

MAITRE D'OUVRAGE

SNC DES VIGNES
36 RUE BEAUJON
75 008 PARIS

OPÉRATION

BAGNEAUX

-

PLATEFORMES LOGISTIQUES

-

LOT 1

DOCUMENT

PC 4

NOTE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

CONCEPTION

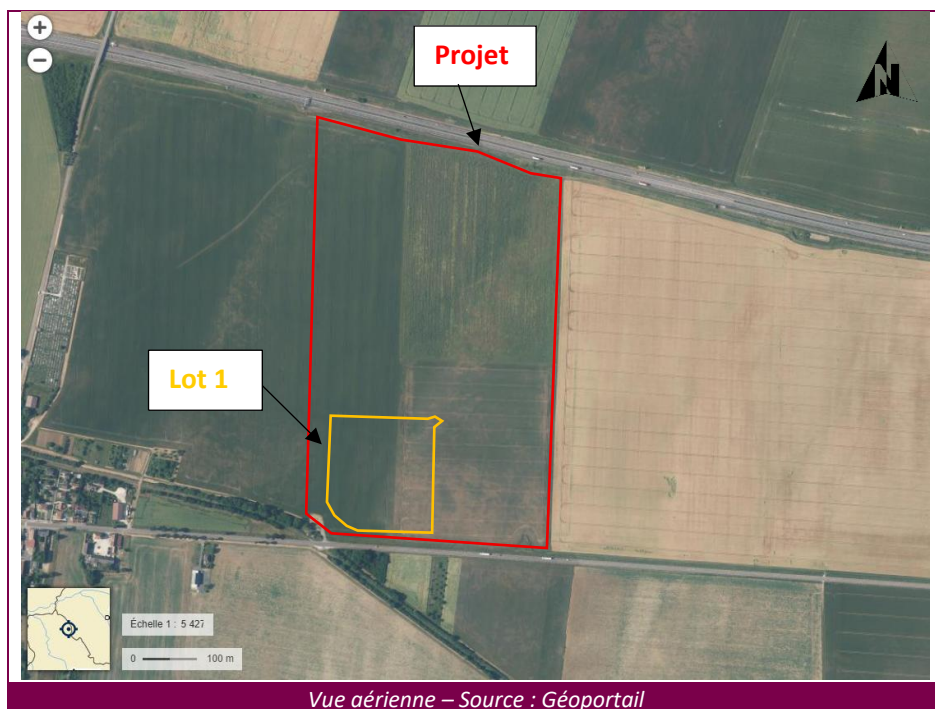
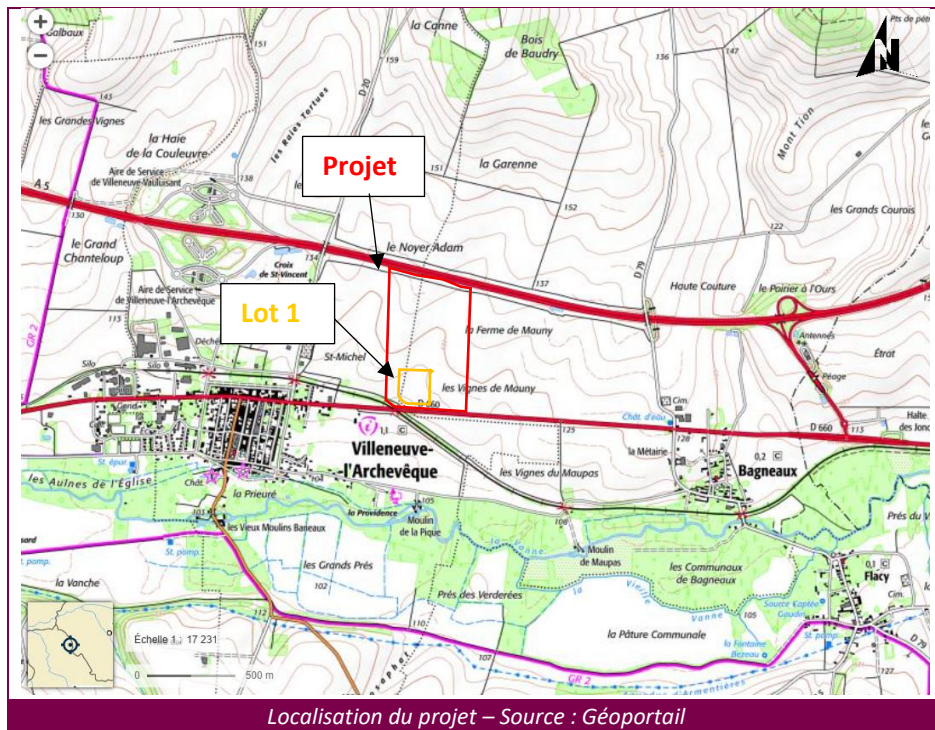
HYLAS
INGENIERIE

HYLAS Ingénierie
5, Rue André Caplet
76 360 BARENTIN
Tel : 02.35.64.87.39
E-mail : contact@hylas-vrd.fr
Site web : www.hylas-vrd.f

[illegible]

1. Présentation

Le projet est situé sur la zone dite « Vignes Mauny » sur la commune de Bagneaux, dans le département de Yonne (89). Les parcelles cadastrales concernées par le projet sont les n°1, 17, 18, 19 et 20 de section ZT et n°6 et 94 de section ZK qui présentent une surface de 329 675 m².



Le projet concerne sur le lot 1 de la construction d'une plateforme logistique.

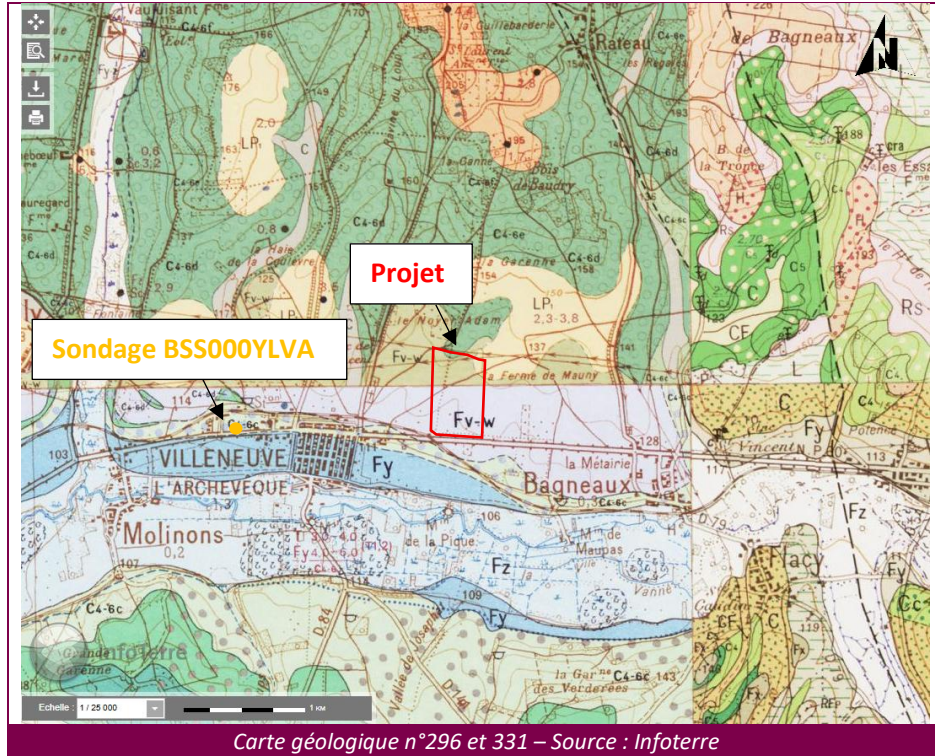


Plan masse – Source : NOVIA Architecture

2. Etat initial

2.1. Géologie

D'après les cartes géologiques n°331 SENS et n°296 de SERGINES le terrain repose sur des alluvions indifférenciées.

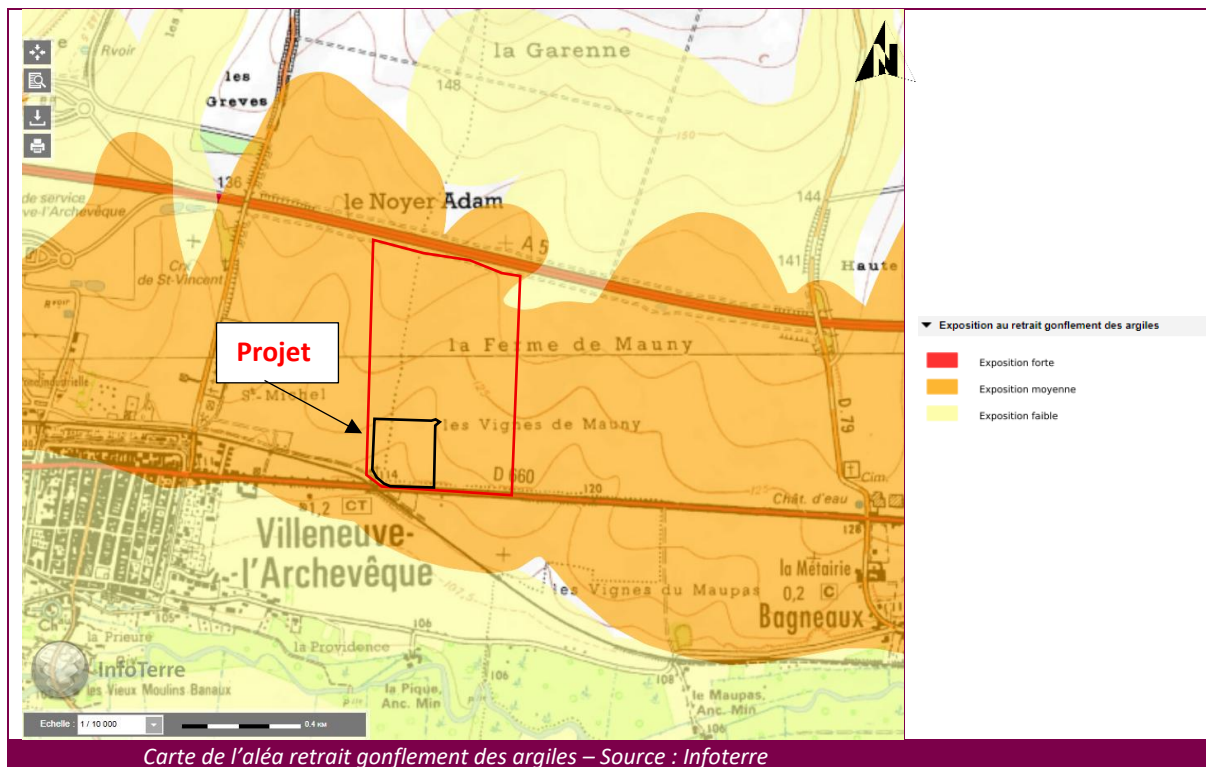


Un sondage du BRGM (BSS0000YLVA) est présent au droit du projet, la lithologie rencontrée est la suivante :

Profondeur (m/TN)	Lithologie
De 0 à 0,2 m	remblai
De 0,2 à 0,3 m	terre végétale et remblai
De 0,3 à 0,7 m	remblai
De 0,7 à 2,1 m	limon argileux ocre à silex
De 2,1 à 2,6 m	argile sableuse à silex jaunâtre humide
De 2,6 à 4,3 m	craie altérée jaune à silex
De 4,3 à 4,4 m	craie altérée à silex jaune blanchâtre

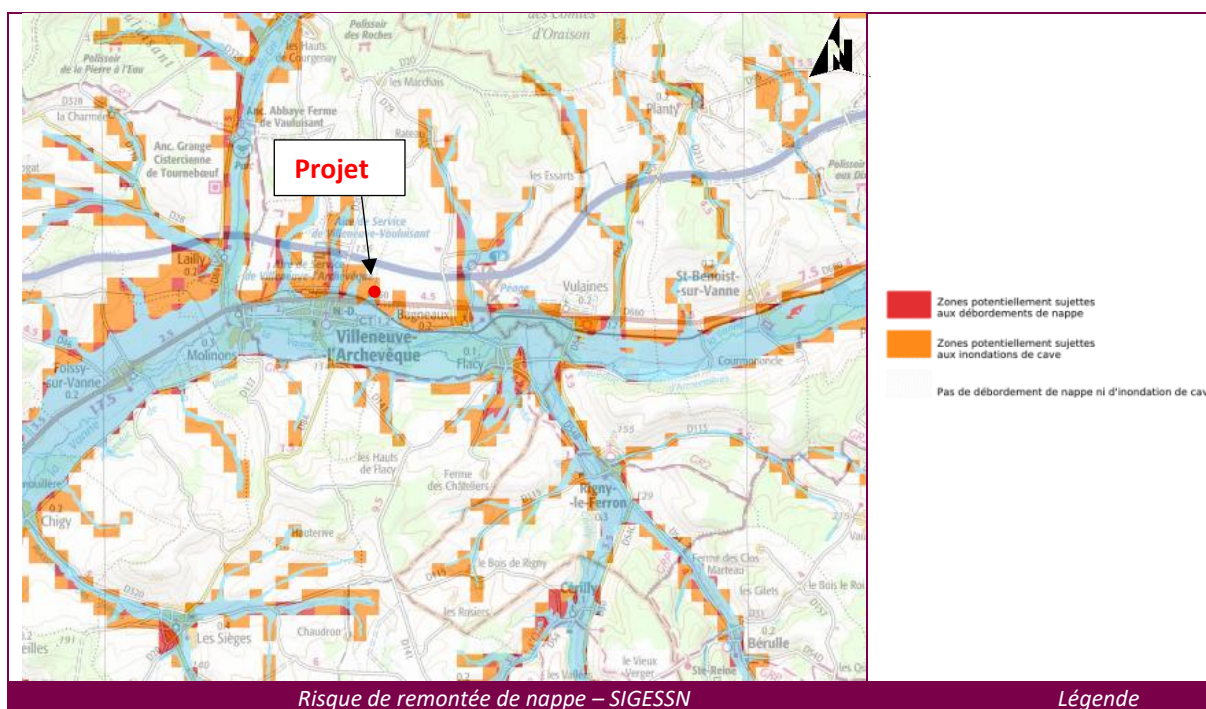
2.2. Retrait gonflement des argiles

D'après la carte du BRGM, le projet est situé en aléa moyen au risque de retrait-gonflement des argiles.



2.3. Hydrogéologie

Le projet est concerné par une zone potentiellement sujette aux inondations de cave.

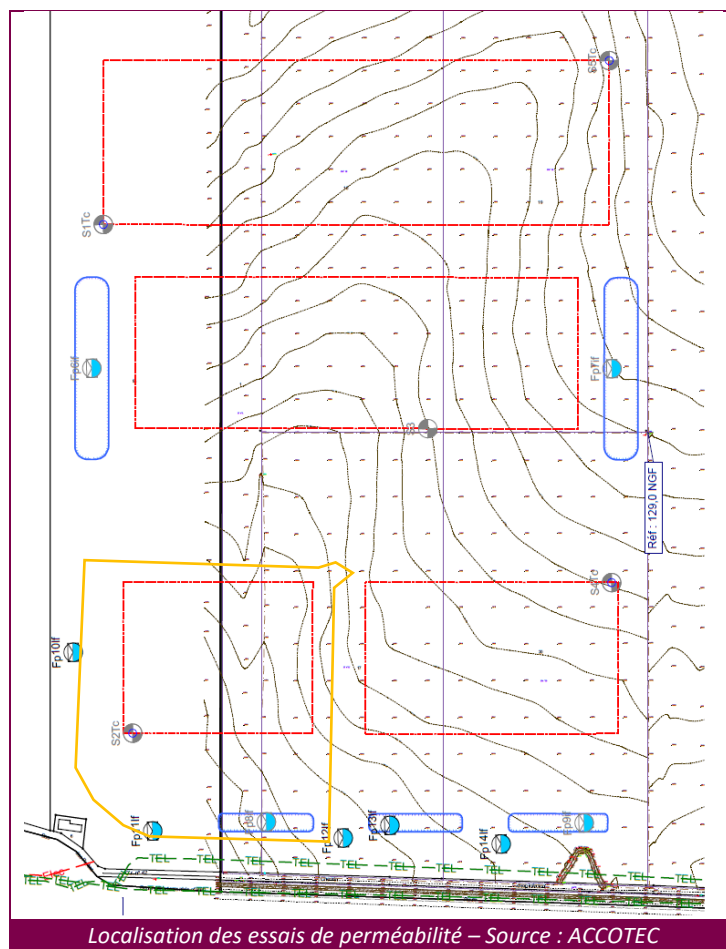


Des essais de perméabilité ont été réalisés par ACCOTEC (Ref : n°24/9153/R1G), les perméabilités rencontrées sont les suivantes :

Essais	Cote de l'essai (NGF)	Stratigraphie	Perméabilité verticale (m/s)
If6	124.5	Alluvions	5.6×10^{-7}
If7	127.7	Alluvions	$< 1.10^{-10}$
If8	115.5	Alluvions	1.7×10^{-5}
If9	118.9	Alluvions	8.1×10^{-6}
If10	117.0	Alluvions	2.5×10^{-6}
If11	112.5	Alluvions	8.8×10^{-6}
If12	117.5	Alluvions	1.4×10^{-5}
If13	118.0	Alluvions	6.6×10^{-5}
If14	119.0	Alluvions	5.2×10^{-5}

Les essais ont montré des perméabilités très hétérogènes dans les alluvions avec :

- Des valeurs très faibles dans le faciès argileux situé dans la zone haute $k < 10^{-7}$ m/s
- Des valeurs moyennes dans le faciès argilo graveleux des alluvions $k_v \approx 0.5 \times 10^{-5}$ m/s

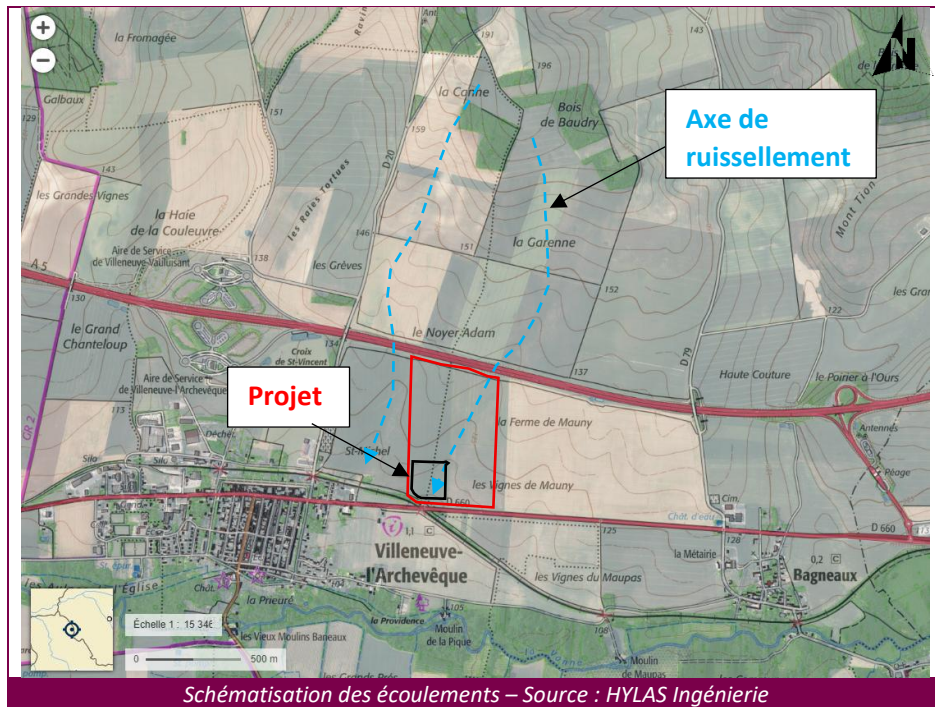


2.4. Hydrologie

Actuellement, le terrain est occupé par des engazonnements, les eaux pluviales suivent la topographie naturelle du terrain en direction du sud.

Un bassin versant amont transite par le projet. Il provient des plaines agricoles amont via un busage présent sous l'autoroute.

Lors d'évènement pluvieux, les eaux de la route départementale n°660 rejoignent les fossés présents le long de la voirie.



3. Gestion des eaux pluviales

3.1. Règlementation

3.1.1. Plan Local Urbanisme

Le projet est situé en zone 1AUX du Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la Vanne et du Pays d'Othe, il s'agit d'une zone en périphérie immédiate des équipements publics de capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de la zone. Cette zone est destinée à l'accueil d'activités économiques.

Les prescriptions en termes de gestion des eaux pluviales sont les suivantes :

« Les eaux pluviales sont infiltrées sur la parcelle (des dispositifs à l'échelle de plusieurs parcelles sont également autorisés), sauf impossibilité technique (à justifier) : les eaux pluviales seront alors rejetées dans le réseau collectif pluvial lorsqu'il existe ou dans un exutoire naturel. En l'absence de réseau ou en cas de réseau insuffisant, les aménagements nécessaires au libre écoulement des eaux pluviales (et éventuellement ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété) sont à la charge exclusive du propriétaire qui doit réaliser les dispositifs adaptés à l'opération et au terrain. »

3.1.2. Plan de prévention des risques d'inondation

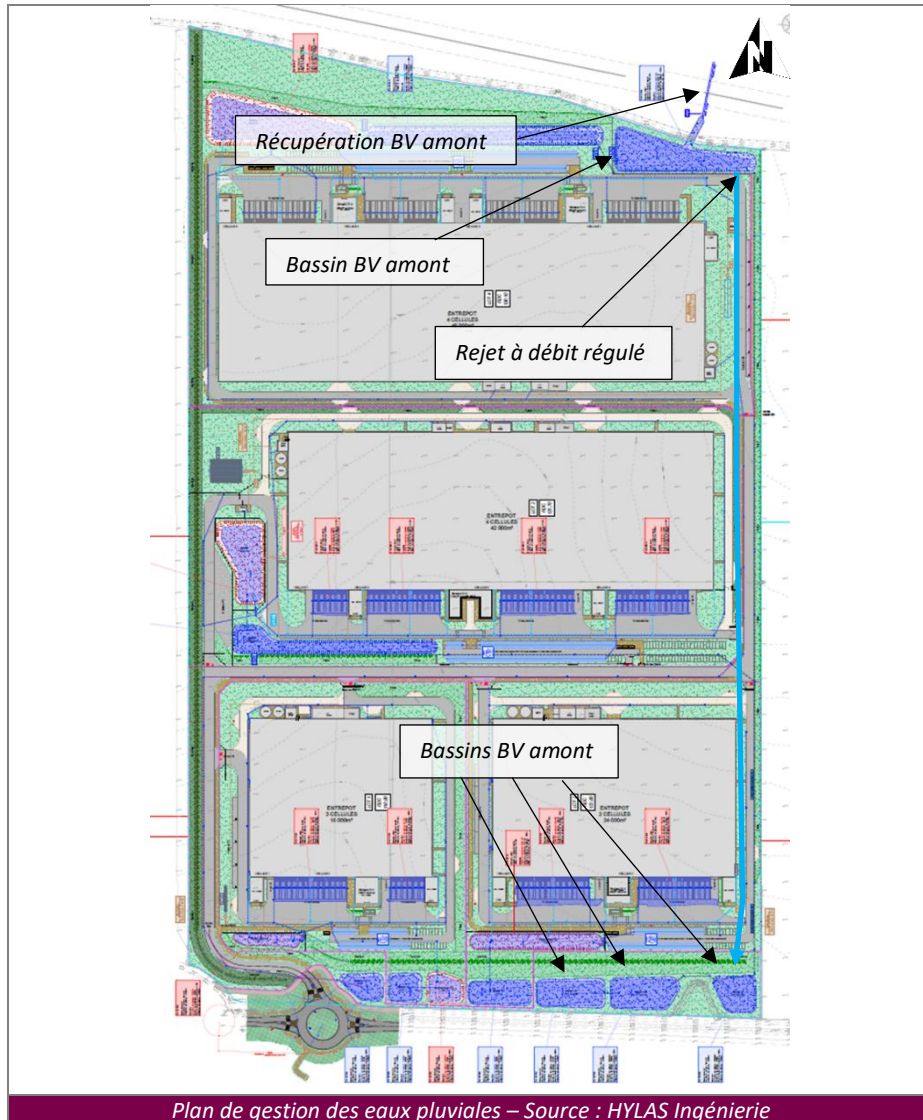
La commune de Bagneaux n'est pas concernée par un Plan de prévention des risques d'inondation.

3.1.3. Gestion des eaux pluviales

3.1.3.1. Bassin versant amont

Le projet intercepte un bassin versant amont de 73ha situé au Nord de l'autoroute A5 qui transite par une canalisation passant sous l'autoroute.

Dans le cadre du projet, il a été décidé de stocker le volume de rétention généré par une pluie centennale soit un volume de 9 647m³. Le stockage de ce volume sera géré au sein de plusieurs bassins de stockage qui permettront de stocker à la fois les eaux du lot 3 et 4 et du bassin versant amont pour une pluie centennale. En effet, la partie Nord du site étant moins favorable à l'infiltration des eaux pluviales, un rejet à débit régulé sera réalisé vers la partie Sud du site plus infiltrante.



Plan de gestion des eaux pluviales – Source : HYLAS Ingénierie

3.1.3.2. Lot 1

Le projet sera dimensionné pour le stockage d'une pluie centennale en privilégiant l'infiltration des eaux pluviales. Sur le lot 1, une perméabilité moyenne de $2 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ sera prise en compte pour le calcul du volume de stockage.

Le projet étant une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement, des prescriptions complémentaires sont également à prendre en compte pour la rétention des eaux d'incendie. Ces prescriptions sont le confinement des eaux d'incendie dans des ouvrages étanches, ces ouvrages étanches doivent collecter l'ensemble des surfaces avant rejet vers un ouvrage d'infiltration.

Pour la gestion des eaux pluviales, nous aurons recours à plusieurs ouvrages de stockage complémentaires :

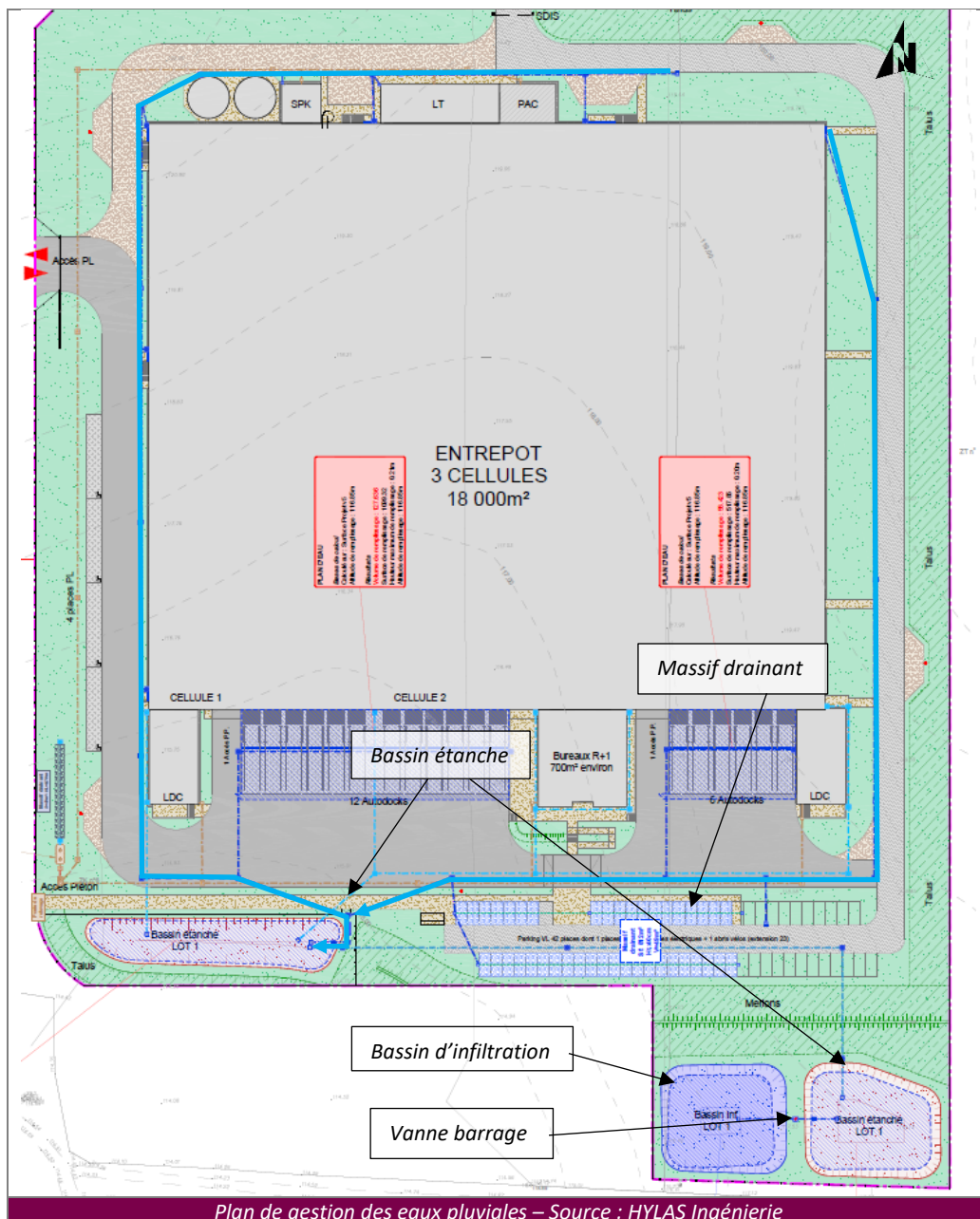
- Eaux de toiture, voirie PL, VL :
 - Bassins étanches ;
 - Bassin d'infiltration ;
- Eaux des stationnements VL :
 - Massif drainant sous les places de stationnement

Les eaux des voiries seront collectées par des grilles, caniveau et/ou avaloirs et acheminées vers le bassin étanche mis en place au sein des espaces verts. Les eaux de toitures seront collectées en pied de bâtiment et acheminées vers le bassin étanche.

Le volume nécessaire pour la rétention étanche n'étant pas suffisant, un deuxième bassin étanche sera créé dans une zone adjacente. Les bassins étanches auront une surface de 455 et 473m² et une profondeur comprise entre 2.85 et 3.85m, ils permettront de stocker un volume de 1 668m³.

Une vanne barrage permettra d'isoler, dans le cas d'un incendie ou d'une pollution accidentelle, les deux bassins avant rejet dans le bassin d'infiltration.

Le bassin d'infiltration permettra d'infiltrer l'ensemble des eaux pluviales du lot. Il aura une surface de 424m² et une profondeur de 3.5m, il aura une capacité de stockage de 720m³.



Pour les eaux des stationnements VL perméables, il sera mis en place des ouvrages de stockage et d'infiltration de type massif drainant. Ils seront être composés de grave d'une granulométrie 20/40, 20/60 ou 40/80 permettant d'obtenir un indice de vide de 30%. Cet ouvrage sera entouré d'un géotextile pour éviter toute entrée d'élément fin dans l'ouvrage de stockage. Un regard de branchement sera réalisé en amont et en aval de l'ouvrage drainant, ce principe permettra d'assurer un entretien du drain en cas d'éventuel bouchon.

Les massifs drainants auront une surface totale de 512m² avec une hauteur de 40cm, ils permettront de stocker un volume de 49m³.

Le volume à gérer pour une pluie centennale est de 1 983m³, les ouvrages de stockage assureront la rétention d'un volume de 2 437m³.

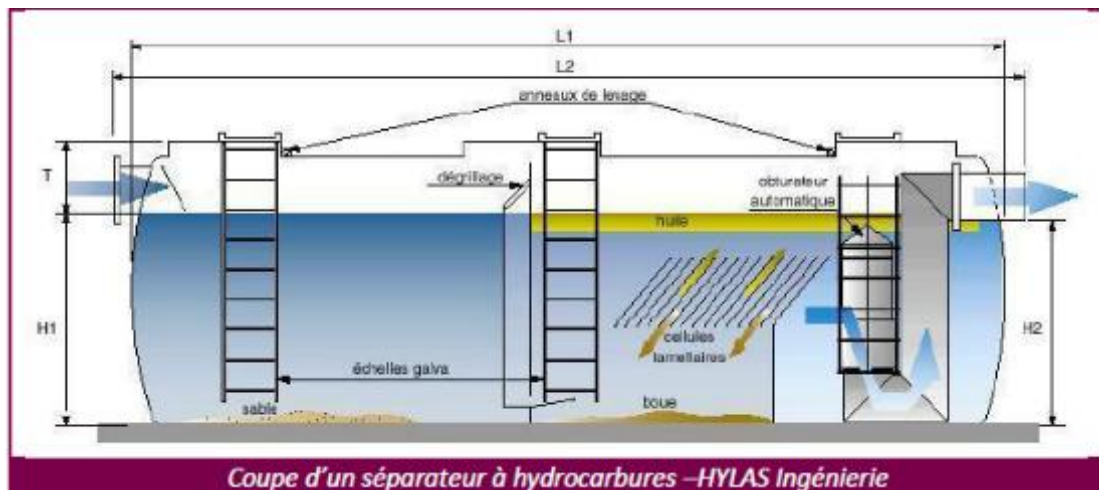
3.2. Gestion de la pollution chronique

Un séparateur à hydrocarbures sera installé sur la canalisation avant rejet au bassin pour garantir le traitement des pollutions liées à la circulation des véhicules.

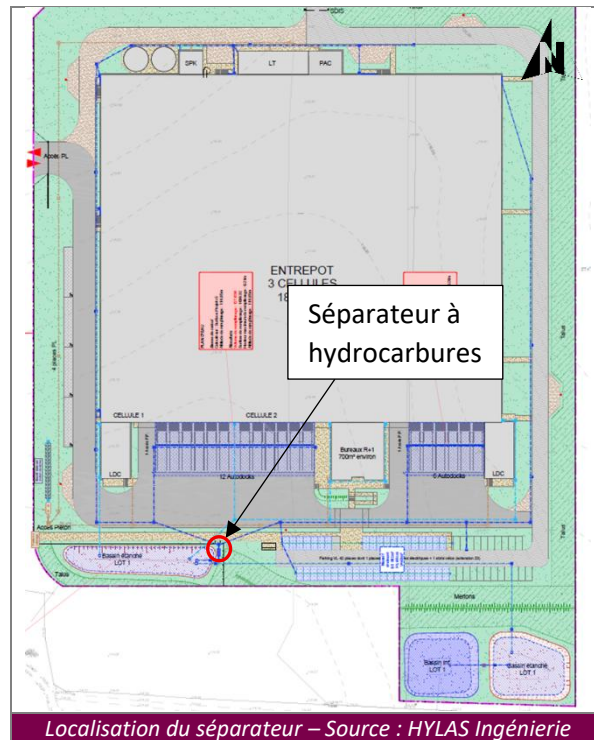
Ce séparateur sera de catégorie b permettant un traitement des eaux de pluie contaminées par des éventuels hydrocarbures. Il sera de classe I permettant d'assurer une teneur maximale de rejet en hydrocarbures de 5 mg/L afin de pouvoir assurer un rejet dans le réseau pluvial conformément à l'article 4 de la norme NF EN 858-1.

Afin d'accroître le rendement épuratoire de ce séparateur, celui-ci devra être équipé d'un module lamellaire de type nid d'abeilles qui permettra de multiplier la surface de décantation tout en réduisant la surface au sol par rapport à une décantation classique.

Ce séparateur sera équipé d'un obturateur automatique, d'une alarme de détection du niveau en boues et en hydrocarbures afin de s'assurer du bon fonctionnement du séparateur sur le long terme.



La surface étanche collectée par le séparateur est de 13 724m², celui-ci aura une taille nominale de 75.



3.3. Gestion des eaux de rétention incendie

Conformément aux préconisations du document technique D9A, le type de rétention retenue doit permettre :

- Récupérer les eaux polluées,
- Faciliter l'intervention des secours qui doivent intervenir à pied sec (sur les voies d'accès),
- Maintenir les voies de circulation hors d'eau pour éviter la contamination des matériels, et en cas de présence d'hydrocarbures, le risque de nappe en feu qui file sur l'eau,
- Être visibles à tout moment pour vérifier leur niveau de remplissage et éviter qu'ils ne débordent,
- Faciliter le pompage par la présence d'un point bas.

La rétention à mettre en place doit également être dimensionnée pour un volume d'eau liés aux intempéries à savoir la prise en compte de 10mm/m² de surfaces étanches susceptibles de drainer les eaux vers la rétention.

En tenant compte d'un volume d'eaux liés aux intempéries de 10 mm/m² et du volume nécessaire à l'extinction des eaux d'incendie, le calcul du volume à mettre en rétention est déterminé de la manière suivante.

Données entrantes	Volume retenu (m ³)
Eaux d'extinction (420 m ³ /h pendant 2h)	840
Réserve de lutte incendie interne	650
Total des surfaces de drainage (10l/m ² de surface de drainage)	307
VOLUME TOTAL	1 797

Le volume nécessaire à la rétention des eaux d'incendies est de 1 797m³. Les ouvrages étanches assureront la rétention d'un volume de 1 854m³ répartis de la manière suivante :

- Cours camions : 186m³
- Bassin étanche : 1 668m³

