



AGRICULTURAL MACHINERY

PROJET D'EXTENSION DU SITE INDUSTRIEL KUHN SUR LA COMMUNE DE MONSWILLER (67)



DEMANDE DE PERMIS D'AMENAGER
ANNEXE PA2 - NOTICE DECrivANT LE TERRAIN ET LE PROJET D'AMENAGEMENT PREvu

Janvier 2025

PREAMBULE :

La notice est détaillée pour donner une vue la plus globale et la plus précise du projet.

Mais la présente demande de permis d'aménager ne porte que sur les éléments suivants :

- **Les terrassements en déblais / remblais afin de créer 8 plateformes :**

Plateforme 1 et 2 dans la zone Nord



Plateforme pour accès voirie lourde interne au site entre la zone Nord et le site Kuhn existant



Plateforme de jonction entre la zone Nord et la zone Sud



Plateforme 3 dans la zone Sud



Plateforme 4 dans la zone Sud



Plateforme 5 dans la zone Sud



Plateforme de jonction entre la Zone Sud et la voirie



- **Assainissement (pour eaux pluviales, eaux usées, eau potable)**
- **Voiries (création des voiries sauf le parking)**
- **Réseaux secs**

SOMMAIRE

1 OBJET DE LA PRESENTE ANNEXE PA2	7
2 LE MAITRE D'OUVRAGE.....	7
3 LOCALISATION DU PROJET	8
4 PRESENTATION DU PROJET.....	9
4.1 Calendrier de réalisation.....	9
4.2 Description des bâtiments et des activités.....	10
4.2.1 Les bâtiments et les activités au niveau de l'extension Nord.....	10
4.2.2 Les bâtiments et les activités au niveau de l'extension Sud	11
5 DESCRIPTIF DES TRAVAUX D'AMENAGEMENTS PROJETES.....	11
5.1 LE DEFRICHEMENT :	11
5.2 LE TERRASSEMENT :.....	11
5.2.1 Caractéristiques géotechniques	14
5.2.2 Terrassements Extension Nord (Montage et Process)	15
5.2.3 Terrassements Extension Sud : Centre R&D, restaurant d'entreprise, bâtiments annexes et parking	18
Terrassement des mares	26
5.2.4 Tableau général des déblais/remblais des plateformes et conclusion sur la gestion des matériaux	26
5.3 L'ASSAINISSEMENT :.....	28
5.3.1 Principes d'assainissement retenus	28
5.3.1.1 Les eaux usées	28
5.3.1.2 Les eaux pluviales.....	28
5.3.1.3 Obligation réglementaire (Règlement du PLU)	28
5.3.1.4 Méthodologie utilisée pour la gestion des eaux pluviales : recommandations de la doctrine Grand Est	29
5.3.1.5 Les essais de perméabilité	29
5.3.1.6 Ouvrages de rétention, traitement éventuel et infiltration des eaux pluviales.....	32
5.3.1.7 Temps de vidange des bassins.....	32
5.3.2 Gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales	32
5.3.2.1 Définition des sous bassins versants interceptés par le projet.....	32
5.3.2.2 Gestion des eaux pluviales de la zone d'extension Nord, Montage et Process	32
5.3.2.3 Gestion des eaux pluviales de la zone d'extension Sud, Recherche et développement- Restaurant, bâtiments annexes et parking	37
5.3.2.4 Création et alimentation de nouvelles mares au niveau des extensions Nord et Sud.....	42
5.3.2.5 Comportement des ouvrages en situation dégradée (pluie d'occurrence centennale)	43
5.3.3 Gestion des eaux usées	44
5.3.4 Besoin en défense incendie	45
5.3.5 Alimentation en eau potable.....	48
5.4 VOIRIES :.....	49
5.4.1 Girations	49
5.4.2 Pentes de voiries	49
5.4.3 Talus.....	49
5.4.4 Parkings (la présente demande de permis d'aménager ne porte pas sur la réalisation de places de parkings. Ces parkings seront demandés dans le cadre du ou des permis de construire de bâtiments projetés. Aussi, la description ci-dessous est donnée à titre d'information).....	50
5.5 RESEAUX SECS :.....	50
5.5.1 Extension sud : Recherche et développement - Restaurant, bâtiments annexes et parkings.....	50
5.5.2 Extension nord : Montage et Process	50

1 OBJET DE LA PRESENTE ANNEXE PA2

La présente annexe a pour objet de décrire le terrain et le projet d'aménagement prévu. Il se compose notamment des éléments suivants :

- Carte de situation,
- Descriptif des aménagements projetés et des travaux, leur destination et leur emplacement sur le terrain d'assiette de l'opération,
- Plan des aménagements et les terrains d'assiette de l'opération,
- Plan parcellaire,

2 LE MAITRE D'OUVRAGE



Entreprise KUHN MGM SAS
Parc de la Faisanderie
67700 MONSWILLER
Tél : +33(3)88.01.81.00. - Fax : +33(3)88.01.81.01
www.kuhn.com
SIRET 677 380 438 000 23

3 LOCALISATION DU PROJET

Le projet se situe au sein du site de la Faisanderie, au sud-est de la commune de Monswiller, dans le département du Bas-Rhin.

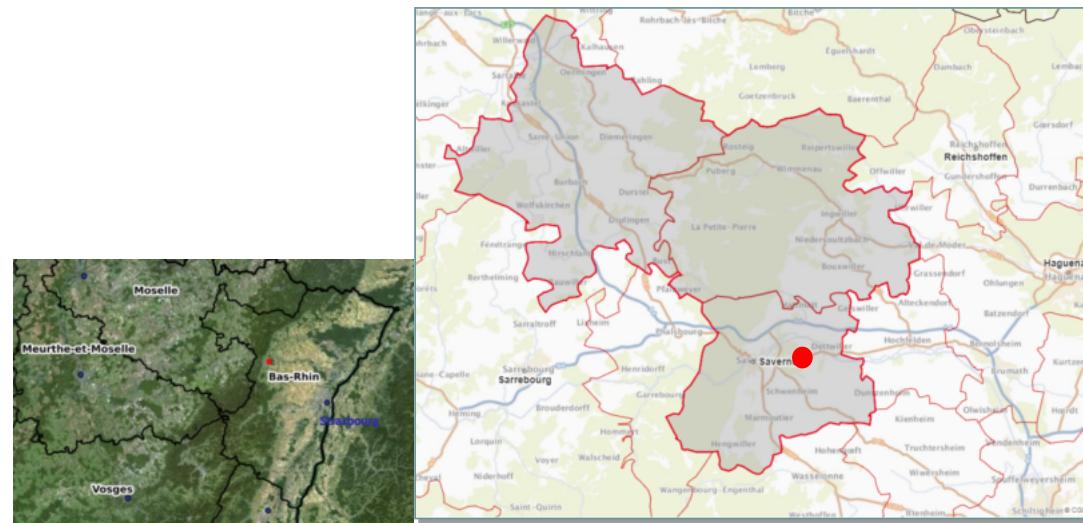


FIGURE 1 : LOCALISATION DU PROJET AU SEIN DU PAYS DE SAVERNE PLAINE ET PLATEAU



FIGURE 2 : LOCALISATION DU SITE DE PROJET

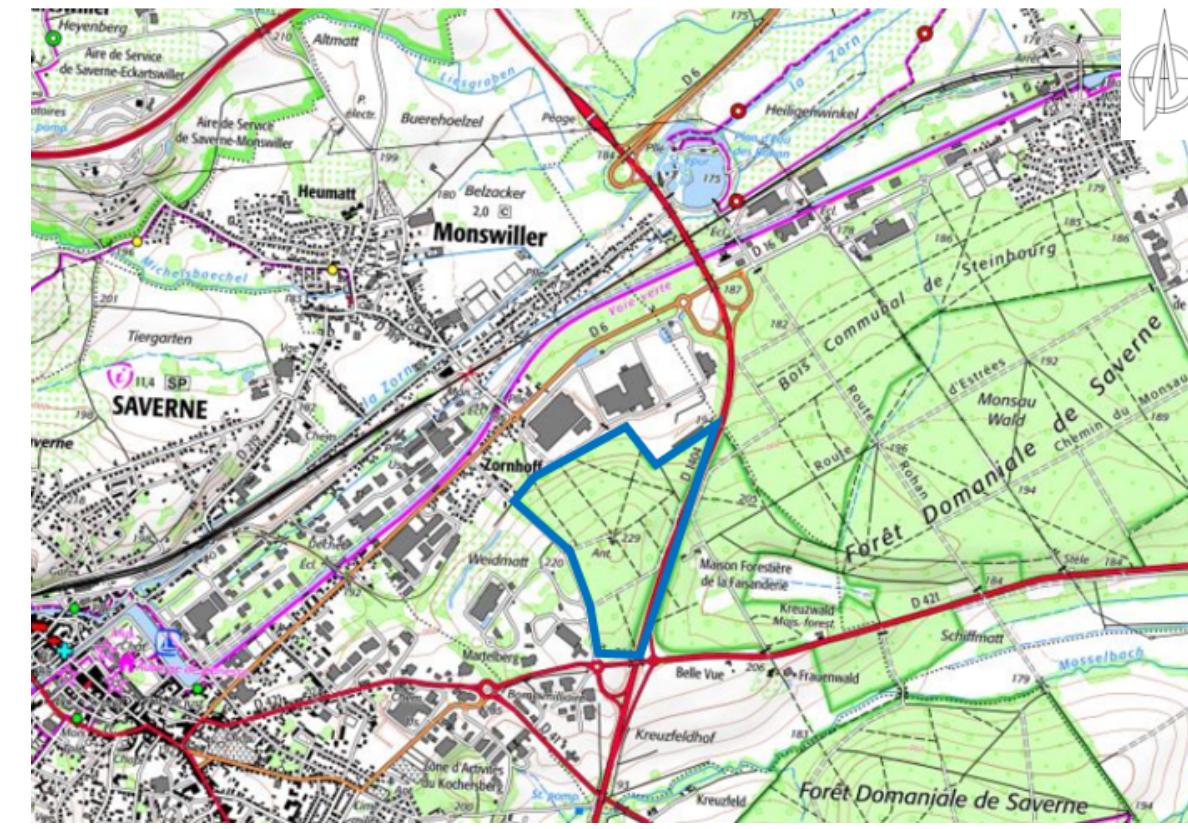


FIGURE 3 : LOCALISATION DU PROJET (SOURCE : GEOPORTAIL)

Le site est situé sur la commune de Monswiller (67), sur le site de la Faisanderie, au sein d'un boisement appartenant à la forêt domaniale de Saverne.

Le site d'extension, objet de notre demande de permis d'aménager, concerne une surface totale de 34 ha, au Sud de l'implantation actuelle de la société KUHN sur la commune de Monswiller. La zone est bordée par les RD1404 à l'Est et la RD421 au Sud, et par la zone d'activités du Martelberg à l'Ouest.

Les terrains de l'extension du site de la Faisanderie sont bordés :

- Au Nord, par la clôture qui sépare la zone d'activités de la Faisanderie où sont implantées les installations de la société KUHN du massif forestier ;
- À l'Est par la tranchée routière de la RD 1404 ;
- Au Sud par la RD 421 ;
- À l'Ouest par la voie communale dénommée rue du Martelberg délimitant la zone d'activités éponyme.

4 PRESENTATION DU PROJET

Il est rappelé ici que la demande de permis d'aménager ne comporte aucunement les constructions de bâtiments. Les figurations de ces bâtiments en rectangle sur les pièces graphiques sont ici afin de donner le plus de clarté possible au projet qui est à terme la construction de bâtiments industriels. Ces bâtiments feront l'objet de demande de permis de construire ultérieurement.

La société KUHN SAS, implantée sur le territoire de la région de Saverne dans le Bas-Rhin depuis 1828, prévoit de s'étendre dans la continuité de l'un de ses principaux sites, situé sur la commune de Monswiller, dit « site de la Faisanderie », sur un ensemble foncier adjacent d'une surface d'environ 34 hectares.

Au début des années 2000, la saturation du site historique d'implantation de l'entreprise KUHN, situé au centre de Saverne, a poussé l'entreprise à agrandir son implantation en installant son activité de logistique (KUHN parts) par la reconversion d'un terrain militaire au Sud-Est de la commune de Monswiller.

En 2007, le site industriel de la Faisanderie s'est agrandi par l'installation d'un nouveau site de production (KUHN MGM). Le développement très soutenu du groupe KUHN a conduit à saturer les 34 hectares du terrain initial de la Faisanderie.

Le projet global d'extension sur le site de la Faisanderie s'étend sur un terrain boisé de 34 ha et prévoit un aménagement en deux phases :

- La phase à court terme consiste en l'extension du site sur environ 18 ha et comprend
 - Extension Nord : l'extension des activités plus industrielles en lien étroit avec les bâtiments et les fonctions actuelles du site de la Faisanderie
 - Extension Sud : l'implantation du nouveau centre R&D.
- La phase à plus long terme pour une surface de 10 ha.
- Le maintien de bandes boisées de 25 à 30 m sur le pourtour du site, ainsi que la conservation de l'îlot de vieillissement. Ce sont environ 6 ha qui seront maintenus boisés à long terme sur le site.



FIGURE 4 – PHASAGE DU PROJET D'EXTENSION DE L'ENTREPRISE KUHN SUR LE SITE DE LA FAISANDERIE A MONSWILLER



FIGURE 5 : PROJET D'EXTENSION DU « SITE DE LA FAISANDERIE » KUHN SUR LA COMMUNE DE MONSWILLER

4.1 Calendrier de réalisation

La phase à court terme projette un développement :

- Par la construction du centre recherche & développement pour les fonctions « R&D », en partie Sud, (prototypes, développements, électronique) regroupant 200 à 250 personnes (7 à 12);
- Et l'extension de la zone industrielle existante en partie Nord, les bâtiments de production et de logistique (1b à 6)
 - Fabriquer de nouvelles familles de produits innovants ;
 - Disposer d'une capacité de développement du centre logistique Kuhn Parts.

La surface à défricher pour la réalisation de ces 2 extensions est d'environ 18 ha.

Les terrassements des différentes plateformes seront réalisés de début mars 2027 à fin septembre 2027 et la construction des différents bâtiments seront phasés dans le temps selon le planning prévisionnel suivant :

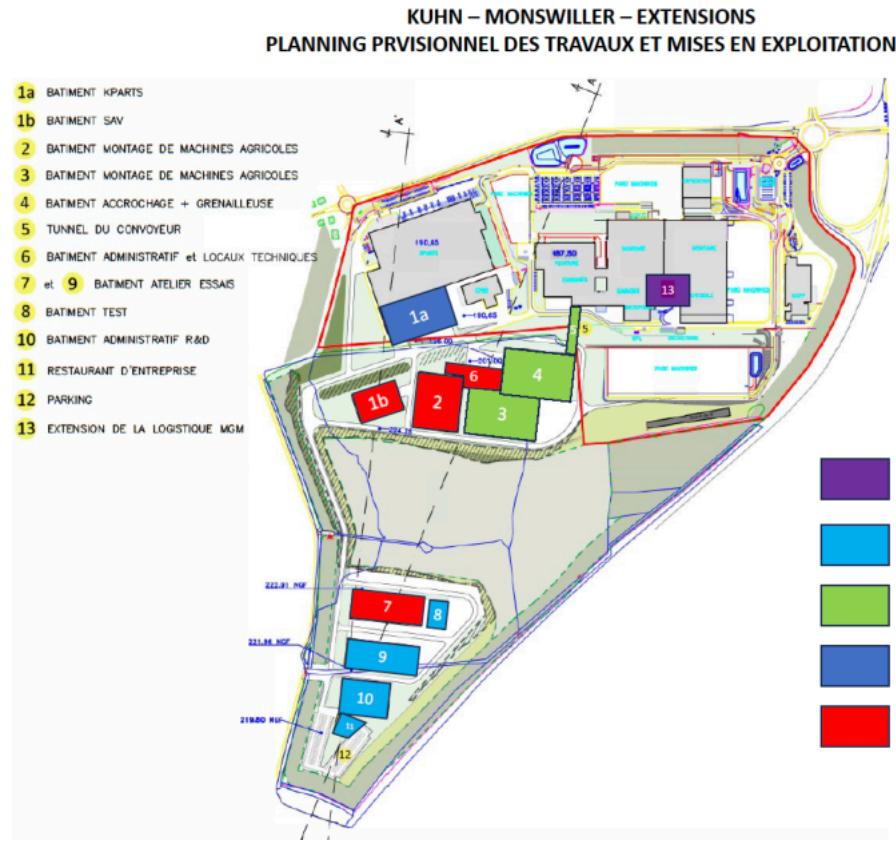


FIGURE 6 : PLANNING PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX ET MISE EN EXPLOITATION DES BÂTIMENTS

* **Nota : le bâtiment 1a et le bâtiment 13 seront construits sur le site actuel de la Faisanderie. Ils ne font donc pas partie de la présente demande de permis d'aménager.**

4.2 Description des bâtiments et des activités

Rappelons que le projet à court terme consiste en l'extension du site sur environ 18 ha et comprend

- Extension Nord : l'extension des activités plus industrielles en lien étroit avec les bâtiments et les fonctions actuelles du site de la Faisanderie,
- Extension Sud : l'implantation du nouveau centre R&D, du restaurant d'entreprise, de bâtiments annexes et de parking.

Au total ce seront 12 nouveaux bâtiments qui seront construits, 2 sur le site existant du site de la Faisanderie à Monswiller, 5 au niveau de l'extension Nord et 5 au niveau de l'extension Sud.

4.2.1 Les bâtiments et les activités au niveau de l'extension Nord



FIGURE 7 : ZOOM SUR L'AMÉNAGEMENT DE L'EXTENSION NORD EN LIEN AVEC LA PLATEFORME INDUSTRIELLE EXISTANTE DE LA FAISANDERIE (EXTRAIT DU PLAN D'AMÉNAGEMENT – STUDIO WOLFHUGEL)

Les bâtiments qui seront construits sur l'extension Nord sont des bâtiments de production et de logistique, en lien direct avec les activités existantes sur le site de la Faisanderie.

Bâtiment	Surface de plancher SP	Emprise au sol ES	Hauteur maximale	Début des travaux
1b _ SAV	6 000 m ²	4 000 m ²	15 m	2030
2 _ montage de machines agricoles	12 000 m ²	8 000 m ²	15 m	2033
3 _ montage de machines agricoles	15 000 m ²	10 000 m ²	15 m	2028
4 _ accrochage + grenailleuse	15 000 m ²	10 000 m ²	15 m	2028
5 _ tunnel convoyeur	800 m ²	800 m ²	15 m	2028
6 _ bâtiment administratif	9 900 m ²	3 300 m ²	15 m	2033

TABLEAU 1 : CARACTÉRISTIQUES DES BÂTIMENTS A CONSTRUIRE SUR L'EXTENSION NORD

4.2.2 Les bâtiments et les activités au niveau de l'extension Sud



FIGURE 8 : ZOOM SUR L'AMENAGEMENT DE L'EXTENSION SUD (EXTRAIT DU PLAN D'AMENAGEMENT - STUDIO WOLFHUGEL)

Les bâtiments qui seront construits sur l'extension Sud sont des bâtiments du nouveau centre R&D, du restaurant d'entreprise, de bâtiments annexes et de parking.

Bâtiment	Surface de plancher SP	Emprise au sol ES	Hauteur maximale	Début des travaux
7 _ Atelier Essais	7 500 m ²	6 250 m ²	20 m	2033
8 _ bâtiment test	2 250 m ²	1 500 m ²	20 m	2027
9 _ Atelier Essais	7 500 m ²	6 250 m ²	20 m	2027
10 _ bâtiment administratif R&D	11 800 m ²	4 250 m ²	20 m	2027
11 _ restaurant d'entreprise	2 000 m ²	900 m ²	20 m	2027
12 _ Parkings et voirie d'accès	318 places	8 500 m ²		2027

TABLEAU 2 : CARACTERISTIQUES DES BATIMENTS A CONSTRUIRE SUR L'EXTENSION SUD

5 DESCRIPTIF DES TRAVAUX D'AMENAGEMENTS PROJETÉS

5.1 LE DEFRICHEMENT :

L'extension du projet objet du présent dossier s'étend sur environ 18 hectares de boisement.

Le site est actuellement couvert d'une forêt de feuillus dominée par le Chêne sessile. Cette extension va entraîner le défrichement de ces 18 ha, pour y implanter l'extension du site industriel de la Faisanderie. Le projet d'extension conduira à une nouvelle imperméabilisation des sols (bâtiments, voiries interne, parkings...) et donc à une modification de l'occupation du sol actuellement sous couvert forestier.

Le chantier débutera par la coupe des arbres. Les coupes sont prévues à partir de l'automne 2026 et le calendrier des coupes respecteront les mesures d'évitement temporel pour les espèces faunistiques les plus vulnérables présentant un enjeu sur le secteur. Les dates retenues pour les coupes sont :

- Du 1er septembre au 1er mars pour les jeunes arbres « sans enjeu chiroptère » ;
- Du 1er septembre au 15 octobre pour les arbres de plus de 40 cm (mesuré à 1.3m) et les arbres à cavités (enjeux chiroptères).

De plus, la présence éventuelle d'arbres mitraillés et de pollution pyrotechnique nécessite un protocole particulier à respecter. Ainsi, des travaux de dépollution pyrotechnique sont prévus avant les travaux afin de réduire au minimum les risques pyrotechniques sur la zone. Ces travaux incluent :

- L'identification de tous les arbres présentant un risque élevé en raison de la présence de projectiles ou d'éclats
- L'abattage de ces arbres avec du matériel adéquat et en toute sécurité,
- La dépollution pyrotechnique du terrain sera réalisée après la coupe des arbres et avant le dessouchage.

5.2 LE TERRASSEMENT :

Nous avons considéré 8 plates-formes réalisées selon les différentes phases du projet :

Extension Nord : Montage et Process

- Plate-forme n°1 : Montage et Process
- Plate-forme n°2 : Montage et Process
- Accès voirie lourde zone Nord
- Plate-forme Accès voirie lourde (liaison nord-sud)

Extension sud : Recherche et développement - Restaurant, bâtiments annexes et parkings.

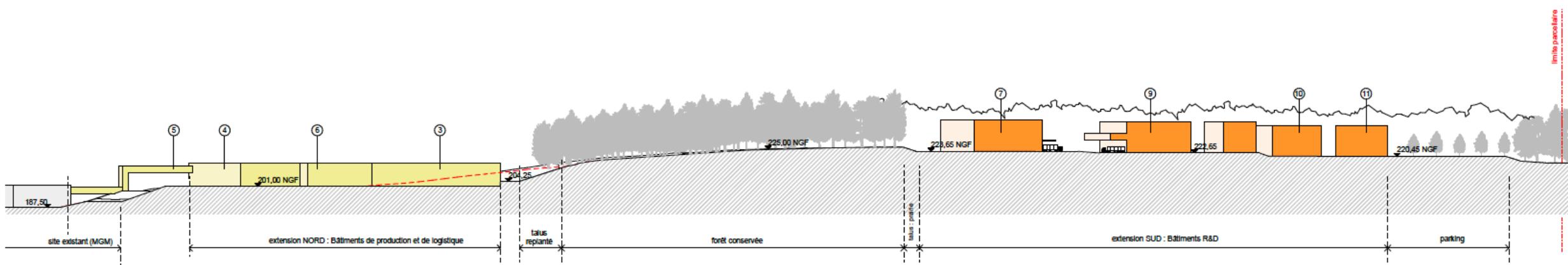
- Plate-forme n°3 : Parking + Bureaux R&D + Restaurant
- Plate-forme n°4 : Bureaux R&D + Ateliers d'essais
- Plate-forme n°5 : Ateliers d'essais + bâtiment testes
- Plate-forme Accès voirie lourde (accès rue du Martelberg)

PLAN GENERAL ET POSITION DES COUPES :



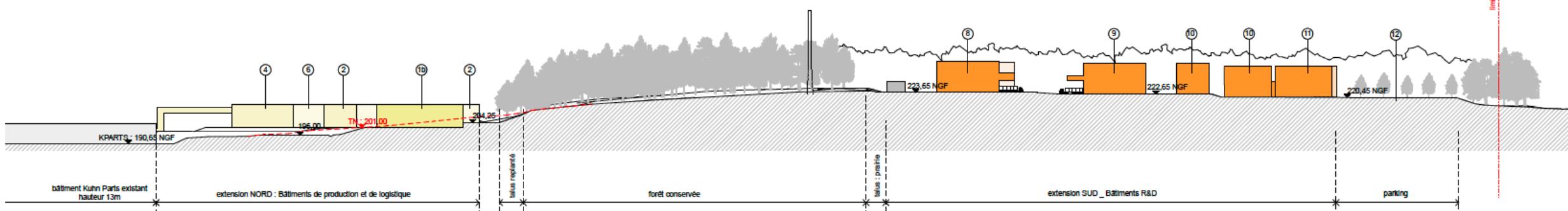
DEMANDE DE PERMIS D'AMENAGER
ANNEXE PA2 - NOTICE DECRRIVANT LE TERRAIN ET LE PROJET D'AMENAGEMENT PREVU
PROJET D'EXTENSION DU SITE INDUSTRIEL KUHN SUR LA COMMUNE DE MONSWILLER (68)
VERSION 4 // 17/01/2025

COUPES :



COUPE A _ ech 1/2500

Les rectangles jaunes et oranges ne sont ici que pour avoir une vision d'ensemble du projet à terme et ne font pas partie de la demande de permis d'aménager



COUPE A' _ ech 1/2500

Les travaux de terrassement pourront alors être réalisés une fois le défrichement exécuté (conformément à la demande de défrichement déposée concomitamment à la présente demande de permis d'aménager). Les terrassements des différentes plateformes seront réalisés de début mars 2027 à fin septembre 2027.

- Stockage des arbres issus du défrichement à l'ouest du bâtiment 1b le long du chemin forestier existant pour la partie NORD
- Stockage des arbres issus du défrichement à l'ouest du bâtiment 9 à proximité de l'accès au site par la rue du Martelberg pour la partie SUD.
- Installation d'une base VIE à l'OUEST du bâtiment 9.
- Décapage de terre végétale sur une épaisseur de 30 cm (épaisseur estimée) sur l'emprise totale des plateformes y compris talus ;
- Stockage des terres végétales pour la partie SUD à l'emplacement du bâtiment 7
- Stockage des terres végétales pour la partie NORD à l'emplacement du bâtiment 1b
- Réalisation des déblais/remblais pour arriver à l'équilibre ;
- Reprise sur stock et mise en œuvre de terre végétale dans les talus et espaces verts.

5.2.1 Caractéristiques géotechniques

Lithologie 2023 projet d'extension Sud du site de KUHN à Monswiller

Une étude géotechnique G1-PGC a été réalisée par FONDASOL en août 2023 (Rapport n° PR.MSGT.23.0162.001) pour le projet d'extension Sud du site de KUHN à Monswiller. Les sondages ont permis de mettre en évidence la coupe lithologique suivante :

- Formation n°1 : Terrains de surface hétérogènes : sables, limons, limons sableux, loess, bruns, beiges. On notera la présence de remblais sablo-graveleux limoneux avec des débris de béton au droit de MAT4.
- Formation n°2 : Terrains à dominante argileuse avec des blocs pouvant être graveleuses, limoneuses ou sableuses beiges, brunes, grises, rouges.
- Formation n°3 : Alternance de bancs d'argiles et de bancs de calcaires beiges, brun foncé, grises.

N°	Toit sondage Nature de la formation	SPI	SP2	SP4	SP5	SP6	PORI
		Prof. base (IGN69)					
1	Terrains de surface	/	0.6 (205.0)	/	/	/	/
2	Terrains à dominante argileuse (blocs)	1.2 (206.7)	1.2 (204.4)	0.6 (223.5)	2.3 (220.6)	1.2 (217.1)	1.5* (220.3)
3	Alternance de bancs d'argiles et de bancs de calcaires	15.0 (192.9)	15.0 (190.6)	8.0 (216.1)	8.0 (214.9)	8.0 (210.3)	

* : Arrêt du sondage

N°	Toit sondage Nature de la formation	SD2	SD3	MAT1	MAT3	MAT4	MAT5
		Prof. base (IGN69)					
1	Terrains de surface	/	/	0.4 (202.0)	0.3 (196.7)	0.6 (195.2)	0.3 (221.3)
2	Terrains à dominante argileuse (blocs)	1.7 (205.0)	0.8 (208.9)	1.0* (201.4)	1.0* (196.0)	1.4* (194.4)**	1.0* (220.6)
3	Alternance de bancs d'argiles et de bancs de calcaires	10.0 (196.7)	7.0 (202.7)				

* : Arrêt du sondage

N°	Toit sondage Nature de la formation	MAT6	MAT7	MAT8	MAT9	PM1	PM2
		Prof. base (IGN69)					
1	Terrains de surface	0.3 (221.7)	0.5 (220.0)	0.7 (219.1)	0.2 (217.8)	1.2 (196.6)	0.5 (197.4)
2	Terrains à dominante argileuse(blocs)	1.0* (221.0)	1.3* (219.2)	1.5* (218.6)	1.0* (217.0)	2.7* (195.1)	2.1* (195.8)
3	Alternance de bancs d'argiles et de bancs de calcaires						

* : Arrêt du sondage

N°	Toit sondage Nature de la formation	PM3	PM4	PM5	PM6	PM7	PM8
		Prof. base (IGN69)					
1	Terrains de surface			0.6 (194.9)	0.3 (200.9)	0.3 (222.1)	/
2	Terrains à dominante argileuse (blocs)	2.6* (192.2)	2.8* (192.7)	1.8* (199.4)	2.0* (220.4)	2.3* (217.9)	2.5* (218.8)
3	Alternance de bancs d'argiles et de bancs de calcaires						

* : Arrêt du sondage

N°	Toit sondage Nature de la formation	PM9	PM10
		Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)
1	Terrains de surface	0.5 (220.8)	/
2	Terrains à dominante argileuse (blocs)	2.2* (219.1)	1.8* (197.3)
3	Alternance de bancs d'argiles et de bancs de calcaires		

TABLEAU 3 : TOIT DES FORMATIONS AU DROIT DE CHAQUE SONDAGE

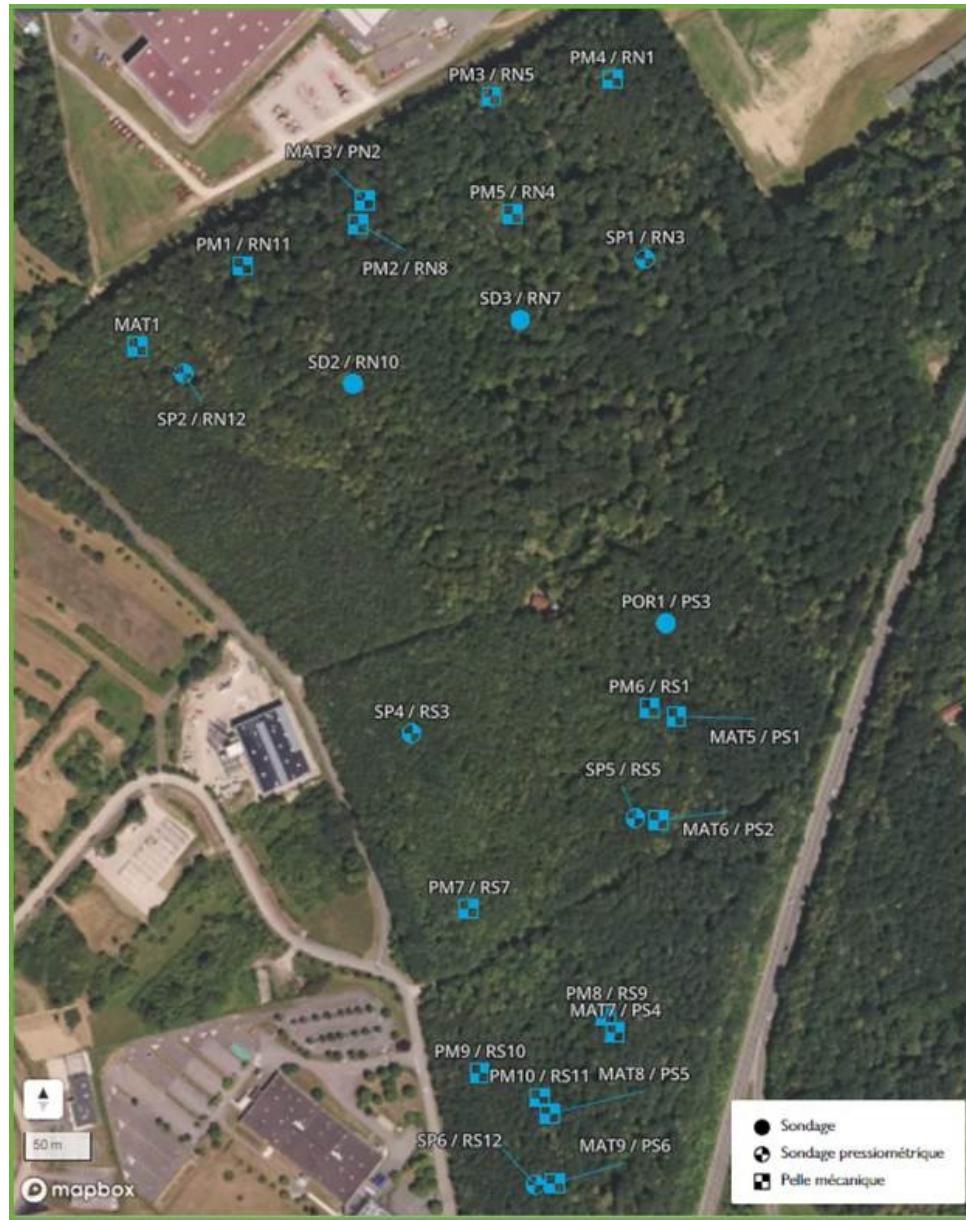


FIGURE 9 : LOCALISATION DES SONDAGES DE SOL (FONDASOL_2023)

Réutilisation des matériaux du site

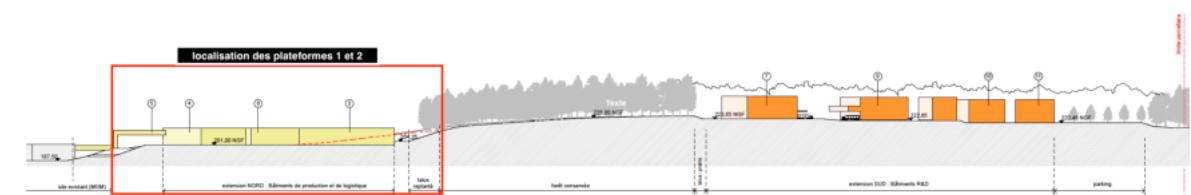
Les matériaux testés sont des sols à dominante argileuse de nature variable sur la zone de prélèvement. Ces matériaux sont réutilisables en remblais sous certaines conditions et notamment en fonction de leur état hydrique car ces matériaux sont sensibles à l'eau.

Le bureau d'étude en géotechnique retient l'hypothèse que ces matériaux respectent les conditions de réutilisation stipulées dans le rapport d'étude de géotechnique (chapitre D3_Fondasol 2023). Ils sont donc réutilisés en remblais pour créer les différentes plateformes des 2 extensions.

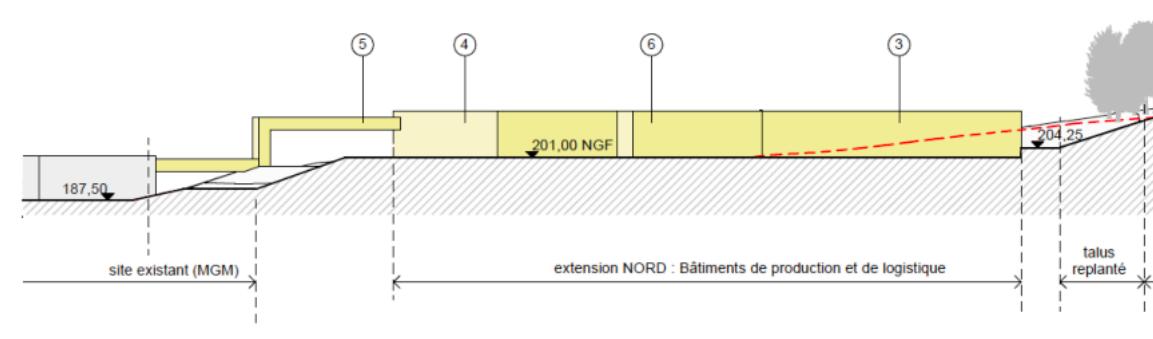
5.2.2 Terrassements Extension Nord (Montage et Process)

■ PF1 (plateforme 1) et PF2 (plateforme 2) : niveau 201,00 m NGF

Localisation des plateformes :



Zoom :



En rouge, zones de remblais

En jaune, zones de déblais

En bleu : les voiries

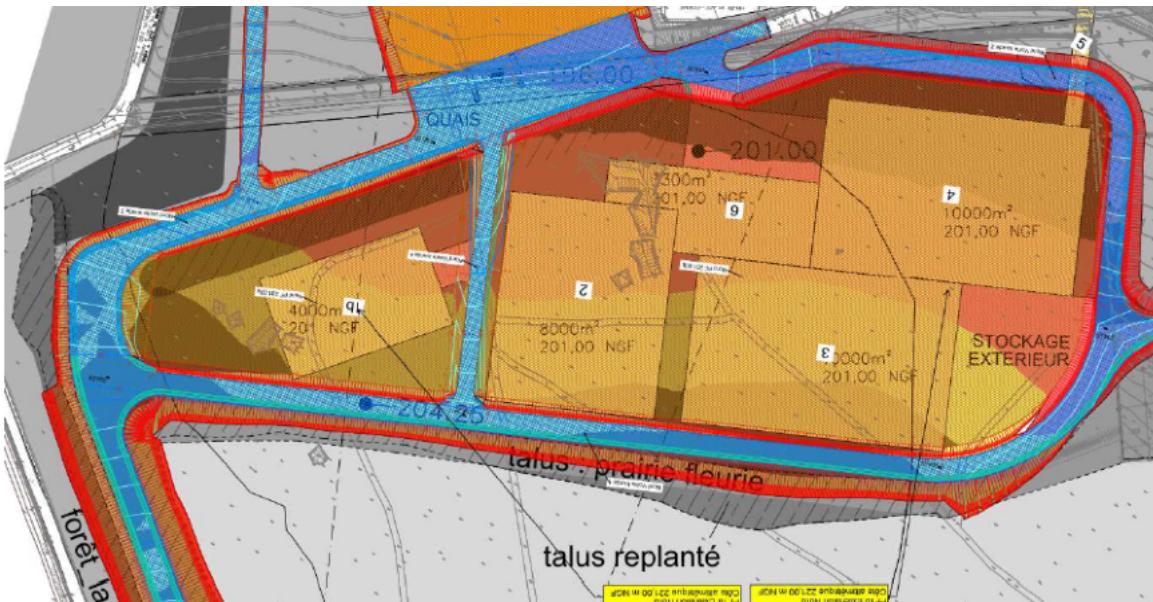


FIGURE 10 : EXTRAIT DE PLAN DE LA MODELISATION DES PLATEFORMES 1 ET 2 DE L'EXTENSION NORD (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE JUIN 2024)

Après modélisation, les volumes sont les suivants :

Volumes					
Total des déblais	Total des remblais	Déblais plate-forme	Remblais plate-forme	Déblais talus	Remblais talus
25576,338	6360,343	22788,303	6054,286	2788,035	306,057
53601,738	116220,893	47424,236	108673,709	6177,501	7547,183
79178,076	122581,236	70212,539	114727,996	8965,537	7853,240

TABLEAU 4 : VOLUMES DES DEBLAIS ET DES REMBLAIS POUR LES PLATEFORMES 1 ET 2 DE L'EXTENSION NORD

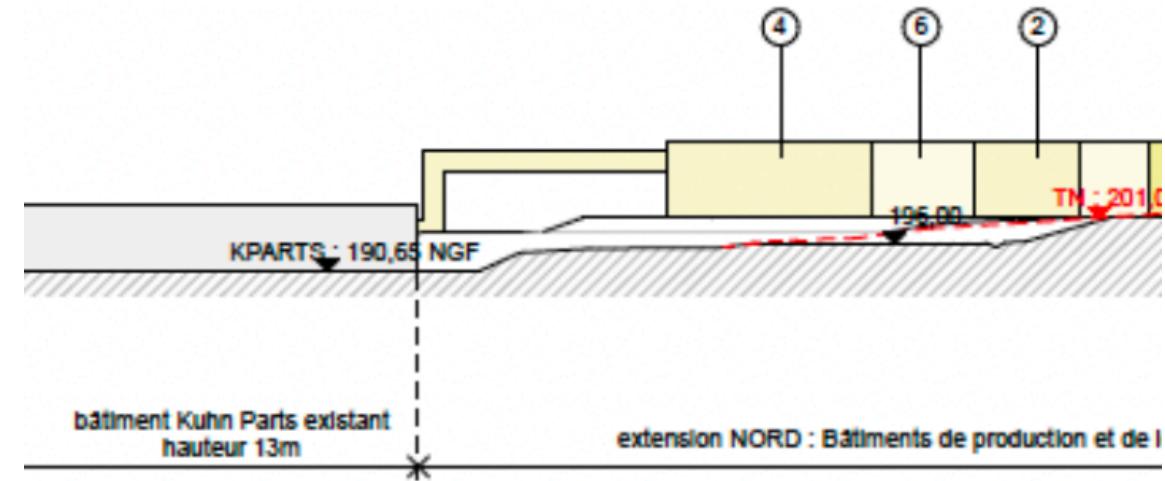
Nous ne sommes pas à l'équilibre sur ces plateformes. Il y a un déficit de matériaux de remblais de 43 400 m³. Ces matériaux peuvent être récupérés au niveau des terrassements de voirie : accès voirie Nord, jonction voirie Sud/Nord, accès voirie Sud.

■ Plateforme Accès voirie lourde zone Nord

Localisation de la plateforme :



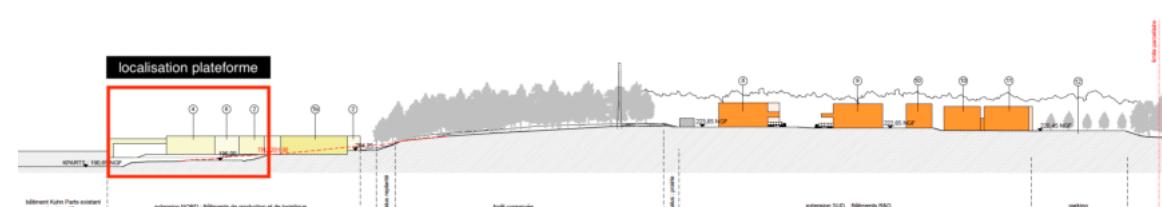
Zoom :



L'ensemble des terrassements liés aux voiries de la zone Nord de l'extension ont été dimensionnés. Le résultat de la modélisation est le suivant :

Nom	Volumes					
	Total des déblais	Total des remblais	Déblais plate-forme	Remblais plate-forme	Déblais talus	Remblais talus
Nord Talus1	281,296	698,316	281,295	664,429	0,001	33,886
Nord Talus2	2492,459	0,000	2471,783	0,000	20,676	0,000
Nord Talus3	469,599	624,651	462,115	592,737	7,484	31,914
Nord Voirie lourde 1	36832,062	8837,384	23525,075	6319,426	13306,987	2517,959
Nord Voirie lourde 2	30,353	15902,823	28,325	11328,136	2,028	4574,688
Nord Voirie lourde 3	15651,565	1225,410	13291,284	1149,577	2360,281	75,833
Nord Voirie lourde 4	1411,045	0,483	1389,577	0,000	21,468	0,483
	57168,380	27289,067	41449,453	20054,305	15718,926	7234,762

Nous ne sommes pas à l'équilibre sur cette plateforme. Nous avons un excédent de 30 000 m³ de matériaux à égaliser sur le site. Pour respecter les pentes maximales de 10 % les voiries sont encaissées. Il est donc impossible de respecter un équilibre déblais/remblais pour ces travaux.



■ **Plateforme routière correspondant à la jonction de l'extension Nord à l'extension Sud**

Localisation de la plateforme :



Zoom :

Cet accès concerne le raccordement de l'extension Nord vers la zone d'extension Sud.

En **rouge**, zones de remblais

En **jaune**, zones de déblais

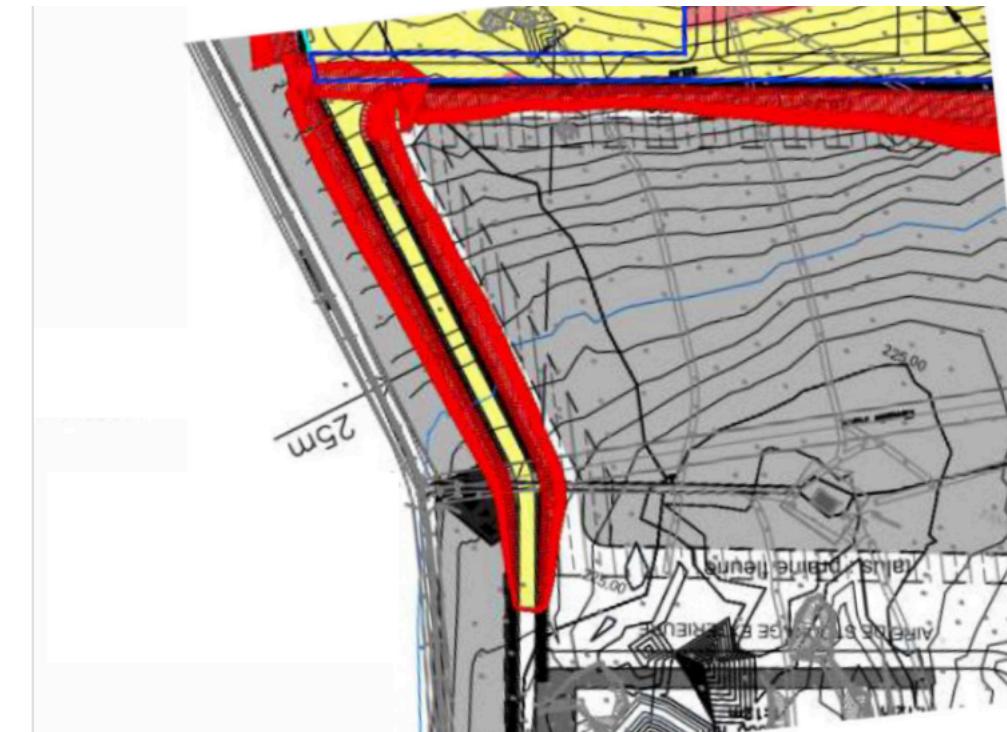


Figure 11 : Extrait de plan de la modélisation de la plateforme routière :jonction Nord/Sud (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE JUIN 2024)

Après modélisation, les volumes sont les suivants :

Volumes					
Total des déblais	Total des remblais	Déblais plate-forme	Remblais plate-forme	Déblais talus	Remblais talus
34440,537	66,522	17422,865	0,000	17017,672	66,522
34440,537	66,522	17422,865	0,000	17017,672	66,522

Tableau 5 : volumes des déblais et des remblais pour la plateforme routière :jonction Nord/Sud

Les volumes déblais-remblais ne sont pas à l'équilibre sur cette plateforme. Il y a un excédent de matériaux de déblais de 34 400 m³. Ces matériaux peuvent être mis en œuvre sur les PF4 ou sur l'extension Nord sur les PF1 et PF2.

Pour respecter les pentes maximales de 10 % les voiries sont encaissées. Il est donc impossible de respecter un équilibre déblais/remblais pour ces travaux.

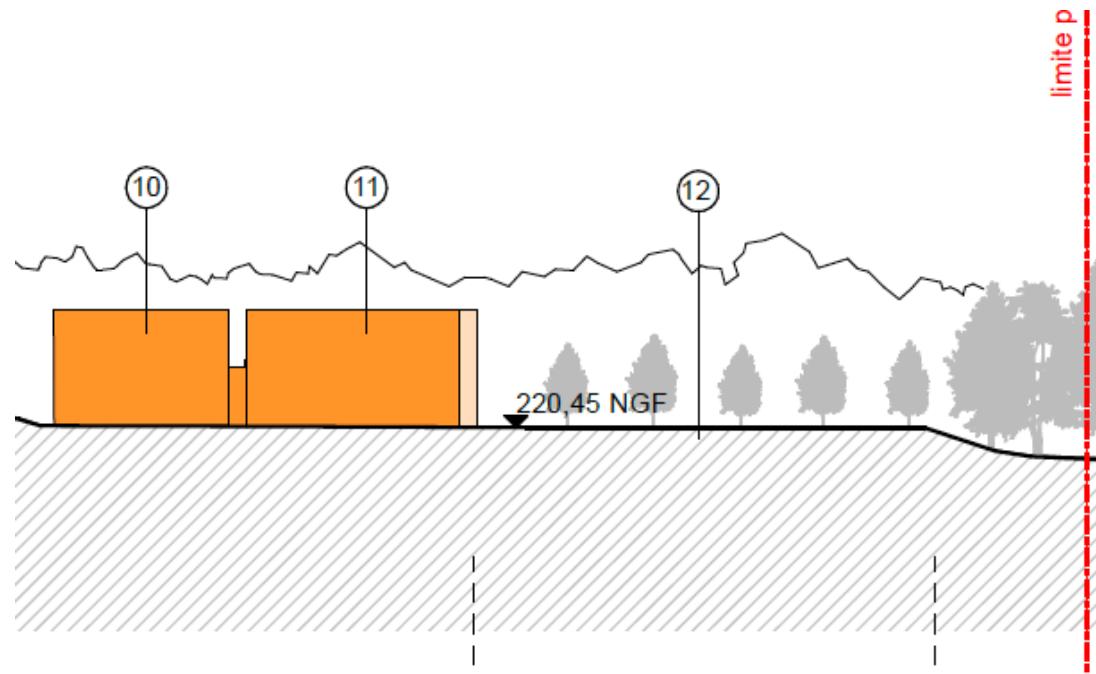
5.2.3 Terrassements Extension Sud : Centre R&D, restaurant d'entreprise, bâtiments annexes et parking

■ **PF 3 (Plateforme 3) : Parking + Bureaux R&D + Restaurant : niveau 220.45 m NGF après mise en œuvre des matériaux**

Localisation de la plateforme :



Zoom :



En rouge, zones de remblais

En jaune, zones de déblais

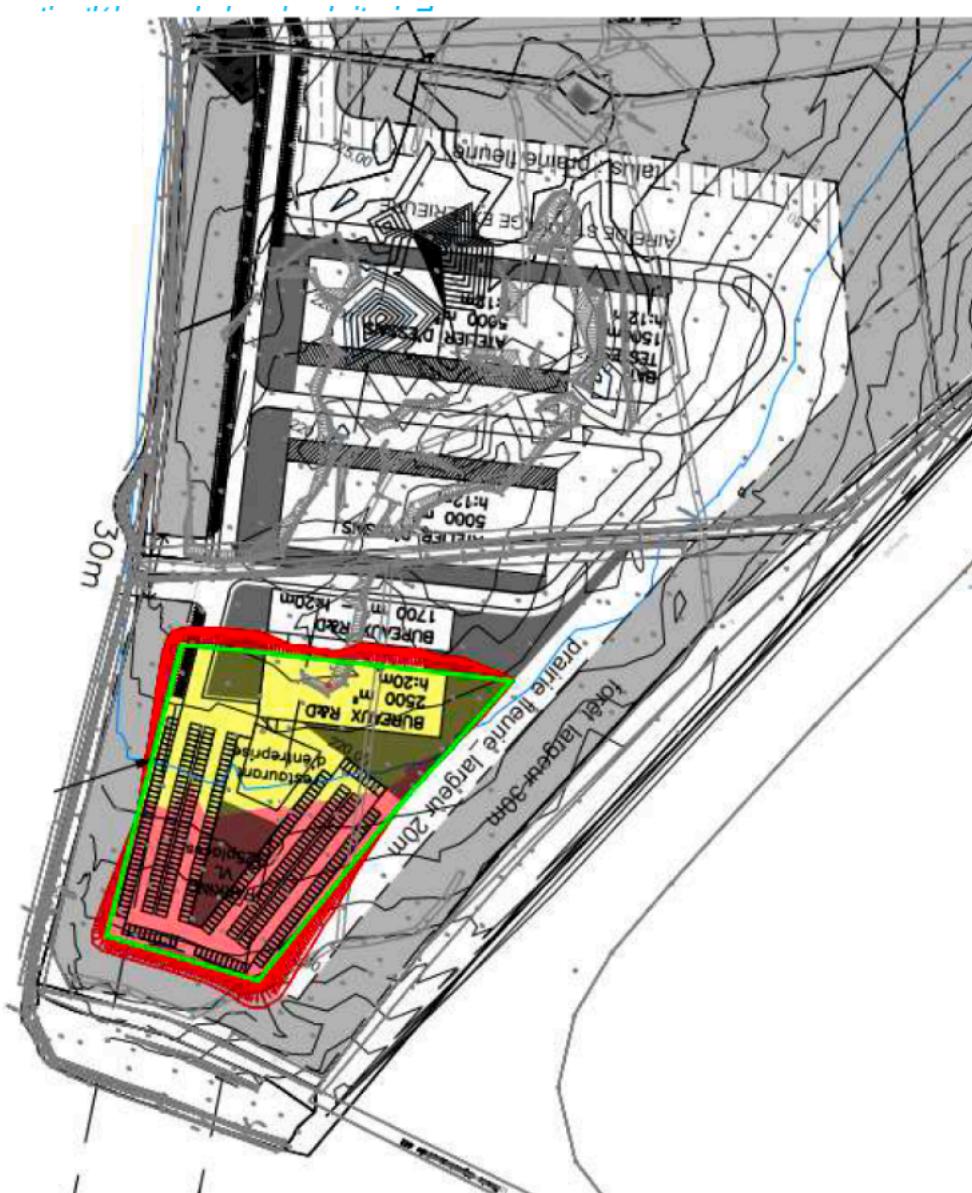


Figure 12 : Extrait de plan de la modélisation de la plateforme 3 de l'extension Sud (source : mémoire technique OTE juin 2024)

Après modélisation, les volumes sont les suivants :

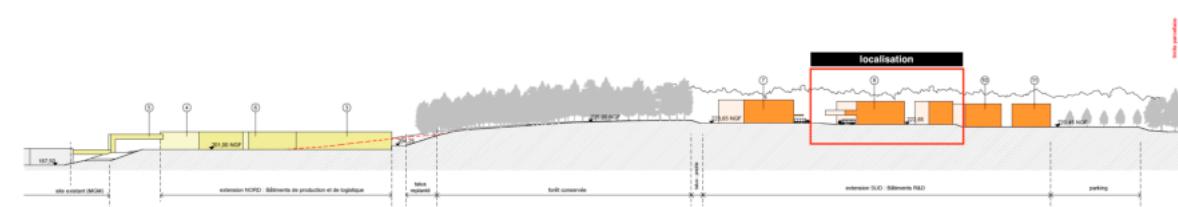
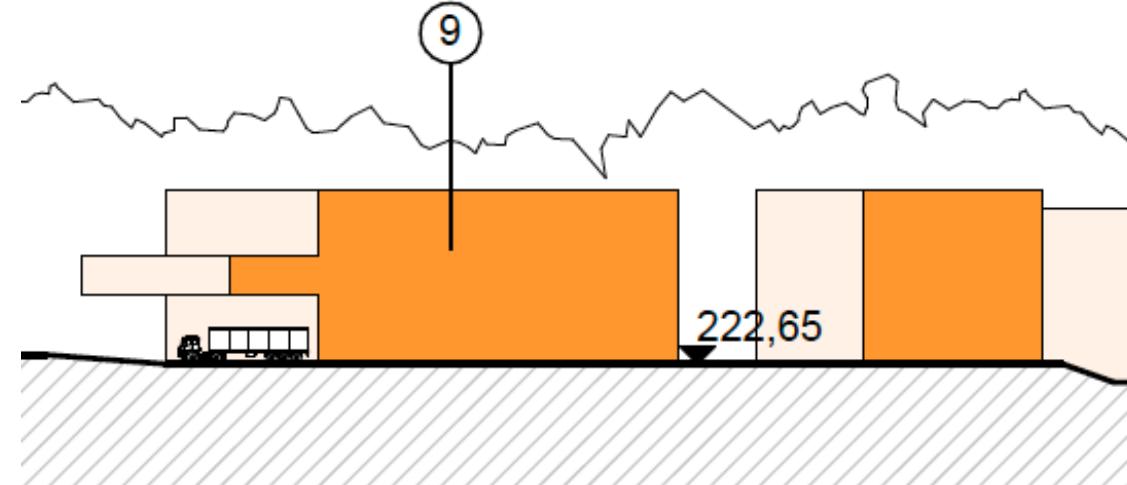
Volumes					
Total des déblais	Total des remblais	Déblais plate-forme	Remblais plate-forme	Déblais talus	Remblais talus
12002,559	12002,558	10813,558	9708,348	1189,000	2294,210
12002,559	12002,558	10813,558	9708,348	1189,000	2294,210

TABLEAU 6 : VOLUMES DES DEBLAIS ET DES REMBLAIS POUR LA PLATEFORME 3 DE L'EXTENSION SUD

Les volumes déblais-remblais sont à l'équilibre pour la plateforme 3 de l'extension Sud.

■ Plateforme n°4 (PF4) : Bureaux R&D + Ateliers d'essais : niveau 222.65 m NGF après mise en œuvre des matériaux

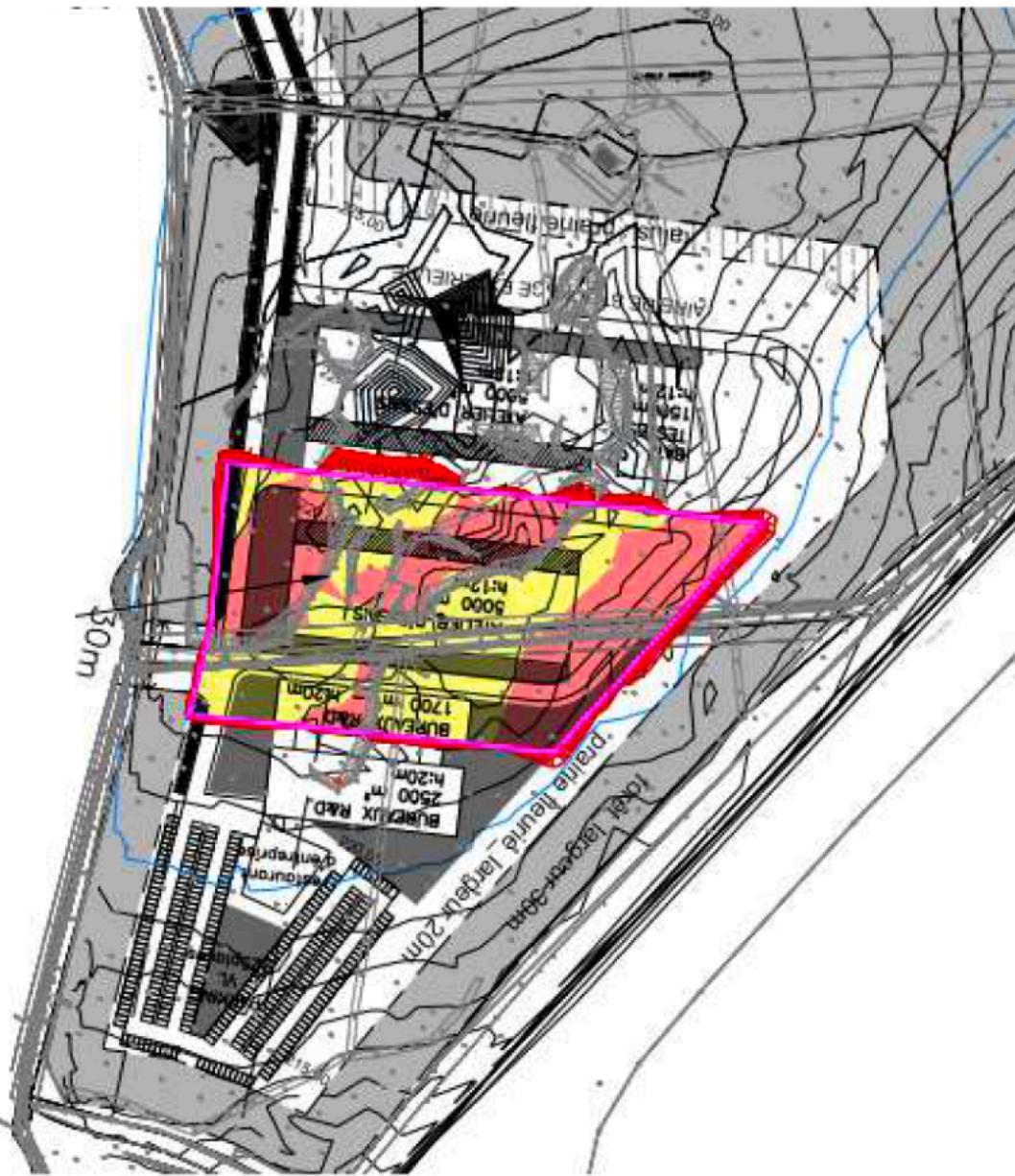
Localisation de la plateforme :



Zoom :

En rouge, zones de remblais

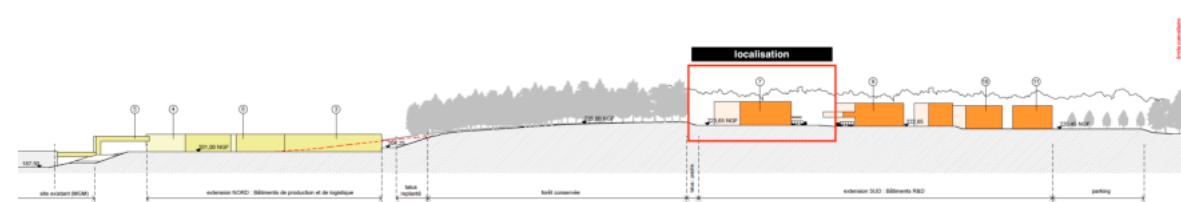
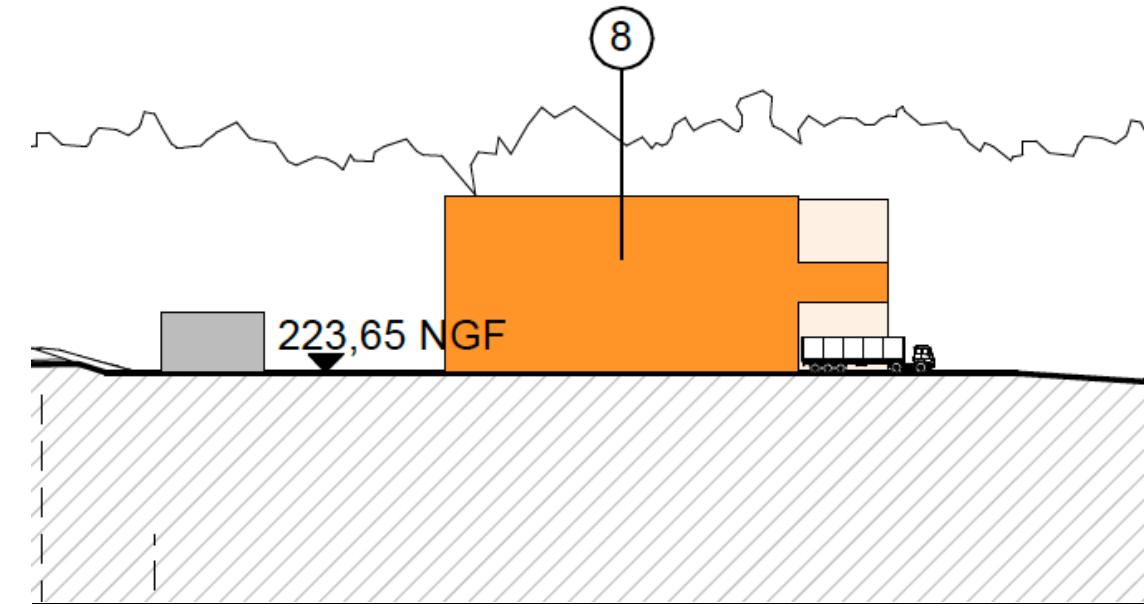
En jaune, zones de déblais



PF5 (plateforme 5) Ateliers d'essais + bâtiment tests : niveau 223.65 m NGF après mise en œuvre des matériaux

Zoom :

Localisation de la plateforme :



En rouge, zones de remblais

En jaune, zones de déblais

Nous avons un léger excédent de matériaux de déblais de 418 m³. Ces matériaux peuvent être mis en œuvre sur la PF4.

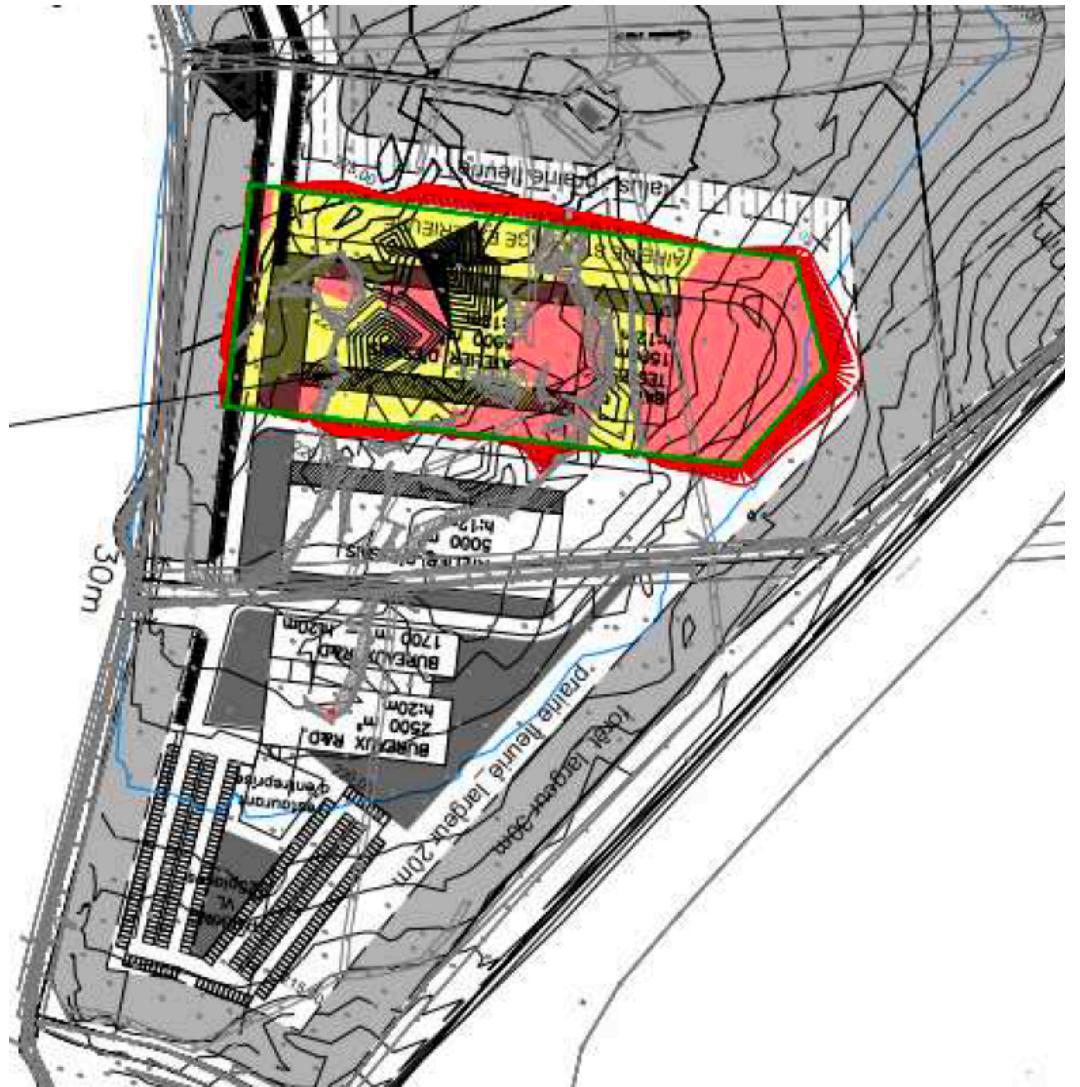


Figure 14 : Extrait de plan de la modélisation de la plateforme 5 de l'extension Sud (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE JUIN 2024)

Après modélisation, les volumes sont les suivants :

Volumes					
Total des déblais	Total des remblais	Déblais plate-forme	Remblais plate-forme	Déblais talus	Remblais talus
22752,078	22334,532	21310,152	18774,045	1441,927	3560,487
22752,078	22334,532	21310,152	18774,045	1441,927	3560,487

TABLEAU 8 : VOLUMES DES DEBLAIS ET DES REMBLAIS POUR LA PLATEFORME 5 DE L'EXTENSION SUD

Les volumes déblais-remblais ne sont pas à l'équilibre sur cette plateforme.

■ Plateforme accès voirie lourde pour l'extension Sud

Localisation de la plateforme :



Zoom :

En **rouge** : zones de remblais

En **jaune** : zones de déblais

En **bleu** : les voiries



Figure 15 : Extrait de plan de la modélisation de la plateforme routière : accès voirie de l'extension Sud (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE JUIN 2024)

Après modélisation, les volumes sont les suivants :

Volumes					
Total des déblais	Total des remblais	Déblais plate-forme	Remblais plate-forme	Déblais talus	Remblais talus
1009,267	10,287	937,890	0,219	71,376	10,068
1009,267	10,287	937,890	0,219	71,376	10,068

TABLEAU 9 : VOLUMES DES DEBLAIS ET DES REMBLAIS POUR LA PLATEFORME ROUTIERE : ACCES VORIE DE L'EXTENSION SUD

Les volumes déblais-remblais ne sont pas à l'équilibre sur cette plateforme. Il y a un léger excédent de matériaux de déblais de 1 000 m³. Ces matériaux peuvent être mis en œuvre sur la PF4 ou sur l'extension Nord au niveau des plateformes 1 et 2.

Terrassement des mares

Le décaissement sera de 80 cm pour une des mares et de 150 cm maximum pour l'autre par rapport au terrain naturel. Les profondeurs seront variables, avec mise en œuvre de petites dépressions favorisant les hydrophytes et présentant ponctuellement des zones plus basses pour créer des zones plus humides avec présence d'eau stagnante. Des variations de pentes seront créées afin de favoriser le ruissellement.

Le fond des mares ne sera pas imperméabilisé artificiellement, mais le compactage des matériaux argilo-limoneux présents sur place sera effectué pour obtenir une imperméabilisation suffisante.

Les 40 200 m³ d'excédent de matériaux seront remis en œuvre sur les plateformes de l'extension Sud (PF3, PF4 et PF5).

La surface de ces plateformes est de 63 615 m² ce qui représente la mise en œuvre des matériaux sur une épaisseur de 65 cm.

Voici les altimétries des différentes plateformes après mise en œuvre des matériaux excédentaires :

- PF3 : 220,45 m NGF
- PF4 : 222,65 m NGF
- PF5 : 223,55 m NGF

5.2.4 Tableau général des déblais/remblais des plateformes et conclusion sur la gestion des matériaux

Globalement le projet n'est pas à l'équilibre après cette modélisation en prenant en compte les hypothèses des côtes altimétriques qui seront mises en œuvre au niveau des plateformes. Au total nous avons un excédent de 40 200 m³ de matériaux sur le site.

Extension sud :

Cette zone est globalement à l'équilibre.

La jonction Nord/Sud

Cette jonction Nord/Sud est en excédent de matériaux de l'ordre de 34 400 m³.

Extension Nord :

Sur l'ensemble de la zone y compris le terrassement du bâtiment 1a, nous constatons un léger excédent de matériaux de 5 800 m³.

En fonction des besoins du maître d'ouvrage et du phasage des travaux ces matériaux peuvent être mis en œuvre sur les plateformes et donc modifier légèrement les altimétries.

- **Afin d'éviter l'évacuation des matériaux hors du site, le choix a été fait de modifier les altimétries des plateformes afin d'équilibrer les déblais/remblais.**
- **Le projet est alors à l'équilibre.**

Exemples d'optimisation des déblais/remblais pour arriver à l'équilibre :

■ Au niveau de l'extension Nord

Les 40 200 m³ d'excédent de matériaux seront remis en œuvre sur les PF1 et PF2 de l'extension Nord représentent une modification de l'altimétrie de 0,75 m environ. La cote de la plateforme retenue pour les calculs est de 201,00, elle passera à 201,75 m NGF.

■ Au niveau de l'extension Sud

Plate-forme				Volumes					Décapage			
Nom	Type	Décaissement	Surface 2D	Total des déblais	Total des remblais	Déblais plate-forme	Remblais plate-forme	Déblais talus	Remblais talus	Epaisseur	Volume	Surface totale 2D
Jonction Voirie lourde 1	Voirie lourde	0,810	3816,448	34440,537	66,522	17422,865	0,000	17017,672	66,522	0,300	3350,115	11167,049
Nord PF 190.65	Terrassement	0,000	7998,298	19551,155	244,517	18913,616	239,507	637,539	5,010	0,300	2508,931	8363,103
Nord PF1 201.00a	Terrassement	0,000	11304,228	25576,338	6360,343	22788,303	6054,286	2788,035	306,057	0,300	3630,355	12101,184
Nord PF2 201.00b	Terrassement	0,000	42778,382	53601,738	116220,893	47424,236	108673,709	6177,501	7547,183	0,300	13716,862	45722,875
Nord Talus1	Terrassement	0,000	707,854	281,296	698,316	281,295	664,429	0,001	33,886	0,300	217,951	726,503
Nord Talus2	Terrassement	0,000	532,081	2492,459	0,000	2471,783	0,000	20,676	0,000	0,300	160,980	536,601
Nord Talus3	Terrassement	0,000	747,542	469,599	624,651	462,115	592,737	7,484	31,914	0,300	228,329	761,096
Nord Voirie lourde 1	Voirie lourde	0,810	7595,421	36832,062	8837,384	23525,075	6319,426	13306,987	2517,959	0,300	4238,515	14128,385
Nord Voirie lourde 2	Voirie lourde	0,810	3612,784	30,353	15902,823	28,325	11328,136	2,028	4574,688	0,300	1653,889	5512,962
Nord Voirie lourde 3	Voirie lourde	0,810	9043,680	15651,565	1225,410	13291,284	1149,577	2360,281	75,833	0,300	3335,159	11117,198
Nord Voirie lourde 4	Voirie lourde	0,810	1127,563	1411,045	0,483	1389,577	0,000	21,468	0,483	0,300	345,073	1150,244
Sud PF3 219.80	Terrassement	0,000	16555,341	12002,557	11992,702	10813,558	9708,348	1188,999	2284,354	0,300	5896,813	19656,043
Sud PF4 222.00	Terrassement	0,000	21701,621	9831,344	10365,868	9748,800	9484,460	82,544	881,408	0,300	6878,669	22928,898
Sud PF5 223.00	Terrassement	0,000	25358,784	22752,078	22334,532	21310,152	18774,045	1441,927	3560,487	0,300	8589,994	28633,315
Sud Voirie lourde	Voirie lourde	0,810	1035,045	1009,267	10,287	937,890	0,219	71,376	10,068	0,300	377,818	1259,393
Total général			153915,075	235933,393	194884,731	190808,873	172988,880	45124,520	21895,851		55129,455	183764,848

TABLEAU 10 : RECAPITULATIF DES DEBLAIS/REMBLAIS DES DIFFERENTES PLATEFORMES

5.3 L'ASSAINISSEMENT :

5.3.1 Principes d'assainissement retenus

Les eaux usées et les eaux pluviales sont séparées.

5.3.1.1 Les eaux usées

Les eaux usées de l'ensemble du site seront collectées par un réseau d'eaux usées strictes qui seront évacuées vers le réseau unitaire existant de la rue de Steinbourg. Les eaux usées provenant des cuisines implantées dans le bâtiment 11 « restaurant d'entreprise » transiteront par ailleurs dans un séparateur à graisses et féculles. Les eaux usées du projet sont ensuite acheminées par le réseau unitaire vers la station d'épuration Saverne-Monswiller à Steinbourg, où elles seront traitées.

5.3.1.2 Les eaux pluviales

Les eaux pluviales seront collectées, stockées puis infiltrées sur le site de l'entreprise Kuhn et, par conséquent, ne seront pas rejetées dans le réseau existant. Elles n'engendreront donc ni surcharge ni risque de débordement pour le réseau des eaux pluviales qui se déversent dans les ouvrages de VNF.

Il est proposé de collecter et de gérer les eaux pluviales selon leur origine : les eaux pluviales des voiries et les eaux de toitures des bâtiments seront gérées séparément. L'ensemble des eaux pluviales sera collecté, stocké puis infiltré sur le site.

Afin de minimiser la surface à défricher, compte tenu de la nature des sols, de l'usage industriel du site et de l'objectif de densifier au maximum l'espace occupé, le choix a été fait d'utiliser des bassins d'infiltration enterrés.

Les eaux pluviales des voiries sont recueillies dans des fossés étanches, puis après traitement, sont acheminées vers un bassin d'infiltration.

■ Synthèse de la gestion des eaux pluviales de l'extension Nord

L'ensemble des eaux pluviales s'écoulant au niveau de l'extension Nord est collecté et acheminé vers le bassin d'infiltration implanté au Nord-Ouest du site actuel de la Faisanderie.

Les eaux pluviales des voiries sont recueillies dans des fossés étanches, puis, après traitement, sont acheminées vers le bassin d'infiltration.

Les eaux de toiture des bâtiments sont recueillies par une canalisation enterrée. Un limiteur de débit est installé au niveau de chaque bâtiment avant l'accès au réseau pluvial, le rejet étant limité à 5 l/s ou 10 l/s. Un stockage tampon est donc réalisé le long des bâtiments par l'intermédiaire de canalisations enterrées. Une partie des eaux pluviales de la toiture du bâtiment 3 permet d'alimenter la mare située à l'arrière du stand de tir.

■ Synthèse de la gestion des eaux pluviales de l'extension Sud

L'ensemble des eaux pluviales s'écoulant au niveau de l'extension Sud est collecté et acheminé vers le bassin d'infiltration situé sous le parking, qui représente le point bas de l'extension Sud.

Les eaux pluviales des voiries sont recueillies dans des fossés étanches, puis, après traitement, sont acheminées vers le bassin d'infiltration principal.

Les eaux de toiture des bâtiments sont recueillies par une canalisation enterrée. Un limiteur de débit est installé au niveau de chaque bâtiment avant l'accès au réseau pluvial, le rejet étant limité à 5 l/s. Un stockage tampon est donc réalisé le long des bâtiments par l'intermédiaire de canalisations enterrées. Une partie des eaux pluviales de la toiture du bâtiment 8 permet d'alimenter les deux mares de l'extension Sud.

5.3.1.3 Obligation réglementaire (Règlement du PLU)

Le secteur relatif au développement de l'entreprise Kuhn est aujourd'hui classé en zone naturelle inconstructible. La mise en compatibilité du PLU de Monswiller est nécessaire pour permettre l'autorisation du projet d'extension de l'entreprise Kuhn via une procédure de déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU, au titre de l'article L. 300-6 du Code de l'Urbanisme. Cette procédure est présentée dans la pièce G du dossier d'enquête publique unique.

A l'issue de cette procédure, le site d'extension du projet possèdera un zonage spécifique comprenant deux sous-secteurs UXb1 et UXb2 correspondant aux 18 ha sur lesquels l'entreprise envisage de se développer à court terme.

L'évolution du zonage s'accompagne d'une évolution des règles du PLU. Seules figurent ci-dessous les règles qui s'appliqueront pour la gestion des eaux.

Article 4 UX - Desserte par les réseaux

1. Eau potable

Le branchement sur le réseau public d'eau potable est obligatoire pour toute construction qui requiert une alimentation en eau.

2. Assainissement

2.1. Eaux usées

Toute construction ou installation nouvelle, autorisée par le présent règlement de zone, doit évacuer ses eaux usées domestiques par branchement au réseau public d'assainissement.

Les eaux usées industrielles y compris les aires de lavage susceptibles d'être souillées par des produits polluants, doivent être rejetées dans le réseau public d'assainissement. Les rejets sont soumis à autorisation préalable qui peut être subordonnée à certaines conditions, notamment un pré-traitement approprié.

2.2. Eaux pluviales

Qu'il y ait réseau collecteur des eaux pluviales ou non, les rejets des eaux pluviales des aménagements réalisés devront être conformes à la réglementation en vigueur, notamment la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 et ses décrets d'application.

En cas de réseau insuffisant, la réalisation des aménagements nécessaires à l'écoulement des eaux pluviales et éventuellement de ceux visant à la limitation des débits évacués de la propriété peut être exigée du constructeur.

Un dispositif de gestion des eaux pluviales, avec ou sans admission au réseau public d'assainissement, est obligatoire. Il concerne les eaux pluviales générées par les espaces communs ou publics (voie, place, parking, espaces verts, ...) et les eaux pluviales générées par les parcelles ou terrains privés.

Le dispositif de gestion des eaux pluviales peut consister en :

- *L'infiltration dans le sol, sous réserve de compatibilité avec les dispositions des périmètres de protection des captages d'eau potable,*
- *La récupération et la rétention dans des citernes privatives,*
- *La limitation de l'imperméabilisation,*
- *L'utilisation des espaces extérieurs, légèrement en contrebas de la voirie qui dessert la parcelle, pouvant supporter sans préjudice une lame d'eau de faible hauteur, le temps d'un orage (jardins, allées, bassins, noues, places de stationnement, place de retournement...),*
- *La végétalisation des toitures.*

Si aucune de ces solutions ne peut être appliquée, les eaux pluviales pourront être évacuées directement vers un émissaire naturel à écoulement superficiel (cours d'eau, fossé...). Dans ce cas, l'autorisation du gestionnaire du milieu de rejet est à solliciter.

En cas d'impossibilité de rejet vers un émissaire naturel, le rejet pourra exceptionnellement être dirigé vers le réseau public d'assainissement, moyennant une limitation de débit qui sera précisée par l'exploitant des réseaux d'assainissement, en fonction des réseaux existants.

Les aménagements nécessaires à la gestion des eaux pluviales sont à la charge de l'aménageur ou du constructeur qui doit réaliser les dispositifs adaptés au terrain et à l'opération. Ces aménagements devront être complétés par un dispositif de traitement de type débourbeur-séparateur à hydrocarbures.

5.3.1.4 Méthodologie utilisée pour la gestion des eaux pluviales : recommandations de la doctrine Grand Est

Selon les recommandations de la doctrine Grand Est, les eaux pluviales du projet doivent être traitées sur la parcelle KUHN et selon la méthodologie suivante :

Calcul de la surface active S_a avec les coefficients de ruissellement suivants :

- 1 pour une toiture
- 0.9 pour une voirie imperméabilisée (enrobés etc...)
- 0.6 pour une voirie « perméable » (stationnements en pavés à joints larges etc...)
- 0.1 pour les espaces verts

Vérification du volume d'eau à stocker suivant trois niveaux de pluies :

- Niveau N1 : pluie d'une hauteur de 10 mm, correspondant à une pluie courante
- Niveau N2 : pluie de période de retour $T = 10$ ans
- Niveau N3 : pluie de période de retour $T = 20$ ans
- Niveau N4 : pluie de période de retour $T = 100$ ans

Vérification du dimensionnement de la noue, méthode des pluies :

- Coefficient de Montana : Station d'Entzheim sur la période 1982-2018, pour une durée de pluie 6mn-2h, 2h-6h et 6h-24h
- Niveau N1 : infiltration complète de la pluie
- Niveau N2 : infiltration complète de la pluie
- Niveau N3 : infiltration complète de la pluie. À noter que les ouvrages ont été dimensionnés afin d'filtrer ce niveau N3, et les niveaux N1 et N2 sont donc également gérés.
- Niveau N4 : vérification du volume de débordement et de ses conséquences

5.3.1.5 Les essais de perméabilité

Une étude géotechnique G1-PGC a été réalisée par FONDASOL en août 2023. La carte repérant les sondages est présentée dans le chapitre 2.3.1. Caractéristiques géotechniques / Lithologie 2023 projet d'extension Sud du site de KUHN à Monswiller.

8 essais de perméabilité in-situ de type Matsuo ont été réalisés :

Sondage	Prof. essai (m)	Horizon concerné	Perméabilité k
			(m/s)
MAT1	1.7		2.0×10^{-5}
MAT2	1.4		6.2×10^{-7}
MAT3	1.35		1.1×10^{-6}
MAT4	1.45		1.0×10^{-5}
MAT5	1.8	Terrains à dominante argileuse (blocs)	$< 5.0 \times 10^{-7}$
MAT6	1.8		1.1×10^{-6}
MAT7	1.5		1.4×10^{-6}
MAT8	1.8		6.0×10^{-6}
MAT9	1.5		1.5×10^{-5}

Et 1 essai de perméabilité in-situ de type Porchet :

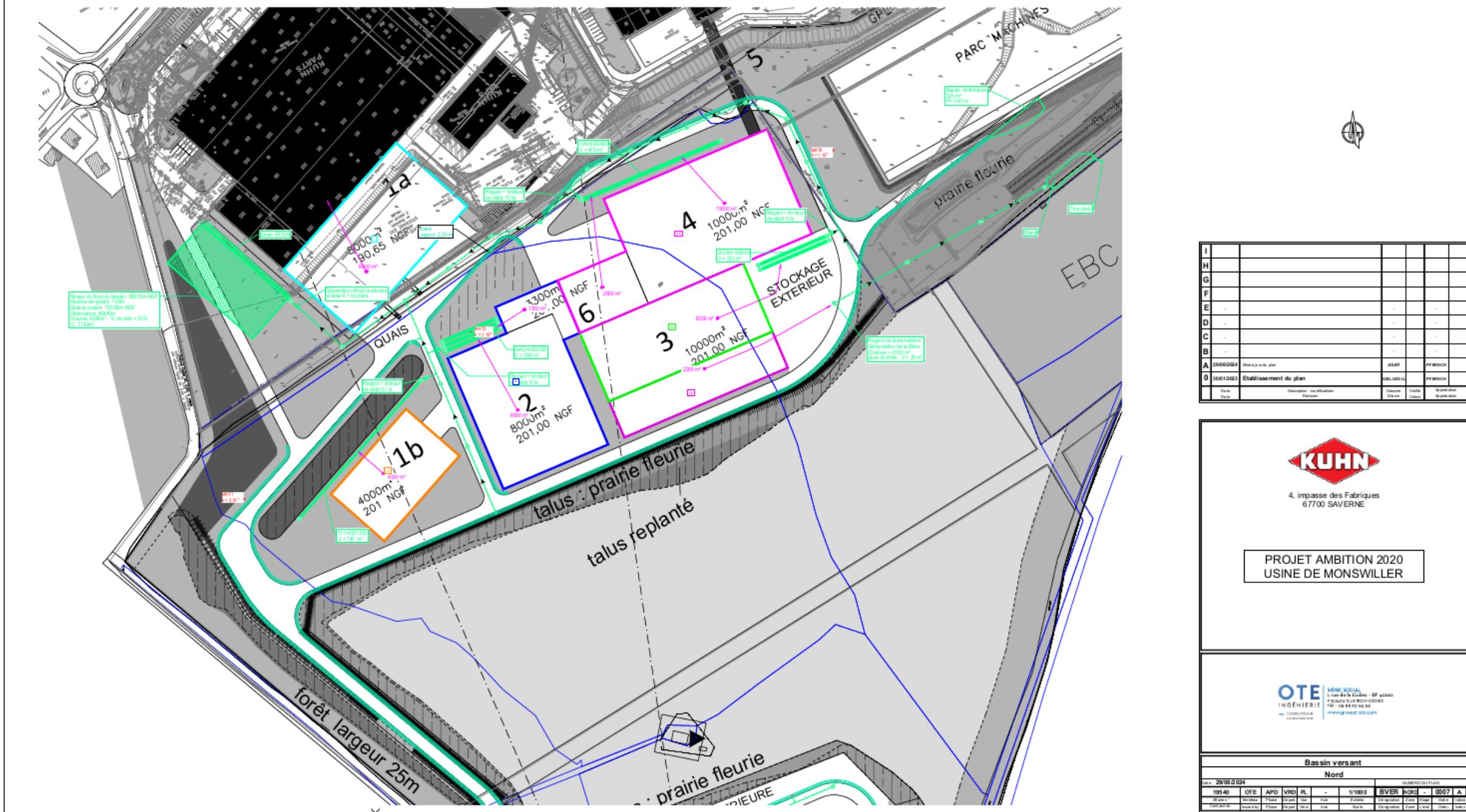
Sondage	Prof. essai (m)	Horizon concerné	Perméabilité k
			(m/s) (mm/h)
POR1	1.5	Terrain à dominante argileuse (blocs)	6.15×10^{-7} 2

Les coefficients de perméabilité mesurés sont très hétérogènes de l'ordre de 2×10^{-5} à $< 5 \times 10^{-7}$ m/s. Cela s'explique par l'hétérogénéité de la nature lithologique des sols avec une présence de blocs plus ou moins importants en fonction des secteurs. Le taux de fracturation et de remplissage entre les blocs sont irréguliers. Par conséquent, les perméabilités peuvent être variables et, le cas échéant, plus défavorables.

FONDASOL a réalisé 1 essai de perméabilité in-situ de type Lefranc dans le respect de la norme NF EN ISO 22282-2. Cet essai, réalisé vers 4 m de profondeur en LF1, concerne les sols intermédiaires. FONDASOL a pu traduire cet essai suivant la théorie Nasberg étant donné que le niveau de la nappe dans ce secteur est assez profond et est supposé comme infini. Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant :

Sondage	Profondeur de l'essai (m)	Régime transitoire		
		Injection à l'avancement	Descente	
			Débit Q (m ³ /s)	Perméabilité k (m/s)
LF1	≈ 4.0	3.73×10^{-5}	≈ 3×10^{-5}	≈ 5×10^{-6}

► Compte tenu de ces résultats, FONDASOL propose de retenir pour définir le système de traitement des eaux pluviales la valeur de perméabilité suivante : $k = 1 \times 10^{-6}$ m/s



DEMANDE DE PERMIS D'AMENAGER
ANNEXE PA2 - NOTICE DECRIVANT LE TERRAIN ET LE PROJET D'AMENAGEMENT PREVU
PROJET D'EXTENSION DU SITE INDUSTRIEL KUHN SUR LA COMMUNE DE MONSWILLER (67)
VERSION 4 // 17/01/2025

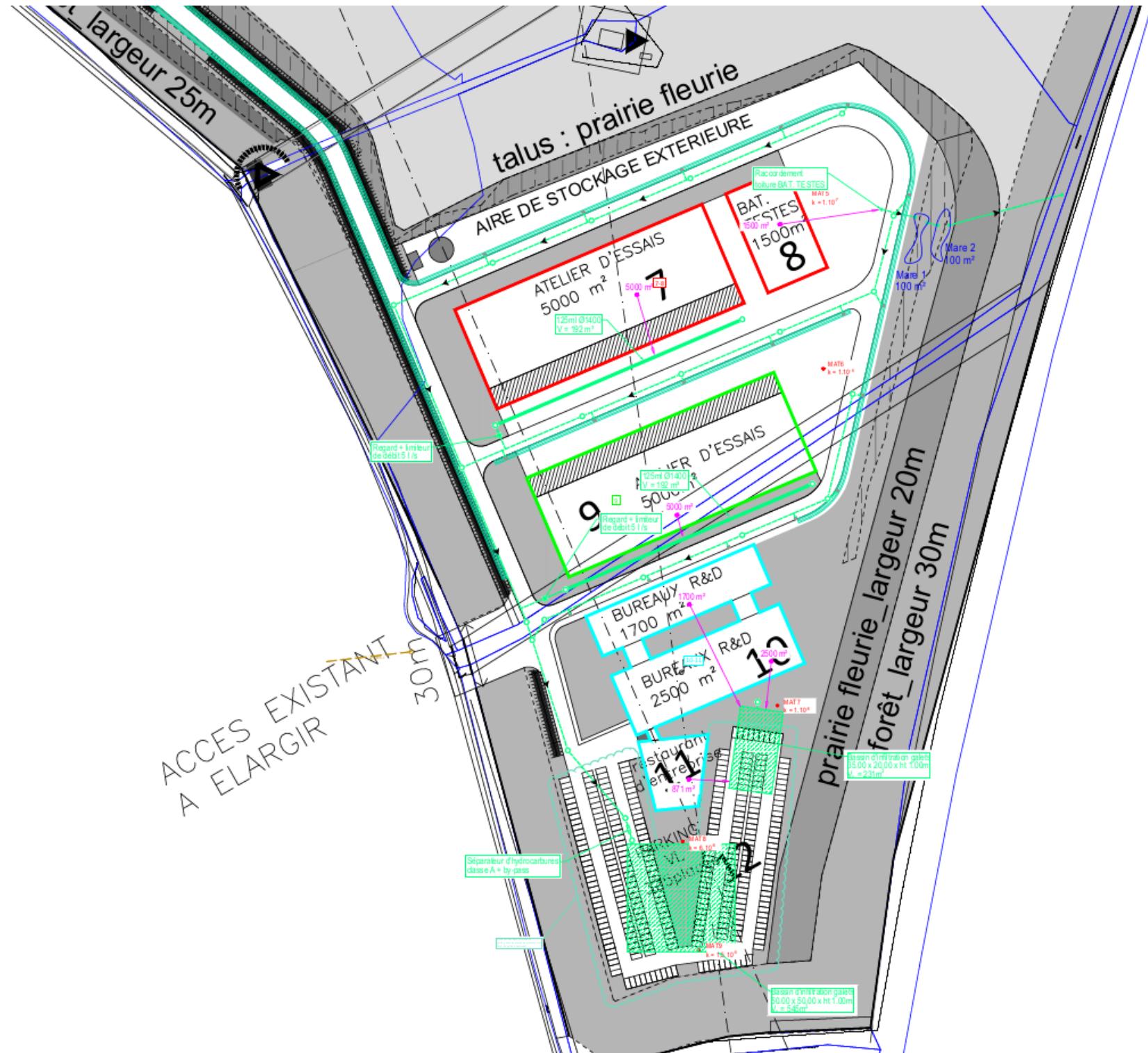


FIGURE 17 : LES BASSINS VERSANTS INTERCEPTES ET LA GESTION DES EAUX PLUVIALES – EXTENSION SUD DU PROJET

DEMANDE DE PERMIS D'AMENAGER
ANNEXE PA2 - NOTICE DECRIVANT LE TERRAIN ET LE PROJET D'AMENAGEMENT PREVU
PROJET D'EXTENSION DU SITE INDUSTRIEL KUHN SUR LA COMMUNE DE MONSWILLER (67)
VERSION 4 // 17/01/2025

I			
H			
G			
F			
E			
D			
C			
B			
A	29/03/2024	Mise à jour du plan	JOSET PFRS GH
O	30/01/2023	Établissement du plan	KUHN UG GLU PFRS GH
	Date	Description - modifications Révision	Destinat. Drawn. Vérifié Approv. or Check.



5.3.1.6 Ouvrages de rétention, traitement éventuel et infiltration des eaux pluviales

Des ouvrages de collecte, de traitement et d'infiltration des eaux de ruissellement et des eaux pluviales sont prévus dans le projet.

Les réseaux de collecte sont dimensionnés sur la base d'une pluie décennale.

Les ouvrages de stockage et d'infiltration sont dimensionnés sur la base d'une pluie vicennale.

Les eaux pluviales des toitures sont infiltrées dans le sol via des canalisations tampons et des bassins enterrés avec des galets enrobés de géotextile.

Les eaux pluviales du parking Sud sont infiltrées dans le sol par le principe d'une structure réservoir réalisée avec des galets.

Les eaux pluviales des voiries sont infiltrées dans le sol.

En première approche, la profondeur des conduites sera comprise entre 1 et 4,00 mètres.

5.3.1.7 Temps de vidange des bassins

Il est recommandé de vidanger les bassins en moins de 4 jours.

Néanmoins pour les bassins enterrés peut être considéré une vidange en moins de 6 jours.

5.3.2 Gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales

5.3.2.1 Définition des sous bassins versants interceptés par le projet

Définition du bassin versant : surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet

Les plans ci-avant présentent les bassins versants interceptés pour l'extension Nord et pour l'extension Sud.

5.3.2.2 Gestion des eaux pluviales de la zone d'extension Nord, Montage et Process

5.3.2.2.1 Généralités sur la gestion des eaux pluviales de l'extension Nord

Les eaux pluviales des toitures et des voiries sont infiltrées dans le sol. La zone d'infiltration principale est située dans l'espace vert au Nord-Ouest du site actuel de la Faisanderie, en dehors de l'extension Nord, au Sud-Ouest de cette dernière, au niveau du point bas du secteur.

L'extension Nord accueille des activités classées ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement). Pour minimiser l'impact environnemental :

- Les eaux pluviales des voiries sont recueillies dans des fossés étanches avant traitement et infiltration.
- Ces fossés servent également au confinement des eaux d'extinction d'incendie.

Un réseau pluvial récupère ensuite ces eaux, après traitement, sur l'ensemble de l'extension Nord jusqu'au bassin d'infiltration.

5.3.2.2.2 Principe d'infiltration des eaux pluviales

■ Bassin d'infiltration général – Extension Nord

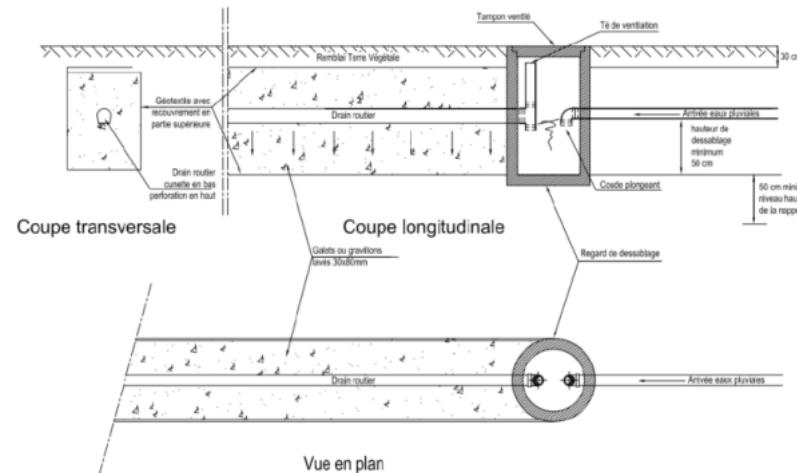


FIGURE 18 : PLAN DE PRINCIPE D'UN BASSIN D'INFILTRATION (SOURCE : MEMOIRE TECHNIQUE OTE, JUIN 2024)

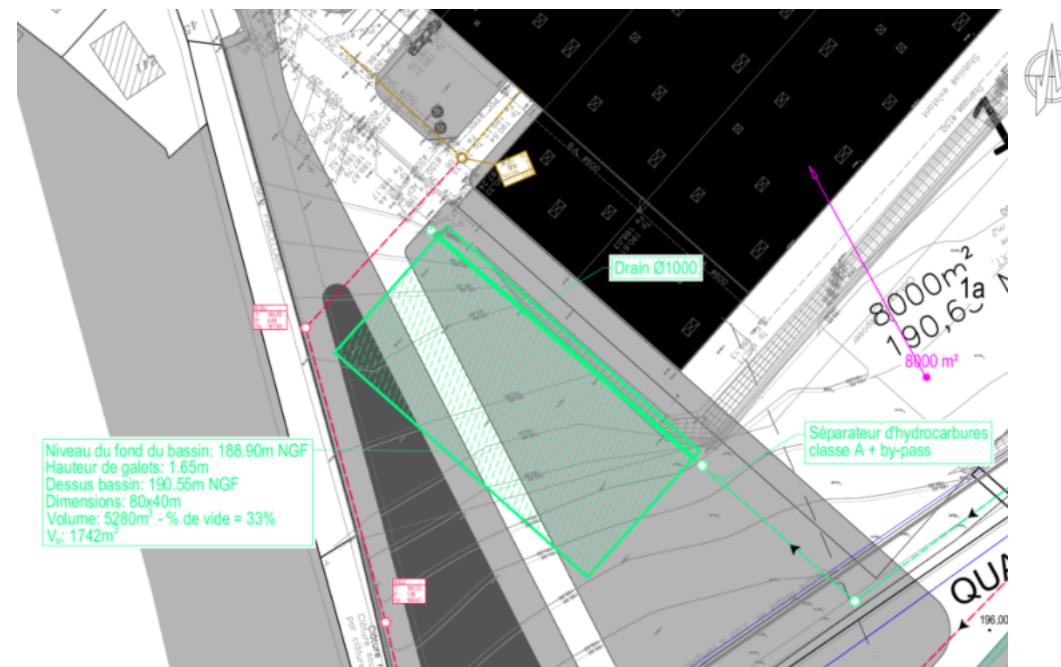


FIGURE 19 : BASSIN D'INFILTRATION GENERAL DE L'EXTENSION NORD - EXTRAIT DU PLAN DES RESEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les eaux pluviales provenant du réseau amont sont traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant d'être rejetées dans le bassin d'infiltration. Ce bassin sera implanté sous la plateforme industrielle existante.

Le bassin d'infiltration général des eaux pluviales de l'extension Nord est dimensionné pour une pluie de période de retour de 20 ans. Ce bassin se trouve au Sud-Ouest de l'extension Nord, à proximité des bâtiments existants de Kuhn.

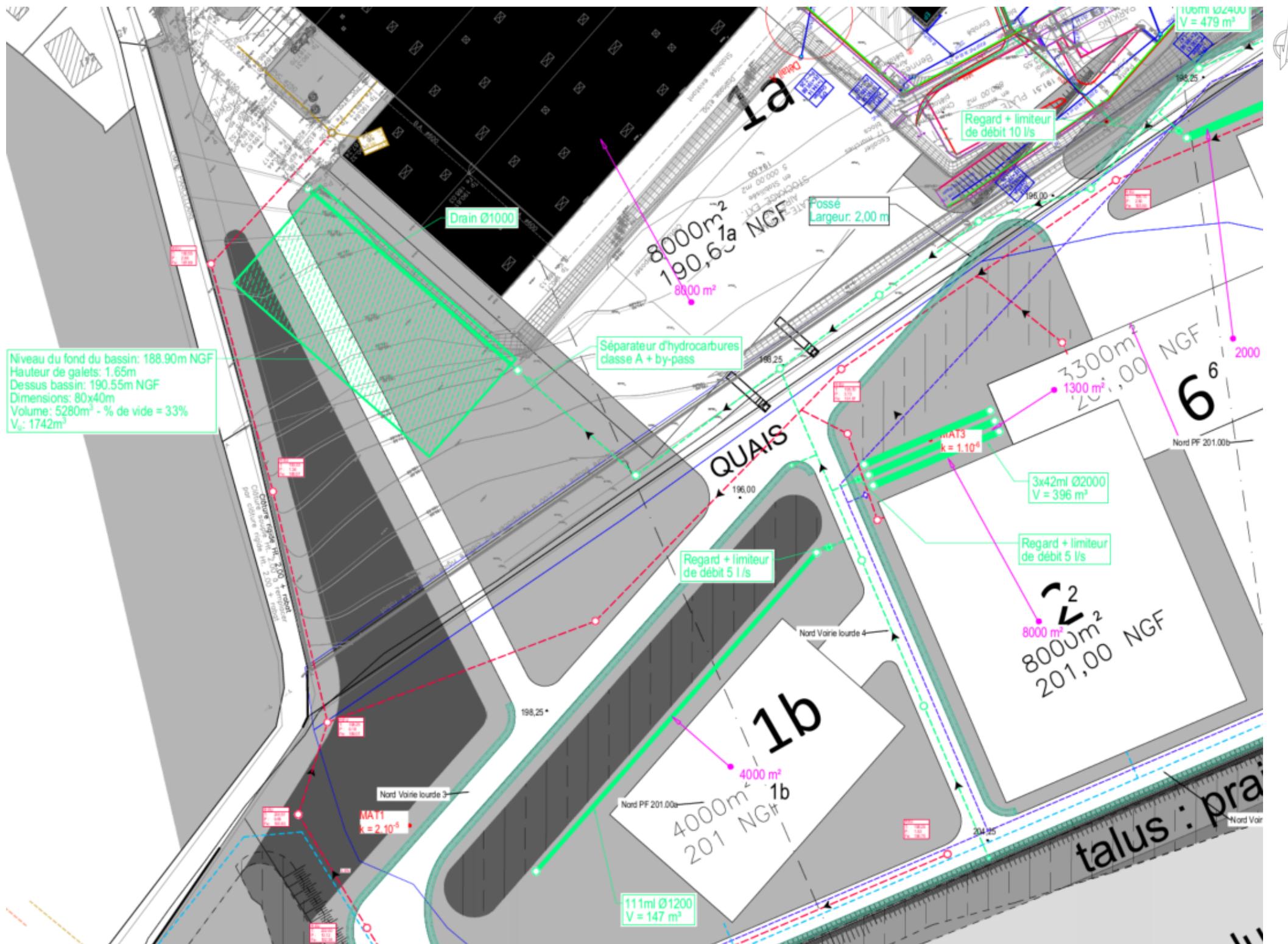


FIGURE 20 : PLAN DES RESEAUX HUMIDES – EXTENSION NORD 1/2 (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

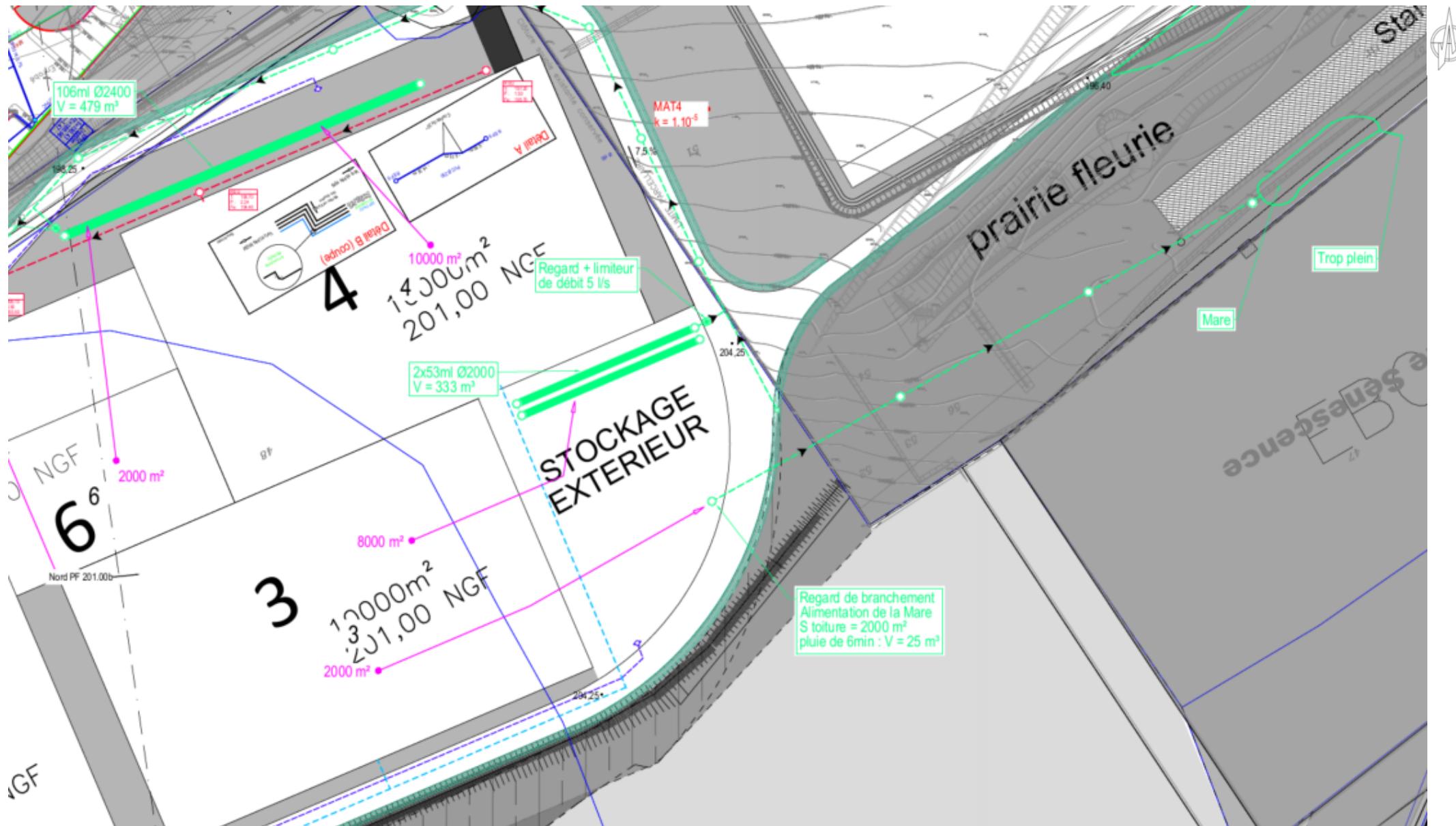


FIGURE 21 : PLAN DES RESEAUX HUMIDES – EXTENSION NORD 2/2 (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les tests de perméabilité n'ont pas été réalisés dans ce secteur, l'hypothèse d'un coefficient de perméabilité $k = 1 \times 10^{-6}$ m/s a été retenue.

Le volume optimal d'eaux pluviales à stocker est de 1 767,40 m³. Le volume utile du bassin d'infiltration est de 1 742,40 m³. Ce volume est stocké dans un bassin enterré d'une surface de 5 000 m², composé de galets 30/80 enrobés de géotextile.

Le temps de vidange du bassin est de 5,91 jours. Bien que le temps de vidange recommandé pour les bassins soit de moins de 4 jours, pour les bassins enterrés, un temps de vidange inférieur à 6 jours peut être considéré comme acceptable. Ainsi, le temps de vidange du bassin est correct.

5.3.2.2.3 Zoom sur le principe de gestion des eaux pluviales pour chaque bâtiment

■ Bâtiment 1b (bâtiment situé en dehors de la zone d'extension Nord au niveau du site actuel de la Faisanderie)

Les notes de calcul sont disponibles en annexe « Extension Nord : bâtiment 1b – 4 000 m² ».

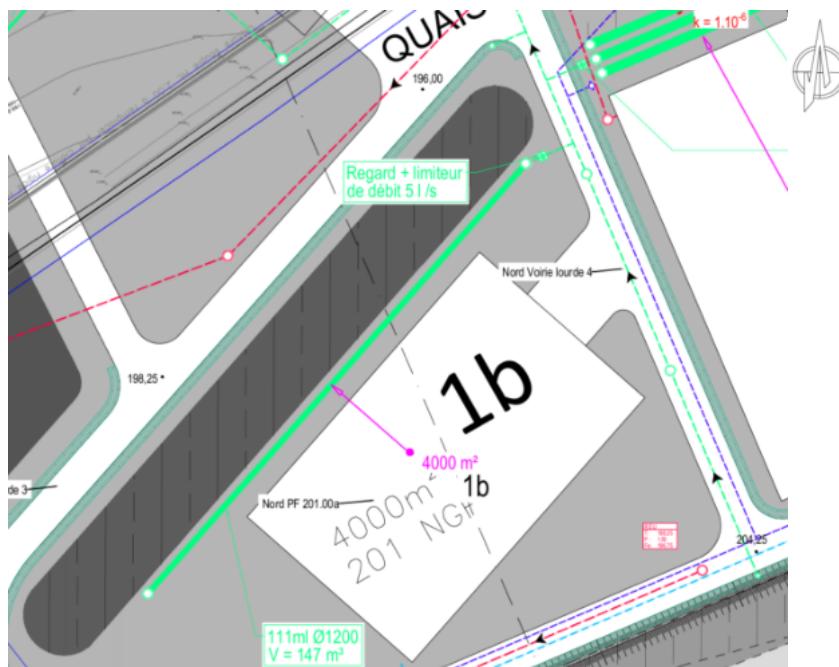


FIGURE 22 : BATIMENT 1B - EXTRAIT DU PLAN DES RESEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les eaux pluviales du bâtiment 1b, doté d'une toiture de 4 000 m², sont recueillies par une canalisation enterrée de Ø1200 mm, servant de stockage tampon. Le volume maximum d'eaux de pluie à stocker dans le bassin de stockage est de 146,93 m³, tandis que le volume utile de la canalisation est de 147 m³. Cet ouvrage est donc suffisant.

Concernant le temps de vidange du bassin, celui-ci doit être inférieur à 4 jours (N3). Le temps de vidange a été calculé à 8,16 heures, soit 0,34 jour. Le temps de vidange est donc correct. Le rejet des eaux pluviales du bâtiment 1b est limité à 5 l/s, un limiteur de débit étant installé avant l'accès au réseau pluvial.

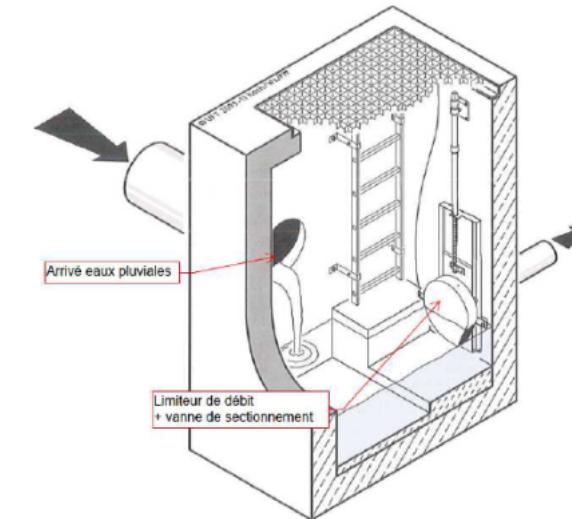


FIGURE 23 : PLAN DE PRINCIPE D'UN LIMITEUR DE DEBIT (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

■ Bâtiments 2 et 6 : montage de machines agricoles et bâtiment administratif

Les notes de calcul sont en annexe « Extension Nord : bâtiment 2 et 6 – 9 300 m² ».

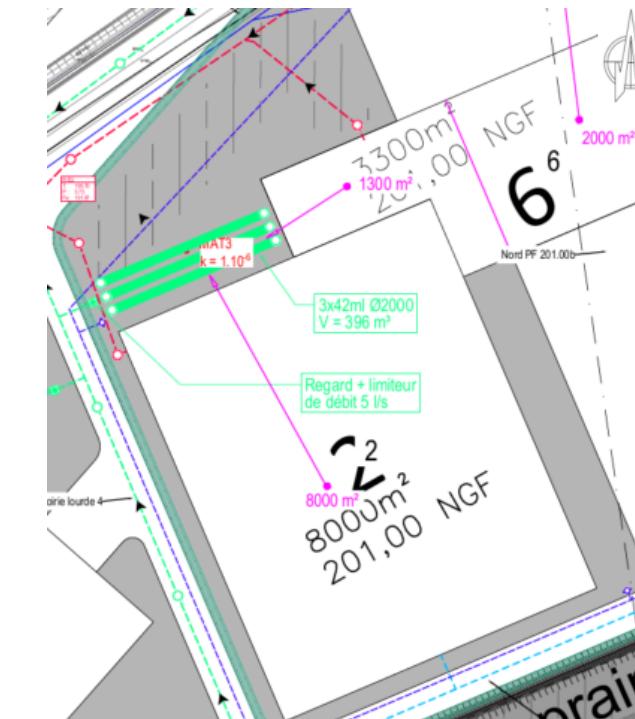


FIGURE 24 : BATIMENT 2 ET 6 - EXTRAIT DU PLAN DES RESEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les eaux pluviales du bâtiment 2 et une partie du bâtiment 6, avec une surface de toiture cumulée de 9 300 m², sont recueillies par trois canalisations enterrées de Ø2000 mm. Le volume maximum d'eaux de pluie à stocker dans les canalisations est de 389,30 m³, tandis que le volume utile du bassin est de 395,84 m³. Cet ouvrage est donc suffisant.

Concernant le temps de vidange du bassin, celui-ci doit être inférieur à 4 jours (N3). Le temps de vidange a été calculé à 21,63 heures, soit 0,90 jour. Le temps de vidange est donc correct. La vidange se fait à l'aide d'un limiteur de débit, fixé à 5 l/s pour ces bâtiments.

Les eaux pluviales se retrouvent ensuite dans le réseau d'eaux pluviales du site, puis rejoignent le bassin d'infiltration implanté au Nord-Ouest.

■ Bâtiments 4 et 6 : accrochage + grenailleuse et bâtiment administratif

Les notes de calcul sont en annexe « Phase 2 : bâtiment 4 et 6 – 12 000 m² ».

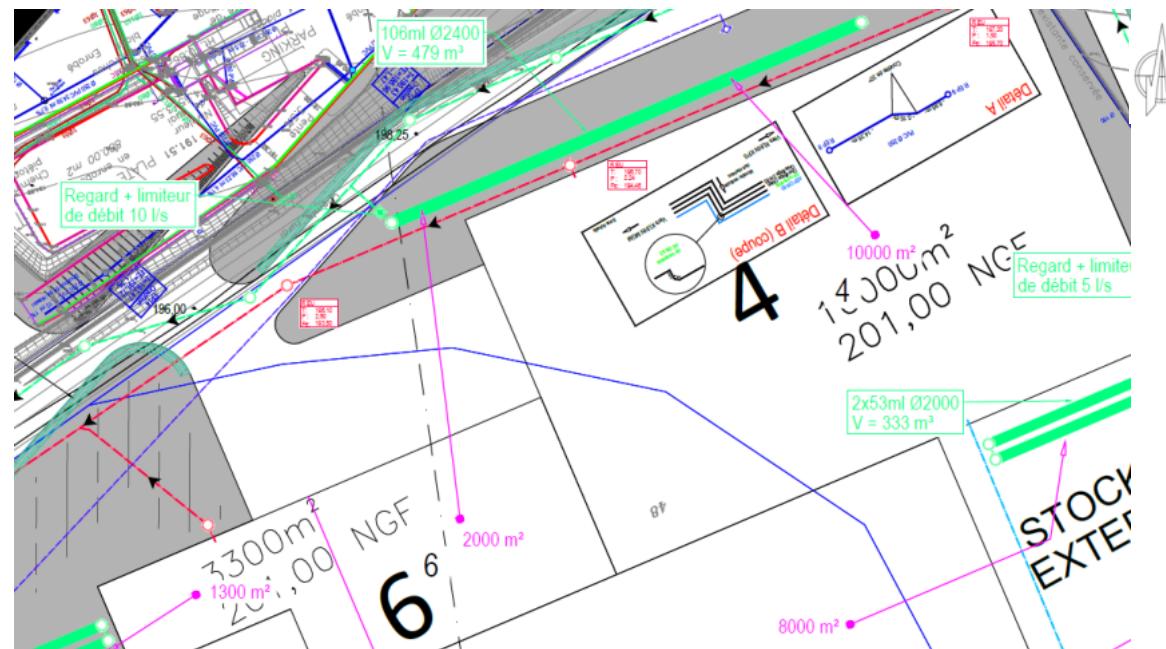


FIGURE 25 : BATIMENT 4 ET 6 - EXTRAIT DU PLAN DES RESEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les eaux pluviales du bâtiment 4 et d'une partie du bâtiment 6, dont la surface cumulée des toitures représente 12 000 m², ruissent vers le Nord et sont recueillies par une canalisation enterrée de Ø2400 mm, servant de stockage tampon. Le volume maximum d'eaux de pluie à stocker est de 476,78 m³, tandis que le volume utile de la canalisation est de 479,53 m³. Cet ouvrage est donc suffisant.

Concernant le temps de vidange du bassin, celui-ci doit être inférieur à 4 jours (N3). Le temps de vidange a été calculé à 13,24 heures, soit 0,55 jour. Le temps de vidange est donc correct. Le rejet des eaux pluviales des bâtiments 4 et 6 est limité à 10 l/s.

Les eaux pluviales se retrouvent ensuite dans le réseau d'eaux pluviales du site, puis rejoignent le bassin d'infiltration implanté au Nord-Ouest.

■ Bâtiment 3 : montage de machines agricoles

Les notes de calcul sont en annexe « Extension Nord : bâtiment 3 – 8 000 m² ».

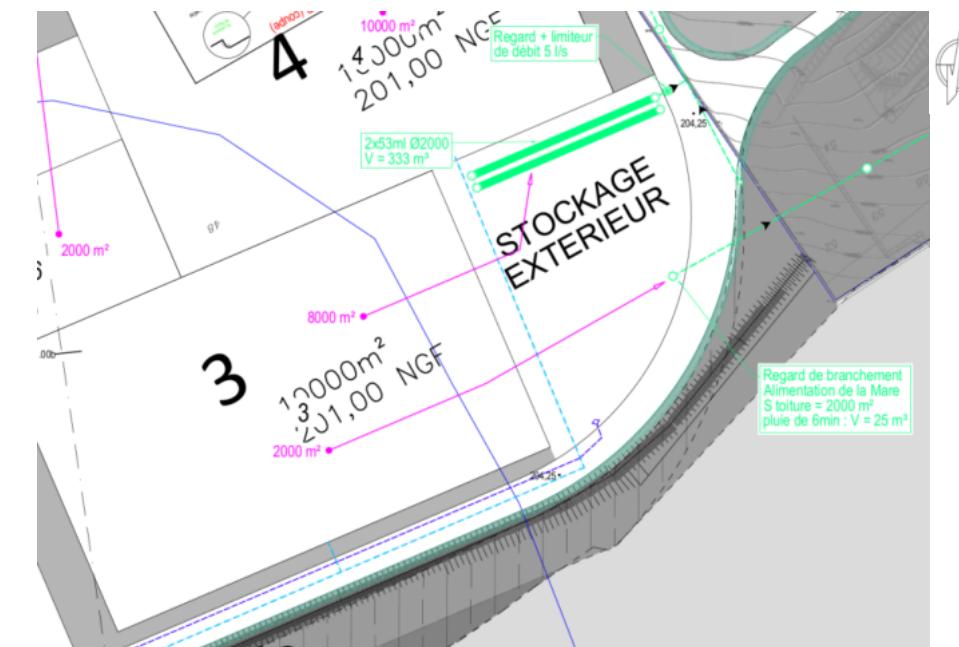


FIGURE 26 : BATIMENT 3 - EXTRAIT DU PLAN DES RESEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les eaux pluviales du bâtiment 3 ruissent vers l'Est, la surface des toitures représentant 10 000 m². Sur cette surface, 8 000 m² sont repris et s'écoulent vers deux canalisations enterrées de Ø2000 mm, servant de stockage tampon. Le volume maximum d'eaux de pluie à stocker est de 329,85 m³, tandis que le volume utile des canalisations est de 333,01 m³. Cet ouvrage est donc suffisant.

Concernant le temps de vidange des canalisations, celui-ci doit être inférieur à 4 jours (N3). Le temps de vidange a été calculé à 18,33 heures, soit 0,76 jour. Le temps de vidange N3 est donc correct. Le rejet des eaux pluviales du bâtiment 3 est limité à 5 l/s.

Les eaux pluviales, après avoir passé le limiteur de débit, se retrouvent dans le réseau d'eaux pluviales du site, puis rejoignent le bassin d'infiltration implanté au Nord-Ouest, en remontant dans le réseau vers le Nord-Ouest.

Les 2 000 m² d'eaux pluviales restantes de la toiture du bâtiment 6 s'écoulent dans le regard de branchement à l'Est. Ces eaux permettent d'alimenter la mare située dans les espaces verts à l'arrière du stand de tir. Le détail est fourni dans le chapitre sur la création de mares et leur alimentation.

5.3.2.3 Gestion des eaux pluviales de la zone d'extension Sud, Recherche et développement- Restaurant, bâtiments annexes et parking

5.3.2.3.4 Généralités sur la gestion des eaux pluviales de l'extension Sud

Les eaux pluviales des toitures, du parking et des voiries sont infiltrées dans le sol.

La zone d'infiltration principale est située sous le parking qui représente le point bas de l'extension Sud.

Les eaux pluviales des voiries sont recueillies dans des fossés étanches avant traitement et infiltration (ICPE). Ces fossés servent également au confinement des eaux d'extinction incendie.

Le site étant classé ICPE (Installation Classée pour la Protection de l'Environnement), pour minimiser l'impact environnemental :

- Les eaux pluviales des voiries sont recueillies dans des fossés étanches avant traitement et infiltration.
- Ces fossés servent également au confinement des eaux d'extinction d'incendie.

Un réseau pluvial récupère ensuite ces eaux, après traitement, sur l'ensemble de l'extension Sud jusqu'au bassin d'infiltration principal.



FIGURE 28 : BASSIN D'INFILTRATION GENERAL DE L'EXTENSION SUD - EXTRAIT DU PLAN DES RESEAUX HUMIDES
(SOURCE : OTE, JUIN 2024)

5.3.2.3.5 Principe d'infiltration des eaux pluviales de l'extension Sud

- Bassin d'infiltration général – Extension Sud

Les notes de calcul sont en annexe « **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** »

Les eaux pluviales provenant du réseau amont sont traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant d'être rejetées dans le bassin d'infiltration. Le bassin d'infiltration général des eaux pluviales de l'extension Sud est dimensionné pour une pluie de retour de 20 ans. Le bassin d'infiltration se trouve au Sud de l'extension Sud, au niveau du parking VL, qui est le point bas de la zone.

Le volume optimal d'eaux pluviales à stocker est de 550,19 m³. Le volume utile du bassin d'infiltration est de 545 m³. Ce volume est stocké dans un bassin enterré d'une surface de 2 500 m², composé de galets 30/80 enrobés de géotextile.

Le temps de vidange du bassin est de 0,50 jours, ce qui est correct pour le temps de vidange N3.

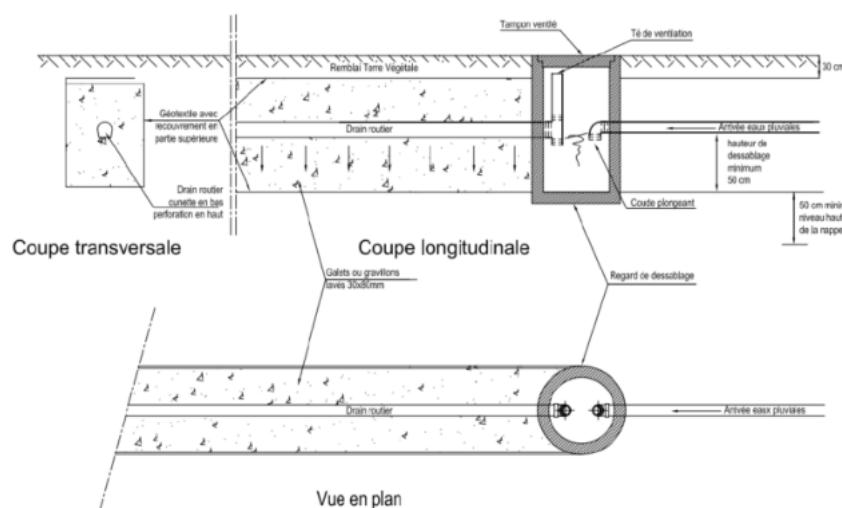


FIGURE 27 : PLAN DE PRINCIPE D'UN BASSIN D'INFILTRATION (SOURCE : MEMOIRE TECHNIQUE OTE, JUIN 2024)

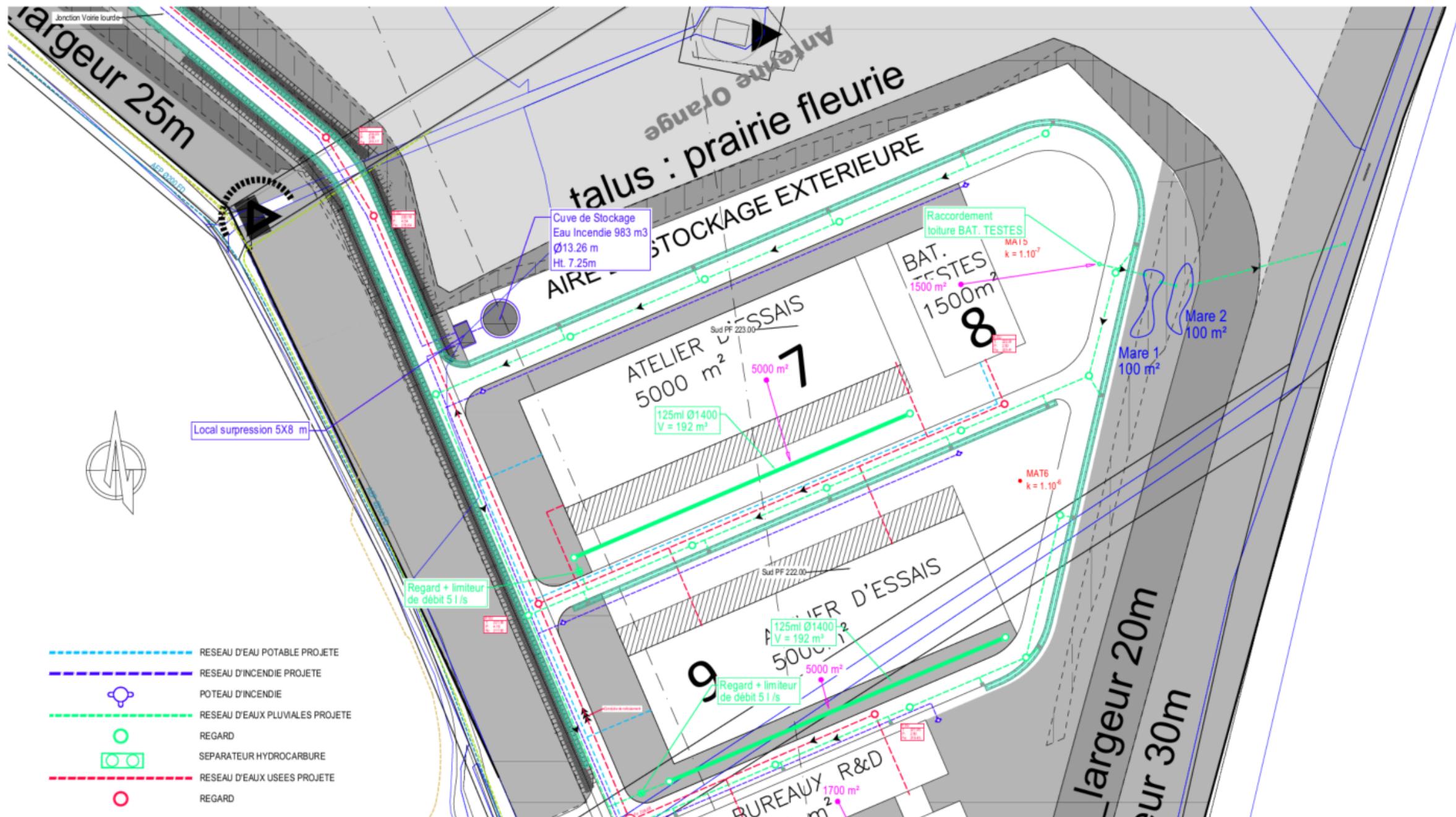
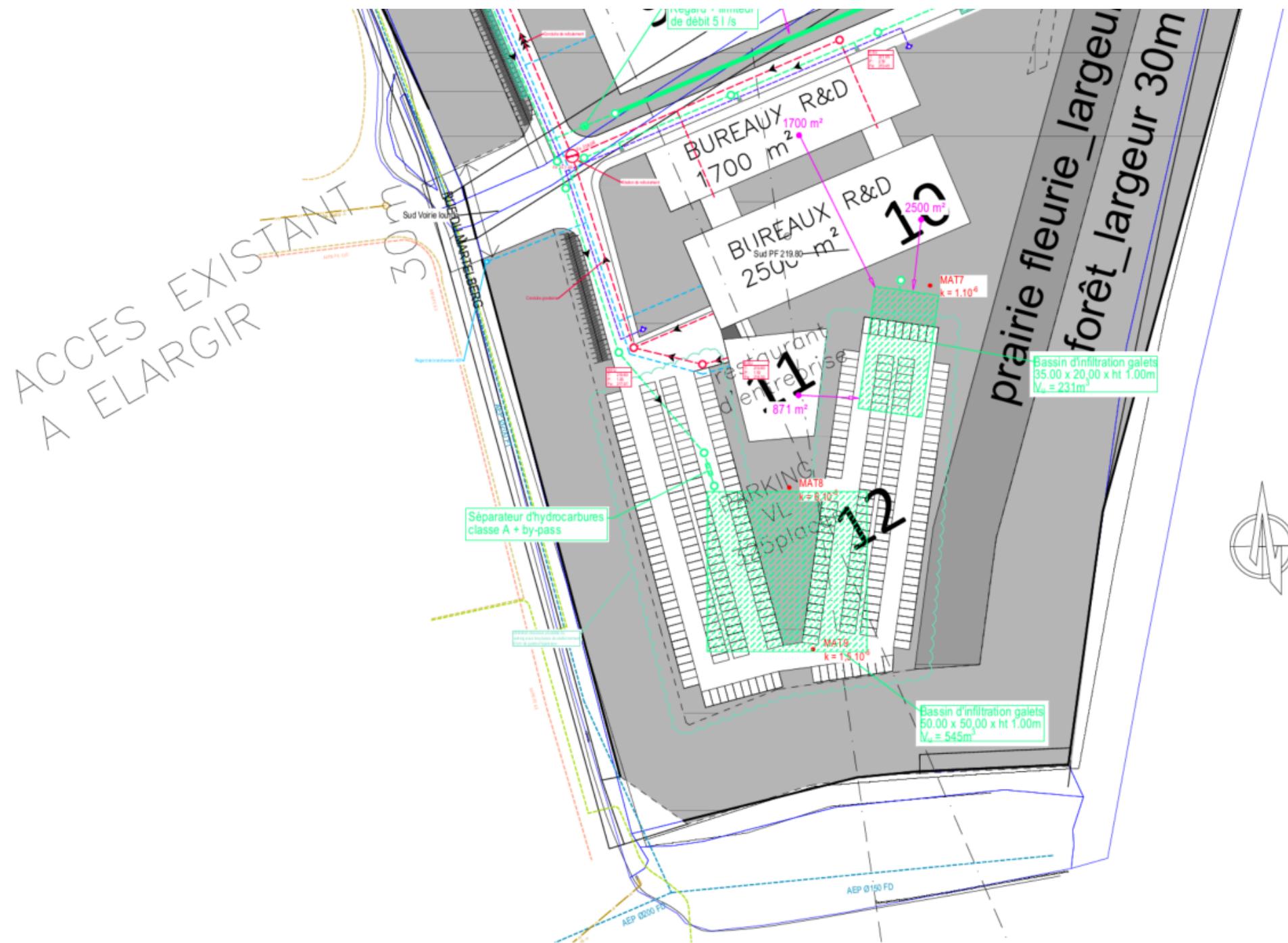


FIGURE 29 : PLAN DES RESEAUX HUMIDES – EXTENSION SUD 1/2 (SOURCE : OTE, JUIN 2024)



5.3.2.3.6 Zoom sur le principe de gestion des eaux pluviales pour chaque bâtiment

■ Bâtiment 7 – Atelier Essais

Les notes de calcul sont en annexe « Extension Sud : Bâtiment 7 – 5 000 m² ».

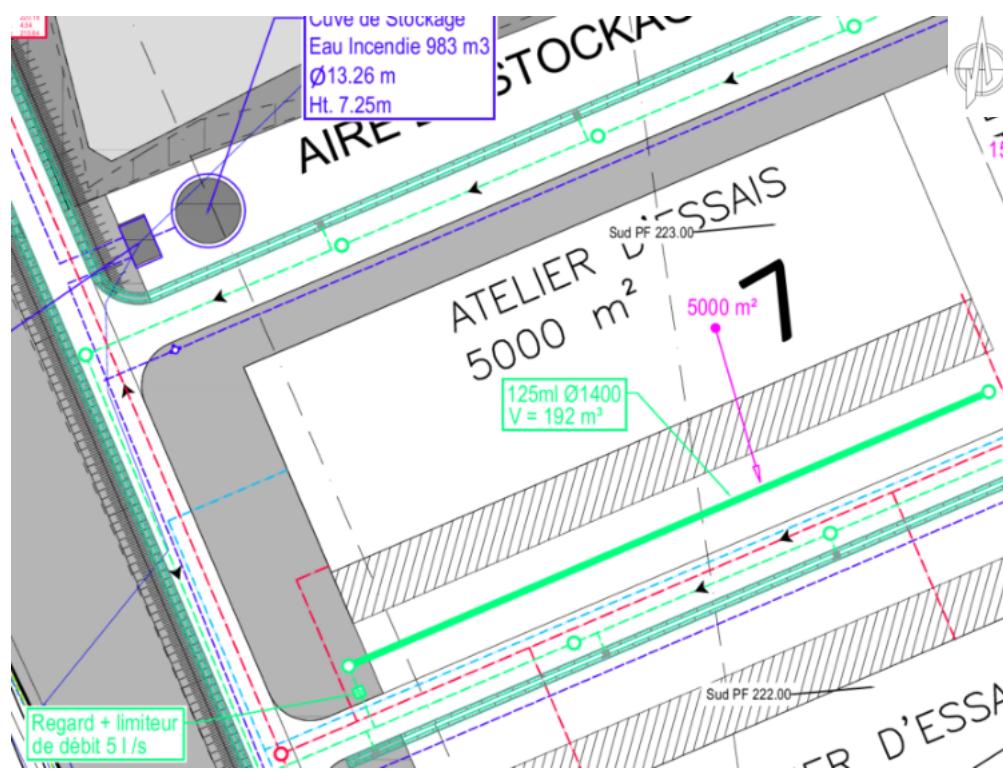


FIGURE 31 : BATIMENT 7 - EXTRAIT DU PLAN DES RESEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les eaux pluviales du bâtiment 7 ruissent vers le Sud (la surface de la toiture représente 5 000 m²) et sont recueillies par une canalisation enterrée de Ø1400, servant de stockage tampon dont le volume maximum d'eaux de pluie à stocker est de 192 m³. Cet ouvrage est suffisant.

Concernant le temps de vidange du bassin, il doit être inférieur à 4 jours (pour une pluie N3). Le temps de vidange a été calculé à 10,67 heures, soit 0,44 jour pour cette canalisation. Le temps de vidange N3 est correct. La vidange se fait à l'aide d'un limiteur de débit, fixé à 5 l/s pour ce bâtiment.

■ Bâtiment 9 – Atelier Essais

Les notes de calcul sont en annexe « Extension Sud : Bâtiment 9 – 5 000 m² »

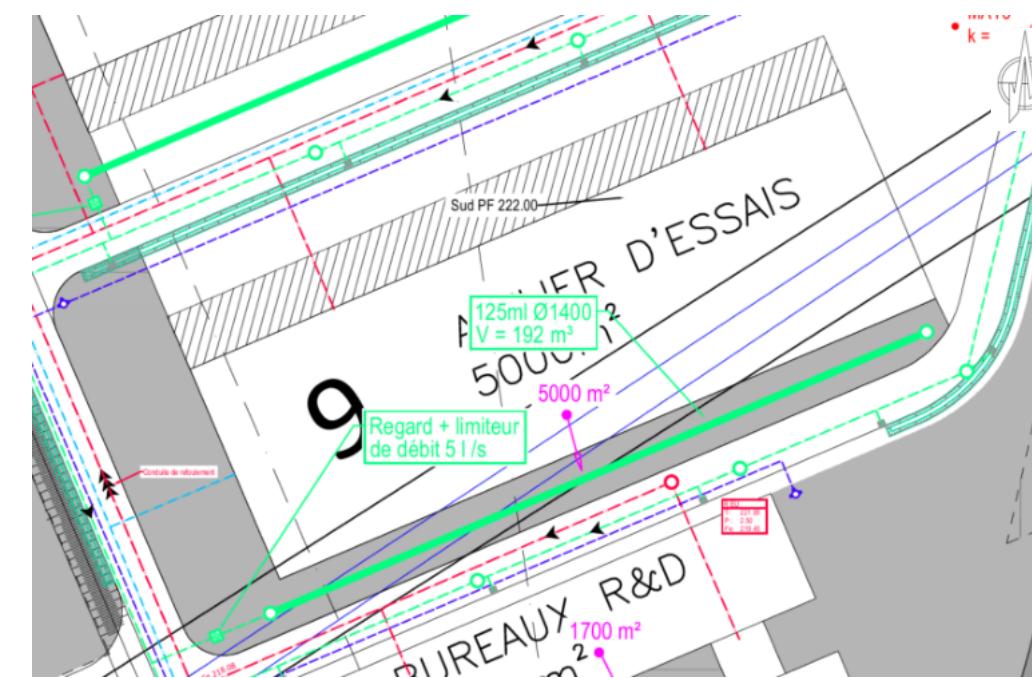


FIGURE 32 : BATIMENT 9 - EXTRAIT DU PLAN DES RESEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les eaux pluviales du bâtiment 9 ruissent vers le sud (la surface de la toiture représente 5 000 m²) et sont recueillies par une canalisation enterrée de Ø1400, servant de stockage tampon dont le volume maximum d'eaux de pluie à stocker est de 192 m³. L'ouvrage est suffisant.

Concernant le temps de vidange du bassin, il doit être inférieur à 4 jours (pour une pluie N3). Le temps de vidange a été calculé à 10,67 heures, soit 0,44 jour pour cette canalisation. Le temps de vidange N3 est correct. La vidange se fait à l'aide d'un limiteur de débit, fixé à 5 l/s pour ce bâtiment.

Les eaux pluviales se retrouvent ensuite dans une canalisation enterrée de Ø1400 mm et d'une longueur de 125 m, puis sont dirigées vers le bassin d'infiltration au sud.

■ Bâtiments 10 et 11 – bâtiment administratif R&D et restaurant d'entreprise
Les notes de calcul sont en annexe « Extension Sud : Bâtiment 10 et 11 – 5 070 m² »

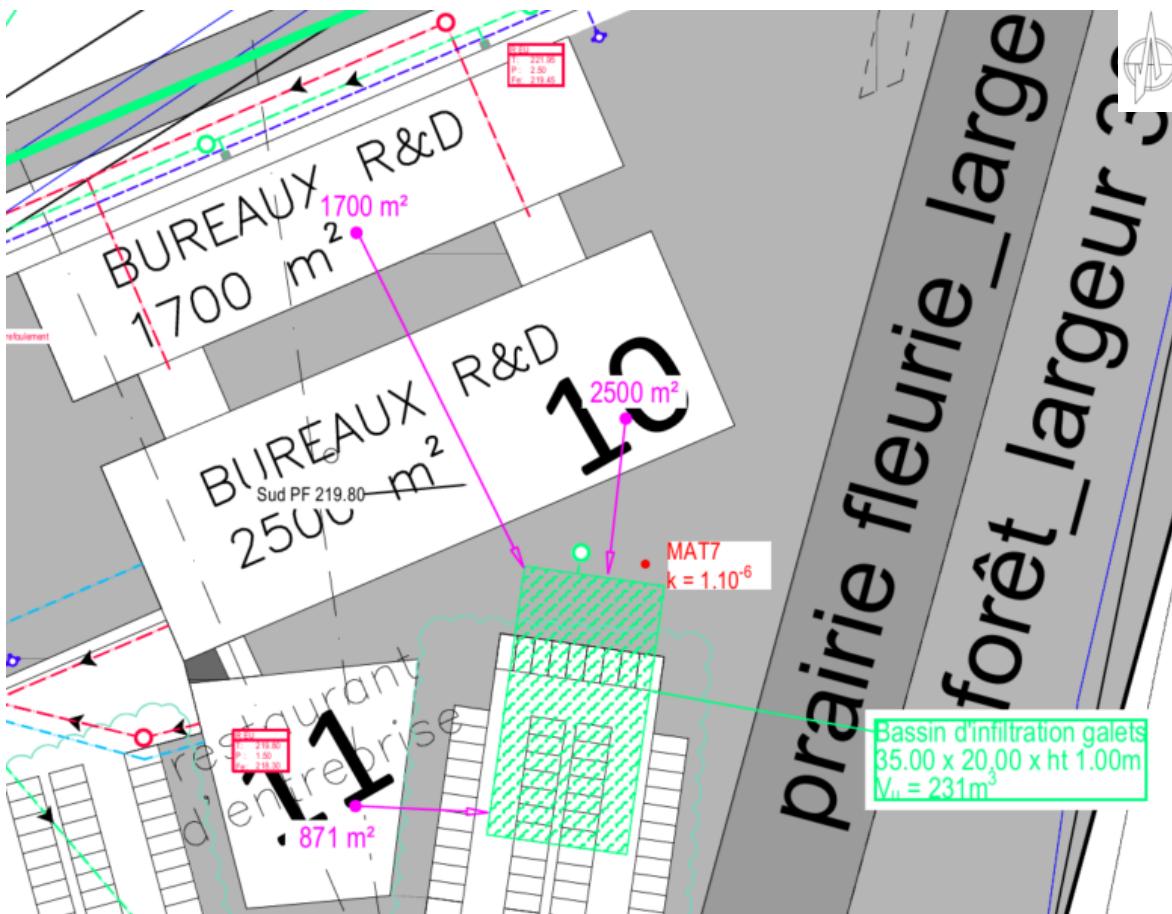


FIGURE 33 : BATIMENT 10 ET 11 - EXTRAIT DU PLAN DES RESEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les toitures des bâtiments 10 et 11 représentent 5 071 m². Les eaux pluviales ruisselant de ces toitures s'écoulent jusqu'au bassin d'infiltration en contrebas.

Ce volume d'eaux pluviales est stocké dans un bassin enterré d'une surface de 700 m², spécifique aux bâtiments 10 et 11. Ce bassin permet l'infiltration des eaux pluviales et est composé de galets 30/80 enrobés de géotextile.

Le volume maximum d'eaux de pluie à stocker dans le bassin de stockage est de 226,32 m³ et le volume utile du bassin est de 231 m³. L'ouvrage est suffisant.

Concernant le temps de vidange du bassin, il doit être inférieur à 4 jours (N3). Le temps de vidange a été calculé à 81,64 heures, soit 3,40 jours. Le temps de vidange N3 est correct.

■ Bâtiment 8 : bâtiment test

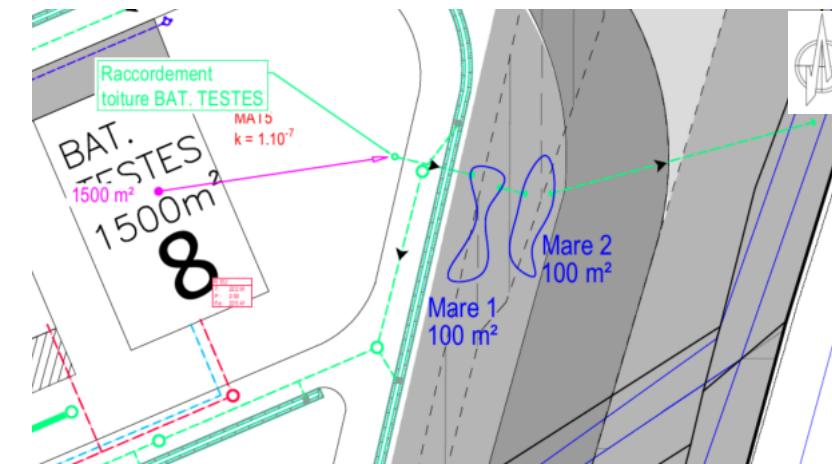


FIGURE 34 : BATIMENT 8 - EXTRAIT DU PLAN DES RESEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les eaux pluviales du bâtiment 8 ruisselant d'une toiture de 1 500 m² vers une canalisation à l'Est permettent d'alimenter 2 mares (de 100 m² minimum chacune) situées dans les espaces verts le long de la forêt conservée.

5.3.2.3.7 Zoom sur le principe de gestion des eaux pluviales du parking

Parking de l'extension Sud

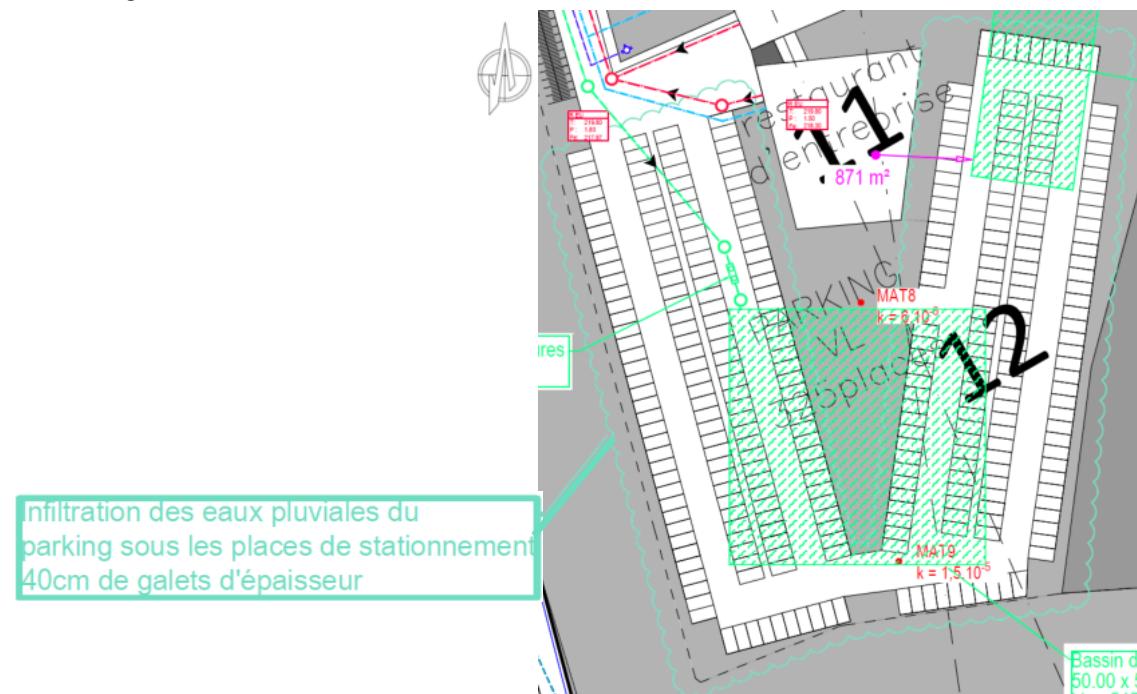


FIGURE 35 : PARKING VL AU SUD ET GALETS PERMETTANT L'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES
(SOURCE : OTE JUIN 2024)

Les eaux pluviales ruisselant sur le parking s'infiltrent sous les places de stationnement avec 40 cm de galets d'épaisseur.

5.3.2.4 Crédit et alimentation de nouvelles mares au niveau des extensions Nord et Sud

Lors de la première extension de l'entreprise Kuhn sur le site de la Faisanderie, des mares, habitat relictuel favorable aux amphibiens, ont été conservées dans la bande boisée en limite Nord de la société Kuhn. Aucun amphibiens n'y a été observé. Ainsi, les mares maintenues qui sont en bon état mais qui ne sont plus fonctionnelles pour la reproduction des amphibiens. L'absence pourrait s'expliquer par un milieu devenu peu favorable.

Pour créer des habitats de substitution aux mares conservées non fonctionnelles et aux secteurs de trous de bombes qui seront supprimés, mais également pour offrir des sites d'accueil au cas où des individus doivent être déplacés pendant les travaux, de nouvelles mares seront créées.

La création de mares permet d'offrir des milieux de report pour les amphibiens subissant une régression de la surface d'habitats de reproduction disponibles.

2 secteurs ont été retenus pour l'implantation de mares :

- Mare Nord : un secteur situé à l'arrière du stand de tir, en connexion direct avec l'îlot de sénescence qui abrite actuellement les mares efficaces à la reproduction des amphibiens et qui seront conservées. La localisation choisie hors des emprises travaux de l'extension, permet de mettre en place au moins 1 mare qui sera réalisée avant les travaux de défrichement, ce qui permettra de déplacer les individus potentiellement recueillis pendant la phase travaux.

- Mares Sud : un autre secteur dans la partie Sud, avec 2 mares réalisées en cascades dans la noue d'acheminement des eaux pluviales des toitures de bâtiments. Ces mares seront réalisées dans un second temps, après les travaux de défrichement et de mise en œuvre de la plateforme industrielle.

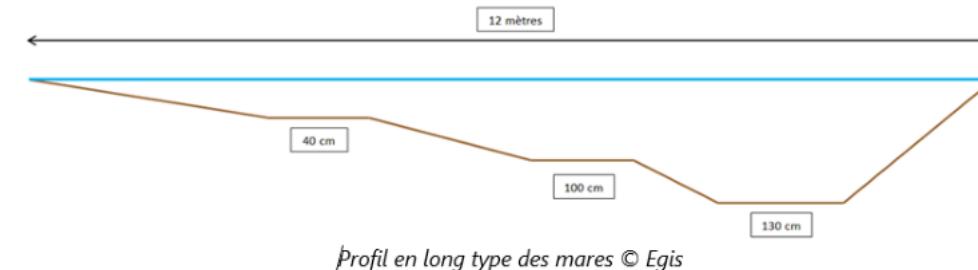
Ces mares seront implantées pour créer des habitats de reproduction pour les amphibiens, et notamment le Triton alpestre et la Grenouille rousse même si les habitats de ces 2 espèces ne sont pas directement protégés.

Dans cet objectif, il s'agit de créer de grandes mares distinctes, avec des profondeurs variées. Ces mares auront des caractéristiques différentes, ce qui maximisera les niches écologiques et donc la biodiversité : dimensions, profondeurs, régime de mise en eau, substrat, etc.

La mare sera alimentée par le ruissellement des eaux pluviales du bassin versant qu'elle interceptera, et surtout par le rejet d'une partie des eaux pluviales de toiture via le réseau de gestion des eaux pluviales de l'extension Nord. Et Sud. Cette alimentation aura lieu à chaque pluie. En effet, un minimum et un maximum d'eau provenant de la gestion des eaux pluviales des toitures des bâtiments permettront d'alimenter les mares et de maintenir ainsi un niveau d'eau minimum. Les bâtiments 3 et 8, dont les eaux de toiture alimenteront les mares, sont prévus pour être construits en 2027 et 2028. En attendant cet approvisionnement, les mares seront alimentées uniquement avec les eaux de pluie du bassin versant intercepté.



Schéma de principe d'aménagement de mares © Egis



Profil en long type des mares © Egis

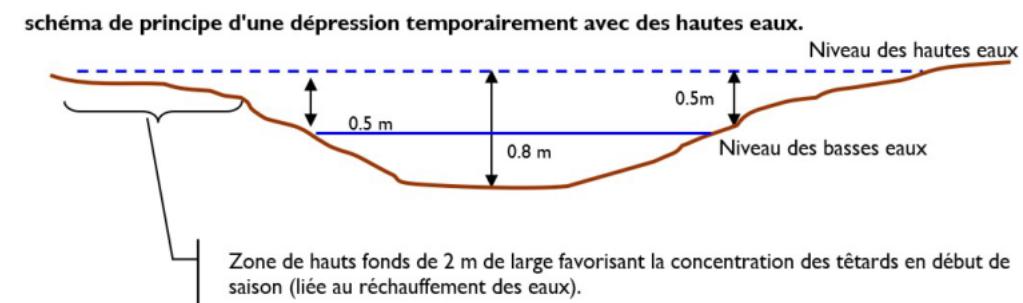


FIGURE 36 : SCHEMA DE PRINCIPE D'AMENAGEMENT D'UNE MARE ET PROFILS EN LONG TYPE D'UNE MARE (EGIS)

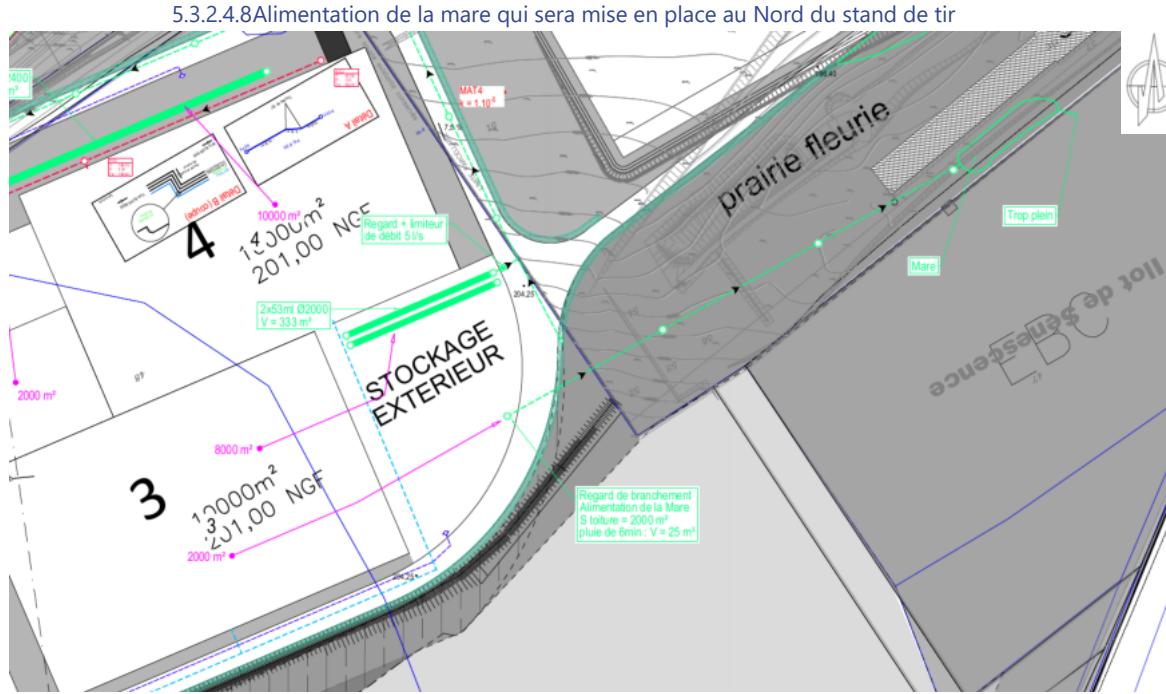


FIGURE 37 : MARE ALIMENTEE PAR LES EAUX PLUVIALES DU BATIMENT 3 A L'ARRIERE DU STAND DE TIR (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les 2 000 m² d'eaux pluviales restantes de la toiture du bâtiment 3 s'écoulent dans le regard de branchement à l'Est. Ces eaux permettent d'alimenter la mare située à l'arrière du stand de tir, en connexion directe avec l'îlot de sénescence qui abrite actuellement des mares propices à la reproduction des amphibiens et qui seront conservées. La localisation choisie, en dehors des emprises des travaux de l'extension, permet de mettre en place au moins une mare qui sera réalisée avant les travaux de défrichement, ce qui permettra de déplacer les amphibiens potentiellement recueillis pendant la phase de travaux.

Les eaux pluviales du bâtiment 8, ruisselant d'une toiture de 1 500 m² vers une canalisation à l'Est, permettent d'alimenter deux mares (de 100 m² minimum chacune) situées dans les espaces verts le long de la bande de forêt conservée. Deux mares en cascade dans la noue d'acheminement des eaux pluviales de la toiture du bâtiment sont réalisées. Le fond de ces mares ne sera pas imperméabilisé artificiellement, mais le compactage des matériaux argilo-limoneux présents sur site sera effectué pour obtenir une imperméabilisation suffisante.

Les mares seront alimentées par le ruissellement des eaux pluviales du bassin versant qu'elles intercepteront, et surtout via la noue de récupération des eaux pluviales de toiture du bâtiment 8. Cette alimentation aura lieu à chaque pluie. En effet, un minimum et un maximum d'eau provenant de la gestion des eaux pluviales de toiture des bâtiments permettront d'alimenter les mares et de maintenir ainsi un niveau d'eau minimum.

5.3.2.5 Comportement des ouvrages en situation dégradée (pluie d'occurrence centennale)

Les réseaux de collecte sont dimensionnés sur la base d'une pluie décennale.

Les ouvrages de stockage et d'infiltration sont dimensionnés sur la base d'une pluie vicennale.

Ainsi, en cas de pluie au-delà de la vicennale, les ouvrages seront submergés par un volume d'eau supérieur à sa capacité de conception et la capacité d'infiltration des ouvrages seront dépassés.

Une surverse permettra d'évacuer les eaux en cas d'événement pluvieux exceptionnel (d'occurrence supérieure à la centennale) ou de dysfonctionnement (colmatage du fond de bassin par exemple).

Les eaux s'écouleront dans les zones environnantes qui sont des zones naturelles boisées.

5.3.2.4.9 Alimentation des 2 mares qui seront mise en place à l'Est de l'extension Sud



FIGURE 38 : BATIMENT 8 - EXTRAIT DU PLAN DES RESEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

5.3.3 Gestion des eaux usées

Le principe de fonctionnement des réseaux d'eaux usées des extensions Nord et Sud est représenté sur le plan des réseaux humides (présent en annexe « **Erreur ! Source du renvoi introuvable.** »).

Le réseau d'eaux usées projeté sera mis en place depuis chaque bâtiment vers l'Ouest. Des canalisations seront tirées depuis le bâtiment 11 (le plus au Sud) jusqu'au Nord. Une station de refoulement sera placée entre les bâtiments 9 et 10 sur la voirie nouvellement créée à l'Ouest.

L'ensemble des eaux usées (eaux assimilables domestiques) sera collecté sur la parcelle KUHN puis rejeté vers le branchement existant au niveau du giratoire de la rue de Steinbourg. Les eaux usées provenant des cuisines implantées dans le bâtiment 11 « restaurant d'entreprise » transiteront par ailleurs dans un séparateur à graisses et fécales.

Les eaux usées du projet seront ensuite acheminées par le réseau unitaire vers la station d'épuration Saverne-Monswiller à Steinbourg, où elles seront traitées.

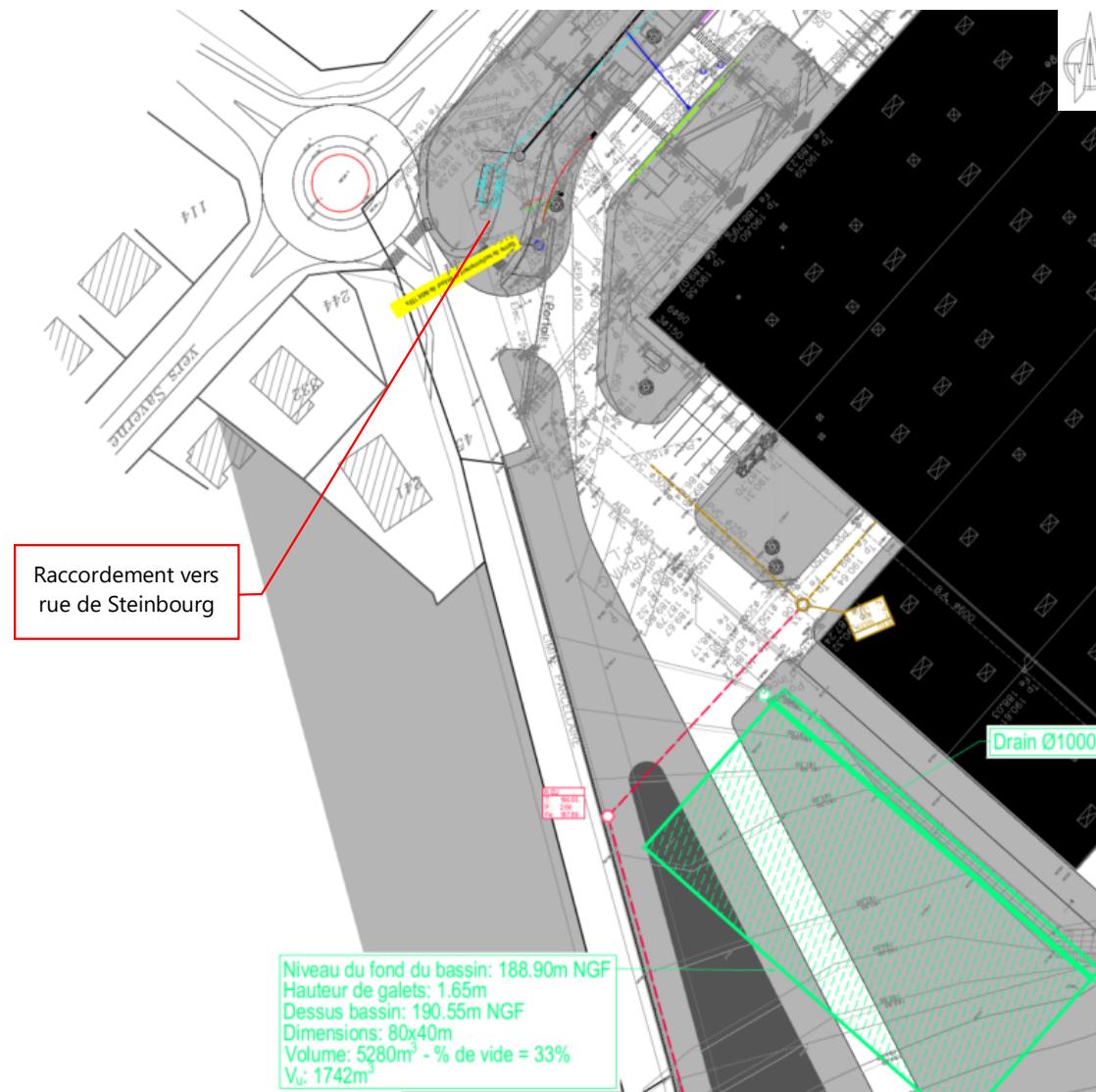


FIGURE 39 : RACCORDEMENT DU RESEAU D'EAUX USEES (EN ROUGE) VERS LA RUE DE STEINBOURG - EXTRAIT DU PLAN DES RESEAUX HUMIDES - EXTENSION NORD (SOURCE : MEMOIRE TECHNIQUE OTE, JUIN 2024)

La station d'épuration Saverne Monswiller

Les eaux usées seront dépolluées et traitées avant rejet au milieu naturel par la station d'épuration de Saverne-Monswiller. Les eaux sont rejetées dans la Zorn.



FIGURE 40 : VUE SATELLITE DE LA STEP SAVERNE-MONSWILLER SUR LA COMMUNE DE STEINBOURG (SOURCE : GOOGLE MAPS)

Les données suivantes sont tirées du rapport annuel sur le prix et la qualité du service public (RPQS) d'assainissement 2021 du périmètre de la région Saverne-Zorn-Mossel publié par le SDEA.

La STEP Saverne-Monswiller est capable de traiter 20 000 m³/jour d'eaux usées et a une capacité de 50 000 équivalents habitants (EH).

En 2021, pour cette station :

- Le taux de desserte par les réseaux de collecte des eaux usées est de 98%,
- 1 090 289 m³ d'eau ont été traités,
- 767 tonnes de matières sèches (produites par la STEP) et 39,4 tonnes de matières sèches provenant de la STEP de Hattmatt ont été traitées et compostées sur la plateforme de Zittersheim.

La collecte des effluents, les équipements d'épuration et la performance des ouvrages d'épuration sont conformes. Le taux de boues issues des ouvrages d'épuration évacuées selon des filières conformes à la réglementation pour l'année 2019 est de 100%. Le taux de conformité des performances des équipements d'épuration au regard des prescriptions de l'acte individuel pris en application de la Police de l'Eau pour l'année 2019 est de 100%.

Aucun débordement d'effluents dans les locaux de tiers n'a été enregistré en 2019.

Concernant le contrôle des installations privatives d'assainissement (CIPA); l'autorisation du site KUHN SA à Monswiller a été adaptée en parallèle de l'évolution de sa situation technique. Il représente désormais 600 EH maximum de charge industrielle, en plus de la charge issue des employés du site (environ 1 000 EH au total). Les premiers résultats montrent des rejets assez limités en cuivre, zinc et nickel sans danger pour la qualité des boues d'épuration. Les pollutions en micropolluants de l'entreprise seront particulièrement surveillées en 2022 car entrant en vigueur dans le cadre de son arrêté d'autorisation.

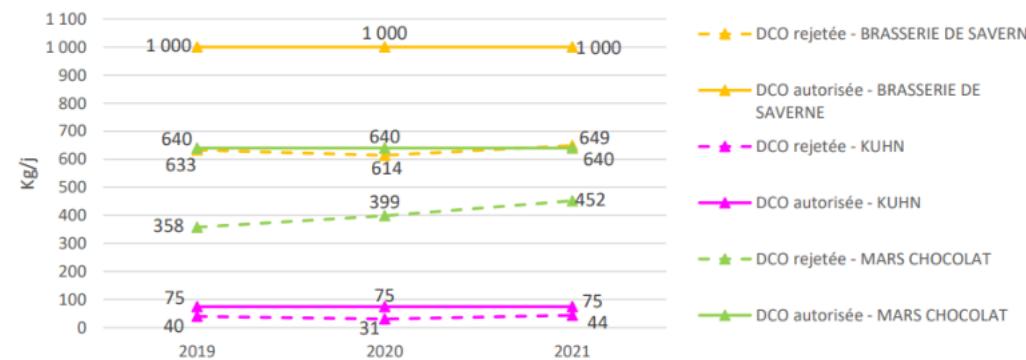


TABLEAU 11 : AUTORISATION ET CHARGES REJETEES PAR LES 3 INDUSTRIELS CONVENTIONNES AVEC LE SDEA

Justification de la possibilité de raccordement à la station d'épuration

Le projet va entraîner une augmentation du volume des eaux usées (en charge et en volume) à collecter et à traiter par les infrastructures existantes.

Ce chapitre permet de vérifier que cette évolution pourra être prise en charge afin d'éviter tout impact sur le milieu récepteur.

Les nouvelles conduites posées dans le cadre de la viabilisation du projet seront étanches pour éviter tout contact et contamination du sous-sol.

Pour l'évaluation des impacts à la station d'épuration, nous nous baserons sur une population de 250 personnels supplémentaires sur le site et d'un service de restauration de 300 repas/jour.

Les hypothèses suivantes sont prises :

- 1 EH = 60 g DBO₅/hab/jour
- 1 employé = 0,5 EH
- Restauration après traitement avec un séparateur à graisses et féculles : 0,25 EH
- Consommation moyenne en eau potable : 150 l/EH/jour
- Taux de collecte = 100 %
- Taux de dilution au niveau du réseau existant = 100 %
- Taux de dilution au sein du projet = 0 % (réseaux strictes : les eaux pluviales seront infiltrées)

La charge organique prévisionnelle pour le projet est estimée à 125 EH (soit 7 500 g DBO₅/j) et le volume prévisionnel en eaux usées est estimé à environ 18,75 m³/j.

	Capacité de la STEP	Situation avant le projet	Apport du projet (eaux usées strictes)	Situation après projet	Écart avec la capacité de la STEP
Hydraulique (m ³ /j)	20 000	13 709	18,75	13 727,75	6 272,25
Organique (EH)	50 000	34 300	125	34 425	15 575

La station d'épuration peut largement traiter les futures charges organiques générées par le projet.

► **En conclusion, la station d'épuration a la capacité de traiter les futures charges organiques générées par le projet d'extension du site de la Faisanderie. Les attentes et besoins en capacité EH, dont les premières hypothèses ont été transmises au SDEA, peuvent être acceptés dans la STEP. Aucune demande supplémentaire au niveau industriel n'est nécessaire. Une autorisation de déversement pour les eaux domestiques rejetées supplémentaires devra être demandée.**

5.3.4 Besoin en défense incendie

5.3.4.1.10 Hypothèses pour dimensionner la défense incendie

Un échange avec les services de secours du Bas-Rhin permet de considérer qu'ils ont les moyens matériels pour lutter contre un incendie en utilisant jusqu'à 720 m³/h dont 1/3 sous pression (240,00m³/h).

L'analyse synthétique présenté ci-après est faite à partir de la connaissance des process de Kuhn tels qu'ils sont actuellement appliqués dans les différents aménagements et constructions réalisés.

Deux types de bâtiments sont envisagés sur les sites d'extension :

- « Activité » c'est-à-dire de la production sans risques spécifiques : classement « Risque 1 »
 - La structure en charpente métallique permet d'aller à 13 330,00m² sans recouvrement (colonne 1) ;
 - Si la structure est stable au feu 1h00 la surface non recouverte peut aller à 17 140,00m² (colonne 2)
- « Stockage » avec selon le cas « Risque 1 » c'est à dire sans pouvoir calorifique significatif comme c'est souvent le cas rencontré au niveau des bâtiments qui seront construits, ou « Risque 2 » avec contraintes liées aux produits stockés. À ce stade, le « Risque 3 » est exclu.
 - En "Risque 1" : en charpente métallique on arrive à 8 570,00 m² (colonne 3), en structure stable au feu on arrive à 10 000,00 m² (colonne 4);
 - En "Risque 2" :
 - En charpente métallique on arrive à 5 710,00m² (colonne 5) ce qui est assez cohérent à l'obligation de sprinkler à partir de 6 000,00 m² en risque 2 ;
 - En structure stable au feu on est à 6 660,00 m² (colonne 6) mais on tombe sur l'obligation de sprinkler à partir de 6 000,00 m² ;
 - En charpente métallique bâtiment sprinklé, le calcul donne 11 420,00 m² (colonne 7);
 - En structure stable au feu bâtiment sprinklé le calcul donne 13 330,00 m² (colonne 8) avec obligation de se limiter à 12 000,00 m²;

5.3.4.1.11 Conclusion sur le besoin en défense incendie

Le besoin en défense incendie est :

- Soit des besoins en eau en adéquation avec les moyens de lutte : 1 440 m³ sur 2 heures (dont 1/3 sous pression), auxquels se rajoutent les eaux de sprinklage (800 m³ stockés en cuve) lorsque le bâtiment est sprinklé ;
- Soit une rétention des eaux d'extinction de 2 240 m³ auxquels il faut rajouter 10 l/m² de pluie, soit 133,3 m³, soit une rétention totale de 2 373,3 m³.

5.3.4.1.12 Aménagements mis en œuvre pour assurer la défense incendie

Sur le site le besoin en eau d'extinction est de 720 m³/h pendant 2 heures soit un volume total de 1 440 m³. 1/3 de ce débit doit être assuré par un réseau sous pression et raccordé au réseau public soit 240 m³/h.

Le SDEA précise que le débit minimum pouvant être fournis est de 60 m³/heure et au maximum de 120 m³/heure. La multiplication du nombre de poteaux incendie ne permet pas de démultiplier ce débit maximum.

Une cuve de stockage des eaux de défense incendie est implantée au point haut du site, au niveau de l'extension Sud. Cette cuve a un volume de 960 m³.

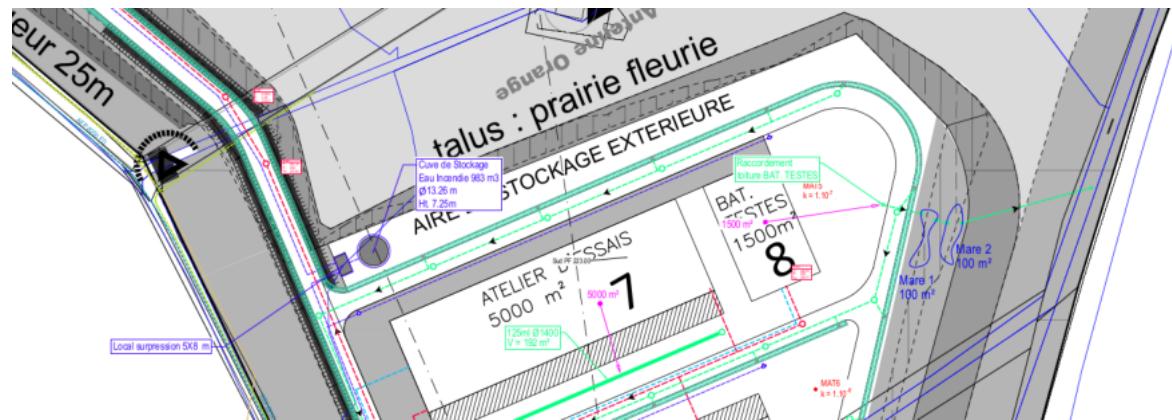


FIGURE 41 : LOCALISATION DE LA CUVE DE STOCKAGE DES EAUX INCENDIES ET LE LOCAL DE SURPRESSION (SOURCE : PLAN DES RESEAUX HUMIDES DE L'EXTENSION SUD - OTE, JUIN 2024)



FIGURE 42 : CUVE DE STOCKAGE DES EAUX DE DEFENSE INCENDIE (SOURCE : MEMOIRE TECHNIQUE OTE, JUIN 2024)

Un local spécifique avec une installation de sprinklage permet de maintenir le réseau de défense incendie sous pression. Les poteaux incendie raccordés à ce réseau ont la couleur jaune spécifique aux réseaux surpressés.



FIGURE 43 : POTEAUX INCENDIE JAUNE POUR LES RESEAUX SURPRESSES (SOURCE : MEMOIRE TECHNIQUE OTE, JUIN 2024)

Une dizaine de poteaux incendies seront placés sur le site.

5.3.4.1.13 Récupération des eaux d'extinction incendie

Au niveau des rejets des réseaux de transfert vers les zones d'infiltration, une vanne de sectionnement mécanique et manuelle est installée. Elles sont raccordées à la gestion technique de bâtiment (GTB) de l'usine. Les eaux pluviales des voiries sont recueillies dans des fossés étanches avant traitement et infiltration. Ces fossés servent également au confinement des eaux d'extinction incendie.

ANALYSE SURFACES et BESOINS EN EAU - D9

Détermination des surfaces pour un débit d'eau pour la défense extérieure contre l'incendie donné

720,000 m³/h

CRITERE	COEFFICIENTS ADDITIONNELS	1	2	3	4	5	6	7	8
		ACTIVITE CM	ACTIVITE STABLE au FEU	STOCKAGE > 12m CM RISQUE 1	STOCKAGE > 12m STABLE au FEU RISQUE 1	STOCKAGE > 12m CM RISQUE 2	STOCKAGE > 12m STABLE au FEU RISQUE 2	STOCKAGE > 12m CM RISQUE 2 SPRINKLE	STOCKAGE > 12m STABLE au FEU RISQUE 2 SPRINKLE
Hauteur de stockage ⁽¹⁾									
- Jusqu'à 3 m	0,0	0,0	0,0						
- Jusqu'à 8 m	+ 0,1								
- Jusqu'à 12m	+ 0,2								
- Au-delà de 12m	+ 0,5			+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5	+ 0,5
Type de construction ⁽²⁾									
- ossature stable au feu > 1 heure	- 0,1		- 0,1		- 0,1		- 0,1		- 0,1
- ossature stable au feu > 30 minutes	0,0								
- ossature stable au feu < 30 minutes	+ 0,1	+ 0,1		+ 0,1		+ 0,1		+ 0,1	
Types d'interventions internes									
- accueil 24H/24 (présence permanente à l'entrée)	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1
- DAI généralisée reportée 24H/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 H/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1	- 0,1
- service de sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24h/24)	- 0,3								
Coefficients									
Σ coefficients	- 0,1	- 0,3	+ 0,4	+ 0,2	+ 0,4	+ 0,2	+ 0,4	+ 0,2	
1 + Σ coefficients	+ 0,9	+ 0,7	+ 1,4	+ 1,2	+ 1,4	+ 1,2	+ 1,4	+ 1,2	
Débit donné ⁽⁶⁾ ⁽⁷⁾ (Q en m ³ /h)		720,000 m ³ /h	720,000 m ³ /h	720,000 m ³ /h	720,000 m ³ /h	720,000 m ³ /h	720,000 m ³ /h	720,000 m ³ /h	
Catégorie de risque ⁽⁴⁾		X	X	X	X	X	X	X	
Risque 1 : Qi1 = Q x 1									
Risque 2 : Qi2 = Q / 1,5									
Risque 3 : Qi3 = Q / 2									
Risque sprinklé ⁽⁵⁾ : Qi1 ,Qi2 ou Qi3 ÷ 2	oui / non	non	non	non	non	non	oui	oui	
Qi		720,000	720,000	720,000	720,000	480,000	480,000	960,000	960,000
Surface de référence (S en m²)									
$S = \frac{Qi \times 500}{30 \times (1 + \sum \text{Coef})}$		13 333,33 m ²	17 142,86 m ²	8 571,43 m ²	10 000,00 m ²	5 714,29 m ²	6 666,67 m ²	11 428,57 m ²	13 333,33 m ²
Soit arrondi à la dizaine inférieure		13 330,00 m ²	17 140,00 m ²	8 570,00 m ²	10 000,00 m ²	5 710,00 m ²	6 660,00 m ²	11 420,00 m ²	13 330,00 m ²
Stockage des eaux d'extinction									
- débit requis Q sur 2 heures		1 440,000 m ³	1 440,000 m ³	1 440,000 m ³	1 440,000 m ³	1 440,000 m ³	1 440,000 m ³	1 440,000 m ³	
- pluie 10 l/m ²		133,300 m ³	171,400 m ³	85,700 m ³	100,000 m ³	57,100 m ³	66,600 m ³	114,200 m ³	133,300 m ³
		1 573,300 m ³	1 611,400 m ³	1 525,700 m ³	1 540,000 m ³	1 497,100 m ³	1 506,600 m ³	1 554,200 m ³	1 573,300 m ³

TABLEAU 12 : DETERMINATION DES SURFACES POUR UN DEBIT D'EAU POUR LA DEFENSE EXTERIEURE CONTRE L'INCENDIE (SOURCE : STUDIO WOLFHUGEL- NOTE D9)

5.3.5 Alimentation en eau potable

Un réseau d'adduction en eau potable est présent rue du Martelberg. Les capacités des réseaux AEP sont en mesure de répondre aux besoins en eau potable de l'entreprise KUHN.

La consommation prévisionnelle est :

- Sud : $250*120*220 = 6600 \text{ m}^3 / \text{an}$
- Nord : $100*120*220 = 2640 \text{ m}^3 / \text{an}$

Le raccordement des extensions Nord et Sud sera réalisé par le biais d'un branchement sur le réseau public existant rue du Martelberg, selon le plan des réseaux humides (voir ci-contre).

Pour l'extension Nord, le raccordement se fera rue du Martelberg, au droit d'un chemin qui mène au Nord du site actuel de la Faisanderie.

Pour l'extension Sud, le raccordement se fera rue du Martelberg, au niveau de la voirie d'accès au site par l'extension Sud.

La canalisation du réseau public est en fonte Ø200 mm.

Les réseaux internes au site seront des canalisations en PVC (Polychlorure de vinyle) ou en PEHD (Polyéthylène haute densité) Ø63mm ou Ø90mm.

Une demande de raccordement sera faite auprès du concessionnaire SDEA. Si plusieurs branchements doivent être réalisés, alors plusieurs demandes devront être effectuées.

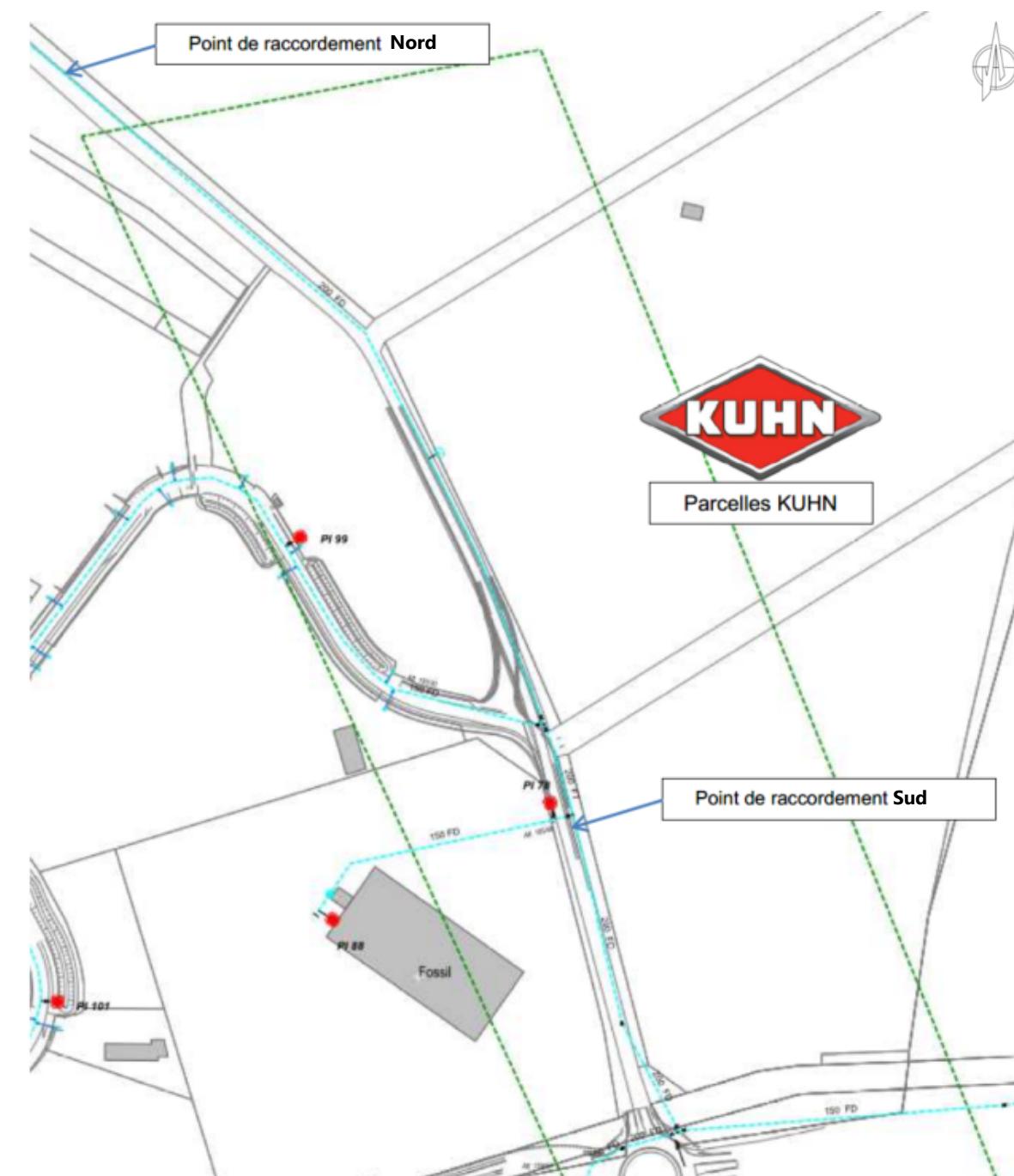


FIGURE 44 : RACCORDEMENT DU RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE POUR LES EXTENSIONS NORD ET SUD DE L'INDUSTRIE KUHN A MONSWILLER - EXTRAIT DU PLAN DU SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT ALSACE-MOSELLE (SDEA) (SOURCE : MEMOIRE TECHNIQUE OTE, JUIN 2024)

5.4 VOIRIES :

Les voiries de l'extension ont une largeur de 8,00 m et sont à double sens de circulation.

Nous vérifierons les principales girations pour des camions semi-remorques ainsi que les pentes.

La contrainte principale étant de ne pas dépasser les 10 % de pente en long.

Nous vérifierons également les pentes des talus situés entre l'existant et les différentes phases.

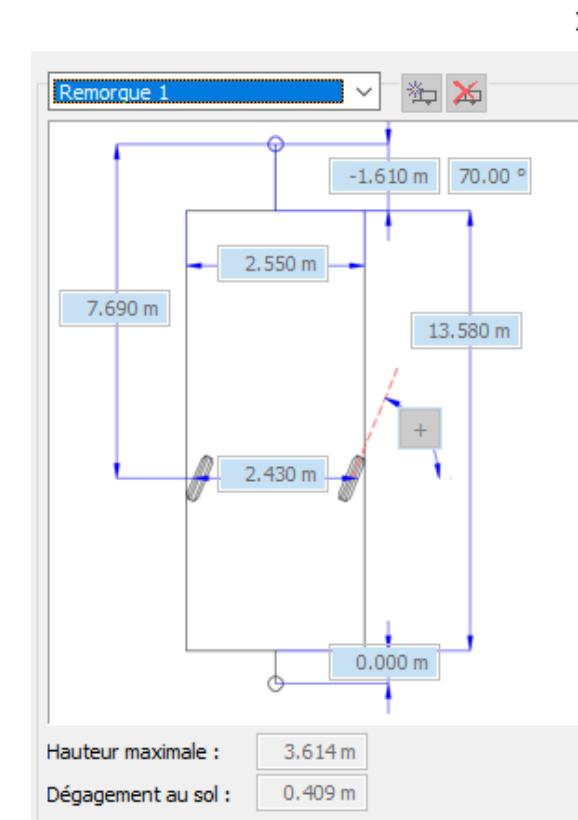
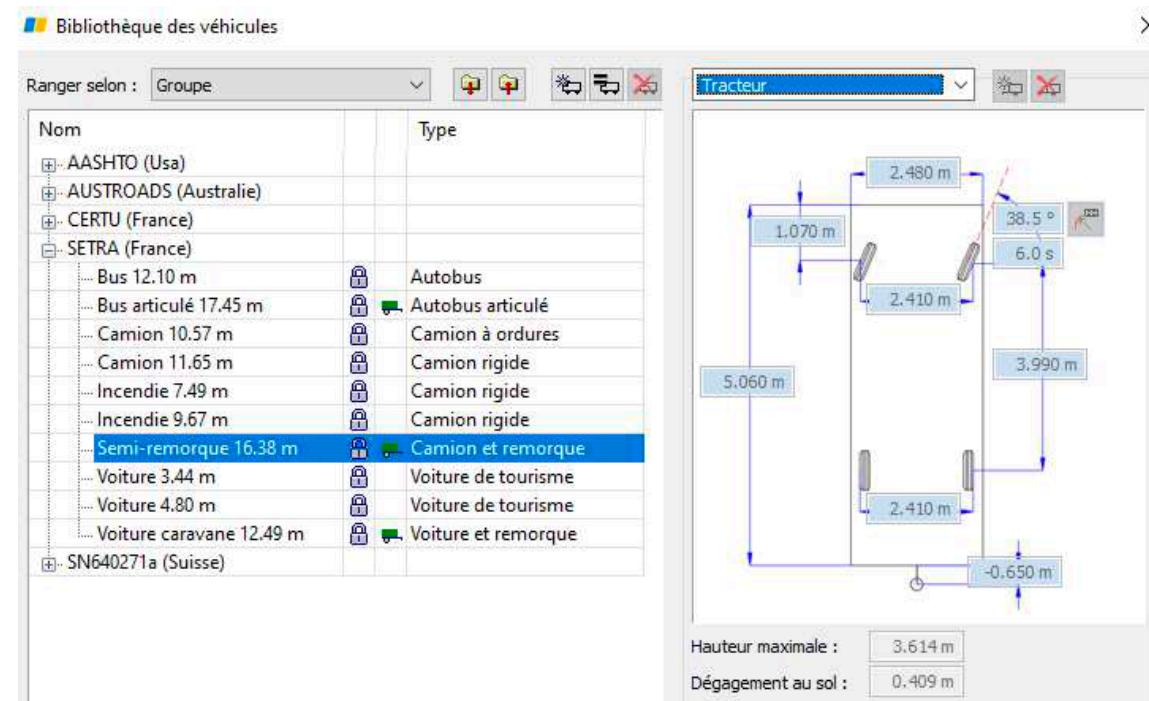
Tous ces éléments sont reportés sur le plan intitulé « Giration et pentes de voiries ».

5.4.1 Girations

Les girations des camions ont été modélisées en informatique par le logiciel COVADIS.

Hypothèse prise en compte :

Camion semi-remorque (SETRA France) composé d'un tracteur et d'une remorque :



Nous avons recalé les courbes pour permettre le croisement des camions (voir plan).

Les ajustements sont minimes par rapport au plan architecte initial.

5.4.2 Pentes de voiries

Les pentes en long des voiries varient de 3,2 % à 9,7%.

Toutes les pentes sont conformes aux prescriptions du maître d'ouvrage (<10%).

5.4.3 Talus

Afin d'avoir des talus stables dans le temps, nous prévoyons des pentes de 3H/1V soit un angle de 18 ° par rapport à l'horizontal.

5.4.4 Parkings (la présente demande de permis d'aménager ne porte pas sur la réalisation de places de parkings. Ces parkings seront demandés dans le cadre du ou des permis de construire de bâtiments projetés. Aussi, la description ci-dessous est donnée à titre d'information)

Les voiries du parking sont traitées en enrobés.

Nous proposons néanmoins de rendre perméable les places de stationnement et de conserver les voies de circulation en enrobés.

Exemple de parking perméable :



Localisation :



