

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"/>	

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

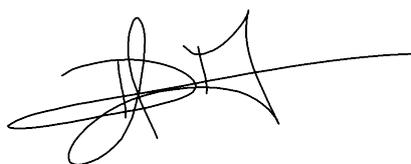
9. Engagement et signature

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

Fait à

le,

Signature



DEPARTEMENT DU VAL DE MARNE



Société Hippique de l'Ecole Vétérinaire d'Alfort
(S.H.E.V.A.)

Parc Interdépartemental des Sports Paris Val de Marne
Zone pôle Gare

Communes de CRETEIL (94 000) et CHOISY LE ROI (94600)

**Annexes à la demande d'examen au cas par cas préalable à
la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale
Article R. 122-3 du code de l'environnement**

PROJET DE CREATION D'UN CENTRE EQUESTRE

Siège Social :

Z.A. La Rouche
45 170 CHILLEURS-AUX-BOIS
02 38 39 83 44
contact@betlegrand.fr

Agence Touraine :

26 rue de la Préfecture
37 000 TOURS
06.74.88.00.43
agence.touraine@betlegrand.fr

Etabli le 08 septembre 2021

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1: Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Annexe 2: Localisation de la zone d'étude 1 / 25 000 (Géoportail)

Annexe 3: Photographies du site

Annexe 4 : Plan projet et vues projetées

Annexe 5 : Vue aérienne

Annexe 6 : Carte des zones Nature 2000 les plus proches :

Annexe 7 : Milieux Naturels - Faune – Flore et Zones humides

Annexe 8 : Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Annexe 9 : Mesures de réduction et de compensation des impacts envisagées

**Annexe 1 : Document CERFA n°14734 intitulé « informations
nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire**

Annexe 2 : Localisation de la zone d'étude 1 / 25 000 (Géoportail)

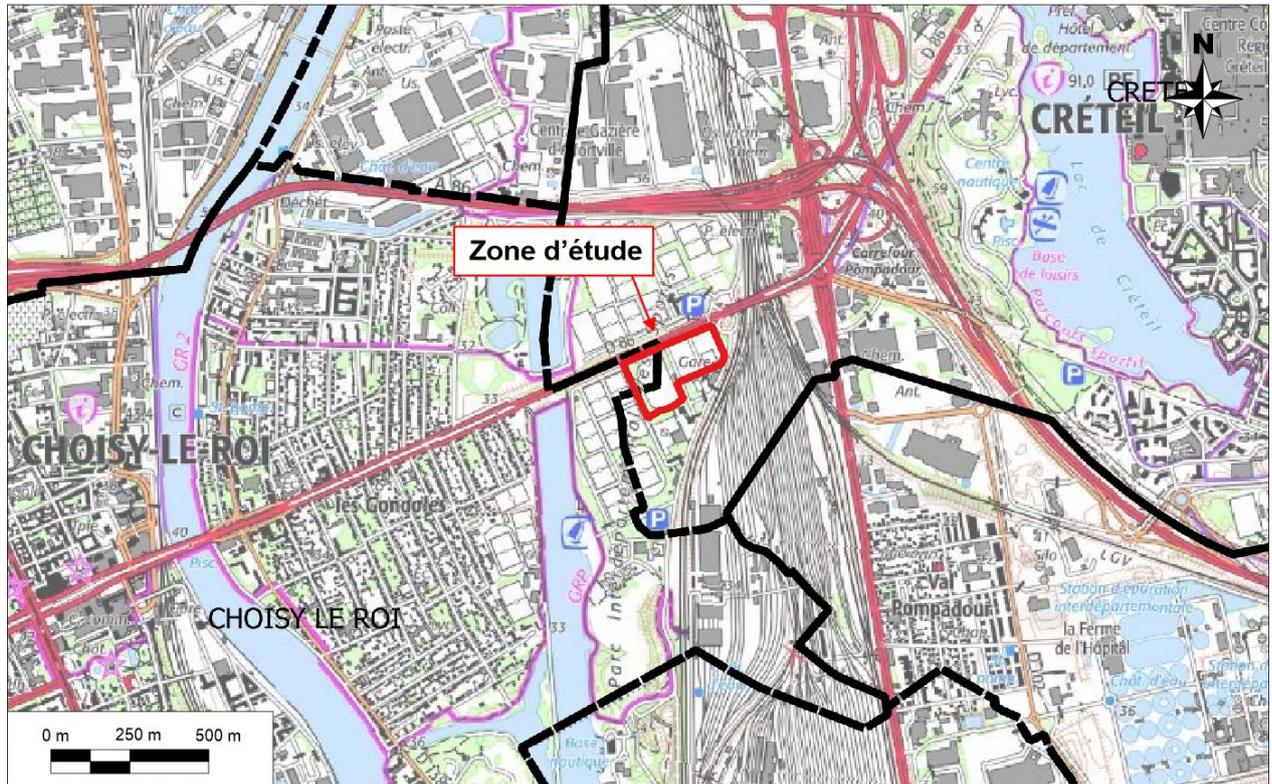


Figure 1 : Localisation de la zone d'étude 1 / 25 000 (Géoportail)

Annexe 3 : Photographies du site



PC 7 Vue du proche N° 1 depuis la passerelle RER



PC 7 Vue du proche N° 2 depuis la passerelle RER



PC 7 Vue du proche N° 4



PC 7 Vue du proche N° 5 CF vue n° 6 Permis de démolir



PC 7 Vue du proche N° 7



PC 7 Vue du proche N° 8



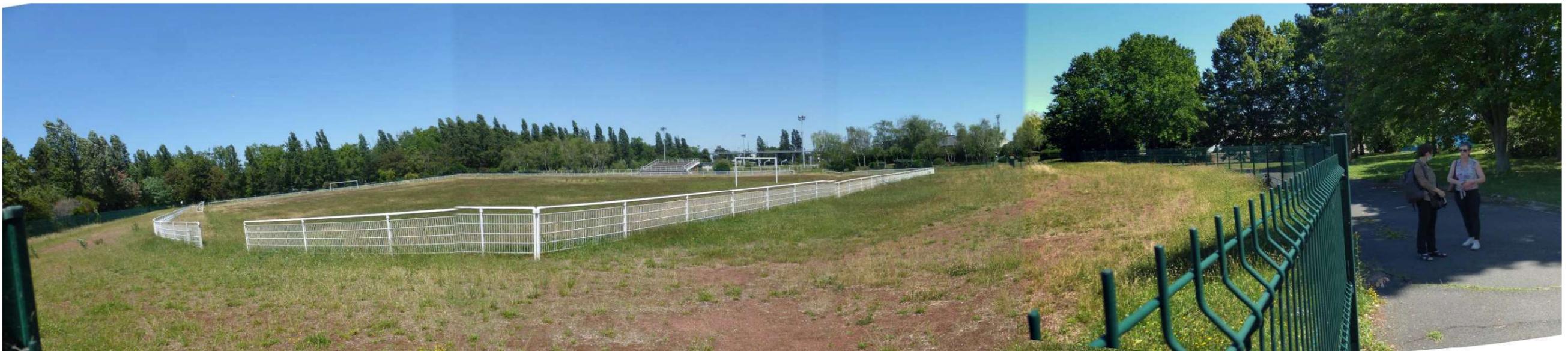
PC 7 Vue du proche N° 14 depuis l'angle Ouest coté Av de Pompadour – Victor Hugo



PC 8 Vue du lointain N° 3



PC 8 Vue du lointain n° 9



PC 8 : Vue du lointain n°10



REPERAGE PHOTOS

PERMIS DE DEMOLIR

A12 démolition



Vue N° 5
TRIBUNES ET TOILETTES A DEMOLIR à droite les mats -lampadaires déposés



Vue N° 6

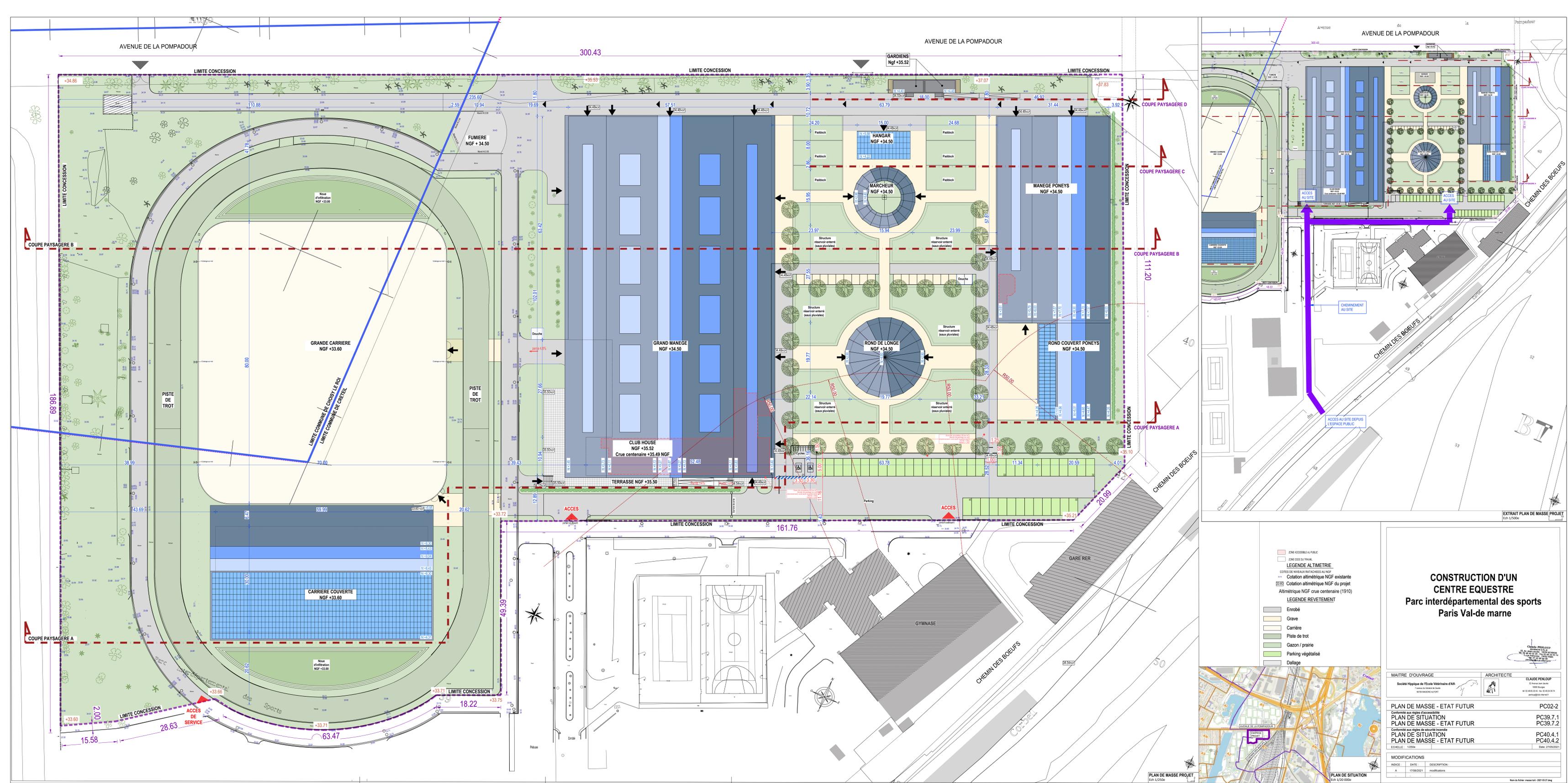


Vue n° 12 coté av de Pompadour



Vue n° 13 depuis l'av de Pompadour – Victor Hugo

Annexe 4 : Plan projet et vues projetées



- ZONE ACCESSIBLE AU PUBLIC
- ZONE D'USU PUBLIC
- LEGENDE ALTIMETRIQUE
 - COTES DE NIVEAU S'APPLIQUENT AU NGF
 - Cotation altimétrique NGF existante
 - Cotation altimétrique NGF du projet
 - Altimétrique NGF crue centenaire (1910)
- LEGENDE REVETEMENT
 - Enrobé
 - Grave
 - Carrère
 - Piste de trot
 - Gazon / prairie
 - Parking végétalisé
 - Dallage

CONSTRUCTION D'UN CENTRE EQUESTRE Parc interdépartemental des sports Paris Val-de marne

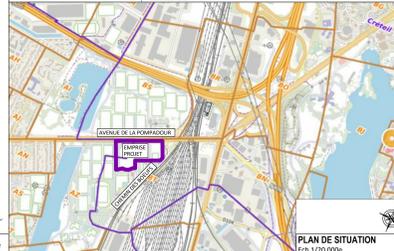
Maitre d'ouvrage: Société Hippique de l'Ecole Vétérinaire d'AR
Architecte: CLAUDE PENLOUP

PLAN DE MASSE - ETAT FUTUR	PC02-2
PLAN DE SITUATION	PC39.7.1
PLAN DE MASSE - ETAT FUTUR	PC39.7.2
PLAN DE SITUATION	PC40.4.1
PLAN DE MASSE - ETAT FUTUR	PC40.4.2

DATE: 27/05/2021

INDICE	DATE	DESCRIPTION
A	27/05/2021	PROJET

NOM DE FICHIER: masset01_20210527.dwg



EXTRAIT PLAN DE MASSE PROJET
Ech: 1/5000

PLAN DE MASSE PROJET
Ech: 1/2500

PLAN DE SITUATION
Ech: 1/20000



Vue du projet depuis la passerelle RER



Vue de la carrière couverte projetée



Vue du Grand Manège projeté



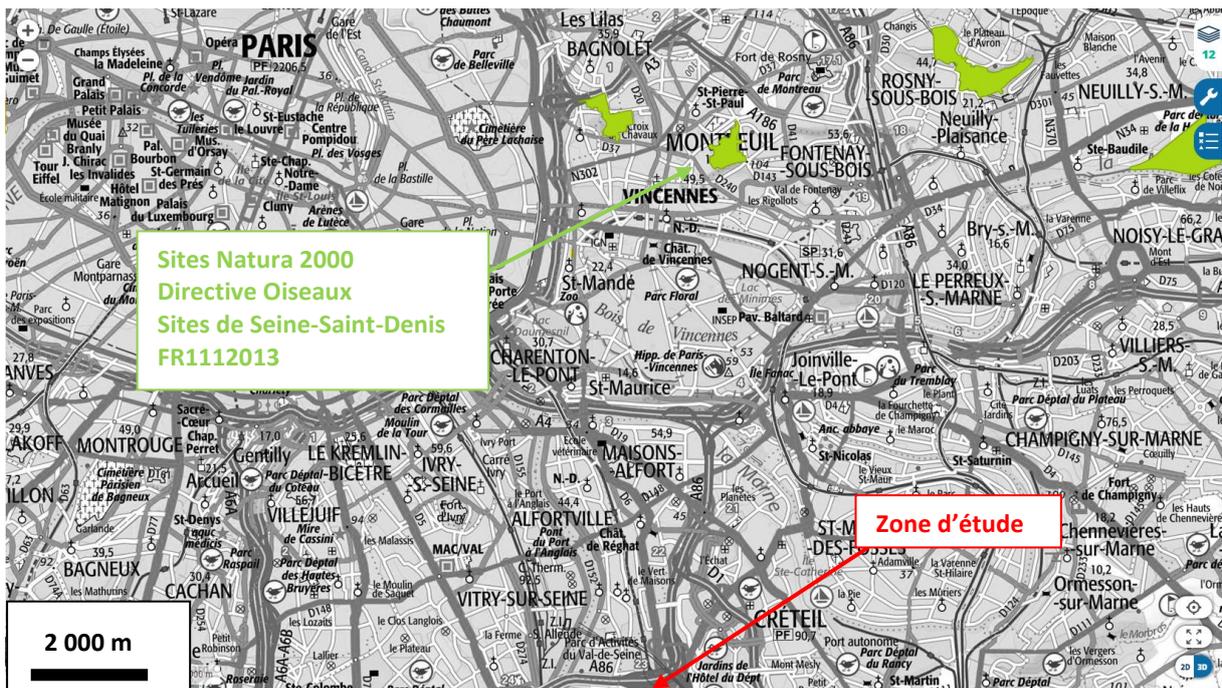
Vue depuis le parking Sud

Annexe 5 : Vue aérienne



Figure 2 : Localisation de la zone d'étude au 1 / 4 000 (Google)

Annexe 6 : Carte des zones Nature 2000 les plus proches :



Annexe7 : Milieux Naturels - Faune – Flore et Zones humides

• Milieux Naturels - Faune – Flore

Un passage sur site en avril 2021 a permis d'apprécier la qualité écologique de la zone d'étude qui se caractérise par un milieu fortement anthropisé avec des équipements sportifs en fonctionnement et d'autres en voie d'enfrichement.

La zone d'étude a donc été divisée en trois types d'habitat selon le Code Corine Biotope :

- Parcs urbains : terrains de sport, prairies et petits boisements d'ornement (CCB 85.1),
- Zone rudérale : anciens terrains de sport à l'abandon (CCB : 87.2),
- Ville : secteurs en enrobé et bâtiments (CCB : 86.1)

Cet habitat montre des espèces typiques de ce genre de milieu.

Tableau 1 : Liste non exhaustive des espèces d'herbacées observées au sein de l'habitat « Parc urbain»

Nom vernaculaire	Nom latin	Nom vernaculaire	Nom latin
Alliaire	<i>Alliaria petiolata</i> (M.Bieb.) Cavara & Grande, 1913	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i> L.
Pâquerette	<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Graminée non déterminée	<i>Poa</i> sp
Carotte sauvage	<i>Daucus carota</i> L., 1753	Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i> L., 1753
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i> L., 1753	Pissenlit (groupe)	<i>Taraxacum ruderalia</i> (Groupe)
Géranium découpé	<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Trèfle non déterminé	<i>Trifolium</i> sp.
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Véronique de Perse	<i>Veronica persica</i> Poir., 1808
Lamier pourpre	<i>Lamium purpureum</i> L., 1753		

Tableau 2 : Liste non exhaustive des espèces arbustives et arborées observées au sein de l'habitat « Parc urbain»

Nom vernaculaire	Nom latin
Erable champêtre	<i>Acer campestre</i> L., 1753
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753
Lierre grim pant	<i>Hedera helix</i> L., 1753
Peuplier d'Italie	<i>Populus italicum</i>
Laurier-cerise	<i>Prunus laurocerasus</i> L., 1753
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i> L., 1753
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i> L., 1753

Tableau 3 : Liste non exhaustive des espèces observées au sein de la zone rudérale

Nom vernaculaire	Nom latin	Nom vernaculaire	Nom latin
Céaiste	<i>Cerastium sp.</i>	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata L.</i>
Pâquerette	<i>Bellis perennis L., 1753</i>	Graminée non déterminée	<i>Poa sp</i>
Buddleia du père David	<i>Buddleja davidii Franch., 1887</i>	Peuplier	<i>populus sp.</i>
Muscari à toupet	<i>Muscari comosum (L.) Mill., 1768</i>	Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens DC., 1838</i>
Picride fausse-éperviaire	<i>Picris hieracioides L., 1753</i>		

Le site ne présente aucune espèce présentant des enjeux de protection et aucune n'est inféodée aux zones humides en comparaison à la liste des espèces caractéristiques des zones humides fournies à l'annexe II (table A) de l'arrêté de 2008 définissant les zones humides.

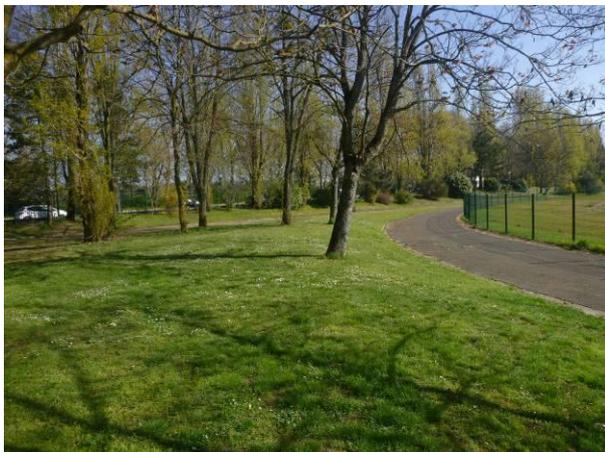
Les différents cortèges floristiques observés sur cet espace ne montrent pas d'enjeu singulier. **Ce secteur ne présente aucun enjeu floristique et ne supporte aucun habitat Natura 2000.**

Lors du passage sur site, aucune espèce faunistique particulière n'a été observée.

Seules des espèces très communes d'oiseaux ont été observées (Pigeon ramier, Merle noir, Corneille noire).

Comme en témoignent les traces laissées sur site, quelques mammifères fréquentent cette zone (lapin de garenne ...).

Les espèces observées sont toutes communes et commensales de l'Homme.
Ce secteur ne présente aucun enjeu faunistique, ni habitat d'espèces d'intérêt communautaire.
Aucune espèce faunistique inféodée aux milieux humides ou aquatiques n'a été observée.



Vue d'une zone enherbée et boisée d'ornement



Vue d'un ancien terrain de sport en voie d'enrichissement

- **Délimitation des zones humides**

La présence éventuelle de zones humides au sein de la parcelle projetée a été étudiée à partir des données floristiques présentées précédemment. Ces données ont été complétées par la réalisation de sondages pédologiques de manière à comprendre le fonctionnement du site.

Cette délimitation s'appuie sur les textes réglementaires suivants : **arrêté du 24 juin 2008** modifié par celui **du 1^{er} octobre 2009**.

- **Investigations botaniques**

- **Méthodologie**

Les données récoltées sur le site en avril 2021 ont été utilisées afin d'identifier les contours d'éventuelles zones humides.

- **Résultats**

Les habitats en place, à savoir le Parc urbain (CCB : 85.1), la zone rudérale (terrains de sport enfrichés) (code CORINE Biotope n°87.2) et les espaces bâtis et voiries (CCB : 86.1) ne sont pas des habitats classés en zone humide selon l'arrêté du 24 juin 2008 modifié.

L'inventaire floristique n'a pas permis non plus de classer ces habitats en zone humide du fait de l'absence d'espèces caractéristiques au sein de ces milieux.

L'analyse floristique des secteurs étudiés permet de conclure en l'état actuel à **l'absence de zone humide selon le critère botanique.**

- **Investigations pédologiques**

- **Méthodologie**

Les investigations pédologiques ont été réalisées à la tarière manuelle. Les profondeurs des sondages ont atteint 1,20 m au maximum.

4 sondages ont été réalisés sur des secteurs mésologiquement homogènes et répartis sur l'ensemble de la zone d'étude, en privilégiant les secteurs les plus sensibles (dépressions, points bas...) et ceux où il était possible de sonder (hors zones en enrobé, zones sensibles vis à vis de la présence de réseaux...). Dans le cas de sol de zones humides, les sondages permettent de mettre en avant le caractère humide des sols, étant donné que leur matrice garde en mémoire les mouvements de circulation de l'eau. Ces traces d'engorgement se discernent dans la couverture pédologique grâce à l'apparition d'horizons caractéristiques (réductique, rédoxique et histique) (voir localisation ci-après).

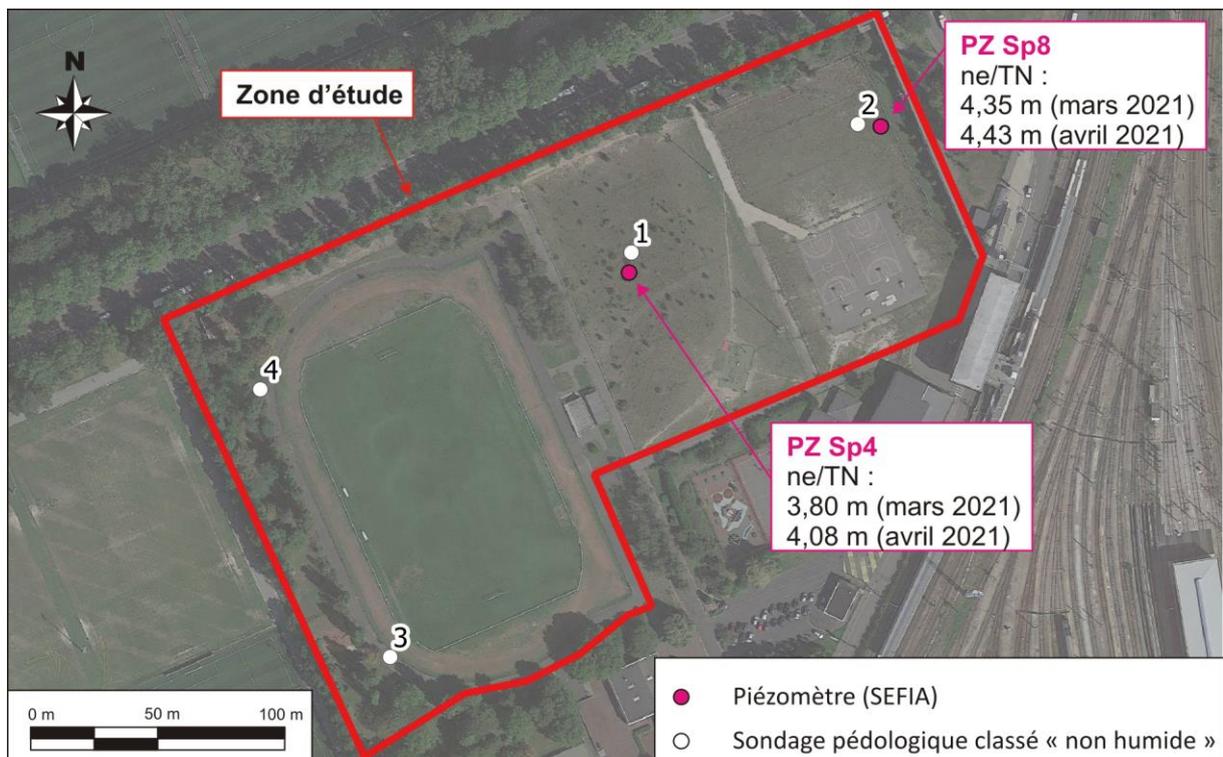


Figure 3 : Localisation des sondages pédologiques

L'examen des sondages pédologiques a consisté plus particulièrement à visualiser la présence ou l'absence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres,
- ou de traits réductiques débutant à moins de 5 centimètres de la surface du sol,
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur,
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

En effet, si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme caractéristique de zone humide. La classification des sols hydromorphes a été effectuée par l'intermédiaire du tableau du GEPPA (1981) adapté à la réglementation en vigueur.

➤ Résultats

Aucun sondage n'a mis en évidence d'horizons caractéristiques de zone humide, excluant ainsi la présence de sols caractéristique de ce type sur le site d'étude.

Les résultats et l'analyse des sondages pédologiques sont présentés dans le tableau suivant :

Tableau 4 : Caractéristiques des sols sondés sur le site en projet

Sondages	Dénomination pédologique	Profondeur d'apparition horizon rédoxique marqué	Classification GEPPA	Sol de zone humide
1	ANTHROPOSOL sableux	/	/	non
2	ANTHROPOSOL sableux	/	/	non
3	BRUNISOL, limono argileux	/	/	non
4	BRUNISOL, limono argileux	/	/	non

Les sondages pédologiques n'ont pas mis en évidence la présence de sols appartenant à des sols de zones humides selon la réglementation en vigueur.

Les sondages 1 et 2, réalisés sur les anciens terrains de sport, en voie d'enfrichement, montrent des horizons de surface de type « remblais technique » (sables sur argile-limoneuse).

Les sondages 3 et 4, réalisés en points bas du site d'étude présente des sols bruns limono-argileux en surface et s'intensifient en argile avec la profondeur. Le sondage n° 3 met en évidence quelques traces d'engorgement temporaire (en période hivernale), matérialisées par des taches d'oxydation et d'appauvrissement en fer dès 30 cm, mais dont le recouvrement n'est pas suffisant pour le caractériser en horizon rédoxique « marqué » (taches représentant moins de 5 % de recouvrement de l'horizon).

Par ailleurs, la présence de deux piézomètres sur le site d'étude indique un niveau de nappe à plus de 3,80 m de profondeur. Cette nappe est donc trop profonde pour permettre un engorgement du sol en surface.

En conclusion, l'analyse pédologique du secteur étudié permet de conclure à **l'absence de zone humide selon le critère pédologique.**

➤ Conclusion sur la délimitation de zone humide

Les analyses botanique et pédologique du site d'étude, effectuées conformément aux dispositions des arrêtés du 24 juin 2008 et du 1^{er} octobre 2009, permettent de conclure à l'absence de zone humide réglementaire sur le site d'étude.

Annexes 8 - Schéma Régional de Cohérence Ecologique

Le projet n'est pas situé sur un zonage de continuité écologique du Schéma Régional de Cohérence Ecologique en île de France (signé le 21 octobre 2013). Ainsi, il ne générera aucune atteinte aux corridors et continuités écologiques du secteur.

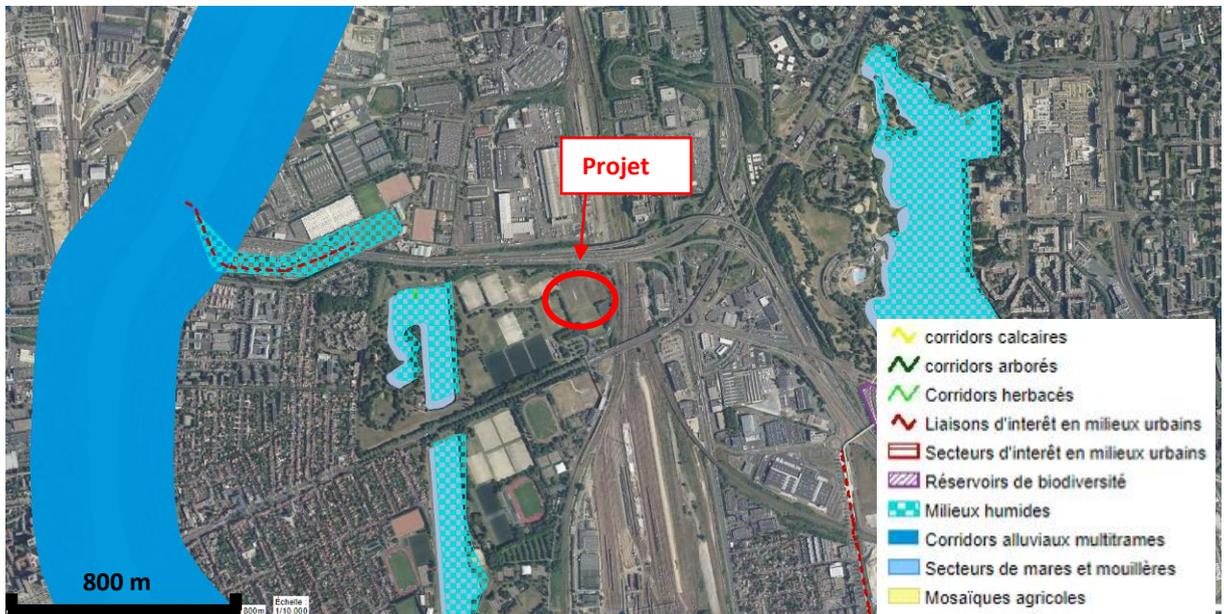


Figure 4 : Extrait du SRCE Ile de France

Annexe 9 : Mesures de réduction et de compensation des impacts envisagés

- **MR1 : Mesures préventives pendant la réalisation des travaux**

Des fossés ou bassins de rétention temporaire et des filtres à paille seront mis en place au tout début des travaux, avant les opérations de terrassement, afin de permettre la rétention des eaux de ruissellement du chantier chargées de matières en suspension.

De plus, les mesures suivantes, destinées à limiter le processus d'érosion des terres, seront adoptées :

- engazonnement progressif des talus,
- limitation au strict minimum du secteur d'évolution des engins de façon à réduire la dévégétalisation qui favorise l'augmentation des phénomènes de transport solide vers le réseau hydrographique.

Les mesures concernant les risques de pollution en période de travaux concernent plus particulièrement les installations de chantier, ainsi que les aires de stationnement et d'entretien des véhicules :

- l'emplacement des installations de chantier et des aires de stationnement des véhicules sera aussi éloigné que possible des réseaux d'eaux pluviales conduisant au milieu récepteur,
- il sera procédé à l'imperméabilisation des aires de stockage et de manipulation des hydrocarbures, avec mise en place d'ouvrages de rétention temporaires en aval hydraulique, associés à des équipements de collecte. L'entretien des engins de chantier s'effectuera exclusivement sur l'aire aménagée.

- **MR2 : Gestion du système de collecte et de traitement des eaux de ruissellement**

- Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales

- ❖ **Description des bassins versants collectés**

La description des espaces collectés après aménagement est présentée dans les tableaux ci-après et sur une cartographie des bassins versants ci-dessous.

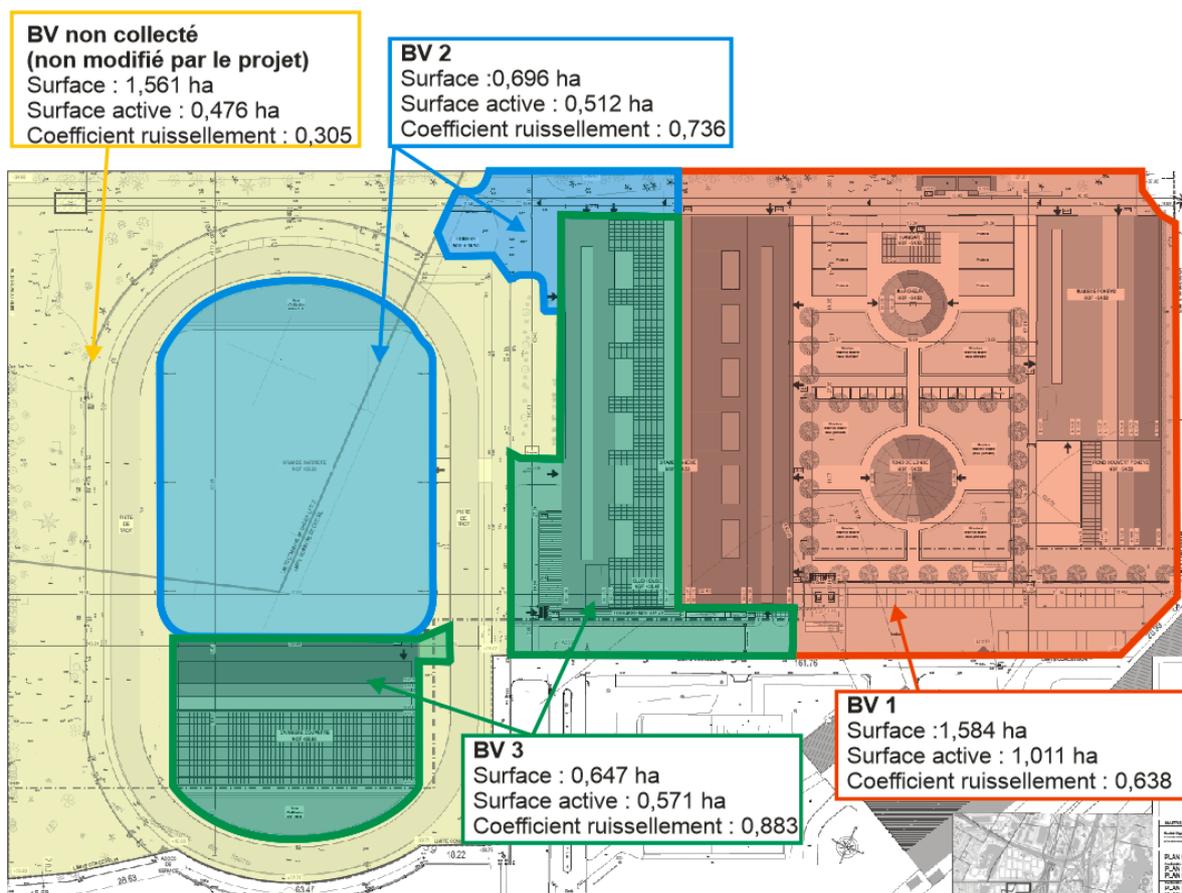


Figure 5 : Plan de localisation des bassins versants collectés (sans échelle)

Tableau 5 : Description des surfaces collectées du BV 1

Type de couvert	Surface (m ²)	Coefficient d'apport	Surface active (m ²)
Bâtis : toitures	6140	0,9	5 526
Voirie – parkings : enrobé	2 218	0,9	1 915
Cheminement : grave / sable	4 145	0,5	2 073
Parkings perméables : support nid d'abeille / gazon	537	0,3	161
Paddock : herbe	668	0,15	100
Espaces verts : herbe	2 222	0,15	333
Total sur emprise	15 840	0,638	10 108

Tableau 6 : Description des surfaces collectées du BV 2

Type de couvert	Surface (m ²)	Coefficient d'apport	Surface active (m ²)
Bâtis : toitures	160	0,9	144
Voirie – parkings : enrobé	793	0,9	714
Terrasse : Dalle	195	0,9	195
Grande Carrière	5 530	0,70	3 871
Bassin de rétention aérien : eau	377	1,00	377
Espaces verts : herbe	100	0.15	15
Total sur emprise projet	6 960	0,736	5 121

Tableau 7 : Description des surfaces collectées du BV 3

Type de couvert	Surface (m ²)	Coefficient d'apport	Surface active (m ²)
Bâtis : toitures	4 810	0,9	4 329
Voirie – parkings : enrobé	800	0,9	720
Terrasse : Dalle	195	0,9	195
Cheminement : Grave / sable	189	0,5	95
Bassin de rétention aérien : Eau	377	1,00	377
Espaces verts : herbe	100	0.15	15
Total sur emprise projet	6 471	0,883	5 711

Tableau 8 : Description des surfaces non collectées

Type de couvert	Surface (m ²)	Coefficient d'apport	Surface active (m ²)
Bâtis : toitures	45	0,9	405
Voirie – parkings : enrobé	2 574	0,9	2 317
Piste de trot : herbe	3 030	0,3	909
Espaces verts : herbe	9 960	0,15	1 494
Total sur emprise projet	15 609	0,305	4 760

Le coefficient d'apport moyen des trois des bassins versants est donc ainsi estimé à **0,715**.

➤ Détermination des débits de fuite

Les eaux pluviales des surfaces collectées décrites précédemment seront gérées par rétention/infiltration à l'aide d'ouvrages différents selon les bassins versants :

- **BV 1** : Réservoir enterré en structure alvéolaire de 668 m² en fond (2 ensembles de 334 m² reliés entre eux), 1,00 m d'épaisseur, pour 600 m³ de stockage (NPHE : 34,00),
- **BV 2** : Bassin aérien de 377 m² en fond, 0,80 m de hauteur d'eau, pour 300 m³ de stockage (NPHE : 33,40),
- **BV 3** : Bassin aérien de 377 m² en fond, 0,90 m de hauteur d'eau, pour 340 m³ de stockage (NPHE : 33,40).

La perméabilité des sols a été estimée à partir des données géotechniques issues du rapport du bureau d'études SEFIA.

Les résultats des tests montrent un coefficient de perméabilité d'une valeur comprise entre $4,8 \cdot 10^{-6}$ et $1,4 \cdot 10^{-6}$ m/s.

Par sécurité, la valeur la plus basse, **$1,4 \times 10^{-6}$ m/s**, a été retenue pour effectuer le calcul de débit de fuite par infiltration.

	m/s	Risque de pollution de la nappe				Valeurs possibles pour infiltration					Infiltration impossible par des moyens classiques			
		10 ⁻¹	1	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹	10 ⁻¹⁰	10 ⁻¹¹
	mm/h					3600	360	36	3.6	0.36				
Granulométrie	homogène	Gravier pur			Sable pur		Sable très fin			Silt		Argile		
	variée	Gravier gros et moyen	Gravier et sable		Sables et argiles-limons									
Types de formation		Perméables				Semi-perméables				Imperméables				

Figure 6 : Valeur du coefficient de perméabilité selon la granulométrie des sols (Castany, 1982, dans ASTEE, 2017)

Le débit de fuite de cet ouvrage correspond au produit de la perméabilité des terrains (K en m/s) et de la surface d'infiltration (S en m²).

$$Q = K \times S$$

Avec :

Q = débit d'infiltration de l'ouvrage

K = coefficient de perméabilité retenu en m/s (1,4 x 10⁻⁶ m/s)

S = superficie d'infiltration en m² (surface en fond de l'ouvrage)

Bassin versant	Surface en fond de l'ouvrage	Débit de fuite correspondant
BV 1	668 m ²	0,94 l/s
BV 2	377 m ²	0,53 l/s
BV 3	377 m ²	0,53 l/s

❖ Détermination du volume de stockage

Le dimensionnement des ouvrages de rétention a été réalisé en respectant les principes de calcul privilégiés par la DRIEE Ile de France.

Ainsi :

- pour les **petites pluies** (occurrence inférieure à 1 an), une valeur de 10 mm en 24 h,
- Pour les **pluies moyennes** (entre 1 et 5 ans), la « méthode des Pluies » a été utilisée avec les paramètres de Montana d'ORLY (période de retour de 5 ans),
- Pour les **pluies fortes** (entre 5 et 20 ans), la « méthode des Pluies » a été utilisée avec les paramètres de Montana d'ORLY (période de retour de 20 ans),
- pour les **pluies exceptionnelles**, une valeur de 80 mm en 24 h.

Le dimensionnement du volume de rétention des ouvrages a été réalisé sur les pluies fortes par la « méthode des pluies » à l'aide des caractéristiques météorologiques locales (ici les paramètres de Montana de la Station Météorologique d'ORLY) ainsi que des caractéristiques des bassins versants collectés.

Pour la période de retour choisie, on construit une courbe donnant le volume maximal (en ordonnée) en fonction de la durée de l'intervalle de temps considéré (en abscisse).

Cette courbe donne ainsi pour la durée de pluie retenue, le volume maximal probable pour la durée de retour retenue (ici 20 ans), soit :

$$V_{\text{précipitée}} = a \times t^{(-b)} \times Sa \times 10$$

Avec :

V= Volume entrant dans les ouvrages en m³,

Sa = Surface active en ha,

t = Durée de la pluie

a (**16,071**) et b (**0,807**) = Paramètres de Montana, obtenus à la station météorologique d'ORLY (1969-2012), valables pour une période de retour T et une durée de pluie donnée (ici, 20 ans). Les coefficients utilisés sont valables pour un pas de temps de 6h à 96 h.

En parallèle, le volume de fuite s'exprime par la relation :

$$V_{\text{vidangé}} = 60 \times Q_f \times 1000 \times t$$

Avec :

Qf = Débit de fuite en L/s,

t = Durée de vidange en minute.

L'équation de conservation du volume est résolue graphiquement en remarquant que le volume maximum à stocker dans l'ouvrage de rétention ΔV est égale à l'écart maximum entre les deux courbes ($V_{\text{stocké}} = V_{\text{précipitée}} - V_{\text{vidangé}}$).

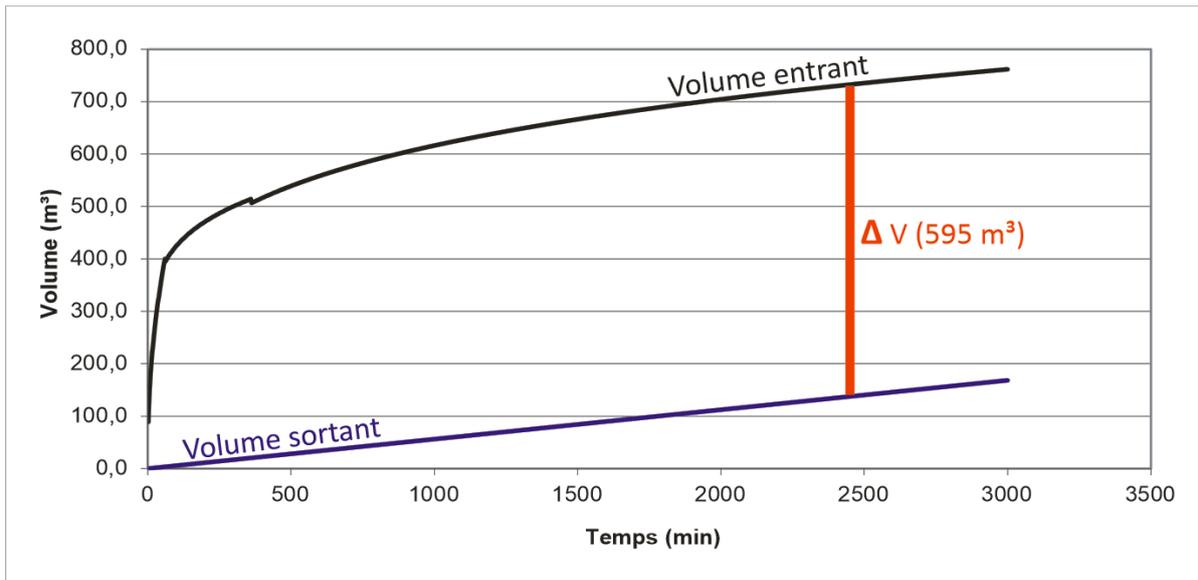


Figure 7 : Graphique de détermination du volume à stocker pour le BV1 (pluie de 20 ans)

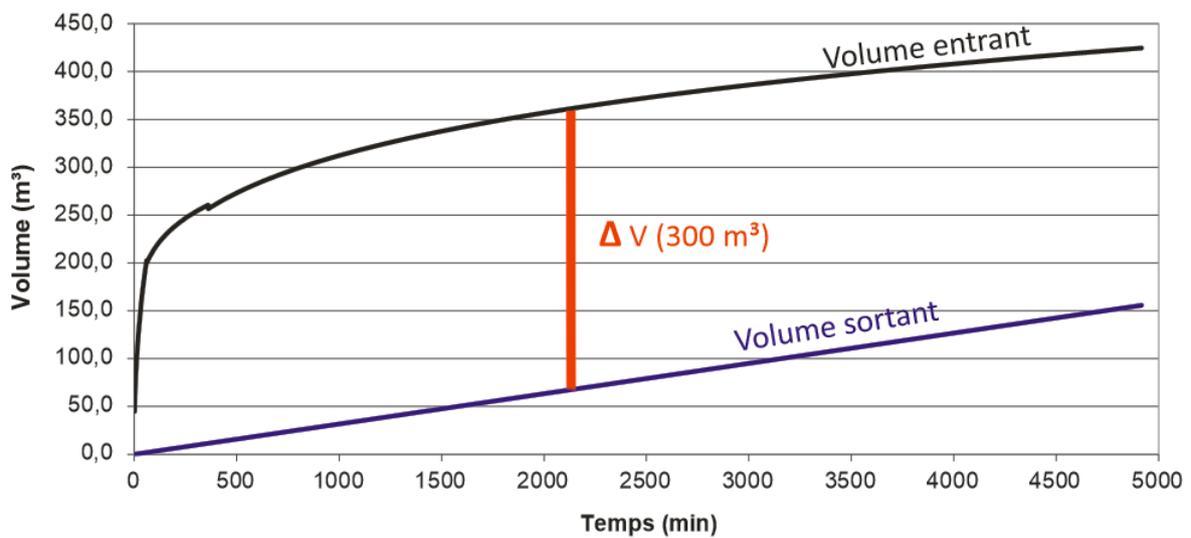


Figure 8 : Graphique de détermination du volume à stocker pour le BV2 (pluie de 20 ans)

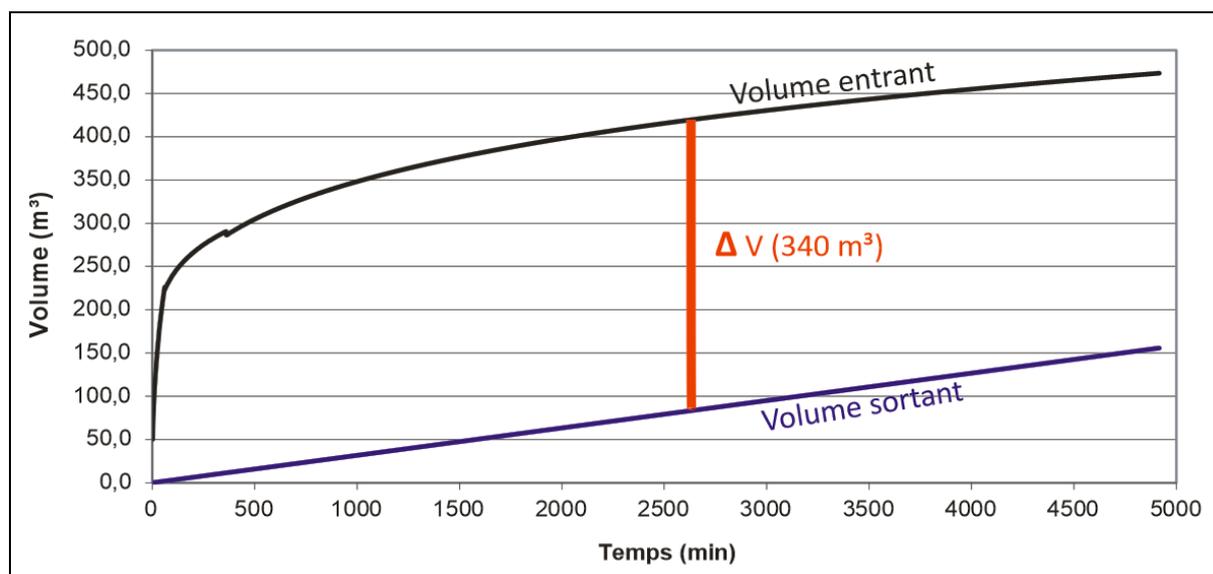


Figure 9 : Graphique de détermination du volume à stocker pour le BV3 (pluie de 20 ans)

Le tableau suivant détaille les calculs du dimensionnement :

Bassin versant	BV 1	BV 2	BV 3
Surface collectée	1,584 ha	0,696	0,647
Coefficient d'apport moyen	0,638	0,736	0,883
Surface active collectée (ha)	1,01083 ha	0,512	0,5711
Débit d'infiltration (l/s)	0,94 l/s (3,38 m³/h) (81 m³/jour)	0,53 l/s (1,91 m³/h) (46 m³/jour)	0,53 l/s (1,91 m³/h) (46 m³/jour)
Volume de rétention calculé pour une pluie de retour 20 ans (m³)	595 m³	300 m³	340 m³
Volume de rétention projeté en situation normale (m³)	600 m³ (cote 34,00 m NGF)	300 m³ (cote 33,40 m NGF)	340 m³ (cote 33,40 m NGF)
Temps de vidange de la pluie 20 ans (sans réutilisation)	7 jours et 9 heures	6 jours et 13 heures	7 jours et 10 heures
Réutilisation des eaux pluviales pour aspersion des carrières et manèges	45,7 m³/jour Grand Manège, Manège poney, Aire poney Rond de longe Et Marcheur	18 m³/jour Pour carrière couvertes	55,3 m³/j Si utilisation pour carrière ouverte
Débit infiltration + utilisation	5,28 m³/h	2,67 m³/h	4,22 m³/h
Temps de vidange de la pluie 20 ans (avec réutilisation)	4 jours et 17 heures	4 jours et 17 heures	3 jours et 9 heures

Ainsi, selon la méthode de dimensionnement précédente, le volume de stockage minimum pour une pluie de retour 20 ans sera respecté.

❖ Récapitulatif des ouvrages

Bassin versant	BV 1	BV 2	BV 3
Type d'ouvrage	Structure réservoir	Bassin de rétention/infiltration aérien	Bassin de rétention/infiltration aérien
Surface collectée	1,584 ha	0,696	0,647
Coefficient d'apport moyen	0,638	0,736	0,883
Surface active collectée (ha)	1,01083 ha	0,512	0,5711
Coefficient de perméabilité utilisé	$1,4 \times 10^{-6}$ m/s	$1,4 \times 10^{-6}$ m/s	$1,4 \times 10^{-6}$ m/s
Surface d'infiltration (fond)	668 m ² (2 x 334 m ²)	377 m ²	377 m ²
Débit d'infiltration (l/s)	0,94 l/s	0,53 l/s	0,53 l/s
Volume de rétention calculé pour une pluie de retour 20 ans (m ³)	595 m ³	300 m ³	340 m ³
Altitude du fond du bassin	33,00 m NGF	32,60 m NGF	32,50 m NGF
Altitude du Niveau Plus Hautes Eaux (NPHE) du bassin	34,00 m NGF	33,40 m NGF	33,40 m NGF
Indice de vide*	90 %	/	/
Hauteur d'eau maximum	1,00 m	0,80 m	0,90 m
Volume de rétention projeté en situation normale (m ³)	600 m ³	300 m ³	340 m ³
Temps de vidange de la pluie 20 ans (sans réutilisation)	7 jours et 9 heures	6 jours et 13 heures	7 jours et 10 heures
Temps de vidange de la pluie 20 ans (avec réutilisation)	4 jours et 17 heures	4 jours et 17 heures	3 jours et 9 heures
Surverse intégrée	Oui (vers réseau existant)	Oui (vers réseau existant)	Oui (vers réseau existant)

* Concerne les ouvrages de type structure-réservoir enterrée.

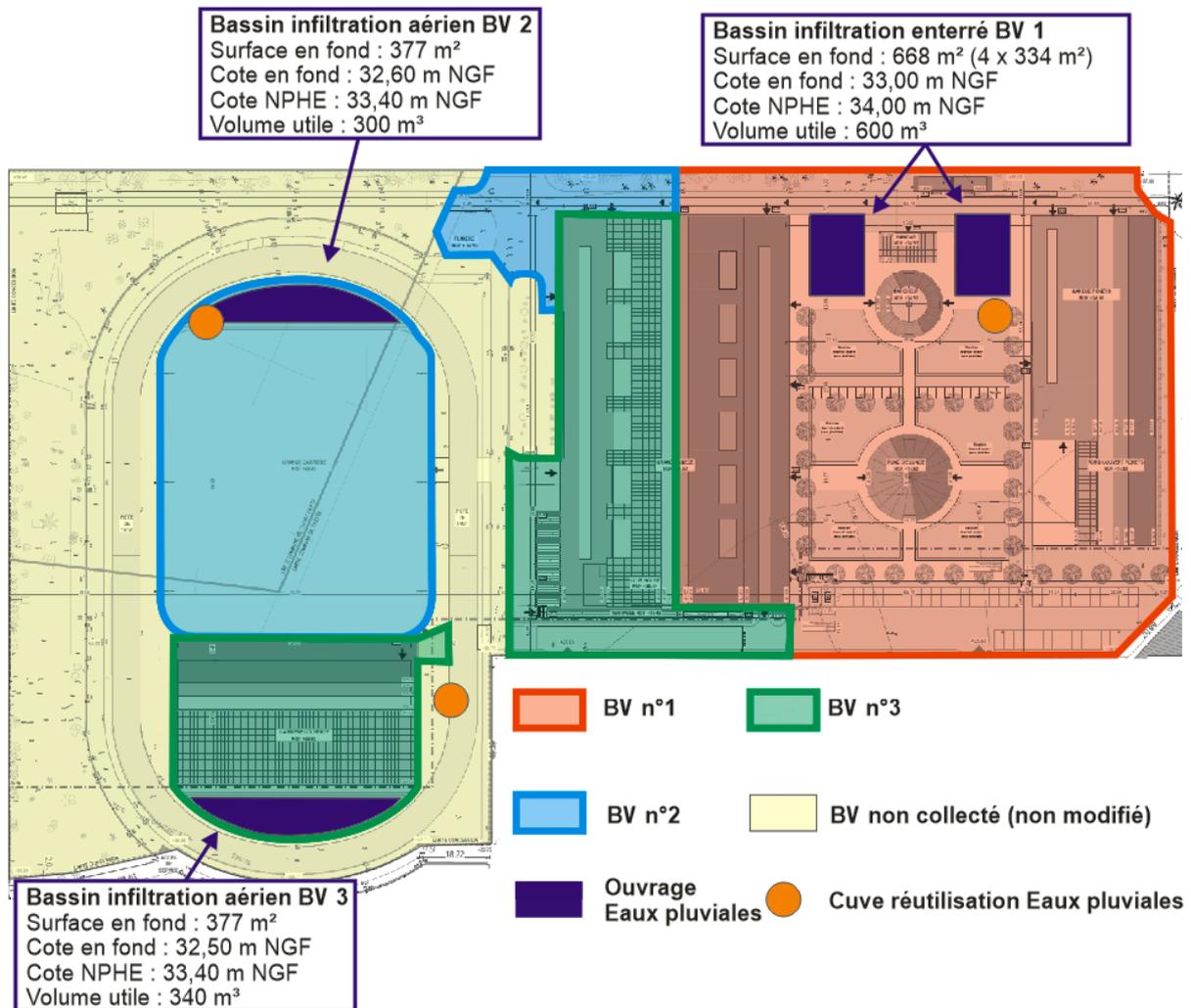


Figure 10 : Synthèse graphique des systèmes de rétention et d'infiltration des eaux pluviales

- **MC1 : Mesures de compensation vis-à-vis de la zone inondable**

Le présent paragraphe permet de bien distinguer l'état initial de l'état projet sur la contrainte « zone inondable ».

Doctrine DRIEE : Le dossier présente le volume total et la surface soustraits à la crue par les aménagements du projet sous la cote de la crue de référence, toute tranche altimétrique confondue, avant mise en œuvre des mesures compensatoires. La surface est à donner au niveau du terrain initial (TN**), au niveau de la cote minimale.

Des réflexions ont été menées sur l'implantation des aménagements et leur conception. L'évitement de l'impact n'a pas été jugé possible pour la totalité du projet. Les surfaces soustraites correspondent au Grand Manège, le Manège Poney et le Hangar (voir Figure 16 page 30) et représentent un total de 8 425 m² et de 5 921 m³. Bien que ces bâtiments/ouvrages possèdent de grands espaces vides intérieurs, ils ne peuvent être considérés comme « transparents » du fait de pare-bottes en périphérie jouant le rôle de barrage, contrairement aux bâtiments sur pilotis.

Ainsi, des compensations sont prévues (voir Figure 18 et Figure 19) pour restituer intégralement au lit majeur du cours d'eau les surfaces d'écoulement et les volumes de stockage soustraits à la crue selon le principe suivant :

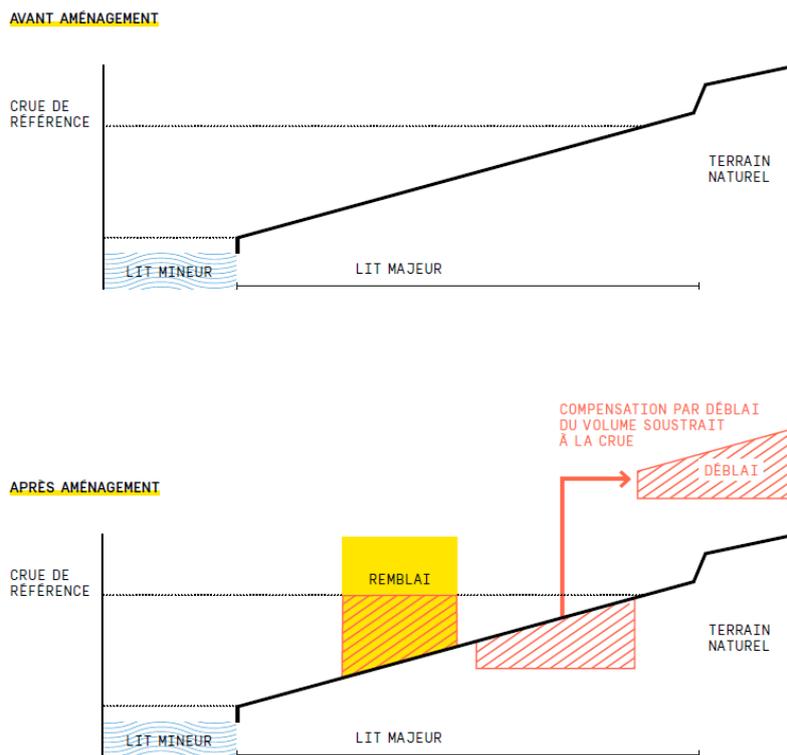


Figure 11 : Schéma de principe du système de compensation (PGRI Seine-Normandie)

Afin d'évaluer l'incidence du projet par tranche altimétrique, en application de la doctrine DRIEE, les tableaux suivants présentent les surfaces et volumes pris ou rendus à la crue AVANT et APRES projet, en décrivant les mesures compensatoires.

Tableau 9 : Tableau de comparaison entre l'état initial et l'état projet pour les surfaces prises à la crue par tranche

Tranches altimétriques de 50 cm	Cotes NGF	Etat initial Surface du lit majeur inondable (m ²) (1)	Etat Projet avant MEC Surface du lit majeur prise à la crue par le projet (m ²) (2)	Etat Projet MEC (hors sous-sol) Surface du lit majeur rendue à la crue (m ²) (3)	Bilan - Etat Projet Surface du lit majeur inondable (m ²) = (1) - (2) + (3)
TN+150cm à PHEC	35,00 à 35,49	44 378	8 425	145	36 098 (- 8 280)
TN+100cm à TN +149cm	34,50 à 34,99	38 617	6 315	6 565	38 867 (+ 250)
TN+50cm à TN +99cm	34,00 à 34,49	27 642	0	145	27 787 (+ 145)
TN à TN +49cm	33,50 à 33,99	21 102	0	2 590	23 692 (+ 2 590)

- (1) Surface de la zone inondable à l'état actuel
- (2) Surface de la zone inondable à l'état projet sans les MEC
- (3) Surface de zone inondable rendue à la crue grâce au MEC hors sous-sol

Le tableau de synthèse indique qu'après projet et grâce aux mesures compensatoires envisagées, les surfaces de zones inondables seront supérieures à celles en l'état actuel pour les tranches comprises du TN au TN + 49 cm, du TN+ 50 au TN + 99 cm et du TN+ 100 au TN + 149 cm.

Seule la dernière tranche (TN 150 cm / PHEC) verra sa surface se réduire, du fait de la difficulté de trouver des solutions de compensation pour cette gamme d'altitudes.

Tableau 10 : Tableau de comparaison entre l'état initial et l'état projet pour les volumes pris à la crue par tranche

Tranches altimétriques de 50 cm	Cotes NGF	Etat initial Volume du lit majeur inondable (m ³) (1)	Etat Projet avant MEC Volume du lit majeur pris à la crue par le projet (m ³) (2)	Etat Projet MEC (hors sous-sol) Volume du lit majeur rendu à la crue (m ³) (3)	Bilan - Etat Projet Volume du lit majeur inondable (m ³) = (1) - (2) + (3)
TN+150cm à PHEC	35,00 à 35,49	20 955	3 494	45	17 506 (- 3 449)
TN+100cm à TN +149cm	34,50 à 34,99	16 872	2 427	3281	17 726 (+ 854)
TN+50cm à TN +99cm	34,00 à 34,49	11 971	0	371	12 342 (+ 371)
TN à TN +49cm	33,50 à 33,99	4 673	0	2 545	2 545 (+ 2 545)
Total		54 506	5 921	6 242	54 792 (+ 321)

(1) : Volume inondable à l'état actuel

(2) Volume inondable à l'état projet sans les MEC

(3) Volume inondable rendue à la crue grâce au MEC hors sous-sol

Le tableau de synthèse indique donc qu'après projet, les volumes du lit majeur seront **supérieurs** à ceux de l'état actuel pour les tranches comprises entre le TN et le TN + 149 cm. Seule la dernière tranche (TN 150 cm / PHEC) verra son volume de crue réduit, du fait là-aussi de la difficulté de trouver des solutions de compensation pour cette gamme d'altitudes.

Cependant, au total, la zone inondable sera augmentée de 321 m³ par rapport à la situation actuelle.

Les cartographies suivantes permettent une bonne compréhension des surfaces de zones inondables à l'état actuel, l'impact du projet puis des mesures de compensation. La vue en coupe du projet en Annexe 2 permet également une visualisation du terrain avant et après aménagement.

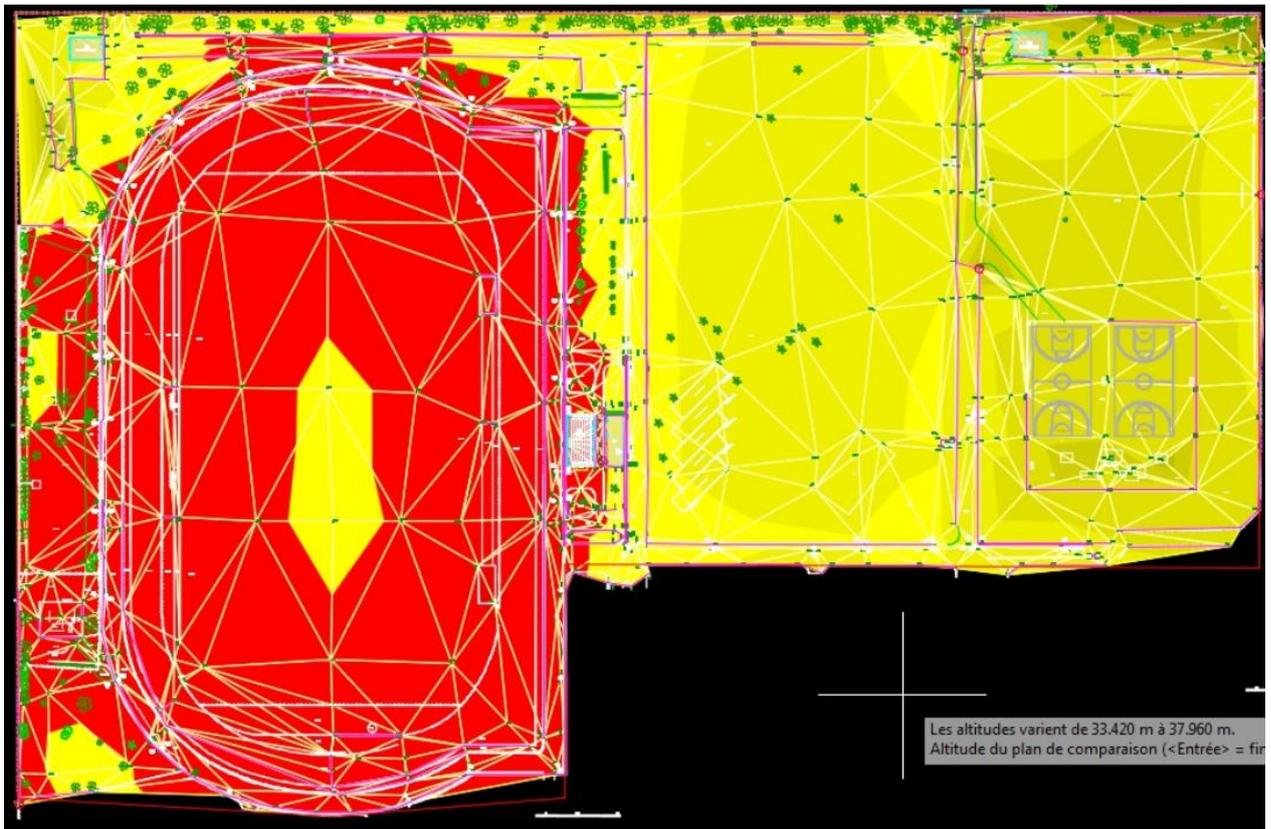


Figure 12 : Surface inondée pour un niveau d'eau à 33,99 m NGF à l'état actuel (aplat rouge)

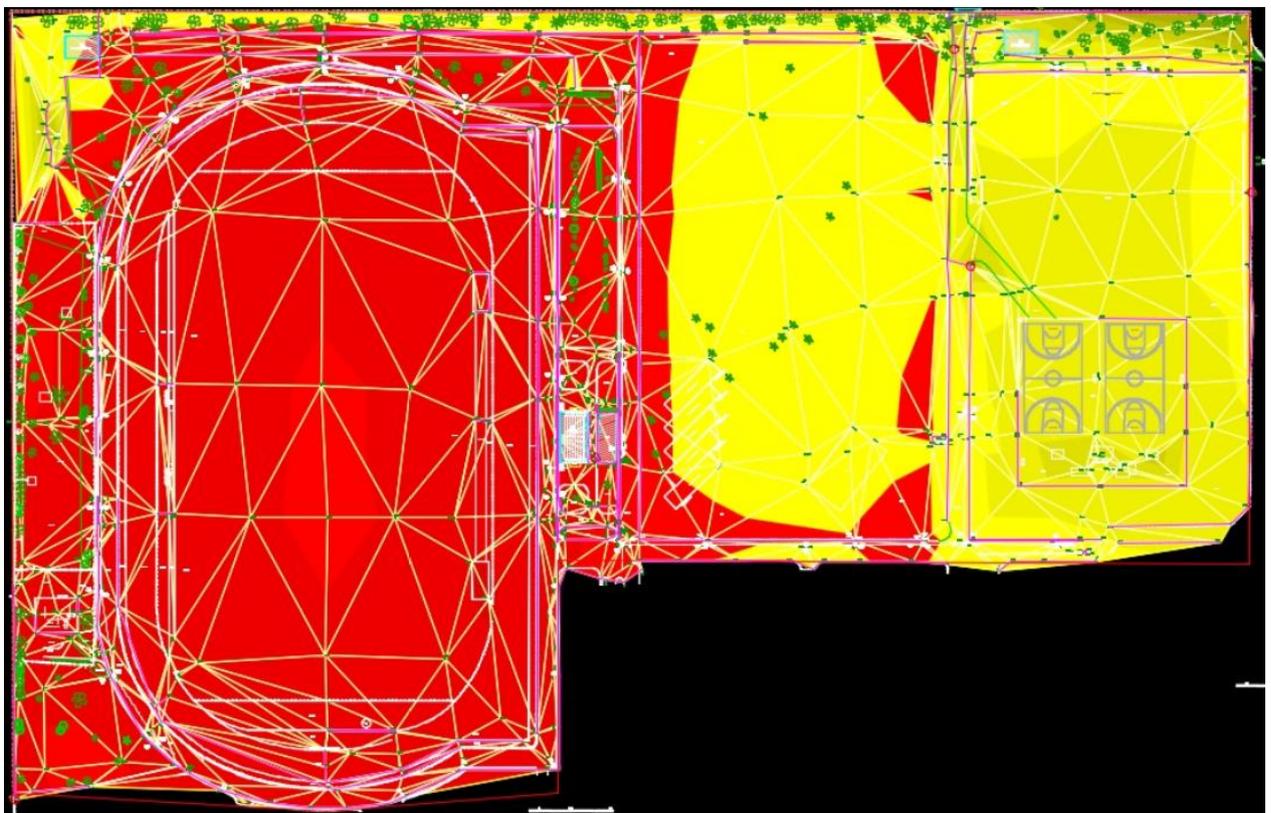


Figure 13 : Surface inondée pour un niveau d'eau à 34,49 m NGF à l'état actuel (aplat rouge)

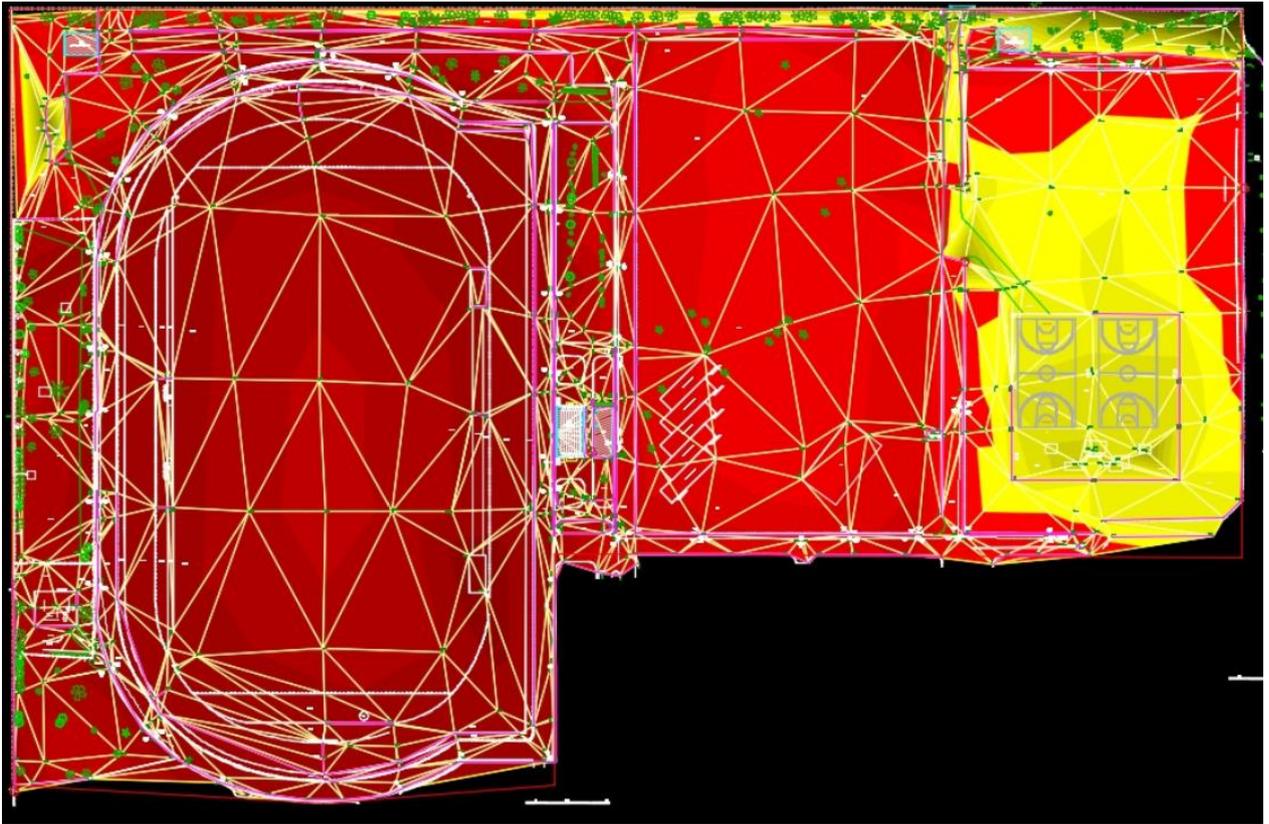


Figure 14 : Surface inondée pour un niveau d'eau à 34,99 m NGF à l'état actuel (aplat rouge)

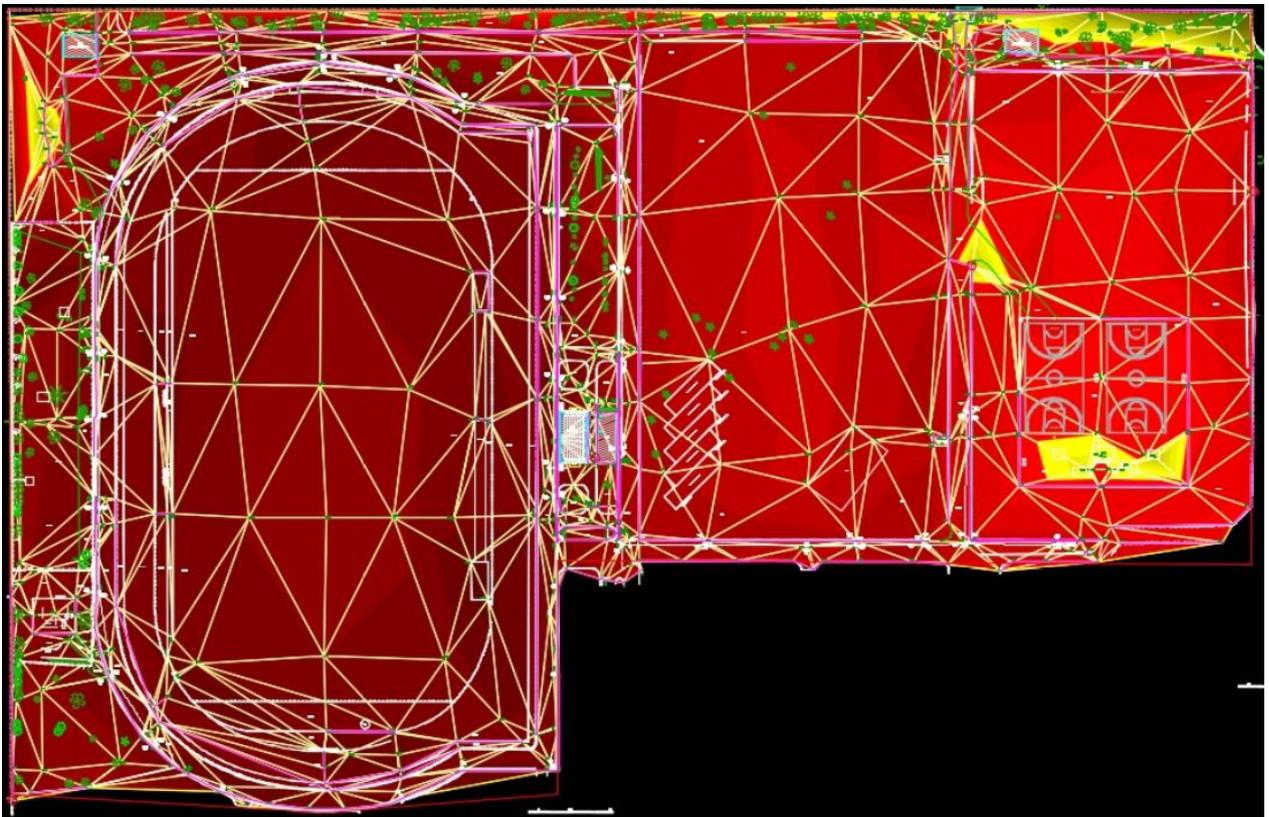


Figure 15 : Surface inondée pour un niveau d'eau à 35,49 m NGF à l'état actuel (aplat rouge)

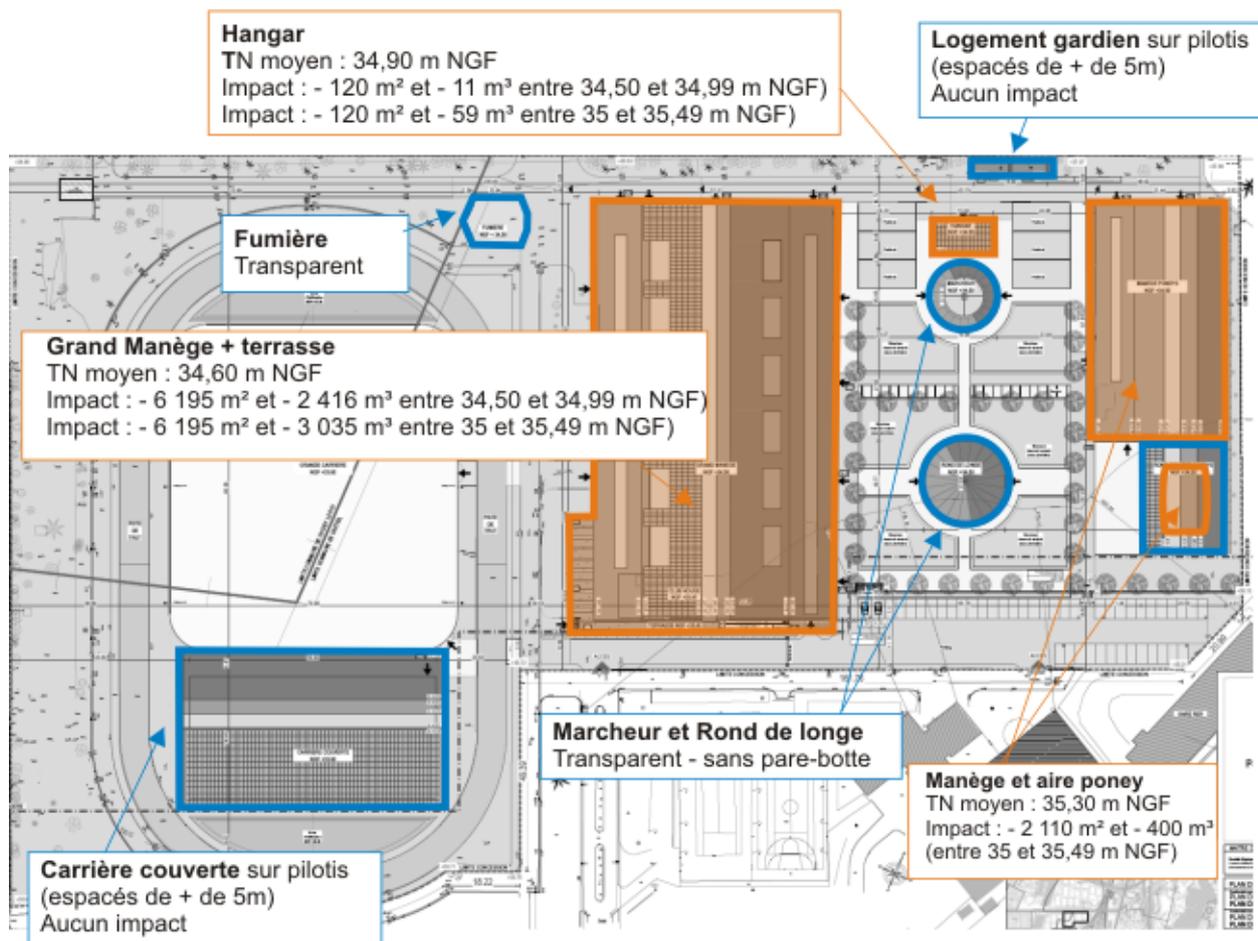
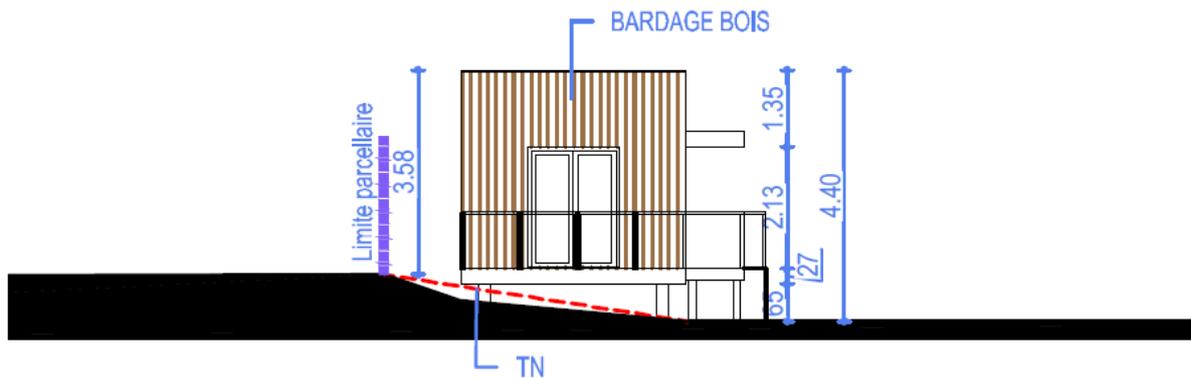


Figure 16 : Localisation des surfaces et volumes pris sur la crue par le projet (par tranche)

Tableau 11 : Constructions non prises en compte dans le calcul d'incidence car jugées « transparentes »

Bâti considéré comme transparent	Raison du classement
Carrière couverte	Construction non close sur pilotis espacés de + de 5 m (voir coupe en Annexe 2).
Marcheur et Rond de Longe	Construction couverte mais non close
Fumière	Construction ouverte sur tout le côté Nord (non clos)
Logement gardien	Construction sur pilotis espacés de + de 5 m
Halle poney	Zone ouverte et sans pare-bottes de la halle poney



LOGEMENT GARDIEN - ELEVATION SUD OUEST

Figure 17 : Vue en coupe du logement gardien (sur pilotis)

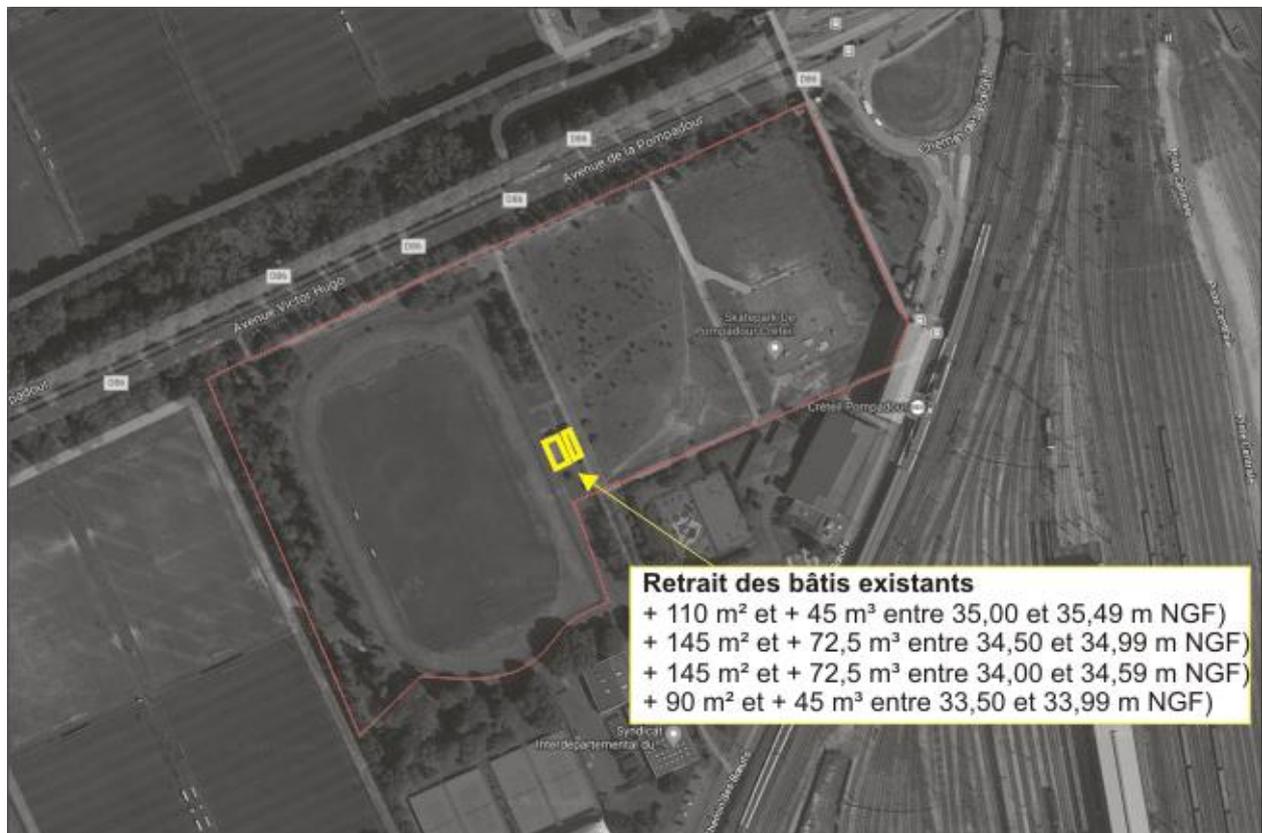


Figure 18 : Localisation des mesures de compensation de type « destruction du bâti actuel »

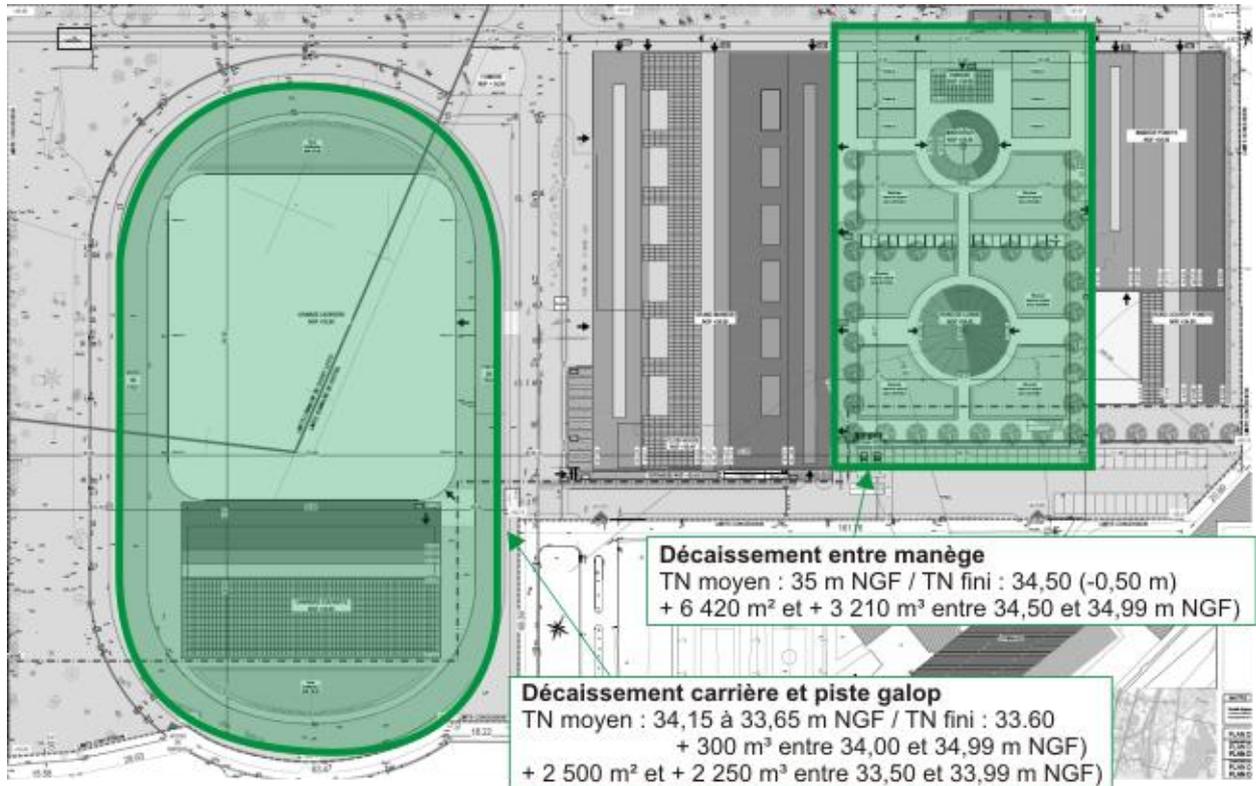


Figure 19 : Localisation des mesures de compensation de type « évolutions topographiques » (déblais)