


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



DOSSIER D'ENQUÊTE PUBLIQUE UNIQUE	Note de présentation non technique, informations administratives et guide de lecture	
	A	Permis d'aménager <i>Présentant les travaux nécessaires à l'aménagement du site</i>
	B	B1 : Résumé non technique de l'étude d'impacts
		B2 : Étude d'impacts <i>Présentant le projet, ses effets sur l'environnement et la santé humaine, les mesures associées, ainsi que l'évaluation environnementale de la mise en compatibilité du PLU et les incidences Natura 2000</i>
		B3 : Avis avant enquête, dont avis de l'autorité environnementale et mémoire en réponse
	C	Autorisation environnementale: volet ICPE <i>Modification des conditions d'exploitation de l'Installation classée pour la protection de l'environnement</i>
	D	Autorisation environnementale: volet IOTA <i>Demande d'autorisation pour les installations, ouvrages, travaux et activités pouvant avoir des effets sur l'eau et les milieux aquatiques</i>
	E	Autorisation environnementale : volet défrichement <i>Demande d'autorisation de défricher les espaces boisés</i>
	F	Autorisation environnementale: volet espèces protégées <i>Demande de dérogation à l'interdiction de porter atteinte aux espèces et habitats protégés</i>
	G	Mise en compatibilité du PLU de Monswiller <i>Permettant à la communauté de communes du Pays de Saverne de rendre compatible le PLU de Monswiller avec la réalisation du projet porté par Kuhn</i>
	H	Bilans des concertations <i>Bilan de la concertation relative au projet et de la concertation relative à la mise en compatibilité du PLU de Monswiller</i>

 Vous êtes ici

PIÈCE D – DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION AU TITRE DES ARTICLES L.214-1 À L.214-6 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT
QUI DÉFINISSENT LES DISPOSITIONS GÉNÉRALES RELATIVES À LA GESTION ET À LA PROTECTION DES RESSOURCES EN EAU

Informations relatives au document

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur(s)	HUBERT Salomé / AUBERTIN Sophie
Version	V3
Volume du document	90 pages
Référence	E2849 Extension du site industriel KUHN sur le site de la Faisanderie

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Version	Date	Rédigé par	Visé par	Modifications
V0	01 déc 2022		AUBERTIN	Création du document
V0a	Août 2024	HUBERT	AUBERTIN	Prise en compte des études techniques de gestion des eaux
V1	Septembre 2024	AUBERTIN	AUBERTIN	
V2	Décembre 2024	AUBERTIN	AUBERTIN	Modification de la modélisation des plateformes / Prise en compte des remarques du Comité Technique et de l'AMO Egis Conseil
V3	Juillet 2025	AUBERTIN	AUBERTIN	Intégration des caractéristiques des piézomètres installés

SOMMAIRE

PRÉAMBULE..... 5

1. OBJET DU PRÉSENT DOSSIER..... 6

2. LE PROJET D’EXTENSION DU SITE INDUSTRIEL 6

PARTIE 1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE..... 7

1. DESCRIPTION DE L’OPÉRATION..... 8

1.1. *Emplacement du projet*..... 8

1.2. *Description du projet* 8

1.3. *L’assainissement*..... 9

2. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE « EAU » DONT LE PROJET RELÈVE..... 9

3. DOCUMENT D’INCIDENCES..... 10

4. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LA SDAGE, LE PGRI..... 10

5. MOYENS DE SUIVI, DE SURVEILLANCE ET D’ENTRETIEN 10

5.1. *Moyens de surveillance et d’intervention durant le chantier* 10

5.2. *Moyens de surveillance, d’entretien et d’intervention en phase d’exploitation* 10

5.3. *Intervention à la suite d’un incident ou accident* 10

PARTIE 2. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR 11

PARTIE 3. DESCRIPTION DE L’OPÉRATION PROJETÉE 13

1. EMPLACEMENT DU PROJET 14

1.1. *Commune concernée*..... 14

1.2. *Bassin versant concerné*..... 14

1.2.1. *Bassin versant de la Zorn* 14

1.3. *Description du site d’implantation du projet d’extension de l’entreprise Kuhn* 16

2. DESCRIPTION DU PROJET 16

2.1. *Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les différentes alternatives* 16

2.2. *Description du projet retenu et rappel des principales caractéristiques du projet* 17

2.3. *Nature et volume de l’installation, des ouvrages ou des travaux envisagés* 18

2.3.1. *Caractéristiques géotechniques*..... 19

2.3.2. *Extension Nord Montage et Process*..... 20

2.3.3. *Bâtiment 1a* 21

2.3.4. *Jonction voirie lourde Sud/Nord* 21

2.3.5. *Extension Sud : Centre R&D, restaurant d’entreprise, bâtiments annexes et parking*..... 22

2.3.6. *Terrassement des mares*..... 23

2.3.7. *Tableau général des déblais/remblais des plateformes et conclusion sur la gestion des matériaux*..... 23

3. L’ASSAINISSEMENT 28

3.1. *Principes d’assainissement retenus*..... 28

3.1.1. *Obligation réglementaire (Règlement du PLU)* 28

3.1.2. *Méthodologie utilisée pour la gestion des eaux pluviales : recommandations de la doctrine Grand Est* 29

3.1.3. *Les essais de perméabilité* 29

3.1.4. *Ouvrages de rétention, traitement éventuel et infiltration des eaux pluviales* 32

3.1.5. *Temps de vidange des bassins*..... 32

3.2. *Gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales* 32

3.2.1. *Définition des sous bassins versants interceptés par le projet* 32

3.2.2. *Gestion des eaux pluviales de la zone d’extension Nord, Montage et Process*..... 32

3.2.3. *Gestion des eaux pluviales de la zone d’extension Sud, Recherche et développement- Restaurant, bâtiments annexes et parking* 37

3.2.4. *Création et alimentation de nouvelles mares au niveau des extensions Nord et Sud* 43

3.2.5. *Comportement des ouvrages en situation dégradée (pluie d’occurrence centennale)*..... 44

3.3. *Gestion des eaux usées* 45

3.4. *Besoin en défense incendie*..... 47

3.5. *Alimentation en eau potable* 50

PARTIE 4. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE « EAU » DONT LE PROJET RELÈVE 55

PARTIE 5. DOCUMENT D’INCIDENCES – ÉTUDE D’IMPACT 59

PARTIE 6. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE PGRI DU BASSIN RHIN-MEUSE 2022-2027 61

1.1. *Le Schéma Directeur d’Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhin-Meuse 2022-2027* 62

1.2. *Le Plan de Gestion des Risques d’Inondations des districts Rhin et Meuse 2022-2027* 65

PARTIE 7. MOYENS DE SUIVI, DE SURVEILLANCE ET D’ENTRETIEN 67

1. MOYENS DE SURVEILLANCE ET D’INTERVENTION DURANT LE CHANTIER 68

2. MOYENS DE SURVEILLANCE, D’ENTRETIEN ET D’INTERVENTION EN PHASE D’EXPLOITATION 69

3. INTERVENTION À LA SUITE D’UN INCIDENT OU ACCIDENT 70

ANNEXES 71

1. ANNEXE 1 : PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES 72

1.1. *Extension Nord* 72

1.2. *Extension Sud*..... 73

2. ANNEXE 2 : NOTES DE CALCUL 74

2.1. *Nature et volume de l’installation, l’ouvrage ou les travaux envisagés*..... 74

2.1.1. *Extension Nord : PF1 et PF2*..... 74

2.1.2. *Extension Nord : Bâtiment 1a*..... 74

2.1.3. *Extension Nord : Accès voirie lourde zone Nord* 75

2.1.4. *Extension Sud : PF3 Parking + Bureaux R&D + Restaurant*..... 75

2.1.5. *Extension Sud : PF4 Bureaux R&D + Ateliers d’essais* 75

2.1.6. *Extension Sud : PF5 Ateliers d’essais + bâtiment testes* 76

2.1.7. *Phase 1 : Accès voirie lourde Sud*..... 76

2.1.8. *Jonction voirie lourde Sud/Nord*..... 76

2.1.9. *Tableau général des déblais/ remblais des plateformes* 77

2.2. *Principes d’assainissement retenus – gestion des eaux pluviales* 78

2.2.1. *Extension Sud : Bâtiment 7 – 5 000 m²*..... 78

2.2.2. *Extension Sud : Bâtiment 9 – 5 000 m²* 79

2.2.3. *Extension Sud : Bâtiment 10 et 11 – 5 070 m²* 80

2.2.4. *Bassin d’infiltration général – Extension Sud*..... 81

2.2.5. *Site actuel de la Faisanderie : bâtiment 1b – 4 000 m²*..... 82

2.2.6. *Extension Nord : bâtiment 2 et 6 – 9 300 m²*..... 83

2.2.7. *Extension Nord : bâtiment 4 et 6 – 12 000 m²*..... 84

2.2.8. *Extension Nord : bâtiment 3 – 8 000 m²*..... 85

2.2.9. *Bassin d’infiltration général – Extension Nord* 86

3. ANNEXE 3 : ACCORD AVEC LE SDEA POUR LE REJET SUPPLÉMENTAIRE D’EAUX USÉES LIÉES À L’EXTENSION 87

4. ANNEXE 4 : MÉMOIRE TECHNIQUE DE CARACTÉRISATION DES PLATFORMES ET GESTION DES EAUX SUR LE SITE 89

5. ANNEXE 5 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE G1-PGC..... 90

ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation des sites de l’entreprise Kuhn sur les communes de Saverne et monswiller (source : Géoportail) 6

Figure 2 : plan masse du projet d’extension de l’entrEprise Kuhn sur la commune de Monswiller 6

Figure 3 : Localisation du site d’étude par rapport aux principaux cours d’eau (SOURCE : géoportail) 8

Figure 4 : Projet d’extension du « site de la Faisanderie » Kuhn sur la commune de Monswiller 8

Figure 5 : Carte des bassins versants (source : APRONA).....14

Figure 6 : Localisation du site d’étude par rapport aux principaux cours d’eau (SOURCE : géoportail)14

Figure 7 : Bassin versant de la Zorn – Qualité des cours d’eau (source : Conseil général du Bas-Rhin).....15

Figure 8 : Localisation du périmètre de projet (source : Géoportail)16

Figure 9 : Principales solutions d’implantation situées à proximité du site16

Figure 10 : Projet d’extension du « site de la Faisanderie » Kuhn sur la commune de Monswiller17

Figure 11 : Planning prévisionnel des travaux de construction des différents bâtiments et des mises en exploitation...18

Figure 12 : localisation des sondages de sol (Fondasol_2023).....20

Figure 13 : Extrait de plan de la modélisation des plateformes 1 et 2 de l’extension Nord (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE novembre 2024).....20

Figure 14 : Extrait de plan de la modélisation du bâtiment 1a sur le site actuel de la Faisanderie (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE novembre 2024).....21

Figure 15 : Extrait de plan de la modélisation de la plateforme routière :jonction Nord/Sud (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE novembre 2024).....21

Figure 16 : Extrait de plan de la modélisation de la plateforme 3 de l’extension Sud (source : mémoire technique OTE novembre 2024)22

Figure 17 : Extrait de plan de la modélisation des plateformes 4 et 5 de l’extension Sud (source : mémoire technique OTE novembre 2024)22

Figure 18 : Extrait de plan de la modélisation de la plateforme routière : accès voirie de l’extension Sud (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE novembre 2024).....23

Figure 19 : Plan des terrassements – Extension nord 1/2 (source : OTE, novembre 202426

Figure 20 : Plan des terrassements – Extension Sud 2/2 (source : OTE, novembre 202427

Figure 21 : les bassins versants interceptés et la gestion des eaux pluviales – extension nord du projet.....30

Figure 22 : les bassins versants interceptés et la gestion des eaux pluviales – extension sud du projet.....31

Figure 23 : Plan de principe d’un bassin d’infiltration (source : mémoire technique OTE, juin 2024)32

Figure 24 : Bassin d’infiltration général de l’extension Nord - Extrait du plan des réseaux humides (source : OTE, juin 2024).....32

Figure 25 : Plan des réseaux humides – extension Nord 1/2 (source : OTE, novembre 2024)33

Figure 26 : Plan des réseaux humides – extension Nord 2/2 (source : OTE, juin 2024).....34

Figure 27 : Bâtiment 1b - Extrait du plan des réseaux humides (source : OTE, juin 2024)35

Figure 28 : Plan de principe d’un limiteur de débit (source : OTE, juin 2024)35

Figure 29 : Bâtiment 2 et 6 - Extrait du plan des réseaux humides (source : OTE, juin 2024).....36

Figure 30 : Bâtiment 4 et 6 - Extrait du plan des réseaux humides (source : OTE, juin 2024).....36

Figure 31 : Bâtiment 3 - Extrait du plan des réseaux humides (source : OTE, juin 2024).....37

Figure 32 : Plan de principe d’un bassin d’infiltration (source : mémoire technique OTE, juin 2024)37

Figure 33 : Bassin d’infiltration général de l’extension Sud - Extrait du plan des réseaux humides (source : OTE, novembre 2024).....38

Figure 34 : Plan des réseaux humides – extension Sud 1/2 (source : OTE, juin 2024)39

Figure 35 : Plan des réseaux humides – Extension Sud 2/2 (source : OTE, juin 2024)40

Figure 36 : Bâtiment 7 - Extrait du plan des réseaux humides (source : OTE, juin 2024).....41

Figure 37 : Bâtiment 9 - Extrait du plan des réseaux humides (source : OTE, juin 2024).....41

Figure 38 : Bâtiment 10 et 11 - Extrait du plan des réseaux humides (source : OTE, juin 2024).....42

Figure 39 : Bâtiment 8 - Extrait du plan des réseaux humides (source : OTE, juin 2024).....42

Figure 40 : Parking VL au Sud et galets permettant l’infiltration des eaux pluviales (source : OTE juin 2024).....43

Figure 41 : Schéma de principe d’aménagement d’une mare et Profils en long type d’une mare (Egis)43

Figure 42 : Mare alimentée par les eaux pluviales du bâtiment 3 à l’arrière du stand de tir (source : OTE, juin 2024).....44

Figure 43 : Bâtiment 8 - Extrait du plan des réseaux humides (source : OTE, juin 2024).....44

Figure 44 : Raccordement du réseau d’eaux usées (en rouge) vers la rue de steinbourg - Extrait du plan des réseaux humides – extension Nord (source : mémoire technique OTE, juin 2024)..... 45

Figure 45 : vue satellite de la STEP Saverne-Monswiller sur la commune de Steinbourg (source : google maps) 46

Figure 46 : Localisation de la cuve de stockage des eaux incendies et le local de surpression (source : plan des réseaux humides de l’extension sud - OTE, juin 2024) 47

Figure 47 : Cuve de stockage des eaux de défense incendie (source : mémoire technique OTE, juin 2024) 47

Figure 48 : Poteaux incendie jaune pour les réseaux surpressés (source : mémoire technique OTE, juin 2024)..... 48

Figure 49 : Raccordement du réseau d’alimentation en eau potable pour les extensions Nord et Sud de l’industrie Kuhn à Monswiller - Extrait du plan du Syndicat des Eaux et de l’Assainissement Alsace-Moselle (SDEA) (Source : mémoire technique OTE, juin 2024)..... 50

Figure 51 : coupe du piézomètre Pz1 (source : Surveillance des eaux souterraines du site KUHN-2010)..... 51

Figure 51 : coupe du piézomètre Pz2 (source : étude hydrogéologique rapport de base 2025)..... 52

Figure 52 : coupe du piézomètre Pz3 (source : étude hydrogéologique rapport de base 2025)..... 52

Figure 51 : coupe du piézomètre Pz4 (source : étude hydrogéologique rapport de base 2025)..... 53

Figure 51 : coupe du piézomètre Pz5 (source : étude hydrogéologique rapport de base 2025)..... 53

Figure 52 : localisation des 4 piézomètres qui permettent de suivre la qualité des eaux souterraines sur le site de Kuhn sur la commune de Monswiller 54

TABLEAUX

Tableau 1 : toit des formations au droit de chaque sondage 19

Tableau 2 : volumes des déblais et des remblais pour les plateformes 1 et 2 de l’extension Nord 20

Tableau 3 : volumes des déblais et des remblais pour le bâtiment 1A sur le site actuel de la Faisanderie 21

Tableau 4 : volumes des déblais et des remblais pour la plateforme routière :jonction Nord/Sud 21

Tableau 5 : volumes des déblais et des remblais pour la plateforme 3 de l’extension Sud 22

Tableau 6 : volumes des déblais et des remblais pour la plateforme 4 de l’extension Sud 22

Tableau 7 : volumes des déblais et des remblais pour la plateforme 5 de l’extension Sud 23

Tableau 8 : volumes des déblais et des remblais pour la plateforme routière : accès voirie de l’extension Sud 23

Tableau 9 : altimétries des différentes plateformes de l’extension nord avant et après mise en œuvre des matériaux excédentaires 24

Tableau 10 : altimétries des différentes plateformes de l’extension Sud avant et après mise en œuvre des matériaux excédentaires 24

Tableau 11 : récapitulatif des déblais/remblais des différentes plateformes..... 25

Tableau 12 : Autorisation et charges rejetées par les 3 industriels conventionnés avec le SDEA 46

Tableau 13 : Détermination des surfaces pour un débit d’eau pour la défense extérieure contre l’incendie (source : Studio Wolfhugel- Note D9) 49

Tableau 14 : Rubriques de la nomenclature « Eau » concernées par le projet 56

Tableau 15 : Questions importantes identifiées à l’issue de l’État des lieux 2019 traitées à travers les 6 thèmes des orientations fondamentales..... 62

PRÉAMBULE

1. Objet du présent dossier

Le présent dossier concerne la **demande d'autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 du code de l'environnement du projet d'extension du site industriel de la société KUHN SA** sur la commune de Monswiller dans le département du Bas-Rhin.

« L'eau fait partie du patrimoine commun de la Nation. Sa protection, sa mise en valeur et le développement de la ressource utilisable, dans le respect des équilibres naturels, sont d'intérêt général » (Art. L.210-1 du Code de l'environnement).

La Loi sur l'Eau, codifiée aux articles L.210-1 à L.216-19 dans le Code de l'environnement, instaure une gestion globale, qualitative et quantitative de l'eau et impose de soumettre à déclaration ou autorisation les ouvrages, installations, travaux ou activités susceptibles d'affecter la ressource en eau et le milieu aquatique.

L'article R.214-1 du Code de l'environnement définit dans une nomenclature annexée les installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) pouvant avoir un impact sur l'eau ou le milieu aquatique et devant faire l'objet, par la personne qui souhaite les réaliser, d'une déclaration ou d'une demande d'autorisation au titre de la Police de l'eau, en fonction de la (des) rubrique(s) de la nomenclature de l'article R.214-1 du Code de l'environnement qui peut(vent) la viser.

L'objet du présent dossier est de soumettre le projet d'extension de l'entreprise KUHN sur la commune de Monswiller à la procédure prévue par :

- Le Code de l'environnement, notamment les articles :
 - L.210-1 à L.214-19, en particulier les articles L.214-1 et suivants, relatifs aux régimes d'autorisation ou de déclaration prévus par la loi sur l'eau ;
 - R.214-1 et suivants, relatifs à la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à 6.
 - L181-1 et suivants, et R181-1 et suivants pour l'instruction de la demande d'autorisation environnementale.
- La loi n°2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la Directive européenne 2000/60/CE établissant une politique communautaire de l'Eau et également codifiée dans le code de l'environnement au titre de la gestion de l'eau et des milieux aquatiques.

Ce dossier est intégré dans la demande d'autorisation environnementale du dossier d'enquête publique unique.

2. Le projet d'extension du site industriel

Le siège mondial du groupe Kuhn est basé sur le site de Saverne. Les sites de Saverne et Monswiller représentent le centre stratégique du Groupe Kuhn. L'implantation locale de l'entreprise Kuhn se répartit entre :

- Le site historique d'implantation de l'entreprise Kuhn, au centre de Saverne, de 22 ha, complètement saturé ;
- L'entreprise a poursuivi son agrandissement au début des années 2000, en installant son activité de sur le site industriel de la Faisanderie, au Sud-Est de la commune de Monswiller. En 2007, le site s'est agrandi par l'installation d'un nouveau site de production (Kuhn MGM), avec la reconversion d'un terrain militaire créé au début du siècle. Aujourd'hui, ce site de 34 ha à Monswiller et Steinbourg sur la ZA de la Faisanderie devient également ;
- Un site d'1 ha sur la zone industrielle de Marmoutier comprenant Kuhn MGM.

La société Kuhn est en forte croissance et souhaite poursuivre son développement. L'entreprise Kuhn envisage une extension du site actuel, implanté sur le site de la Faisanderie à Monswiller.

L'entreprise Kuhn projette un développement :

- Par la construction du centre recherche & développement pour les fonctions « R&D », en partie Sud ;
- Et l'extension de la zone industrielle existante en partie Nord.

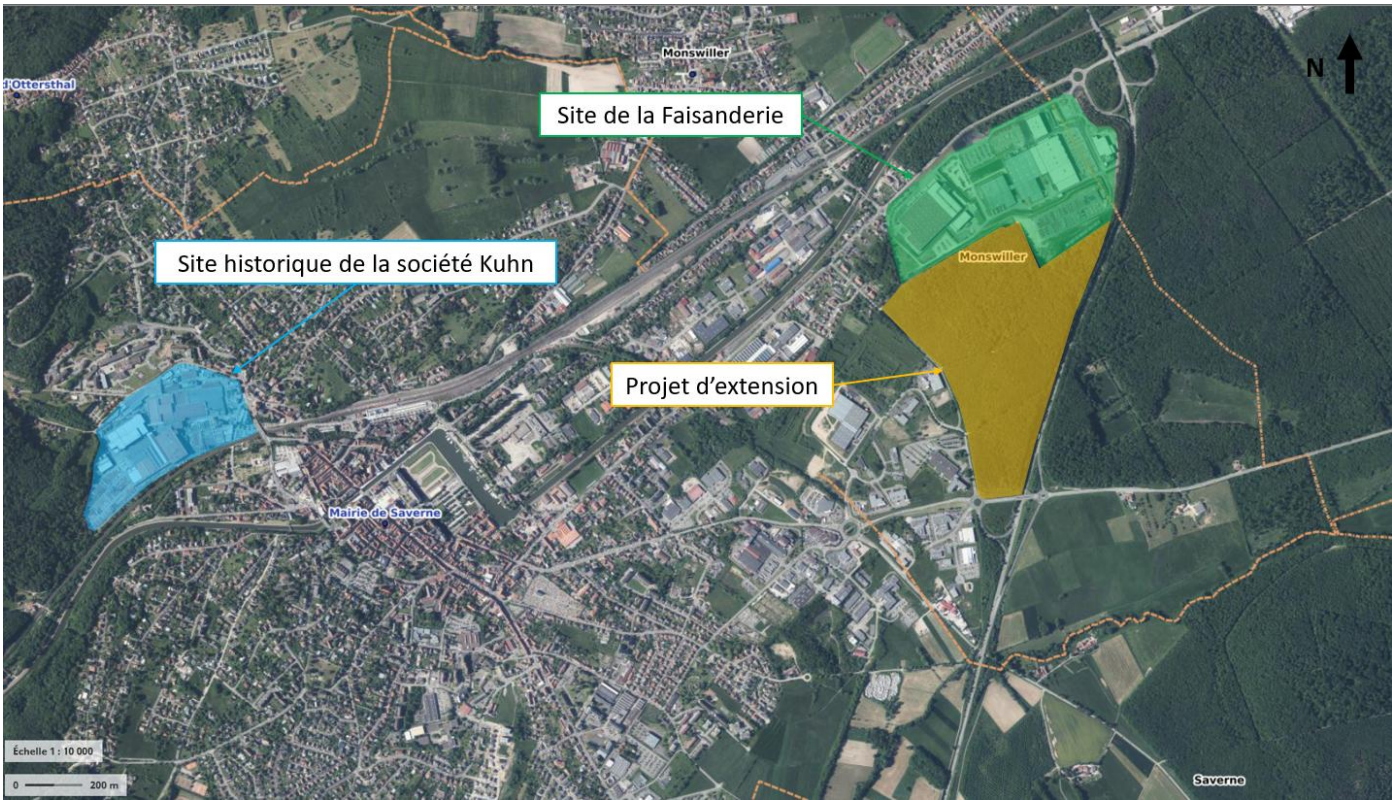


FIGURE 1 : LOCALISATION DES SITES DE L'ENTREPRISE KUHN SUR LES COMMUNES DE SAVERNE ET MONSWILLER (SOURCE : GÉOPORTAIL)



FIGURE 2 : PLAN MASSE DU PROJET D'EXTENSION DE L'ENTREPRISE KUHN SUR LA COMMUNE DE MONSWILLER

Partie 1. RÉSUMÉ NON TECHNIQUE

1. Description de l'opération

1.1. Emplacement du projet

Le projet d'extension du site industriel de la société KUHN SA prend place sur la commune de Monswiller au lieu-dit « Fasanenwald » appelé aussi la Faisanderie. L'échange des terrains concernés par l'extension entre l'État et la société Kuhn est en cours., À l'issue de cet échange, la société Kuhn sera propriétaire des parcelles.

Le projet se situe dans le bassin versant de la Zorn. La Zorn se trouve à environ 650 m au Nord du projet et en est séparé par le Canal de la Marne au Rhin, la voie ferrée Strasbourg-Saverne et la RD6. Aucun cours d'eau ni plan d'eau n'est recensé au sein de l'aire d'étude.



FIGURE 3 : LOCALISATION DU SITE D'ÉTUDE PAR RAPPORT AUX PRINCIPAUX COURS D'EAU (SOURCE : GÉOPORTAIL)

1.2. Description du projet

Le développement de l'entreprise KUHN en continuité de l'urbanisation existante permet une complémentarité avec le site existant de la Faisanderie et la mutualisation des équipements sur le site et limitera les déplacements, induisant aussi moins de trafics routiers sur d'autres parties du territoire.

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 de large 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.

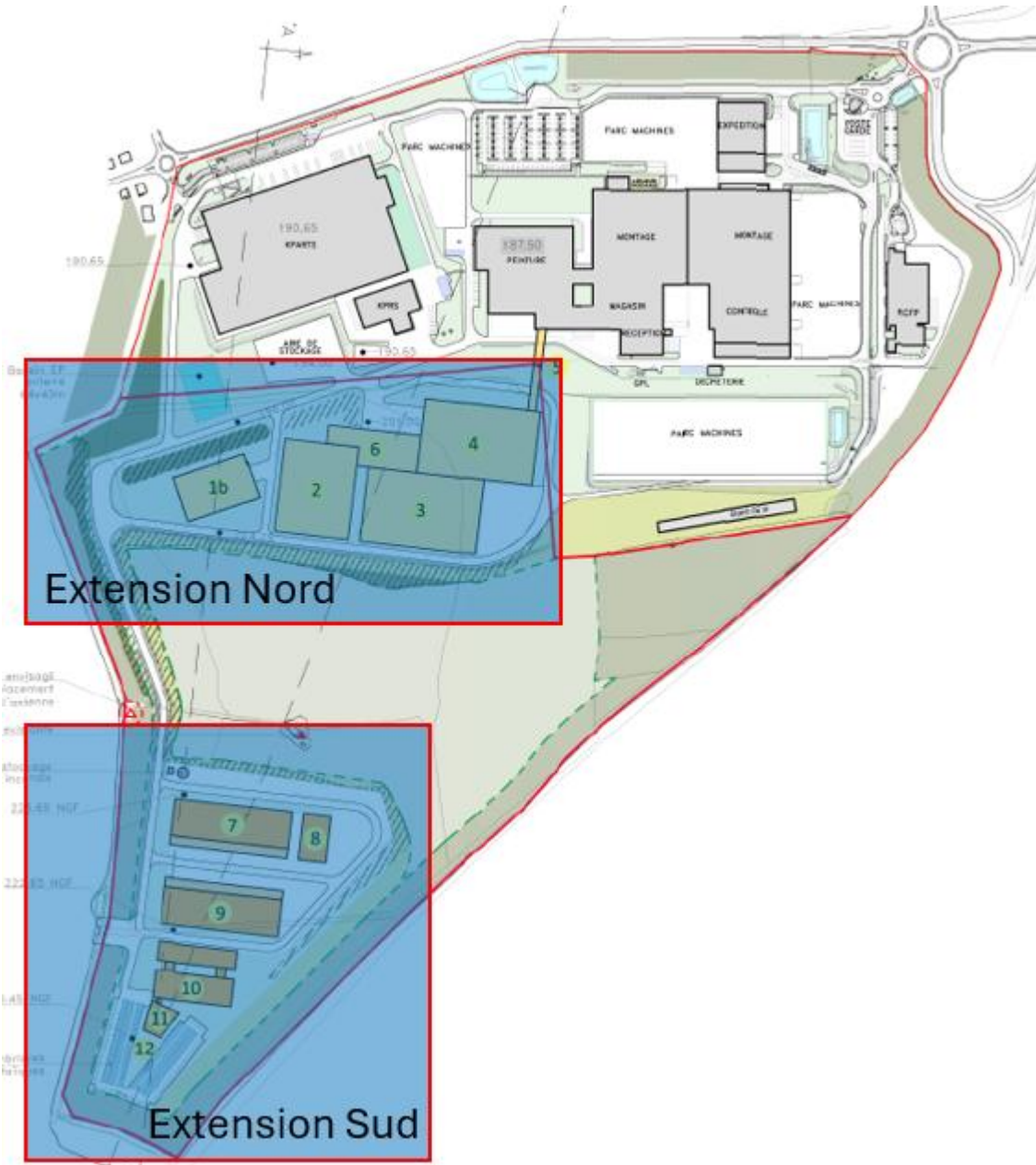


FIGURE 4 : PROJET D'EXTENSION DU « SITE DE LA FAISANDERIE » KUHN SUR LA COMMUNE DE MONSWILLER

Ce sont 9 plateformes qui seront réalisées, dont 8 seront mises en œuvre sur les différents sites d’extension du projet, 6 plateformes qui accueilleront des bâtiments et 3 plateformes routières, selon le découpage suivant :

- Extension Nord : extension industrielle et stockage
 - Plateforme n°1 : Montage et Process
 - Plateforme n°2 : Montage et Process
 - Plateforme Accès voirie lourde
- Une plateforme pour la construction du bâtiment 1a sur le site actuel de la Faisanderie
- Une plateforme routière correspondant à la jonction de l’extension Nord à l’extension Sud
- Extension Sud : Recherche et développement - Restaurant, bâtiments annexes et parkings.
 - Plateforme n°3 : Parking + Bureaux R&D + Restaurant
 - Plateforme n°4 : Bureaux R&D + Ateliers d’essais
 - Plateforme n°5 : Ateliers d’essais + bâtiment testes
 - Plateforme Accès voirie lourde

1.3. L’assainissement

Les eaux usées et les eaux pluviales sont séparées.

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 féculés. 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.

Les eaux pluviales

Les eaux pluviales seront traitées et infiltrées sur le site de l’entreprise Kuhn et, par conséquent, ne seront pas rejetées dans le réseau d’eaux pluviales 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, 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. Quant aux eaux de toiture des bâtiments, elles sont recueillies par une canalisation enterrée.

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 ce même 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.

Besoin en 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. Un tiers de ce débit doit être assuré par un réseau sous pression et raccordé au réseau public soit 240 m³/h.

Le complément est assuré par 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.

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.

2. Rubriques de la Nomenclature « Eau » dont le projet relève

Le projet est soumis à autorisation au titre de la nomenclature loi sur l’eau et fait l’objet d’une autorisation environnementale.

Rubrique		Application au projet	Procédure
Titre I - Prélèvements			
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	Le projet a installé 4 forages équipés de 3 piézomètres supplémentaires afin de surveiller la qualité de la nappe.	Déclaration
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Le projet prévoit l'imperméabilisation des sols interceptant les écoulements des eaux pluviales et perturbant les ruissellements. La surface du bassin naturel interceptée est d'environ 23 ha pour les extensions Nord et Sud du projet d'extension de KUHN	Autorisation

3. Document d'incidences

L'étude d'impact sur l'environnement valant document d'incidences sur les problématiques liées à la législation sur l'eau et les milieux aquatiques est présentée en Pièce D du présent dossier d'autorisation environnementale. Son résumé non technique est également consultable.

4. Compatibilité du projet avec la SDAGE, le PGRI

Le projet est compatible avec le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 actuellement en vigueur.

L'aire d'étude est située hors de territoire à risque important d'inondation (TRI) identifié dans le bassin Rhin-Meuse.

5. Moyens de suivi, de surveillance et d'entretien

Ce chapitre détaille les mesures rigoureuses de surveillance, d'intervention et d'entretien pour protéger les ressources en eau et les milieux aquatiques pendant et après les travaux.

5.1. Moyens de surveillance et d'intervention durant le chantier

- Surveillance Environnementale : Pendant les travaux, une surveillance environnementale est mise en place pour réagir rapidement et éviter des erreurs irréversibles.
- Documentation : Les entreprises doivent fournir des documents tels que le Plan de Respect de l'Environnement (PRE), le schéma organisationnel (SOPRE), le plan d'assurance qualité (PAQ), etc.
- Responsable Environnement : Un responsable environnement est désigné pour chaque entreprise.
- Sensibilisation : Le personnel est sensibilisé aux risques de pollution.
- Intervention en Cas de Pollution : Des moyens efficaces de dépollution sont prévus pour les incidents.
- Conditions Météorologiques : Les travaux sont planifiés en tenant compte des conditions météorologiques pour éviter les impacts négatifs sur les eaux de ruissellement.

5.2. Moyens de surveillance, d'entretien et d'intervention en phase d'exploitation

- Visites et Évaluations : Visites régulières pour évaluer l'état des dispositifs et identifier les anomalies.
- Surveillance des Installations : Contrôles annuels pour vérifier l'obstruction des collecteurs, le colmatage des ouvrages d'infiltration, etc.
- Accès aux Dispositifs : Aménagements pour faciliter l'entretien et les interventions.
- Entretien Courant : Nettoyage régulier des installations pour garantir leur bon fonctionnement.
- Entretien des Ouvrages de Traitement et de Rétention : Surveillance particulière des ouvrages d'infiltration pour remédier aux éventuels dysfonctionnements.
- Entretien des Réseaux d'Assainissement : Débouchage des grilles, nettoyage des fossés, vérification des éléments mécaniques, etc.
- Évènements Exceptionnels : Visites de diagnostic et opérations de remise en état après des événements particuliers comme des orages violents.
- Entretien des Mares : Plan de gestion sur 50 ans pour le suivi et l'entretien des mares créées, avec des interventions régulières pour éviter leur comblement.

5.3. Intervention à la suite d'un incident ou accident

- Procédures d'Intervention : Mise en place de procédures pour les accidents, avec intervention rapide des services de secours.
- Confinement et Évacuation : Confinement des produits déversés et intervention d'une entreprise spécialisée pour évacuer et nettoyer.
- Traçabilité : Un cahier de suivi assure la traçabilité des maintenances et des interventions.

PARTIE 2. NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR

La demande d'autorisation au titre des articles L.214-1 à L.214-6 et L181-1 et suivants du code de l'environnement du projet d'extension du site industriel de la société KUHN SA sur la commune de Monswiller dans le département du Bas-Rhin est présentée par **l'entreprise KUHN**, représentée au titre du présent dossier par Monsieur Thierry KRIER, Président de Kuhn Group et par Monsieur Dominique SCHNEIDER, Directeur Général Délégué.



Entreprise KUHN MGM SAS

Parc de la Faisanderie
67700 MONSWILLER
SIRET 677 380 438 000 23

PARTIE 3. DESCRIPTION DE L'OPÉRATION PROJETÉE

1. Emplacement du projet

1.1. Commune concernée

Le projet d'extension du site industriel de la société KUHN SA prend place sur la commune de Monswiller au lieu-dit « Fasanenwald » appelé aussi la Faisanderie.

La commune de Monswiller, située à l'Ouest du département du Bas-Rhin, se trouve à environ 2 km de Saverne, à 33 km à l'Ouest d'Haguenau et à 48 km au Nord-Ouest de Strasbourg. Le territoire communal a une superficie de 482 hectares. La commune appartient à la Communauté de Communes du Pays de Saverne qui regroupe 35 communes. Monswiller est traversée d'Est en Ouest par la RD 6 et par la RD 1 404 reliant la commune à l'échangeur avec l'autoroute A4.

Le site de la Faisanderie se situe à l'Est de la commune de Monswiller, à proximité directe de la RD 1404, de la forêt domaniale de Saverne et du bois communal de Steinbourg.

1.2. Bassin versant concerné

1.2.1. Bassin versant de la Zorn

Le projet s'insère dans le bassin versant de la Zorn. Il s'étend sur les départements de la Moselle et du Bas-Rhin, sur une superficie de 750 km². Le bassin versant de la Zorn comprend 580 km de linéaire de cours d'eau dont 450 km dans le Bas-Rhin. La délimitation du bassin versant est présentée page suivante.

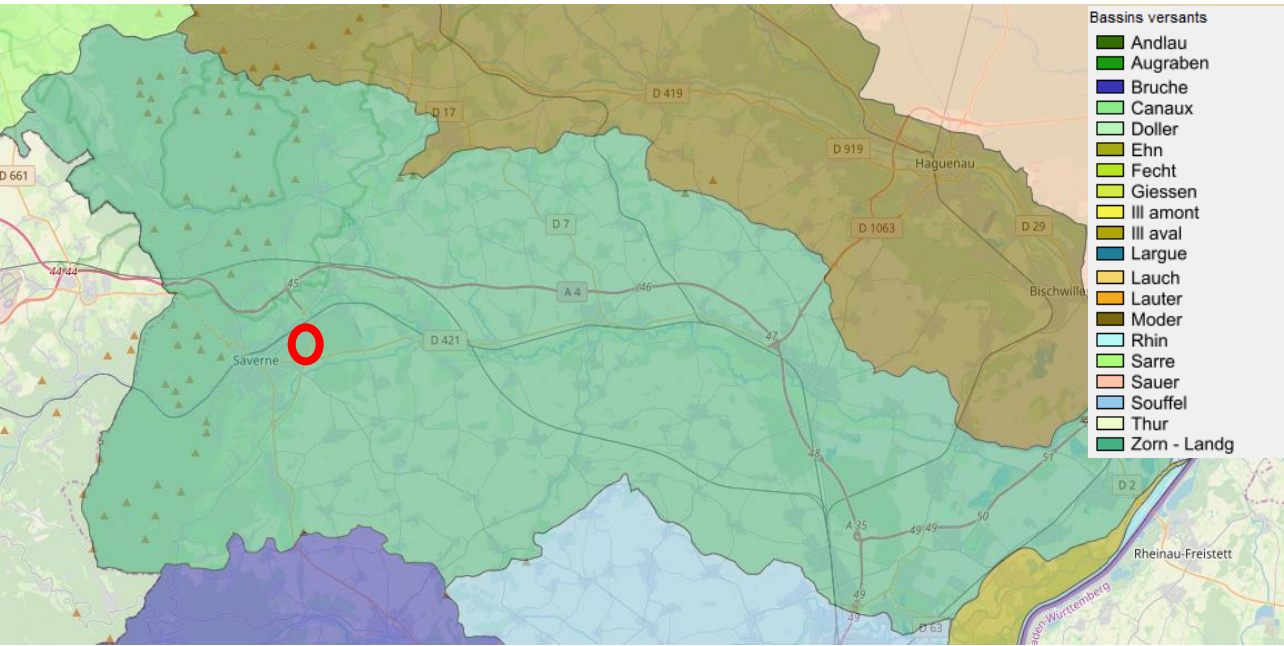


FIGURE 5 : CARTE DES BASSINS VERSANTS (SOURCE : APRONA)

Les eaux de la commune de Monswiller sont principalement drainées par deux cours d'eau : la Zorn et la Mossel (ou Mosselbach), affluent de la Zorn en rive droite. La confluence de la Zorn et de la Mossel s'observe sur la commune de Dettwiller, à l'Est de Saverne, à 5 km à l'Est du site du projet.

Le territoire de la commune de Monswiller est parcouru par 4 cours d'eau :

- La Zorn

- Le ruisseau le Michelbach,
- La dérivation de Zornhof,
- Le ruisseau le Liesgraben.

Le projet se situe à 650 m au Sud de la Zorn, à 350 m au Sud du Canal de la Marne au Rhin et à 1,4 km au Nord de la Mossel.

Le projet se situe dans le bassin versant de la Zorn. Aucun cours d'eau ni plan d'eau (au sens de la Police de l'eau de la DDT du Bas-Rhin) n'est recensé au sein de l'aire d'étude.



FIGURE 6 : LOCALISATION DU SITE D'ÉTUDE PAR RAPPORT AUX PRINCIPAUX COURS D'EAU (SOURCE : GÉOPORTAIL)

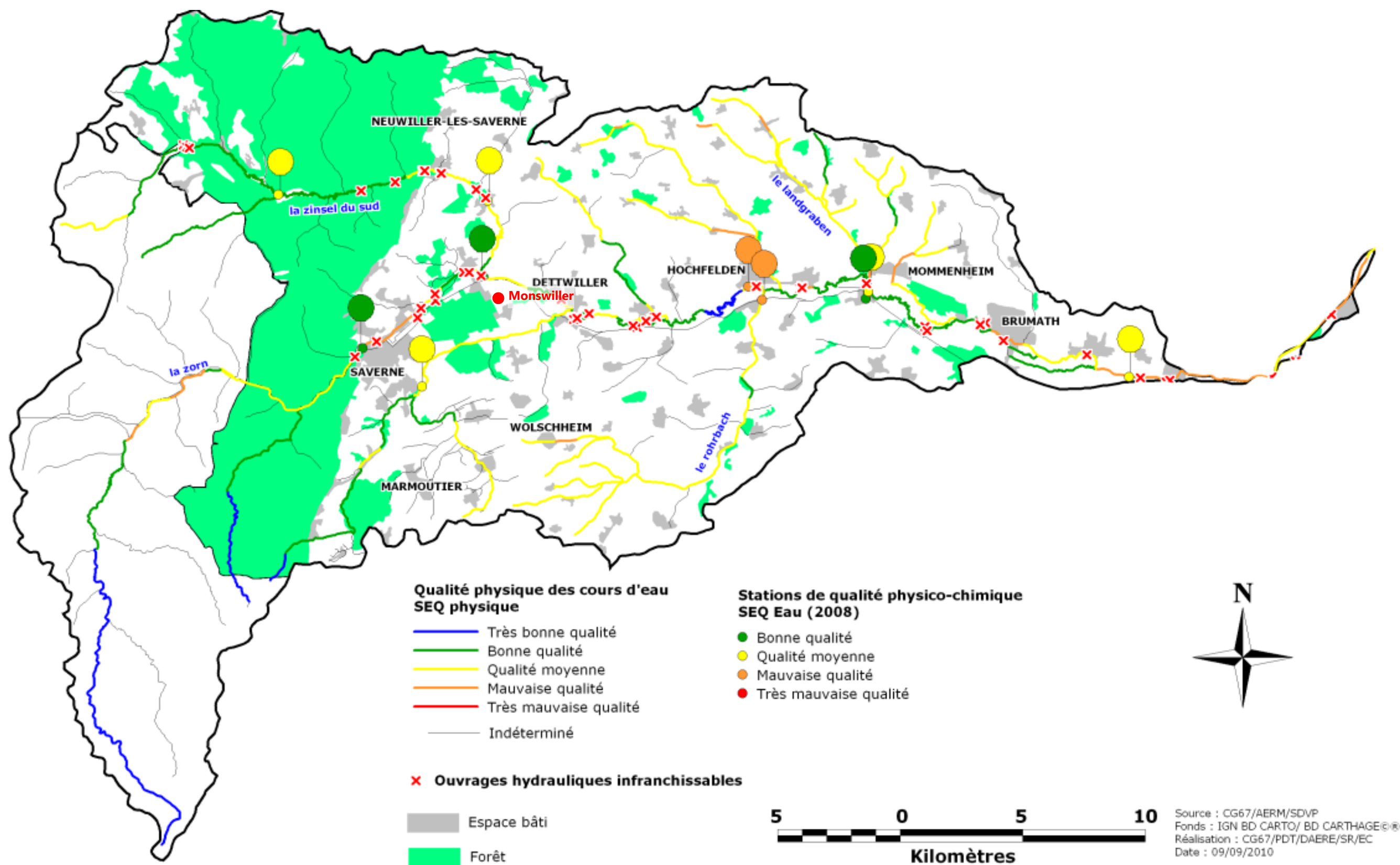


FIGURE 7 : BASSIN VERSANT DE LA ZORN – QUALITÉ DES COURS D'EAU (SOURCE : CONSEIL GÉNÉRAL DU BAS-RHIN)

1.3. Description du site d'implantation du projet d'extension de l'entreprise Kuhn

Le site est situé sur la commune de Monswiller (67), sur le site de la Faisanderie, au sein d'un boisement faisant partie de la forêt domaniale de Saverne. L'échange des terrains concernés par l'extension entre l'État et la société Kuhn est en cours. À l'issue de cet échange, la société Kuhn sera propriétaire des parcelles et dispose donc du droit d'y réaliser son projet.

Le site d'extension 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.



FIGURE 8 : LOCALISATION DU PÉRIMÈTRE DE PROJET (SOURCE : GÉOPORTAIL)

2. Description du projet

2.1. Raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les différentes alternatives

Pour une description détaillée des raisons pour lesquelles le projet a été retenu, le lecteur est invité à, se reporter à l'étude d'impact du projet, Pièce B2 du dossier d'autorisation environnementale.

Consciente des contraintes environnementales de l'implantation du projet sur le site choisi, l'entreprise KUHN a cherché d'autres solutions à proximité. Celles-ci sont localisées sur la figure suivante.

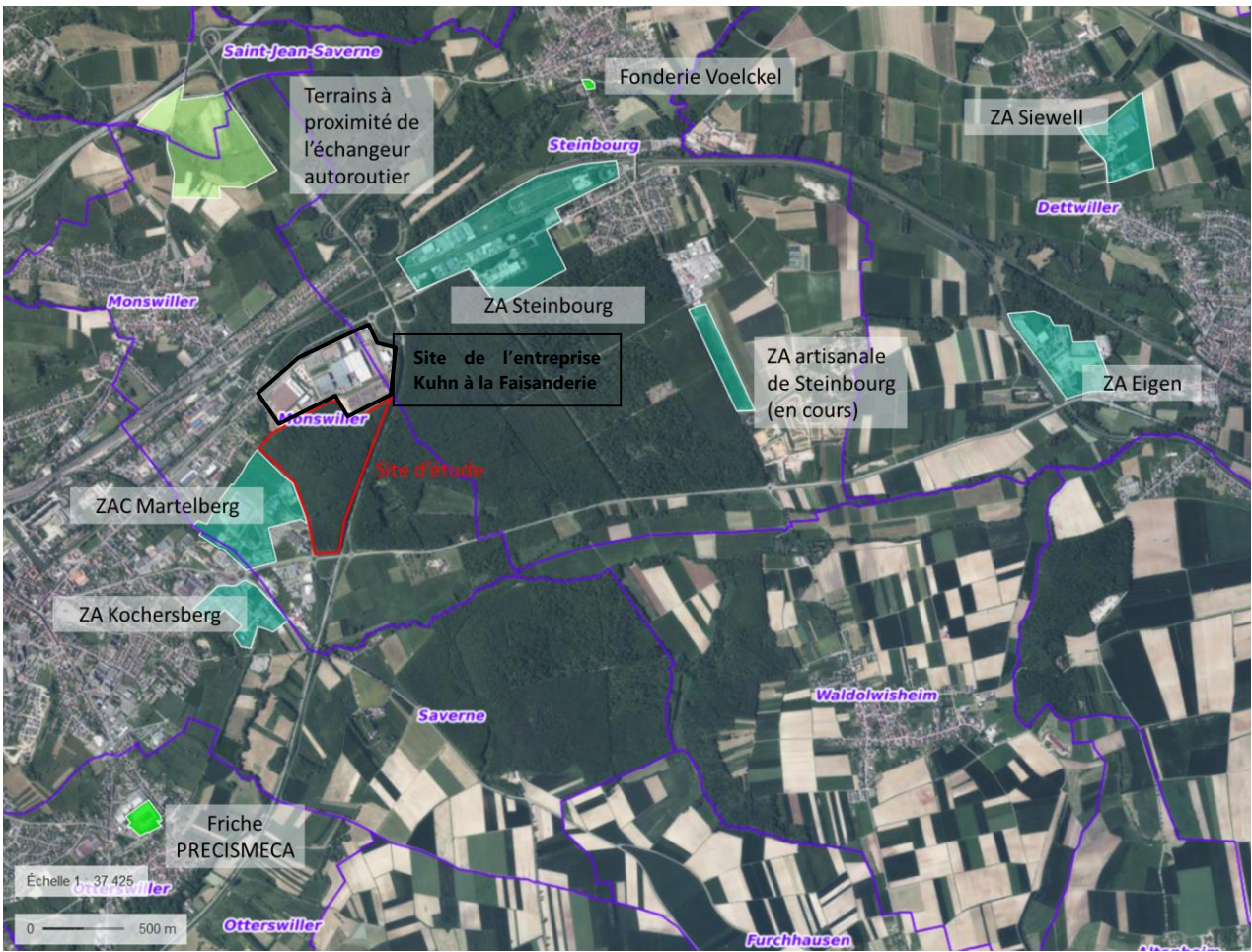


FIGURE 9 : PRINCIPALES SOLUTIONS D'IMPLANTATION SITUÉES À PROXIMITÉ DU SITE

La recherche de solutions alternatives a été étudiée mais aucune possibilité n'a été trouvée en raison d'un contexte d'offre foncière restreinte répondant aux besoins de l'entreprise. En effet le territoire ne dispose pas d'une surface d'un seul tenant à proximité du site actuel de l'entreprise KUHN permettant le type de développement attendu.

L'implantation et l'extension de l'entreprise KUHN s'inscrit dans le principal axe de développement économique du territoire de la communauté de communes. La localisation des entreprises de la commune reflète des logiques d'implantations au fil du temps et des progrès technologiques (implantation de Goldenberg en 1835, de Haemmerlin en 1949 en bordure de la RD 6, et création de la zone du Martelberg pour accueillir YAMAHA en 1988).

La perspective depuis le Château des Rohan s'est ainsi transformée en axe industriel, le sol ayant reçu de Saverne à Steinbourg, une affectation à usage d'activités qui a actuellement une vocation économique marquée. Elle est également le siège de voies de communication variées et importantes (canal de la Marne au Rhin, voie ferrée PARIS-STRASBOURG, RD 6, A4...). L'urbanisation s'est développée autour du site avec la proximité de zones d'activités et commerciales aux alentours (ZAE du Martelberg, de Steinbourg...).

Le développement de l'entreprise KUHN en continuité de l'urbanisation existante permettrait une complémentarité avec le site existant et la mutualisation des équipements sur le site (restauration notamment) et limitera les déplacements, induisant aussi moins de trafics routiers sur d'autres parties du territoire.

Par ailleurs, comme le précisait le rapport de l'enquête publique sur le déclassement des 6% de la forêt de protection, ce secteur est déjà déconnecté du massif du Kreuzwald du fait de l'urbanisation :

« Il apparaît nettement que les parcelles de forêt domaniale situées au Sud de la zone d'activités de la Faisanderie constituent un tènement d'une trentaine d'hectares, séparé du reste du massif [...]. Cette séparation [...] constitue une déconnexion complète, sauf pour les événements biologiques aériens. De ce fait, la présence ou l'absence de ce canton forestier ne modifie pas le fonctionnement du reste du massif, ainsi que son attrait pour la population. »

La solution d'extension sur le site de la Faisanderie sur la commune de Monswiller est retenue.

2.2. Description du projet retenu et rappel des principales caractéristiques du projet

Le site de la Faisanderie est à l'origine une friche militaire située aujourd'hui en milieu urbain. Choisi pour son adaptabilité à pouvoir s'étendre, le site permettra de répondre aux demandes croissantes des clients du monde entier.

Son accessibilité est également un critère prépondérant du fait de l'accès direct à l'autoroute A4, situé à 1 km et permet une logistique de proximité optimisée avec le site historique de Saverne. De plus, le maître d'ouvrage observait la nécessité d'être à proximité immédiate des autres sites pour l'agrandissement prévu.

Le projet consiste en l'extension de l'un des principaux sites de l'entreprise KUHN SAS, situé sur la commune de Monswiller, dit « site de la Faisanderie », sur un ensemble foncier adjacent d'une surface d'environ 34 hectares, afin d'y développer les activités de production et de R&D de l'entreprise.

Le détail de ce projet d'extension est présenté en partie 2 de la pièce B2 Étude d'impact du dossier d'autorisation environnementale.

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.

La demande d'autorisation environnementale de l'extension du projet industriel porte sur le défrichement de la phase à court terme de 18 ha, répartis sur un secteur Nord qui nécessitera un défrichement de 10 ha (extension industrielle et stockage) et sur un secteur Sud qui accueillera le centre de R&D du Groupe et nécessitera un défrichement de 8 ha.

Les autorisations relatives à la phase à long terme seront demandées ultérieurement. La zone IIAUX du PLU permet la réalisation du projet d'extension de l'entreprise KUHN à long terme, Le choix a été fait de n'édicter qu'un minimum de règles sur cette zone, étant précisé qu'elle ne pourra être ouverte à l'urbanisation qu'après 2035 et par le biais d'une nouvelle procédure d'évolution du PLU (élaboration d'un règlement complet sur ce secteur). Ainsi la partie centrale des terrains (environ 10ha), classée en zone IIAUX du PLU, correspond à un secteur d'urbanisation future destiné à accueillir l'extension à long terme de l'activité de l'entreprise KUHN.

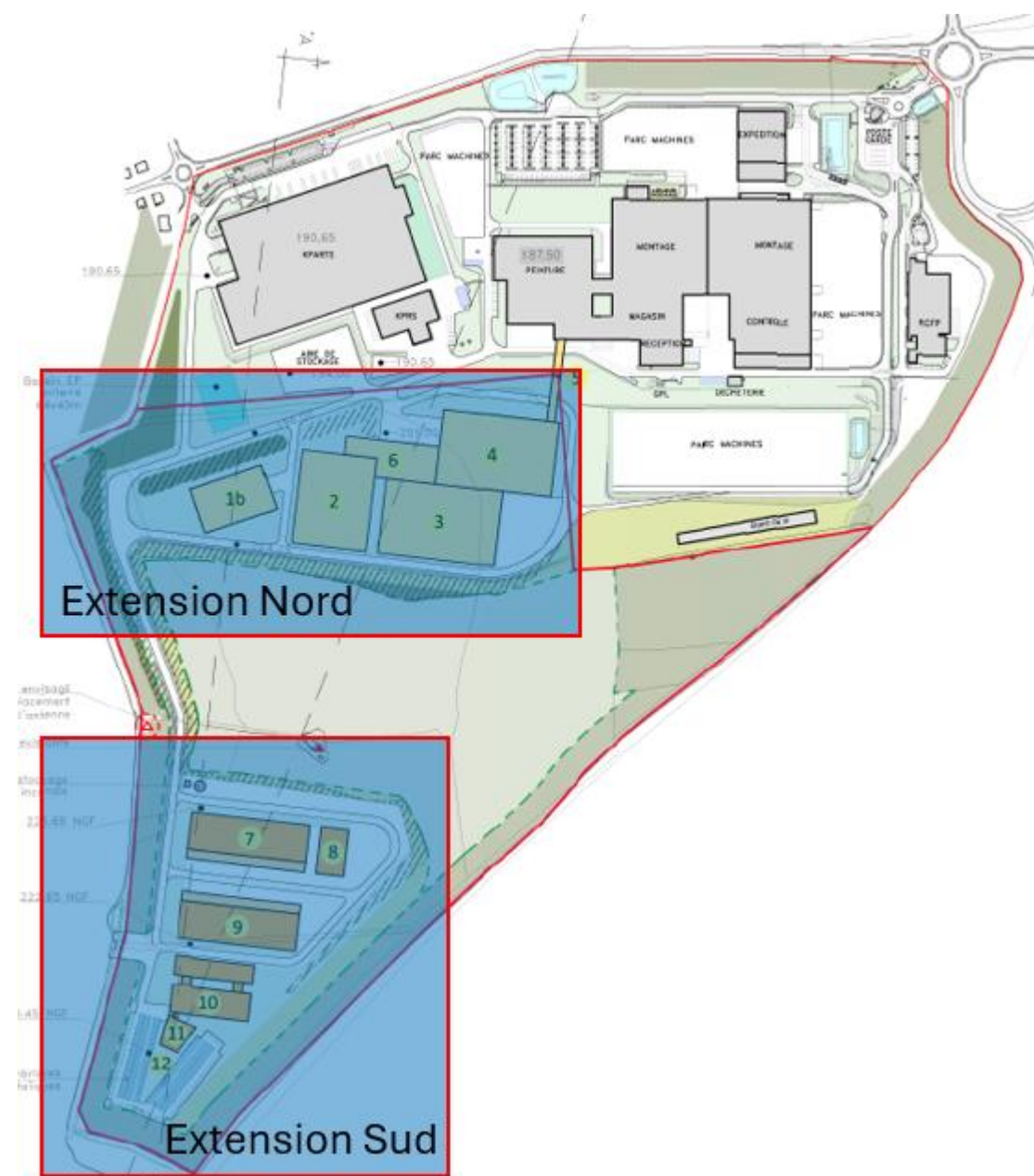


FIGURE 10 : PROJET D'EXTENSION DU « SITE DE LA FAISANDERIE » KUHN SUR LA COMMUNE DE MONSWILLER

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 présenté sur la suivante :

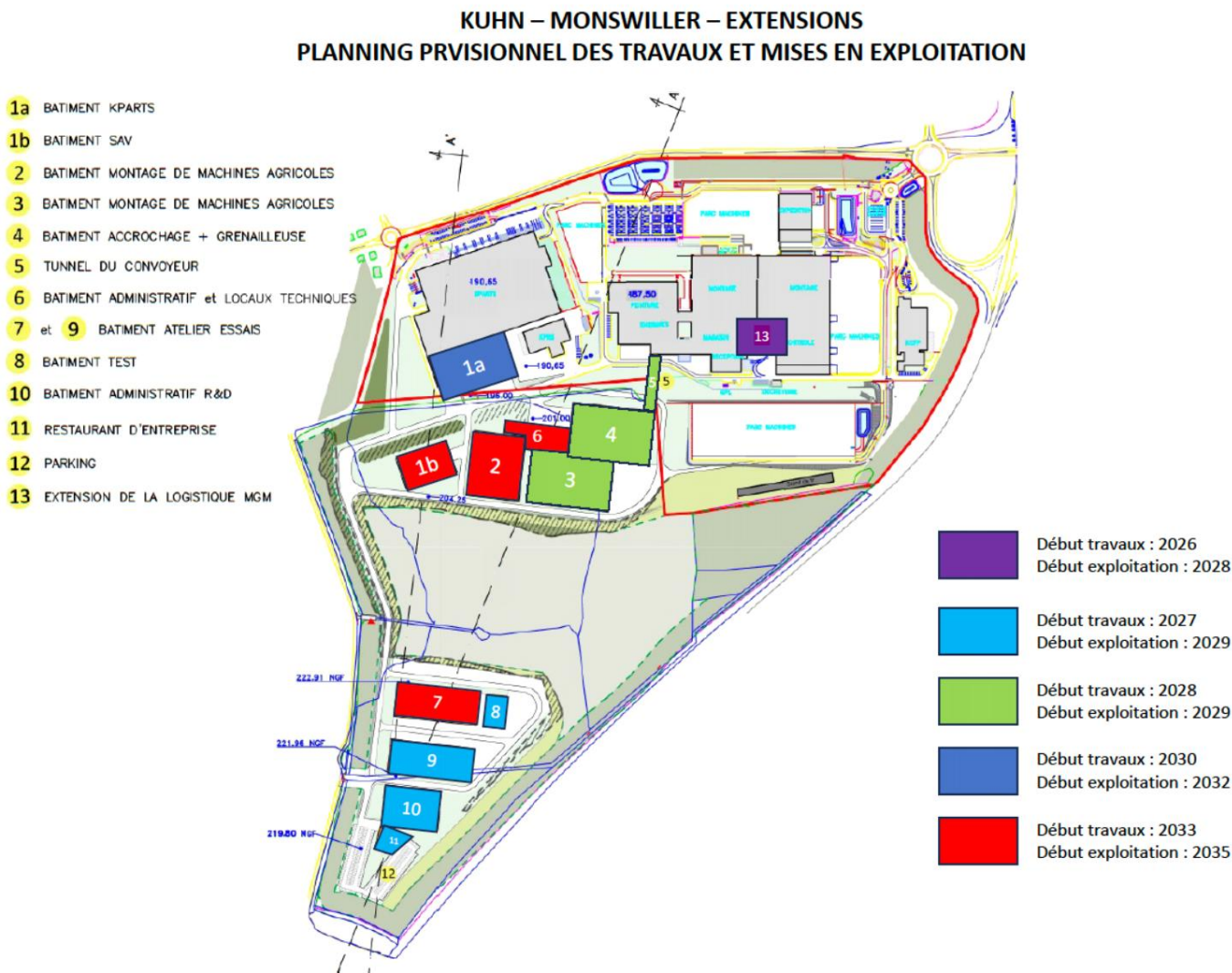


FIGURE 11 : PLANNING PRÉVISIONNEL DES TRAVAUX DE CONSTRUCTION DES DIFFÉRENTS BÂTIMENTS ET DES MISES EN EXPLOITATION

2.3. Nature et volume de l'installation, des ouvrages ou des travaux envisagés

Pour la rédaction de cette partie, les informations proviennent du mémoire technique d'OTE produit en juin 2024 et actualisé en novembre 2024.

Ce sont 9 plateformes qui seront réalisées, dont 8 seront mises en œuvre sur les différents sites d'extension du projet, 6 plateformes qui accueilleront des bâtiments et 3 plateformes routières, selon le découpage suivant :

■ Extension Nord : extension industrielle et stockage

- Plateforme n°1 : Montage et Process
- Plateforme n°2 : Montage et Process
- Plateforme Accès voirie lourde

■ Une plateforme pour la construction du bâtiment 1a sur le site actuel de la Faisanderie

■ Une plateforme routière correspondant à la jonction de l'extension Nord à l'extension Sud

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

- Plateforme n°3 : Parking + Bureaux R&D + Restaurant
- Plateforme n°4 : Bureaux R&D + Ateliers d'essais
- Plateforme n°5 : Ateliers d'essais + bâtiment testes
- Plateforme Accès voirie lourde

Les éventuelles prospections d'archéologie préventive à mener sur le site seront effectuées après la dépollution pyrotechnique et avant le dessouchage.

Une fois les travaux d'archéologie préventive achevés, l'enlèvement des souches pourra être réalisé. Les souches pourront être broyées. Les broyats de souches seront préférentiellement utilisés comme paillage sur les talus et les espaces aménageables, évitant ainsi leur évacuation hors du site. Les souches restantes non utilisées sur place seront transportées par camions vers des filières telles que l'utilisation sous forme de paillis ou la production de granulés de bois.

Les travaux de terrassement pourront alors être réalisés. Les terrassements des différentes plateformes seront réalisés de début mars 2027 à fin septembre 2027.

Les matériaux issus des terrassements, des déblais, nécessitent parfois une mise en dépôt provisoire avant leur valorisation par réutilisation sur les plateformes du site.

Le plan des travaux de terrassement détaillé sera réalisé après la réalisation d'une étude géotechnique en phase G2 (seule une étude de phase G1 est réalisé à ce stade des études, cette étude est présentée dans le paragraphe suivant : 2.3.1. Caractéristiques géotechniques).

■ Les terres végétales

Rappelons que les terres végétales qui seront décapées sur les emprises du projet sur une épaisseur de 30 cm seront stockées provisoirement sur le site de projet au niveau du futur bâtiment 1a. Le stockage des terres végétales doit être effectué selon des règles de bonnes pratiques pour préserver leur qualité et assurer leur réutilisation optimale. Voici quelques-unes des principales règles à suivre :

- La zone de stockage doit être clairement délimitée. Le choix de la zone au niveau du futur bâtiment 1a est éloigner des zones de ruissellement des eaux pluviales et ne gênent pas la circulation des engins.
- Les terres végétales seront stockées en tas, sur une hauteur raisonnable pour éviter la compaction. Les tas de terre seront recouverts avec des bâches ou des géotextiles pour les protéger contre la pluie et le vent, mais également d'une colonisation par les espèces exotiques envahissantes.

■ Les matériaux des terrassements

Les terrains de surface sont hétérogènes à dominante argileuse avec de nombreux blocs. Les éléments grossiers ou blocs présents dans les terrains seront séparés des autres matériaux lors de l'excavation.

Les sols de classe A1, A2, C1A1, C1A2 et C2B5 sont sensibles à l'eau. Si la teneur en eau de ces sols n'est pas trop élevée, ces sols se prêtent à l'emploi de la plus large gamme d'outils de terrassement.

Le plan des travaux de terrassement détaillé définira les zones de stockage des matériaux de déblai avant leur réutilisation en remblai sur les différentes plateformes qui seront mises en œuvre sur le site.

■ Les matériaux issus des « purges » de terrassement

Les éléments grossiers ou blocs présents dans les terrains qui ont été séparés des autres matériaux devront être entreposés. Afin d’être réutilisé sur place, et non évacué, ces éléments calcaires devront être concassés (concassage primaire et secondaire) avec des équipements de concassage pour réduire la taille des blocs de calcaire jusqu’à obtenir une granulométrie plus fine et homogène permettant d’obtenir des matériaux suffisamment fins pour être utilisés comme remblais.

Les matériaux concassés seront mélangés avec d’autres matériaux de remblai pour obtenir une composition homogène et améliorer les propriétés mécaniques du remblai.

Le plan des travaux de terrassement détaillé définira les zones de stockage des matériaux avant concassage et après concassage avant leur réutilisation. Le stockage se fera sur site.

Les terrassements, incluant les opérations de déblais et de remblais pour atteindre l’équilibre, seront alors effectués. La reprise sur stock et la mise en place de la terre végétale dans les talus et les espaces verts seront également réalisées.

Une fois l’ensemble des terrassements réalisés, la construction des bâtiments pourra alors débuter.

Méthode de modélisation du terrain utilisée :

Le calcul de ces plateformes ne tient pas compte des structures nécessaires à la construction des bâtiments ni des voiries.

Les hypothèses suivantes ont été prises :

- Les matériaux sont non pollués ;
- Les matériaux sont réutilisables en remblais.

Des études de sol devront permettre de vérifier les hypothèses dont le réemploi des matériaux extraits.

Le logiciel COVADIS a été utilisé pour modéliser les plateformes sur la base du levé topographique : il permet d’optimiser les plateformes de terrassement afin de trouver un équilibre déblais/remblai en déterminant la cote altimétrique de chaque plateforme.

2.3.1. Caractéristiques géotechniques

Lithologie 2023 projet d’extension au 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 au Sud du site de KUHN à Monswiller (comprenant les extensions dites extension nord et extension sud qui se trouvent toutes deux au Sud du site occupé actuellement). Les sondages ont permis de mettre en évidence la coupe lithologique suivante :

- Formation n°1 : Terrains de surface hétérogènes : sables, limons, limons sableux, lœss, 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.

		SP1	SP2	SP4	SP5	SP6	PORI
	Toit sondage	207.9	205.6	224.1	222.9	218.3	197.8
N°	Nature de la formation	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	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

		SD2	SD3	MAT1	MAT3	MAT4	MAT5
	Toit sondage	206.7	209.7	202.4	197.0	195.8	221.6
N°	Nature de la formation	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	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

		MAT6	MAT7	MAT8	MAT9	PM1	PM2
	Toit sondage	222.0	220.5	219.8	218.0	197.8	199.1
N°	Nature de la formation	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	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

		PM3	PM4	PM5	PM6	PM7	PM8
	Toit sondage	194.8	195.5	201.2	222.4	220.2	221.3
N°	Nature de la formation	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	Prof. base (IGN69)	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

		PM9	PM10
	Toit sondage	221.3	199.1
N°	Nature de la formation	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		

* : Arrêt du sondage

TABLEAU 1 : TOIT DES FORMATIONS AU DROIT DE CHAQUE SONDA



FIGURE 12 : 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 qui a réalisé les études de terrassement 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.

2.3.2. Extension Nord Montage et Process

■ PF1 et PF2

En rouge, zones de remblais

En jaune, zones de déblais

En bleu : les voiries

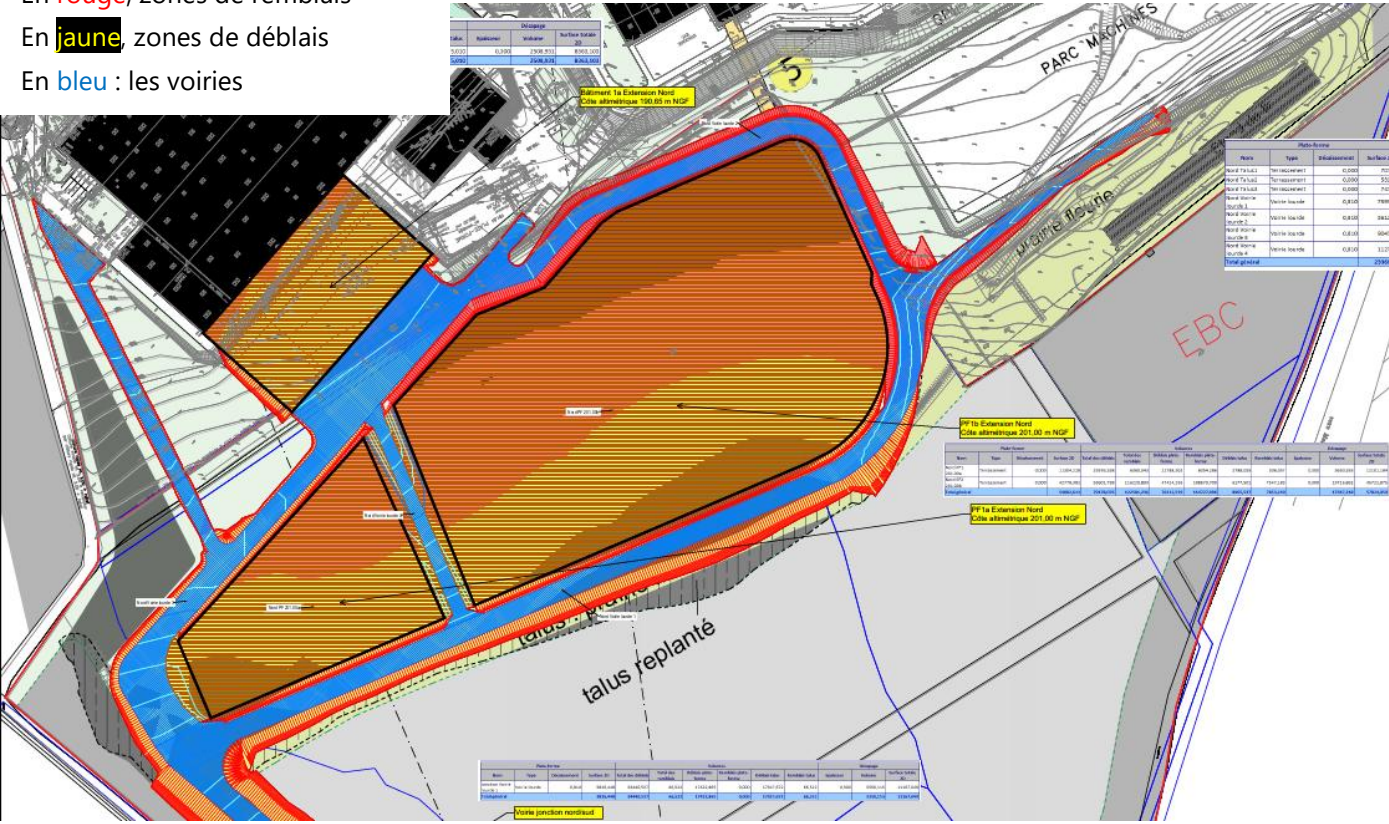


FIGURE 13 : EXTRAIT DE PLAN DE LA MODÉLISATION DES PLATEFORMES 1 ET 2 DE L'EXTENSION NORD (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE NOVEMBRE 2024)

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 2 : VOLUMES DES DÉBLAIS 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.

■ Accès voirie lourde zone Nord

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.

2.3.3. Bâtiment 1a

Rappelons que le bâtiment 1a sera mis en œuvre sur le site actuel de la Faisanderie. Cependant, la plateforme pour permettre la construction de ce bâtiment a été réfléchie dans le cadre de l'extension Nord. En effet, son implantation est liée à l'aménagement de l'extension Nord.

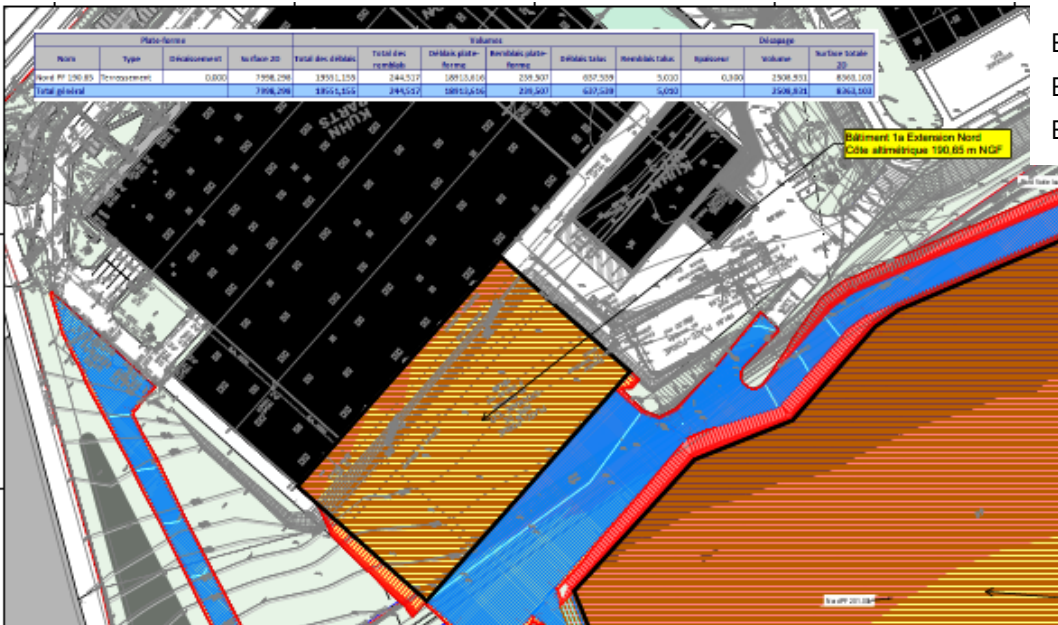


FIGURE 14 : EXTRAIT DE PLAN DE LA MODÉLISATION DU BÂTIMENT 1A SUR LE SITE ACTUEL DE LA FAISANDERIE (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE NOVEMBRE 2024)

Après modélisation, les volumes sont les suivants :

Volumes					
Total des déblais	Total des remblais	Déblais plate-forme	Remblais plate-forme	Déblais talus	Remblais talus
19551,155	244,517	18913,616	239,507	637,539	5,010
19551,155	244,517	18913,616	239,507	637,539	5,010

TABLEAU 3 : VOLUMES DES DÉBLAIS ET DES REMBLAIS POUR LE BÂTIMENT 1A SUR LE SITE ACTUEL DE LA FAISANDERIE

Nous ne sommes pas à l'équilibre sur cette plateforme. Il y a un excédent de 19 300 m³ de matériaux à égaliser sur le site.

2.3.4. Jonction voirie lourde Sud/Nord

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

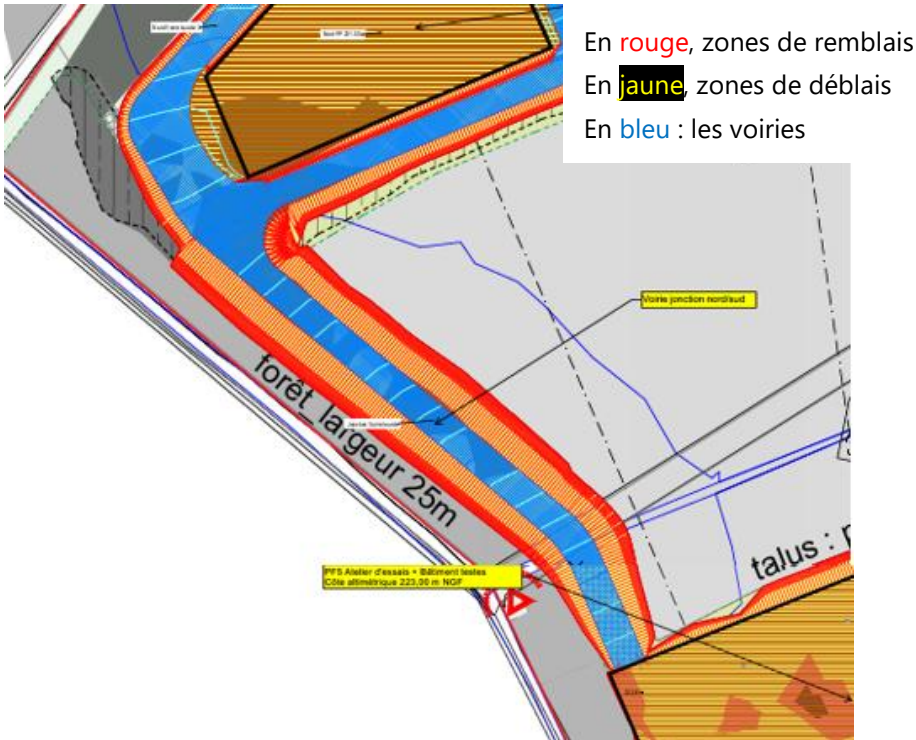


FIGURE 15 : EXTRAIT DE PLAN DE LA MODÉLISATION DE LA PLATFORME ROUTIÈRE :JONCTION NORD/SUD (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE NOVEMBRE 2024)

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 4 : VOLUMES DES DÉBLAIS ET DES REMBLAIS POUR LA PLATFORME 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.

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

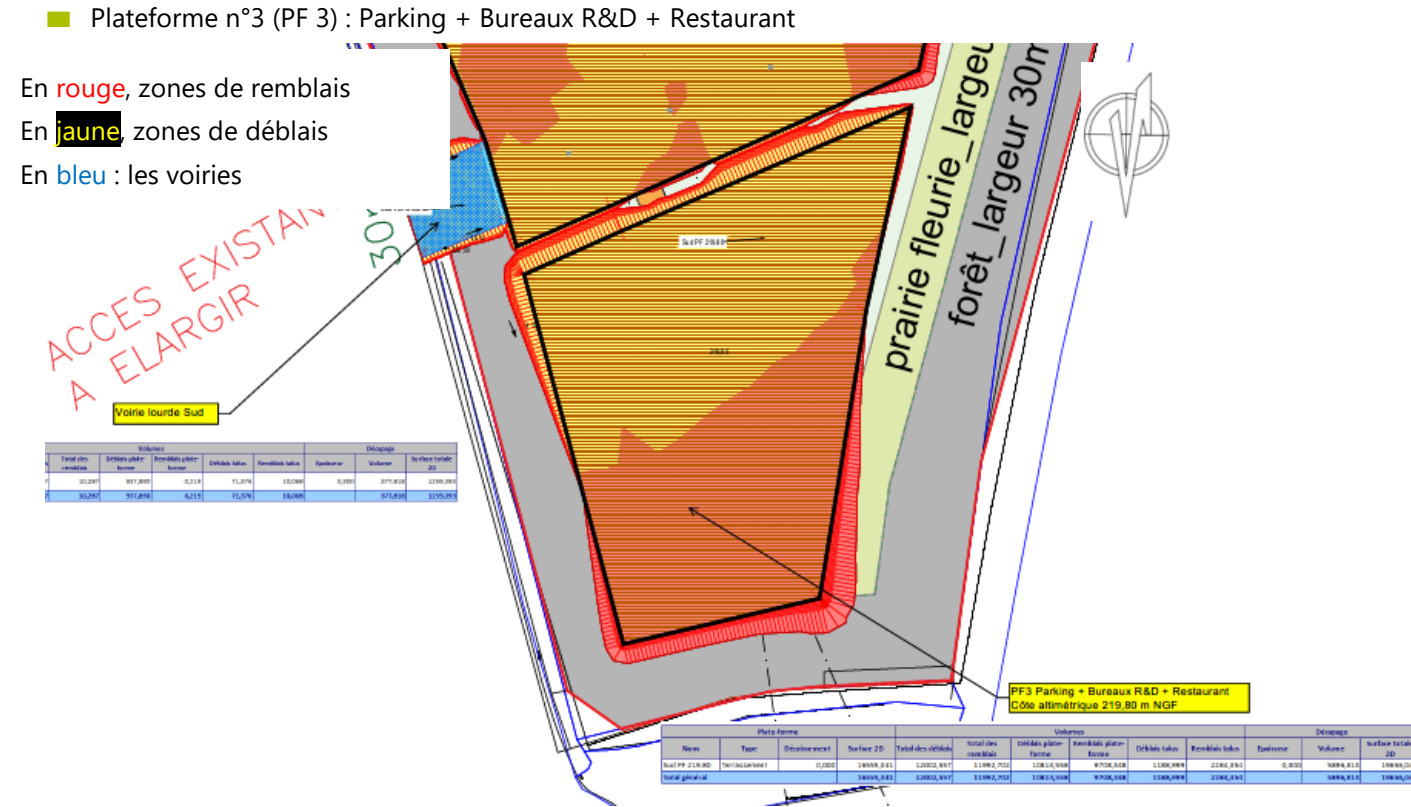


FIGURE 16 : EXTRAIT DE PLAN DE LA MODÉLISATION DE LA PLATEFORME 3 DE L'EXTENSION SUD (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE NOVEMBRE 2024)

Après modélisation, les volumes sont les suivants :

Volumetries					
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 5 : VOLUMES DES DÉBLAIS 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.

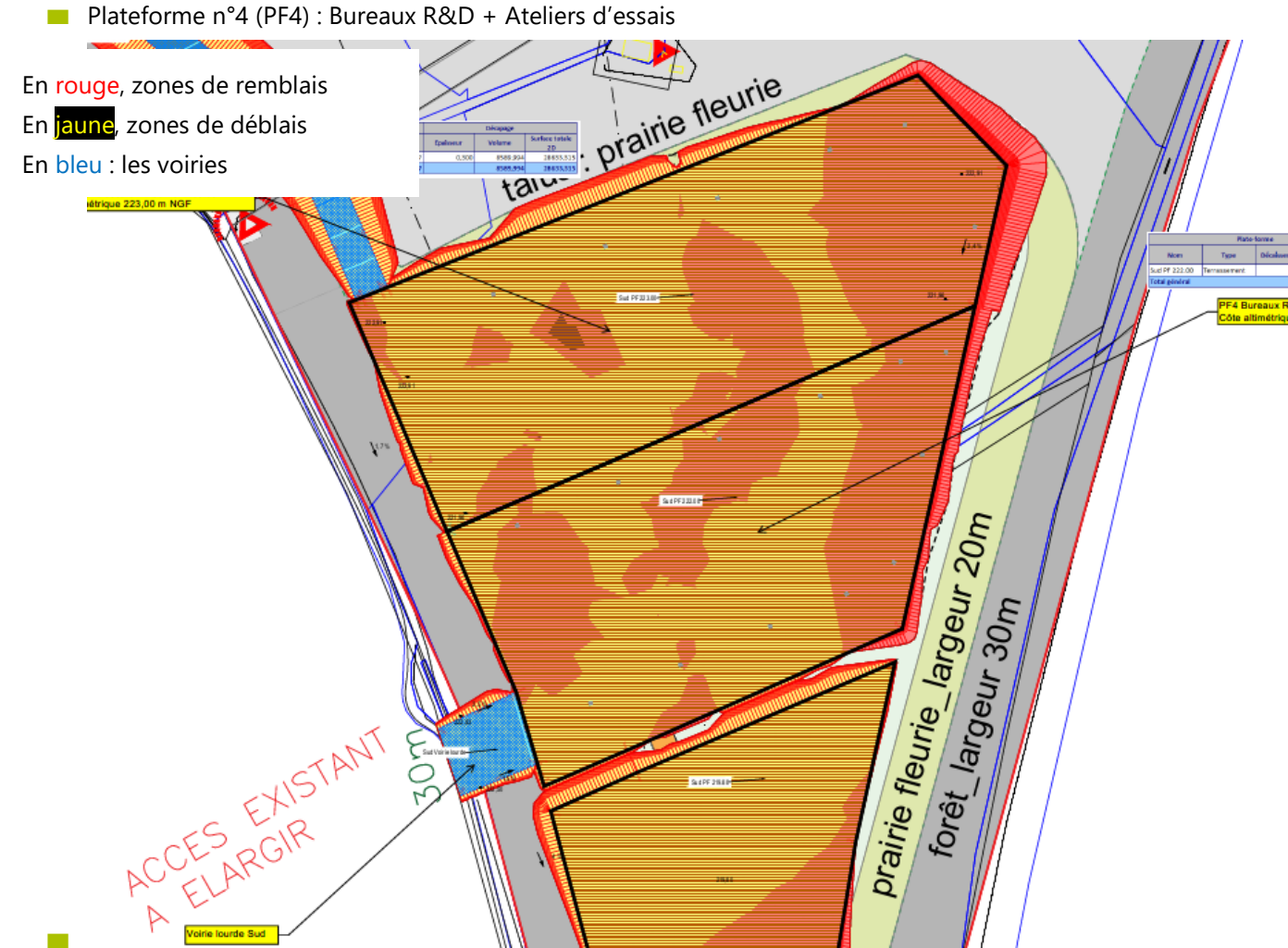


FIGURE 17 : EXTRAIT DE PLAN DE LA MODÉLISATION DES PLATEFORMES 4 ET 5 DE L'EXTENSION SUD (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE NOVEMBRE 2024)

Après modélisation, les volumes sont les suivants :

Volumetries					
Total des déblais	Total des remblais	Déblais plate-forme	Remblais plate-forme	Déblais talus	Remblais talus
9831,344	10365,868	9748,800	9484,460	82,544	881,408
9831,344	10365,868	9748,800	9484,460	82,544	881,408

TABLEAU 6 : VOLUMES DES DÉBLAIS ET DES REMBLAIS POUR LA PLATEFORME 4 DE L'EXTENSION SUD

Les volumes déblais-remblais ne sont pas à l'équilibre. Il y a un léger déficit de matériaux de remblais de 534 m³ pour équilibrer les volumes. Ce déficit peut être comblé avec les matériaux excédentaires de la PF5 et/ou des plateformes de voiries.

■ PF5 Ateliers d'essais + bâtiment testes

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 7 : VOLUMES DES DÉBLAIS ET DES REMBLAIS POUR LA PLATEFORME 5 DE L'EXTENSION SUD

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

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

■ Accès voirie lourde pour l'extension Sud

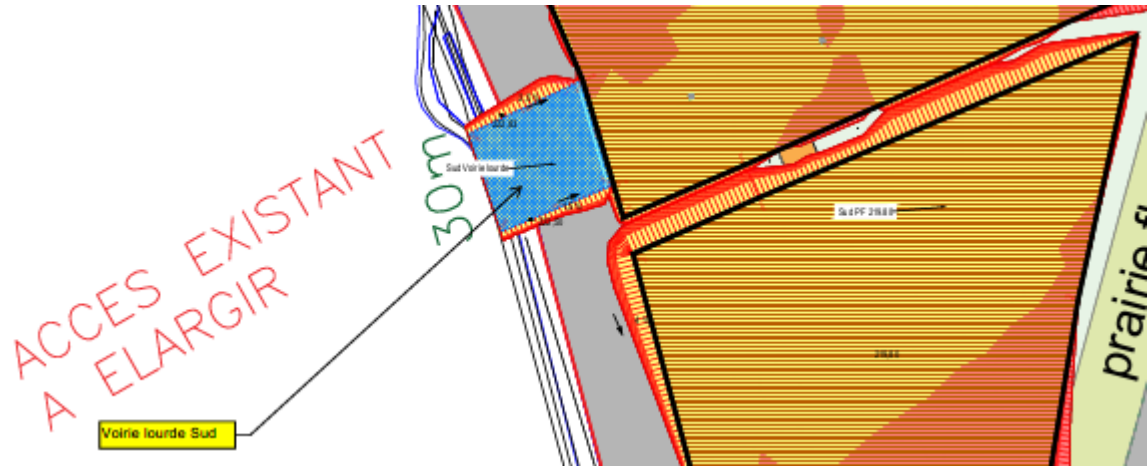


FIGURE 18 : EXTRAIT DE PLAN DE LA MODÉLISATION DE LA PLATEFORME ROUTIÈRE : ACCÈS VOIRIE DE L'EXTENSION SUD (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE NOVEMBRE 2024)

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 8 : VOLUMES DES DÉBLAIS ET DES REMBLAIS POUR LA PLATEFORME ROUTIÈRE : ACCÈS VOIRIE 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.

2.3.6. 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.

2.3.7. 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 41 049 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 35 265 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

Si les 41 049 m³ d’excédent de matériaux sont remis en œuvre sur les PF1 et PF2 de l’extension Nord, cela représente une modification de l’altimétrie de 0,75 m environ.

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

Nom de la plateforme	Altimétrie de la plateforme avant optimisation des déblais/remblais	Altimétrie de la plateforme après optimisation des déblais/remblais
PF1a	201,00 m NGF	201,75 m NGF
PF1b	201,00 m NGF	201,75 m NGF
Bâtiment 1a	190,65 m NGF	190,65 m NGF

TABLEAU 9 : ALTIMÉTRIES DES DIFFÉRENTES PLATEFORMES DE L’EXTENSION NORD AVANT ET APRÈS MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX EXCÉDENTAIRES

■ Au niveau de l’extension Sud

Si les 41 049 m³ d’excédent de matériaux sont remis en œuvre sur les plateformes de l’extension Sud (PF3, PF4 et PF5), et compte tenu que la surface de ces plateformes est de 63 615 m², cela 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 :

Nom de la plateforme	Altimétrie de la plateforme avant optimisation des déblais/remblais	Altimétrie de la plateforme après optimisation des déblais/remblais
PF3	219,80 m NGF	220,45 m NGF
PF4	222,00 m NGF	222,65 m NGF
PF5	223,00 m NGF	223,65 m NGF

TABLEAU 10 : ALTIMÉTRIES DES DIFFÉRENTES PLATEFORMES DE L’EXTENSION SUD AVANT ET APRÈS MISE EN ŒUVRE DES MATÉRIAUX EXCÉDENTAIRES

Conclusion : les cotes altimétriques retenues pour les plateformes sont celles qui apparaissent en gars dans les tableaux précédents.

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

TABEAU 11 : RÉCAPITULATIF DES DÉBLAIS/REMBLAIS DES DIFFÉRENTES PLATEFORMES



3. L'assainissement

3.1. Principes d'assainissement retenus

Les eaux usées et les eaux pluviales sont séparées.

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 féculés. 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.

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, 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.

3.1.1. 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.

À 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. 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 (voirie, 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 précisé 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.

3.1.2. 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 Sa, 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'infiltrer ce niveau N3, et les niveaux N1 et N2 sont donc également gérés.
- Niveau N4 : vérification du volume de débordement et de ses conséquences

3.1.3. 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	Horizon concerné	Perméabilité k
	(m)		(m/s)
MAT1	1.7	Terrains à dominante argileuse (blocs)	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		$< 5.0 \times 10^{-7}$
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	Horizon concerné	Perméabilité k	
	(m)		(m/s)	(mm/h)
PORI	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 importante 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 (m³/s)	Perméabilité k (m/s)	Perméabilité k (m/s)
LFI	≈ 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



FIGURE 22 : LES BASSINS VERSANTS INTERCEPTÉS ET LA GESTION DES EAUX PLUVIALES – EXTENSION SUD DU PROJET

3.1.4. 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.

3.1.5. 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.

3.2. Gestion quantitative et qualitative des eaux pluviales

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.

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

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.

Principe d'infiltration des eaux pluviales

■ Bassin d'infiltration général – Extension Nord

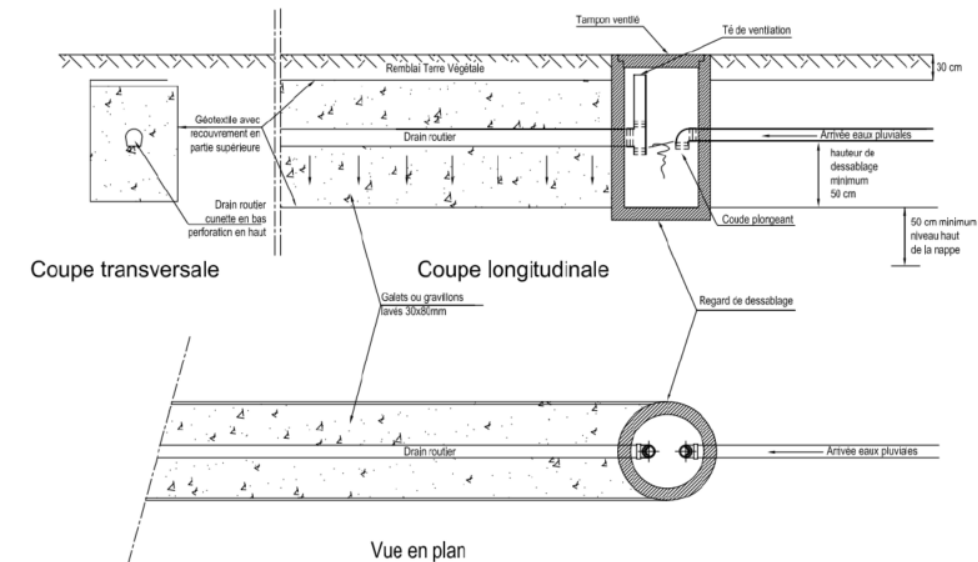


FIGURE 23 : PLAN DE PRINCIPE D'UN BASSIN D'INFILTRATION (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE, JUIN 2024)

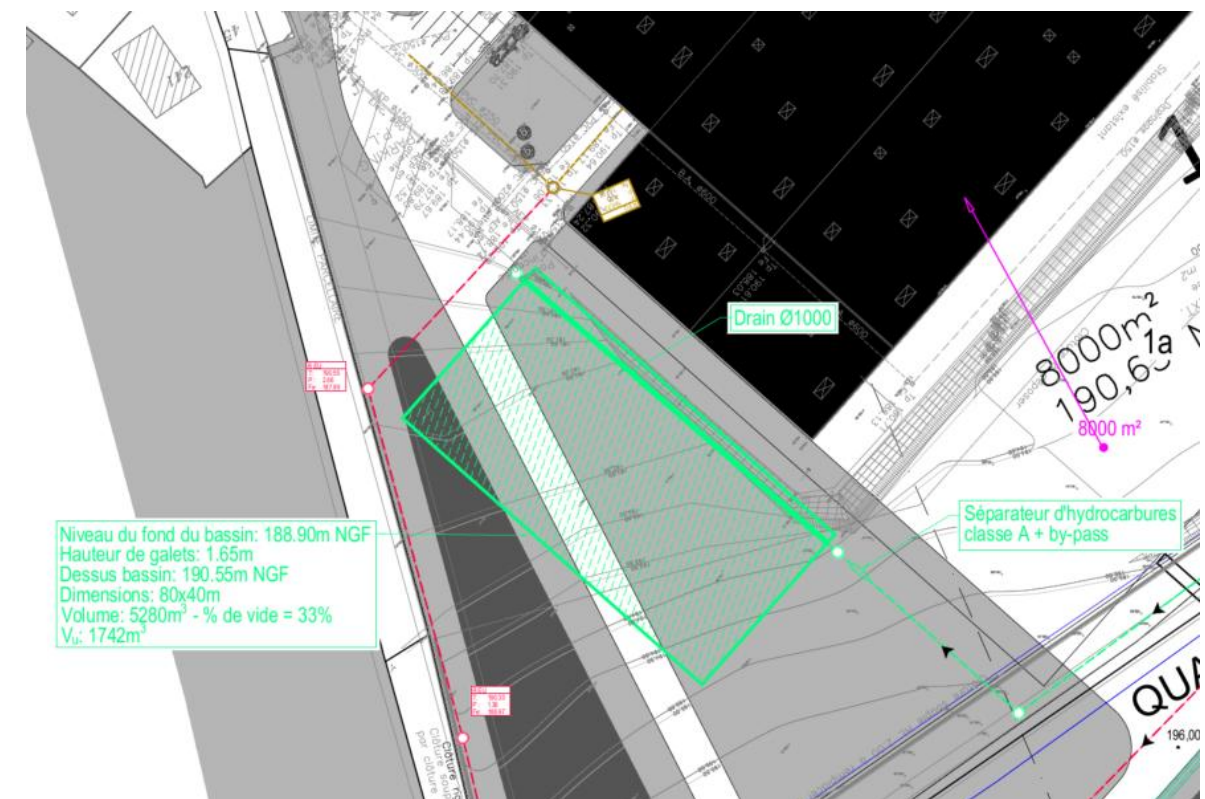


FIGURE 24 : BASSIN D'INFILTRATION GÉNÉRAL DE L'EXTENSION NORD - EXTRAIT DU PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

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.

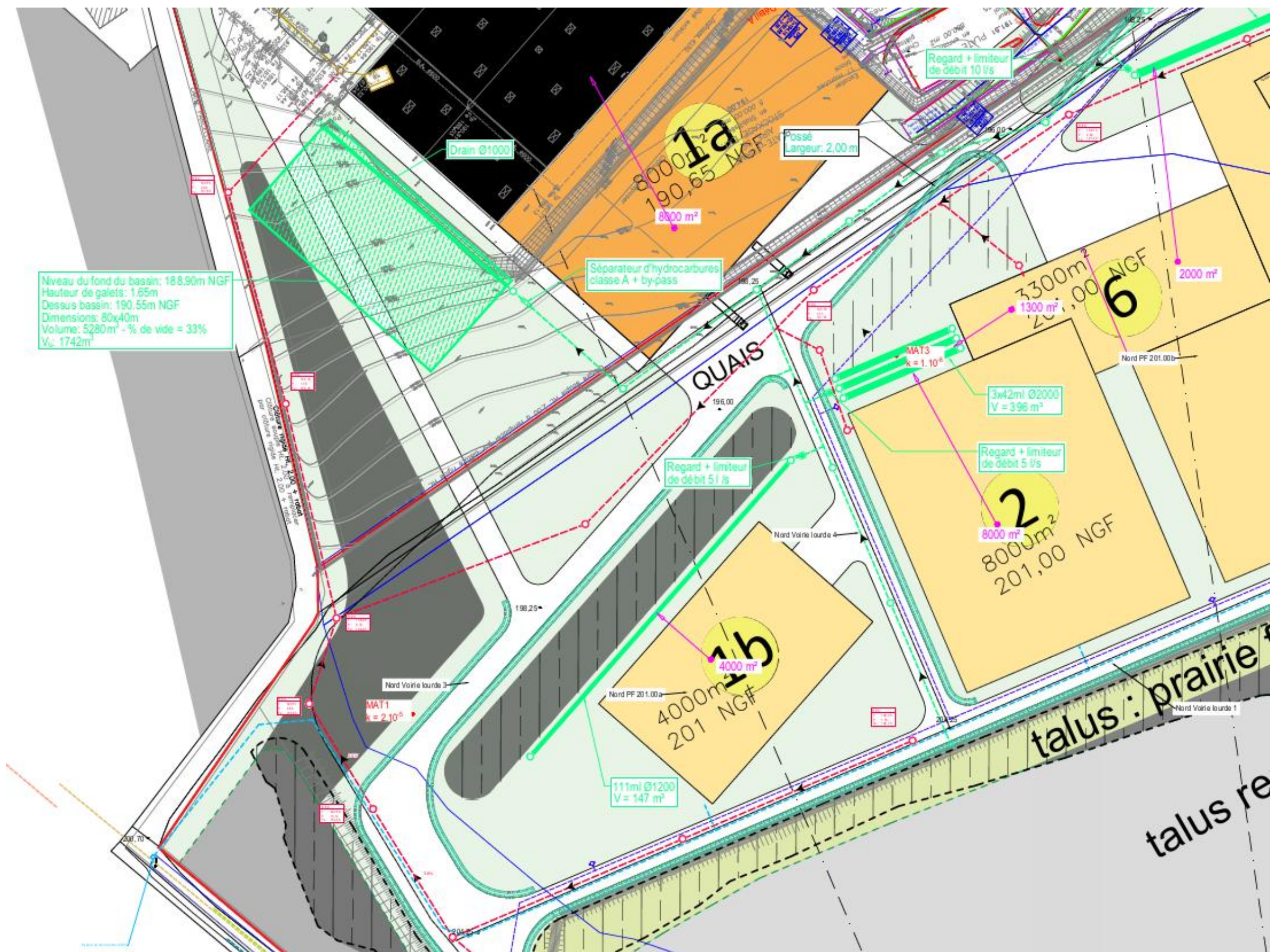


FIGURE 25 : PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES – EXTENSION NORD 1/2 (SOURCE : OTE, NOVEMBRE 2024)

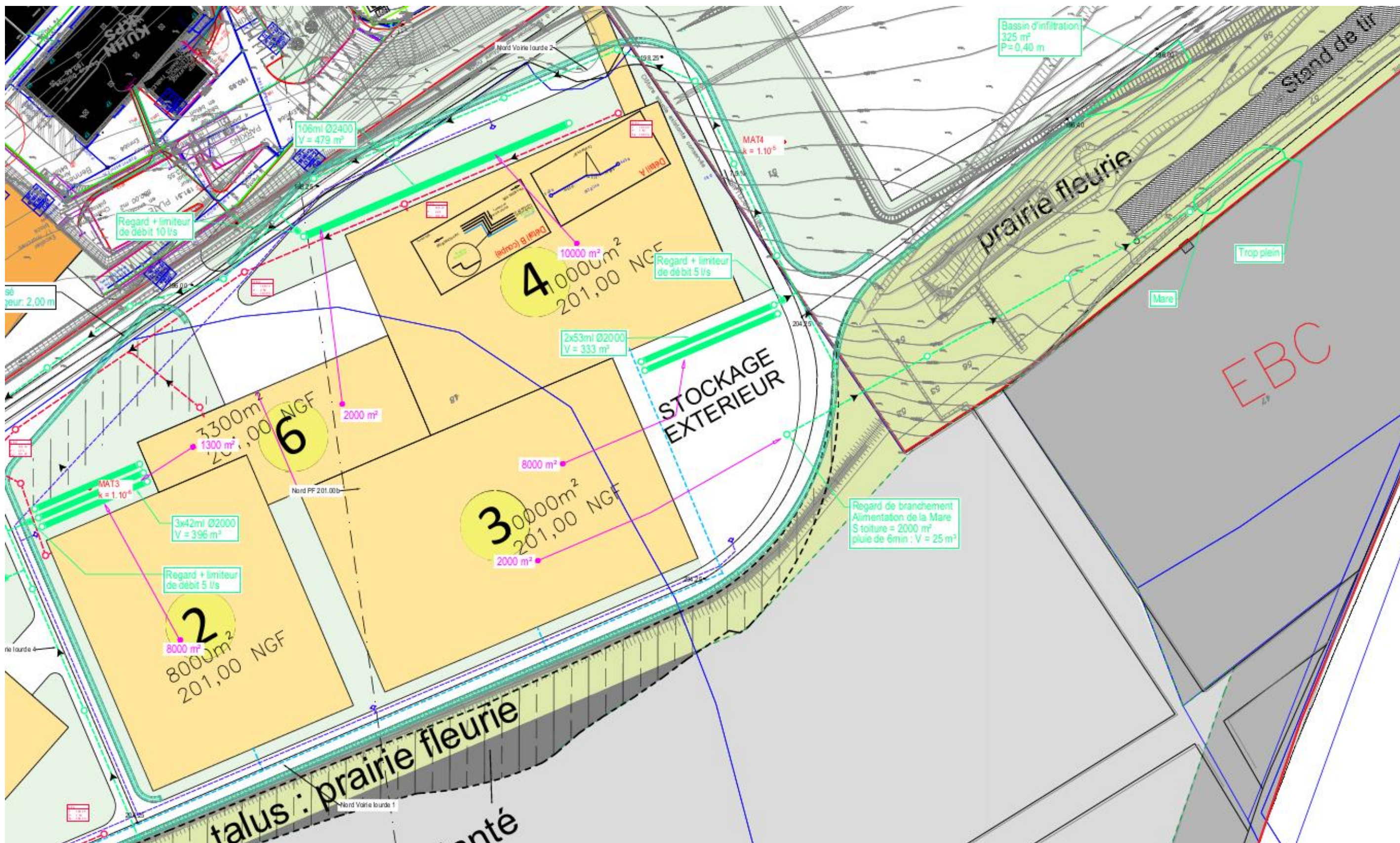


FIGURE 26 : PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES – EXTENSION NORD 2/2 (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

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. En effet, du fait des spécificités des bassins enterrés, plusieurs facteurs justifient qu'un temps de vidange inférieur à 6 jours soit acceptable : il bénéficie d'une stabilité thermique qui permet de limiter la prolifération des algues et des bactéries. De plus, les bassins enterrés sont protégés contre les apports directs extérieurs tels que les débris végétaux, les poussières et les polluants atmosphériques. Cette protection réduit la charge de matières en suspension et de contaminants chimiques, permettant ainsi de prolonger le temps de vidange sans compromettre la qualité de l'eau. Ainsi, le temps de vidange du bassin est correct.

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 ».

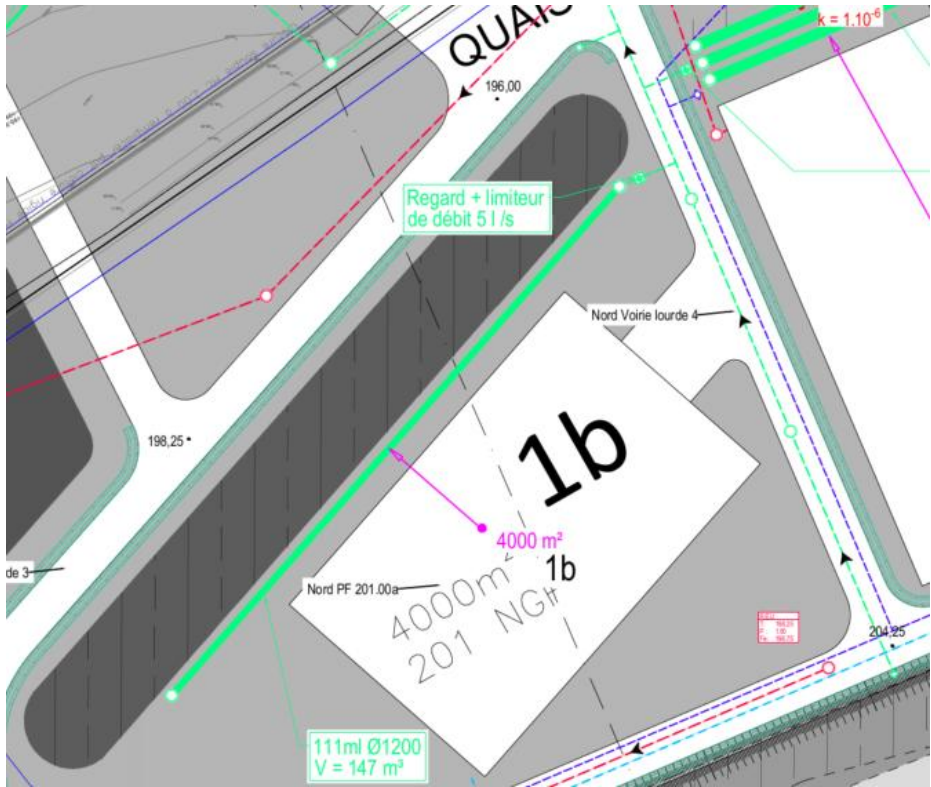


FIGURE 27 : BÂTIMENT 1B - EXTRAIT DU PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

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.

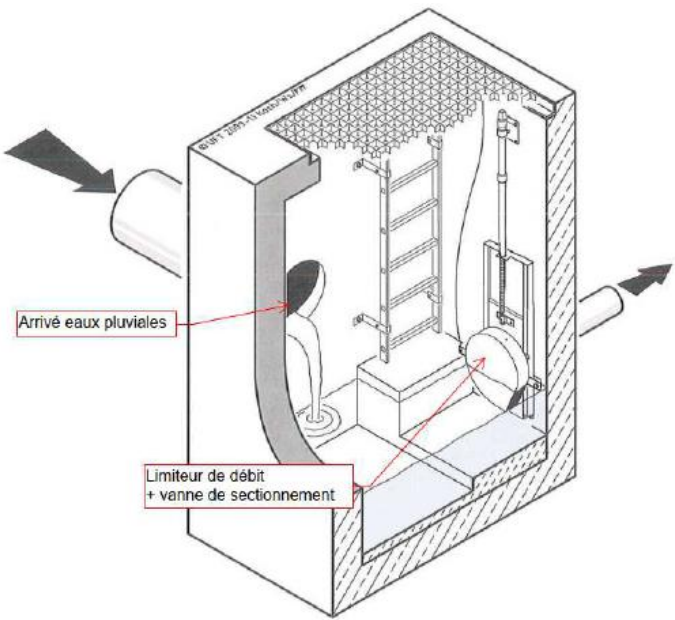


FIGURE 28 : PLAN DE PRINCIPE D'UN LIMITEUR DE DÉBIT (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

■ 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 ».

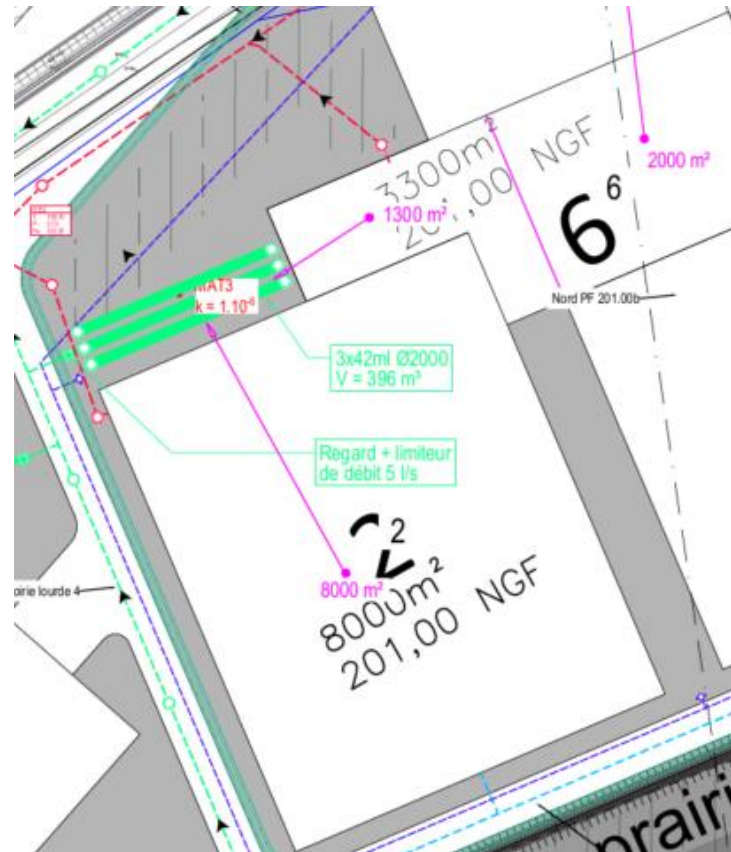


FIGURE 29 : BÂTIMENT 2 ET 6 - EXTRAIT DU PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

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 ».

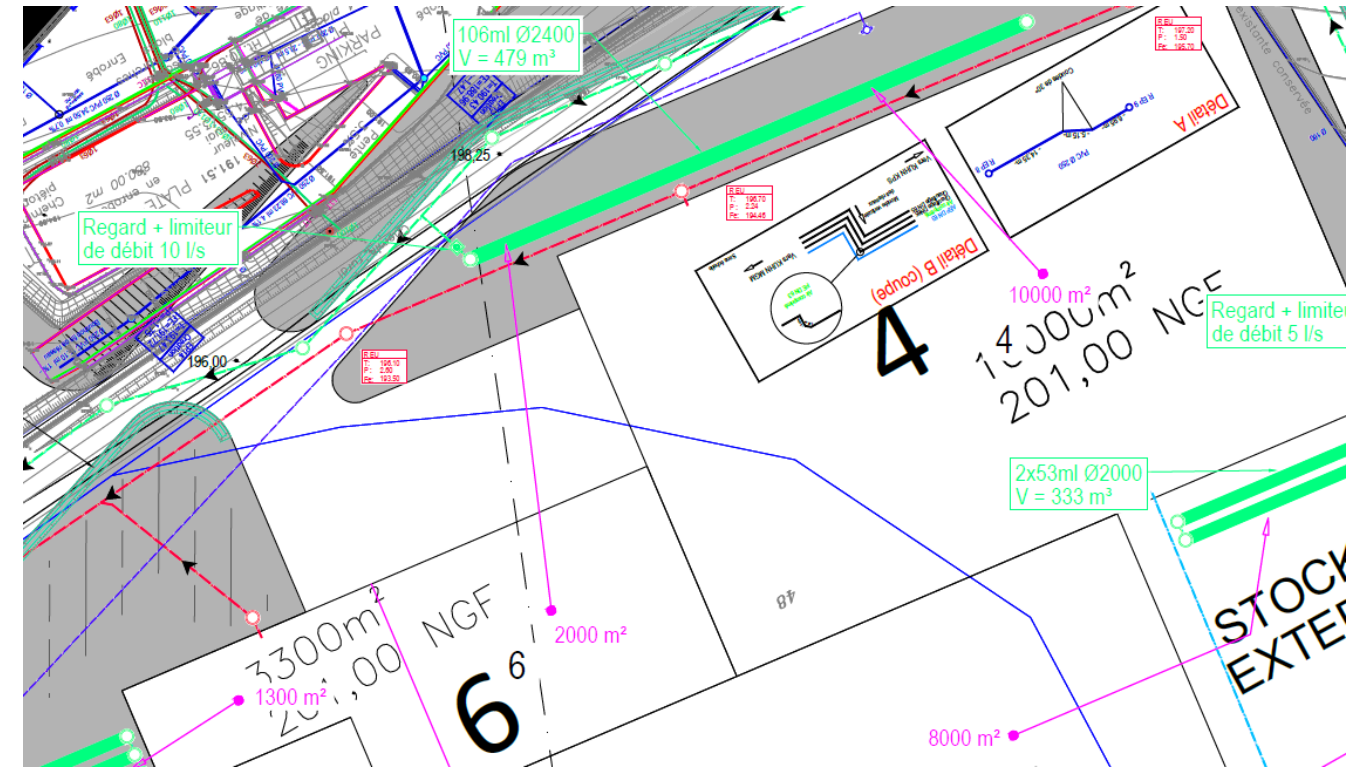


FIGURE 30 : BÂTIMENT 4 ET 6 - EXTRAIT DU PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les eaux pluviales du bâtiment 4 et d'une partie du bâtiment 6, dont la surface cumulée des toitures représente 12 000 m², ruissellent 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 ».

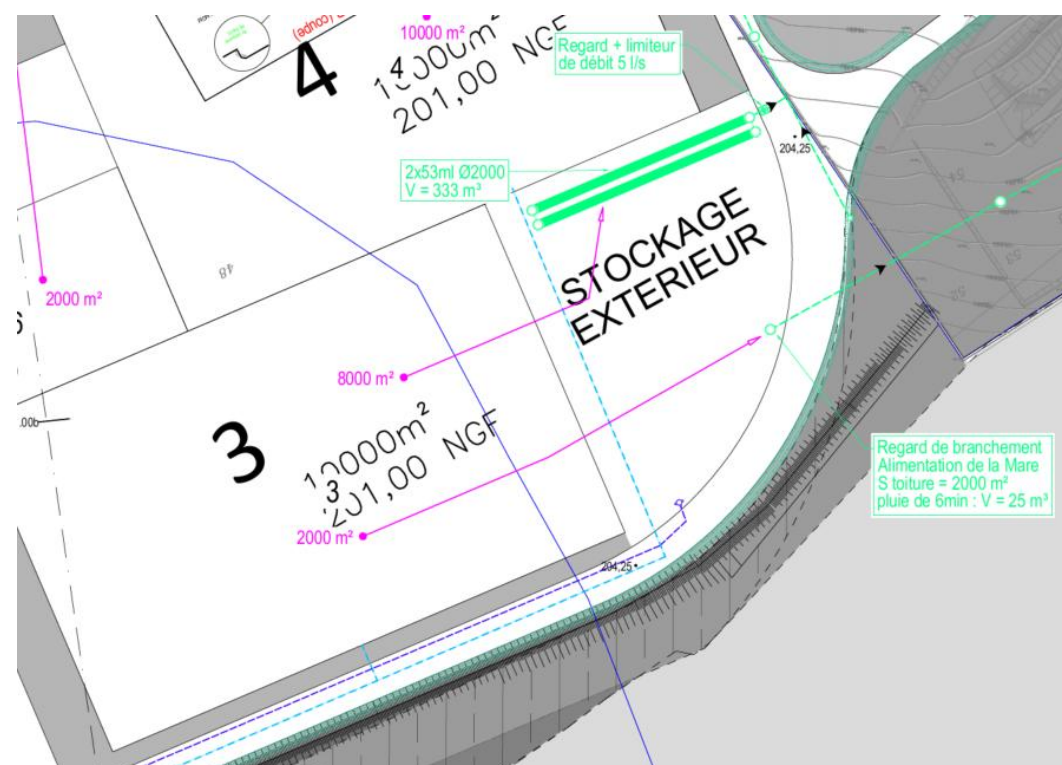


FIGURE 31 : BÂTIMENT 3 - EXTRAIT DU PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les eaux pluviales du bâtiment 3 ruissellent 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 eaux pluviales des 2 000 m² restantes de surface de collecte 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.

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

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.

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

- Bassin d'infiltration général – Extension Sud

Les notes de calcul sont en annexe « Bassin d'infiltration général – Extension Sud »

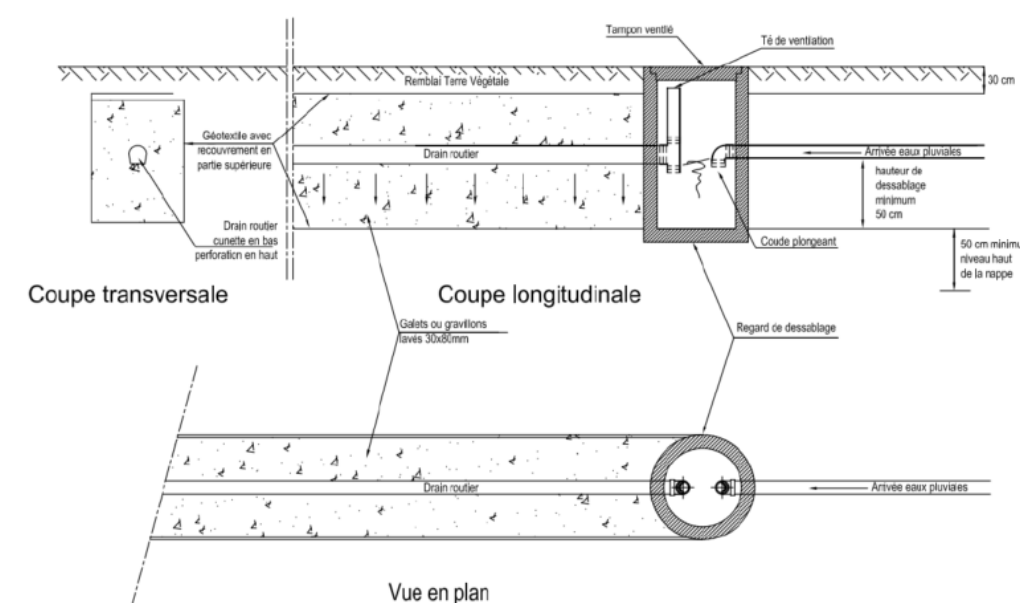


FIGURE 32 : PLAN DE PRINCIPE D'UN BASSIN D'INFILTRATION (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE, JUIN 2024)

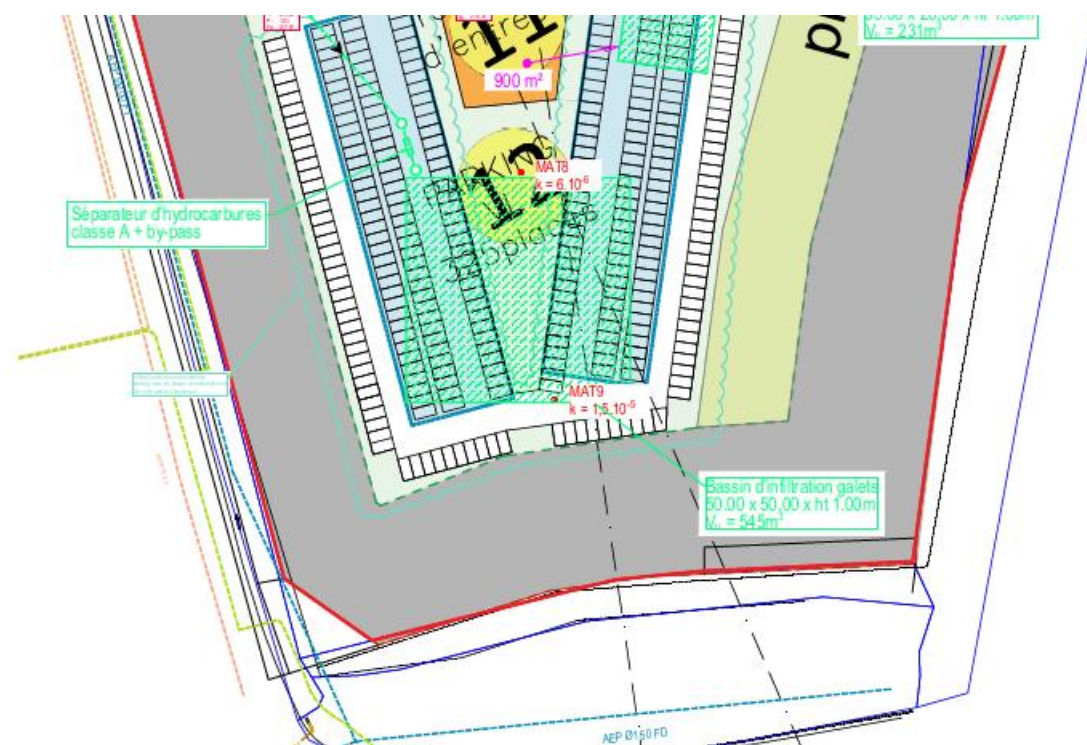


FIGURE 33 : BASSIN D'INFILTRATION GÉNÉRAL DE L'EXTENSION SUD - EXTRAIT DU PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES
(SOURCE : OTE, NOVEMBRE 2024)

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 $544,5 \text{ m}^3$. Le volume utile du bassin d'infiltration est de 550 m^3 . Ce volume est stocké dans un bassin enterré d'une surface de $2\,500 \text{ m}^2$, 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.

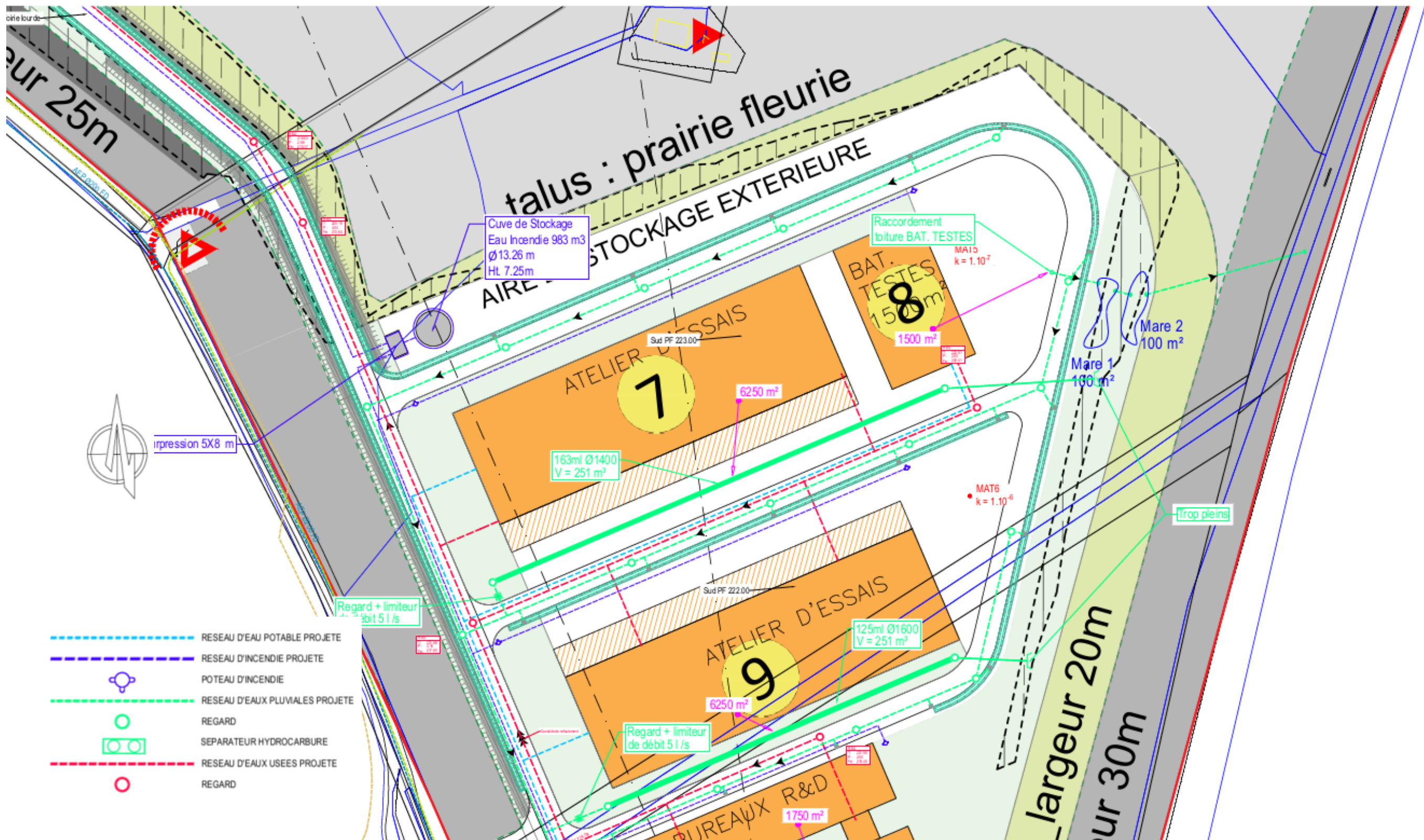


FIGURE 34 : PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES – EXTENSION SUD 1/2 (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

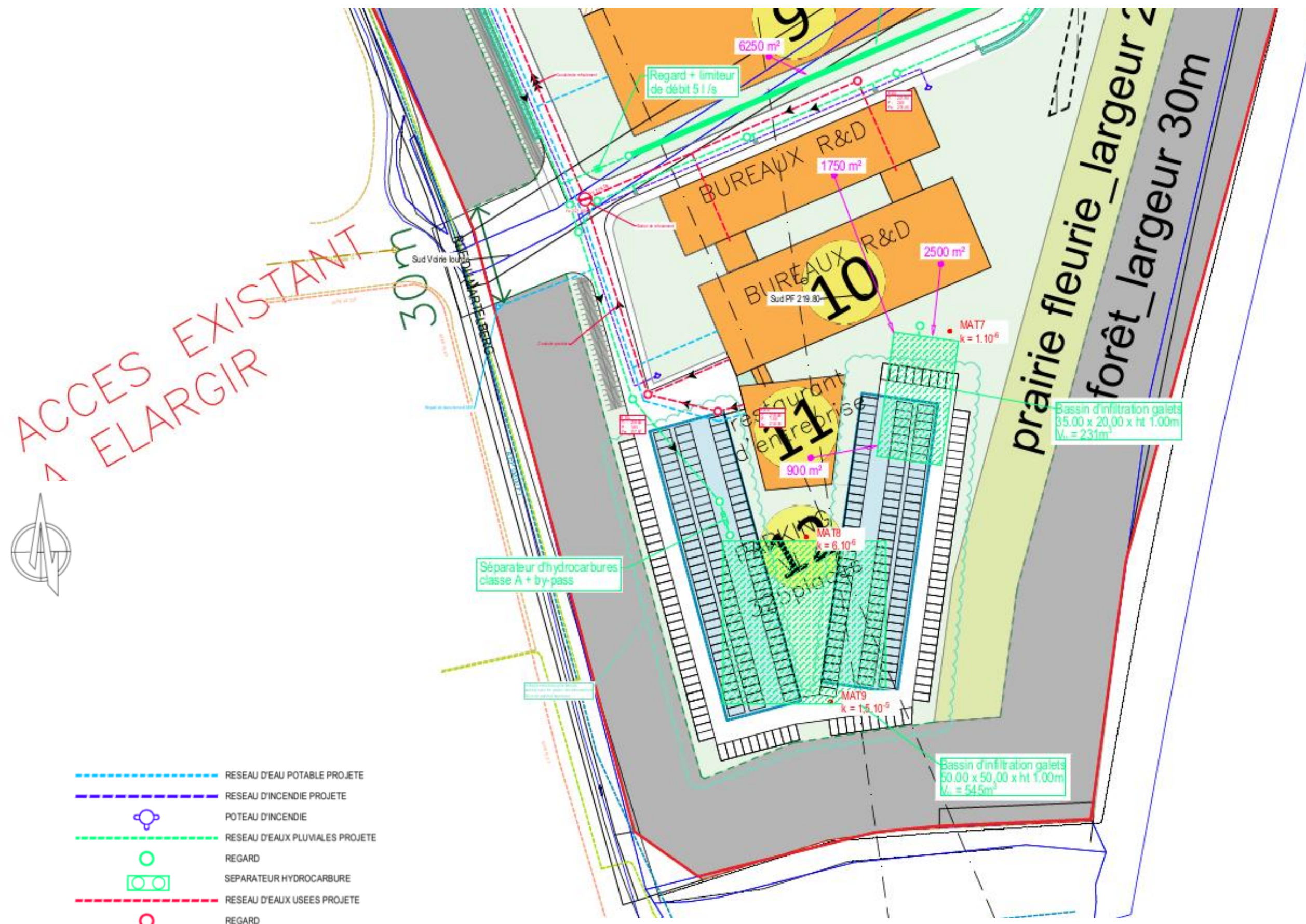


FIGURE 35 : PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES – EXTENSION SUD 2/2 (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

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 – 6 250 m² ».

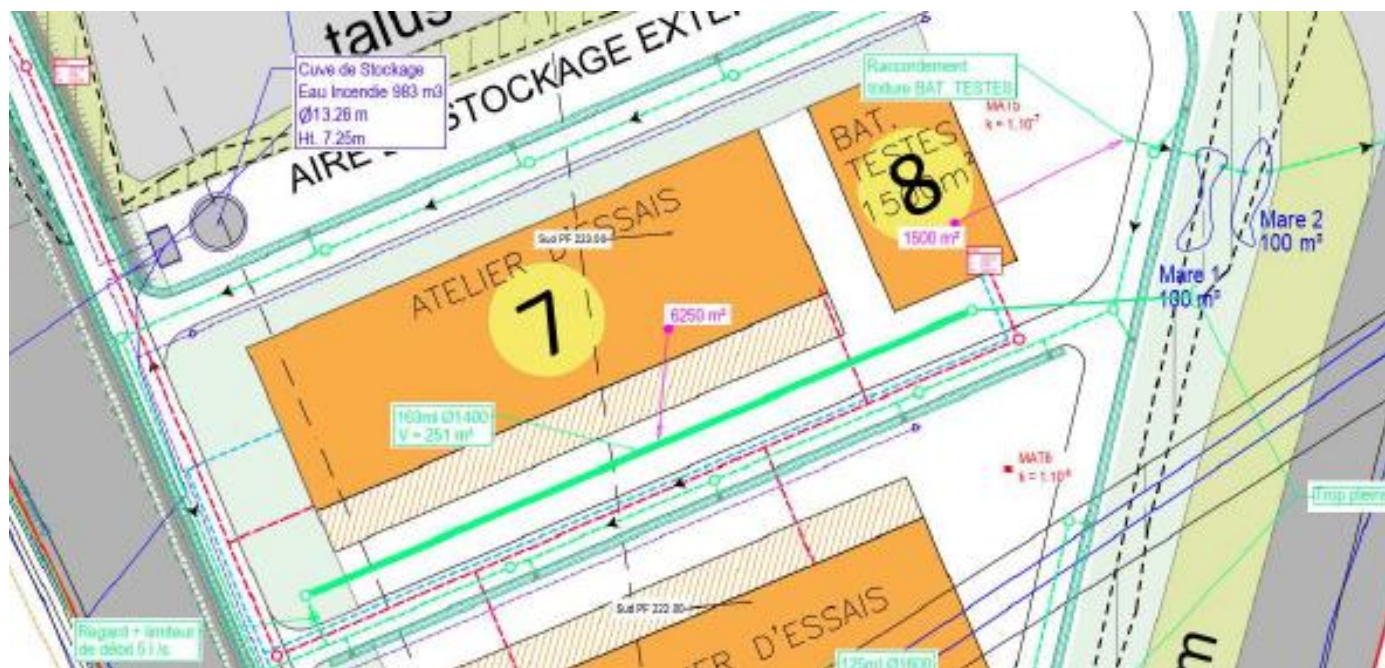


FIGURE 36 : BÂTIMENT 7 - EXTRAIT DU PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les eaux pluviales du bâtiment 7 ruissellent vers le Sud (la surface de la toiture représente 6 250 m²) et sont recueillies par une canalisation enterrée de Ø1400 d'une longueur de 163 m, servant de stockage tampon dont le volume maximum d'eaux de pluie à stocker est de 250 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 13,88 heures, soit 0,58 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 – 6 250 m² »

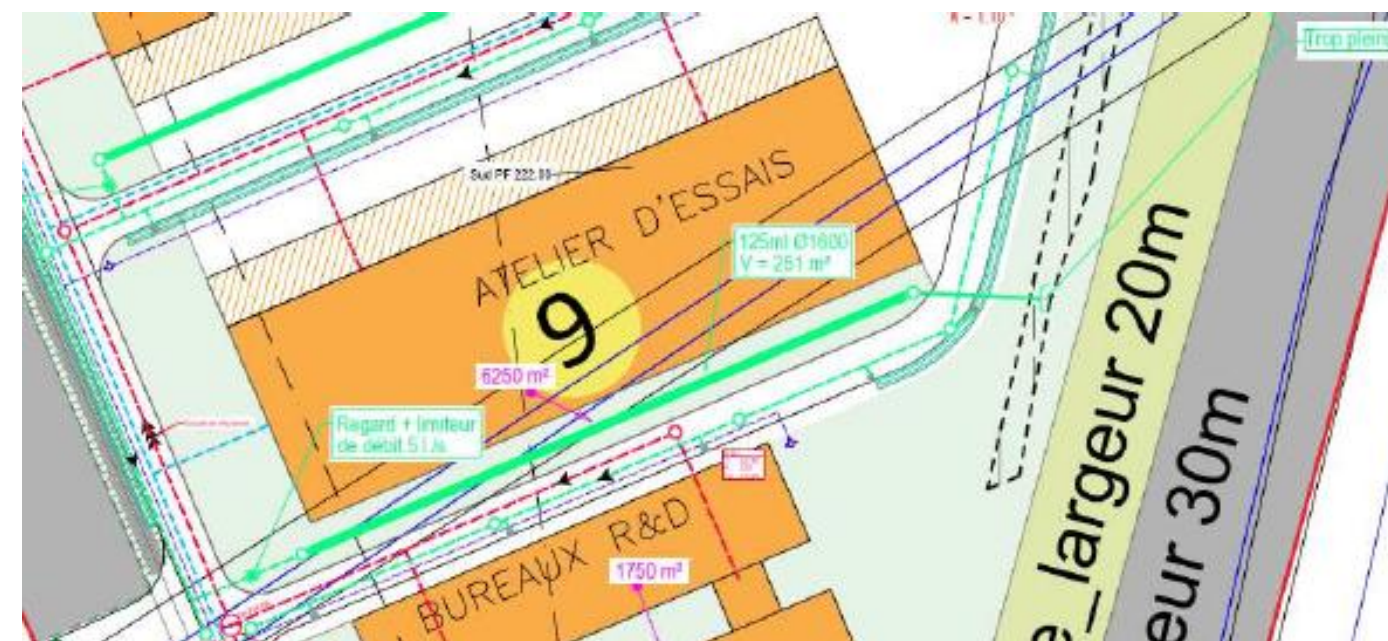


FIGURE 37 : BÂTIMENT 9 - EXTRAIT DU PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les eaux pluviales du bâtiment 9 ruissellent vers le sud (la surface de la toiture représente 6 250 m²) et sont recueillies par une canalisation enterrée de Ø1600 d'une longueur de 125 m, servant de stockage tampon dont le volume maximum d'eaux de pluie à stocker est de 250 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 13,88 heures, soit 0,58 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.

■ 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 – 5 150 m² »

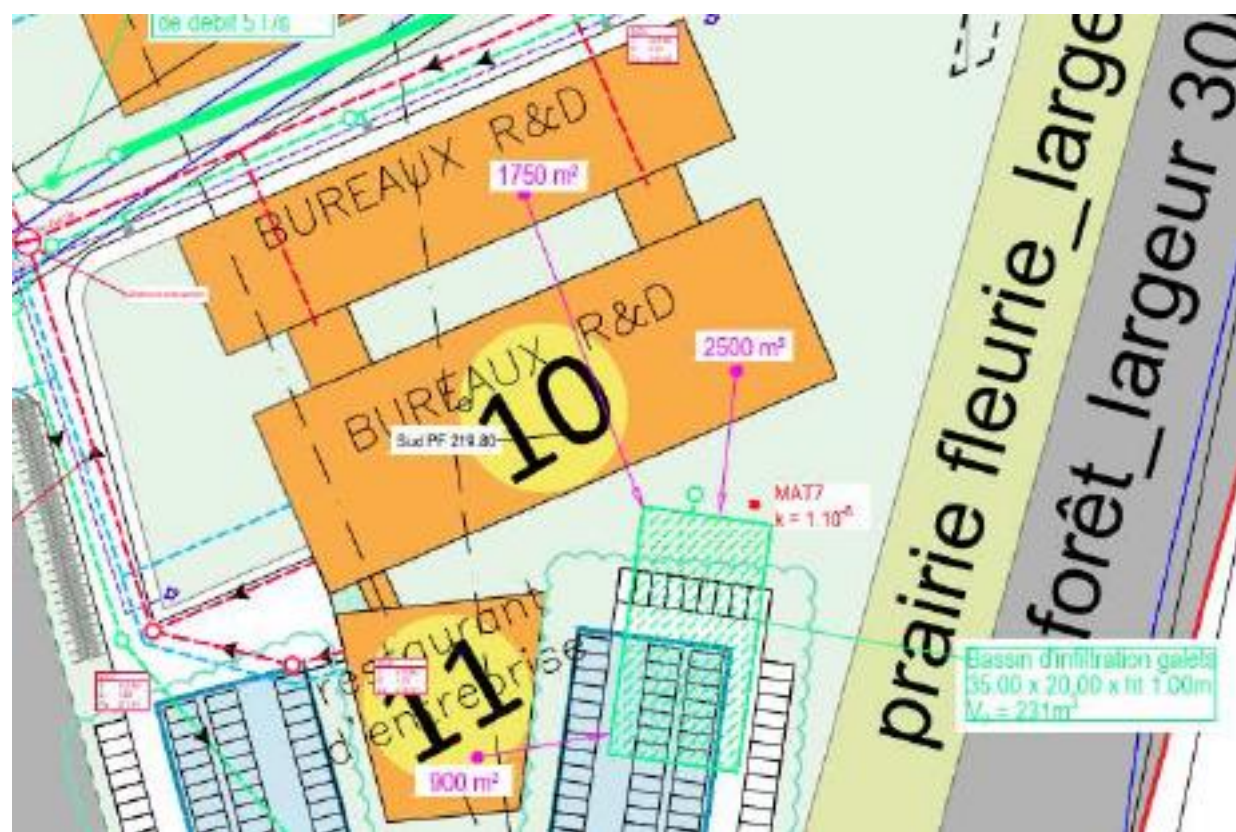


FIGURE 38 : BÂTIMENT 10 ET 11 - EXTRAIT DU PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les toitures des bâtiments 10 et 11 représentent 5 150 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 231 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 82,96 heures, soit 3,46 jours. Le temps de vidange N3 est correct.

■ Bâtiment 8 : bâtiment test

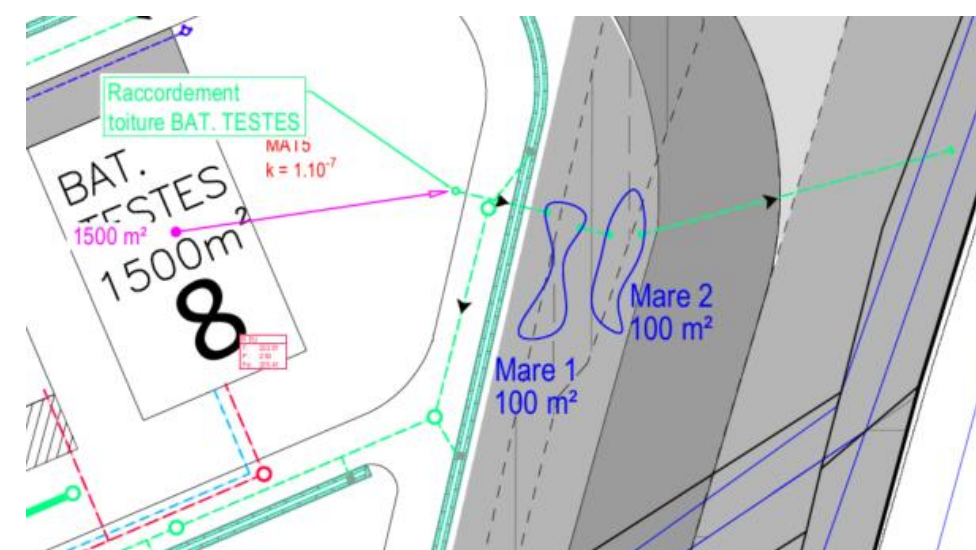


FIGURE 39 : BÂTIMENT 8 - EXTRAIT DU PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

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.

Zoom sur le principe de gestion des eaux pluviales du parking

■ Parking de l'extension Sud

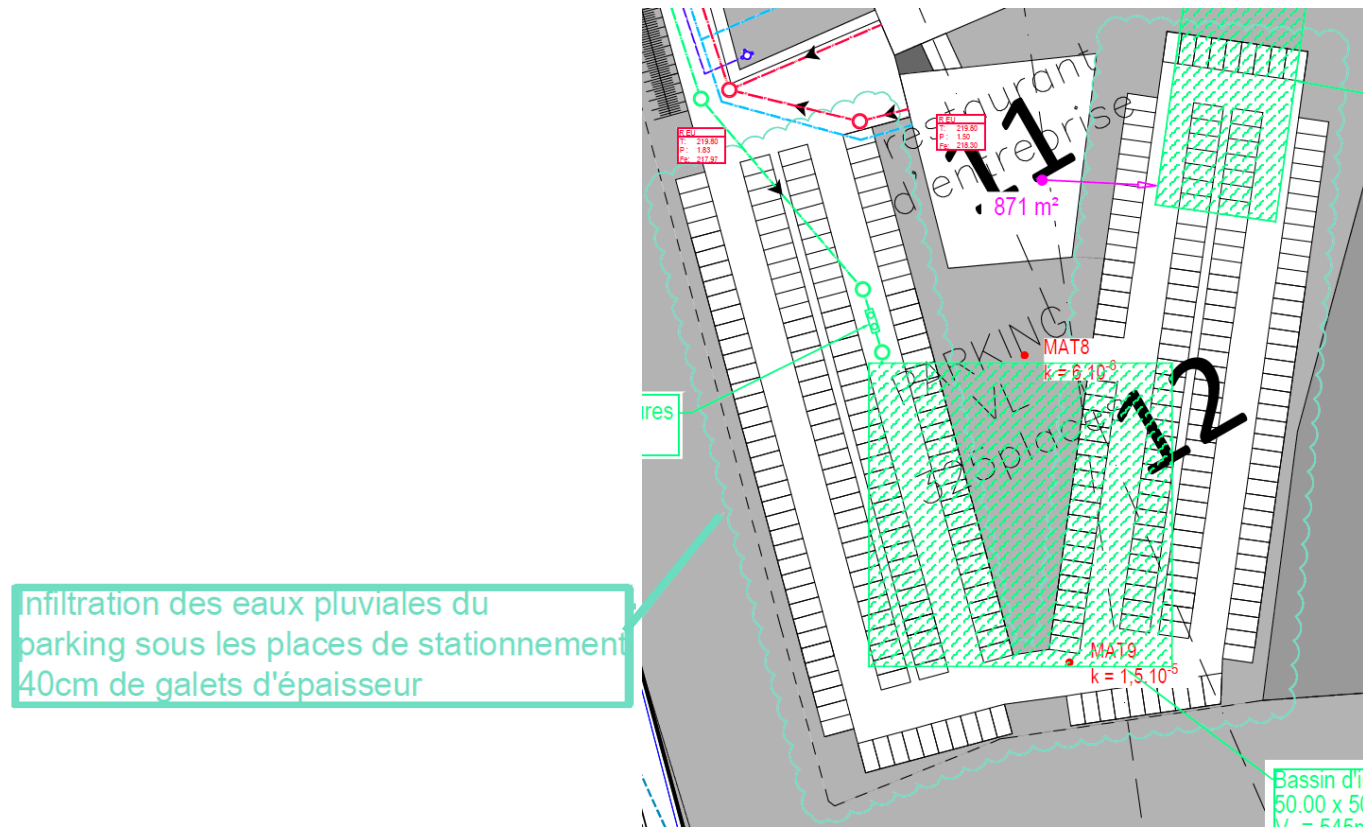


FIGURE 40 : PARKING VL AU SUD ET GALETS PERMETTANT L'INFILTRATION DES EAUX PLUVIALES (SOURCE : OTE JUIN 2024)

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

3.2.4. Création 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 amphibien 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 défrichage, 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 défrichage 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.

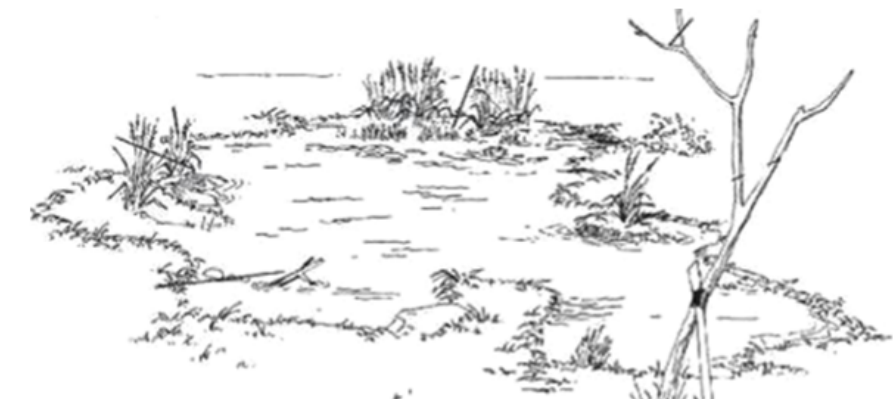
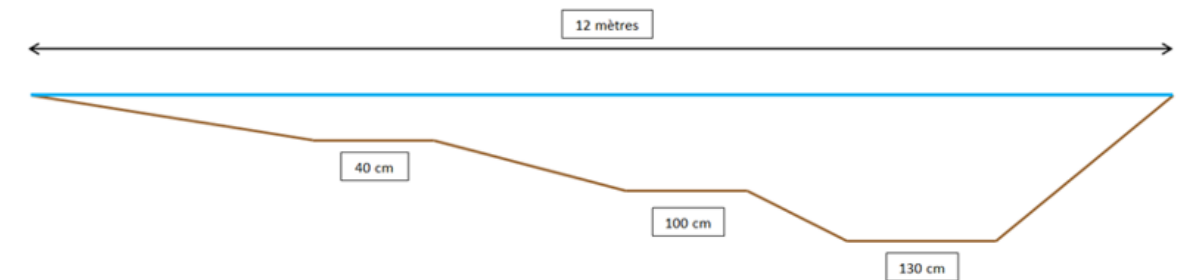


Schéma de principe d'aménagement de mares © Egis



Profil en long type des mares © Egis

schéma de principe d'une dépression temporairement avec des hautes eaux.

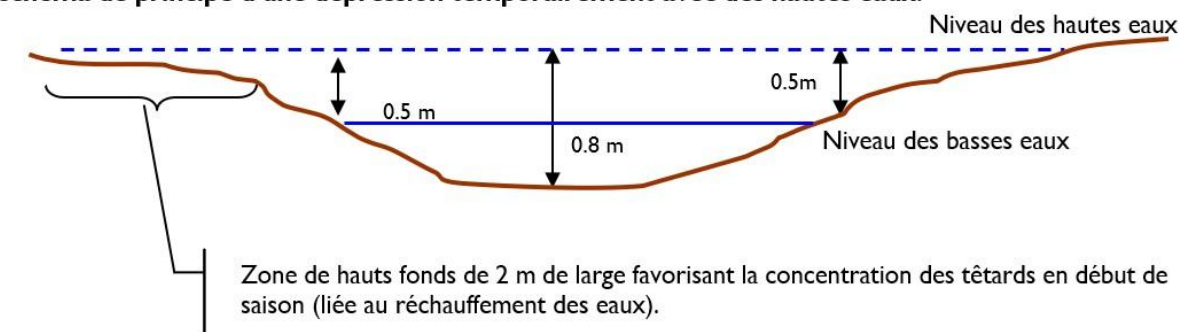


FIGURE 41 : SCHÉMA DE PRINCIPE D'AMÉNAGEMENT D'UNE MARE ET PROFILS EN LONG TYPE D'UNE MARE (EGIS)

Alimentation de la mare qui sera mise en place au Nord du stand de tir

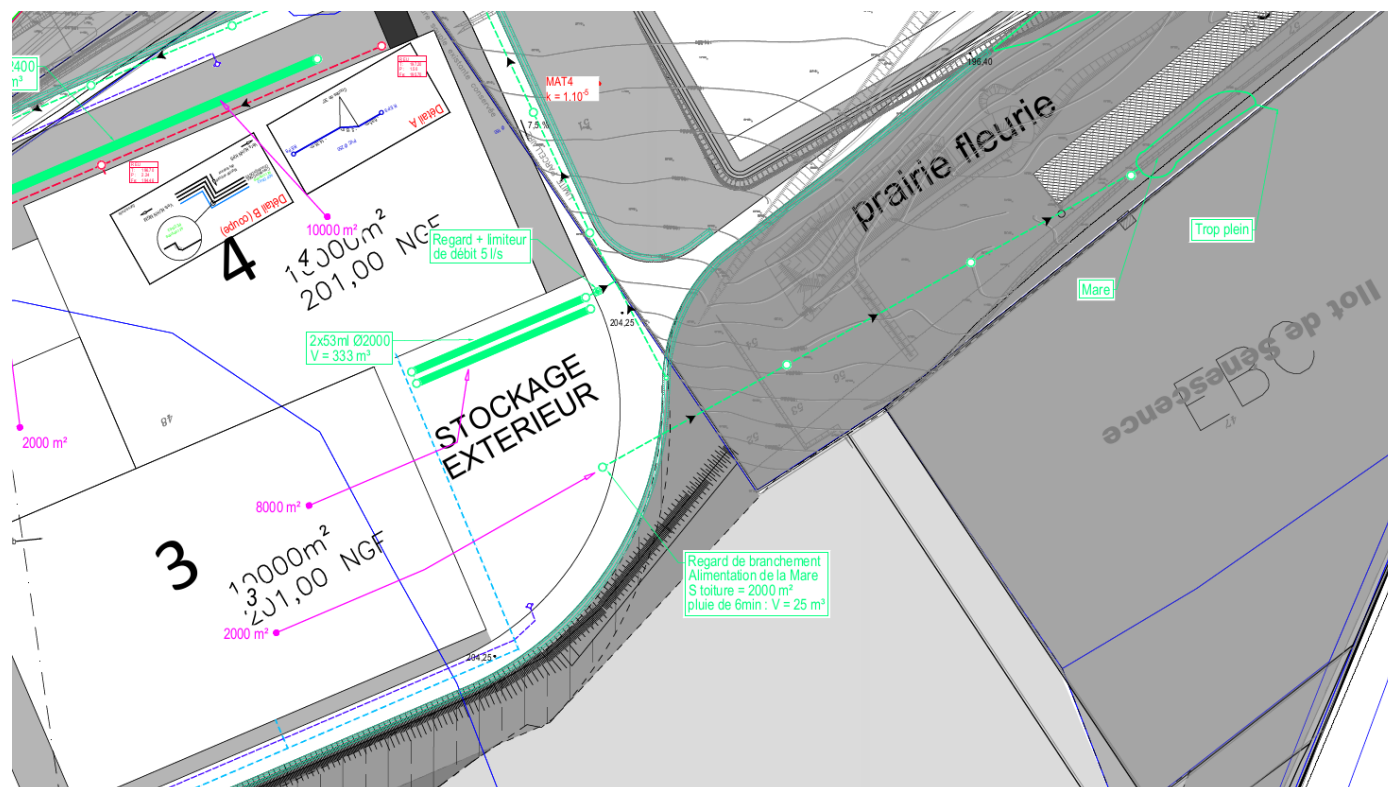


FIGURE 42 : MARE ALIMENTÉE PAR LES EAUX PLUVIALES DU BÂTIMENT 3 À L'ARRIÈRE DU STAND DE TIR (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

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.

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

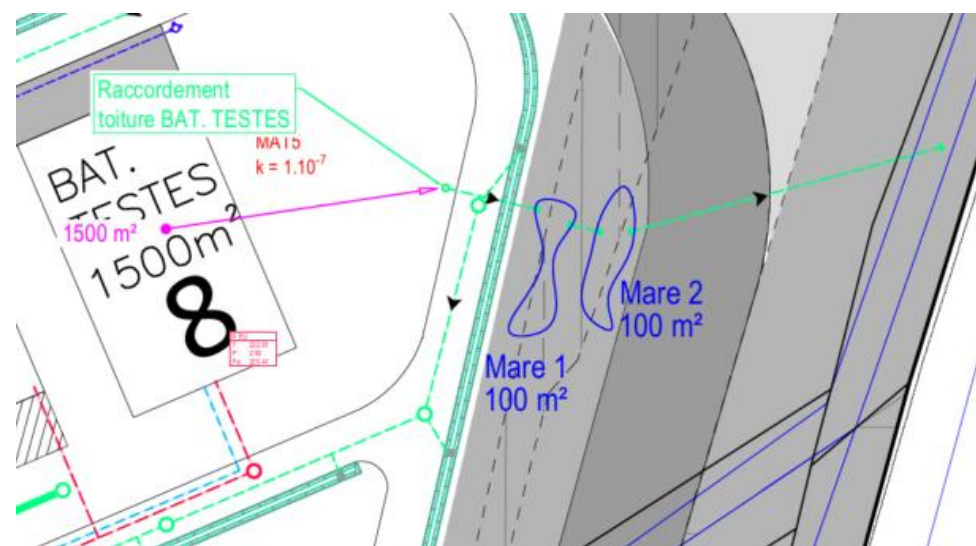


FIGURE 43 : BÂTIMENT 8 - EXTRAIT DU PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES (SOURCE : OTE, JUIN 2024)

Les eaux pluviales du bâtiment 8, ruisselant d'une toiture de 1 500 m² vers une canalisation à l'Est, permettent d'alimenter 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.

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 sera dépassée.

Pour la partie Sud, des surverses vers les espaces verts permettront d'évacuer les eaux en cas d'évènement pluvieux exceptionnel (supérieure à 20 ans) ou de dysfonctionnement (colmatage du fond de bassin par exemple). Les eaux s'écouleront dans les zones environnantes qui sont des zones naturelles boisées.

Pour la partie Nord, le stockage des eaux pour une pluie supérieure 20 ans se fera sur voiries et espaces verts, ainsi que dans les fossés longeant la voirie.

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 « Annexe 1 : Plan des réseaux humides »).

Le réseau d'eaux usées projeté sera mis en place depuis chaque bâtiment vers l'Ouest. Des canalisations seront installées pour relier les différents bâtiments, en commençant par le bâtiment 11, situé le plus au Sud, et en remontant vers le Nord. Cette disposition permettra une collecte centralisée et efficace des eaux usées provenant de l'ensemble des bâtiments.

Une station de refoulement sera placée stratégiquement entre les bâtiments 9 et 10. Cette station sera située sur la voirie nouvellement créée à l'Ouest, facilitant ainsi l'accès pour l'entretien et les opérations techniques. La station de refoulement jouera un rôle crucial en pompant les eaux usées vers les infrastructures de traitement ou de rejet appropriées, assurant ainsi une gestion fluide et sans encombre des flux d'eaux usées.

La disposition linéaire et orientée vers l'Ouest du réseau permet une gestion efficace des pentes du terrain, optimisant ainsi le flux gravitaire des eaux usées.

L'ensemble des eaux usées, correspondant à des eaux assimilables domestiques. Les eaux usées collectées seront rejetées vers le branchement existant situé au niveau du giratoire de la rue de Steinbourg. Ce point de rejet a été choisi pour sa capacité à accueillir les flux d'eaux usées provenant de la parcelle, assurant ainsi une intégration fluide avec le réseau d'assainissement public.

Les eaux usées provenant des cuisines implantées dans le bâtiment 11, qui abrite le restaurant d'entreprise, feront l'objet d'un traitement spécifique. - Ces eaux usées transiteront par un séparateur à graisses et féculles avant d'être rejetées dans le réseau principal. Le séparateur à graisses et féculles est essentiel pour éliminer les matières grasses et les féculles, évitant ainsi les obstructions et les problèmes de traitement en aval.

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.

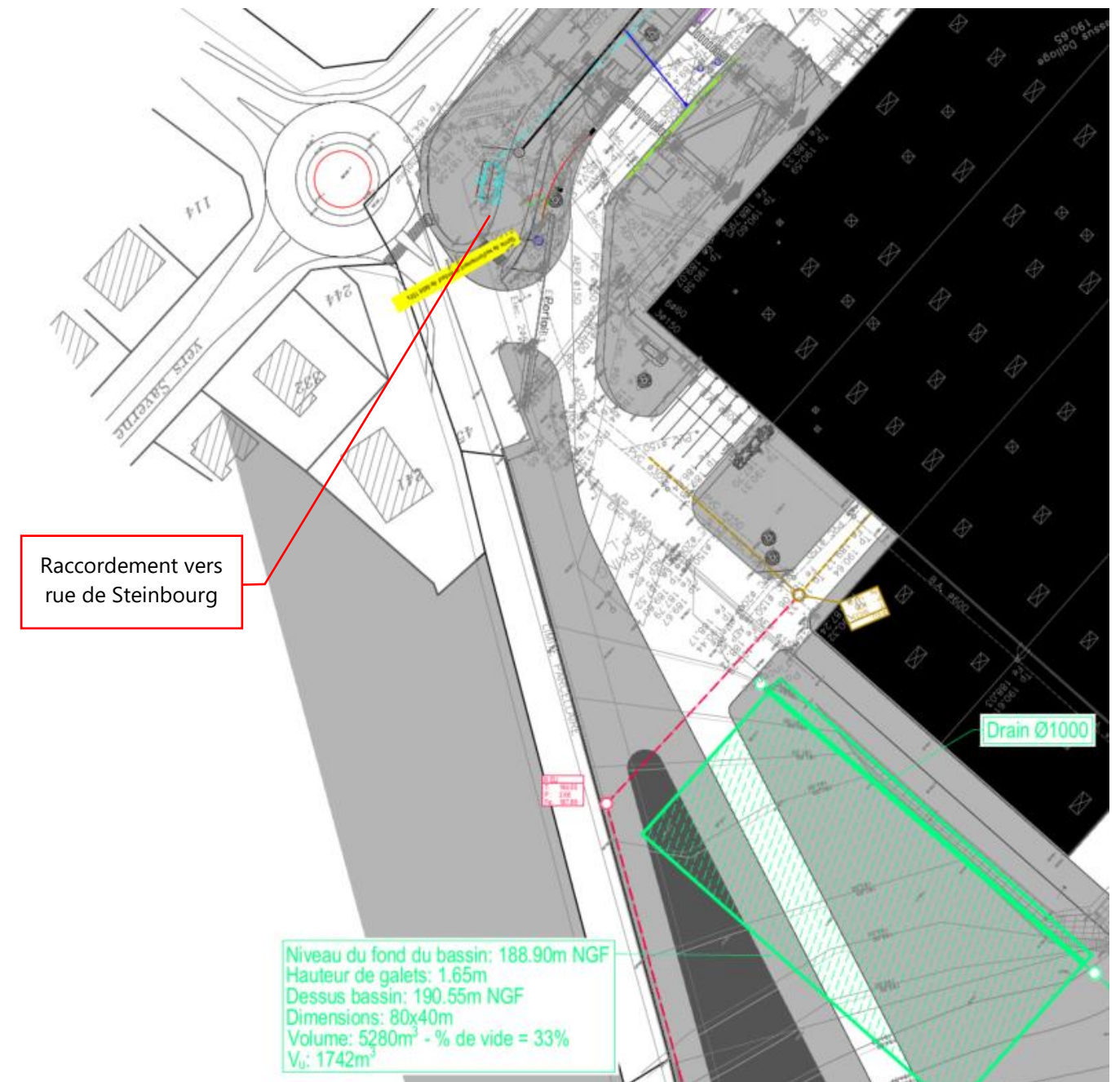


FIGURE 44 : RACCORDEMENT DU RÉSEAU D'EAUX USÉES (EN ROUGE) VERS LA RUE DE STEINBOURG - EXTRAIT DU PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES – EXTENSION NORD (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE, JUIN 2024)

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 45 : 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 56 500 équivalents habitants (EH).

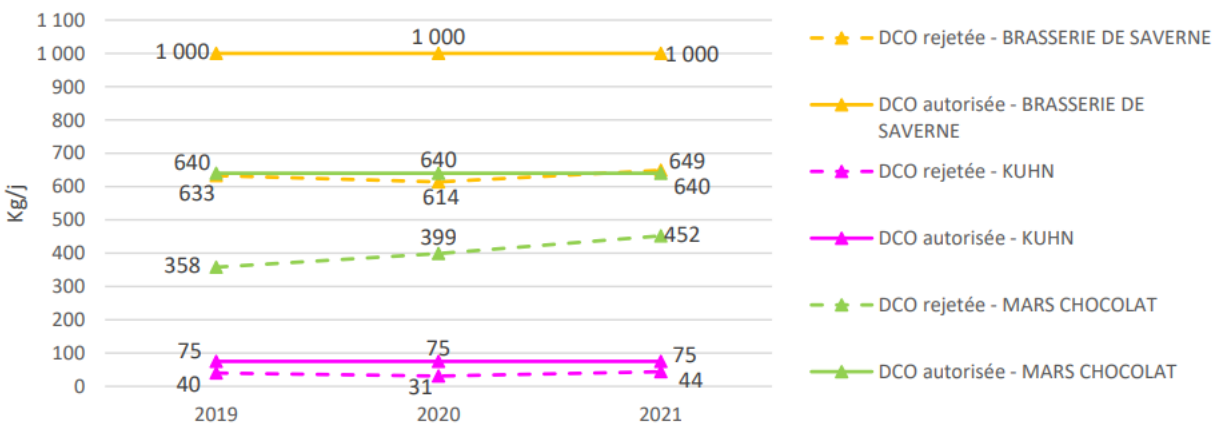
En 2021, pour cette station :

- 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 pas 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.



TABEAU 12 : AUTORISATION ET CHARGES REJETÉES PAR LES 3 INDUSTRIELS CONVENTIONNÉS AVEC LE SDEA

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

Le projet va entrainer 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 féculs : 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 : le système de collecte des eaux usées est conçu pour transporter uniquement les eaux usées, sans mélange avec les eaux pluviales qui 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	Pointe pour 2023	Apport du projet (eaux usées strictes)	Situation après projet	Écart avec la capacité de la STEP
Hydraulique (m3/j)	20 000	13 709		18,75	13 727,75	6 272,25
Organique (EH)	56 500	34 300	47 000	125	34 425	15 575

La station d'épuration peut 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.

3.4. Besoin en défense incendie

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 présentée 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 recoupement (colonne 1) ;
 - si la structure est stable au feu 1h00 la surface non recoupée peut aller à 17 140,00m² (colonne 2)
- « Stockage » avec selon le cas « Risque 1 » c'est 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 (le risque 3 correspond à des situations où les matériaux stockés présentent un danger très élevé en raison de leur pouvoir calorifique extrêmement élevé, de leur inflammabilité, ou de leur réactivité chimique).
 - 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;

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.

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.

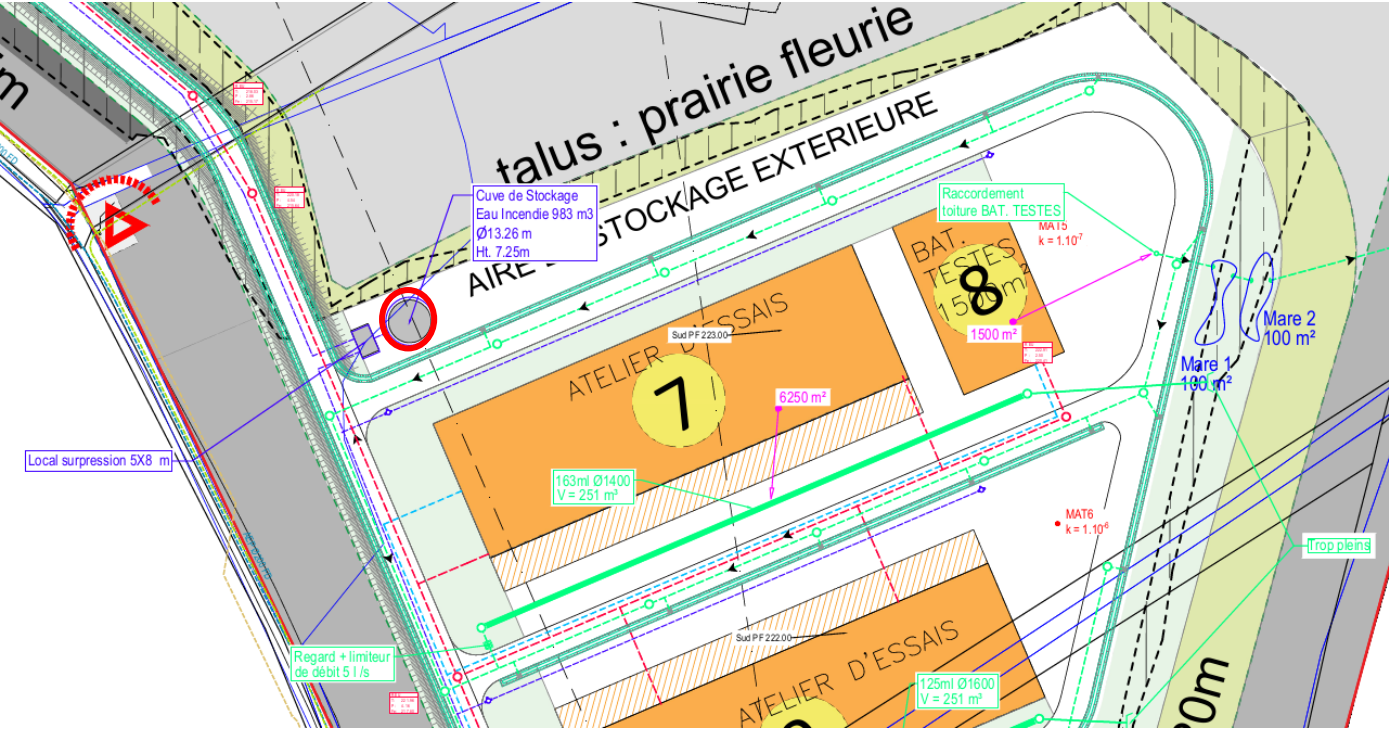


FIGURE 46 : LOCALISATION DE LA CUVE DE STOCKAGE DES EAUX INCENDIES ET LE LOCAL DE SURPRESSION (SOURCE : PLAN DES RÉSEAUX HUMIDES DE L'EXTENSION SUD - OTE, JUIN 2024)



FIGURE 47 : CUVE DE STOCKAGE DES EAUX DE DÉFENSE INCENDIE (SOURCE : MÉMOIRE 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 48 : POTEAUX INCENDIE JAUNE POUR LES RÉSEAUX SURPRESSÉS (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE, JUIN 2024)

Une dizaine de poteaux incendies seront placés sur le site.

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 m³ /h)		720,000 m³/h	720,000 m³/h	720,000 m³/h	720,000 m³/h	720,000 m³/h	720,000 m³/h	720,000 m³/h	720,000 m³/h
Catégorie de risque ⁽⁴⁾									
Risque 1 : Qi1 = Q x 1		X	X	X	X				
Risque 2 : Qi2 = Q / 1,5						X	X	X	X
Risque 3 : Qi3 = Q / 2									
Risque sprinklé ⁽⁵⁾ : Qi1 ,Qi2 ou Qi3 ÷ 2	oui / non	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)									
$S = \frac{Qi \times 500}{30 \times (1 + \sum Coef)}$		13 333,33 m²	17 142,86 m²	8 571,43 m²	10 000,00 m²	5 714,29 m²	6 666,67 m²	11 428,57 m²	13 333,33 m²
Soit arrondi à la dizaine inférieure		13 330,00 m²	17 140,00 m²	8 570,00 m²	10 000,00 m²	5 710,00 m²	6 660,00 m²	11 420,00 m²	13 330,00 m²
Stockage des eaux d'extinction									
- débit requis Q sur 2 heures		1 440,000 m³	1 440,000 m³	1 440,000 m³	1 440,000 m³	1 440,000 m³	1 440,000 m³	1 440,000 m³	1 440,000 m³
- pluie 10 l/m²		133,300 m³	171,400 m³	85,700 m³	100,000 m³	57,100 m³	66,600 m³	114,200 m³	133,300 m³
		1 573,300 m³	1 611,400 m³	1 525,700 m³	1 540,000 m³	1 497,100 m³	1 506,600 m³	1 554,200 m³	1 573,300 m³

TABEAU 13 : DÉTERMINATION DES SURFACES POUR UN DÉBIT D'EAU POUR LA DÉFENSE EXTÉRIEURE CONTRE
L'INCENDIE (SOURCE : STUDIO WOLFHUGEL- NOTE D9)

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

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.

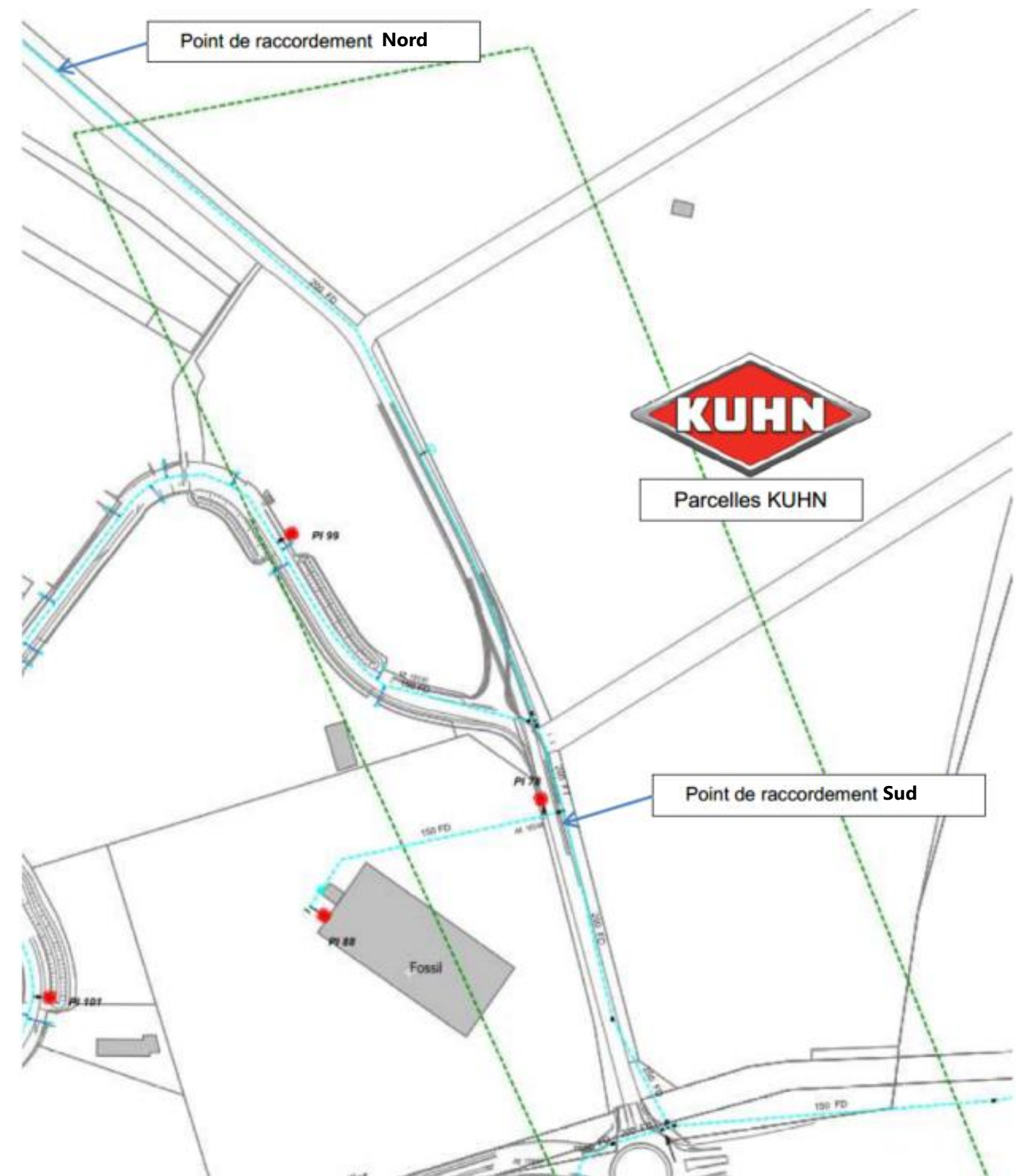


FIGURE 49 : RACCORDEMENT DU RÉSEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE POUR LES EXTENSIONS NORD ET SUD DE L'INDUSTRIE KUHN À MONSWILLER - EXTRAIT DU PLAN DU SYNDICAT DES EAUX ET DE L'ASSAINISSEMENT ALSACE-MOSELLE (SDEA) (SOURCE : MÉMOIRE TECHNIQUE OTE, JUIN 2024)

4. L'installation de piézomètres

4.1.1. Principes de déclaration des piézomètres

En France, les eaux souterraines représentent près de deux tiers de l'eau potable consommée et jouent un rôle crucial dans divers secteurs tels que l'agriculture, l'industrie et la construction. La déclaration des forages est une obligation administrative qui vise à garantir plusieurs objectifs essentiels :

- Protection de l'environnement : Assurer la surveillance et prévenir les impacts négatifs des forages sur la qualité et la quantité des eaux souterraines.
- Prévention des risques : Identifier les zones à risques afin d'encadrer les activités de manière appropriée.
- Transparence et traçabilité : Maintenir un registre des forages pour anticiper et gérer les besoins en eau de manière durable.

Ce registre est accessible via la Banque de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM, disponible sur Infoterre.brgm.fr.

En France, la création d'un piézomètre ou d'un forage à usage non domestique est strictement encadrée par le Code de l'environnement et le Code minier. Ces réglementations visent à protéger les ressources en eau souterraine tout en garantissant une gestion durable. Pour déclarer un piézomètre ou un puits de pompage, la rubrique 1.1.1.0 de la nomenclature Loi sur l'Eau s'applique.

La déclaration code minier sera quant-à-elle requise si l'ouvrage dépasse certaines limites en termes de profondeur ou de quantité d'eau prélevée :

- Profondeur du forage : plus de 10 mètres.
- Volume d'eau prélevé : prélèvement supérieur à 1 000 m³/an
- Zones sensibles : forages situés dans des zones présentant des risques, telles que les zones humides, les zones karstiques, ou à proximité de barrages, canalisations, ou installations polluées.

4.1.2. Pourquoi installer des piézomètres ?

À la suite de son extension en 2009 sur le site de la Faisanderie, la société KUHN a mis en place un piézomètre sur son site. Un seul piézomètre aval a été installé le 25 janvier 2010 par la société MARC SAUTER CONSULTANT. En raison de l'absence de venue d'eau lors du forage, l'ouvrage a été foré jusqu'à une profondeur de 10 m.

Ainsi, la société KUHN possède un piézomètre au Nord de son site de Monswiller. Cet ouvrage permet d'effectuer une surveillance annuelle de la qualité des eaux souterraines et d'enregistrer le niveau des eaux souterraines sur une profondeur d'investigation de 10,30 mètres.

Avec l'extension des activités du périmètre IED, il est nécessaire d'élargir le périmètre de surveillance en installant des piézomètres supplémentaires. Ces piézomètres permettront de surveiller à la fois le site existant, l'emprise IED ainsi que l'extension située au Sud.

La présence des piézomètres sur le site permettra de faire un suivi régulier de la qualité des eaux souterraines au droit du site, en amont et en aval des activités IED. Le programme analytique se concentrerait sur l'analyse des paramètres physico-chimique généraux, les 8 métaux lourds, les hydrocarbures totaux C5-C10, hydrocarbures totaux C10-C40, les BTEX, les HAP, les COHV et les PCB.

4.1.3. Localisation et caractéristiques des piézomètres installés sur le site de Kuhn la Faisanderie à Monswiller

Le piézomètre Pz1

Le piézomètre aval Pz1 a été installé le 25 janvier 2010 par la société Fondasol. En raison de l'absence de venue d'eau lors du forage, l'ouvrage a été foré jusqu'à une profondeur de 10 m. La nappe phréatique permanente (nappe des alluvions) a été mesurée à une profondeur de 4,47 mètres. Ce piézomètre permet de surveiller, en aval des activités de KUHN, les eaux souterraines drainées par la ZORN, située au nord du site.

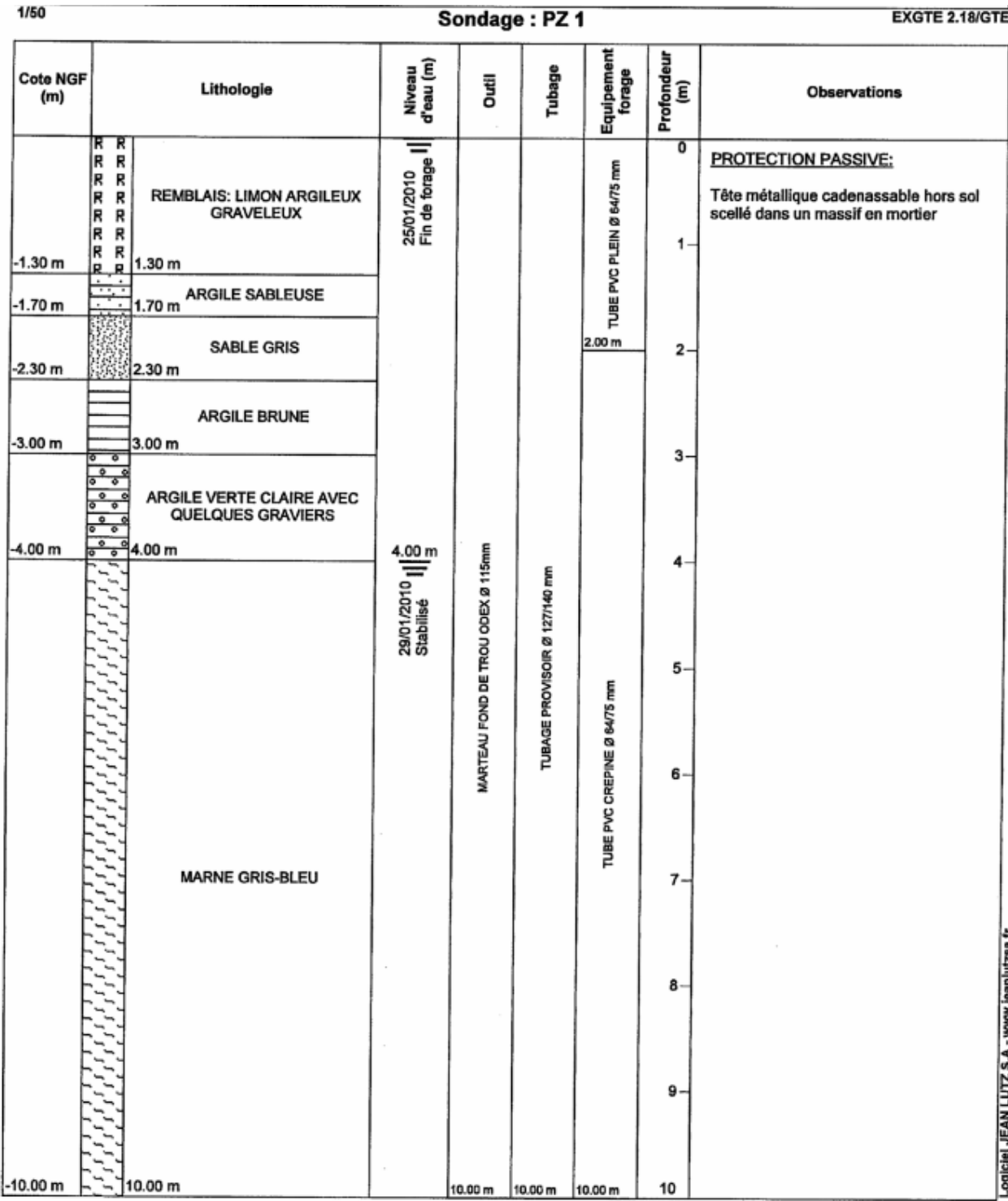


FIGURE 50 : COUPE DU PIÉZOMÈTRE PZ1 (SOURCE : SURVEILLANCE DES EAUX SOUTERRAINES DU SITE KUHN-2010)

Le piézomètre Pz2

Le forage a été effectué le 2 juin 2025, atteignant une profondeur de 9 mètres, en utilisant une méthode de forage par tarière. La nappe phréatique permanente (nappe des alluvions) a été mesurée à une profondeur de 2,46 mètres. Ce piézomètre permet de surveiller, en aval des activités de KUHN, les eaux souterraines drainées par la ZORN, située au nord du site.

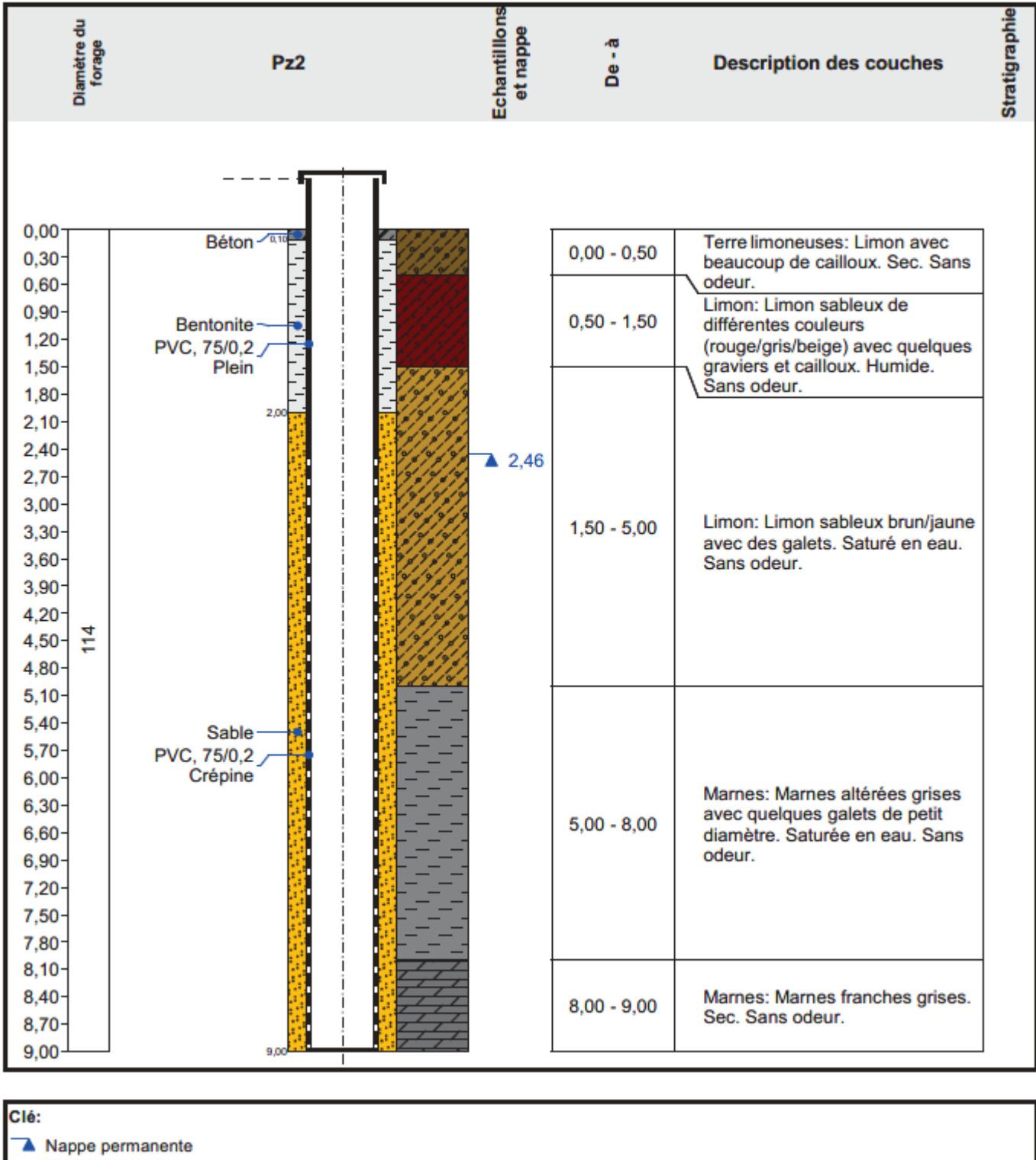


FIGURE 51 : COUPE DU PIÉZOMÈTRE PZ2 (SOURCE : ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE RAPPORT DE BASE 2025)

Le forage Pz3

Le forage a été effectué en deux temps : le 3 juin 2025, en utilisant une méthode de forage par tarière en atteignant la profondeur de 4,5 mètres, puis le 5 juin 2025 en utilisant une méthode de forage par marteau fond de trou pour atteindre la profondeur de 20 m. Aucun aquifère n’a été trouvé. Le forage n’appas été équipé en piézomètre, car il n’y a pas d’intérêt de le suivre. Cet ouvrage sera rebouché dans les règles de l’art (Sable, bentonite, coulis de ciment).

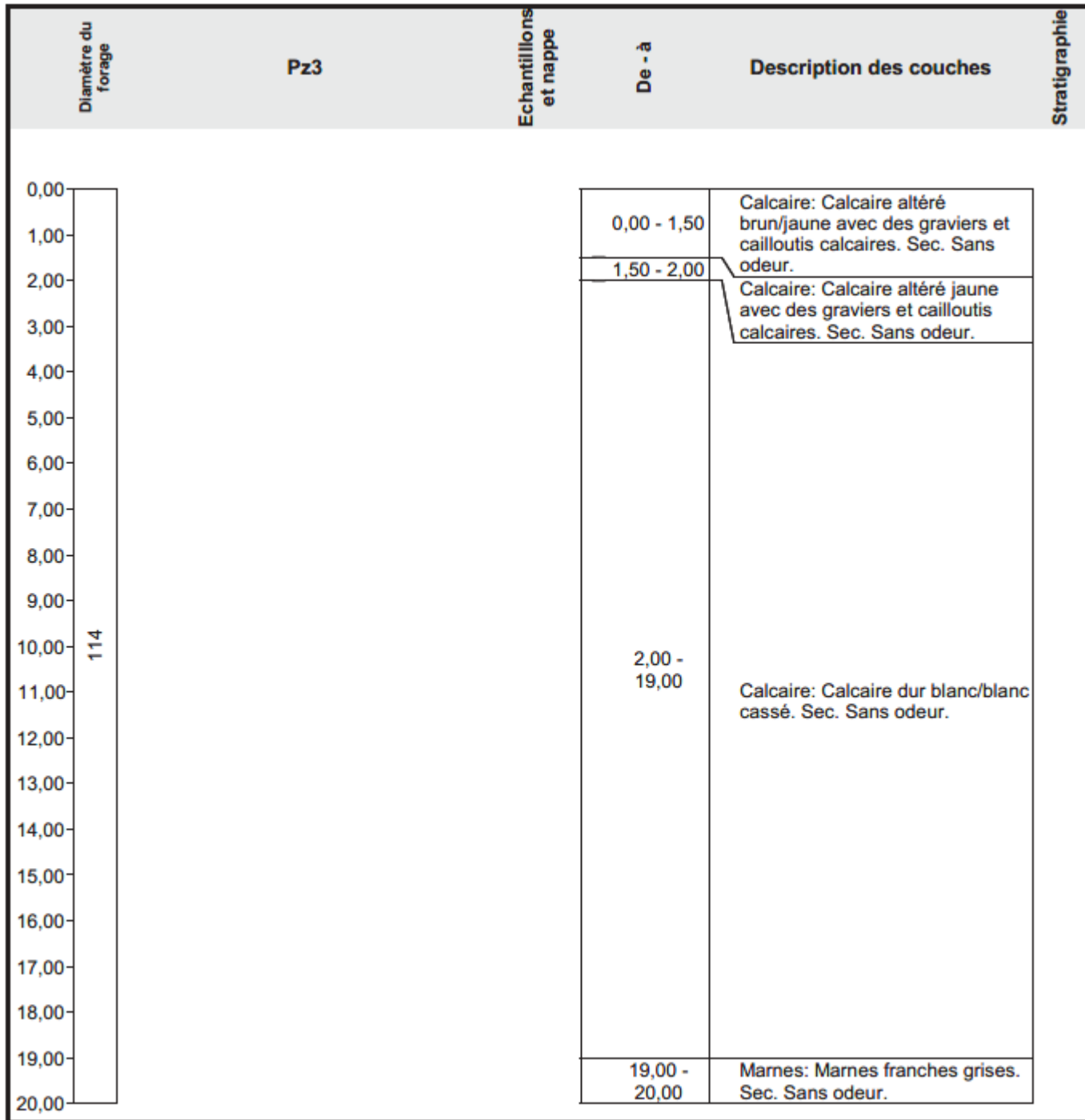


FIGURE 52 : COUPE DU PIÉZOMÈTRE PZ3 (SOURCE : ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE RAPPORT DE BASE 2025)

Le piézomètre Pz4

Le forage a été réalisé en deux temps : le 4 juin 2025, en utilisant une méthode de forage par trarière en atteignant la profondeur de 11 mètres, puis le 6 juin 2025 en utilisant une méthode de forage par Tri-lame pour atteindre la profondeur de 15 m puis en utilisant la méthode de marteau fond de trou pour atteindre une profondeur de 21 m. Le piézomètre est normalement sec. Aucun amont n’est identifié (absence d’eau dans la partie Sud de l’extension). Le suivi de présence d’eau dans le piézomètre Pz4 en pointe Sud du site permettra de surveiller la partie amont.

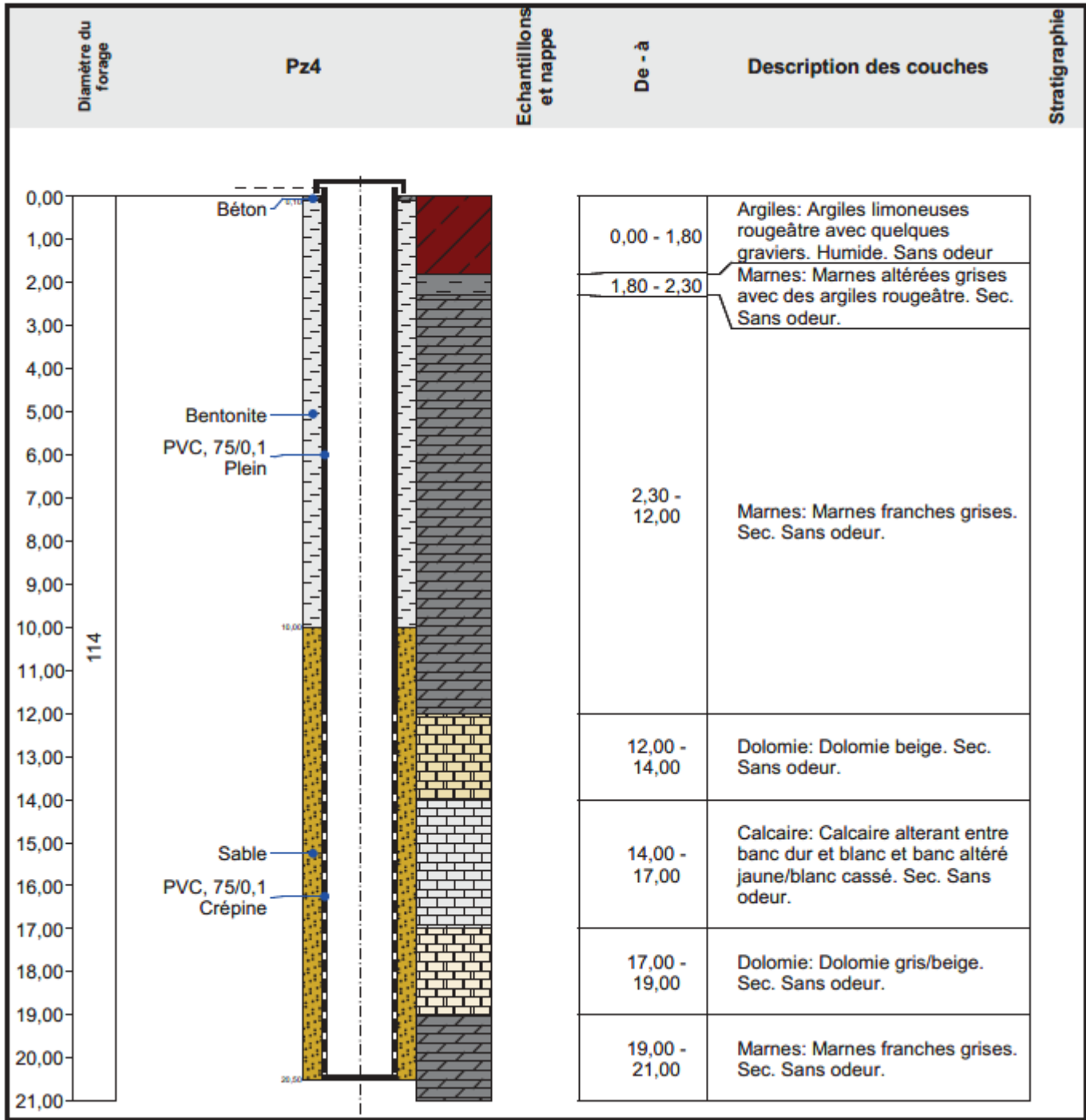
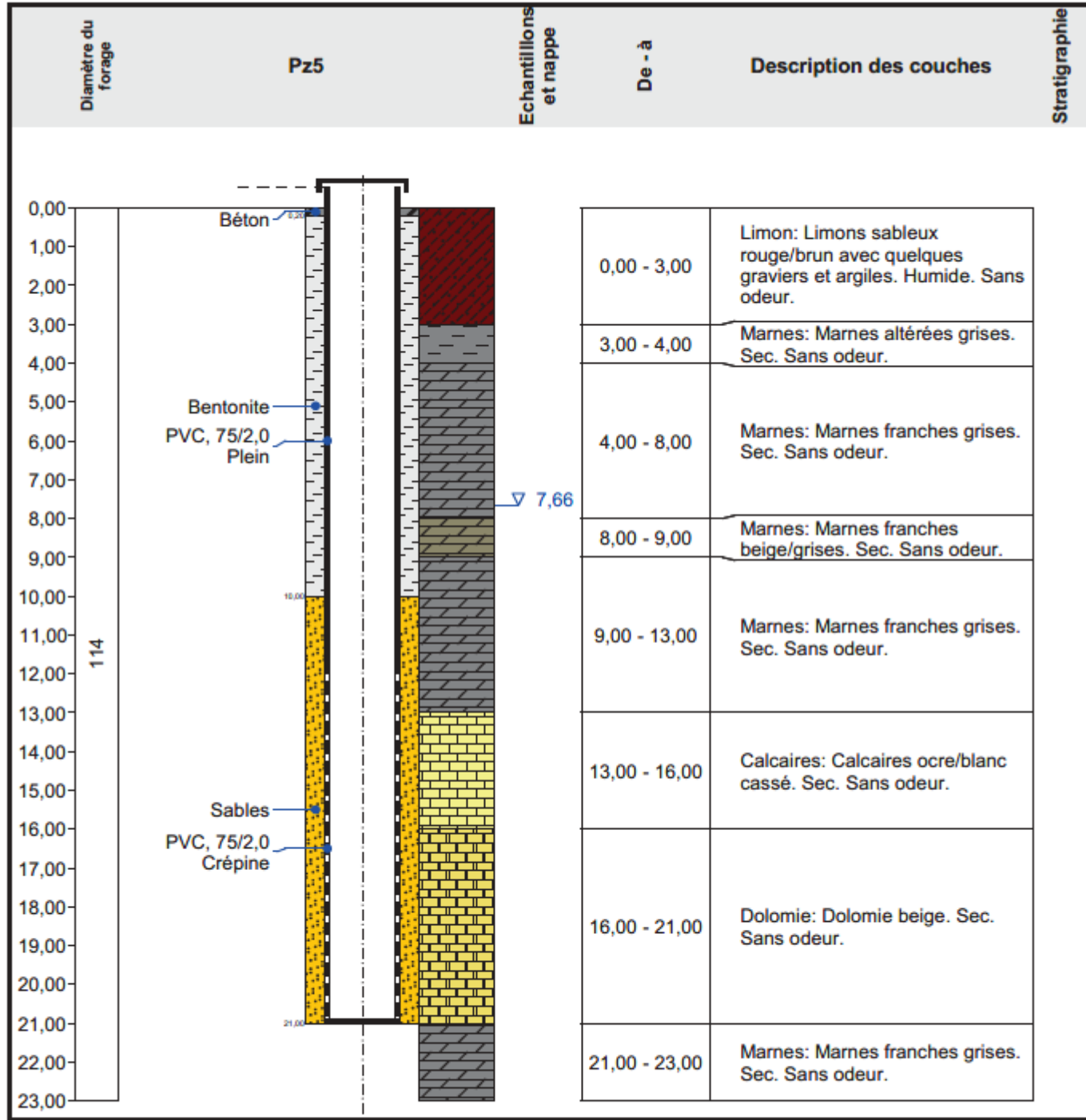


FIGURE 53 : COUPE DU PIÉZOMÈTRE PZ4 (SOURCE : ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE RAPPORT DE BASE 2025)

Le périmètre Pz5

Le forage a été réalisé en deux temps : le 2 juin 2025, en utilisant une méthode de forage par trarière en atteignant la profondeur de 11 mètres, puis le 6 juin 2025 en utilisant une méthode de forage par marteau fond de trou pour atteindre une profondeur de 23 m. La nappe phréatique a été mesurée à une profondeur de 7,66 mètres. Ce piézomètre permet de surveiller, en amont des activités de KUHN, les eaux souterraines de la nappe de la dolomie, qui est en position aval piézométrique de la future extension et en amont de l’actuelle site industriel. Ce n’est pas la même nappe que celle des alluvions (suivies par les Pz1 et Pz2) et la communication des deux n’est pas assurée. Le Pz5 est situé au sud du site.



Clé:
Nappe forée

FIGURE 54 : COUPE DU PIÉZOMÈTRE PZ5 (SOURCE : ÉTUDE HYDROGÉOLOGIQUE RAPPORT DE BASE 2025)



FIGURE 55 : LOCALISATION DES 4 PIÉZOMÈTRES QUI PERMETTENT DE SUIVRE LA QUALITÉ DES EAUX SOUTERRAINES SUR LE SITE DE KUHN SUR LA COMMUNE DE MONSWILLER

PARTIE 4. RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE « EAU » DONT LE PROJET RELÈVE

La nomenclature annexée à l’article R.214-1 du Code de l’environnement, dite « Nomenclature Eau », est composée de rubriques qui définissent les opérations soumises à autorisation ou à déclaration en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l’environnement.

Le tableau 14 suivant présente les rubriques de l’article R.214-1 du Code de l’Environnement auxquelles le projet est soumis ou est susceptible d’être soumis.

TABLEAU 14 : RUBRIQUES DE LA NOMENCLATURE « EAU » CONCERNÉES PAR LE PROJET			
Rubrique		Application au projet	Procédure
Titre I - Prélèvements			
1.1.1.0	Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D).	Le projet a installé 4 forages équipés de 3 piézomètres supplémentaires afin de surveiller la qualité de la nappe. <i>Aucune venue d'eau n'a été rencontrée au cours des investigations géotechniques de fin avril 2023. Le site n'est pas concerné par la présence d'une nappe phréatique superficielle. Seules des circulations d'eau ponctuelles et aléatoires selon les conditions météorologiques sont à craindre.</i>	Déclaration
1.1.2.0	Prélèvements permanents ou temporaires issus d'un forage, puits ou ouvrage souterrain dans un système aquifère, à l'exclusion de nappes d'accompagnement de cours d'eau, par pompage, drainage, dérivation ou tout autre procédé, le volume total prélevé étant : 1° Supérieur ou égal à 200 000 m³/ an (A) ; 2° Supérieur à 10 000 m³/ an mais inférieur à 200 000 m³/ an (D).	Aucun prélèvement d’eau souterraine ne sera réalisé dans un système aquifère pour les besoins en eau du chantier ou l’exploitation du site.	Non concerné
1.2.1.0	À l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : 1° D'une capacité totale maximale supérieure ou égale à 1 000 m3/ heure ou à 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (A) ; 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m3/ heure ou entre 2 et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D).	Pas de cours d’eau/plan d’eau/canal à proximité	Non concerné

Rubrique		Application au projet	Procédure
1.2.2.0	A l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L.214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, dans un cours d'eau, sa nappe d'accompagnement ou un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe, lorsque le débit du cours d'eau en période d'étiage résulte, pour plus de moitié, d'une réalimentation artificielle. Toutefois, en ce qui concerne la Seine, la Loire, la Marne et l'Yonne, il n'y a lieu à autorisation que lorsque la capacité du prélèvement est supérieure à 80 m3/ h (A).	Pas de cours d’eau/plan d’eau/canal à proximité	Non concerné
1.3.1.0	À l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, ouvrages, installations, travaux permettant un prélèvement total d'eau dans une zone où des mesures permanentes de répartition quantitative instituées, notamment au titre de l'article L. 211-2, ont prévu l'abaissement des seuils : 1° Capacité supérieure ou égale à 8 m3/ h (A) ; 2° Dans les autres cas (D).	Pas de prélèvement d’eau prévu	Non concerné
Titre II - Rejets			
2.1.1.0	Systèmes d'assainissement collectif des eaux usées et installations d'assainissement non collectif destinés à collecter et traiter une charge brute de pollution organique au sens de l'article R. 2224-6 du code général des collectivités territoriales : 1° Supérieure à 600 kg de DBO5 (A) ; 2° Supérieure à 12 kg de DBO5, mais inférieure ou égale à 600 kg de DBO5 (D). <i>Un système d'assainissement collectif est constitué d'un système de collecte, d'une station de traitement des eaux usées et des ouvrages assurant l'évacuation des eaux usées traitées vers le milieu récepteur, relevant en tout ou partie d'un ou plusieurs services publics d'assainissement mentionnés au II de l'article L. 2224-7 du code général des collectivités territoriales. Dans le cas où des stations de traitement des eaux usées sont interconnectées, elles constituent avec les systèmes de collecte associés un unique système d'assainissement. Il en est de même lorsque l'interconnexion se fait au niveau de plusieurs systèmes de collecte.</i> <i>Une installation d'assainissement non collectif est une installation assurant la collecte, le transport, le traitement et l'évacuation des eaux usées domestiques ou assimilées des immeubles ou parties d'immeubles non raccordés à un réseau public de collecte des eaux usées.</i>	Les rejets d’eaux usées seront raccordés sur le réseau unitaire de la rue de Steinbourg à Monswiller, puis traitées par la STEP de Saverne-Monswiller qui est en capacité de les traiter.	Non concerné

Rubrique		Application au projet	Procédure
2.1.5.0	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : 1° Supérieure ou égale à 20 ha (A) ; 2° Supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha (D).	Le projet prévoit l'imperméabilisation des sols interceptant les écoulements des eaux pluviales et perturbant les ruissellements. La surface du bassin naturel interceptée : ➔ est d'environ 23 ha pour les extensions Nord et Sud du projet d'extension de KUHN, ➔ et concerne un total de 34 ha pour le projet global d'extension. Le projet est donc soumis à autorisation pour cette rubrique.	Autorisation
2.3.1.0	Rejets d'effluents sur le sol ou dans le sous-sol, à l'exclusion des rejets visés à la rubrique 2.1.5.0, des rejets des ouvrages visés aux rubriques 2.1.1.0,2.1.2.0, des épandages visés aux rubriques 2.1.3.0 et 2.1.4.0, ainsi que des réinjections visées à la rubrique 5.1.1.0. (A)	Projet concerné par la rubrique 2.1.5.0	Non concerné
Titre III - Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique			
3.2.3.0	Plans d'eau, permanents ou non : 1° Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha (A) ; 2° Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha (D). <i>Ne constituent pas des plans d'eau au sens de la présente rubrique les étendues d'eau réglementées au titre des rubriques 2.1.1.0., 2.1.5.0. et 3.2.5.0. de la présente nomenclature, ainsi que celles demeurant en lit mineur réglementées au titre de la rubrique 3.1.1.0.</i> <i>Les modalités de vidange de ces plans d'eau sont définies dans le cadre des actes délivrés au titre de la présente rubrique.</i>	Le projet prévoit la création de bassins d'infiltration et de mares. Surfaces des bassins d'infiltration enterrés : 6 400 m² : non concerné par cette rubrique Surfaces des mares créées : minimum 300 m², environ 500 m² : sera inférieure à 0,1 ha	Non concerné
3.3.1.0	Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau étant : 1° Supérieure ou égale à 1 ha (A) ; 2° Supérieure à 0,1 ha, mais inférieure à 1 ha (D).	L'aire d'étude n'est localisée sur aucun milieu humide ou marais.	Non concerné
Titre IV - Impacts sur le milieu marin			
En l'absence de travaux de création d'un port maritime, de création ou de modification d'un chenal d'accès, de travaux d'ouvrages portuaires ou de dragage ou de rejet afférent en milieu marin, le projet ne relève pas des rubriques IOTA relatives aux impacts sur le milieu marin (titre IV).			
Titre V - Régimes d'autorisation valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement			
Le projet ne relève pas des rubriques IOTA relatives aux régimes d'autorisation valant autorisation au titre des articles L.214-1 et suivants du code de l'environnement.			

Ainsi, le projet est soumis à autorisation au titre de la nomenclature loi sur l'eau et fait l'objet d'une autorisation environnementale.

PARTIE 5. DOCUMENT D'INCIDENCES – ÉTUDE D'IMPACT

La demande d'autorisation environnementale au titre de la loi sur l'eau doit être composée notamment d'un document qui comprend (article R181-13 du Code de l'environnement) les éléments communs suivants :

« 1° Lorsque le pétitionnaire est une personne physique, ses nom, prénoms, date de naissance et adresse et, s'il s'agit d'une personne morale, sa dénomination ou sa raison sociale, sa forme juridique, son numéro de SIRET, l'adresse de son siège social ainsi que la qualité du signataire de la demande ;

2° La mention du lieu où le projet doit être réalisé ainsi qu'un plan de situation du projet à l'échelle 1/25 000, ou, à défaut au 1/50 000, indiquant son emplacement ;

3° Un document attestant que le pétitionnaire est le propriétaire du terrain ou qu'il dispose du droit d'y réaliser son projet ou qu'une procédure est en cours ayant pour effet de lui conférer ce droit ;

4° Une description de la nature et du volume de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, de ses modalités d'exécution et de fonctionnement, des procédés mis en œuvre, ainsi que l'indication de la ou des rubriques des nomenclatures dont le projet relève. Elle inclut les moyens de suivi et de surveillance, les moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident ainsi que les conditions de remise en état du site après exploitation et, le cas échéant, la nature, l'origine et le volume des eaux utilisées ou affectées ;

5° Soit, lorsque la demande se rapporte à un projet soumis à évaluation environnementale, l'étude d'impact réalisée en application des articles R. 122-2 et R. 122-3, s'il y a lieu actualisée dans les conditions prévues par le III de l'article L. 122-1-1, soit, dans les autres cas, l'étude d'incidence environnementale prévue par l'article R. 181-14 ;

6° Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale à l'issue de l'examen au cas par cas prévu par l'article R. 122-3, la décision correspondante, assortie, le cas échéant, de l'indication par le pétitionnaire des modifications apportées aux caractéristiques et mesures du projet ayant motivé cette décision ;

7° Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles prévues par les 4° et 5° ;

8° Une note de présentation non technique. »

L'étude d'impact sur l'environnement valant document d'incidences sur les problématiques liées à la législation sur l'eau est présentée en Pièce B2 du présent dossier d'enquête publique.

PARTIE 6. COMPATIBILITÉ DU PROJET AVEC LE SDAGE ET LE PGRI DU BASSIN RHIN-MEUSE 2022-2027

1.1. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin Rhin-Meuse 2022-2027

Approuvé le 18 mars 2022 pour la période 2022-2027, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhin-Meuse est un document cadre en lien avec l'eau et les milieux aquatiques.

Réalisé sous le pilotage du Comité de bassin Rhin-Meuse et suite à la réalisation d'un état des lieux, ce document répond à 3 objectifs :

- définir les orientations permettant de satisfaire les grands principes d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ;
- fixer les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau ;
- déterminer les dispositions nécessaires pour prévenir la détérioration et assurer la protection et l'amélioration de l'état des eaux et des milieux aquatiques.

L'objectif du SDAGE est d'atteindre à l'horizon de 2027 respectivement 50 % et 62 % des masses d'eau de surfaces en bon état/potentiel écologique pour le district du Rhin .

Concernant les eaux souterraines, le document souhaite atteindre, en 2027, pour le district du Rhin, 67 % en bon état chimique (33% sont déjà en bon état chimique en 2015) et l'ensemble en bon état quantitatif (seule une masse d'eau souterraine a un objectif de bon état quantitatif reporté à 2027).

Des objectifs de réduction et de suppression de plus d'une quarantaine de substances ou familles de substances en fonction de leur dangerosité sont également fixés et les normes en vigueur doivent être respectées sur les zones protégées.

Les orientations fondamentales et dispositions du SDAGE abordent six grands thèmes :

- Thème 1. Eau et santé ;
- Thème 2. Eau et pollution ;
- Thème 3. Eau nature et biodiversité ;
- Thème 4. Eau et rareté ;
- Thème 5. Eau et aménagement du territoire ;
- Thème 6. Eau et gouvernance.

pour répondre aux questions suivantes :

- **Eau et changement climatique**, un enjeu chapeautant tous les autres ;
- **Eau, nature et biodiversité** : préserver la biodiversité et les fonctionnalités des milieux aquatiques ;
- **Eau et santé** : priorité à la diminution des pesticides et autres substances toxiques ;
- **Eau et territoires** : l'eau et le vivant au cœur de notre cadre de vie ;
- **Eau et mémoire** : gérer les impacts de l'arrêt de l'exploitation minière et les pollutions liées aux guerres mondiales, connaître le passé pour mieux appréhender l'avenir ;
- **Eaux internationales** : une gestion concertée qui ne connaît pas de frontières.

	Thèmes des orientations fondamentales et dispositions					
	Eau et santé	Eau et pollution	Eau, nature et biodiversité	Eau et rareté	Eau et aménagement du territoire	Eau et gouvernance
Eau et changement climatique, un enjeu chapeautant tous les autres : il est urgent d'agir !	x	x	x	x	x	x
Eau, nature et biodiversité : préserver la biodiversité et les fonctionnalités des milieux aquatiques, notre assurance-vie pour demain		x	x	x	x	x
Eau et santé : priorité à la diminution des pesticides et autres substances toxiques	x	x	x	x	x	x
Eau et territoires : l'eau et le vivant au cœur de notre cadre de vie	x	x	x	x	x	x
Eau et mémoire : gérer les impacts de l'arrêt de l'exploitation minière et les pollutions liées aux guerres mondiales, connaître le passé pour mieux appréhender l'avenir	x	x		x		x
Eaux internationales : une gestion concertée qui ne connaît pas de frontières						x

TABLEAU 15 : QUESTIONS IMPORTANTES IDENTIFIÉES À L'ISSUE DE L'ÉTAT DES LIEUX 2019 TRAITÉES À TRAVERS LES 6 THÈMES DES ORIENTATIONS FONDAMENTALES

Le tableau en page suivante indique les raisons pour lesquelles le projet est jugé compatible avec le SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027 actuellement en vigueur.

Thème	Orientations du SDAGE	Prise en compte dans le projet
Eau et santé	Orientation T1 - O1 : Assurer à la population, de façon continue, la distribution d'une eau potable de qualité.	Le projet est situé en dehors des périmètres de captage. De plus, les dispositifs et moyens prévus limitent les risques de pollution des eaux souterraines et superficielles. En effet, la collecte des eaux de voirie, toitures et parking et les dispositifs antipollution mis en place limitent les risques de pollution des eaux souterraines.
	Orientation T1 - O2 : Favoriser la baignade en toute sécurité sanitaire, notamment en fiabilisant prioritairement les sites de baignade aménagés et en encourageant leur fréquentation.	Le site n'est pas concerné par d'éventuelles zones de baignades.
Eau et pollution	Orientation T2 - O1 : Réduire les pollutions responsables de la non-atteinte du bon état des eaux.	Le projet prévoit toutes les dispositions permettant de limiter la pollution des eaux. Le projet n'entraîne pas de dégradation de la qualité des cours d'eau, car aucun rejet n'est effectué dans un cours d'eau. Des dispositions spécifiques sont prises également durant le chantier pour éviter toute dégradation.
	Orientation T2 - O2 : Connaître et réduire les émissions de substances toxiques.	Le projet n'est pas de nature à générer des substances toxiques.
	Orientation T2 - O3 : Veiller à une bonne gestion des systèmes d'assainissement, publics et privés, et des boues d'épuration	Les réseaux et bassins seront entretenus régulièrement. Par ailleurs, le projet d'assainissement a été réalisé en relation avec les services gestionnaires des réseaux d'assainissement. Ainsi, les rejets d'eaux usées seront effectués dans les réseaux existants et permettront d'assurer le traitement avant rejet vers le milieu naturel. Les eaux pluviales seront infiltrées et n'entraîneront pas de désordres sur les réseaux existants.
	Orientation T2 - O4 : Réduire la pollution par les nitrates et les produits phytosanitaires d'origine agricole.	Le projet n'est pas concerné par cette disposition.
	Orientation T2 - O5 : Réduire la pollution par les produits phytosanitaires d'origine non agricole.	Aucun produit phytosanitaire ne sera utilisé dans l'entretien des espaces verts de KUHN.

Thème	Orientations du SDAGE	Prise en compte dans le projet
	Orientation T2 - O6 : Réduire la pollution de la ressource en eau afin d'assurer à la population la distribution d'une eau de qualité.	Le projet est situé en dehors des périmètres de captage. De plus, la collecte des eaux de voirie et les dispositifs antipollution mis en place limitent les risques de pollution des eaux souterraines.
	Orientation T2 - O7 : Protéger le milieu marin en agissant à la source sur les eaux continentales.	Le projet prévoit toutes les dispositions permettant de limiter la pollution des eaux.
Eau, nature et biodiversité	Orientation T3 - O1 : Appuyer la gestion des bassins versants et des milieux aquatiques sur des connaissances solides, en particulier en ce qui concerne leurs fonctionnalités.	Le projet n'est pas concerné par cette disposition.
	Orientation T3 - O2 : Organiser la gestion des bassins versants et y mettre en place des actions respectueuses des milieux naturels, et en particulier de leurs fonctionnalités.	Le projet n'est pas concerné par cette disposition.
	Orientation T3 - O3 : Restaurer ou sauvegarder les fonctionnalités naturelles des bassins versants, des sols et des milieux aquatiques, et notamment la fonction d'autoépuration.	Le projet n'est pas concerné par cette disposition.
	Orientation T3 - O4 : Arrêter la dégradation des écosystèmes aquatiques.	Le projet n'entraîne pas de dégradation de la qualité des cours d'eau. Le projet prévoit de mettre en œuvre tous les dispositifs nécessaires pour éviter les pollutions.
	Orientation T3 - O5 : Mettre en œuvre une gestion piscicole durable.	Le projet n'est pas concerné par cette disposition.
	Orientation T3 - O6 : Renforcer l'information des acteurs locaux sur les fonctionnalités des milieux aquatiques et les actions permettant de les optimiser.	Le projet n'est pas concerné par cette disposition.
	Orientation T3 - O7 : Préserver les milieux naturels et notamment les zones humides.	Le projet n'impacte pas de zones humides.
	Orientation T3 - O8 : Préserver et reconquérir la TVB pour garantir le bon	

Thème	Orientations du SDAGE	Prise en compte dans le projet
	fonctionnement écologique des bassins versants.	
	Orientation T3 – O9 : Respecter les bonnes pratiques en matière de gestion des milieux aquatiques.	Le projet n'est pas concerné par cette disposition.
Eau et rareté	Orientation T4 - O1 : Prévenir les situations de surexploitation et de déséquilibre quantitatif de la ressource en eau.	Le projet n'est pas concerné par cette disposition.
	Orientation T4 - O2 : Évaluer l'impact du changement climatique et des activités humaines sur la disponibilité des ressources en assurant les suivis des eaux de surface et des eaux souterraines.	Le projet n'est pas concerné par cette disposition.
Eau et aménagement du territoire	Partie A : Inondations	
	Orientation T5A – O4 : Préserver et reconstituer les capacités d'écoulement et d'expansion des crues	Le projet se trouve hors zone inondable.
	Orientation T5A-05 : Maîtriser le ruissellement pluvial sur les bassins versants en favorisant, selon une gestion intégrée des eaux pluviales, la préservation des zones humides, des prairies et le développement d'infrastructures agro-écologiques	Le projet se situe sur un ancien site militaire qui présente un relief marqué avec des trous de bombardements. Les eaux pluviales seront infiltrées dans des bassins d'infiltration enterrés. 3 mares seront créées et alimentées par les eaux pluviales de toitures.
	Orientation T5A – O7 : Prévenir le risque de coulées d'eaux boueuses.	Des systèmes de drainage efficaces seront installés pour contrôler et diriger les eaux pluviales. Des canalisations permettront de stocker puis acheminer les eaux pluviales vers des bassins pour permettre l'infiltration de l'eau dans le sol
	Partie B : Des écosystèmes fonctionnels comme solution pour un aménagement adapté aux impacts du changement climatique	
	Orientation T5B - O1 : Limiter l'impact des urbanisations nouvelles et des projets nouveaux pour préserver les ressources en eau et les milieux et limiter les rejets.	Afin de limiter les rejets vers les réseaux publics qui sont de type unitaire au droit du projet, toutes les eaux pluviales seront infiltrées au droit du site du projet.
	Orientation T5B - O2 : Préserver de toute urbanisation les parties de territoire à fort intérêt naturel	

Thème	Orientations du SDAGE	Prise en compte dans le projet
	notamment ceux constituant des éléments essentiels de la TVB.	
	Partie C : Alimentation en eau potable et assainissement des zones ouvertes à l'urbanisation	
	Orientation T5C - O1 : L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si la collecte et le traitement des eaux usées (assainissement collectif ou non collectif) qui en seraient issus ne peuvent pas être assurés dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements.	Les eaux usées de la zone seront collectées par le réseau existant au niveau du branchement existant au niveau du giratoire de la rue de Steinbourg et seront acheminées puis traitées par la station d'épuration de Saverne-Monswiller dont la capacité est suffisante.
	Orientation T5C-02 : L'ouverture à l'urbanisation d'un nouveau secteur ne peut pas être envisagée si l'alimentation en eau potable de ce secteur ne peut pas être effectuée dans des conditions conformes à la réglementation en vigueur et si l'urbanisation n'est pas accompagnée par la programmation des travaux et actions nécessaires à la réalisation ou à la mise en conformité des équipements de distribution et de traitement	Le projet, vu avec le Syndicat des Eaux et de l'Assainissement d'Alsace, sera alimenté en eau potable à partir du réseau existant. La capacité actuelle du réseau en eau potable est suffisante pour desservir cette nouvelle urbanisation.
Eau et gouvernance	Orientation T6 - O1 : Développer, dans une démarche intégrée à l'échelle des bassins versants du Rhin et de la Meuse, une gestion de l'eau participative, solidaire, transfrontalière et résiliente aux impacts du changement climatique.	Le projet n'est pas concerné par cette disposition.
	Orientation T6 - O2 : Assurer la prise en compte des enjeux de l'eau et du changement climatique dans les projets des territoires.	Le projet n'est pas concerné par cette disposition.
	Orientation T6 - O3 : Renforcer la participation du public et de l'ensemble des acteurs intéressés pour les questions liées à l'eau, aux milieux naturels et au changement climatique.	Le projet n'est pas concerné par cette disposition.

1.2. Le Plan de Gestion des Risques d'Inondations des districts Rhin et Meuse 2022-2027

Les plans de gestion des risques d'inondation (PGRI) Rhin et Meuse sont conçus pour devenir les documents de référence de la gestion des inondations pour le Grand Est (Lorraine, Alsace, Champagne-Ardenne en partie) pour la période 2022-2027. Ils représentent l'aboutissement de la mise en œuvre de la directive inondation de 2007 décidée à la suite des crues catastrophiques en Europe centrale lors de l'été 2002.

En fixant des objectifs en matière de gestion des risques d'inondation et les moyens d'y parvenir, les PGRI visent à réduire les conséquences humaines et économiques des inondations.

Les PGRI sont élaborés par l'État avec les parties prenantes associées au sein des instances du comité de bassin.

Ce sont des documents officiels. Ils sont opposables à l'administration et à ses décisions. Ils ont une portée directe sur les documents d'urbanisme, les plans de prévention des risques d'inondation, les programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau.

Le Plan de Gestion des Risques d'Inondations (PGRI) des districts Rhin et Meuse 2022-2027 a été approuvé par arrêté n°2022-119 en date du 21 mars 2022.

|| L'aire d'étude est située hors de territoire à risque important d'inondation (TRI) identifié dans le bassin Rhin-Meuse.

PARTIE 7. MOYENS DE SUIVI, DE SURVEILLANCE ET D'ENTRETIEN

Le présent chapitre présente les modalités de suivi, de surveillance et d'entretien des mesures mises en œuvre pour la protection des eaux souterraines, superficielles et des milieux aquatiques.

Les dispositions prises en matière de surveillance et d'intervention concernent par défaut les eaux pluviales et de ruissellement. Des dispositions spécifiques concernant les eaux usées, l'eau potable ainsi que les appareils d'incendie sont évoquées dans le point « 2 – En phase d'exploitation » du présent chapitre.

L'ensemble des moyens de suivi des mesures relatives à toutes les thématiques de l'environnement figure dans la pièce B2 « Étude d'impact » du dossier d'autorisation environnementale.

1. Moyens de surveillance et d'intervention durant le chantier

Pendant la phase travaux, une surveillance environnementale permettra de réagir rapidement et ainsi d'éviter des erreurs irréversibles.

Toute entreprise effectuant des travaux sur site fournira des documents de type Plan de respect de l'environnement (PRE) et son schéma organisationnel (SOPRE), ainsi que des documents relatifs au traitement des déchets (SOSED) et un plan d'assurance qualité (PAQ). Ces documents seront joints aux marchés de travaux. Un responsable environnement sera nommé au sein de l'équipe de l'entreprise attributaire. Le suivi environnemental de chantier sera mis en place afin de vérifier l'application des mesures. Tout incident lors de la conduite du chantier portant atteinte à la gestion de l'eau et aux milieux naturels est signalé au service de l'État en charge de la police de l'eau.

Toute personne intervenant sur le site (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, coordonnateur de chantier, assistant au maître d'ouvrage) et constatant une pollution pouvant nuire à la qualité des eaux devra intervenir auprès des responsables pour faire cesser cette situation.

Le maître d'œuvre et les responsables d'entreprises devront également sensibiliser le personnel du chantier sur les risques que peuvent occasionner les travaux de terrassement, ainsi que les risques d'accident possibles en matière de pollution par hydrocarbures des eaux (superficielles et souterraines).

Des dispositions seront prises pour veiller à l'application stricte des obligations, énoncées dans les pièces du marché, relatives à la lutte contre la pollution. Lors de la phase de travaux, les visites régulières de chantier permettront de vérifier la bonne application par les entreprises, des mesures de réduction de nuisances.

- Durant le chantier, la surveillance des travaux et leurs éventuelles incidences sur le milieu naturel est assurée par le maître d'œuvre. Le Maître d'œuvre devra intégrer dans son cahier des charges les prescriptions nécessaires à la bonne préservation des milieux et des eaux, et plus largement à la protection de l'environnement.
- En cas de pollution accidentelle, des moyens d'intervention et de dépollution efficaces seront mis en œuvre. Ils pourront s'appuyer sur le matériel à disposition sur le chantier pour intervenir rapidement et limiter la diffusion de la pollution. Les matériaux pollués seront excavés et récupérés avant élimination via la filière agréée.
- Concernant la pollution par flux de matières en suspension (MES), la période de mise en place des travaux sera définie en prenant en compte les périodes de pluie, de manière à éviter des épisodes trop humides qui pourraient conduire à une incidence trop importante des travaux sur les eaux de ruissellement. Ainsi, l'entreprise appelée à effectuer les travaux s'informerait d'une part des conditions météorologiques et notamment des forts événements pluvieux et avis de tempête disponibles auprès de centre Météo France le plus proche. Il conviendra d'être vigilant sur ce point et donc de stopper ou de différer les interventions en cas de conditions météorologiques défavorables. Si cela s'avère nécessaire au vu des volumes récoltés, des volumes de stockage des eaux de ruissellement du chantier seront mis en place pour rétention ou décantation.

Les entreprises veilleront à l'application de ces mesures, par des dispositifs de contrôles interne et externe, qui seront complétés par un contrôle de la maîtrise d'œuvre.

Les mesures relatives à la protection des eaux superficielles pendant la période de chantier portent sur le traitement des flux de matières en suspension et la réduction des risques de pollution accidentelle.

■ Réduction des risques de pollution accidentelle sur les aires de stockage et les installations de chantier

Les mesures relatives à la réduction des risques de pollution accidentelle concernent plus particulièrement les installations de chantier, ainsi que les aires de stationnement et d'entretien des véhicules. Les aires de stationnement et d'entretien seront aussi éloignées que possible des secteurs sensibles. Ces aires seront réduites au minimum.

■ Stockage des matériaux

Les produits dangereux (de type peintures, fûts d'hydrocarbures, résines...) seront stockés sur des bacs de rétention à l'abri des intempéries. La zone de stockage sera étanche et entourée de merlons permettant de confiner une pollution accidentelle.

■ Stockage et entretien des engins de chantier

Les engins de chantier seront stockés, ravitaillés et entretenus sur des aires aménagées. Ces aires seront étanches et dotées d'un dispositif d'assainissement, si nécessaire. L'entreprise soumettra des solutions pérennes, qui, avant d'être mises en œuvre, seront validées par le maître d'œuvre. Ces dispositifs feront l'objet d'un contrôle et d'un entretien régulier au cours des travaux.

■ Circulation des engins de chantier

Afin d'éviter le compactage des futures zones d'infiltration et de leur sous-sol, ainsi que d'autres mauvaises pratiques durant le chantier (comme le tassement par les pneus, par exemple), un zonage de chantier sera établi pour interdire la circulation des engins sur l'emplacement des futurs ouvrages d'infiltration. En cas de tassement prévisible et inévitable lors des travaux, un décompactage sera prévu.

■ Moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident lors des travaux

En cas d'incident ou d'accident, les services chargés d'intervenir seront des équipes des entreprises en charge des travaux. Selon le type d'incident et la gravité de celui-ci, d'autres services pourront intervenir tels que les pompiers, les services de police, etc.

Pendant la phase de préparation du chantier, l'entreprise réalisera un Plan d'Organisation et d'Intervention en cas de Pollution Accidentelle (POIPA). Ce document décrira toutes les actions principales menées en cas de pollution accidentelle.

Le service chargé de la Police de l'Eau sera informé lors d'accidents importants pouvant avoir un impact non négligeable sur les eaux (souterraines et superficielles).

■ Réduction des risques de pollution accidentelle en cas de déversement

L'ensemble des acteurs du chantier sera muni de kits anti-pollution permettant de traiter celle-ci à la source. Les matériaux souillés seront prélevés et dirigés vers des filières autorisées et réglementées.

Le kit antipollution est disponible auprès de fournisseurs spécialisés en matériel de sécurité et d'environnement. Le kit contient : des absorbants universels, des équipements de protection individuelle (gants, lunettes de protection, combinaison jetable), du matériel de confinement, des sacs en polyéthylène pour déchets contaminés, des pelles, et le manuel d'utilisation du kit.

2. Moyens de surveillance, d'entretien et d'intervention en phase d'exploitation

L'entretien des ouvrages comprend :

- la visite régulière des équipements et ouvrages ;
- l'évaluation de l'état de fonctionnement des dispositifs ;
- le nettoyage des installations et la remise en service des équipements ;
- l'identification des anomalies et des dysfonctionnements nécessitant des travaux de réparation.

Les visites d'entretien portent sur l'identification des dysfonctionnements et les opérations d'entretien en elles-mêmes.

■ Surveillance des installations et ouvrages

Différents contrôles annuels, lors des campagnes de surveillance et de recherche de dysfonctionnement portera notamment sur les points suivants :

- obstruction des collecteurs ;
- colmatage des ouvrages d'infiltration ;
- ensablement des bassins ;
- présence d'objets susceptibles d'empêcher la fermeture des vannes ;
- détérioration des appareils mécaniques.

■ Accès aux dispositifs d'assainissement

L'ensemble du réseau d'assainissement et des équipements sera accessible afin de permettre et faciliter les opérations d'entretien et les interventions (aménagement d'accès).

Pour chacun des ouvrages, un accès sera aménagé afin de pouvoir assurer l'entretien. Les dispositifs seront nettoyés de façon régulière. Ils seront accessibles pour l'entretien soit par nettoyage « à la main » soit par hydrocurage.

■ Opérations d'entretien courant

Les installations et ouvrages mis en place sont conçus et réalisés selon les règles de l'art. Ils seront régulièrement entretenus de manière à garantir le bon fonctionnement des dispositifs destinés à la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

L'entreprise Kuhn veillera à ce que la dégradation éventuelle de son ouvrage ne représente pas de risques pour la sécurité publique au droit ou à l'aval de l'ouvrage.

■ Entretien des ouvrages de traitement et de rétention

L'entretien et l'exploitation des ouvrages de traitement des eaux pluviales nécessitent différentes interventions.

Les ouvrages d'infiltration feront l'objet d'une surveillance particulière afin de remédier à tout dysfonctionnement.

L'entretien d'un bassin enterré d'infiltration avec des galets enrobés de géotextile est essentiel pour assurer une bonne infiltration de l'eau et prévenir les obstructions. Voici les étapes générales pour l'entretien de ce type de bassin :

- inspections visuelles périodiques pour vérifier l'état général du bassin et des galets.
- Recherche des signes de sédimentation excessive, de débris ou de végétation indésirable.
- Enlèvement des débris, feuilles et autres matières organiques pour éviter qu'ils ne pénètrent dans le système d'infiltration.
- Inspection du géotextile pour détecter tout signe de déchirure ou d'obstruction.
- Réparation ou remplacement du géotextile endommagé pour maintenir son efficacité.
- Vérification de l'état des galets pour s'assurer qu'ils ne sont pas colmatés par des sédiments.
- Si nécessaire, nettoyage des galets. Cela peut nécessiter l'enlèvement temporaire du géotextile.
- Enlèvement des sédiments accumulés au fond du bassin pour maintenir la capacité d'infiltration.
- Utilisation des outils appropriés pour éviter de perturber excessivement les galets et le géotextile.
- Vérification que les points d'entrée de l'eau ne sont pas obstrués.

L'entretien d'un séparateur à hydrocarbure est crucial pour garantir son bon fonctionnement et prévenir la pollution. Son entretien comprend :

- une vérification régulière pour détecter tout signe visible de dommage ou de dysfonctionnement.
- une vérification du bon état des couvercles et des joints pour éviter toute infiltration d'eau ou de contaminants.
- Les boues et les hydrocarbures doivent être vidangés périodiquement, en fonction de la fréquence d'utilisation et des recommandations du fabricant. Cette opération doit être réalisée par une entreprise spécialisée pour la vidange et l'élimination des déchets conformément aux réglementations locales.
- le nettoyage des compartiments du séparateur après la vidange pour enlever tout résidu de boue ou d'hydrocarbures.
- l'utilisation des équipements de nettoyage appropriés en évitant d'utiliser des produits chimiques.

Les opérations de curage des bassins sont déclenchées lorsque la capacité hydraulique des ouvrages est remise en cause ;

■ Entretien des réseaux d'assainissement

Ces opérations comprennent :

- le débouchage des grilles ;
- le nettoyage des fossés et des collecteurs ;
- la vérification du bon fonctionnement et le graissage des éléments mécaniques, ainsi que les réparations éventuelles ;
- l'enlèvement des déchets.

Pour ces opérations, le calendrier des visites de contrôle, des interventions d'entretien et des vérifications complètes nécessitant éventuellement des réparations sera établi.

■ Évènements exceptionnels

Ces opérations seront liées à des événements particuliers, tels que les orages violents, qui nécessiteront une visite diagnostic, puis des opérations de remise en état si nécessaire.

Le cas d'accident et/ ou de pollution accidentelle est traité dans le paragraphe suivant : 3. Intervention à la suite d'un incident.

■ Entretien des mares

Un plan de gestion sur 50 ans est mis en place pour le suivi des mares créées et comprend les thématiques suivantes :

■ Suivi et entretien de la végétalisation des mares

Un entretien régulier des mares sera assuré pour éviter leur comblement et leur envahissement. Le cahier des charges d'entretien sera adapté en fonction du cahier des charges de la mise en œuvre des mares et des résultats fournis par le bureau d'étude écologique qui sera missionné pour suivre l'évolution de la mesure. Ce cahier des charges d'entretien précisera la fréquence des interventions pour le faucardage de la végétation, l'écrouissage de la végétation flottante en cas d'envahissement par les lentilles d'eau ou les algues, l'enlèvement d'une partie des rhizomes par exemple tous les 2 ou 3 ans pour éviter la fermeture de la mare par les hydrophytes, et, enfin, le curage de la mare par tiers lorsque l'accumulation de matières organiques et de sédiments devient trop significative.

Les résidus de fauche pourront être exportés et stockés en tas sur les secteurs de prairies en bordure des bandes boisées. Leur décomposition naturelle sera favorable à certaines espèces et permettra de créer des micro-habitats.

■ Suivi de l'évolution de la mesure « création de mares »

La mare sera suivie par un bureau d'étude spécialisé et missionné par l'entreprise Kuhn sur des périodes n+1, n+3, n+5, puis tous les 5 ans jusqu'à n+10 : n+10, n+15 et n+20 années, puis tous les 10 ans si les mares sont bien fonctionnelles n+30, n+40 et n+50.

En cas d'infiltration trop rapide, malgré une imperméabilisation naturelle par compactage des matériaux argilo-limoneux présents sur le site, un autre système d'imperméabilisation devra être réfléchi et proposé par le bureau d'étude qui aura en charge le suivi de la mesure.

3. Intervention à la suite d'un incident ou accident

Bien que très faible, la probabilité d'un déversement de matières dangereuses consécutif à un incident ou accident ne peut pas être absolument négligée. Des opérations liées à ces événements particuliers nécessiteront une visite diagnostic, puis le cas échéant des opérations de remise en état.

Des procédures d'intervention en cas d'accident seront mises en place. En cas de pollution accidentelle, les services de secours devront intervenir le plus rapidement possible. Ce mode de fonctionnement nécessitera une intervention humaine au moment du confinement et du retrait des polluants : confinement des produits déversés, et si possible colmatage de la fuite, puis intervention d'une entreprise spécialisée pour l'évacuation des produits déversés et le nettoyage des surfaces polluées (dispositif d'alerte).

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 de la pollution accidentelle. Dès qu'une pollution accidentelle ou des eaux d'extinction incendie est signalée dans l'impluvium du bassin de traitement, les services d'exploitation ferment la vanne contrôlant la sortie des

fossés. Quand toute la pollution est entrée dans le fossé, la vanne en contrôlant l'entrée est fermée. Une fois la pollution évacuée (ou traitée), les vannes sont remises dans leur position originelle.

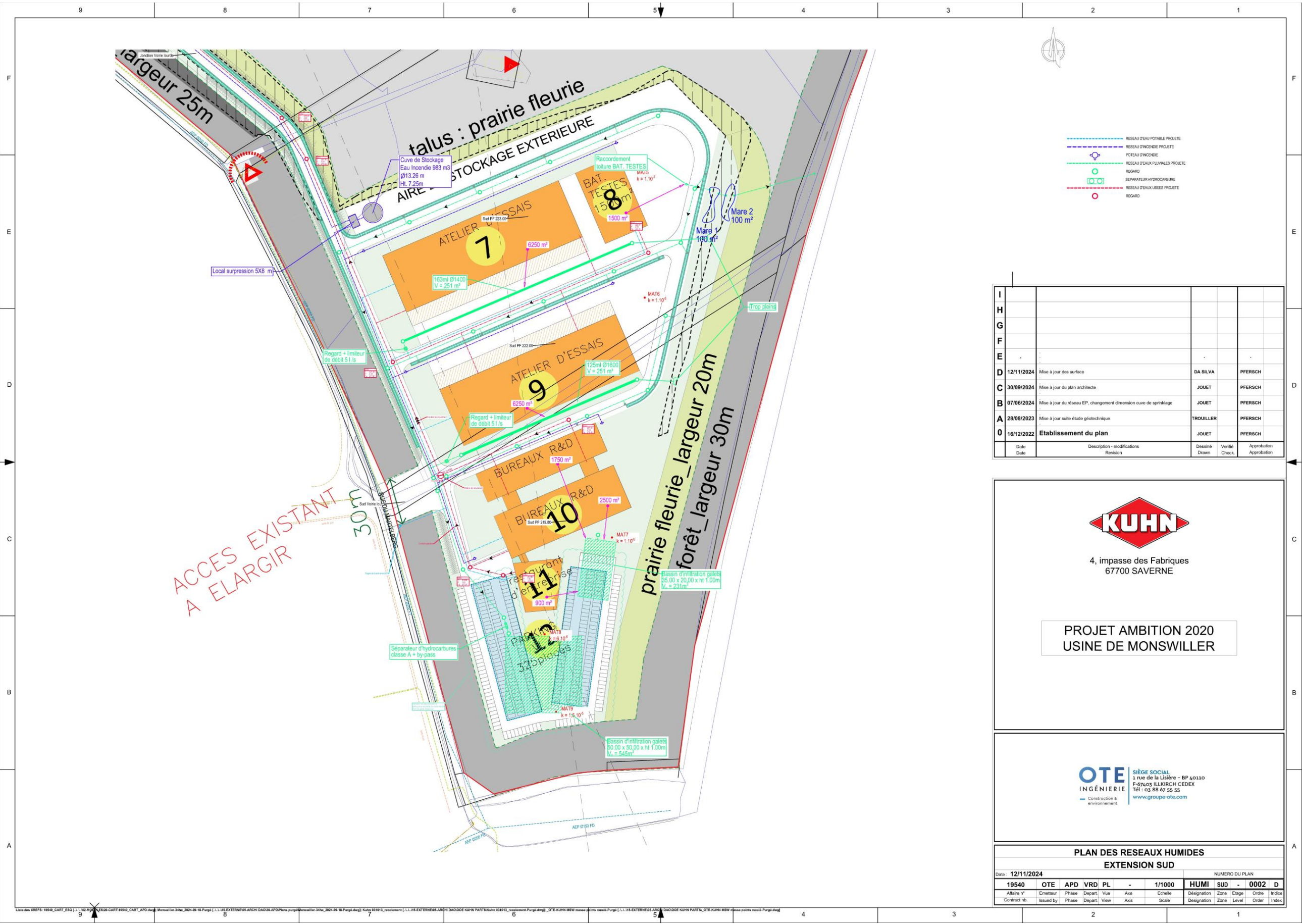
Un cahier de suivi (mis à la disposition de la police de l'eau) assurera la traçabilité des maintenances et des interventions.

ANNEXES

1.1. Extension Nord



1.2. Extension Sud



2. Annexe 2 : Notes de calcul

2.1. Nature et volume de l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés

2.1.1. Extension Nord : PF1 et PF2

Plate-forme			
Nom	Type	Décaissement	Surface 2D
Nord PF1 201.00a	Terrassement	0,000	11304,228
Nord PF2 201.00b	Terrassement	0,000	42778,382
Total général			54082,611
Décapage			
Epaisseur	Volume	Surface totale 2D	
0,300	3630,355	12101,184	
0,300	13716,862	45722,875	
	17347,218	57824,059	

Le résultat de la modélisation nous donne :

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

2.1.2. Extension Nord : Bâtiment 1a

Plate-forme			
Nom	Type	Décaissement	Surface 2D
Nord PF 190.65	Terrassement	0,000	7998,298
Total général			7998,298
Décapage			
Epaisseur	Volume	Surface totale 2D	
0,300	2508,931	8363,103	
	2508,931	8363,103	

Le résultat de la modélisation nous donne :

Volumes					
Total des déblais	Total des remblais	Déblais plate-forme	Remblais plate-forme	Déblais talus	Remblais talus
19551,155	244,517	18913,616	239,507	637,539	5,010
19551,155	244,517	18913,616	239,507	637,539	5,010

2.1.3. Extension Nord : Accès voirie lourde zone Nord

Plate-forme			
Nom	Type	Décaissement	Surface 2D
Nord Talus1	Terrassement	0,000	707,854
Nord Talus2	Terrassement	0,000	532,081
Nord Talus3	Terrassement	0,000	747,542
Nord Voirie lourde 1	Voirie lourde	0,810	7595,421
Nord Voirie lourde 2	Voirie lourde	0,810	3612,784
Nord Voirie lourde 3	Voirie lourde	0,810	9043,680
Nord Voirie lourde 4	Voirie lourde	0,810	1127,563
Total général			23366,926
Décapage			
Epaisseur	Volume	Surface totale 2D	
0,300	217,951	726,503	
0,300	160,980	536,601	
0,300	228,329	761,096	
0,300	4238,515	14128,385	
0,300	1653,889	5512,962	
0,300	3335,159	11117,198	
0,300	345,073	1150,244	
	10179,897	33932,989	

Le résultat de la modélisation nous donne :

2.1.4. Extension Sud : PF3 Parking + Bureaux R&D + Restaurant

Plate-forme	
Nom	Surface 2D
PF3 219,80 NGF	16555,34
Total général	16555,34

Décapage terre végétale			
Epaisseur	Volume	Surface totale 3D	Surface 3D pour 0.30
0,300	5912,484	19747,70	19747,70
	5912,484	19747,70	19747,70

Le résultat de la modélisation nous donne :

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

2.1.5. Extension Sud : PF4 Bureaux R&D + Ateliers d'essais

Plate-forme			
Nom	Type	Décaissement	Surface 2D
Sud PF4 222.00	Terrassement	0,000	21701,621
Total général			21701,621
Décapage			
Epaisseur	Volume	Surface totale 2D	
0,300	6878,669	22928,898	
	6878,669	22928,898	

Le résultat de la modélisation nous donne :

Volumes					
Total des déblais	Total des remblais	Déblais plate-forme	Remblais plate-forme	Déblais talus	Remblais talus
9831,344	10365,868	9748,800	9484,460	82,544	881,408
9831,344	10365,868	9748,800	9484,460	82,544	881,408

2.1.6. Extension Sud : PF5 Ateliers d'essais + bâtiment testes

Plate-forme			
Nom	Type	Décaissement	Surface 2D
Sud PF5 223.00	Terrassement	0,000	25358,784
Total général			25358,784
Décapage			
Epaisseur	Volume	Surface totale 2D	
0,300	8589,994	28633,315	
	8589,994	28633,315	

Le résultat de la modélisation nous donne :

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

2.1.7. Phase 1 : Accès voirie lourde Sud

Plate-forme			
Nom	Type	Décaissement	Surface 2D
Sud Voirie lourde	Voirie lourde	0,810	1035,045
Total général			1035,045
Décapage			
Epaisseur	Volume	Surface totale 2D	
0,300	377,818	1259,393	
	377,818	1259,393	

Le résultat de la modélisation nous donne :

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

2.1.8. Jonction voirie lourde Sud/Nord

Plate-forme			
Nom	Type	Décaissement	Surface 2D
Jonction Voirie lourde 1	Voirie lourde	0,810	3816,448
Total général			3816,448
Décapage			
Epaisseur	Volume	Surface totale 2D	
0,300	3350,115	11167,049	
	3350,115	11167,049	

Le résultat de la modélisation nous donne :

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

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

2.1.9. Tableau général des déblais/ remblais des plateformes

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

2.2. Principes d'assainissement retenus – gestion des eaux pluviales

2.2.1. Extension Sud : Bâtiment 7 – 5 000 m²

Coefficients de Montana d'Entzheim de 1982 à 2018, pluie de retour 20 ans					
Pour T = 6 min à 2h		S=	6250	m²	C= 0,95
a=	7,538	Sa=	5937,5	m²	
b=	0,602	Qfuite =	5,000	l/s	
lc=	0,95				
Pour T = 2 h à 6h					
a=	24,159				
b=	0,874				
Pour T = 6 h à 24h					
a=	20,171				
b=	0,846				

Durée averse	Intensité i = a*tb*lc en mm/min et t en min	Volume produit Sa*t*i en m3	Volume de fuite en m3	Volume à stocker en m ³
6	2,44	86,75	1,8	84,95
15	1,40	124,93	4,5	120,43
30	0,92	164,62	9	155,62
45	0,72	193,45	13,5	179,95
60	0,61	216,91	18	198,91
90	0,48	254,90	27	227,90
120	0,40	285,82	36	249,82
180	0,25	262,16	54,00	208,16
240	0,19	271,84	72,00	199,84
360	0,13	286,09	108,00	178,09
720	0,07	313,39	216,00	97,39
1440	0,04	348,69	432,00	-83,31

Volume maximum à stocker (m ³)	250
Volume utile du bassin (m ³)	251

L'ouvrage est suffisant

TEMPS DE VIDANGE DU BASSIN

Il est recommandé de vidanger le bassin en moins de 4 jours.

Calcul du temps de vidange N3 (doit être inférieur à 4 jours)

Qf : 5,000 l/s
Qf : 18 m³/h
Temps de vidange 13,88 heures
Soit 0,58 jours

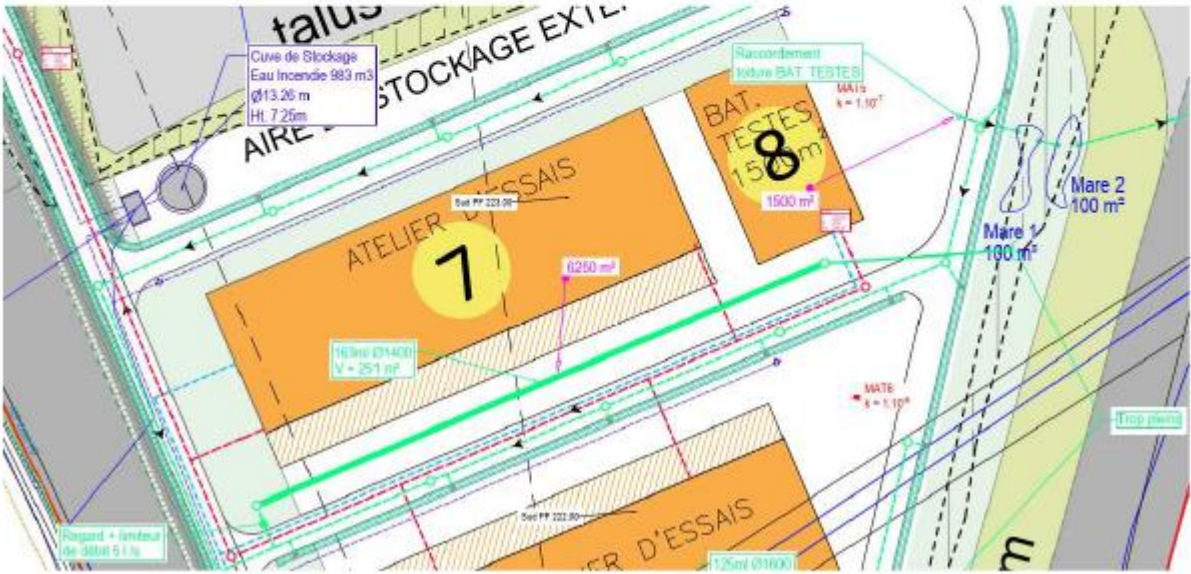
Le temps de vidange N3 est correct

DIMENSION BASSIN DE STOCKAGE

	Dimensions		Total
Ø canalisation	1,4	1,539	1,54
Longueur	163		163
		Volume	250,92
		% de vide	100%
		Vutile	250,92 m ³

Le volume de stockage de ces eaux est donc de : 251 m³

Ce volume est stocké dans une canalisation enterrée Ø1400 mm et d'une longueur de 163 m.



2.2.2. Extension Sud : Bâtiment 9 – 5 000 m²

Coefficients de Montana d'Entzheim de 1982 à 2018, pluie de retour 20 ans				
Pour T = 6 min à 2h		S=	6250	m ²
a=	7,538	Sa=	5937,5	m ²
b=	0,602	Qfuite =	5,000	l/s
lc=	0,95	C=	0,95	
Pour T = 2 h à 6h				
a=	24,159			
b=	0,874			
Pour T = 6 h à 24h				
a=	20,171			
b=	0,846			

Durée averse	Intensité i = a*tb*lc en mm/min et t en min	Volume produit Sa*t*i en m3	Volume de fuite en m3	Volume à stocker en m ³
6	2,44	86,75	1,8	84,95
15	1,40	124,93	4,5	120,43
30	0,92	164,62	9	155,62
45	0,72	193,45	13,5	179,95
60	0,61	216,91	18	198,91
90	0,48	254,90	27	227,90
120	0,40	285,82	36	249,82
180	0,25	262,16	54,00	208,16
240	0,19	271,84	72,00	199,84
360	0,13	286,09	108,00	178,09
720	0,07	313,39	216,00	97,39
1440	0,04	348,69	432,00	-83,31

Volume maximum à stocker (m ³)	250
Volume utile du bassin (m ³)	251

L'ouvrage est suffisant

TEMPS DE VIDANGE DU BASSIN

Il est recommandé de vidanger le bassin en moins de 4 jours.

Calcul du temps de vidange N3 (doit être inférieur à 4 jours)

Qf : 5,000 l/s
Qf : 18 m³/h
Temps de vidange 13,88 heures
Soit 0,58 jours

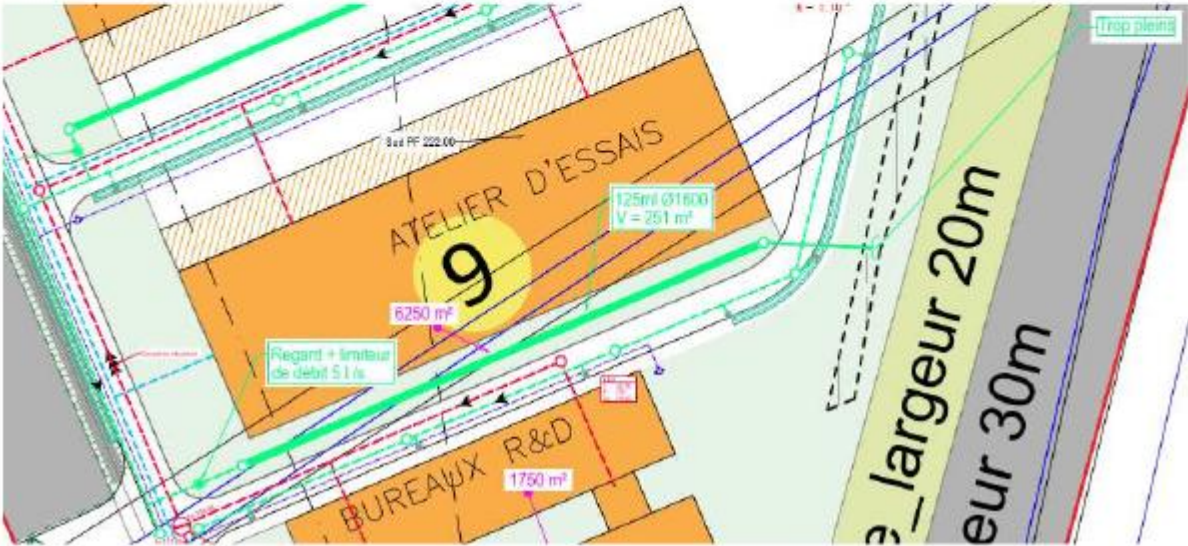
Le temps de vidange N3 est correct

DIMENSION BASSIN DE STOCKAGE

	Dimensions		Total
Ø canalisation	1,6	2,011	2,01
Longueur	125		125
		Volume	251,33
		% de vide	100%
		Vutile	251,33 m ³

Le volume de stockage de ces eaux est donc de : 251 m³

Ce volume est stocké dans une canalisation enterrée Ø1600 mm et d'une longueur de 125 m.



2.2.3. Extension Sud : Bâtiment 10 et 11 – 5 070 m²

Coefficients de Montana d'Entzheim de 1982 à 2018, pluie de retour 20 ans				
Pour T = 6 min à 2h		S=	5150	m²
a=	7,538	Sa=	4892,5	m²
b=	0,602	Qfuite =	0,770	l/s
lc=	0,95	C=	0,95	
Pour T = 2 h à 6h				
a=	24,159			
b=	0,874			
Pour T = 6 h à 24h				
a=	20,171			
b=	0,846			

DIMENSION BASSIN D'INFILTRATION			
	Dimensions		Total
Longueur	0,8	25	20,00
Largeur	35	1	35,00
Hauteur	1	1	1,00
		Volume	700,00
		% de vide	33%
		Vutile	231,00 m³

Le volume de stockage de ces eaux est donc de : 231 m³

Durée averse	Intensité i = a*tb*lc en mm/min et t en min	Volume produit Sa*t*i en m3	Volume de fuite en m3	Volume à stocker en m³
6	2,44	71,48	0,2772	71,21
15	1,40	102,94	0,693	102,25
30	0,92	135,65	1,386	134,26
45	0,72	159,40	2,079	157,32
60	0,61	178,74	2,772	175,97
90	0,48	210,04	4,158	205,88
120	0,40	235,52	5,544	229,97
180	0,25	216,02	8,32	207,71
240	0,19	224,00	11,09	212,91
360	0,13	235,74	16,63	219,10
720	0,07	258,23	33,26	224,97
1440	0,04	287,32	66,53	220,79

Volume maximum à stocker (m³)	229,97
Volume utile du bassin (m³)	231,00

L'ouvrage est suffisant

TEMPS DE VIDANGE DU BASSIN

Il est recommandé de vidanger le bassin en moins de 4 jours.

Calcul du temps de vidange N3 (doit être inférieur à 4 jours)

Qf : 0,770 l/s
Qf : 2,772 m³/h
Temps de vidange 82,96 heures
Soit 3,46 jours

Le temps de vidange N3 est correct

2.2.4. Bassin d'infiltration général – Extension Sud

NOTE DE CALCUL

Coefficients de Montana d'Entzheim de 1982 à 2018, pluie de retour 20 ans

6 mn à 2 h	a=	7,538
	b=	-0,602
2 h à 6 h	a=	24,159
	b=	-0,874
6 h à 24 h	a=	20,171
	b=	-0,846

Surface active Sa = 11 260 m²

Débit de fuite Qf = 12,83 l/s

Avec apport extérieur

débit d'apport en l/s 10

Correspondant au débit de rejet des bâtiments 7 et 9.

Durée averse	Intensité i = a*t^b*lc en mm/min et t en min	Volume produit Sa*t^i en m3	Volume de fuite en m3	Volume à stocker en m3
6	2,56	176,78	4,6188	172,16
15	1,48	258,39	11,547	246,84
30	0,97	346,62	23,094	323,52
45	0,76	413,17	34,641	378,52
60	0,64	469,01	46,188	422,82
90	0,50	562,84	69,282	493,56
120	0,42	642,57	92,376	550,19
180	0,26	631,34	138,564	492,77
240	0,20	686,66	184,752	501,90
360	0,14	787,10	277,128	509,97
720	0,08	1 057,60	554,256	503,34
1440	0,04	1 560,07	1108,512	451,56

volume optimum à stocker en m3 : 550,19

TEMPS DE VIDANGE DU BASSIN

Calcul du temps de vidange N3 (doit être inférieur à 4 jours)

Qf : 12,830 l/s
Qf : 46,188 m³/h
Temps de vidange 11,91 heures
Soit 0,50 jours

Le temps de vidange N3 est correct

DIMENSION BASSIN D'INFILTRATION

	Dim. Caisson	Nombre	Total
Largeur caissons	0,8	40	50
Longueur caissons	0,8	100	50
Hauteur caissons	0,66	1	0,66
			1650
		% de vide	33%
		Vutile	544,5 m³

Le volume de stockage de ces eaux est donc de : 544 m³

NOTE DE CALCUL

Coefficients de Montana d'Entzheim de 1982 à 2018, pluie de retour 20 ans					
Pour T = 6 min à 2h		S=	4000	m²	C= 0,95
a=	7,538	Sa=	3800	m²	
b=	0,602	Qfuite =	5,000	l/s	
lc=	0,95				
Pour T = 2 h à 6h					
a=	24,159				
b=	0,874				
Pour T = 6 h à 24h					
a=	20,171				
b=	0,846				

Durée averse	Intensité i = a*tb*lc en mm/min et t en min	Volume produit Sa*t*i en m3	Volume de fuite en m3	Volume à stocker en m³
6	2,44	55,52	1,8	53,72
15	1,40	79,96	4,5	75,46
30	0,92	105,36	9	96,36
45	0,72	123,81	13,5	110,31
60	0,61	138,82	18	120,82
90	0,48	163,14	27	136,14
120	0,40	182,93	36	146,93
180	0,25	167,78	54,00	113,78
240	0,19	173,98	72,00	101,98
360	0,13	183,10	108,00	75,10
720	0,07	200,57	216,00	-15,43
1440	0,04	223,16	432,00	-208,84

Volume maximum à stocker (m³)	146,93
Volume utile du bassin (m³)	147,03

L'ouvrage est suffisant

TEMPS DE VIDANGE DU BASSIN

Il est recommandé de vidanger le bassin en moins de 4 jours.

Calcul du temps de vidange N3 (doit être inférieur à 4 jours)

Qf : 5,000 l/s
Qf : 18 m³/h
Temps de vidange 8,16 heures
Soit 0,34 jours

Le temps de vidange N3 est correct

DIMENSION BASSIN DE STOCKAGE

	Dimensions		Total
Ø canalisation	1,2	1,131	1,13
Longueur	130		130
		Volume	147,03
		% de vide	100%
		Vutile	147,03 m³

2.2.6. Extension Nord : bâtiment 2 et 6 – 9 300 m²

NOTE DE CALCUL

Coefficients de Montana d'Entzheim de 1982 à 2018, pluie de retour 20 ans					
Pour T = 6 min à 2h		S=	9300	m²	C= 0,95
a=	7,538	Sa=	8835	m²	
b=	0,602	Qfuite =	5,000	l/s	
lc=	0,95				
Pour T = 2 h à 6h					
a=	24,159				
b=	0,874				
Pour T = 6 h à 24h					
a=	20,171				
b=	0,846				

Durée averse	Intensité i = a*tb*lc en mm/min et t en min	Volume produit Sa*t*i en m3	Volume de fuite en m3	Volume à stocker en m³
6	2,44	129,09	1,8	127,29
15	1,40	185,90	4,5	181,40
30	0,92	244,95	9	235,95
45	0,72	287,85	13,5	274,35
60	0,61	322,77	18	304,77
90	0,48	379,29	27	352,29
120	0,40	425,30	36	389,30
180	0,25	390,10	54,00	336,10
240	0,19	404,50	72,00	332,50
360	0,13	425,70	108,00	317,70
720	0,07	466,32	216,00	250,32
1440	0,04	518,85	432,00	86,85

Volume maximum à stocker (m³)	389,30
Volume utile du bassin (m³)	395,84

L'ouvrage est suffisant

TEMPS DE VIDANGE DU BASSIN

Il est recommandé de vidanger le bassin en moins de 4 jours.

Calcul du temps de vidange N3 (doit être inférieur à 4 jours)

Qf : 5,000 l/s
Qf : 18 m³/h
Temps de vidange 21,63 heures
Soit 0,90 jours

Le temps de vidange N3 est correct

DIMENSION BASSIN DE STOCKAGE

	Dimensions		Total
Ø canalisation	2	3,142	3,14
Longueur	126		126
		Volume	395,84
		% de vide	100%
		Vutile	395,84 m³

2.2.7. Extension Nord : bâtiment 4 et 6 – 12 000 m²

NOTE DE CALCUL				
Coefficients de Montana d'Entzheim de 1982 à 2018, pluie de retour 20 ans				
Pour T = 6 min à 2h		S=	12000	m²
a=	7,538	Sa=	11400	m²
b=	0,602	Qfuite =	10,000	l/s
lc=	0,95	C= 0,95		
Pour T = 2 h à 6h				
a=	24,159			
b=	0,874			
Pour T = 6 h à 24h				
a=	20,171			
b=	0,846			

DIMENSION BASSIN DE STOCKAGE			
	Dimensions		Total
Ø canalisation	2,4	4,524	4,52
Longueur	106		106
		Volume	479,53
		% de vide	100%
		Vutile	479,53 m³

Durée averse	Intensité i = a*tb*lc en mm/min et t en min	Volume produit Sa*t*i en m3	Volume de fuite en m3	Volume à stocker en m³
6	2,44	166,57	3,6	162,97
15	1,40	239,87	9	230,87
30	0,92	316,07	18	298,07
45	0,72	371,42	27	344,42
60	0,61	416,47	36	380,47
90	0,48	489,41	54	435,41
120	0,40	548,78	72	476,78
180	0,25	503,35	108,00	395,35
240	0,19	521,93	144,00	377,93
360	0,13	549,29	216,00	333,29
720	0,07	601,71	432,00	169,71
1440	0,04	669,49	864,00	-194,51

Volume maximum à stocker (m³)	476,78
Volume utile du bassin (m³)	479,53

TEMPS DE VIDANGE DU BASSIN

Il est recommandé de vidanger le bassin en moins de 4 jours.

Calcul du temps de vidange N3 (doit être inférieur à 4 jours)

Qf : 10,000 l/s
Qf : 36 m³/h
Temps de vidange 13,24 heures
Soit 0,55 jours

Le temps de vidange N3 est correct

2.2.8. Extension Nord : bâtiment 3 – 8 000 m²

NOTE DE CALCUL

Coefficients de Montana d'Entzheim de 1982 à 2018, pluie de retour 20 ans				
Pour T = 6 min à 2h		S=	8000	m²
a=	7,538	Sa=	7600	m²
b=	0,602	Qfuite =	5,000	l/s
lc=	0,95	C= 0,95		
Pour T = 2 h à 6h				
a=	24,159			
b=	0,874			
Pour T = 6 h à 24h				
a=	20,171			
b=	0,846			

Durée averse	Intensité i = a*tb*lc en mm/min et t en min	Volume produit Sa*t*i en m3	Volume de fuite en m3	Volume à stocker en m³
6	2,44	111,04	1,8	109,24
15	1,40	159,91	4,5	155,41
30	0,92	210,71	9	201,71
45	0,72	247,61	13,5	234,11
60	0,61	277,65	18	259,65
90	0,48	326,27	27	299,27
120	0,40	365,85	36	329,85
180	0,25	335,57	54,00	281,57
240	0,19	347,95	72,00	275,95
360	0,13	366,19	108,00	258,19
720	0,07	401,14	216,00	185,14
1440	0,04	446,33	432,00	14,33

Volume maximum à stocker (m³)	329,85
Volume utile du bassin (m³)	333,01

L'ouvrage est suffisant

TEMPS DE VIDANGE DU BASSIN

Il est recommandé de vidanger le bassin en moins de 4 jours.

Calcul du temps de vidange N3 (doit être inférieur à 4 jours)

Qf : 5,000 l/s
Qf : 18 m³/h
Temps de vidange 18,33 heures
Soit 0,76 jours

Le temps de vidange N3 est correct

DIMENSION BASSIN DE STOCKAGE

	Dimensions		Total
Ø canalisation	2	3,142	3,14
Longueur	106		106
		Volume	333,01
		% de vide	100%
		Vutile	333,01 m³

2.2.9. Bassin d'infiltration général – Extension Nord

NOTE DE CALCUL

Coefficients de Montana d'Entzheim de 1982 à 2018, pluie de retour 20 ans

6 mn à 2 h	a=	7,538
	b=	-0,602
2 h à 6 h	a=	24,159
	b=	-0,874
6 h à 24 h	a=	20,171
	b=	-0,846

Surface active Sa = 25 675 m²
Débit de fuite Qf = 3,46 l/s

coeff de perméabilité en 10-5 m/s (rapport de sol) 0,1
Estimé par rapport à l'ensemble du site.
Un test de perméabilité des sols doit être réalisé dans cette zone.

Avec apport extérieur
débit d'apport en l/s 25

Correspondant au débit de rejet des bâtiments 1b, 2, 3, 4 et 6.

Durée averse	Intensité i = a*t*b*lc en mm/min et t en min	Volume produit Sa*t*i en m3	Volume de fuite en m3	Volume à stocker en m3
6	2,56	403,89	1,24704	402,64
15	1,48	591,16	3,1176	588,04
30	0,97	794,31	6,2352	788,07
45	0,76	948,03	9,3528	938,68
60	0,64	1 077,35	12,4704	1 064,88
90	0,50	1 295,26	18,7056	1 276,55
120	0,42	1 481,01	24,9408	1 456,07
180	0,26	1 463,31	37,4112	1 425,90
240	0,20	1 597,36	49,8816	1 547,48
360	0,14	1 842,22	74,8224	1 767,40
720	0,08	2 506,48	149,6448	2 356,84
1440	0,04	3 747,18	299,2896	3 447,89

volume optimum à stocker en m3 : 1 767,40

TEMPS DE VIDANGE DU BASSIN

Calcul du temps de vidange N3 (doit être inférieur à 6 jours)

Qf : 3,464 l/s
Qf : 12,4704 m³/h
Temps de vidange 141,73 heures
Soit 5,91 jours

Le temps de vidange N3 est correct

DIMENSION BASSIN DE STOCKAGE

	Dim. Caisson	Nombre	Total
Largeur caissons	0,8	50	40
Longueur caissons	0,8	100	80
Hauteur caissons	1,65	1	1,65
			5280
		% de vide	33%
		Vutile	1742,4 m³

3. Annexe 3 : Accord avec le SDEA pour le rejet supplémentaire d'eaux usées liées à l'extension

Un premier échange en janvier 2023 indiquait qu'il n'y avait aucune objection à ce raccordement.

Bonjour,

Nous faisons suite à votre mail du 20 décembre dernier adressé à M. **Philippe KUHRY** concernant le projet cité en objet.

Nous prenons note du souhait de raccorder les eaux usées domestiques et assimilables de l'extension du site au branchement assainissement existant à côté du poste de transformation du site.

Sur le plan technique, nous n'avons aucune objection à cette orientation. A toutes fins utiles, nous vous précisons qu'il s'agit d'un branchement d'eaux usées strictes se rejetant le collecteur EU DN 300 mm (cf. extrait de plan réseau ci-après) et qu'à notre connaissance, aucune insuffisance de ce branchement n'a été constatée jusqu'à ce jour, étant précisé qu'il vous appartient de vérifier sa capacité à admettre les eaux usées supplémentaires de l'extension de l'usine en sus des rejets du site actuel par exemple par calcul et/ou observations des niveaux de rejets du site actuel dans le branchement.



Sur le plan administratif et réglementaire, nous nous permettons de rappeler que le rejet supplémentaire devra faire l'objet d'une demande d'autorisation de déversement et d'une évolution de l'arrêté d'autorisation de déversement actuel. Pour étudier ce volet, il y a lieu de nous transmettre, au minimum 4 mois avant le début des rejets, une estimation (ou une analyse réalisée sur site similaire) des paramètres suivants sur les eaux usées industrielles du site : débit journalier, pH, température (gamme), DCO, DBO5, MES, NTK, PT ; **Arsenic, Cuivre, Mercure, Nickel, Plomb, Titane, Zinc ; Benzo(b)fluoranthène ; Benzo(g,h,i)perylene ; Benzo(k)fluoranthène ; Fluoranthène ; 4-Nonylphenols ; Somme de nonylphénols et éthoxylates de nonylphénols ; Somme de octylphénols et éthoxylates d'octylphénols ; 4-tert-octylphénol monoéthoxylate (OP1EO) ; Bifénol** – ainsi que toute autre substance indiquée dans l'arrêté préfectoral d'autorisation du site. Pour mémoire, une concentration nulle ou très faible, compatible avec les obligations du SDEA, devra être recherchée pour tous les polluants inscrits en **gras**. Nous rappelons par ailleurs que toutes les parties du site destinées à un lavage à sec ne devraient pas être pourvues de siphons de sol.

En ce qui concerne les eaux usées assimilables au domestique du site (vestiaires, commodités, restauration d'entreprise...), vous voudrez bien nous faire part des volumes envisagés et du nombre d'employés sur site. Des prétraitements adaptés seront à envisager au cas par cas en fonction des usages définis. En fonction de l'importance de ces rejets, votre installation fera l'objet d'une participation au financement de l'assainissement non collectif telle que définie à l'article L1331-7-1 du code de la santé publique.

Cordialement



Voici un extrait du compte-rendu de la réunion du 19 octobre 2023 portant sur les réseaux humides dans le cadre de la déclaration de projet emportant mise en compatibilité du PLU de Monswiller dans le cadre du projet d'extension de l'entreprise Kuhn sur le site de l'Faisanderie à Monswiller qui conclut également que les branchements proposés au réseau existant sont validés par le SDEA.

4. Le système d'assainissement

Les besoins de rejet des eaux usées pour l'entreprise sont des eaux assimilables domestiques. Les attentes et besoins en capacité en capacité EH dont les 1ères hypothèses ont été transmises au SDEA peuvent être acceptées 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.

L'entreprise KUHN est aujourd'hui raccordée pour ses eaux usées sur le réseau unitaire de la rue de Steinbourg à Monswiller. Ce raccordement implique la mise en œuvre de station de pompage interne au site.

L'entreprise souhaiterait disposer d'un 2ème branchement d'eaux usées sur le réseau d'assainissement public, 2ème branchement EU qui serait à l'autre extrémité du site industriel (à proximité du rond-point de sortie sur l'échangeur routier). Une réunion d'échange entre le SDEA et l'entreprise a eu lieu en décembre 2022. Lors de cette réunion, il a été indiqué que si un 2nd raccordement devait être réalisé, ce dernier ne bénéficiant qu'à l'entreprise KUHN, il devrait être financé par l'entreprise.

A ce jour, compte tenu des coûts, cette 2^{nde} solution n'est pas retenue, les eaux usées supplémentaires seront rejetées dans le réseau unitaire rue de Steinbourg.

3. Conclusion

Les propositions présentées ce jour concernant les raccordements/branchements aux réseaux humides ne posent pas de difficulté et sont « validées » par le SDEA.

4. Annexe 4 : Mémoire technique de caractérisation des plateformes et gestion des eaux sur le site

L'étude technique de caractérisation des plateformes et gestion des eaux sur le site a été menée par le bureau d'étude OTE, la version 4 a été finalisée en novembre 2024. Cette étude comporte 55 pages.

Ce rapport complet est fourni en annexe 1 de l'étude d'impact.

SOMMAIRE

A.	DESCRIPTION DU PROJET	4
B.	PLATES-FORME DU PROJET	5
B.1.	CARACTERISTIQUES GEOTECHNIQUES	5
B.1.1.	LITHOLOGIE	5
B.1.2.	ESSAIS DE CLASSIFICATION DES SOLS SELON LA NF P-11-300	7
B.1.3.	TERRASSEMENTS GENERAUX	7
B.1.4.	REUTILISATION DES MATERIAUX DU SITE	8
B.2.	MODELISATION DU TERRAIN	9
B.3.	EXTENSION SUD : RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT- RESTAURANT, BATIMENTS ANNEXES ET PARKING	11
B.3.1.	PF 3 PARKING + BUREAUX R&D + RESTAURANT	11
B.3.2.	PF4 BUREAUX R&D + ATELIERS D'ESSAIS	13
B.3.3.	PF5 ATELIERS D'ESSAIS + BATIMENT TESTES	14
B.3.4.	ACCES VOIRIE LOURDE SUD	15
B.3.5.	JONCTION VOIRIE LOURDE SUD/NORD	16
B.4.	EXTENSION NORD : MONTAGE ET PROCESS	17
B.4.1.	PF1 ET PF2	17
B.4.2.	BATIMENT 1A	18
B.4.3.	ACCES VOIRIE LOURDE ZONE NORD	19
B.5.	TABLEAU GENERAL DES DEBLAIS/REMBLAIS DES PLATEFORMES	21
B.6.	CONCLUSION	22
C.	GESTION DES EAUX PLUVIALES	23
C.1.	ESSAI DE PERMEABILITE IN SITU	24
C.2.	EXTENSION SUD : RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT- RESTAURANT, BATIMENTS ANNEXES ET PARKING	25
C.2.1.	BATIMENT 7 – 5 000 M²	27
C.2.2.	BATIMENT 9 – 5 000 M²	29
C.2.3.	BATIMENT 10 ET 11 – 5 070 M²	31
C.2.4.	BASSIN D'INFILTRATION GENERAL – EXTENSION SUD	33
C.3.	EXTENSION NORD : MONTAGE ET PROCESS	36
C.3.1.	BATIMENT 1B – 4000 M²	38
C.3.2.	BATIMENTS 2 ET 6 - 9 300 M²	40
C.3.3.	BATIMENT 4 ET 6 - 12 000 M²	42
C.3.4.	BATIMENT 3 - 8 000 M²	44
C.3.5.	BASSIN D'INFILTRATION GENERAL – EXTENSION NORD	46
D.	GESTION DES EAUX USEES	48
E.	BESOIN EN DEFENSE INCENDIE	48
F.	ALIMENTATION EN EAU POTABLE	50
F.1.	EXTENSION SUD : RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT- RESTAURANT, BATIMENTS ANNEXES ET PARKING	50
F.2.	EXTENSION NORD : MONTAGE ET PROCESS	50
G.	VOIRIE	52
G.1.	GIRATIONS	52
G.2.	PENTES DE VOIRIES	52
G.3.	TALUS	52
G.4.	PARKINGS	53
H.	RESEAUX SECS	54
H.1.	EXTENSION SUD : RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT - RESTAURANT, BATIMENTS ANNEXES ET PARKINGS	54
H.2.	EXTENSION NORD : MONTAGE ET PROCESS	54

5. Annexe 5 : Étude géotechnique G1-PGC

Une étude géotechnique G1-PGC a été menée par le bureau d'études Fondasol en 2023. Le rapport de 75 pages a été remis en août 2023.

Ce rapport complet est fourni en annexe 2 de l'étude d'impact.

SOMMAIRE

A	Présentation de notre mission	3
A.1	Eléments du contrat	3
A.2	Mission selon la norme NF P94-500	3
A.3	Documents à notre disposition pour cette étude	3
A.4	Description du projet	4
A.5	Programme d'investigations	4
B	Caractéristiques Générales du site	6
B.1	Description générale	6
B.2	Contexte géologique général	6
B.3	Zonage sismique	7
B.4	Aléa inondation	7
B.5	Aléa retrait-gonflement	8
B.6	Autres risques naturels non géotechniques	8
B.7	Aléa anthropique	8
C	Résultats des investigations	9
C.1	Lithologie	9
C.2	Données géomécaniques	10
C.3	Essais en laboratoire :	11
C.4	Niveau d'eau	12
C.5	Données liées au risque sismique	14
D	Implication des données géotechniques vis-à-vis du projet	15
D.1	Première approche de la Zone d'Influence Géotechnique (ZIG)	15
D.2	Terrassements généraux	15
D.3	Bilan sur la réutilisation des matériaux du site	16
D.4	Systèmes constructifs envisageables	17
E	Conclusions	22
	Conditions Générales de Services	23
	Enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique	26
	Missions types d'ingénierie géotechnique	27
	ANNEXES	29
1.	Plan de situation	30
2.	Plan d'implantation des sondages	31
3.	Résultat des investigations in situ	32
4.	Résultat des essais en laboratoire	61