



AGENCE DE L'EAU SEINE NORMANDIE

30 CHAUSSEE DU PORT, 51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE

V1- Date de diffusion 18/01/2024



Etude hydrogéologique

MAITRISE D'OUVRAGE :



AGENCE DE L'EAU SEINE NORMANDIE
30 Chaussée du Port
51000 Châlons-en-Champagne

GUILMAIN Anne-Louise
Cheffe du Service Politiques Régionales, Affaires
Générales, Connaissance et Politique Territoriale
Direction territoriale Vallées de Marne
T 03 26 66 25 78
@ guilmain.annelouise@aesn.fr

ASSISTANT MOA :



ALTEREA AGENCE NORD
8 rue Anatole France
59000 LILLE
T 03 69 24 12 43

Elisabeth MAES
Cheffe de projets
@ emaes@alterea.fr

SUIVI DU DOCUMENT :

Indice	Date	Modifications	Rédaction	Vérification	Validation
1	18/01/2024	Version initiale	CHAL/EMAE	CHAL/EMAE	CHAL/EMAE

contact@alterea.fr - www.alterea.fr

Siège et Agence Ouest
26 bd Vincent Gâche
CS 17502
44275 Nantes Cedex 2
T 02 40 74 24 81

Agence de Paris - IDF
23 Avenue d'Italie
75013 Paris
T 01 46 28 31 89

Agence Nord
8 rue Anatole France
59000 Lille
T 03 69 24 12 43

Agence Sud-Ouest
Immeuble Perspective
2 rue du Jardin de l'Ars
33800 Bordeaux
T 05 54 52 92 23

Agence Sud - Est
Immeuble Le Panoramique
83/85 boulevard Marius
Vivier Merle
69003 Lyon
T 04 87 91 26 15

Agence Est
3 quai Kléber
67000 Strasbourg
T 03 69 24 37 99

Agence Sud
Newton Joliette
113 rue de la
République
CS 10491
13235 Marseille 02
T 04 13 35 01 67

Agence Occitanie
10 place Alfonse Jourdain
31000 Toulouse
T 05 54 52 92 23

TABLE DES MATIERES

1	PRESENTATION DU SITE	4
1.1	COORDONNEES DU SITE	4
1.2	VUES AERIENNES	4
1.3	PRESENTATION	5
2	CONSISTANCE DE LA MISSION	7
2.1	MISSION D'ETUDES HYDROGEOLOGIQUE	7
2.2	DESCRIPTION GENERALE DU SITE	7
2.3	ETUDE ET ANALYSE	8
3	PRESTATIONS PREALABLES	9
3.1	RECONNAISSANCE DU SITE	9
3.2	INFORMATIONS	9
4	REMISE DES DOCUMENTS	10
5	PIECES ANNEXES	11

1 PRESENTATION DU SITE

1.1 Coordonnées du site

Fiche d'identité	
Nom du site	Agence de l'Eau Seine Normandie
Adresse	30 Chaussée du Port, 51000 Châlons-en-Champagne
Année de construction / rénovation	NC
Périmètre étudié	Parking
Classement (code du travail, habitation, ERP)	ERP classe 5
Surface parking	1350 m ² dont 945 m ² disponibles
Elévation	RDC
Période d'ouverture	Toute l'année sauf 2 jours pendant la période de Noël

1.2 Vues aériennes



Parking VL étudié

Limite de parcelle

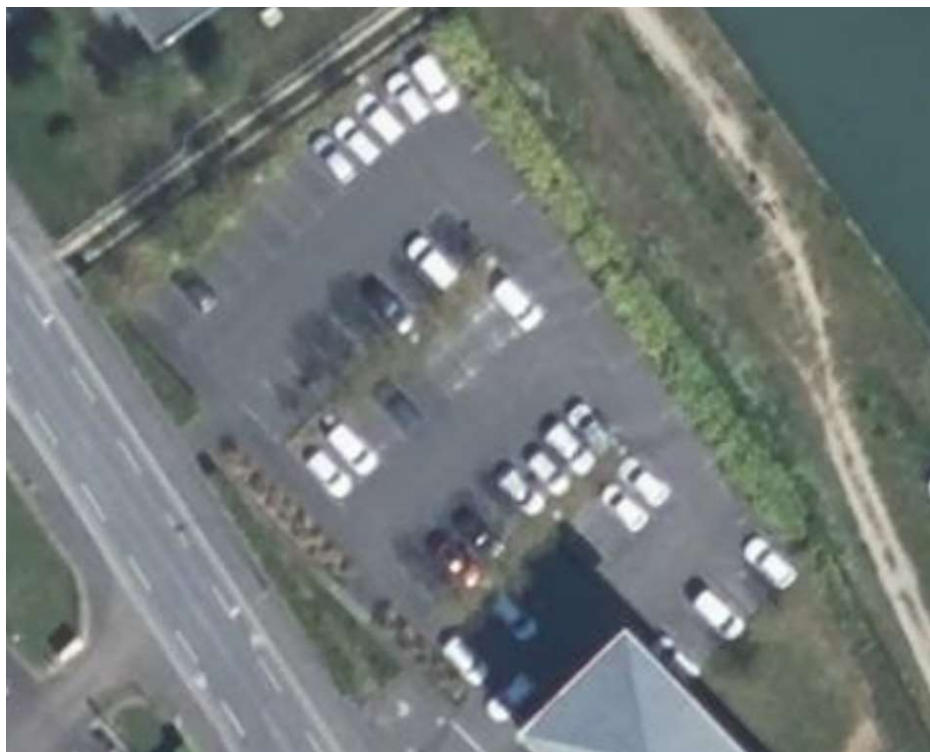
1.3 Présentation

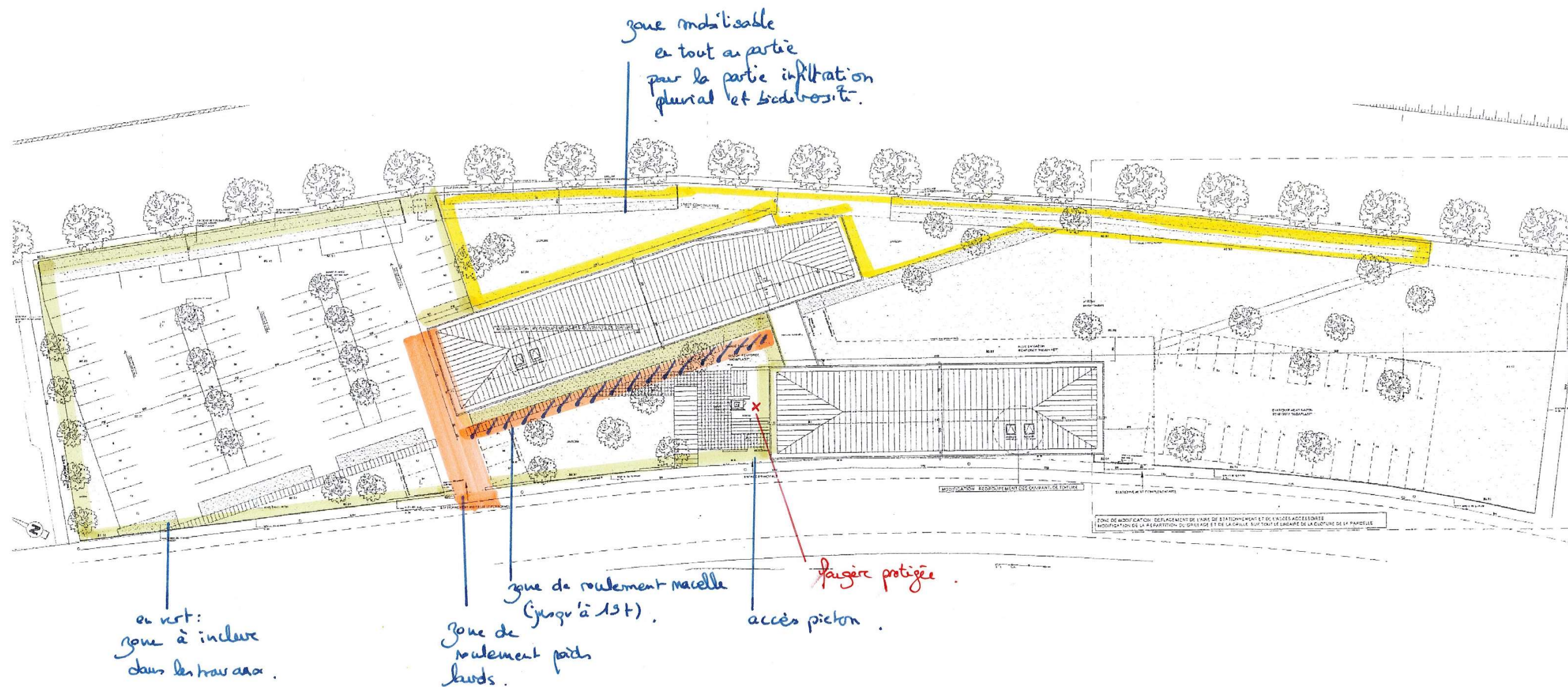
Le présent marché s'intègre dans les études de faisabilité, d'études et d'exécution de l'opération. L'objet de l'étude est de vérifier l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales sur l'unité foncière, afin de cerner au mieux les possibilités et les contraintes liées à l'implantation ainsi que de conception générale du futur projet. L'étude devra permettre notamment d'émettre un avis sur la désimperméabilisations total ou partiel du parking.

Dans le cadre du projet d'implantation de panneaux solaires photovoltaïques sur les parkings du site de l'Agence de l'Eau Seine Normandie à Châlons-en-Champagne, les travaux ci-dessous seront réalisés :

- La Maitrise d'Ouvrage a souhaité étudier l'implantation des panneaux photovoltaïque uniquement sur le parking au Nord du bâtiment.
- Dans le cadre d'une campagne de désartificialisation des sols, le parking a pour projet d'être aménagé. Il sera envisageable alors de modifier quelques éléments : les haies entourant le parking peuvent être remplacées, les deux noues centrales gazonnées peuvent accueillir les poteaux des ombrières. On note la présence d'arbres et lampadaires. Les arbres peuvent être supprimés, les lampadaires seront ajustés ou supprimés.

Le parking est constitué de trois allées de longueur unitaire de 30 mètres environ. Il est composé de 57 places réparties sur une surface de 1 350 m².





2 CONSISTANCE DE LA MISSION

2.1 Mission d'études hydrogéologique

L'objet de l'étude est de vérifier l'aptitude des sols à l'infiltration des eaux pluviales sur l'unité foncière, permettant de définir les bases de dimensionnement du dispositif d'infiltration à prévoir.

L'analyse doit prendre en compte les différentes contraintes morphologiques, géologiques, pédologiques et hydrogéologiques de la zone d'étude.

La première étape consiste à effectuer une **analyse globale du site** afin de présenter les données générales du projet (situation, caractéristiques urbanistiques, ...) et d'apprécier son environnement immédiat (topographie, occupation du sol, exutoires superficiels, ...).

Ensuite, **l'analyse pédologique et hydrogéologique** du site doit être réalisée sur la base de l'identification de 3 critères principaux :

- La nature du sol en place (observation et descriptions des différentes couches pédologiques)
- La perméabilité des horizons (mesures du coefficient de perméabilité),
- La profondeur de la nappe et l'hydromorphie.

L'exploitation des données et mesures doit permettre de définir les possibilités d'infiltration des eaux sur le site et les éventuelles mesures de protection à mettre en œuvre pour protéger les écoulements souterrains en fonction des risques de pollution des eaux de ruissellement.

Les données suivantes doivent être fournies :

- Conclusions sur les possibilités d'infiltration des eaux sur la parcelle,
- Valeur du coefficient de perméabilité K caractéristique de la perméabilité des sols en place et valeur à prendre en compte pour le dimensionnement des ouvrages,
- Niveau de la nappe et indications, si possible, sur le niveau des plus hautes eaux (PHE).

2.2 Description générale du site

Le prestataire devra recueillir toutes les données générales nécessaires pour optimiser son étude en adoptant une approche exhaustive des paramètres locaux liés à l'environnement de la parcelle. A minima les informations suivantes doivent être incluses dans la présentation des données :

Données générales sur l'environnement du projet :

- Topographie,
- Géologie,
- Pédologie,
- Hydrogéologie (points de captage AEP et périmètres de protection),
- Hydrologie (usages de l'eau, sensibilité du milieu récepteur, exutoires superficiels, risques d'inondation),
- Urbanisme,
- Etc.

Données générales sur le projet :

- Objectif et destination du projet (habitat, activités, ...),
- Caractéristiques principales
- Surface disponible pour l'ouvrage d'infiltration,
- Analyse des effets de l'imperméabilisation existante sur le cycle de l'eau.
- etc.

2.3 Etude et analyse

L'étude de sol doit permettre l'évaluation de la capacité des sols à infiltrer les eaux pluviales et intègre les trois paramètres essentiels mentionnés précédemment, à savoir la nature du sol, la profondeur de la nappe et la perméabilité. Les prestations minimales de reconnaissance à envisager sont les suivantes :

- Sondage de reconnaissance :

Le nombre de sondages dépend de l'ampleur du projet et du contexte pédologique local. Un minimum de trois sondages est requis pour les projets de taille inférieure à 1 hectare. Pour les projets excédant 1 hectare, une densité de 3 sondages plus 1 sondage par hectare aménagé peut être suggérée. La profondeur minimale des sondages doit être de 3 mètres. Ils doivent permettre d'évaluer la nature, la texture et la structure du sol, ainsi que de détecter toute éventuelle hydromorphie. L'évaluation de la profondeur et de la nature du substratum est également requise.

- Présence et niveau de la nappe :

La possible présence d'une nappe phréatique doit être définie (niveau piézométrique, date de la mesure, conditions météorologiques, plus hautes eaux observées). Ces paramètres peuvent être évalués par diverses investigations, notamment l'observation des venues d'eau dans les sondages de reconnaissance, des enquêtes de voisinage avec des mesures de niveau d'eau dans les puits, ou la mise en place d'un ou de plusieurs piézomètres.

- Tests de perméabilité :

L'évaluation de la perméabilité du sol repose sur la réalisation de tests de percolation. La méthode recommandée est la "Méthode à niveau constant" ou la "Méthode de Porchet", bien que toute autre méthode puisse être proposée par le prestataire avec justification. La méthode "Porchet" est détaillée dans la circulaire du 22 mai 1997. Les essais doivent être réalisés à la profondeur prévue pour l'implantation des ouvrages d'infiltration (minimum 1 m à 1,5 m). Le nombre de tests dépend de l'homogénéité présumée du terrain, avec un minimum de 3 tests pour les projets de taille inférieure à 1 hectare, et une densité de 3 tests plus 1 test par hectare aménagé pour les projets excédant 1 hectare.

3 PRESTATIONS PREALABLES

3.1 Reconnaissance du site

Le prestataire devra faire une reconnaissance des sites, vérifier l'accessibilité et établir un schéma de principe d'implantation des sondages de reconnaissance.

3.2 Informations

Le titulaire informe le Maître d'Ouvrage au moins une semaine à l'avance, de la date prévue de la visite et/ou de la prospection sur le site.

4 REMISE DES DOCUMENTS

A la fin des investigations, un rapport d'étude conforme à la norme NF P 94-500 sera rédigé et comprendra au moins les éléments suivants :

- Identification précise du demandeur et du bureau d'études concerné,
- Identification précise de la (ou des) parcelle(s) en question,
- Objet de la demande et nature du projet,
- Synthèse des investigations menées par le bureau d'études,
- Plan de masse à une échelle appropriée, indiquant l'environnement du site (topographie, couvert végétal, points d'eau, fossés, évacuation des eaux pluviales, zones inondables, etc.),
- Plan parcellaire avec la localisation des sondages de reconnaissance et des tests de perméabilité,
- Coupes pédologiques des sondages, incluant l'identification et la description des différents faciès,
- Analyse des essais de perméabilité,
- Interprétation des résultats et conclusions sur l'aptitude des sols à l'infiltration, avec la définition des bases de dimensionnement et de conception des ouvrages d'infiltration (profondeur maximale d'implantation, mesures de protection, etc.).
- Caractéristiques des terrains rencontrés,
- Niveaux des circulations d'eau lors de la reconnaissance, incluant idéalement des indications sur les niveaux les plus élevés,
- Perméabilités au niveau des sondages effectués,
- Proposition de dispositifs de gestion des eaux pluviales, tels que des bassins de rétention ou des noues, pour minimiser les impacts sur le drainage urbain dans le cas où l'infiltration totale ne serait pas envisageable,
- Proposition de choix de matériaux perméables appropriés pour la surface et l'usage.

Le titulaire devra être en mesure de remettre sur demande de la maîtrise d'ouvrage les documents en 3 exemplaires au maître de l'ouvrage, dont 1 reproductible papier et 1 reproductible sur support informatique (format PDF ou Microsoft office).

5 PIÈCES ANNEXES

Pièces annexées au présent C.C.T.P : plan de masse et plan d'implantation des essais