

AVINIM CONSTRUCTION
50, Rue Léo Valentin 88000 EPINAL Contact : OLIVIER PIERRE

NOTE DE CALCULS

PROJET DE GESTION DES EAUX PLUVIALES LIE A LA CREATION D'UNE ZONE D'ACTIVITE SUR LA COMMUNE DE HAMBACH

DEPARTEMENT DE LA MOSELLE (57)

COMMUNE DE HAMBACH

Réalisation du dossier :



BEJC
Bureau d'études
Jacquel & Chatillon

www.be-jc.com

Septembre 2025

Réalisation de l'étude



BEJC
Bureau d'études
Jacquel & Chatillon

www.be-jc.com

Contact administratif	Laurent JACQUEL (1) Gérant	l.jacquel@be-jc.com	03.29.36.27.46 06.07.30.96.42
Contact technique	Vivien LAFOSSE (2) Chargé d'études	v.lafosse@be-jc.com	03.29.68.07.43

AGENCES

- (1) Bureau d'études Jacquel & Chatillon, Siège social, 7 rue d'Epinal, 88240 LA VOGUE-LES-BAINS
- (2) Antenne Hydraulique et Environnement, rue des Vergers, 88240 LA VOGUE-LES-BAINS
- (3) Antenne Hydroélectricité, 53 rue du Château des Princes, 54840 GONDREVILLE
- (4) Antenne Photovoltaïque et Eolien, 3 quai des Arts, 51000 CHALONS EN CHAMPAGNE
- (5) Antenne Photovoltaïque et Eolien, 47 avenue Gambetta, 26000 VALENCE

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES	3
ILLUSTRATIONS	4
INTRODUCTION	5
I.1. SITUATION ADMINISTRATIVE	5
I.2. PRESENTATION DU DEMANDEUR	5
I.3. EMPLACEMENT	5
I.3.1. Situation départementale	5
I.3.2. Situation locale	7
CHAPITRE II. DESCRIPTION TECHNIQUE DES OPERATIONS	8
II.1. CARACTERISTIQUES DU PROJET	8
II.1.1. Description du projet	8
II.1.2. Estimation du débit de pointe	13
II.2. PROPOSITION D'AMENAGEMENT	15
II.2.1. Perméabilité du site	15
II.2.2. Niveau de protection visé	17
II.2.3. Choix technique	17
II.2.4. Le bassin de rétention	17
II.2.5. Gestion du bassin versant complémentaire amont	22
II.2.6. Débit de pointe dans l'état futur	22
II.2.7. Passage sous-chaussée de la RD 99	22
II.2.8. Suivi et entretien	23
DOCUMENTS ANNEXES	24

ILLUSTRATIONS

<i>Figure 1 : Coordonnées du demandeur.....</i>	<i>5</i>
<i>Figure 2 : Situation départementale de la zone d'étude (Source : Larousse).....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 3 : Situation du secteur d'étude sur fond de carte routière (Source : Géoportail).....</i>	<i>6</i>
<i>Figure 4 : Situation du secteur d'étude sur fond de carte IGN 1/25 000 (Source : Géoportail).....</i>	<i>7</i>
<i>Figure 5 : Photographie aérienne au niveau du secteur d'étude (Source : Géoportail)</i>	<i>7</i>
<i>Figure 6 : Extrait du plan du plan de masse du projet (Source : AVINIM CONSTRUCTION).....</i>	<i>8</i>
<i>Figure 7 : Plan des bassins versants initiaux.....</i>	<i>11</i>
<i>Figure 8 : Coefficients de Montana à KAPPELKINGER (Source Météo France)</i>	<i>14</i>
<i>Figure 9 : Caractéristiques du bassin versant et évolution du débit de pointe</i>	<i>15</i>
<i>Figure 10 : Localisation des sondages (Source : TECNYDRO).....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 11 : Résultat des tests de perméabilité réalisés sur site</i>	<i>16</i>
<i>Figure 12 : Classes de perméabilité d'après DTU 64.1 de 2013.....</i>	<i>16</i>
<i>Figure 13 : Volume de rétention nécessaire pour un épisode vingtennal.....</i>	<i>17</i>
<i>Figure 14 : Localisation du bassin de rétention enherbé.....</i>	<i>19</i>
<i>Figure 15 : Schémas du bassin de rétention enherbé – Haut : Bloc diagramme de principe / Bas : Vue de profil du rejet</i>	<i>21</i>

INTRODUCTION

I.1. SITUATION ADMINISTRATIVE

La société AVINIM CONSTRUCTION projette de développer une zone d'activités sur la commune d'HAMBACH (57). Le projet prévoit la construction de plusieurs bâtiments ainsi que la création des voiries et stationnements associés.

Ces aménagements sont susceptibles d'impacter le milieu naturel, notamment en modifiant les écoulements.

Le présent dossier a pour objectif d'évaluer les incidences du projet sur l'environnement et de proposer les mesures adaptées pour en limiter les effets.

I.2. PRESENTATION DU DEMANDEUR

AVINIM CONSTRUCTION
50, Rue Léo Valentin 88000 EPINAL
Numéro SIRET : 881-209-407-00017
Affaire suivie par Olivier PIERRE
Téléphone : 06.08.75.73.76

Figure 1 : Coordonnées du demandeur

I.3. EMPLACEMENT

I.3.1. Situation départementale

Le projet est localisé dans le département de la Moselle sur la commune de HAMBACH.

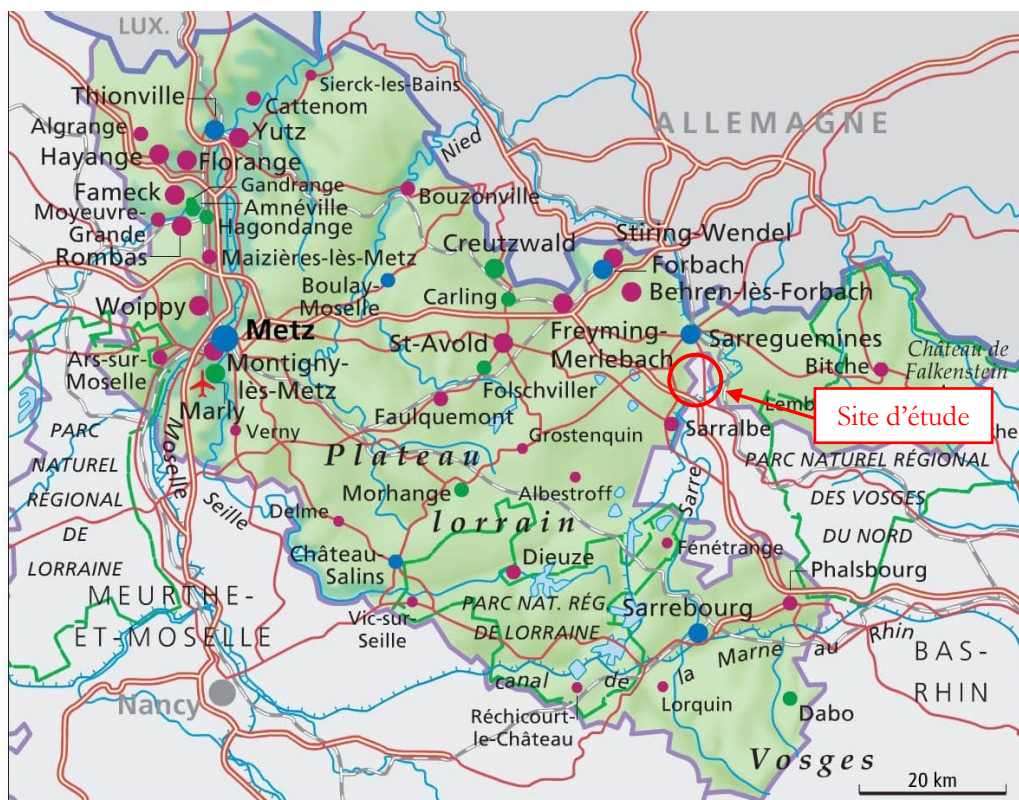


Figure 2 : Situation départementale de la zone d'étude (Source : Larousse)

La carte routière suivante permet de localiser le site d'étude.

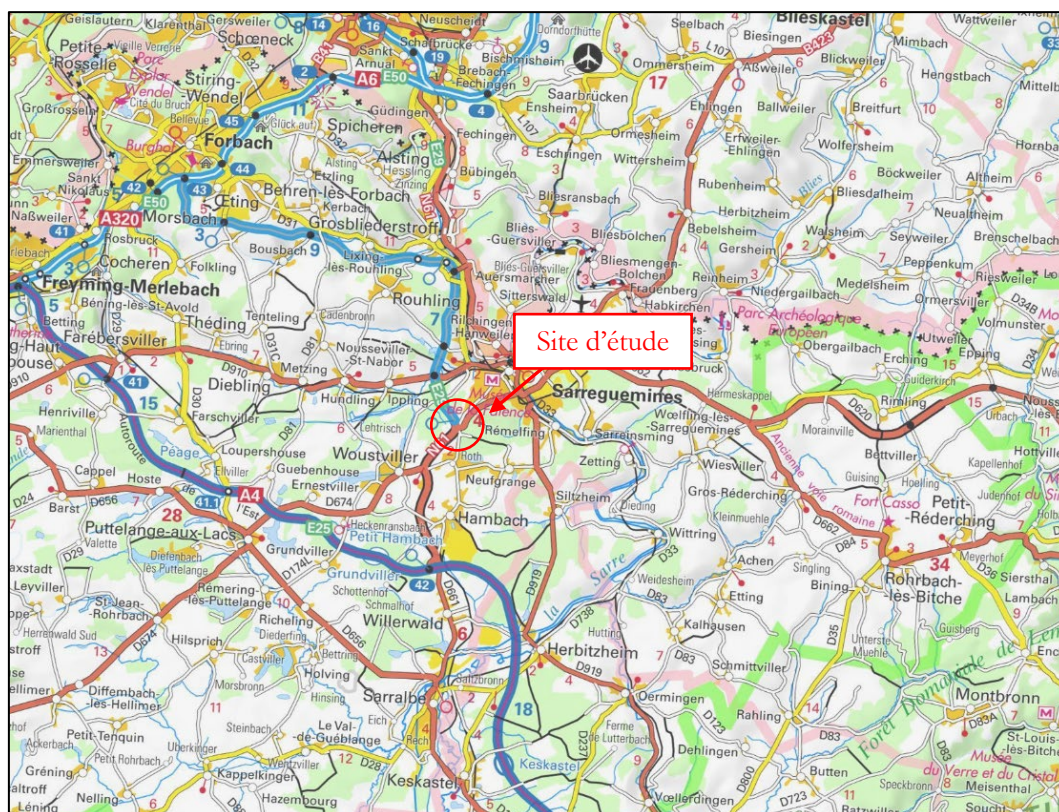


Figure 3 : Situation du secteur d'étude sur fond de carte routière (Source : Géoportail)

I.3.2. Situation locale

Le site d'étude est localisé sur la commune de HAMBACH.

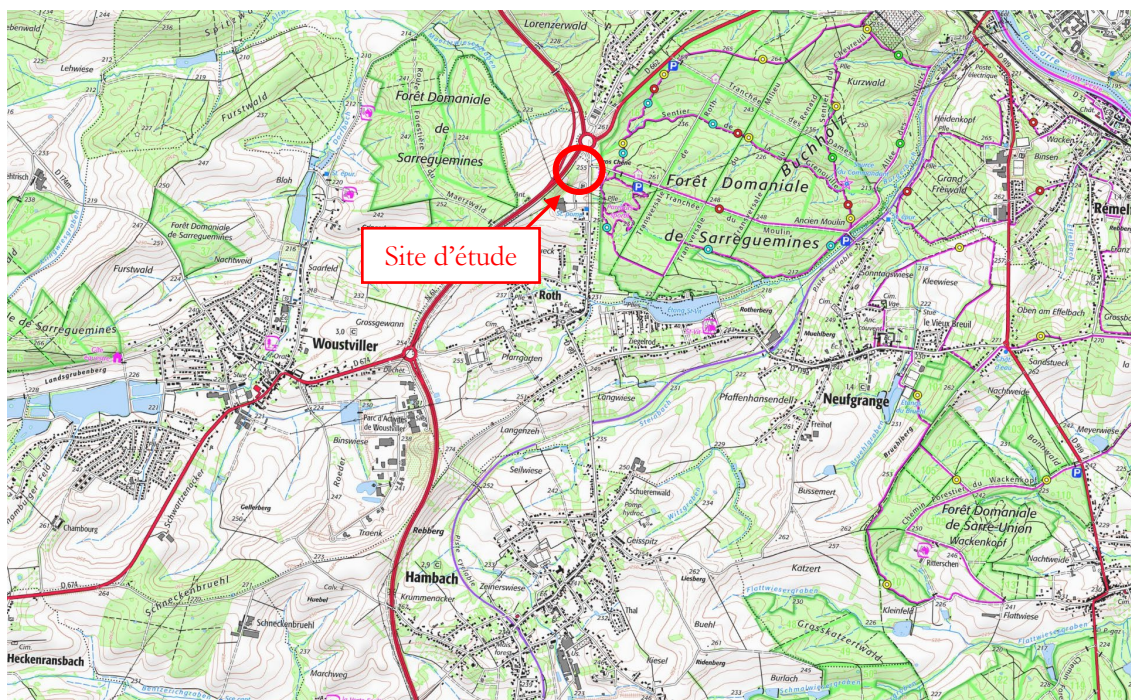


Figure 4 : Situation du secteur d'étude sur fond de carte IGN 1/25 000 (Source : Géoportail)

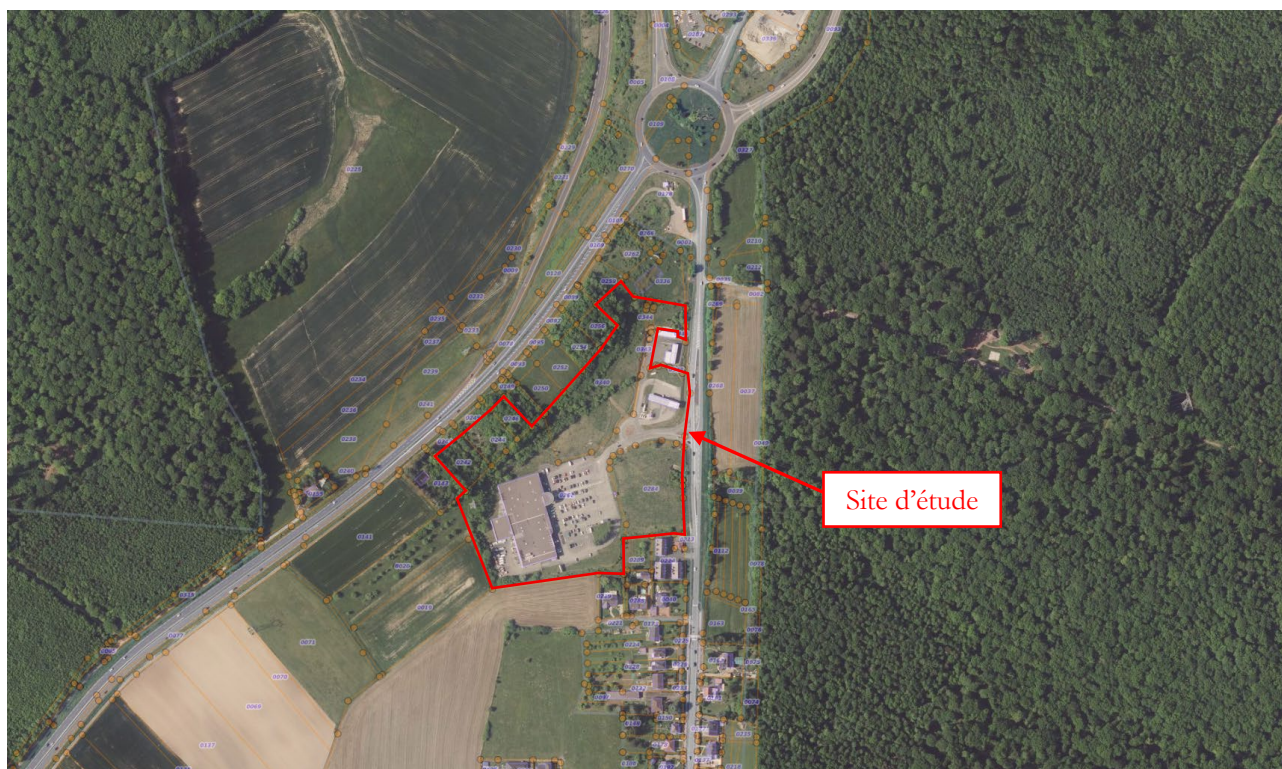


Figure 5 : Photographie aérienne au niveau du secteur d'étude (Source : Géoportail)

Chapitre II. DESCRIPTION TECHNIQUE DES OPERATIONS

II.1. CARACTERISTIQUES DU PROJET

II.1.1. Description du projet

La société AVINIM CONSTRUCTION envisage de réaliser une zone multi-activités sur la commune de HAMBACH (57) dans le département de la Moselle.

Le projet consistera à :

- Créer plusieurs bâtiments ;
- Compléter les voiries d'accès et les aires de stationnement existantes.

Un extrait du plan de masse du projet, établi par la société AVINIM CONSTRUCTION, est proposé dans la figure suivante et inséré en annexe du présent document :

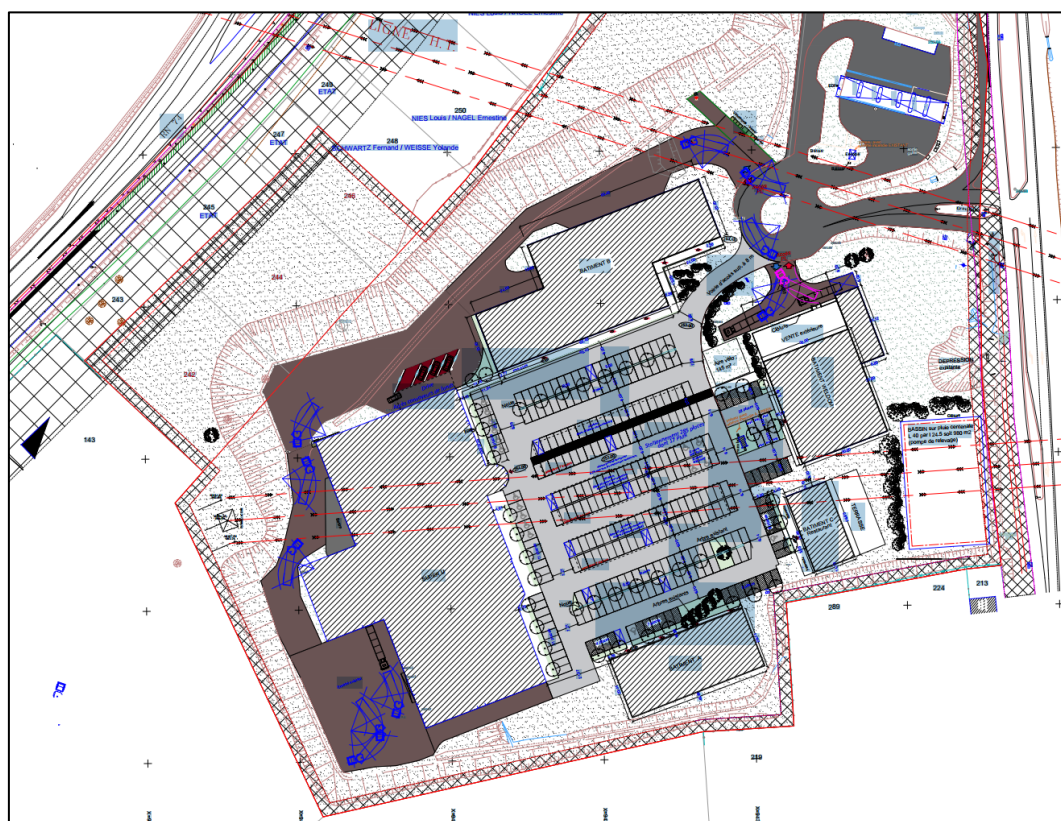


Figure 6 : Extrait du plan du plan de masse du projet (Source : AVINIM CONSTRUCTION)

II.1.1.1. INCIDENCE DU PROJET SUR LES EAUX PLUVIALES

II.1.1.1.1. Modification de l'occupation du sol

Initialement, le site d'étude, dont le bassin versant couvre environ 4.22 ha, se répartit comme suit :

- Superficie en bâtiments : 5 240m² ;
- Superficie en voiries et parkings : 5 570 m² ;
- Superficie en espaces verts : 31 378 m².

A cela s'ajoute un bassin versant naturel amont complémentaire de 35 841 m² qui ne sera pas modifié par le projet.

Le plan des bassins versants initiaux, inséré en annexe du présent document, est illustré en figure 7.

Dans l'état projeté, l'occupation des sols évolue de la manière suivante :

- Superficie en bâtiments : 10 290 m² ;
- Superficie en voiries et parkings : 14 771 m² ;
- Superficie en espaces verts : 17 127 m².

Le bassin versant amont de 35 841 m² reste inchangé et sera géré indépendamment, de manière à **limiter la taille de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales** associé au projet.

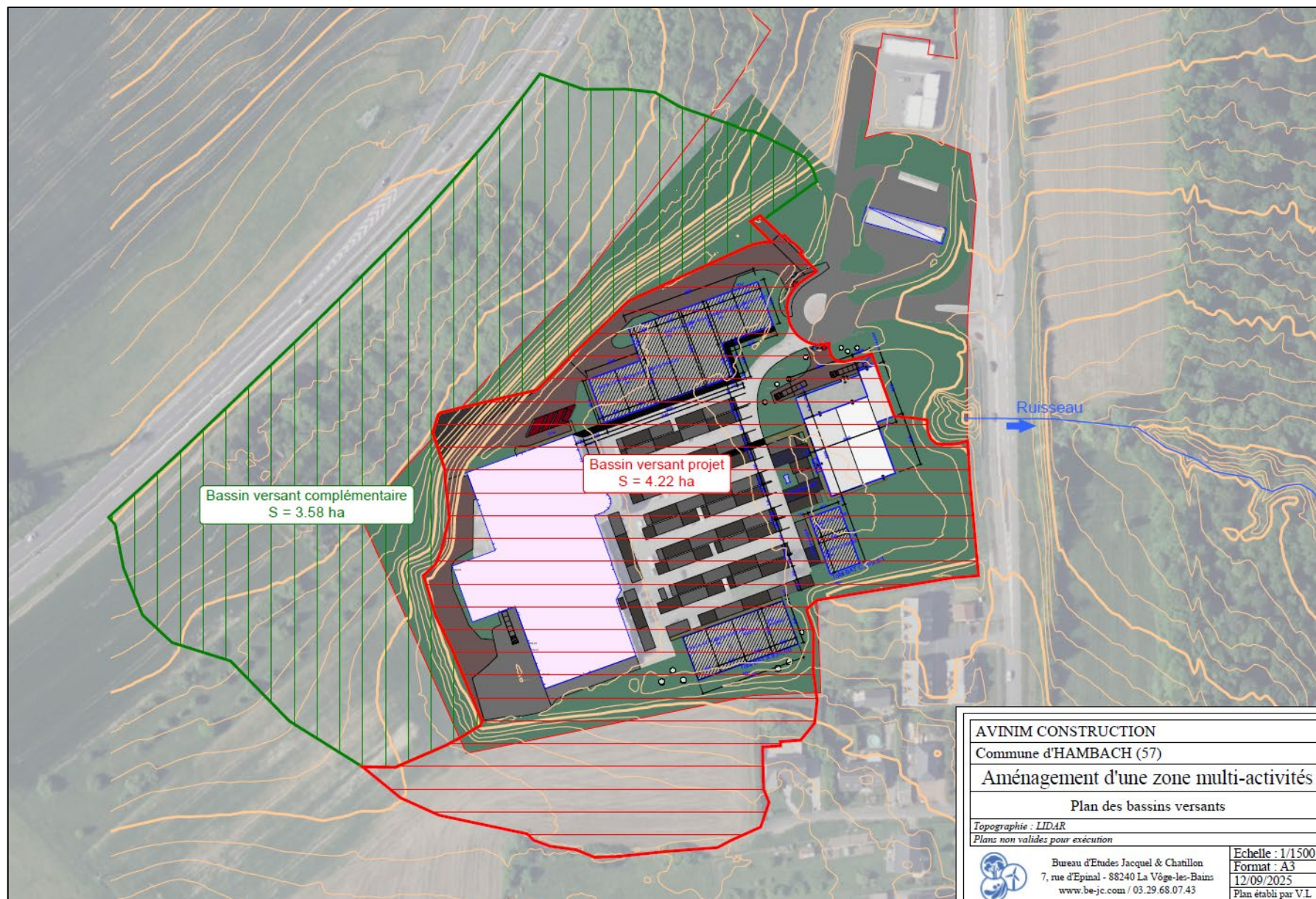


Figure 7 : Plan des bassins versants initiaux

II.1.2. Estimation du débit de pointe

L'estimation du débit de pointe pour une pluie d'occurrence vingtennale peut être déterminée grâce à deux méthodes de calculs, en fonction de l'occupation du sol :

- La formule rationnelle : Adaptée aux petits bassins versants à dominante rurale ;
- La formule superficielle : Adaptée à des petits bassins versants urbains présentant un coefficient d'imperméabilisation supérieur à 20 %.

II.1.2.1. LA FORMULE RATIONNELLE

La formule rationnelle utilisée est la suivante :

$$Q = \frac{C \cdot i \cdot S}{\lambda}$$

Notation	Unité	Description
Q	m^3/s	Débit de pointe décennale
C	-	Coefficient de ruissellement
i	mm/min	Intensité de la pluie
S	ha	Superficie du bassin versant drainé
λ	NC	Constante (conversion des unités utilisées, valeur : 6)

L'intensité de pluie pour un événement de période de retour 20 ans est calculée grâce aux coefficients de Montana par la formule suivante :

$$i = \mu \cdot a \cdot T_c^{-b}$$

Notation	Unité	Description
i	mm/h	Intensité de la pluie décennale
μ	NC	Constante (conversion des unités utilisées, valeur : 60)
a	NC	Coefficient de Montana
T_c	min	Temps de concentration du bassin versant
b	NC	Coefficient de Montana

II.1.2.2. LA FORMULE SUPERFICIELLE

La formule superficielle utilisée est la suivante :

$$Q = K_u^{\frac{1}{u}} \cdot J_u^{\frac{v}{u}} \cdot C_u^{\frac{1}{u}} \cdot S_u^{\frac{w}{u}}$$

Notation	Unité	Description
Q	m^3/s	Débit de pointe
J	m/m	Pente hydraulique
C	-	Coefficient d'imperméabilisation
S	ha	Superficie du bassin versant drainé
K, u, v, w	NC	Paramètres fonction des coefficients de Montana

Les calculs ont été réalisés avec les coefficients de Montana disponibles à la station météorologique de KAPPELKINGER pour une pluie vingtennale.

Cette station est représentative du secteur du projet. Elle utilise des données collectées par Météo France sur la période 2008-2023. Les coefficients de Montana utilisés sont indiqués dans le tableau suivant.

	KAPPELKINGER Période 2008-2023 6 min – 24 h
Temps de retour T	20 ans
a	7.600
b	0.703

Figure 8 : Coefficients de Montana à KAPPELKINGER (Source Météo France)

Le tableau suivant présente les caractéristiques du bassin versant initial et futur ainsi que l'évolution du débit de pointe :

Nature	Coefficient de ruissellement	Superficie du bassin versant complémentaire - Etat initial	Superficie du bassin versant - Etat initial	Superficie du bassin versant - Etat projet
Bâtiment	1.00	0	5 240	10 290
Voirie enrobée	1.00	0	5 570	14 771
Espaces verts	0.20	35 841	31 378	17 127
Total (m2)		35 841	42 188	42 188
Coefficient de ruissellement (-)		0.200	0.405	0.675
Coefficient d'imperméabilisation (-)		0.000	0.256	0.594
Bassin versant				
Surface (ha)		3.584	4.219	4.219
Coefficient de ruissellement		0.200	0.405	0.675
Coefficient d'imperméabilisation		0.000	0.256	0.594
Delta Z (m)		16.77	9	9
Longueur hydraulique (m)		565	280	280
Pente		2.97%	3.21%	3.21%
Temps de concentration (min)		9.9	5.6	5.6
Coefficient de Montana A 20		7.600	7.600	7.600
Coefficient de Montana B 20		0.703	0.703	0.703
Méthode rationnelle				
Intensité de la pluie Q20 (mm/h)		90.9	135.8	135.8
Q20 (m3/s)		0.181	0.644	1.074
Méthode superficielle				
k20		1.875	1.875	1.875
u20		0.798	0.798	0.798
v20		0.288	0.288	0.288
w20		0.594	0.594	0.594
Q20 (m3/s)		0.000	0.123	0.187
Méthode retenue				
Q20 (m3/s)		Rationnelle	Superficielle	Superficielle
		0.181	0.123	0.187

Figure 9 : Caractéristiques du bassin versant et évolution du débit de pointe

Entre l'état initial et l'état futur, l'estimation du débit de pointe nous indique, en l'absence de mesures correctrices, une augmentation d'environ 52 % induite par le projet de création de la zone d'activité.

II.2. PROPOSITION D'AMENAGEMENT

II.2.1. Perméabilité du site

Afin de déterminer la solution la plus adaptée au site, la société TECNYDRO a été mandatée pour réaliser des essais de perméabilité sur site.

TECNYDRO a réalisé 9 sondages dont 3 tests de perméabilité le 09/01/2025.

La figure suivante localise les sondages réalisés. Les résultats des essais de perméabilité sont présentés dans le tableau ci-après, avec la caractérisation du coefficient de perméabilité (K) associé à chaque point :

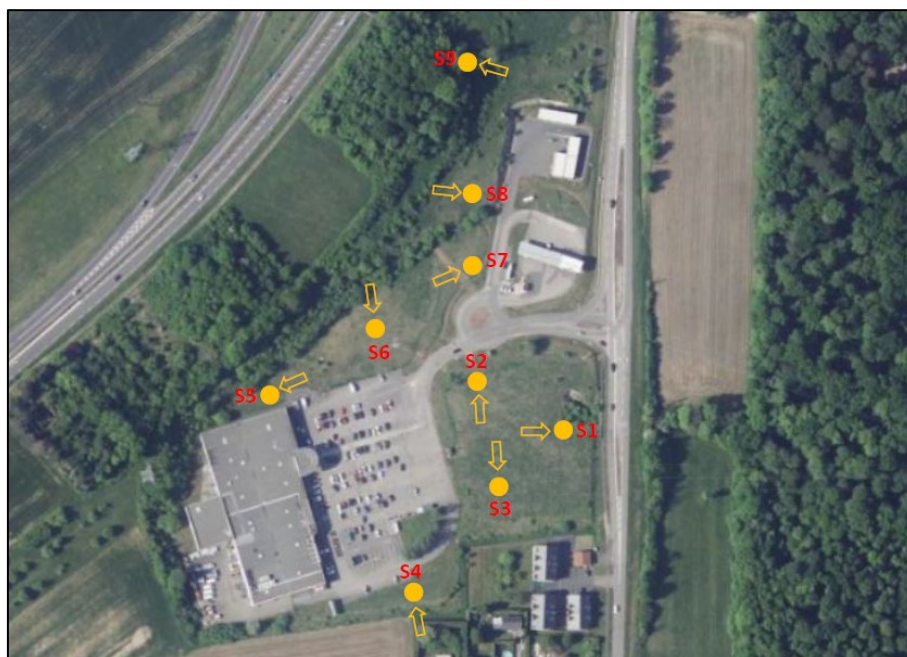


Figure 10 : Localisation des sondages (Source : TECNYDRO)

	TEST 1	TEST 2	TEST 3
Profondeur en cm	80	60	90
Volume infiltré en ml	0	0	0
K en mm/h	0	0	0
K en m/s	0	0	0

Figure 11 : Résultat des tests de perméabilité réalisés sur site

La figure suivante permet de caractériser le résultat des tests de perméabilité :



Figure 12 : Classes de perméabilité d'après DTU 64.1 de 2013

Le site d'étude est classé **impermeable**.

II.2.2. Niveau de protection visé

Du fait d'un enjeu jugé faible (aucune habitation en aval), le niveau de protection retenu pour le dimensionnement est celui d'un **événement pluvieux d'occurrence vingtennale**.

Pour rappel, en l'absence de mesures compensatoires, le débit de pointe pour une pluie vingtennale passerait de 0.123 m³/s (état initial) à 0.187 m³/s (état projet), soit une augmentation de 0.064 m³/s.

A noter que le calcul du débit de pointe ne prend pas en compte le bassin versant naturel complémentaire amont. Les eaux pluviales s'écoulant sur ce dernier seront gérées de façon indépendante.

II.2.3. Choix technique

Compte tenu de l'imperméabilité du site et de l'absence d'enjeux sensibles en aval immédiat, la solution retenue est un **bassin de rétention enherbé** intégrant **une composante d'infiltration**, conformément aux préconisations de la doctrine régionale.

Le bassin de rétention sera dimensionné pour **une pluie d'occurrence vingtennale**.

II.2.4. Le bassin de rétention

II.2.4.1. JUSTIFICATION DU DEBIT DE FUITE

La technique de gestion des eaux pluviales retenue requiert l'instauration d'un débit de fuite.

La doctrine Grand Est préconise un débit de fuite de 3 L/s/ha. Pour rappel, le bassin versant du projet couvre une surface de 4.22 ha. Le débit de fuite de l'ouvrage ne devra pas excéder 12.7 L/s.

Des échanges ont eu lieu avec la Direction Départementale des Territoire de la Moselle. Il en ressort la nécessité de limiter au maximum les rejets susceptibles de générer des problématiques à l'aval. Dans cette optique, le débit de fuite de l'ouvrage est fixé à 10 L/s.

II.2.4.2. DIMENSIONNEMENT

Le tableau suivant indique le volume de rétention nécessaire pour un épisode pluvieux d'occurrence vingtennale avec un débit de fuite fixé à 10 L/s.

Pluie de temps de retour de 20 ans	
Coefficient de Montana A	7.600
Coefficient de Montana B	0.703
Durée de la pluie critique (mn)	772
Volume de rétention nécessaire (m ³)	1096.1

Figure 13 : Volume de rétention nécessaire pour un épisode vingtennal

Il est proposé d'implanter un bassin de rétention enherbé à l'Est du projet. Ce bassin présentera une surface de fond de 1 025 m² pour une hauteur d'eau maximale de 1 m. Les berges seront talutées avec une pente de 1H/1V.

Le fond de l'ouvrage sera recouvert d'une couche de terre végétale de 0.10 à 0.20 m, afin de favoriser l'infiltration des pluies courantes. Cette couche constituera une hauteur de stockage supplémentaire. Le bassin devra néanmoins conserver une hauteur utile de 1 m, permettant ainsi une capacité de rétention de 1 101 m³ (hors volume de sécurité lié au trop-plein).

L'évacuation des eaux sera assurée par un ouvrage de rejet en direction de la dépression située à l'Est du site, débouchant sur un ruisseau sans dénomination.

Afin de prévenir tout débordement en cas de dysfonctionnement ou d'épisodes pluvieux exceptionnels (supérieurs à une pluie d'occurrence vingtennale), un dispositif de trop-plein sera mis en place. Celui-ci sera mis en œuvre par l'ajout d'une revanche de 0.10 m à la hauteur utile de l'ouvrage (cf. figure 15).

Un orifice calibré DN 70 sera installé au fond de l'ouvrage permettant de limiter le débit de fuite à 10 L/s. Cette valeur tiens compte des échanges avec la Direction Départementale des Territoire de la Moselle. En aval, une canalisation en PVC DN 300 assurera le transfert des eaux vers le ruisseau. Un empierrement sera réalisé à l'exutoire afin d'éviter toute érosion localisée.

L'ouvrage de rétention est dimensionné pour pouvoir recueillir les eaux du fossé Sud. Ce fossé draine un bassin versant d'environ 1.08 ha. Afin d'éviter tout débordement de ce fossé, il est proposé de le dimensionner pour faire face à un épisode de pluie centennale. Le débit de crue centennale de cet écoulement est estimé à environ 94 L/s.

Deux tronçons seront distingués :

- Tronçon amont - n°3 sur la figure 14 : Situé à au Sud-Ouest, ce tronçon possèdera une pente moyenne de 0.8 %, une largeur de 0.30 m, et une hauteur à plein bord de 0.30 m. Ce tronçon possèdera une capacité de 117 L/s ;
- Tronçon aval - n°4 sur la figure 14 : Situé au Sud-Est du site, ce tronçon possèdera une pente moyenne de 3 %, une largeur de 0.30 m et une hauteur à plein bord de 0.20 m. Ce tronçon possèdera une capacité de 103 L/s.

Souhaitant proposer plusieurs usages à l'ouvrage de gestion des eaux pluviales, le pétitionnaire prévoit l'aménagement de bancs et d'arbres en périphérie du bassin. Cette approche paysagère favorisera l'insertion du projet dans son environnement tout en offrant des zones de repos aux usagers.

Le bassin possèdera une géométrie non régulière afin de renforcer la dimension paysagère de l'ouvrage.

Les eaux pluviales du parking seront acheminées au bassin de rétention enherbé via le réseau actuel qui sera repris à l'aval pour être connecté au bassin. Il est important de mentionner que lors des travaux, si le réseau du magasin Super U est commun avec le réseau d'eaux pluviales du parking et que les travaux viennent le modifier, il sera nécessaire de rediriger les eaux pluviales du bâtiment vers le bassin de rétention. Les dimensions de l'ouvrage de rétention tiennent compte de ce cas de figure.

La figure suivante, insérée également en annexe du présent document, permet de localiser l'ouvrage et la zone de rejet :

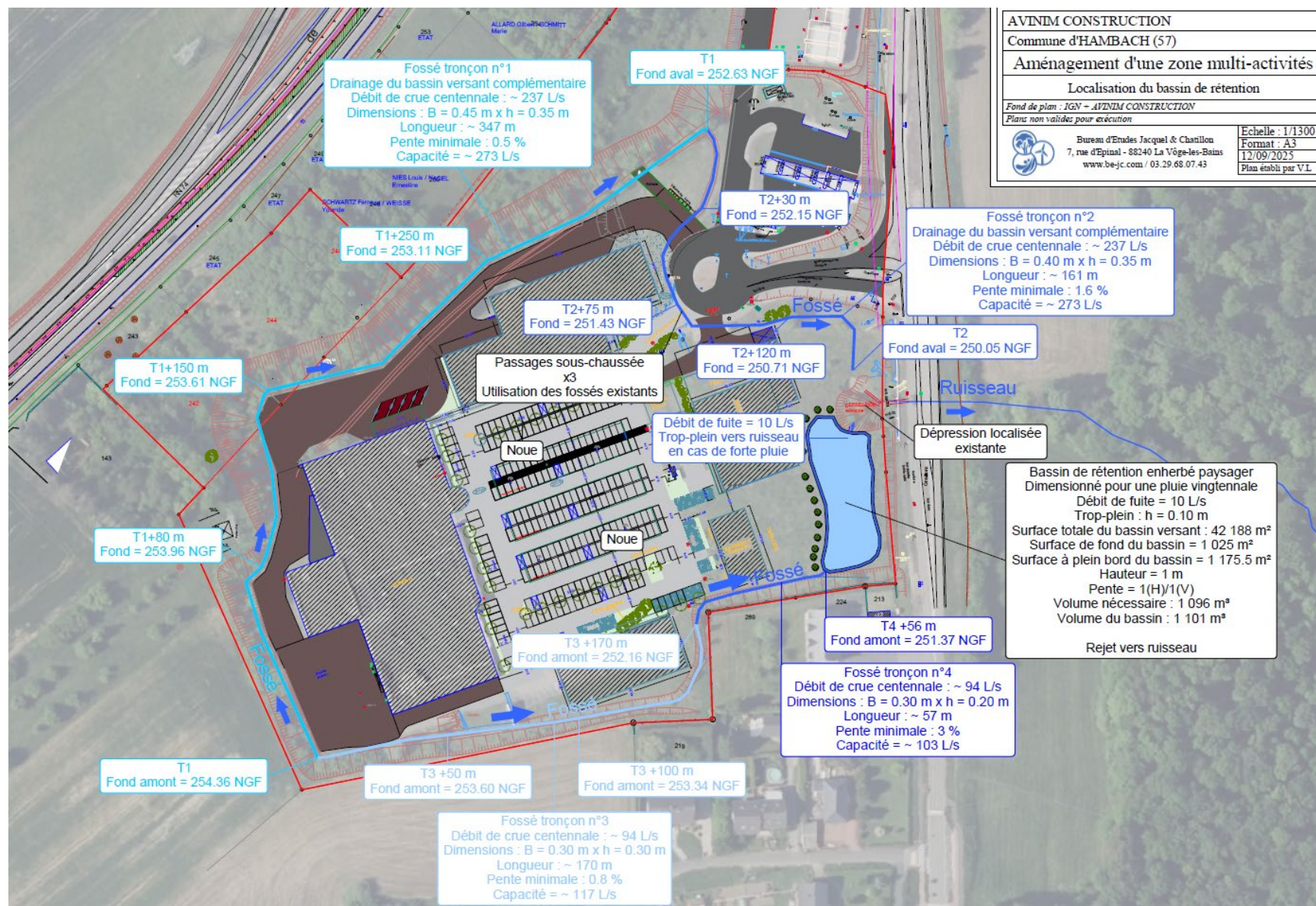


Figure 14 : Localisation du bassin de rétention enherbé

Avant le démarrage des travaux, un relevé topographique précis sera réalisé par un géomètre-expert. Ce levé permettra de piqueter précisément l'emprise du bassin et de définir les mouvements de matériaux nécessaires.

Le dimensionnement de l'ouvrage repose sur le coefficient de ruissellement dans l'état projeté. Toute modification significative des surfaces imperméabilisées ou du bassin versant peut remettre en cause la validité du dimensionnement initial.

Il est important de souligner que **le volume utile et le débit de fuite sont des paramètres essentiels** à la gestion des eaux pluviales. **Le respect des surfaces et de la hauteur préconisées** est impératif. Toute modification de ces paramètres serait susceptible d'altérer la capacité de rétention visée, et ne pourrait être envisagée sans étude complémentaire. Dans ce cadre, le pétitionnaire reste toutefois libre d'ajuster la géométrie du bassin, dans le respect des principes énoncés.

Les schémas de principe suivants illustrent les caractéristiques futures du bassin de rétention enherbé :

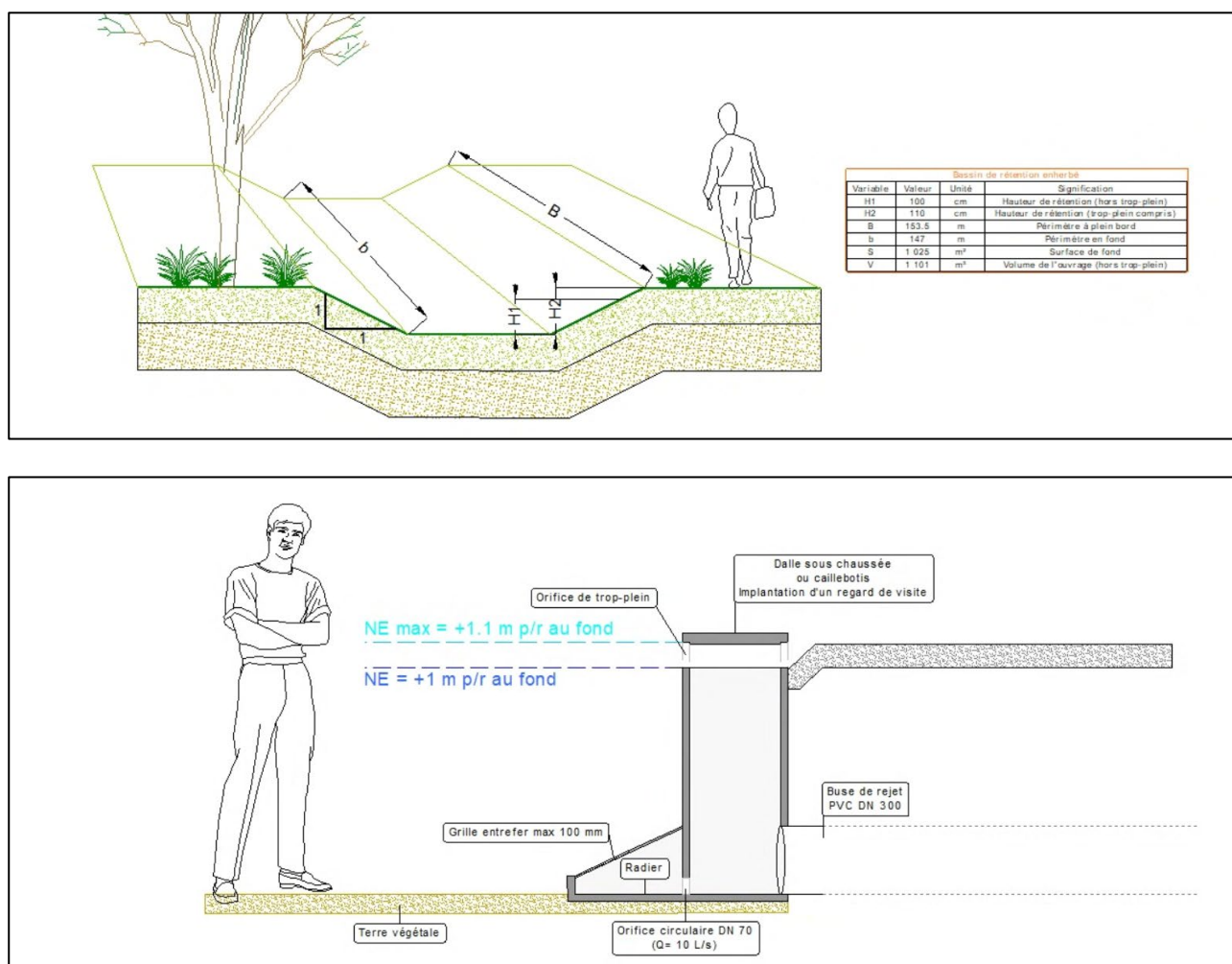


Figure 15 : Schémas du bassin de rétention enherbé – Haut : Bloc diagramme de principe / Bas : Vue de profil du rejet

II.2.5. Gestion du bassin versant complémentaire amont

Pour limiter l'emprise du bassin de rétention enherbé, il est proposé de gérer le bassin versant naturel complémentaire amont de façon indépendante. Ceci passera par l'utilisation du réseau de fossés existants.

Deux tronçons seront distingués :

- Tronçon amont – n°1 en figure 14 : Situé à l'Ouest et au Nord du site, ce tronçon possèdera une pente moyenne de 0.5 %, une largeur de 0.45 m, et une hauteur à plein bord de 0.35 m. Ce tronçon possèdera une capacité de 273 L/s ;
- Tronçon aval - n°2 en figure 14 : Situé à l'Est du site, ce tronçon possèdera une pente moyenne de 1.6 %, une largeur de 0.40 m et une hauteur à plein bord de 0.35 m. Ce tronçon possèdera une capacité de 273 L/s.

Le rejet de ce fossé sera localisé au niveau de la dépression Est vers le ruisseau sans dénomination.

II.2.6. Débit de pointe dans l'état futur

Le débit de pointe futur du site sera de 10 L/s, correspondant au rejet maximal de l'ouvrage de rétention. Cette valeur tiens compte des échanges avec la Direction Départementale des Territoire de la Moselle.

Pour rappel, le débit de pointe estimé en l'absence de mesures compensatoires et pour une pluie d'occurrence vingtennale était de 0.187 m³/s. La mise en place du bassin de rétention enherbé, **permettra de ne pas augmenter le débit de pointe vingtennal futur. Il est même attendu une baisse significative par rapport à l'état initial.**

Par ailleurs, des zones de récupération des eaux pluviales, sous forme de petites dépressions composées d'espaces verts, seront aménagées au niveau des inter-rangées de stationnement. Ceci renforcera l'infiltration au plus près du point de chute de la pluie.

Ces aménagements ne sont pas pris en compte dans le dimensionnement du bassin principal, mais constituent des ouvrages de sécurité supplémentaires, renforçant la capacité d'infiltration du site. De nombreux espaces verts seront également conservés dans cette optique.

II.2.7. Passage sous-chaussée de la RD 99

Un passage existant sous la RD 99, à l'Est du site, permet le transit des eaux vers le ruisseau. Il s'agit d'un dalot rectangulaire en béton, de 1 800 mm de largeur pour 800 mm de hauteur, avec une pente d'environ 5 %.

Ce dalot possède une capacité de 5,803 m³/s, suffisante pour absorber des épisodes pluvieux de type centennal. **Aucune intervention n'est prévue sur cet ouvrage.**

II.2.8. Suivi et entretien

Le bassin et ses équipements (grilles, buses, canalisations...) feront l'objet d'un entretien régulier par le pétitionnaire (nettoyage, curage...).

Les particules décantées seront extraites périodiquement afin de garantir la hauteur utile et, par conséquent, le volume de rétention. Les matériaux évacués seront traités conformément à la réglementation en vigueur.

Enfin, le bassin de rétention enherbé étant aussi un espace vert, il devra être entretenu régulièrement (tonte).

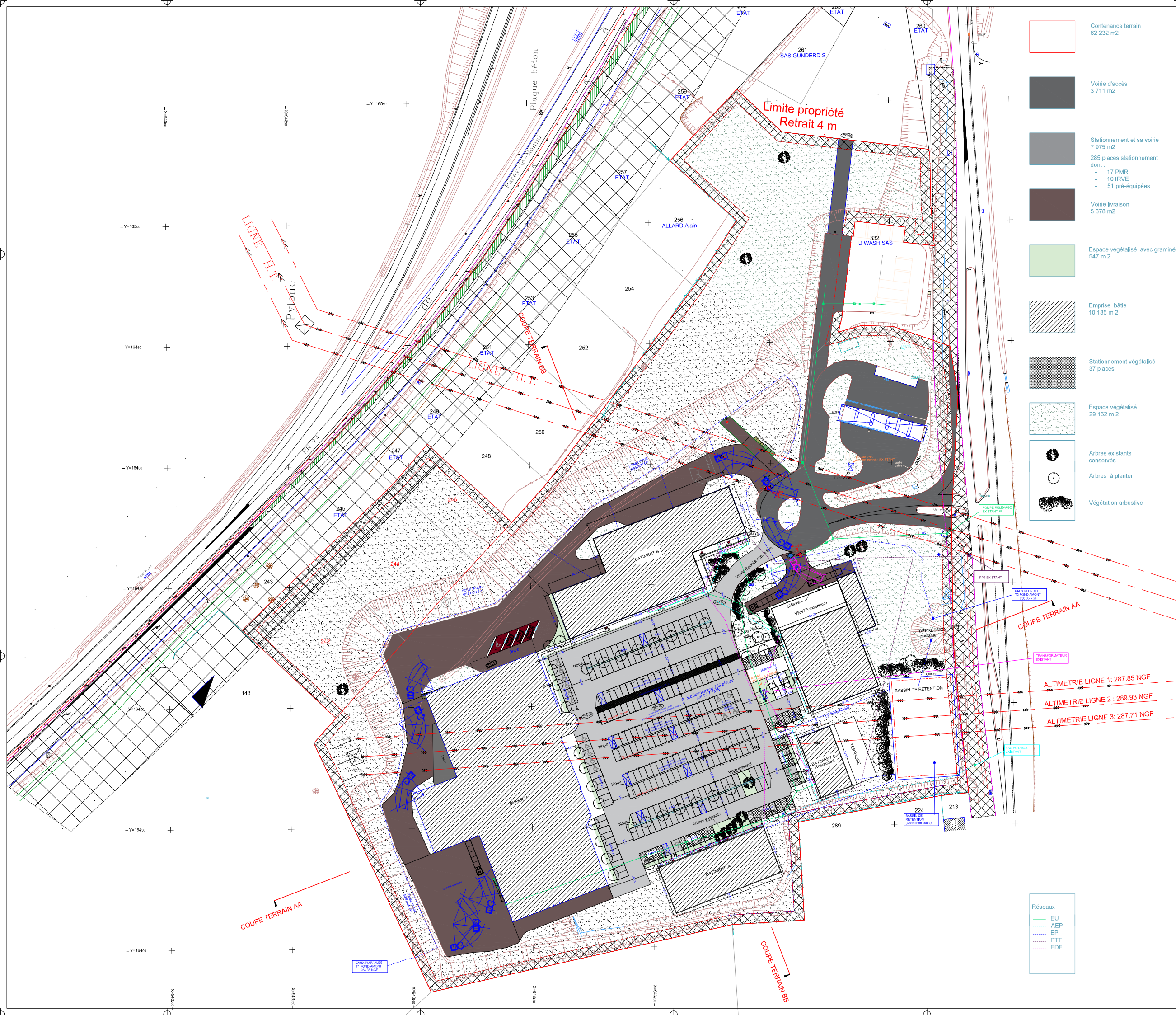
DOCUMENTS ANNEXES

ANNEXE 1 : PLAN DE MASSE DU PROJET

ANNEXE 2 : PLAN DES BASSINS VERSANTS INITIAUX

ANNEXE 3 : PLAN DE LOCALISATION DE L'OUVRAGE DE RETENTION

ANNEXE 1 : PLAN DE MASSE DU PROJET



- Contenance terrain
62 232 m²
- Voirie d'accès
3 711 m²
- Stationnement et sa voirie
7 975 m²
285 places stationnement
dont :
 - 17 PMR
 - 10 IRVE
 - 51 pré-équipées
- Voirie livraison
5 678 m²
- Espace végétalisé avec graminées
547 m²
- Emprise bâtie
10 185 m²
- Stationnement végétalisé
37 places
- Espace végétalisé
29 162 m²
- Arbres existants
conservés
- Arbres à planter
- Végétation arbustive

- Réseaux
- EU
 - AEP
 - EP
 - PTT
 - EDF

COMMUNE DE HAMBACH
Département de la Moselle

AMENAGEMENT D'UNE ZONE D'ACTIVITE
Création de commerces, services et restaurants
89, rue Principale - 57 910 HAMBACH

DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE

MAÎTRISE D'OUVRAGE:
SCI RUE PRINCIPALE
23 rue du Grand Breuil
88 200 Remiremont

ARCHITECTE :
ATELIER DES LIEUX
4, rue des Chartreux
75006 Paris

Index	Modifications	REPERAGE :
1	25 JUILLET 2025	
2		
3		
4		
5		
6		
7		

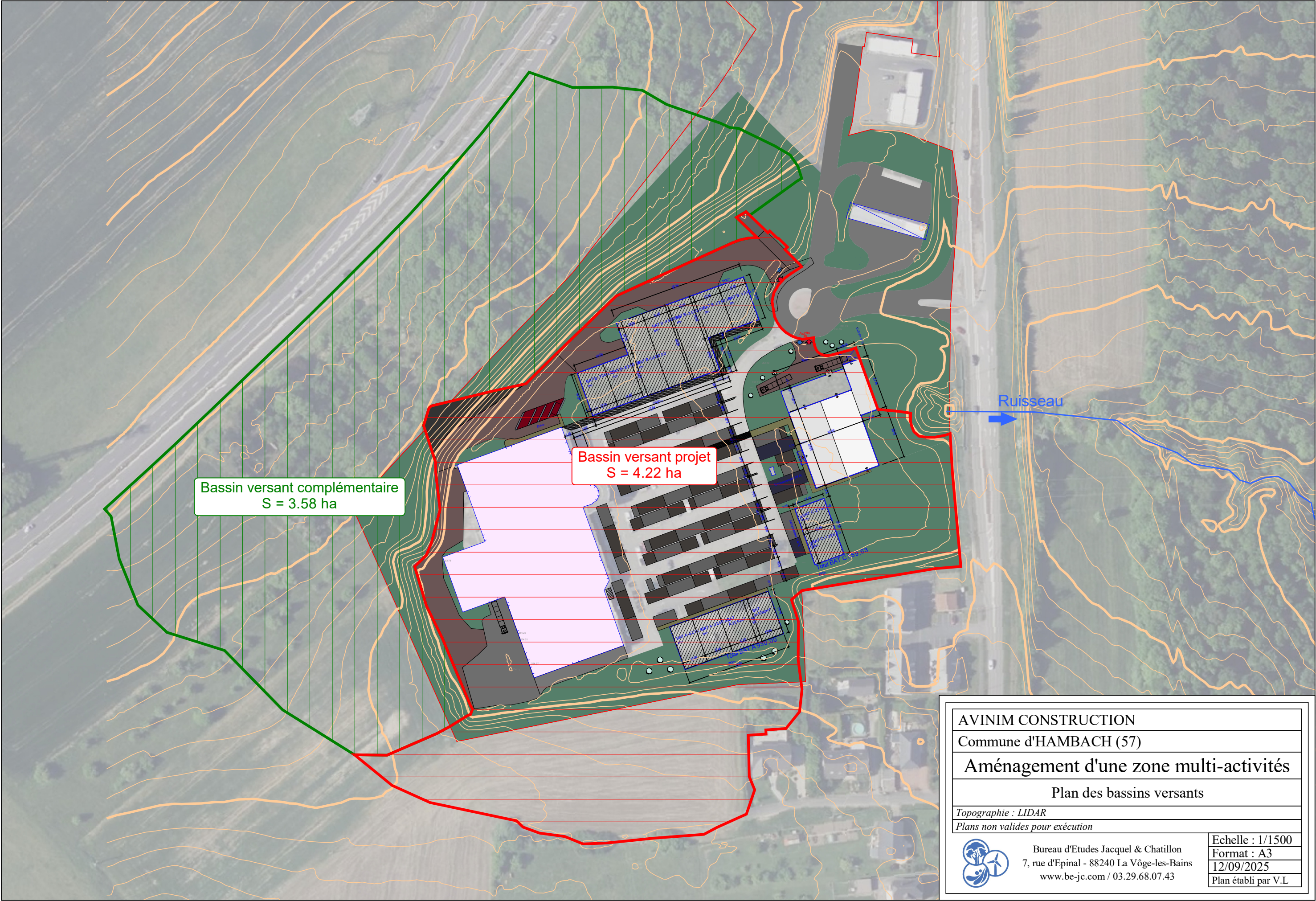
AVP ☒ PRO ☒ DCE ☒ AO ☒ MARCHÉ ☒ DET ☒ AOR

PLAN MASSE PROJET

Ech : 1/2500e

PC2b

ANNEXE 2 : PLAN DES BASSINS VERSANTS INITIAUX



Bassin versant complémentaire
S = 3.58 ha

Bassin versant projet
S = 4.22 ha

Ruisseau

AVINIM CONSTRUCTION	
Commune d'HAMBACH (57)	
Aménagement d'une zone multi-activités	
Plan des bassins versants	
Topographie : LIDAR	
Plans non valides pour exécution	
	Echelle : 1/1500
	Format : A3
	12/09/2025
	Plan établi par V.L

Bureau d'Etudes Jacquel & Chatillon
7, rue d'Epinal - 88240 La Vôge-les-Bains
www.be-jc.com / 03.29.68.07.43

**ANNEXE 3 : PLAN DE LOCALISATION DE L'OUVRAGE DE
RETENTION**

