

SCI HORIZON CHAUMONT

5 & 17 rue du Corbusson

ZA Le Châtelier II

53 940 SAINT BERTHEVIN

DOSSIER DE DECLARATION AU TITRE DE LA LOI SUR L'EAU

Article L214-1 et suivants du Code de l'Environnement

**Projet de construction d'un bâtiment
d'activités sur la zone industrielle de la
Vendue à Chaumont (52)**

Maîtrise d'Œuvre :



EURO Infra Ingénierie

Adresse : 1 rue Henri Matisse
52 000 CHAUMONT
Tél : 03.25.35.05.23
Fax : 03.25.35.05.24
Mail : euroinfra@wanadoo.fr

Date : Mars 2025	Etabli par : N.S.	Validé par : P.H.
-------------------------	--------------------------	--------------------------

Sommaire

A.	RESUME NON TECHNIQUE	4
I.	Introduction	5
1.	Contexte	5
2.	Localisation	5
3.	Réglementation	7
II.	Cadre juridique	8
III.	Identification du demandeur	8
IV.	Description du projet.....	9
1.	Aménagement du terrain.....	9
2.	Activité développée dans le bâtiment.....	9
3.	Principe de gestion des eaux pluviales	10
V.	Référence dont le projet relève.....	11
B.	ETUDE D'INCIDENCES.....	12
I.	Environnement du projet.....	13
1.	Contexte géologique	13
2.	Contexte environnemental.....	14
3.	Contexte topographique	15
4.	Risques naturels.....	15
II.	Etudes complémentaires	17
III.	Adduction d'eau potable.....	18
IV.	Gestion des eaux usées	18
V.	Production d'électricité.....	18
VI.	Analyse des incidences	18
1.	Incidence sur le milieu récepteur.....	18
2.	Incidences du projet sur les écosystèmes aquatiques	20
3.	Incidences sur zones humides	21
4.	Incidences pendant les travaux	21
5.	Incidences sur l'air et le climat.....	21
6.	Incidences sur la santé.....	21
7.	Incidences sur la pêche.....	21
8.	Incidence sur le patrimoine naturel.....	21
VII.	Mesures compensatoires : Gestion des eaux pluviales.....	22
1.	Dimensionnement du bassin de rétention/infiltration	22
2.	Le principe de traitement des eaux pluviales	24
3.	Le principe de collecte et de traitement des eaux usées.....	25
VIII.	Organisation des travaux.....	25

1.	Phasage des travaux.....	25
2.	Coordination et suivi de chantier	25
3.	Définition d'un plan de circulation.....	25
4.	Protection du site en chantier.....	26
5.	Cahier des charges en phase chantier.....	26
IX.	Planning prévisionnel des travaux.....	27
X.	Compatibilité du projet avec le SDAGE et le code l'environnement	27
1.	Cohérence avec le code de l'environnement	27
2.	Cohérence avec le SDAGE	27
XI.	Moyens de surveillance d'entretien et de prévention.....	28
C.	ANNEXES	30

A. RESUME NON TECHNIQUE

**Projet de construction d'un bâtiment
d'activités sur la zone industrielle de la
Vendue à Chaumont (52)**

I. INTRODUCTION

1. Contexte

La présente demande de déclaration au titre de la loi sur l'eau a pour objet le projet de construction d'un bâtiment d'activités sur la commune de Chaumont en Haute-Marne, rue du Val Poncé zone industrielle de la Vendue.

En complément des bâtiments existants, le projet propose la construction d'un atelier dans l'angle Sud-Ouest du terrain.

Le projet qui fait l'objet du présent dossier comporte plusieurs éléments ou opérations relevant de la loi sur l'eau, qui sont soumis à déclaration.

Le tableau ci-dessous synthétise ces opérations et les procédures associées :

Nature de l'opération	Rubrique	Caractéristique	Procédure
Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol.	2.1.5.0	La superficie du projet est supérieure à 1 ha et inférieure à 20 ha.	<u>Déclaration</u>

L'objet du présent dossier est donc de mettre à jour les incidences de ces opérations sur les ressources en eau, le milieu aquatique ainsi que les écoulements, conformément à l'article 214 du Code de l'Environnement relatif à l'article 10 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et de ses décrets d'application n° 2006-880 et 2006-881 du 17 juillet 2006, modifiant le décret n° 93-742 du 29 mars 1993 relatif aux procédures d'autorisation et de déclaration et le décret n° 93-743 du 29 mars 1993 relatif à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration.

2. Localisation

Le projet se situe sur le territoire de la Ville de Chaumont en Haute-Marne au niveau de la zone industrielle de la Vendue.

Le terrain concerné par le projet est composé de plusieurs parcelles avec les références cadastrales suivantes :

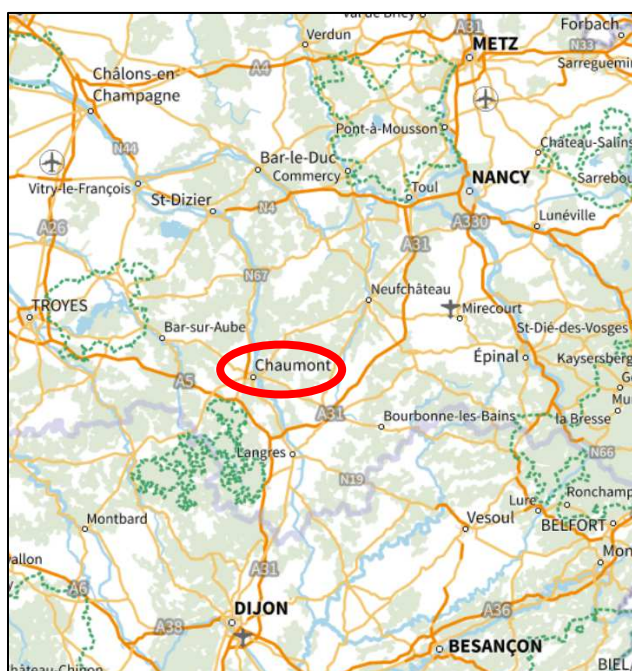
078 BV21 (19 329m²) / 078BV23 (25 012m²) / 000AT570 (10 254m²) / 000AT571 (26 464m²).

→ Il propose une superficie totale de **81 059m²**.

La desserte du terrain est assurée depuis la RD619 par la route de Neuilly (à l'est de la parcelle concernée) puis en accès direct par la rue du Val Poncé.

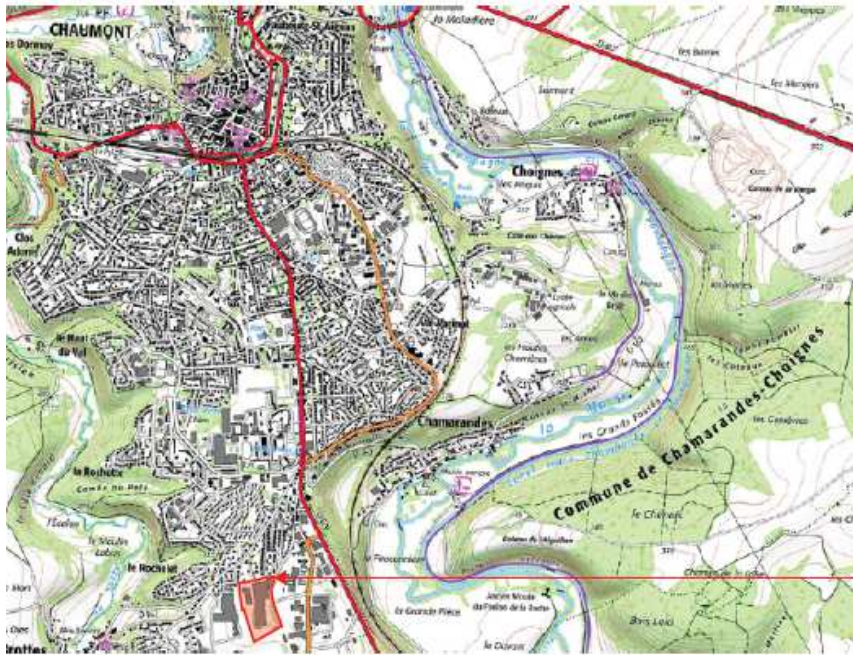
Le terrain est bordé :

- Sur sa limite Nord : par un ensemble d'habitat pavillonnaire
- Sur sa limite Est : par un ensemble de bâtiments d'activités (« Concept Enseignes », « Nord Auto » et « Kidoo



- Park », etc.)
- Sur sa limite Sud : par un terrain en friche et boisé
- Sur sa limite Ouest : par un bâtiment d'activités : « Atelier Bois Charpente »

Le terrain est actuellement occupé par plusieurs bâtiments de type « activités et industrie » et présente une déclivité significative avec un point haut dans l'angle NE du terrain et un point bas dans l'angle SO du terrain.



Adresse du site :
80, rue du Val Ponce
52 000 CHAUMONT



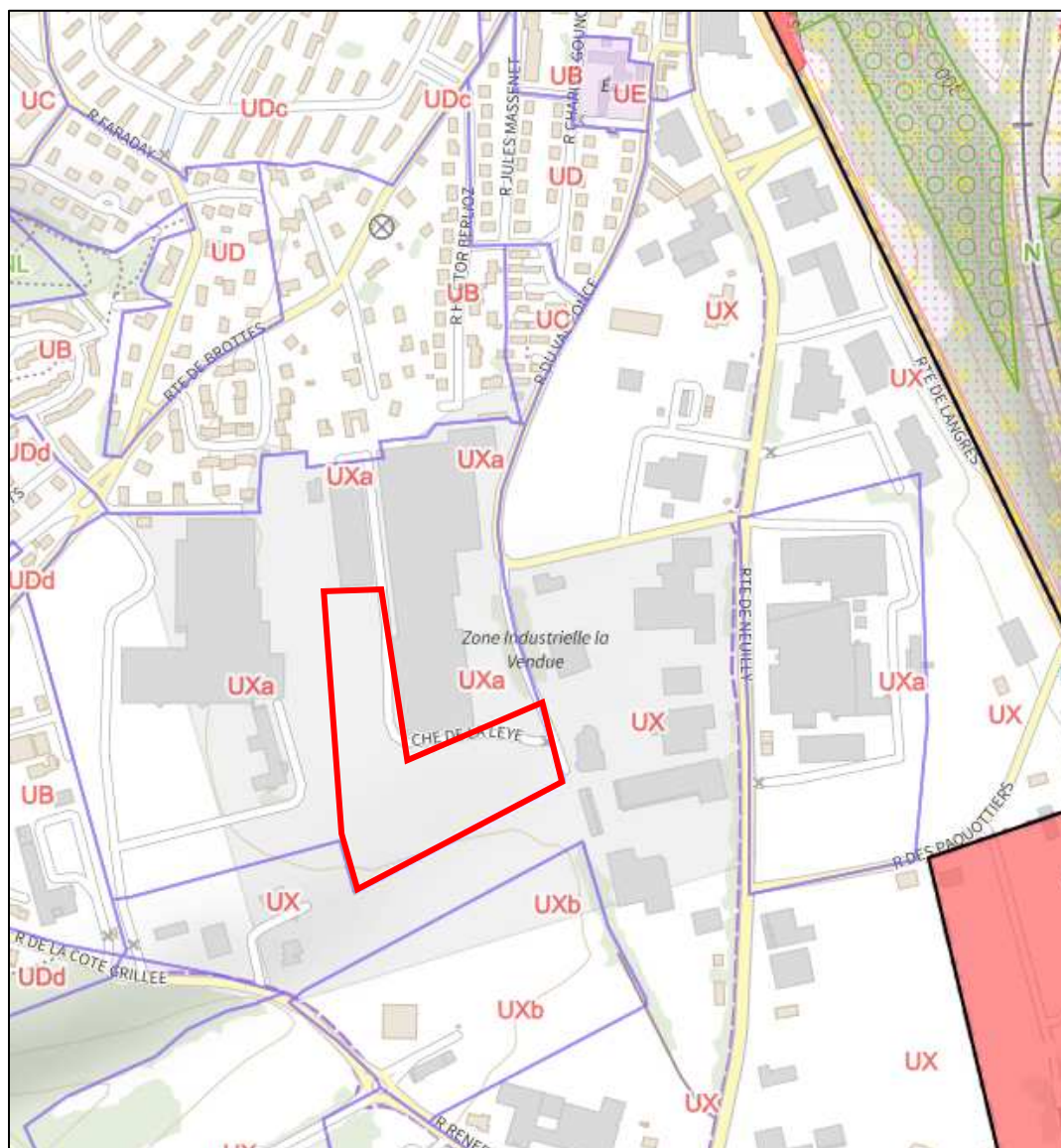
Plan de situation 1

3. Réglementation

1) *Plan Local d'Urbanisme (P.L.U.)*

Le P.L.U. a une fonction d'outil réglementaire et de gestion de l'espace. Il définit de façon précise le droit des sols : il fixe les règles générales d'utilisation des sols et les servitudes d'urbanisme, il délimite les différentes zones et définit les règles d'implantation. Mais l'objectif du P.L.U. est également de permettre aux communes de se doter d'une politique locale d'aménagement, qui s'exprime notamment à travers un projet d'aménagement communal en matière d'urbanisme, de traitement de l'espace public, de paysage et d'environnement.

Répertorié au PLUi de l'agglomération de CHAUMONT dans la zone UXa, il s'agit d'une zone à vocation multifonctionnelle comprenant de l'habitat, des bureaux et des activités industrielles.



Emprise projet au niveau du PLUi

2) Zonage d'assainissement

Le zonage d'assainissement est un document établi au niveau communal ou intercommunal, ainsi que son élaboration, consistant à définir pour l'ensemble des zones bâties ou à bâtir le mode d'assainissement que chacune a vocation à recevoir.

D'après le zonage d'assainissement de Chaumont, la zone d'étude est classée en zone d'assainissement collectif.

II. CADRE JURIDIQUE

La réalisation d'un dossier au titre de la loi sur l'eau est régie par les textes suivants :

La réalisation de tous ouvrages, tous travaux, toutes activités « susceptibles de porter atteinte à l'eau et aux milieux aquatiques » est soumise à autorisation ou à déclaration au titre de la loi sur l'eau, en application des articles L.214-1 et suivants du code de l'Environnement. La liste des ouvrages soumis à déclaration ou à autorisation est précisée dans les articles R 214-1 à R 214-5 du code de l'environnement (nomenclature Loi sur l'Eau - tableau de l'article R214-1).

- Les articles R 214-6 à R 214-31 du code de l'environnement fixent la liste des pièces à produire et la procédure d'instruction des demandes d'autorisation.
- Les articles R 214-32 à R 214-40 du code de l'environnement fixent la liste des pièces à produire et la procédure d'instruction des demandes de déclaration.

Les articles R 214-41 à R 214-56 du code de l'environnement fixent les dispositions communes aux opérations soumises à autorisation ou à déclaration.

III. IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Nom	SCI HORIZON CHAUMONT
SIRET	79376069500015
Représenté par	M. BEUCHER Marc-Antoine
Adresse	5&17 rue du Corbusson ZA le Châtelier II 53 940 SAINT BERTHEVIN
Contact	Mail : mbeucher.mabimmo@gmail.com

IV. DESCRIPTION DU PROJET

1. Aménagement du terrain

En complément des bâtiments existants, le projet propose la construction d'un atelier dans l'angle SO du terrain. Cette zone est actuellement libre de toute construction et aucune démolition n'est envisagée.

Un nivellement des terres sera nécessaire afin de raccorder l'accès du site (existant) à la future cour camion et aux parkings permettant l'accès du personnel et qui mène à l'entrée du bâtiment, en façade Ouest.

Le terrain propose un point altimétrique moyen à 343.55. Les mouvements de terre permettront d'implanter le niveau haut du bâtiment projeté à la même côte altimétrique que le bâtiment principal existant, situé à proximité immédiate. Un couloir de liaison sera créé afin de relier les deux constructions. La côte altimétrique du niveau haut du projet et niveau de référence (+/- 0.00) du bâtiment sera implanté à la cote altimétrique suivante : 346.84.

Le niveau bas du bâtiment projeté sera lui calé à côte altimétrique suivante : 341.84, soit 5m de différence entre les deux niveaux. C'est par ce niveau bas que les collaborateurs accèdent en voiture au parking situé côte Ouest puis aux locaux sociaux (vestiaires et sanitaires) ainsi qu'à leurs postes de travail.

L'accès existant des poids lourds dans l'angle SE du terrain sera conservé et utilisé pour l'accès des véhicules légers. Cet accès leur permettra de rejoindre la cour camion, côté Est, ou le parking collaborateurs, côté Ouest, à proximité immédiate de l'accès principal du bâtiment.

L'accès en toiture se fera par un escalier situé en façade Sud.

Les surfaces du projet sont décomposées dans le tableau ci-après :

Occupation	Bâtiments	Voiries lourdes et légères	Voies piétonnes	Zones bétonnées	Bassins	Espaces verts	TOTAL
Surface (m ²)	9639	7078,82	588,33	1347	0	0	18653,15

N.B. : En annexe, le plan de masse projeté.

2. Activité développée dans le bâtiment

L'activité réalisée dans le bâtiment sera du tri, de l'étiquetage et du conditionnement de marchandises destinées à être livrées à d'autres plateformes logistiques ou à des magasins spécialisés dans le déstockage.

Ces marchandises sont des produits de grande consommation. Elles seront réceptionnées, triées, étiquetées et conditionnées par les salariés, pour ensuite être expédiées vers les magasins et/ou autres sites logistiques dans un laps de temps restreint.

Le bâtiment sera desservi en eau potable, électricité et télécommunications via des extensions des réseaux existants.

Un réseau d'eaux usées sera créé afin de collecter les effluents du bâtiment puis les raccorder au réseau de la Ville afin d'être traitées à la station existante.

Un réseau d'eaux pluviales sera également créé afin de collecter les eaux de voirie ainsi que les eaux des toitures.

Remarque : Les plans masse sont joints en annexe.

3. Principe de gestion des eaux pluviales

1) Collecte et gestion des eaux pluviales

Conformément à la réglementation, les eaux pluviales décennale seront collectées, stockées et tamponnées dans un bassin végétalisé, localisée dans l'angle SE du terrain.

Ces éléments paysagers de végétalisation permettent tout à la fois de gérer naturellement les eaux de pluie et de contribuer à l'infiltration et à l'évaporation mais aussi d'abriter une biodiversité significative.

Les eaux pluviales de ruissellement des voiries et cheminements passeront d'abord par un séparateur à hydrocarbures, localisé en amont de la noue. Ce séparateur sera suffisamment dimensionné pour la surface à traiter. Il sera de Classe I, satisfera aux normes NF EN 858-1, 858-2 et DIN 1999 (rejets limités à 5mg/l max) et sera équipé d'un obturateur automatique et équipé d'un dispositif de détection des boues pour l'entretien. Il fera l'objet d'un contrat d'entretien par une société extérieure.

Les eaux pluviales des toitures passeront d'abord par le bassin étanche de stockage des eaux incendies avant de rejoindre le bassin de rétention.

Toutes les eaux pluviales (toitures voiries et cheminements) ne seront pas stockées dans ce bassin étanche et devront transiter par une pompe de relevage afin d'atteindre le niveau du bassin de rétention, celui-ci étant localisé à proximité du réseau communal, dans l'angle SO du terrain et situé à une altimétrie plus importante que le niveau bas du bâtiment projeté, de la cour camion et des voiries du parking.

Le volume du bassin de rétention/infiltration découle de la note de calcul jointe (Cf. PC04b Notice de calcul du volume de rétention) : le volume total du bassin atteint 208m³ pour une surface au sol de 500m² et une profondeur de 42cm environ sous le fil d'eau.

Remarque : un rejet du bassin dans le réseau de la Ville est autorisé avec un débit de fuite de 10 l/s/ha soit 18,65 l/s dans notre cas. Celui-ci sera réalisé mais n'a pas été pris en compte dans le calcul du volume du bassin.

2) Défense incendie

Le volume du bassin étanche de stockage des eaux incendie découle du calcul de dimensionnement des besoins en eau incendie (Cf. PC04c Notice de sécurité et d'accessibilité §.D9 et D9A pour le stockage).

Le volume nécessaire pour l'extinction est donc mesuré à 180m³ pendant 2 heures, soit 360m³ qui sont stockés dans une bache à eau souple localisé à proximité de la cour camion. Le volume de stockage étanche minimal est lui, estimé à 496m³.

Ce bassin étanche sera muni d'une vanne de coupure motorisée, asservit à la détection incendie, permettant de bloquer les eaux incendie si nécessaire.

V. RÉFÉRENCE DONT LE PROJET RELEVÉ

En application de l'article R214-1, relatif à la nomenclature des IOTA (Installations, Ouvrages, Travaux et Activités) soumis à Autorisation (A) et Déclaration (D) au titre de l'article L 214-1 à 3 du code de l'Environnement, le projet relève de la rubrique suivante :

Nature de l'opération	Rubrique	Caractéristique	Procédure
Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol.	2.1.5.0	La superficie du projet est supérieure à 1 ha et inférieure à 20 ha.	<u>Déclaration</u>

Ce dossier loi sur l'eau est dédié au projet de construction d'un bâtiment d'activités sur la zone industrielle de la Vendue à Chaumont (52).

La superficie totale du **bassin versant intercepté** par l'opération est de **18 653,15 m² (1,87 ha)**, soit la superficie totale du projet.

Il n'a été recensé aucune zone humide sur le site du projet.

Il n'est pas prévu de rabattement de nappe en phase travaux.

Cette opération consiste à réaliser un aménagement dont les eaux pluviales seront stockées et infiltrées sur site au moyen d'un bassin à ciel ouvert. Un raccordement au réseau existant sera réalisé (en sécurité) sachant qu'un débit de fuite de 10l/s/ha est autorisé.

Le présent projet est donc soumis à déclaration.

B. ETUDE D'INCIDENCES

**Projet de construction d'un bâtiment
d'activités sur la zone industrielle de la
Vendue à Chaumont (52)**

I. ENVIRONNEMENT DU PROJET

1. Contexte géologique

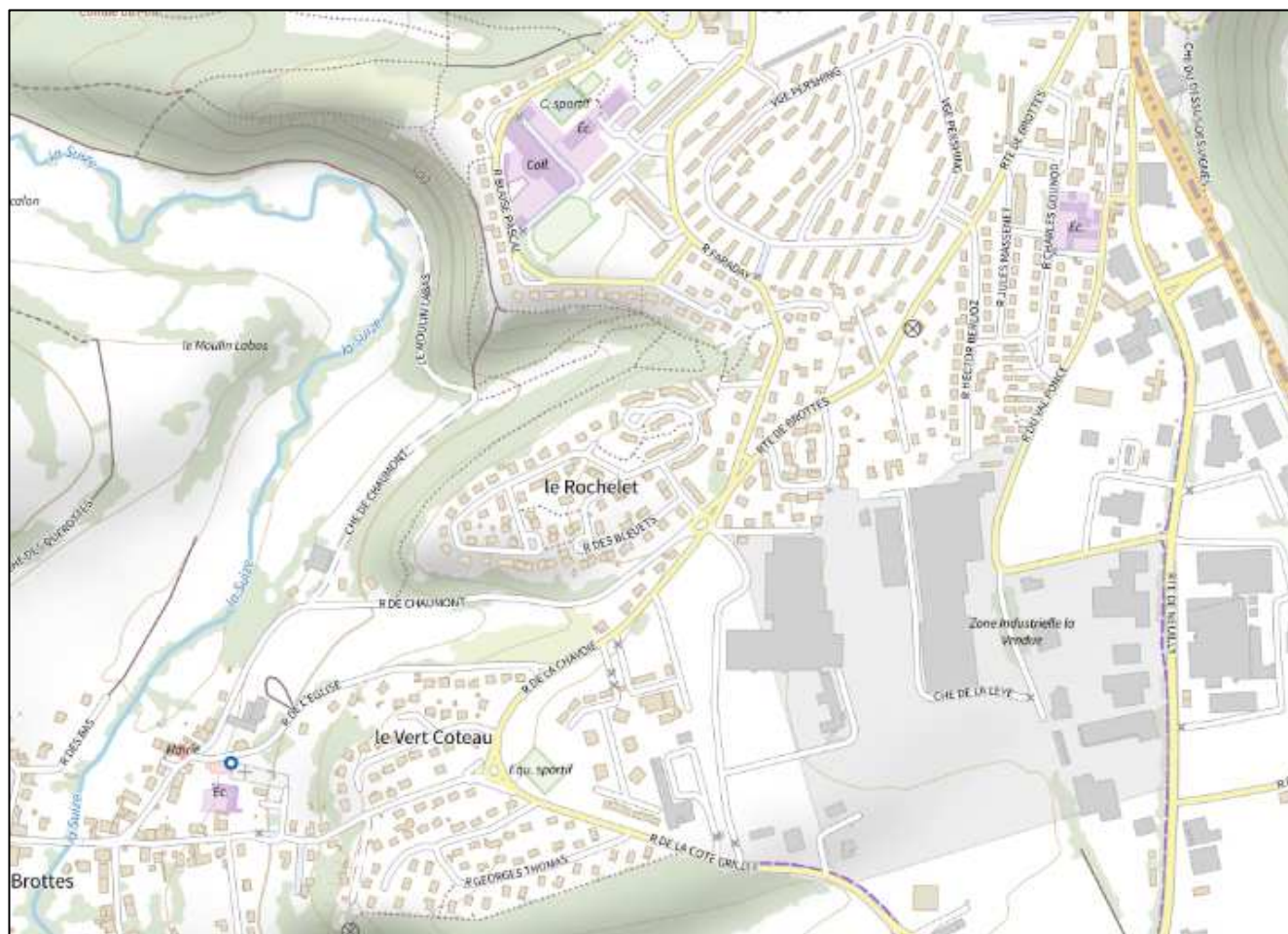
La zone d'étude se trouve sur la carte géologique de CHAUMONT :



Légende :

- **j2a.** : Bathonien inférieur. Les « Calcaires à Rhynchonella decorata » forment une assise très homogène de calcaires sublithographiques très durs en bancs épais avec, à la base, un calcaire conglomératique sublithographique à gros pisolithes de 4 cm de diamètre. Les fossiles, parmi lesquels Rhynchonella decorata, sont rares. Les affleurements du Bathonien inférieur forment un vaste plateau dans la moitié SE de la région. Épaisseur : 45 mètres.
Ces calcaires fournissent une excellente pierre de taille et peuvent servir pour l'empierrement des routes.

Le projet se situe dans le bassin versant de la Suize. La Suize est un ruisseau long d'environ 49 km prenant sa source à Courcelles en Montagne et se jetant dans la Marne au Nord de Chaumont. La Suize est donc un sous affluent de la Seine.



2. Contexte environnemental

Les données concernant la biodiversité du site proviennent du site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel qui est un portail de diffusion de la connaissance de la biodiversité française administré par le Muséum national d'histoire Naturelle et l'Office français de la biodiversité.

1) Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

Une ZNIEFF se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique. L'ensemble de ces secteurs constitue ainsi l'inventaire des espaces naturels exceptionnels ou représentatifs.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les zones de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux, rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional.
Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limités ;
- Les zones de type II, grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau, estuaire...) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.

Aucune ZNIEFF n'est recensée sur le territoire communal.

2) Natura 2000

Natura 2000 est un réseau européen de sites naturels ou semi-naturels ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelle qu'ils contiennent.

Aucune zone Natura 2000 n'est recensée sur le territoire communal.

3. Contexte topographique

La zone d'étude présente une légère pente de 1,5 % en moyenne direction Est-Ouest.



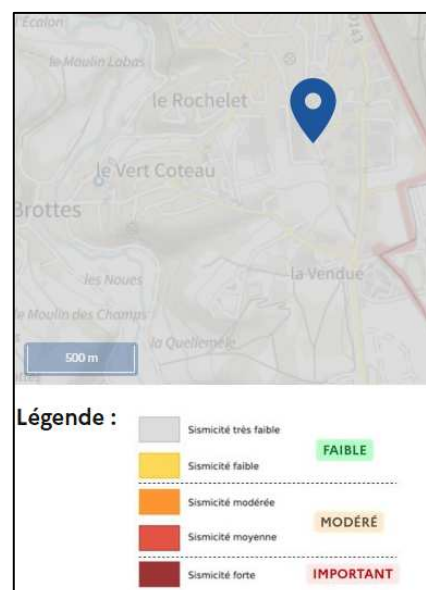
4. Risques naturels

1) Séisme

D'après le site internet géorisques.gouv.fr, le site est recensé comme une zone d'exposition faible aux tremblements de terres. Les tremblements de terre naissent généralement dans les profondeurs de l'écorce terrestre et causent des secousses plus ou moins violentes à la surface du sol.

Généralement engendrés par la reprise d'un mouvement tectonique le long d'une faille, ils peuvent avoir pour conséquence d'autres phénomènes : mouvement de terrain, raz de marée, liquéfaction des sols (perte de portance), effet hydrologique.

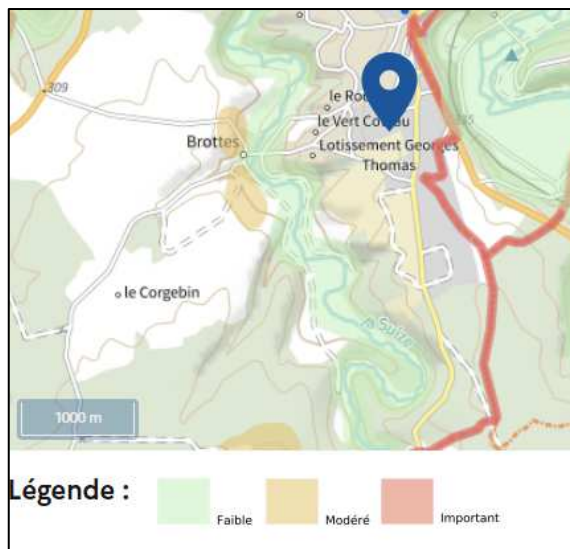
Certains sites, en fonction de leur relief et de la nature du sol, peuvent amplifier les mouvements créés par le séisme. On parle alors d'effet de site. On caractérise un séisme par sa magnitude (énergie libérée) et son intensité (effets observés ou ressentis par l'Homme, ampleurs des dégâts aux constructions).



2) Retrait gonflement des argiles

D'après le site internet géorisques.gouv.fr, le site n'est pas recensé comme une zone d'exposition au retraits gonflements des argiles. Les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche.

Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration). Les maisons individuelles qui n'ont pas été conçues pour résister aux mouvements des sols argileux peuvent être significativement endommagées. C'est pourquoi le phénomène de retrait et de gonflement des argiles est considéré comme un risque naturel. Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente ce risque.



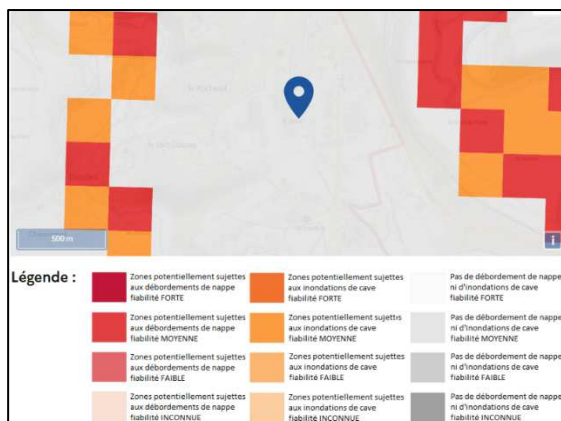
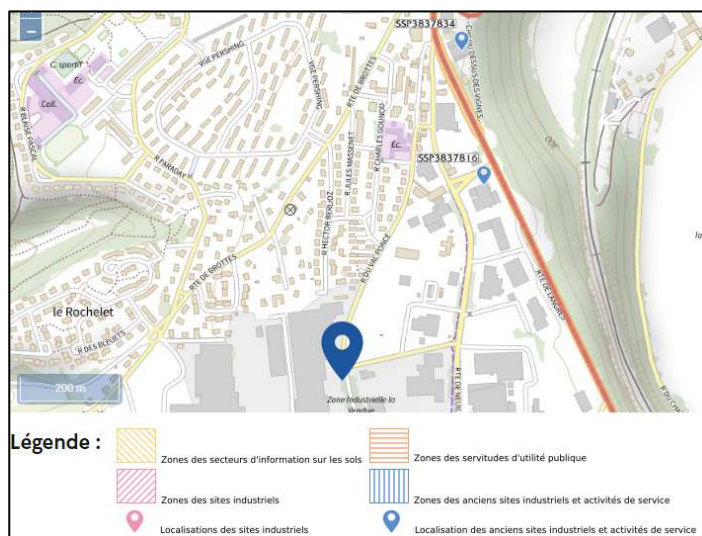
3) Plan de Prévention au Risque d'Inondation (PPRI)

Le site n'est pas concerné par le risque inondation par débordement de cours d'eau en liaison avec la Suize ou la Marne.

4) Pollution des sols

Le site est concerné par le risque pollution des sols avec 2 anciens sites industriels ou activités de service à moins de 500 m.

La carte des anciens sites industriels et activités de services recense les anciennes activités susceptibles d'être à l'origine d'une pollution des sols. Il peut s'agir d'anciennes activités industrielles ou encore d'anciennes activités de services potentiellement polluantes. La CASIAS ne renseigne aucunement sur l'état de pollution ou non d'un site.



5) Sensibilité au phénomène de remontée de nappe

La zone d'étude n'est pas concernée par le phénomène de remontée de nappe.

II. ETUDES COMPLÉMENTAIRES

1) *Etude géotechnique*

Dans le cadre du projet, une étude géotechnique type G2-AVP a été réalisé par le bureau d'étude géotechnique SOL EXPLOREUR en Janvier et Février 2025.

La mission comprenait :

- 14 forages de reconnaissance de 3 m (refus tarière) à 5 m de profondeur, réalisés à la tarière hélicoïdale afin d'établir les coupes de sols et de relever les éventuelles venues d'eau,
- 51 essais pressiométriques répartis dans ces forages permettant de mesurer les caractéristiques mécaniques des sols en présence,
- 7 puits à la pelle mécanique arrêtés au refus pelle entre 0.8 m et 1.7 m de profondeur environ,
- 3 essais d'infiltration de type Matsuo
- 2 essais d'agressivité vis-à-vis du béton

A partir du terrain actuel, les sondages ont mis en évidence sous environ 10 cm à 20 cm de terre végétales, empierrement calcaire ou remblais de graviers calcaires végétalisés en tête :

- Un ensemble calcaire plus ou moins altéré en tête se présentant le plus souvent sous forme de blocs dans une matrice argileuse plus ou moins abondante ou de calcaire en plaquette sur une épaisseur de l'ordre métrique, pouvant être en place ou en remblai, passant assez rapidement en profondeur au calcaire plus massif.

Les essais de perméabilité réalisés en vue d'examiner la possibilité d'infiltrer les eaux pluviales ont donné les résultats suivants :

Sondage	Nature du sol	Profondeur de l'essai (m)	Coefficient de perméabilité K (m/s)	Débit unitaire q_{ast} (l/h/m²)
P1	Blocs calcaire avec matrice argileuse plus ou moins abondante	1.7	$4.2 \cdot 10^{-4}$	1497
P4	Blocs calcaire avec matrice argileuse plus ou moins abondante	0.8	$2.8 \cdot 10^{-4}$	1006
P6	Blocs calcaire avec matrice argileuse plus ou moins abondante	1.1	$3.7 \cdot 10^{-4}$	1338

Les valeurs caractérisent des perméabilités fortes, conformes aux matériaux en présence. L'infiltration éventuelle des eaux pluviales peut donc être envisagée de manière traditionnelle. Toutefois, au regard des difficultés de terrassement au sein de matériaux très résistants, il conviendra d'envisager des ouvrages peu profonds, d'autant que la perméabilité aura tendance à fortement diminuée en profondeur au sein du calcaire massif.

Pour le dimensionnement des ouvrages nous décidons de retenir la perméabilité la plus faible à savoir :

$$K = 2.8 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$$

Remarque : le rapport géotechnique est en annexe.

2) Etude zone humide

Le site du projet n'est pas concerné par de la zone humide.

III. ADDITION D'EAU POTABLE

Le besoin en eau potable est limité aux usages sanitaires du bâtiment, le circuit de refroidissement est en circuit fermé et les différents process ne nécessitent pas de besoin ni d'apport spécifique en eau potable. Les besoins en eau potable seront cependant précisés au Service Eau Potable avant le démarrage des travaux.

IV. GESTION DES EAUX USEES

La zone est classée en zonage d'assainissement collectif. Les eaux usées du bâtiment seront donc raccordées en direct sur la boîte de branchement en limite de propriété.

Pour cela, un poste de relevage sera installé. Il recevra l'ensemble des eaux usées du bâtiment qui seront renvoyer en refoulement sur la boîte de branchement eaux usées de la Ville.

V. PRODUCTION D'ELECTRICITE

Il sera installé en toiture du bâtiment une production d'électricité à partir de l'énergie solaire sur une surface de 2260 m² environs représentant plus de 30% de la surface globale de la toiture sans dépasser des emprises de surfaces supérieure à 300m².

La production solaire globale représentera environ 497 kwc et sera injectée en autoconsommation collective.

Les panneaux photovoltaïques seront reliés entre eux en « couple de 2 unités » à l'aide d'optimiseurs qui agiront en outre pour la sécurité des services de secours en cas d'incendie car l'action sur l'arrêt d'urgence coupera les onduleurs et donnera l'information aux optimiseurs de ne pas délivrer de tension en courant continu supérieure à 1v jusqu'à chaque onduleur.

Les onduleurs seront, sauf demande particulière de l'assureur du client, installés en toiture terrasse sur des chaises métalliques.

VI. ANALYSE DES INCIDENCES

1. Incidence sur le milieu récepteur

1) Eaux souterraines

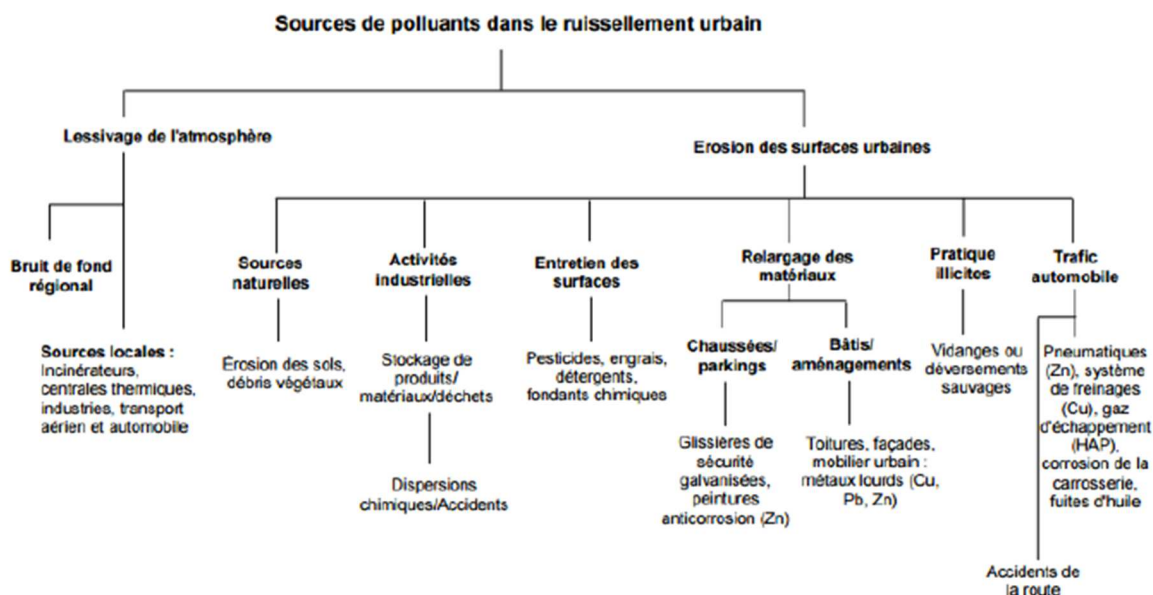
(1) Impact qualitatif

Le projet n'est pas situé dans un périmètre de protection de la ressource en eau potable pour l'alimentation humaine. De plus, toutes les dispositions seront prises pour ne pas porter atteinte à la qualité de la ressource en eau donc, la réalisation du projet ne devrait pas avoir d'incidence qualitative sur la ressource en eau potable.

Aucun ouvrage profond n'est prévu dans le cadre du projet d'aménagement. Pour ce qui est de la nappe phréatique, il existe une faible probabilité de risques de contamination vers le milieu souterrain peu profond en cas de pollution chronique, hivernale ou accidentelle.

La pollution chronique :

Concernant la pollution chronique, la contamination des eaux de ruissellement s'opère par lessivage de l'atmosphère et des surfaces urbaines. Cette pollution dépend donc du secteur dans lequel s'intègre le projet et des surfaces existantes et futures interceptant les eaux. Les sources de polluants rencontrées dans le ruissellement urbain sont usuellement :



La pollution des eaux pluviales est en grande partie fixée sur les matières en suspension présentes dans les eaux de ruissellement. Les principaux polluants sont les suivants :

- Matière en suspension (MES),
- Demande biologique et chimique en oxygène (DBO₅ et DCO),
- Taux d'hydrocarbure (Hc),
- Taux de métal (Mx).

Concernant le projet, les surfaces lessivées par les eaux de ruissellement qui sont susceptibles d'être vecteur de polluants sont :

- Les chaussées,
- Les places de stationnement,
- Les accès,
- Les toitures.

La solution compensatoire qui sera mise en place dans le cadre du projet à savoir la collecte des eaux pluviales, la rétention et la restitution progressive dans le milieu naturel permettra un abattement de la pollution particulière pouvant aller jusqu'à 85 % par décantation et autoépuration.

La pollution saisonnière :

Pour ce qui est de la pollution saisonnière, elle est principalement due au salage des routes pour l'entretien hivernal et l'utilisation de produits phytosanitaires pour l'entretien des bords de route.

Il est à noter que l'utilisation de ces produits est proscrite pour l'entretien des espaces verts de l'ensemble du projet.

La pollution accidentelle :

Pour finir sur la pollution accidentelle, la présence de nouvelles activités entraîne la circulation d'engins et de produits de toutes natures potentiellement toxiques ou polluantes ce qui implique des risques de déversement accidentel.

Dans le cadre du projet qui est une zone résidentielle, le risque de pollution accidentelle du sol sera présent principalement lors de la phase travaux en cas de fuite des engins par exemple. C'est pourquoi l'entreprise devra être équipée de kit antipollution.

(2) Impact quantitatif

La création de surfaces artificielles engendre une augmentation de l'imperméabilisation qui se traduit par une modification du ruissellement. La répartition des différentes emprises du terrain aménagé est précisée dans le paragraphe A.IV.1.

L'aménagement de ces surfaces aura pour impact la diminution des surfaces d'infiltration et l'augmentation des surfaces de ruissellement.

Les mesures compensatoires qui seront mises en œuvre permettront de réguler le débit restitué dans le milieu naturel.

2) Eaux superficielles

(1) Impact qualitatif

Les impacts qualitatifs sont les mêmes que pour les eaux souterraines.

Il n'est pas prévu de rejet direct vers les eaux courantes. **Les eaux pluviales seront traitées via le bassin de rétention/infiltration.**

(2) Impact quantitatif

Il n'est pas prévu de rejet direct dans les eaux courantes. **Le débit de fuite de la solution compensatoire sera régulé par surverse au réseau existant d'eaux pluviales qui se rejette dans la Suize.**

2. Incidences du projet sur les écosystèmes aquatiques

Le projet n'aura pas d'incidences notables sur les écosystèmes aquatiques. En effet, les niveaux des eaux superficielles ainsi que la qualité des eaux ne seront pas fondamentalement modifiés par le projet.

Les rejets susceptibles d'être très légèrement chargés en matières en suspension et en hydrocarbures qui pourraient dégrader partiellement l'écosystème aquatique seront épurés grâce aux mesures compensatoires mises en place à savoir :

1. Un séparateur à hydrocarbures, localisé en amont de la noue. Ce séparateur sera suffisamment dimensionné pour la surface à traiter. Il sera de Classe I, satisfera aux normes NF EN 858-1, 858-2 et DIN 1999 (rejets limités à 5mg/l max) et sera équipé d'un obturateur automatique et équipé d'un dispositif de détection des boues pour l'entretien. Il fera l'objet d'un contrat d'entretien par une société extérieure
2. La décantation et la filtration dans le bassin de rétention ainsi que la restitution progressive du débit dans le réseau existant.

3. Incidences sur zones humides

Sans objet étant donné que le site du projet ne présente pas de zone humide (voir paragraphe B.II.2.).

4. Incidences pendant les travaux

La mise en place des ouvrages nécessite l'installation et le développement d'un chantier de construction.

Ce chantier occasionnera quelques nuisances dans la journée : bruit, trafics, poussières. Cependant ces nuisances seront contrôlées et limitées au maximum.

Pendant la phase chantier, plusieurs points pourront être abordés sous une approche environnementale. Les pistes à développer dans cette optique sont :

- L'optimisation des déblais / remblais, limitant les apports extérieurs,
- La valorisation des matériaux du site.

Plusieurs mesures de réduction seront proposées :

Eaux souterraines et de surface	Incidences potentielles	Mesures de réduction
Phase travaux	Pollution par les engins de chantier (éviter les fuites d'huiles et d'hydrocarbures)	Règlement de chantier interdisant les ravitaillements sur site des engins de chantier
		Règlement de chantier obligeant l'entretien régulier des engins
		Présence d'un kit antipollution pour faire face à un accident environnemental
Phase d'utilisation du site	Pollution par les eaux usées	Mise en place de toilettes chimiques sur le site
	Vidange des véhicules motorisés	Règlement de l'aire interdisant les vidanges sur site
	Utilisation de produits de lavage des véhicules	Règlement interdisant le nettoyage des véhicules sur site

5. Incidences sur l'air et le climat

Le projet n'engendrera pas de rejet dans l'atmosphère ni d'émissions gazeuses et donc n'aura aucune incidence sur le climat.

Pour ce qui est de la pollution de l'air, il n'y a que les travaux qui sont susceptibles d'engendrer des poussières et des émissions de gaz d'échappement c'est pourquoi les engins seront contrôlés avant les travaux. De plus, la durée limitée du chantier implique que cette gêne sera ponctuelle.

6. Incidences sur la santé

L'impact sur la santé des ouvriers participant au chantier relève de la législation du travail et n'est donc pas prise en compte dans ce dossier.

Concernant la santé des habitants, l'impact est probablement nul hormis le risque de pollution accidentelle du milieu naturel.

7. Incidences sur la pêche

Le projet n'aura pas d'incidences sur la pêche.

8. Incidence sur le patrimoine naturel

Le projet ne se situe pas dans une zone naturelle protégée.

VII. MESURES COMPENSATOIRES : GESTION DES EAUX PLUVIALES

1. Dimensionnement du bassin de rétention/infiltration

La construction d'un bâtiment induit un apport d'eaux pluviales supplémentaires qui sont de 2 types :

- Les eaux de toiture qui seront collectées par le réseau d'eaux pluviales à créer.
- Les eaux de voiries, elles aussi, seront collectées par le réseau d'eaux pluviales.

Le tableau ci-dessous récapitule les surfaces ainsi que les coefficients de ruissellement correspondant :

Occupation	Bâtiments	Voiries lourdes et légères	Voies piétonnes	Zones bétonnées	Espaces verts	TOTAL
Surface (m²)	9 639,00	7 078,82	588,33	1347	0	18 653,15
Coeff. d'apport	1	0,95	0,9	0,9	0,2	0,97
Surface d'apport (m²)	9 639,00	6 724,879	529,497	1212,3	0	18 106,00

Le volume d'eau à stocker sera déterminé, grâce à la méthode de calcul du guide de gestion des eaux pluviales : Guide pour la mise en œuvre de techniques alternatives (Guide SYMASOL de 2016).

1) Période de retour de 10 ans :

Pour la suite des calculs, nous avons besoin des coefficients de Montana afin de modéliser la pluie. Pour cela, nous utiliserons les coefficients de la station de CHAUMONT-SEMOUTIERS (52), avec des pluies allant de 6 minutes à 48 heures et pour une période de retour de **10 ans**.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 48 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	397	0.693
10 ans	488	0.703
20 ans	582	0.71
30 ans	637	0.714
50 ans	709	0.718
100 ans	814	0.724

Débit de fuite autorisé : 10 l/s/ha → non pris en compte dans les calculs

Infiltration :

Surface d'infiltration (m²)	500
Perméabilité (m/s)	0,00028
Débit d'infiltration (m³/s)	0,14
Débit d'infiltration (l/s)	140

Sans débit de fuite autorisé dans le réseau de la Ville, nous avons calculé que le bassin de rétention/infiltration devra stocker :

Volume à retenir (m³) :	207,80
Arrondi (m³) :	208,00

La hauteur d'eau maximum à stocker de : **11,48 mm**.

Pour une pluie décennale, le bassin sera totalement vide au bout d'une heure :

T (min)	I _{pluie} (mm/mn)	h _{pluie} (mm)	Volume de ruissellement (m³)	Hauteur évacuée par le débit de fuite (mm)	Hauteur évacuée par infiltration (mm)	Hauteur à stocker (mm)
6	2,31	13,85	250,72	0,00	2,78	11,06
10	1,61	16,12	291,80	0,00	4,64	11,48
15	1,21	18,18	329,14	0,00	6,96	11,22
20	0,99	19,80	358,50	0,00	9,28	10,52
30	0,74	22,33	404,38	0,00	13,92	8,42
60	0,46	27,44	496,81	0,00	27,84	0,00

Remarque : la feuille de calcul est en annexe.

1) Période de retour de 100 ans :

Pour la suite des calculs, nous avons besoin des coefficients de Montana afin de modéliser la pluie. Pour cela, nous utiliserons les coefficients de la station de CHAUMONT-SEMOUTIERS (52), avec des pluies allant de 6 minutes à 48 heures et pour une période de retour de **100 ans**.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 48 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	397	0.693
10 ans	488	0.703
20 ans	582	0.71
30 ans	637	0.714
50 ans	709	0.718
100 ans	814	0.724

Débit de fuite autorisé : 10 l/s/ha

Infiltration :

Surface d'infiltration (m²)	500
Perméabilité (m/s)	0,00028
Débit d'infiltration (m³/s)	0,14
Débit d'infiltration (l/s)	140

Avec débit de fuite autorisé dans le réseau de la Ville, nous avons calculé que le bassin de rétention/infiltration devra stocker :

Volume à retenir (m³) :	375,88
Arrondi (m³) :	376,00

La hauteur d'eau maximum à stocker de : **20,76 mm**.

Pour une pluie centennale, le bassin sera totalement vide au bout de 90 min :

T (min)	I _{pluie} (mm/mn)	h _{pluie} (mm)	Volume de ruissellement (m³)	Hauteur évacuée par le débit de fuite (mm)	Hauteur évacuée par infiltration (mm)	Hauteur à stocker (mm)
6	3,71	22,25	402,77	0,37	2,78	19,09
10	2,56	25,61	463,75	0,62	4,64	20,36
15	1,91	28,65	518,67	0,93	6,96	20,76
20	1,55	31,01	561,53	1,24	9,28	20,50
30	1,16	34,69	628,02	1,85	13,92	18,91
60	0,70	42,00	760,43	3,71	27,84	10,45
90	0,52	46,97	850,47	5,56	41,75	0,00

Remarque : la feuille de calcul est en annexe.

2) Caractéristiques du nouveau bassin :

Les caractéristiques de l'ouvrage sont les suivantes :

- Surface d'infiltration (fond de bassin) : 500 m²,
- Surface totale du bassin (compris talus) : 538,51 m²
- Longueur : 25,84 m,
- Largeur : 20,84 m,
- Pente des berges : 1 H / 1 V,
- Profondeur utile : 0,42 m,
- Revanche : 0,12 m,
- Débit d'infiltration : 140 l/s,
- Volume total de rétention/infiltration : 208 m³,
- Création d'un trop-plein avec exutoire dans le réseau de la Ville avec débit de fuite calibré à 18,65 l/s,
- Gestion du débit de fuite : regard préfabriqué avec vanne vortex de régulation.

Remarque : Le plan de l'ouvrage ainsi que les profils sont en annexe.

2. Le principe de traitement des eaux pluviales

1) Traitement de la pollution chronique

Afin d'éviter les risques de pollution, les eaux transitent par le séparateur à hydrocarbures et le bassin de rétention/infiltration. De part le faible débit de fuite (10 l/s/ha), les eaux stockées subissent une décantation avant de rejoindre le milieu naturel.

2) *Traitement de la pollution saisonnière*

Il n'existe pas actuellement de dispositifs simples permettant l'élimination de ce type de pollution compte tenu de son caractère soluble. Il convient donc d'interdire l'utilisation de produits phytosanitaires, d'autant plus qu'il existe actuellement des solutions alternatives.

3) *Traitement de la pollution accidentelle*

La présence de nouvelles activités entraîne la circulation d'engins et de produits de toutes natures, toxiques ou polluants. Des risques de déversement accidentel existent même s'ils sont minimes pour les aménagements proposés.

Dans l'hypothèse d'un accident avec déversement de polluant(s), il sera nécessaire d'intervenir rapidement afin que la pollution atteigne le moins possible le bassin. Il devra donc être procédé, dans un délai très court, au pompage de ladite pollution au niveau de la chaussée, et du réseau.

Si la pollution atteint le bassin il faudra procéder à la fermeture de la vanne au niveau du moine et vidanger le bassin rapidement.

3. **Le principe de collecte et de traitement des eaux usées**

Le nouveau bâtiment sera équipé d'un réseau d'assainissement eaux usées.

Les eaux usées seront toutes rejetées dans le réseau collectif eaux usées de la Ville de Chaumont.

VIII. **ORGANISATION DES TRAVAUX**

L'ensemble des objectifs et contraintes cités ci-dessous seront précisés dans le Dossier de Consultation des Entreprises, et l'entreprise en charge des travaux devra s'engager à les respecter lors de la signature des marchés.

1. **Phasage des travaux**

Les travaux se dérouleront en 3 phases :

- Création d'une voirie provisoire en GNT et création des réseaux et du bassin,
- Construction du bâtiment,
- Réalisation de la voirie définitive avec mise en place des bordures et de l'enrobé sur la chaussée et les parkings.

2. **Coordination et suivi de chantier**

Le contrôle de chantier sera assuré au moyen de visites hebdomadaires par le Maître d'œuvre et donnera lieu à la mise à jour des informations sur le déroulement du chantier et la rédaction d'un compte rendu qui sera communiqué à l'ensemble du comité de pilotage.

Pendant le week-end, Maître d'œuvre et entreprises veilleront à la mise en sécurité du chantier. Ce point sera clairement énoncé dans les marchés de travaux et fera l'objet d'une attention particulière en période de préparation de chantier.

3. **Définition d'un plan de circulation**

La mise en place du projet va engendrer un supplément de circulation sur les voies permettant d'accéder au site. De plus, le chantier et les allers retours des engins sur les voies devront être signalés aux abords des accès.

L'accès au site et au chantier pendant les travaux se fera probablement depuis la rue du Val Poncé.

Les déplacements des engins provenant du chantier vont entraîner des dépôts de terre et de boue sur les routes permettant d'accéder au chantier. Pour la sécurité des usagers, L'entreprise aura à sa charge le nettoyage régulier des chaussées.

De plus, les sédiments déposés sur les routes peuvent transiter vers le réseau hydrographique, ce qui à terme pourra entraver l'écoulement correct des eaux.

4. Protection du site en chantier

Pendant toute sa durée, le chantier devra être clôturé afin de limiter les accès pour des raisons de sécurité. Ces travaux entraîneront des déplacements de déblais et de remblais qui seront entreposés à titre provisoire dans l'enceinte du chantier.

Il est impératif que ces dépôts de matériaux inertes ne deviennent pas un lieu de décharge sauvage. De plus, les excédents de déblais devront être évacués vers un centre de traitement approprié.

Les mesures suivantes devront être prises afin de lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux et de préserver au maximum le milieu environnant :

- Vérifier l'état de marche des engins avant le démarrage du chantier,
- Le stockage des huiles et des carburants devra se faire sur des emplacements réservés et des plateformes imperméables,
- Aucune substance non naturelle (eaux usées, huile de vidange, carburant...) ne devra être rejetées dans le milieu naturel,
- Evacuation des eaux de toute origine depuis le chantier jusqu'aux exutoires où elles pourront être reçues avec une décantation préalable des eaux de chantier avant le rejet vers le milieu naturel afin de prévenir les éventuelles pollutions (prévoir l'installation d'un débourbeur provisoire si nécessaire).

5. Cahier des charges en phase chantier

De façon à réduire les incidences de l'opération pendant la phase chantier, une attention particulière sera apportée sur l'auto-surveillance par l'entreprise chargée des travaux. À ce titre, il sera demandé à **l'entreprise un engagement sur les objectifs techniques du projet et sur la gestion environnementale du chantier** : contrôle interne qui ressort de la responsabilité du conducteur de travaux.

De manière à ne pas altérer la qualité des eaux lors des travaux et de prévenir toute contamination du sol, des plans d'eau et de la nappe, l'entreprise sera également tenue de respecter les règles de sécurité suivantes :

- Ne pas stocker les matériaux à proximité des zones sensibles (en particulier vis-à-vis du lessivage de matières en suspension), ceux-ci étant préférentiellement disposés sur des aires spécifiques, imperméables, équipées de dispositifs de traitement des eaux pluviales,
- Ne pas stationner les engins de chantier à proximité immédiate des zones sensibles. L'approvisionnement, l'entretien et la réparation des engins pourra s'effectuer sur des aires étanches spécialement aménagées à l'écart, et dont les eaux de ruissellement seront recueillies puis traitées avant rejet dans le milieu naturel.
- Ne pas effectuer de rejet direct dans le milieu. Un dispositif provisoire d'aménagement pourra être mis en œuvre afin de recueillir et traiter les eaux avant leur rejet,
- Veiller à éviter les pertes accidentelles de matières polluantes,
- Ne pas effectuer d'opérations de terrassement en période de pluie.

Une étude de filière sera réalisée pour définir le mode d'essorage et de stockage des matériaux. À la fin des travaux, les aires de chantier seront remises en état et la gêne disparaîtra progressivement. L'entreprise devra également présenter des

garanties concernant la fiabilité des engins utilisés dans le cadre des travaux (respect des normes en vigueur, engins non fuyants) et l'organisation de la zone de chantier.

Ces éléments seront précisés dans le cadre du Dossier de Consultation des Entreprises, permettant un engagement de l'entreprise sur ces aspects.

IX. PLANNING PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX

- Consultation des entreprises : Fin Mars 2025
- Choix des entreprises : Juin 2025
- Préparation du chantier : Juin 2025
- Démarrage des travaux : Septembre 2025
- Durée des travaux : 13 mois
- Fin des travaux : Octobre 2026

X. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE CODE L'ENVIRONNEMENT

1. Cohérence avec le code de l'environnement

La rubrique du Code de l'Environnement (articles R214-1) qui est concernée est la suivante :

Nature de l'opération	Rubrique	Caractéristique	Procédure	Volume du projet
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.	2.1.5.0	Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha.	Déclaration	1,8 ha

D'après la loi sur l'eau, notre projet sera donc soumis à une déclaration auprès de la police de l'eau.

2. Cohérence avec le SDAGE

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux planifie la politique de l'eau sur une période de 6 ans, dans l'objectif d'améliorer la gestion de l'eau sur le bassin, tandis que le programme de mesures identifie les actions à mettre en œuvre localement par les acteurs de l'eau pour atteindre les objectifs fixés par le SDAGE.

Ce document fixe les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau, telle que prévue par l'article 2 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 complété par la loi n°2006-1772 du 30 Décembre 2006. Ainsi, les aménagements et

interventions réalisés dans ce bassin se doivent d'être compatibles avec ce document, si nécessaire par la mise en place de mesures compensatoires adaptées.

Le comité du bassin Seine Normandie, qui rassemble des représentants des usagers, des associations, des collectivités et de l'État, a adopté le SDAGE pour la période 2022-2027, le 23 mars 2022.

La qualité du rejet doit être compatible avec les usages de la ressource en eau (alimentation en eau potable, piscicultures, baignade, ...), les objectifs de qualité du SDAGE, les objectifs de la Directive Cadre Eau, etc.

Pour le projet de création d'un bâtiment et des voiries autour, objet du présent dossier, les incidences concernent surtout la préservation des eaux de surface par rapport au rejet des eaux pluviales collectées suite à l'augmentation de la surface imperméable.

Enjeu : les pollutions des villes et des industries et l'imperméabilisation des sols

Les collectivités et les industries rejettent des eaux usées et des substances dangereuses dans les eaux de surface.

Actions principales du SDAGE :

- Améliorer la collecte et le traitement des eaux usées en tenant compte de la baisse projetée des débits des cours d'eau et mettre aux normes les installations d'assainissement autonome
- Favoriser l'infiltration de l'eau de pluie au plus près de là où elle tombe pour éviter qu'elle se charge en pollutions en ruisselant et qu'elle fasse déborder les réseaux et les stations d'épuration en cas de pluie forte ; mieux gérer les eaux de pluie dans les projets d'urbanisme en désimperméabilisant les sols et en les renaturant, ce qui permet également de lutter contre les « îlots de chaleur urbains » accrus par le changement climatique et de recharger les nappes phréatiques
- Eviter les rejets de substances dangereuses en développant des process industriels « propres » ou en améliorant leurs conditions d'élimination, en supprimant leurs usages en ville (entretien des espaces verts et des infrastructures de transport) et en réduisant leurs usages chez les particuliers (cosmétiques, solvants, plastifiants, ...)

Ainsi notre projet de rétention des eaux pluviales provenant du projet est compatible avec le SDAGE Seine Normandie.

XI. MOYENS DE SURVEILLANCE D'ENTRETIEN ET DE PREVENTION

Les ouvrages mis en œuvre pour le traitement des eaux de ruissellement sont relativement simples et nécessiteront un entretien annuel. Le bon fonctionnement des aménagements proposés dans le cadre du projet immobilier est principalement lié au maintien des capacités de transit des eaux dans les ouvrages hydrauliques.

L'entretien doit permettre d'éviter les colmatages dans le temps et les encombrements de branches, feuillages et autres éléments, colmatages et encombrements pouvant se produire lors d'épisodes pluvieux dans les systèmes de traitement (réseaux et mesures compensatoires).

Le responsable du site se devra de visiter régulièrement (tous les 6 mois) le réseau, les grilles avaloirs, les regards ainsi que l'ouvrage de régulation.

En cas de pollution accidentelle, tel que le déversement de polluants sur la chaussée, les services concernés (pompiers, police, DDT, police de l'eau, ...) devront être immédiatement prévenus et toutes les mesures nécessaires seront prises.

Il est rappelé que, conformément à l'article R 214-46 du Code de l'Environnement, tout incident ou accident concernant les ouvrages, objet de la présente déclaration, doit être déclaré dans les conditions fixées à l'article L 211-5 du Code de l'Environnement (prévenir le Préfet, le Service de l'Eau et le Maire).

C. ANNEXES

**Projet de construction d'un bâtiment
d'activités sur la zone industrielle de la
Vendue à Chaumont (52)**

LISTE DES ANNEXES

- PC01 Plan de situation
- PC02a Plan du terrain existant / Relevé de Géomètre 1/500
- PC02b-IndA Plan de masse projeté 1/500
- PC02b-IndA Plan de masse et réseaux projeté 1/500
- PC02d Plan du Niveau Bas (-5,00m/+341.84ngf) 1/200
- PC02e Plan du Niveau haut ($\pm 0,00$ m/+346.84ngf) 1/200
- PC03 Plans de coupes AA, BB & CC sur Terrain 1/200
- PC04a-IndA Notice descriptive du projet
- PC04b-IndA Notices de calcul du volume de rétention
- PC04c Notice de Sécurité et Accessibilité
- PC06 Insertion du projet dans son environnement
- PC07 Photographie du terrain dans son environnement proche
- PC08 Photographies du terrain dans son environnement lointain