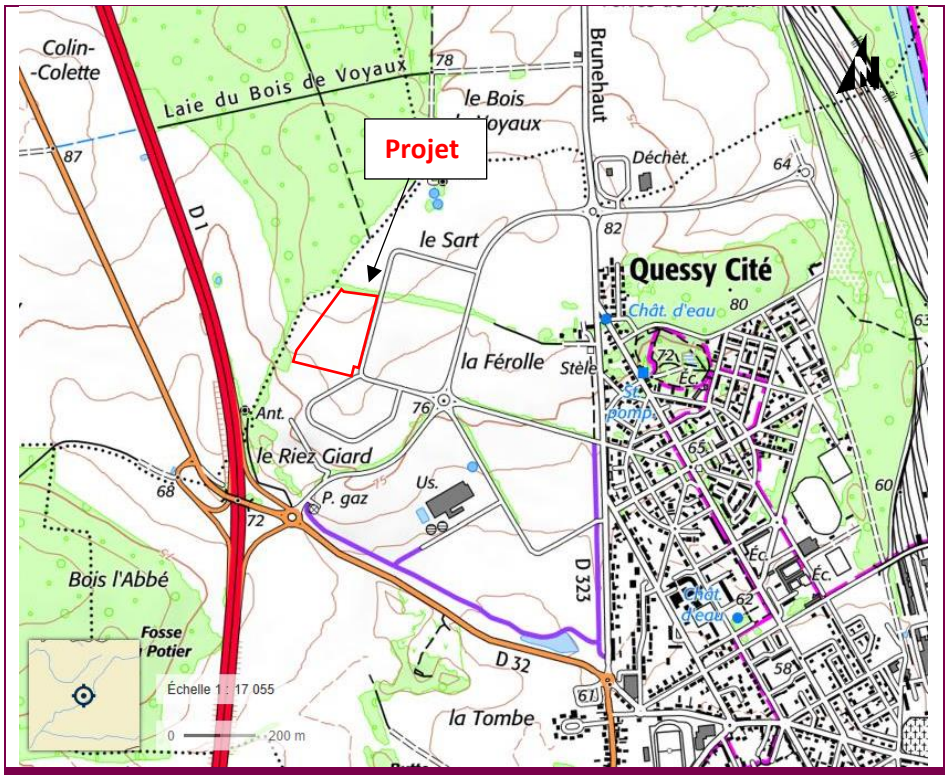
CONCEPTION

HYLAS Ingénierie
440, rue du Docteur René Laennec
76 360 BARENTIN
Tel : 09.61.67.25.57
E-mail : contact@hylas-vrd.fr
Site web : www.hylas-vrd.fr

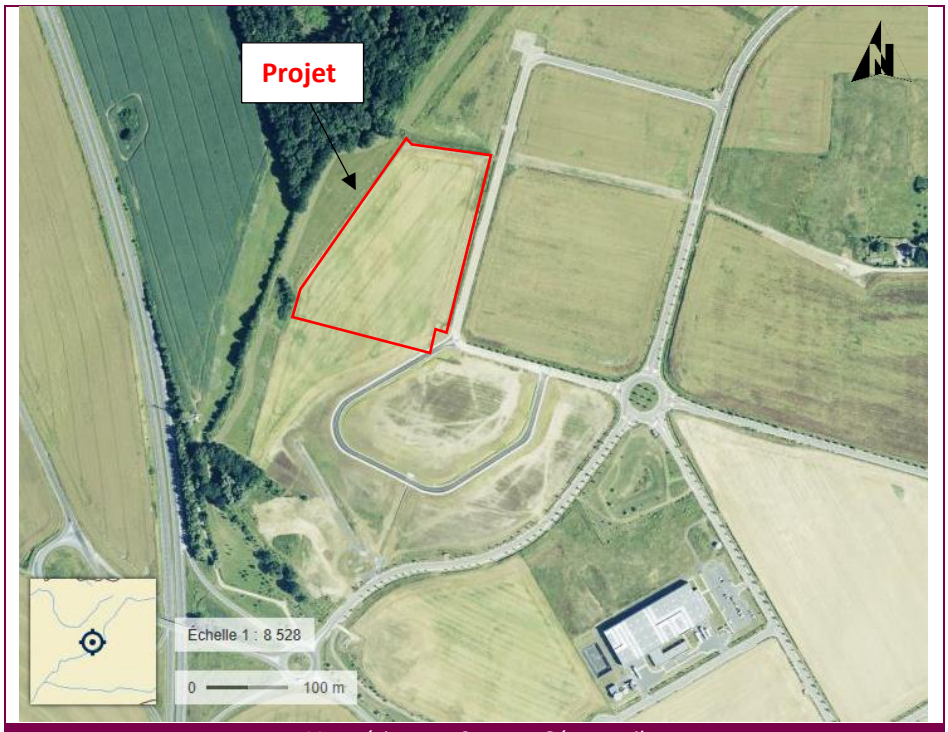
HISTORIQUE DES MODIFICATIONS	DATE	INDICE	REALISE PAR	VERIFIE PAR
Edition originale	03/04/2019	A	P.L.	G.P.

1. Présentation

Le projet situé sur la commune de Tergnier dans le département de l'Aisne (02), il est bordé par la rue Ernest – Alexandre Gouin. Le terrain est actuellement une parcelle enherbée et est situé sur la parcelle cadastrale de section AH n°102, le projet a une superficie de 3.26ha.



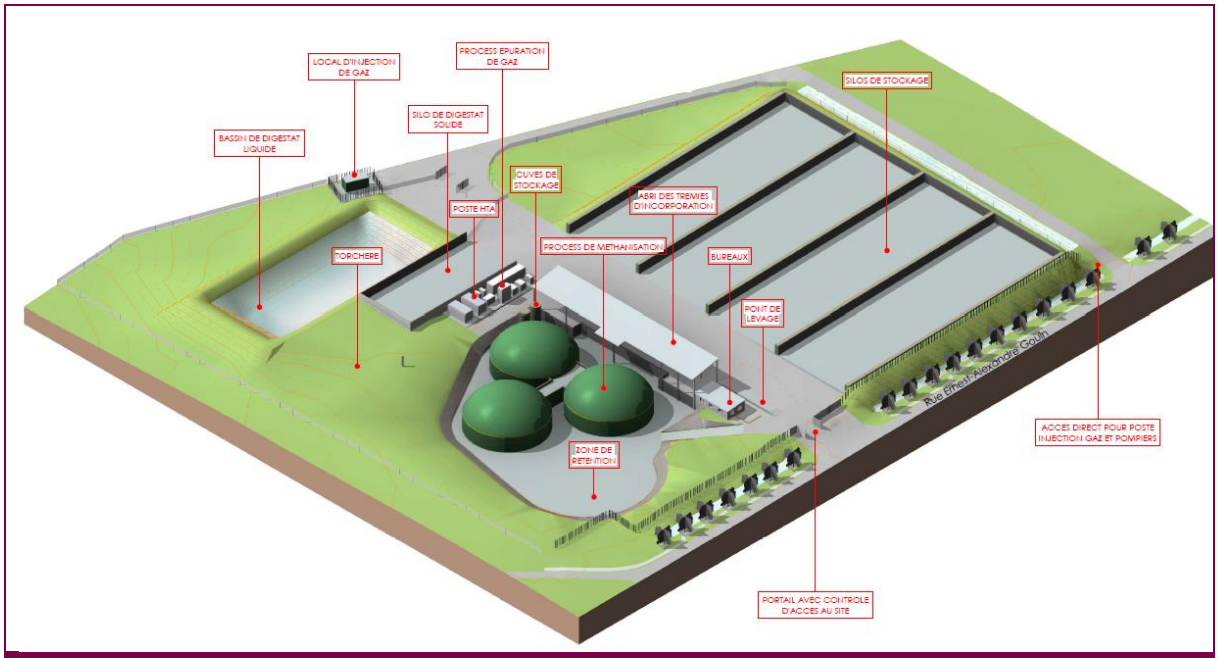
Localisation du terrain – Source : Géoportail



Vue aérienne – Source : Géoportail

Il s'agit d'un projet de construction d'une unité de méthanisation composé de :

- Ensemble de 4 silos de stockage des matières agricoles destinées à la méthanisation ;
- Ensemble de 3 cuves de méthanisation ;
- Un bâtiment de bureaux ;
- Un silo récoltant les matières organiques sortantes solides ;
- Un bassin récoltant les matières sortantes liquides ;
- La création d'une voirie interne au projet.

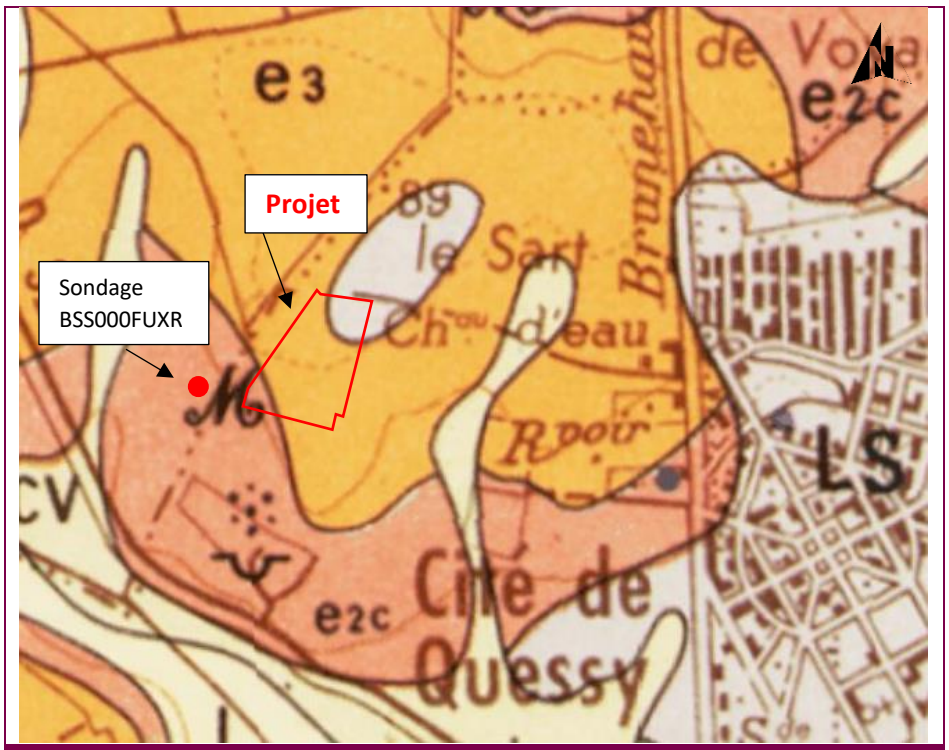


Plan de masse – Source : Opus Project

2. Etat initial

2.1 Géologie

D'après la carte n°83 – La Fère du BRGM, le terrain est situé dans des Argiles et Lignites (e3) et dans des Marnes de Sinceny, sables et grès de Bracheux (e2c).

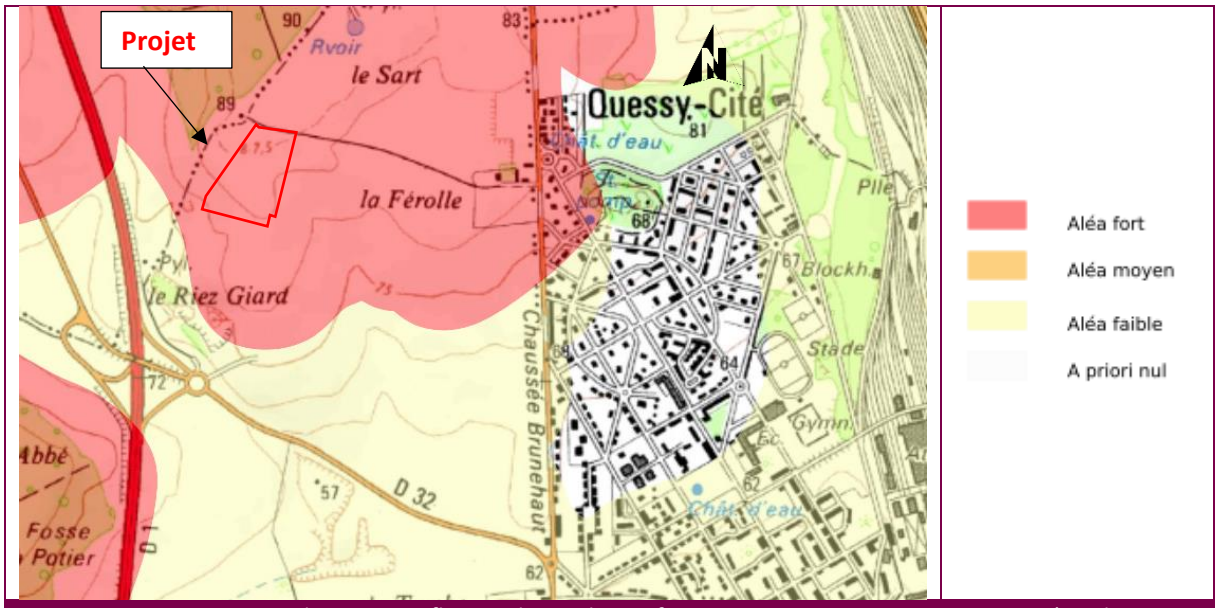


Carte Géologique de La Fère – Source : Infoterre

Un sondage du BRGM (BSS000FUXR), est situé à 150m de la zone d'étude, il indique les lithologies suivantes.

Profondeur	Lithologie
0 à 1.5 m	Argile très plastique et argile sableuse
1.5 à 4.4 m	Sable argileux
4.4 à 5.5 m	Marne blanche
5.5 à 6 m	Sable grossier à Galet et modules d'argile

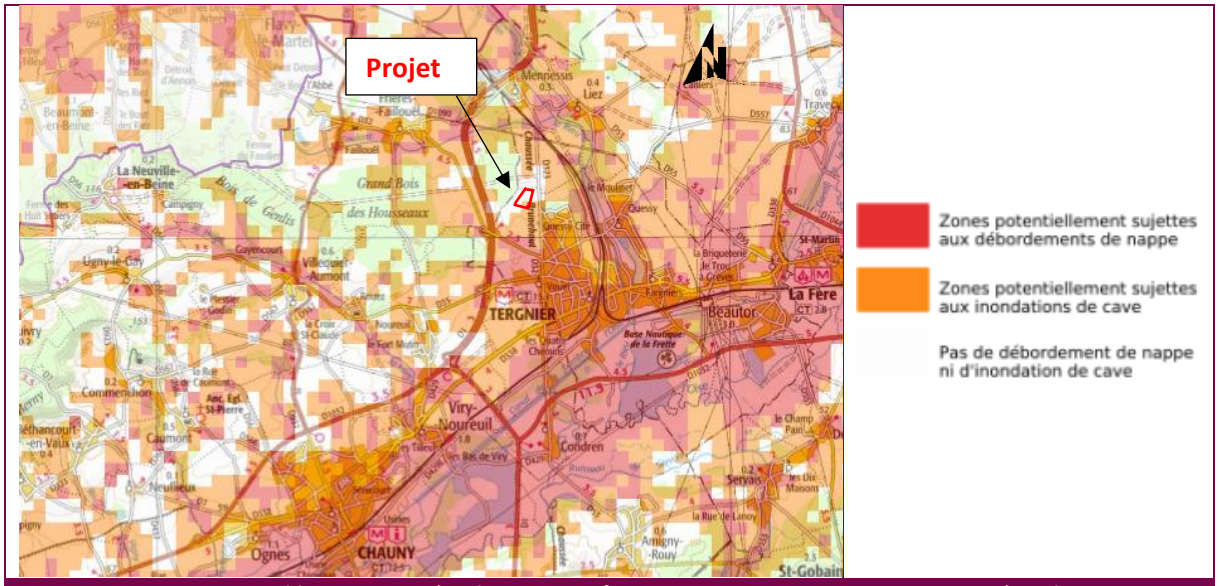
La parcelle est située en aléa fort pour le risque de retrait gonflement des argiles.



Risque de retrait gonflement des argiles – Infoterre *Légende*

2.2 Hydrogéologie

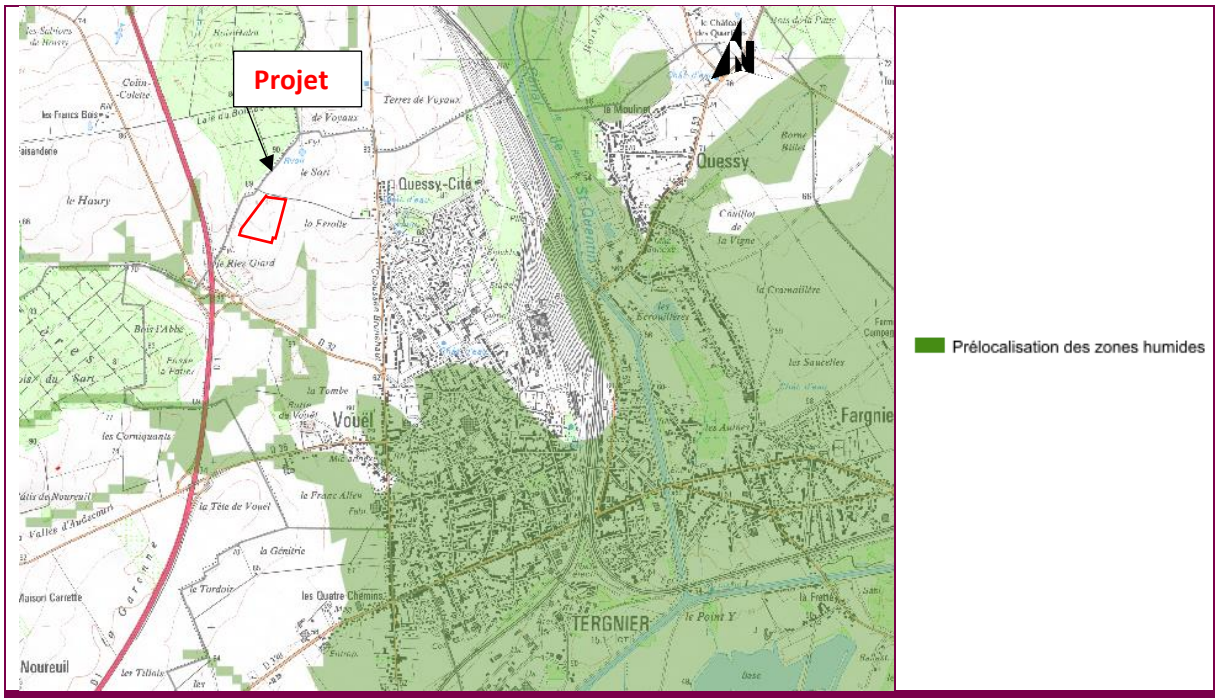
Une partie du projet est située en zone potentiellement sujettes aux inondations de cave.



Zone sensible aux remontées de nappe – Infoterre *Légende*

2.3. Zone humide

Le projet est situé en dehors de toute zone potentiellement humide.



Carte des zones humides – Source : Carmen *Légende*

2.4. Hydrologie

La parcelle étant actuellement une parcelle agricole, lors d'épisodes pluvieux significatifs, les écoulements suivent la topographie naturelle du site soit du nord au sud. La pente moyenne au sein de la parcelle est de 3.27%. Le projet n'est pas concerné pas un bassin versant amont.

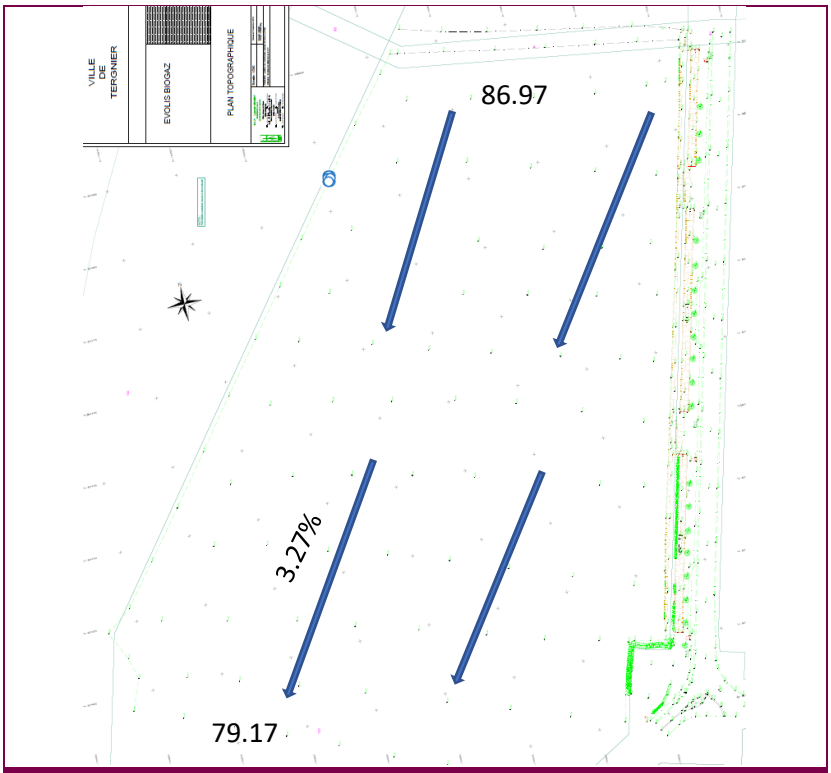


Schéma des écoulements – Source : HYLAS Ingénierie

3. Gestion des eaux pluviales

3.1 Réglementation en matière de gestion des eaux pluviales

3.1.1 Le Plan Local d'Urbanisme

Le projet est situé en zone UZ du plan local d'urbanisme de la commune de Tergnier, les prescriptions en termes de gestion des eaux pluviales sont les suivantes :

« Les aménagements réalisés sur tout le terrain doivent être tels qu'ils garantissent l'écoulement des eaux pluviales vers les noues et réseaux collectant les eaux pluviales sur le domaine public.

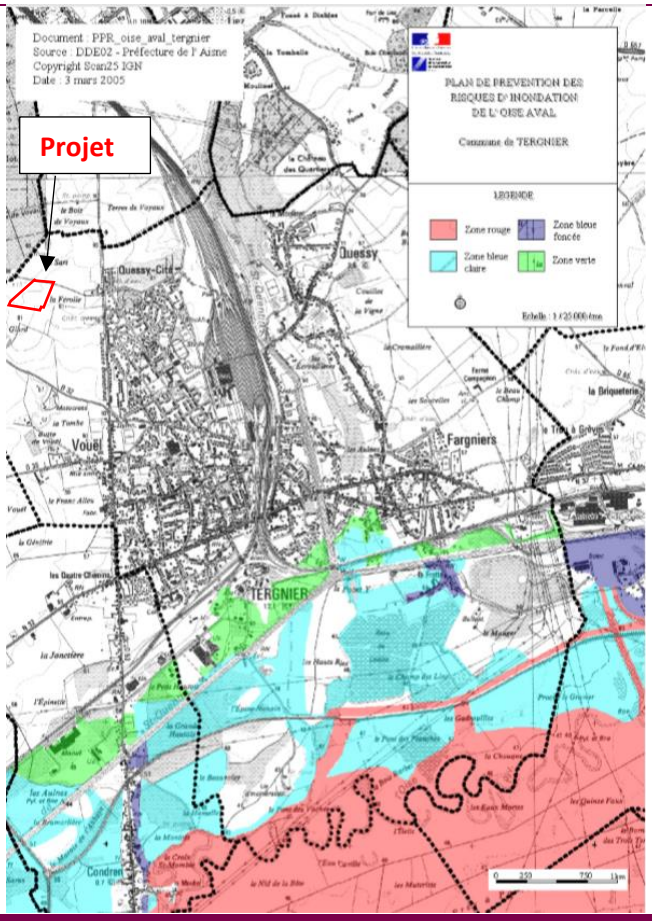
Le rejet des eaux pluviales de chaque parcelle sera limité à :

- 3 L/s/ha pour les parcelles de plus de 2 hectares ;
- 5 L/s/ha pour les parcelles de moins de 2 hectares.

Les espaces libres plantés seront conçus en nivellement pour freiner la vitesse d'écoulement et pour assurer une rétention des eaux de ruissellement dans les noues et bassins paysagers réalisés dans l'emprise de la parcelle.

3.1.2 Plan de Prévention des risques d'inondation

La commune de Tergnier est concernée par un plan de prévention des risques d'inondation. Le projet est situé en dehors de tout aléa.



Plan de prévention des risques naturels Inondations – Source : DDE Préfecture de l'Aisne

3.2 Principe de gestion des eaux pluviales

Selon les recommandations et les prescriptions du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Tergnier, le projet sera dimensionné pour le stockage d'une pluie vicennale. Les perméabilités estimées étant favorables à l'infiltration des eaux pluviales ($5x10^{-6}$ m/s), l'ensemble des ouvrages proposés seront infiltrant et aucun rejet à débit régulé n'aura lieu.

Pour la collecte des eaux pluviales, des noues seront installées en bordure de voie interne. Lorsque la mise en place d'une noue est impossible, des grilles avaloirs achemineront les eaux jusqu'au réseau pluvial situé sous la voirie.

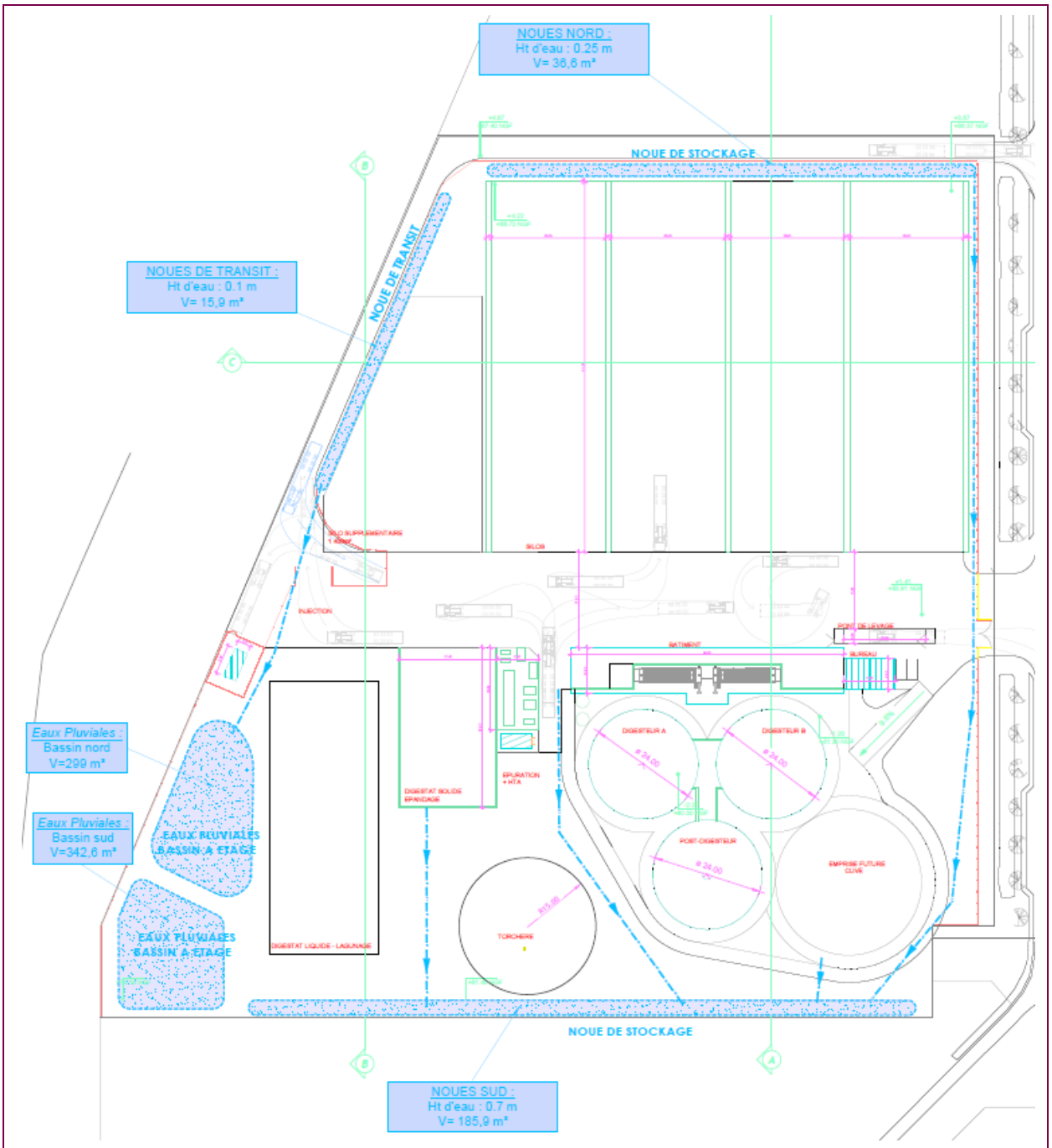
Au Nord de la parcelle, le long de la voie interne, une noue sera installée, elle aura une largeur de 2 m et une profondeur de 0.4m. La noue présentera un profil parabolique avec des pentes de berge très faible pour faciliter l'intégration paysagère et la surface d'infiltration, elle permettra le stockage d'un volume de 36.6 m^3.

A l'Ouest, le long de la voie interne, une noue de transit sera mise en place, elle récupèrera les eaux tombant sur la desserte interne. Cette noue aura un profil parabolique avec des pentes de berge très faible. Elle aura une largeur de 2.5 m et une profondeur de 0.4m et permettra le stockage d'un volume de 15.9 m^3. Le réseau pluvial situé sous la voirie acheminera les eaux de la noue de transit vers les bassins d'infiltration situés au sud de la parcelle. Ces bassins ne seront pas étanche et permettront l'infiltration des eaux pluviales en complément des noues.

Le bassin Nord présentera une superficie de 542.5 m^2 et une profondeur de 0.6 m, il permettra le stockage d'un volume de 299 $m^{3.}$ Quant au bassin Sud, il aura une superficie de 614m^2 et une profondeur de 0.6 m, il permettra le stockage d'un volume de 342.6 m^3

Pour les eaux ruisselant sur la voirie centrale ainsi qu'au niveau de la zone d'épandage et des digestats, des grilles de collecte récupéreront les eaux pluviales et par le réseau pluvial, les achemineront jusqu'à la noue située en limite sud de parcelle. Cette noue présentera une largeur de 4 m avec une hauteur d'eau utile de 1m, elle permettra le stockage d'un volume de 185.9 m^3.

Le volume à stocker pour une pluie vicennale est de 759.9 m^3, les noues d'infiltration permettront le stockage d'un volume de 238.4 m^3 et les bassins, un volume de 641.6 m^3, soit un volume total de 880 m^3.



Plan de gestion des eaux pluviales – Source : HYLAS Ingénierie

3.1. Dimensionnement

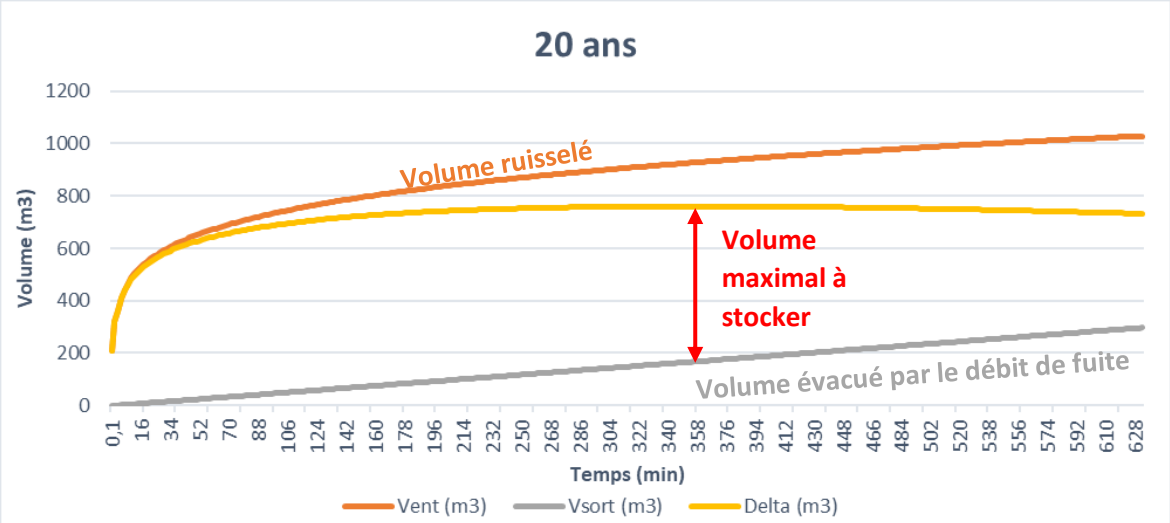
Note Hydraulique Tergnier

Surface et coefficient de ruissellement				
Revêtement	Coefficient ruissellement	Surface (m²)	Coefficient ruissellement moyen	Surface active (m²)
Digesteur	1	1 357	**65%**	**21 175.8**
Lagune	1	1 440		
Bâtiment	1	740		
Enrobé digesteur	0.9	2 243		
Enrobé silo	0.9	8 628		
Enrobé station épuration	0.9	935		
Enrobé voirie	0.9	5 082		
Espace vert	0.2	12 198		
Surface totale		**32 623**		

Pluviométrie		
Pluie de référence	**a**	**b**
20 ans	**15.118**	**0.819**

Volume à stocker sur l'espace commun				
Surface active (m²)	Débit d'infiltration (L/s)	Temps critique (min)	Volume (m³)	Temps de vidange (h)
21 175.8	7.83	357.7	**759.9**	26.9

Nota : le débit d'infiltration a été calculé à partir de la surface d'infiltration et des perméabilités du terrain (1 565.1 x 5.10^{-6} = 7.83 L/s)



Volume stockable				
Ouvrage	**Section (m^3/ml)**	**Hauteur d'eau (m)**	**Linéaire (m)**	**Volume (m^3)**
Noue Nord	0.406	0.25	90	**36.6**
Noue transit	0.235	0.10	68	**15.9**
Noue Sud	2.065	0.7	90	**185.9**
Ouvrage	Surface PHE (m^2)	Surface PBE (m^2)	Hauteur d'eau (m)	**Volume (m^3)**
Bassin Nord	542.5	447.8	0.6	**299**
Bassin Sud	614.3	520.9	0.6	**342.6**
VOLUME TOTAL				**880**