

4.2 Objectifs du projet

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Coordonnées géographiques¹

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" Lat. ___° ___' ___"

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il **susceptible** d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

6.4 Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus

Fait à

le,

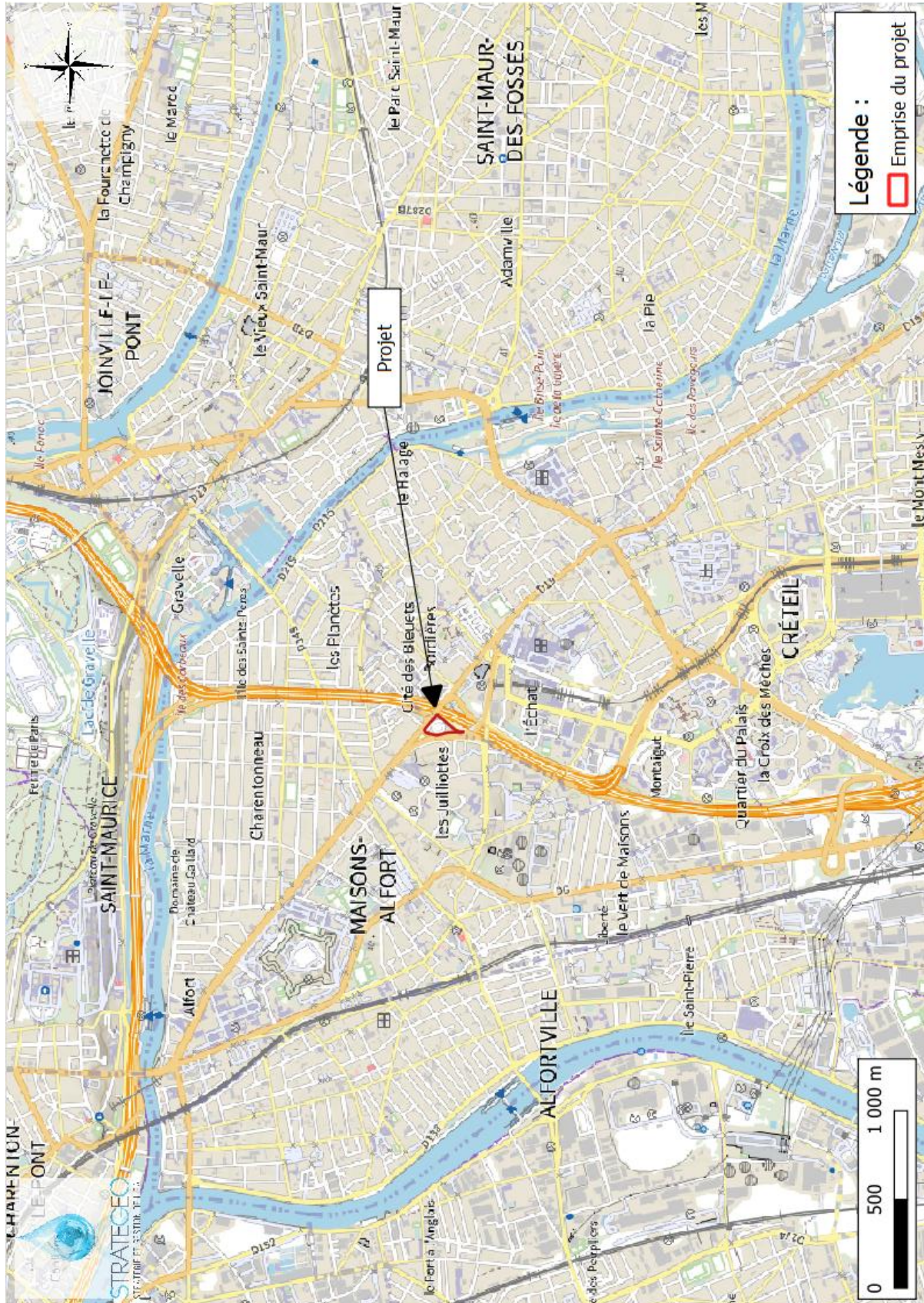
Signature

Alexandre Bories

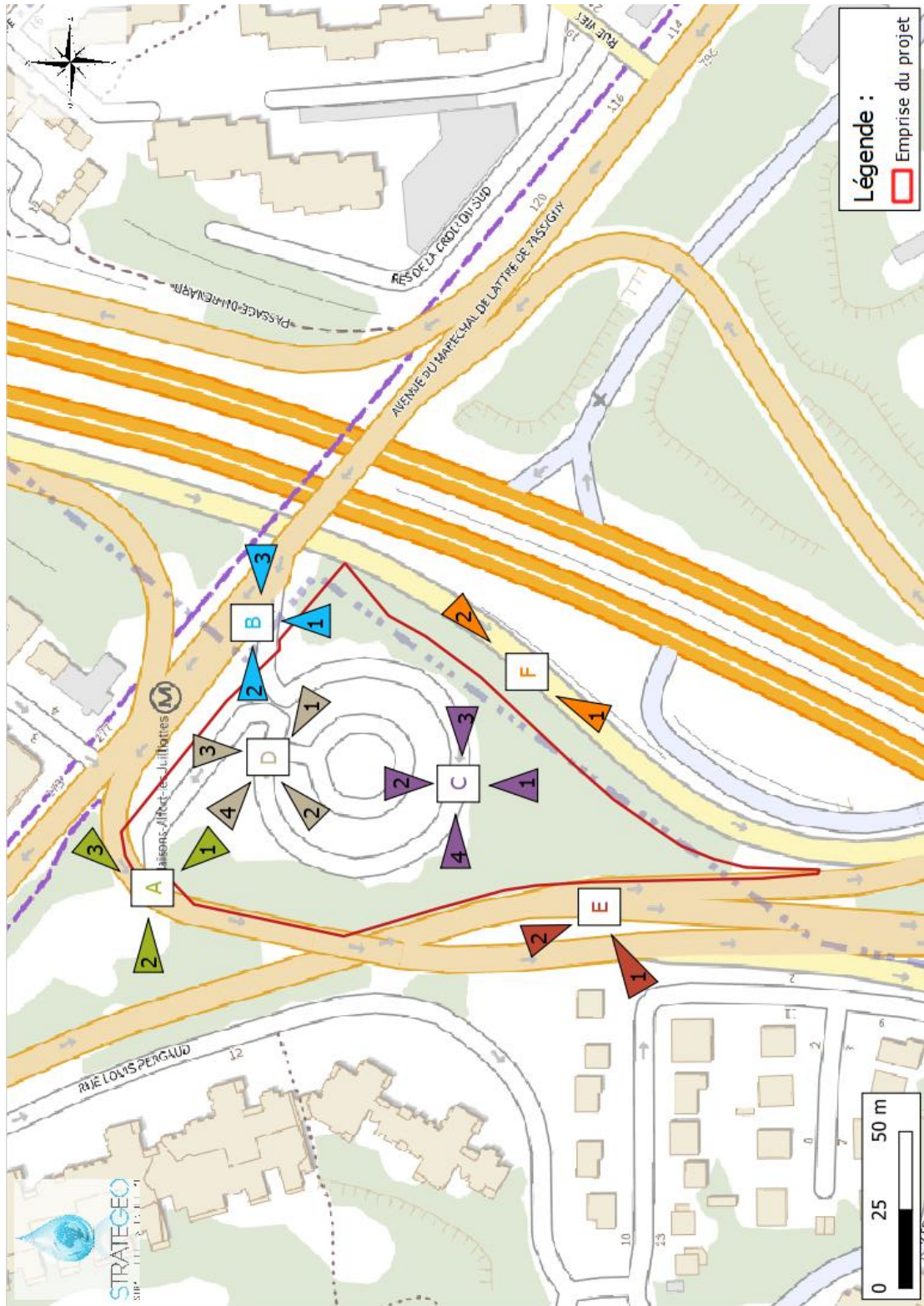
Bart

145 rue de la République - 93000 La Courneuve (93) - France
TVA INSCRIT - N° TVA - 81104
T +33 (0)1 41 21 21 21

8.2 PLAN SITUATION 1/25000 IGN



8.3 PHOTOGRAPHIES DATEES DE SEPTEMBRE 2020 LOCALISEES







B1



B2



B3



C4



C2



C1



C3



D1



D3



D2



D4



E1



E2



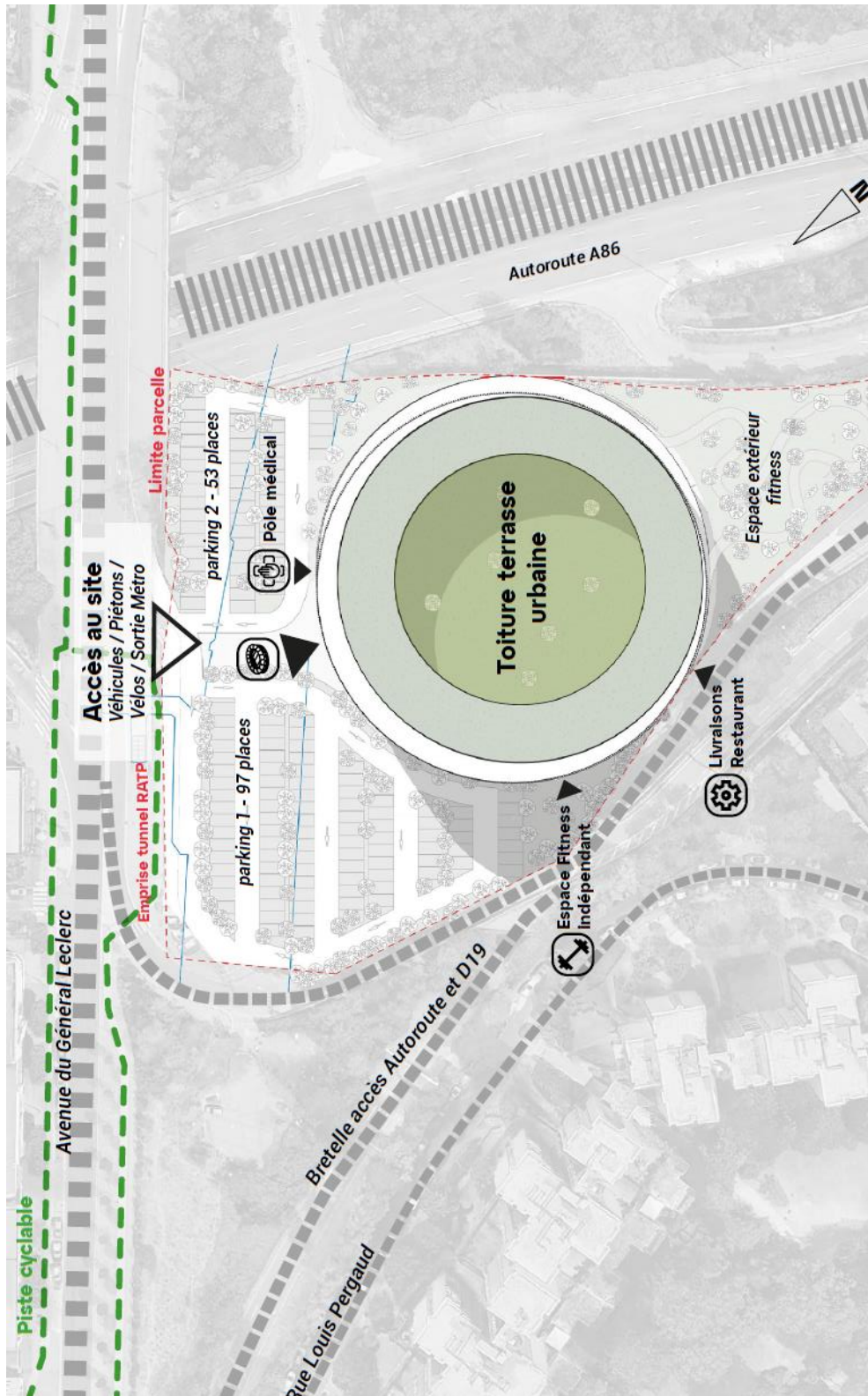
F1



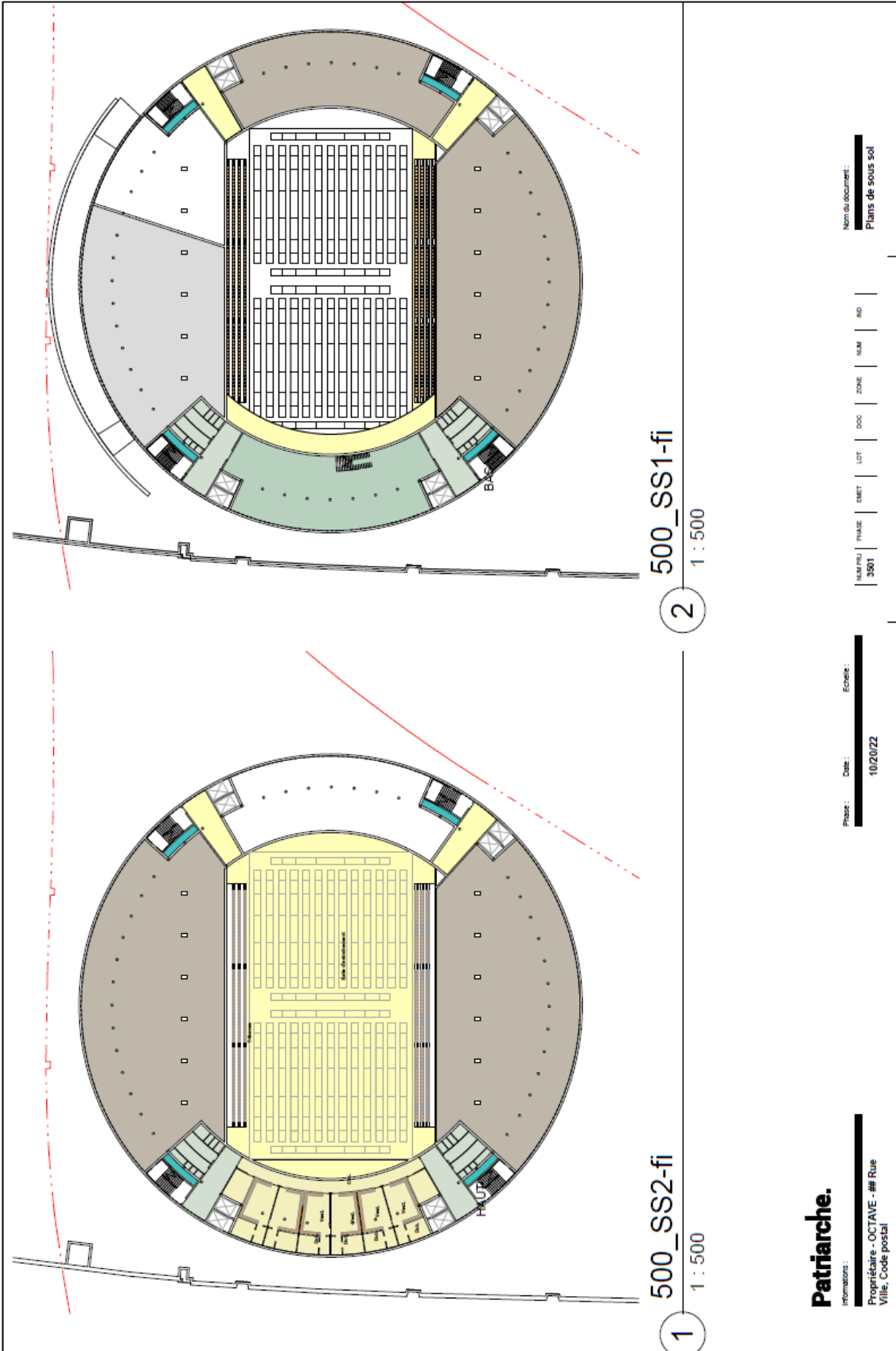
F2

8.4 PLANS DU PROJET

Plan de masse du projet



Plan du R-1 et R-2



Patriarche.

Informations :

Propriétaire - OCTAVE - # Rue
Ville, Code postal

Phase : Date : Echéé :

10/20/22

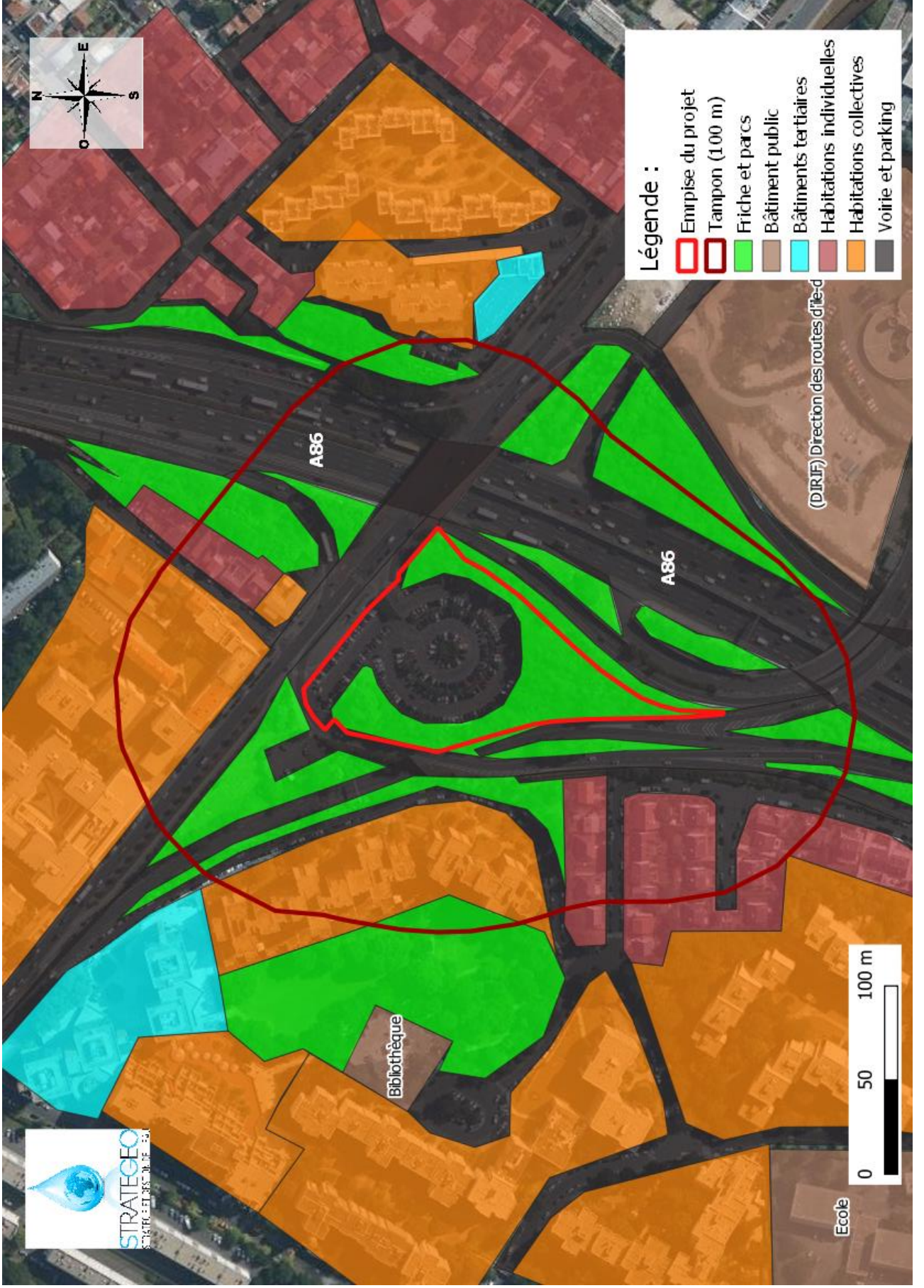
Nom du document :

Plans de sous sol

NUM/PL	PHASE	EMET	LOT	DOC	ZONE	NAM	IND
SS01							

8.5 PLANS DES ABORDS DU PROJET



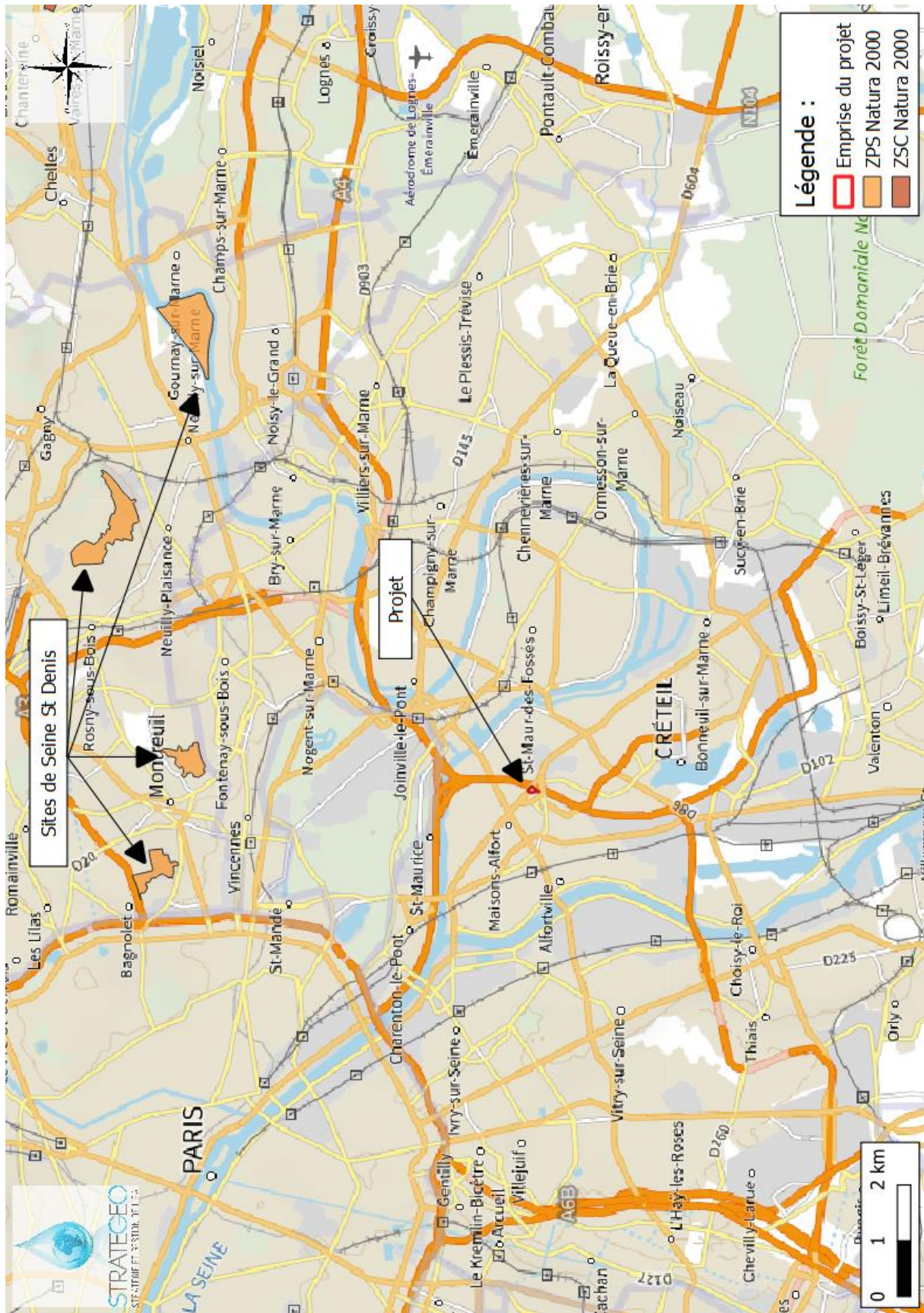


- Légende :**
- Emprise du projet
 - Tampon (100 m)
 - Friche et parcs
 - Bâtiment public
 - Bâtiments tertiaires
 - Habitations individuelles
 - Habitations collectives
 - Voirie et parking

(DIRJF) Direction des routes d'île-d'



8.6 PLAN NATURA 2000



8.7 NOTE ESQUISSE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES



STRATEGEO
STRATEGIE ET GESTION DE L'EAU

BART

Notice de Gestion des Eaux Pluviales (GEP)

Projet OCTAVE

Avenue du Général Leclerc - Maisons-Alfort (94)

Rapport n°A23107 – 11/08/2023

Bart




StratéGéo Conseil SAS

26, rue des Carriers italiens – 91350 GRIGNY




Tél : 01 75 30 25 20 – Fax : 01 69 06 08 64

Capital social de 10 000 € - RCS EVRY 823253885

SIRET : 823 253 885 00029 – APE : 7112B – N°TVA Intracom : FR47 823 253 885

BART Projet OCTAVE Avenue du Général Leclerc - Maisons-Alfort (94) Dossier n° 23107 - Notice de Gestion des Eaux Pluviales (GEP)									
N° d'affaire	Date	Chargé d'affaire	Visa	Contrôlé par	Visa	Validé par	Visa	Contenu	Version
23107	11/08/2023	S. SAVOIE		C. MALEUVRE	 STRATEGEO CONSEIL 22 rue de la Courbe 94800 Maisons-Alfort Tél : 01 75 26 25 20 E-mail : info@strategie-conseil.fr	JL. LACROIX		21 pages	V1

Conditions contractuelles :

-  *Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite suite à une communication ou reproduction partielle ne saurait engager StratéGéO Conseil.*
-  *Les résultats du rapport sont valides pour une définition d'ouvrage, un site et une zone d'influence hydrogéologique spécifique définis au moment de notre prestation.*
-  *A compter du paiement intégral de la mission, le client devient libre d'utiliser le contenu du rapport et de le diffuser dans la limite des conditions contractuelles du contrat.*



SOMMAIRE

1 GENERALITES	4
2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE :	6
2.1 REGLEMENT DE L'EPT PARIS-EST MARNE & BOIS	6
2.2 REGLEMENT DU PLU DE MAISONS-ALFORT.....	8
2.3 LE REGLEMENT DU SDAGE ET DOCTRINE POLICE DE L'EAU.....	10
2.4 CONCLUSION SUR LA REGLEMENTATION DES EAUX PLUVIALES.....	10
3 CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE DU SITE	11
3.1 CONTEXTE GEOLOGIQUE GENERAL DU SITE	11
3.2 CONTEXTE HYDROGEOLOGIQUE	12
4 GESTION DES PETITES PLUIES	13
4.1 TYPOLOGIE DES SURFACES	13
4.2 DISPOSITIFS DE GESTIONS DES EAUX PLUVIALES.....	14
4.2.1 Toitures végétalisées.....	14
4.2.2 Parking perméable	17
4.2.3 Noues paysagères.....	17
5 GESTION DES FORTES PLUIES	19
6 CONCLUSION	21

Table des illustrations

(1) Localisation du site sur fond de plan topographique (IGN)	4
(2) Plan de masse du projet (BART).....	5
(3) Localisation du site sur fond de carte géologique 1/50 000 (BRGM).....	11
(4) Localisation du site sur fond de carte géologique 1/25 000 (BRGM).....	12
(5) Typologie des surfaces du projet	13
(6) Tableau de synthèse des coefficients de ruissellement par type de revêtement de sols (Aménagement urbain, assainissement et gestion des eaux pluviales sur le territoire d'Est Ensemble, Est Ensemble Grand Paris).....	14
(7) Tableau indicatif de la capacité d'abattement en fonction de l'épaisseur de substrat (Guide d'accompagnement pour la mise en œuvre du zonage pluvial, Mairie de Paris)	15
(8) Coupe type d'une toiture végétalisée (Guide des TTV de Seine-Saint-Denis, 2017).....	15
(9) Localisation des toitures végétalisées du projet sur plan axonométrique (BART – 26/07/2023)...	16
(10) Localisation des toitures végétalisées sur plan de masse du projet (BART – 26/07/2023).....	16
(11) Exemple et principe d'une installation de parking infiltrant (ECOVEGETAL)	17
(12) Exemple de réalisation et principe d'une noue paysagère (Mairie de Paris)	18
(13) Principe de calcul de la méthode des pluies (Mémento de l'ASTEE)	19



1 Généralités

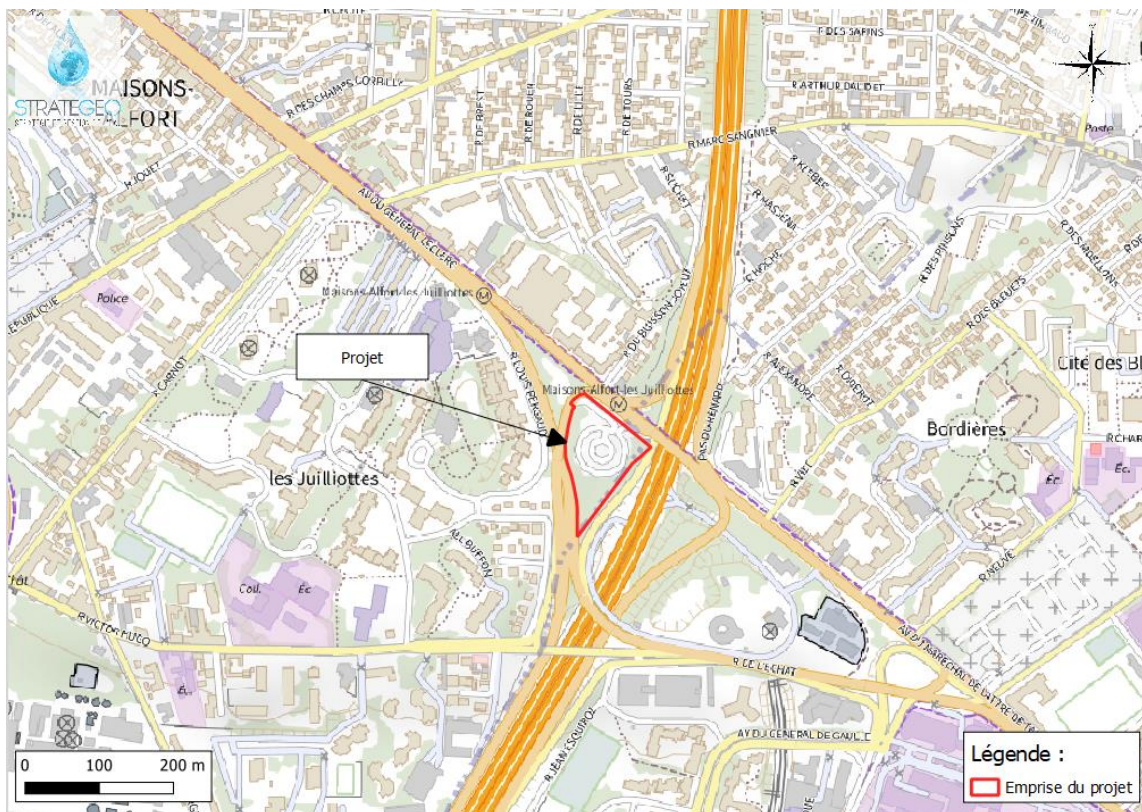
Client : BART

Projet : Projet OCTAVE - Notice de Gestion des Eaux Pluviales (GEP)

Adresse du chantier : Avenue du Général Leclerc - Maisons-Alfort (94)

Le projet de construction de la maison de l'Escrime et d'un complexe hôtelier se situe au 376 Avenue du Général Leclerc à l'Est de la commune de Maisons-Alfort (94). Le site est localisé dans un contexte de plateau, à une altitude d'environ +44 m NGF.

La superficie parcellaire du projet, d'environ 12 700 m², est établie sur les parcelles cadastrales n°298, 299, 300, 305, 308, 354, 355, 356, 357, 358, 370 et 372 et de la section AJ de la commune de Maisons-Alfort.



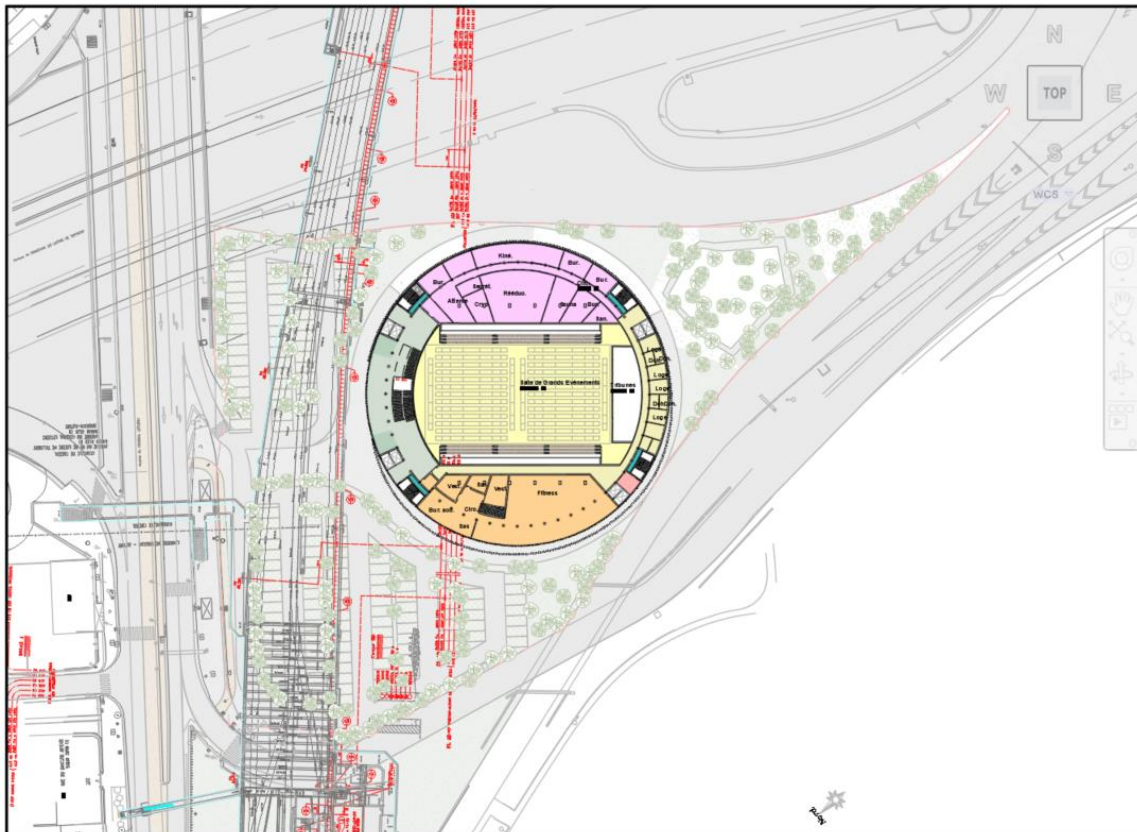
(1) Localisation du site sur fond de plan topographique (IGN)

Conformément au cahier des charges, cette étude sera décomposée de la manière suivante :

- Une présentation générale du contexte du projet ;
- Un schéma de principe de gestion des pluies courantes (lame d'eau inférieure à 10 mm) et des fortes pluies (pluie de récurrence 30 ans).

Le plan de masse du projet est présenté en figure suivante :





(2) Plan de masse du projet (BART)



2 Contexte réglementaire :

2.1 Règlement de l'EPT Paris-Est Marne & Bois

Le Règlement de l'EPT Paris-Est Marne et Bois précise les conditions suivantes sur les eaux pluviales :

Chapitre VI – Les eaux pluviales

Article 36. Conditions de raccordement des eaux pluviales

« Le SPA n'a pas d'obligation de collecte des eaux pluviales issues des propriétés privées. Qu'il s'agisse d'eau de ruissellement, de toitures ou de revêtements étanches, **la non-restitution des eaux pluviales aux réseaux publics doit être le principe à privilégier**, y compris lorsque l'infiltration est impossible.

Toutefois, lorsque la gestion totale de ces eaux à la parcelle n'est pas possible, le propriétaire peut solliciter une autorisation de branchement au réseau public pluvial ou unitaire à condition que ses installations soient conformes au présent règlement.

Dans ce cas, **seul l'excès de ruissellement peut être rejeté** au réseau d'eau pluviales ou unitaire territorial après qu'aient été mises en œuvre toutes les solutions favorisant la réduction des volumes et de la pollution de ces eaux de ruissellement. Les eaux pluviales rejetées au réseau public auront un débit limité et la valeur de ce débit ne devra pas être dépassée quel que soit l'évènement pluvial à l'origine de ces eaux, conformément au zonage pluvial de la collectivité où se situe le rejet, ou s'il n'existe pas, au zonage départemental.

L'acceptation d'un nouveau branchement d'eaux pluviales sera subordonnée à la capacité d'évacuation du réseau existant. Le propriétaire ou l'aménageur doit justifier, par la production de notes de calcul appropriés, le dimensionnement suffisant des installations de rétention et du système de régulation du débit qu'il installe en amont du raccordement.

Dans les rues sans réseau pluvial ou unitaire existant, si le règlement de voirie l'autorise, et si le zéro rejet pluvial ne peut être obtenu, le rejet d'eaux pluviales pourra être accepté en gargouille par dérogation.

Leurs destinations étant différentes, il est formellement interdit, à quelque niveau que ce soit, de raccorder les eaux pluviales au réseau d'eaux usées. »

[...]

Article 38. Techniques alternatives

« Cet article vise à donner les grandes orientations en matière de gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales à la parcelle.



Les eaux pluviales doivent être gérées au plus près de leur production. Les principales techniques à mettre en place sont :

- L'infiltration ;
- La réutilisation ;
- Le stockage avec rejet contrôlé dans un réseau public ou dans un cours d'eau.

En fonction de leur qualité, certaines eaux pluviales pourront être amenées à subir un prétraitement avant rejet.

Les limitations de débit à respecter sont définies par les zonages eaux pluviales des collectivités du Territoire, ou si la commune n'en possède pas, par celui du département.

Article 38.1 Infiltration des eaux pluviales

Cette technique pourra être utilisée dans les secteurs où il existe des possibilités d'infiltration (une étude de sol à prévoir).

Les zonages eaux pluviales (communaux et/ou départemental) fournissent des éléments d'aide à la décision pour localiser les zones où cette technique est favorable et/ou pour mettre en œuvre des techniques d'infiltration.

Avant tout recours à l'infiltration, une étude géotechnique et une analyse des contraintes de la parcelle (notamment les distances à respecter pour l'implantation d'une technique alternative, les contraintes réglementaires, ...) doivent être réalisées, à la charge du pétitionnaire. Le choix de la solution définitive sera établi sur la base des conclusions de l'étude.

Article 38.2 Réutilisation des eaux pluviales

La récupération et les usages des eaux de pluie à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments sont admis dans la mesure où ils respectent la réglementation en vigueur et notamment l'Arrêté du 21 août 2008 relatif à la récupération des eaux de pluie et à leur usage à l'intérieur et à l'extérieur des bâtiments.

Conformément à l'Article R.2224-19-4 du CGCT, toute réutilisation de l'eau de pluie à l'intérieur des bâtiments doit être déclarée à la mairie, une copie devra être transmise au Service Public d'Assainissement.

Par ailleurs, le volume d'eau de pluie réutilisé et qui est rejeté dans le réseau de collecte des eaux usées doit être évalué. Il donne lieu à la perception des redevances d'assainissement.

En cas d'utilisation de citernes destinées à recueillir de l'eau de pluie, ces dernières doivent être étanches, en matériaux inertes vis-à-vis de l'eau de pluie et protégées des pollutions externes. Elles doivent être conçues et réalisées, conformément aux règles de l'art, de manière à ne pas présenter de risques de contamination vis-à-vis des réseaux de distribution d'eau destinés à la consommation humaine.



Elles comportent un dispositif d'aération et un filtre permettant d'empêcher les corps étrangers (insectes, petites animaux, feuilles, terre, etc.) d'y pénétrer. Elles doivent être soigneusement nettoyées et désinfectées au moins une fois par an.

Toute connexion directe entre le réseau d'eau de pluie et le réseau de distribution d'eau potable est interdite.

Article 38.3 Stockage avec rejet contrôlés dans un réseau public ou en cours d'eau.

Les débits seront limités par un dispositif spécifique de façon à ce que la valeur du débit de rejet autorisée ne soit pas dépassée quelque soit le type d'évènement pluvieux (fréquence et intensité). »

Article 39. Dispositifs de prétraitement et de dépollution

« Les eaux de ruissellements des voiries ou des surfaces de parking non couvertes pourront faire l'objet d'un traitement spécifique de type débouage-déshuilage avant rejet dans le réseau public ou avant infiltration, sachant que l'entretien et les réparations de ces ouvrages spécifiques sont à la charge de l'utilisateur. »

Article 40. Nettoyage au niveau des avaloirs d'eau pluviales

« Il est formellement interdit de nettoyer les conteneurs à ordures ménagères et autres objets (dont les véhicules) sur la voie publique ainsi que d'en déverser les résidus et liquides de nettoyage dans les grilles ou avaloirs d'eaux pluviales. »

2.2 Règlement du PLU de Maisons-Alfort

D'après le plan de zonage du PLU de Maisons-Alfort, les parcelles d'étude se situent en zone UDa. Par ailleurs, le règlement du PLU en zone UDa précise :

Article 4 - Zone UD. Conditions de desserte des terrains par les réseaux d'eau, d'électricité, d'assainissement et de réalisation d'un assainissement individuel

Article 4.1 Raccordement au réseau

« Le raccordement des eaux pluviales et de ruissellement aux réseaux publics, n'est pas obligatoire. Seul le raccordement sur le réseau d'assainissement des eaux usées ou unitaire pour les eaux usées est obligatoire. L'assainissement respecte les dispositions du Règlement de l'Assainissement Départemental (Délibération du Conseil général n°04-513-11S-20 du 13/12/2004). Toutes les constructions doivent disposer d'un réseau intérieur de type séparatif jusqu'en limite de propriété, réalisé conformément à la réglementation en vigueur. Tout raccordement au réseau collectif fait l'objet d'une demande spéciale du propriétaire intéressé auprès de la mairie qui la transmet au gestionnaire du réseau concerné. Le raccordement doit être exécuté suivant les prescriptions spécifiques de l'autorisation donnée par le gestionnaire du réseau. »



Article 4.2 Traiter la pollution des eaux usées

« Un système de traitement et de dépollution est à mettre en œuvre, adaptable à chaque cas : - les eaux issues des parkings souterrains, couverts ou de surface de plus de 5 places doivent subir un traitement de débouillage-déshuilage avant rejet dans le réseau interne d'eaux usées. PLAN LOCAL D'URBANISME DE MAISONS-ALFORT REGLEMENT : ZONE UD PLU modifié le 25 Juin 2018 72 - des traitements particuliers et des prescriptions complémentaires peuvent être prescrits par le gestionnaire du réseau public en fonction des activités et de la spécificité éventuelle des projets, notamment pour les rejets non domestiques. »

Article 4.3 Traiter la pollution des eaux usées

« La perspective de prévenir les risques d'inondation par temps de pluie, en limitant l'impact du rejet des eaux pluviales sur le milieu naturel, des mesures sont à mettre en œuvre pour :

- réduire et traiter la pollution par temps de pluie en amont du rejet au réseau public ou au milieu naturel,
- maîtriser le débit de rejet des eaux pluviales avant évacuation vers le réseau public ou le milieu naturel. »

Article 4.3.1 Réduction et traitement de la pollution

« Selon la qualité attendue des eaux de ruissellement – qualité compatible avec la qualité du milieu récepteur - un système de traitement et de dépollution est à mettre en œuvre pour les eaux de ruissellement des voiries et des parkings **de plus de 5 places**. Ces eaux de ruissellement doivent subir un traitement adapté afin de réduire les sables, matières décantables et hydrocarbures avant rejet dans le réseau pluvial ou le milieu naturel. Ce traitement peut être effectué par un séparateur à hydrocarbure, ou un filtre à sable répondant aux objectifs de qualité. »

Article 4.3.2 Maitrise du débit de rejet des eaux pluviales

« Lors de toute réalisation d'une construction neuve, l'imperméabilisation des sols et le ruissellement engendrés par le projet doivent être étudiées pour intégrer des dispositifs techniques **visant à limiter à 2l/s/ha** le rejet des eaux pluviales dans le réseau public. Le choix des dispositifs de rétention ou de non-imperméabilisation des sols doit être adapté aux contraintes du site. Pour les zones d'infiltration potentielle, le rejet des eaux pluviales des toitures et des espaces autres que les accès, la voirie et les parkings, peut être évacué : - soit par le réseau d'assainissement public ; - soit par infiltration dans le sol par des dispositifs adaptés. Les dispositifs de dépollution, rétention, infiltration et raccordement au réseau public, sont à la charge du maître d'ouvrage. »

Article 4.3.3 Récupération des eaux pluviales

« Les dispositifs de récupération et de stockage des eaux pluviales sur le terrain sont encouragés. Toutefois, les cuves de stockage doivent être enterrées ou intégrées au volume de la construction. »



2.3 Le règlement du SDAGE et doctrine Police de l'Eau

D'après le SDAGE Seine Normandie 2022-2027 adopté le 23 mars 2022 et entré en vigueur courant du premier semestre 2022, la **disposition 3.2.6** précise que :

« **Le débit spécifique issu de la zone aménagée** proposé par le pétitionnaire, en l'absence d'objectifs précis fixés par une réglementation locale (SAGE, règlement sanitaire départemental, SDRIF, SRADDET, SCoT, PLU, zonages pluviaux, etc.), **doit être inférieur ou égal au débit spécifique du bassin versant intercepté par le périmètre du projet.**

La neutralité hydraulique du projet du point de vue des eaux pluviales doit être recherchée pour les opérations d'aménagement pour toute pluie de période de retour inférieure à 30 ans ».

Selon les différentes réglementations, la non-restitution des eaux de pluies au réseau public est le principe à privilégier. De plus, d'après les retours d'expérience dans le secteur, **la Police de l'eau du Val de Marne demande généralement la gestion d'une lame d'eau de 10 mm à la parcelle.**

Pour les projets ne constituant pas des opérations d'aménagement il est possible de viser une neutralité hydraulique pour la récurrence de pluie décennale.

2.4 Conclusion sur la réglementation des eaux pluviales

Ainsi, afin d'être compatible avec le SDAGE Seine-Normandie, le Règlement de l'établissement public territorial PARIS-EST MARNE & BOIS et le PLU de la commune et de répondre aux exigences de la Police de l'Eau du Val de Marne, il sera important de respecter les recommandations suivantes :

- *Gestion à la parcelle des eaux pluviales et à minima gestion à la parcelle d'une pluie courante (10 mm) ;*
- *Débit de fuite autorisé au réseau de 2 l/s/ha pour une pluie décennale.*

Pour répondre aux exigences réglementaires, des dispositifs d'évapotranspiration vont être mis en place afin de limiter le coefficient d'imperméabilisation générale du projet.

Remarque :

Un tunnel appartenant à la RATP se situe dans l'emprise parcellaire du projet.

Aussi, le projet respectera les prescriptions et sera conforme aux recommandations de ces derniers.

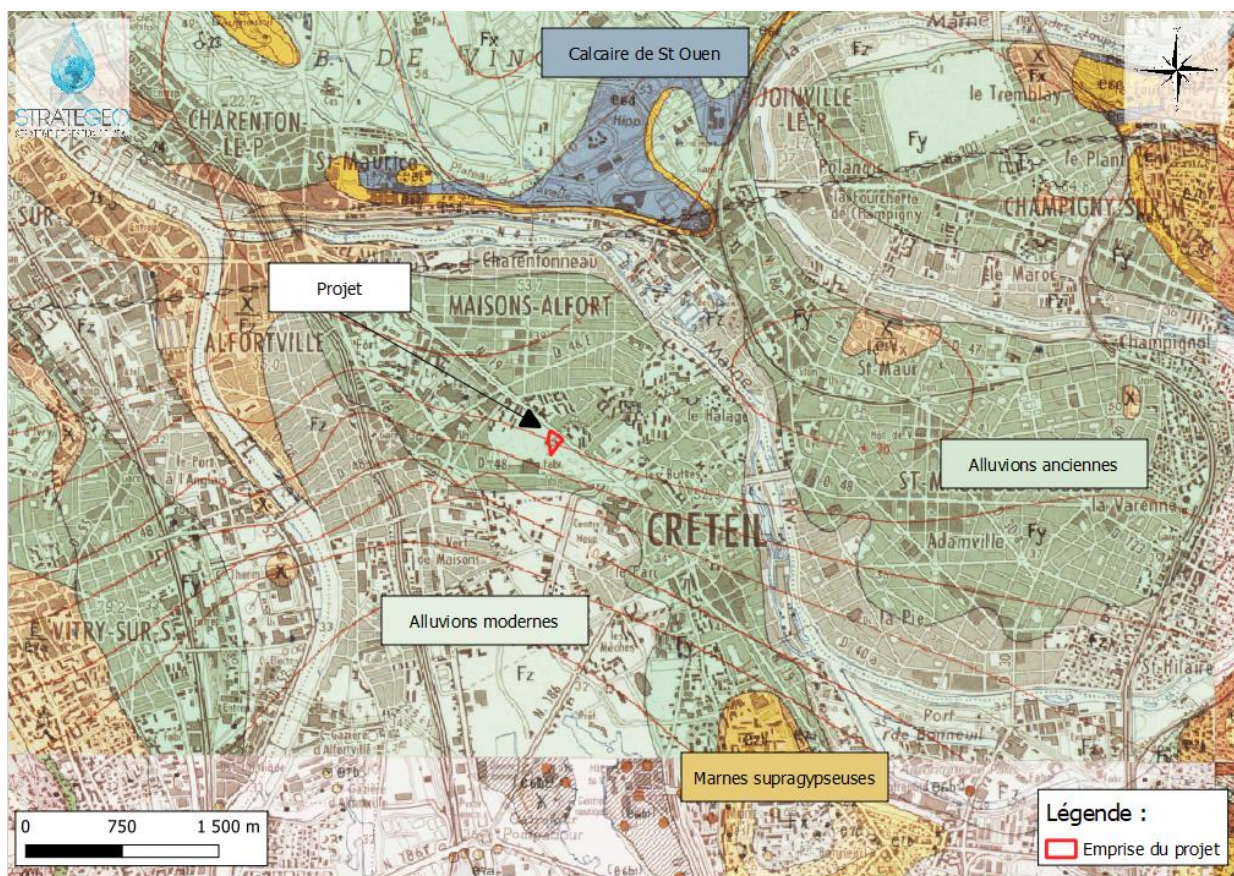


3 Contexte géologique et hydrogéologique du site

3.1 Contexte géologique général du site

D'après la carte géologique de Paris au 1/50 000 du BRGM, le projet est situé dans un contexte de plaine alluviale, formée par l'érosion et les dépôts fluviaux de la Seine.

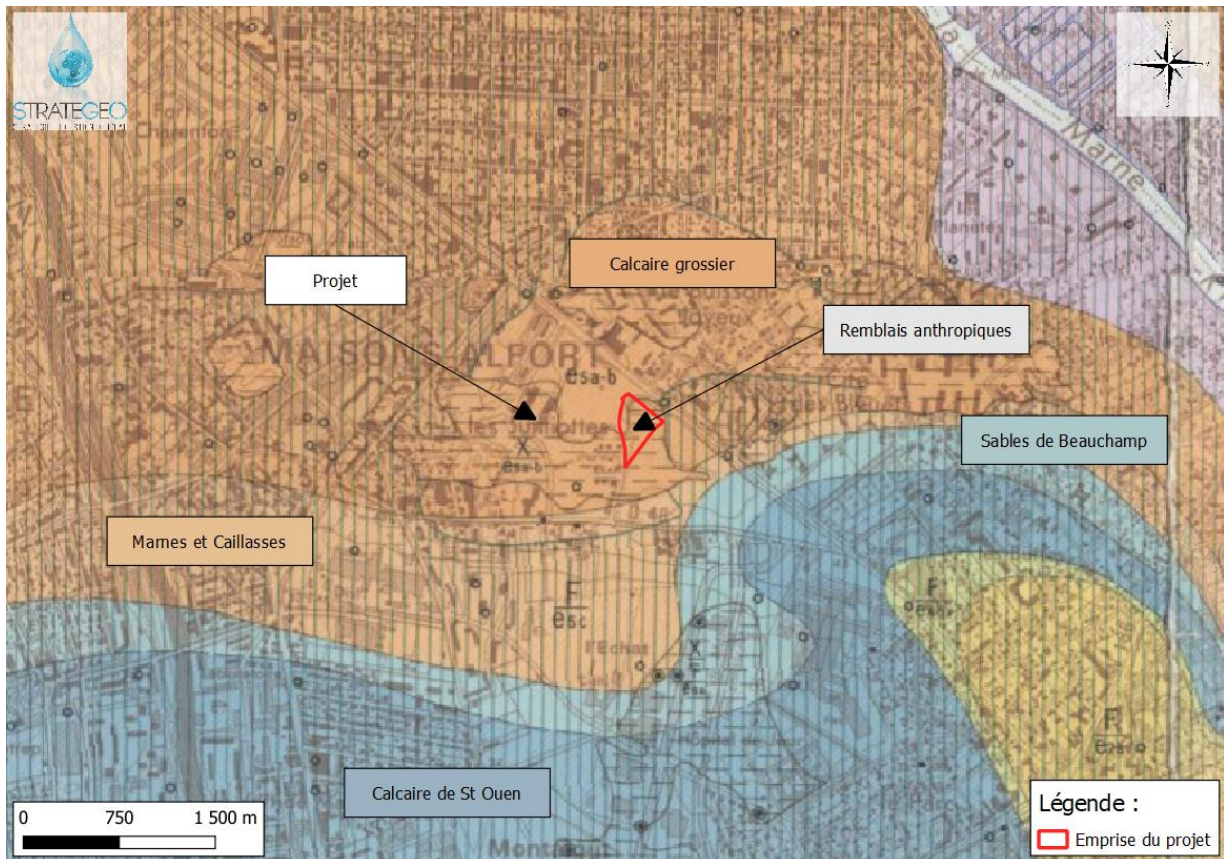
A 1,8 km environ à l'Ouest du site s'écoule la Seine du Sud vers le Nord, qui a largement entaillée la plateforme structurale d'origine en mettant à jour les formations de l'Eocène. L'érosion fluviale a créé de larges plaines où se sont déposées les Alluvions anciennes, puis modernes.



(3) Localisation du site sur fond de carte géologique 1/50.000 (BRGM)

Plus précisément, d'après la carte géologique de Paris au 1/25 000 du BRGM, le projet serait situé sur des remblais d'origine anthropiques reposant sur la formation des Calcaires Grossier.





(4) Localisation du site sur fond de carte géologique 1/25 000 (BRGM)

3.2 Contexte hydrogéologique

L'analyse du contexte géologique proposé au paragraphe précédent ainsi que les données disponibles dans le secteur permettent d'identifier les horizons aquifères présents au droit du projet suivants :

- 💧 **La nappe des Alluvions de la Seine**, contenue dans les Alluvions anciennes et modernes, possédant un niveau d'eau lié aux variations de la Seine ;
- 💧 **La nappe des Calcaires de Saint Ouen**, contenue dans les marno-calcaires en connexion hydraulique avec la nappe des Alluvions de la Seine sus-jacents.

Aussi, le projet pourra être concerné par les variations de la nappe superficielle des Alluvions de la Seine.

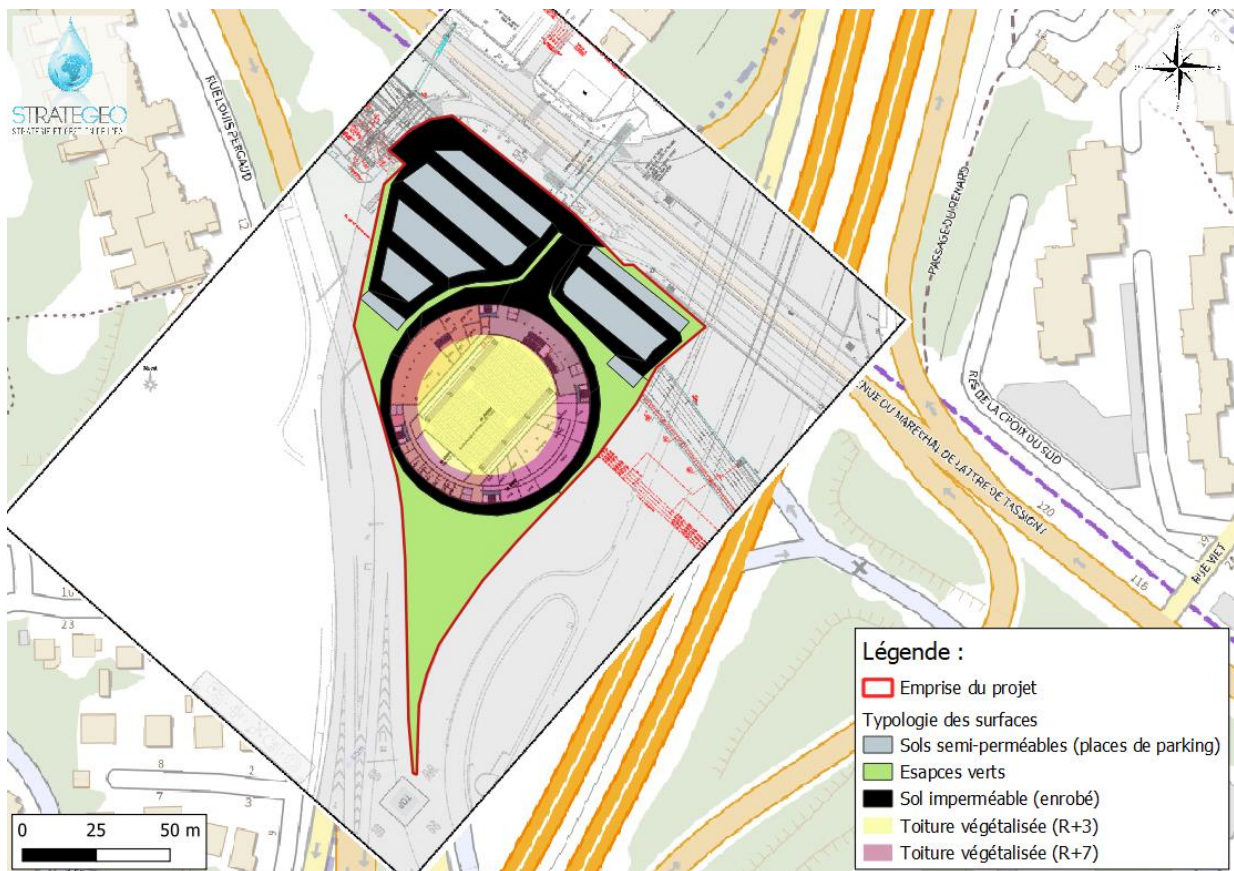
4 Gestion des petites pluies

Il convient dans un premier temps de définir la typologie des surfaces du projet afin d'identifier leurs capacités à infiltrer ou non les eaux pluviales tombant sur l'emprise du projet.

4.1 Typologie des surfaces

D'après les plans, la typologie des sols du projet est constitué :

- De surfaces imperméables correspondant aux enrobés permettant la circulation des véhicules dans le parking ;
- De surfaces semi-perméables correspondant aux 150 places de stationnements réalisées avec un dispositif permettant la drainance partielle des eaux de pluies ;
- D'espaces de toitures-terrasses végétalisées présents aux R+3 et R+7 ;
- D'espaces verts en pleine terre correspondant au talus végétalisé en partie sud du site et aux alentours du parking.



(5) Typologie des surfaces du projet

Aussi, il est possible de définir les coefficients de ruissellements pour chaque type de revêtement de surface pour les pluies courantes (gestion des premières pluies) et les fortes pluies. Le tableau suivant présente en exemple le guide de gestion des eaux pluviales d'Est Ensemble Grand Paris,

Nature du revêtement	Cr pour les pluies courantes	Cr pour les pluies fortes
ESPACES VERTS EN PLEINE TERRE	0	0,2*
ESPACES VERTS SUR DALLE (ép. supérieure ou égale à 50 cm)	0	0,4*
ESPACES VERTS UTILISÉS POUR LA RÉTENTION DES EAUX PLUVIALES (noues, zones inondables...)	0	1
BASSINS EN EAU PERMANENTS	1	1
SOLS IMPERMÉABLES (enrobés, bétons...)	0,9*	0,9*
SOLS SEMI-PERMEABLES (pavés joints sable, stabilisés, enrobés drainants...)	0,5*	0,7*
TOITURES-TERRASSES VÉGÉTALISÉES (substrat supérieur à 10 cm)	0	0,7
TOITURES-TERRASSES GRAVILLONNÉES	0,6	0,7
TOITURES EN PENTES (tuiles, zinc, ardoises...)	0,9	1

(6) *Tableau de synthèse des coefficients de ruissellement par type de revêtement de sols (Aménagement urbain, assainissement et gestion des eaux pluviales sur le territoire d'Est Ensemble, Est Ensemble Grand Paris).*

4.2 Dispositifs de gestions des eaux pluviales

Afin de pouvoir répondre à l'exigence réglementaire d'abattement des pluies et gérer à minima les petites pluies en « zéro-rejet », il convient de mettre en place des dispositifs de gestion des eaux pluviales permettant une évapotranspiration suffisante.

4.2.1 Toitures végétalisées

Une toiture végétalisée est une toiture étanche, sur laquelle est implantée une végétation adaptée et permanente qui couvre une partie ou la quasi-totalité de cette toiture. Ces dispositifs, outre leurs autres bénéfices environnementaux et paysagers, assurent le stockage et l'évapotranspiration des eaux de pluie qui tombent sur leur emprise ou celles qui y sont orientées.

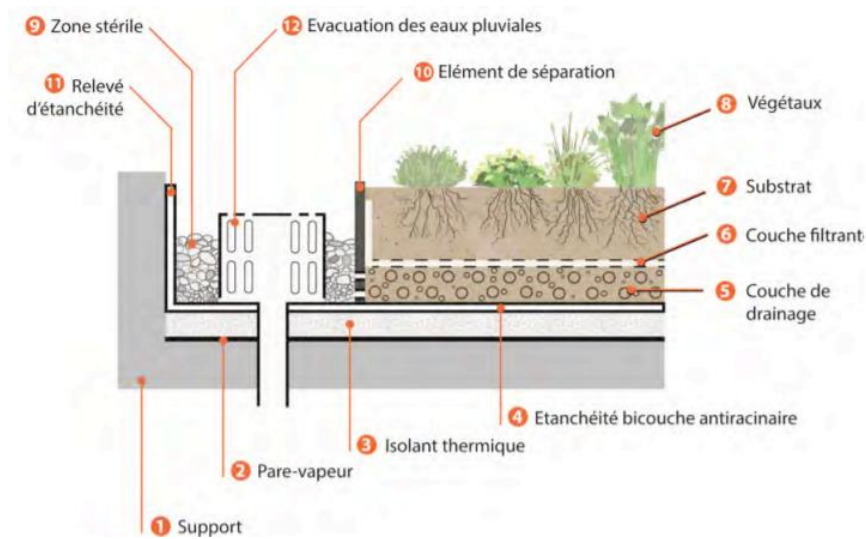
Étant donné la surface importante de toiture-terrasse, il est nécessaire de les végétaliser le plus possible. En effet, la végétalisation permet d'abattre entièrement les petites pluies qui tombent sur leur superficie.

Le tableau suivant présente à titre indicatif la lame d'eau abattue selon le type de toiture et l'épaisseur du substrat :



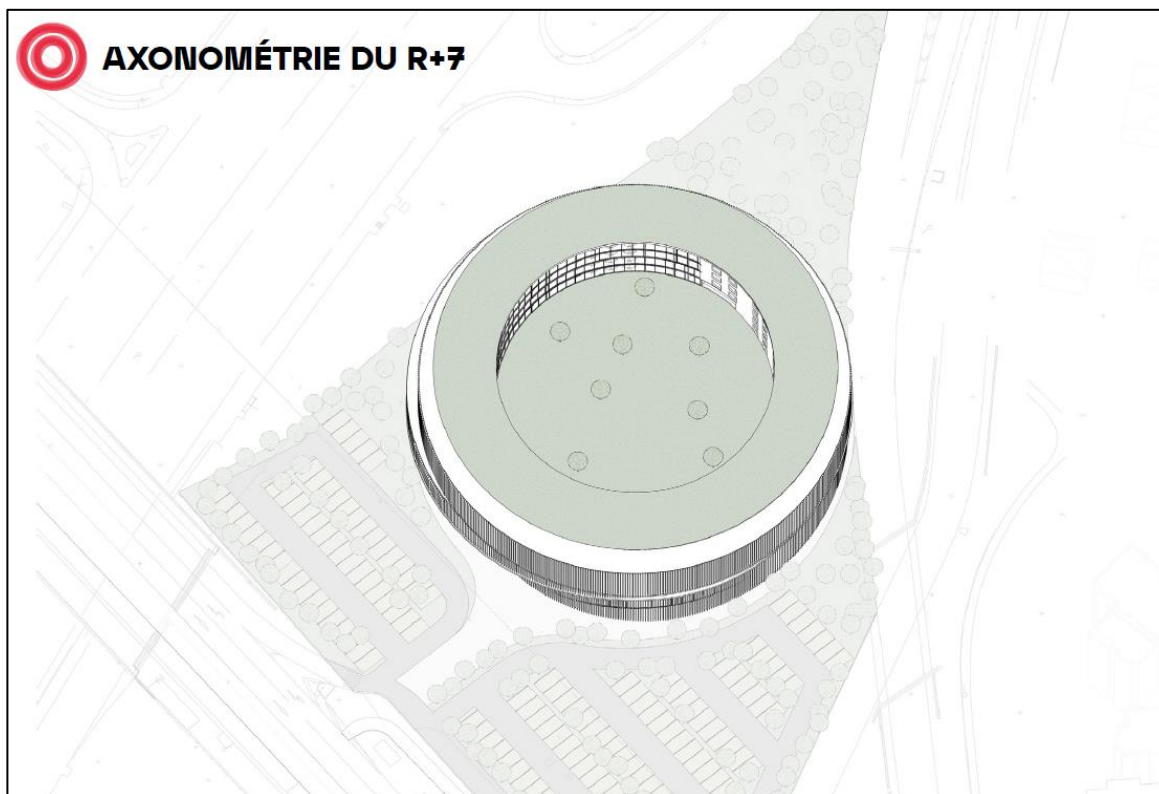
(7) *Tableau indicatif de la capacité d'abattement en fonction de l'épaisseur de substrat (Guide d'accompagnement pour la mise en œuvre du zonage pluvial, Mairie de Paris)*

Type de toiture végétalisée	Épaisseur minimale de substrat	Hauteur de lame d'eau abattue (équivalent en termes de pluie de projet d'une durée de 4 heures)
Extensive	10 cm	8 mm
Semi-intensive	15 cm	12 mm
	20 cm	16 mm
Intensive – jardin suspendu	30 cm	22 mm
	50 cm	32 mm
	80 cm	38 mm

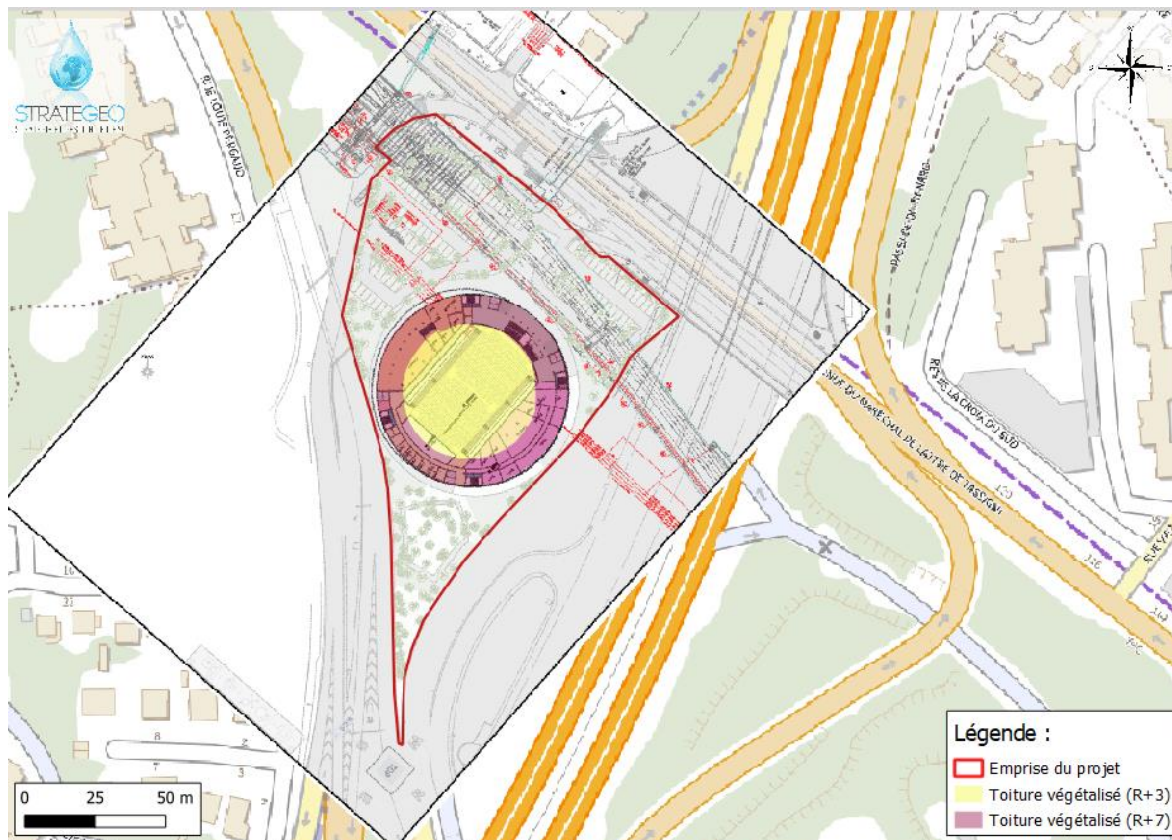


(8) *Coupe type d'une toiture végétalisée (Guide des TTV de Seine-Saint-Denis, 2017)*

Pour le projet, il est prévu de végétaliser les toitures du bâtiment qui sont localisées sur les figures ci-dessous :



(9) Localisation des toitures végétalisées du projet sur plan axonométrique (BART – 26/07/2023)



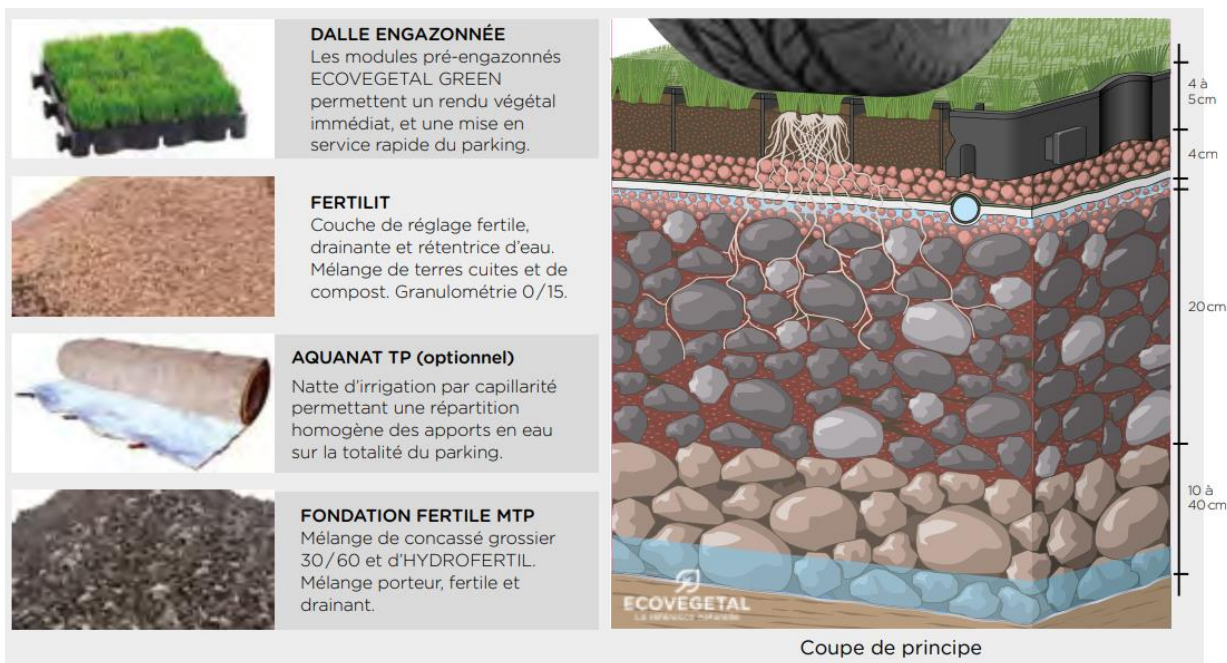
(10) Localisation des toitures végétalisées sur plan de masse du projet (BART – 26/07/2023)



Les toitures mise en place auront une épaisseur de substrat au minimum de 15 cm et permettront ainsi de gérer une lame d'eau de 12 mm minimum directement sur leur emprise soit un abattement supérieur à l'objectif des petites pluies (10 mm).

4.2.2 Parking perméable

La mise en place de place de parking perméables de type pavées drainant ou Evergreen, permet de réduire le ruissellement des eaux de pluies et permet ainsi une gestion des pluies à la parcelle par infiltration et ou évapotranspiration.



(11) Exemple et principe d'une installation de parking infiltrant (ECOVEGETAL)

Ainsi, le projet prévoit de limiter le ruissellement et l'imperméabilisation du parking grâce à la mise en place de places de parking perméables, permettant le traitement à minima des pluies courantes (10 mm) par infiltration ou évapotranspiration.

4.2.3 Noues paysagères

D'après le Guide d'accompagnement pour la mise en œuvre du zonage pluvial à Paris (Paris Pluie), les noues paysagères (ou bassin d'infiltration) sont des ouvrages à ciel ouvert à fort potentiel paysager et écologique, permettant le transport, le stockage puis l'infiltration de l'eau pluviale issues des espaces environnants, descente de gouttière, terrasse, trottoir ou voirie.

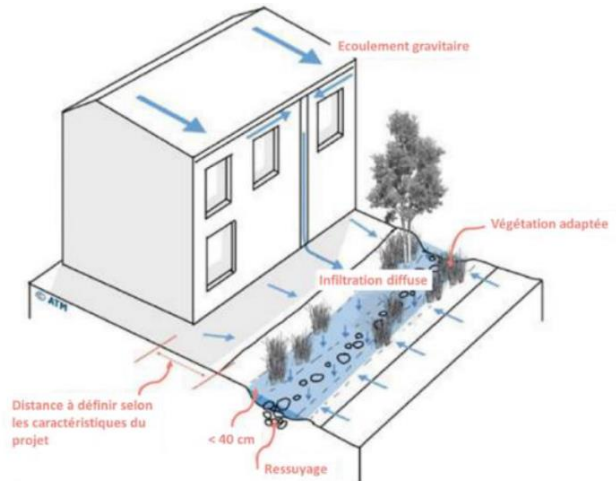
L'eau s'infiltré dans le sol par les parois en pentes (infiltration latérale) et principalement par le fond de l'ouvrage (infiltration verticale).



Facile à mettre en œuvre, ces techniques sont adaptées à de nombreux projets et doivent être implantées sous les espaces verts en pleine terre, elles permettent d'implanter une palette végétale et de valoriser un aspect paysager, une filtration de la pollution chronique assurée par le substrat et d'apporter de nombreux services écosystémiques (adsorption/absorption de polluants atmosphériques et atténuation de la pollution sonore).



LES 4000 NORD, LA COURNEUVE,
NOUE VÉGÉTALISÉE RUISSELLEMENT/HAMELIN.
Source : ATM



(12) Exemple de réalisation et principe d'une noue paysagère (Mairie de Paris).

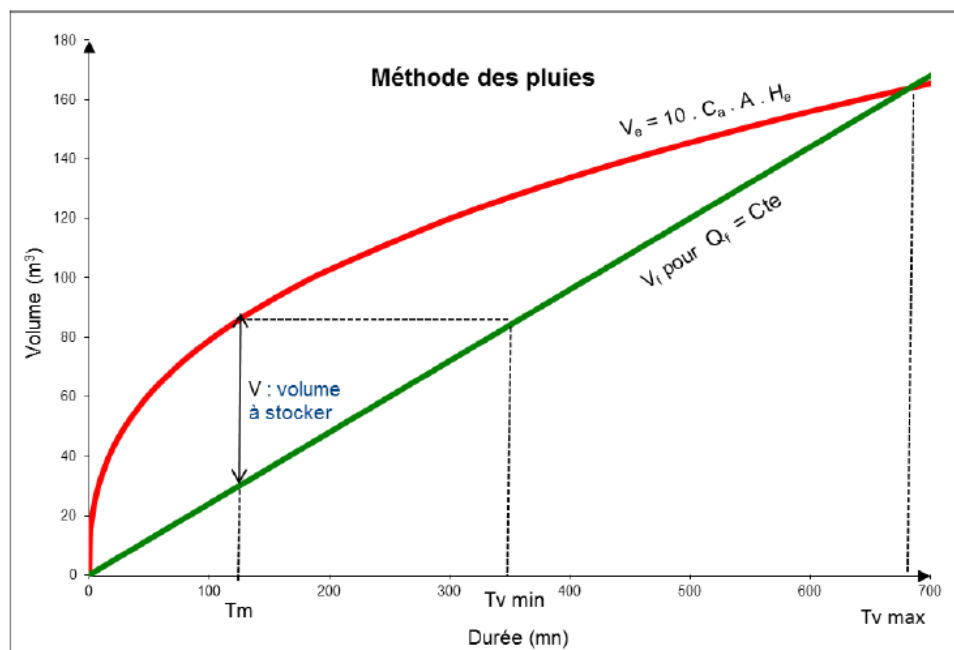
Ainsi, le projet prévoit de récupérer les eaux ruisselées sur les espaces imperméables extérieurs (voiries et parvis) avec un modèle type noue végétalisée qui permettra le traitement à minima des pluies courantes (10 mm) par infiltration ou évapotranspiration.

5 Gestion des fortes pluies

Pour les fortes pluies, il est prévu de gérer l'ensemble des volumes des eaux pluviales par rétention à rejet à débit régulé au réseau d'assainissement. Le débit de rejet au réseau sera limité à 2 L/s/ha conformément à la réglementation en vigueur.

Par ailleurs, le calcul des volumes de pluies à gérer sera réalisé selon la méthode des pluies décrite dans le memento de l'ASTEE 2017.

La méthode des pluies est basée sur une analyse pour une période de retour donnée des lames d'eau précipitées sur des durées croissantes, de quelques heures à quelques jours, pour construire une courbe enveloppe des précipitations. Cette courbe est ensuite comparée à la courbe des volumes évacués sur la même durée (une droite dans le cas d'un débit de fuite constant) pour évaluer une capacité de stockage, comme illustré sur la figure suivante.



(13) Principe de calcul de la méthode des pluies (Mémento de l'ASTEE)

Où :

- V_e est le volume de pluie ruisselé pour une pluie trentennale de durée d (en m^3) ;
- c_a est le coefficient d'apport (0,70) ;
- A est la surface du bassin versant (0,2610 ha) ;
- H_e est la hauteur de pluie tombée au cours d'une pluie de récurrence trentennale de durée d (mm).
- Q_f le débit de fuite (0,52 l/s)

Les hauteurs de pluie H_e (en mm) sont calculées avec la loi de Montana, en choisissant des couples des coefficients de Montana selon la formule suivante :

$$H_e(d) = a \times d^{(1-b)}$$

Où :

- 💧 H_e est la hauteur de pluie tombée au cours d'une pluie de récurrence décennale de durée d (mm) ;
- 💧 d est la durée de la pluie (min) ;
- 💧 a et b sont les coefficients de Montana.



6 Conclusion

Concernant la gestion des petites pluies, la réglementation impose une solution « zéro-rejet » pour les pluies inférieures ou égale à 10 mm.

Les dispositifs de gestion des eaux pluviales mis en place sur site seront :

- Des toitures végétalisées semi-intensives avec un substrat au minimum de 15 cm ;
- Des noues végétalisées ;
- Des enrobés drainant ;
- Des redirections envisagées pour les eaux de ruissellement vers les noues.

La toiture végétalisée, les noues végétalisées, les enrobés drainants et les espaces verts récupéreront les eaux pluviales issues de l'ensemble du projet et permettront d'évapotranspirer et/ou d'infiltrer une lame d'eau de 10 mm au minimum.

La mise en œuvre d'une gestion alternative des eaux pluviales sur les surfaces définies permet d'abattre entièrement à minima une lame d'eau de 10 mm sur le projet. Ainsi, celui-ci respecte le principe du « zéro-rejet » pour les pluies courantes.

Concernant la gestion des fortes pluies, la réglementation impose un rejet au réseau à un débit de fuite limité à 2 L/s/ha. L'ensemble des dispositifs de gestion des premières pluies disposeront d'une surverse vers un bassin de stockage enterré. De plus, cet ouvrage devra être capable de stocker une pluie de récurrence trentennale.

En conclusion, le projet prévoit la gestion de 100% des petites pluies in-situ et la gestion des fortes pluies par stockage et rejet au réseau avec débit limité conformément au règlement d'assainissement, au PLU et au SDAGE Seine-Normandie.

