

Maitrise d'ouvrage :

MEUSE TGV

Place Pierre-François GossinBP50514
55012 BAR-LE-DUC CEDEX



NOTICE TECHNIQUE

EXTENSION STATIONNEMENT AU SUD DE LA LGV

NOVEMBRE 2024

 BEREST INGÉNIERIE AGENCE LORRAINE 5, avenue Ampère 51000 CHALONS-EN-CHAMPAGNE Tél : 03 26 21 36 88 – Télécopie : 03 26 21 38 09 Courriel : chalons@berest.fr						
Indice	Date	Réalisé par	Objet de la modification			
A	13.11.2024	M.LEBLEU	Version Initiale			
Responsable Projet		Vérificateur	Approbateur	Echelle	N° Affaire	N° Pièce
Q. FRAPART		Q. FRAPART	P. PETRY		55 3404 24 046 3 0	1

SOMMAIRE

1.	PREAMBULE	1
2.	EXPOSE DU PROJET	1
3.	EMPRISE DU PROJET	2
4.	LES CONTRAINTES TECHNIQUES DU SITE	2
4.1.	TOPOGRAPHIE DU SITE	2
4.2.	CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE	3
4.3.	CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	4
4.4.	PAYSAGE	4
4.5.	AUTRES ALLEAS	5
5.	PHASAGE DES TRAVAUX	6
6.	TRAVAUX DE VOIRIE	6
6.1.	PROFILS TYPE DE VOIRIE	6
6.1.1.	Voirie parking	6
6.1.2.	Trottoirs	6
6.2.	STRUCTURES DE VOIRIE	7
6.2.1.	Voirie parking	7
6.2.2.	Trottoirs	7
6.3.	BORDURES ET CANIVEAUX	7
7.	RESEAUX	8
7.1.	EAUX PLUVIALES	8
7.2.	ECLAIRAGE PUBLIC	10
8.	LA SIGNALÉTIQUE	10
9.	ANNEXE	11

1. PREAMBULE

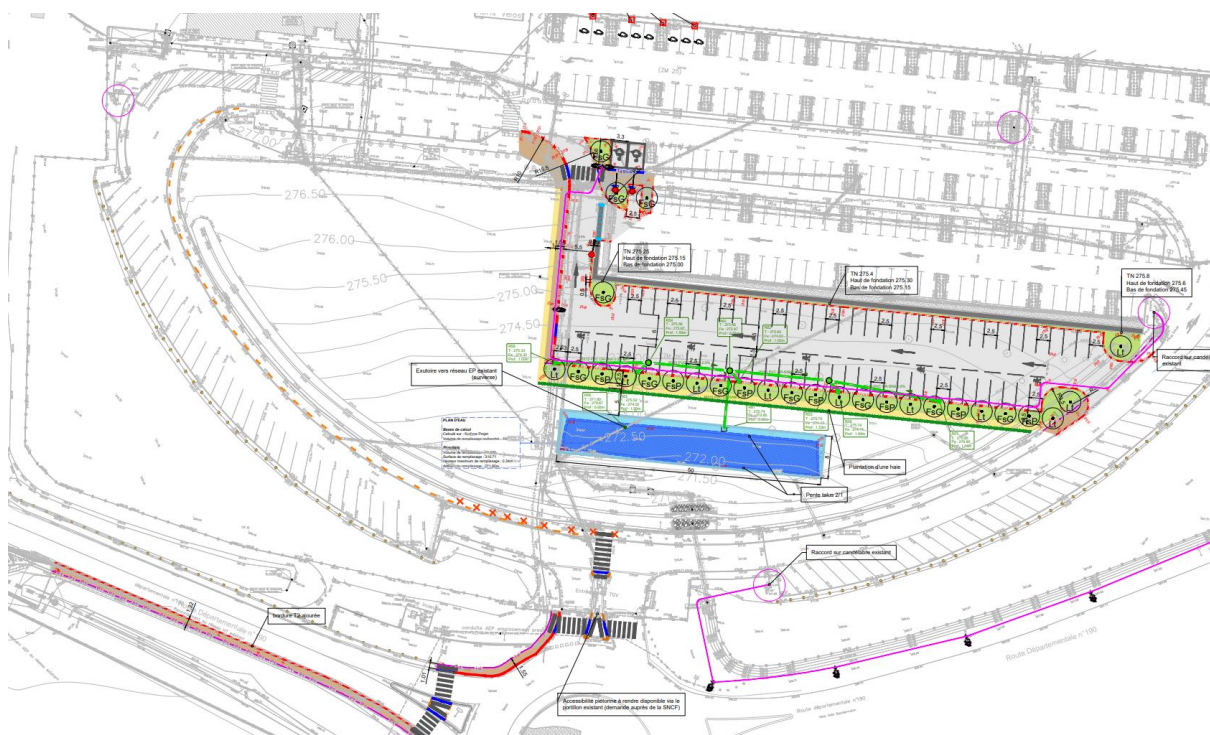
Le présent document est une notice descriptive des réseaux existants et contraintes diverses aux abords du projet. Ce document décrit les orientations envisagées concernant les aménagements de l'extension du parking de la gare Meuse TGV. Son objet est de fixer les principes et le fonctionnement du projet d'aménagement.

2. EXPOSE DU PROJET

Le projet a pour objet l'extension de l'offre de stationnement au Sud de la LGV et l'amélioration de la liaison piétonne avec le centre d'affaires « Cœur de Meuse » à la gare Meuse TGV.

Au stade AVP2 de l'étude, il est prévu une extension de parking comprenant :

- 75 places de largeur 2,5m pour 5m de profondeur.
- 2 places PMR.
- 8 places avec bornes électriques
- La création d'un mur de soutènement en gabion.
- Un bassin d'infiltration des eaux pluviales.



La continuité piétonne avec le centre d'affaires sera assurée via la mise en place :

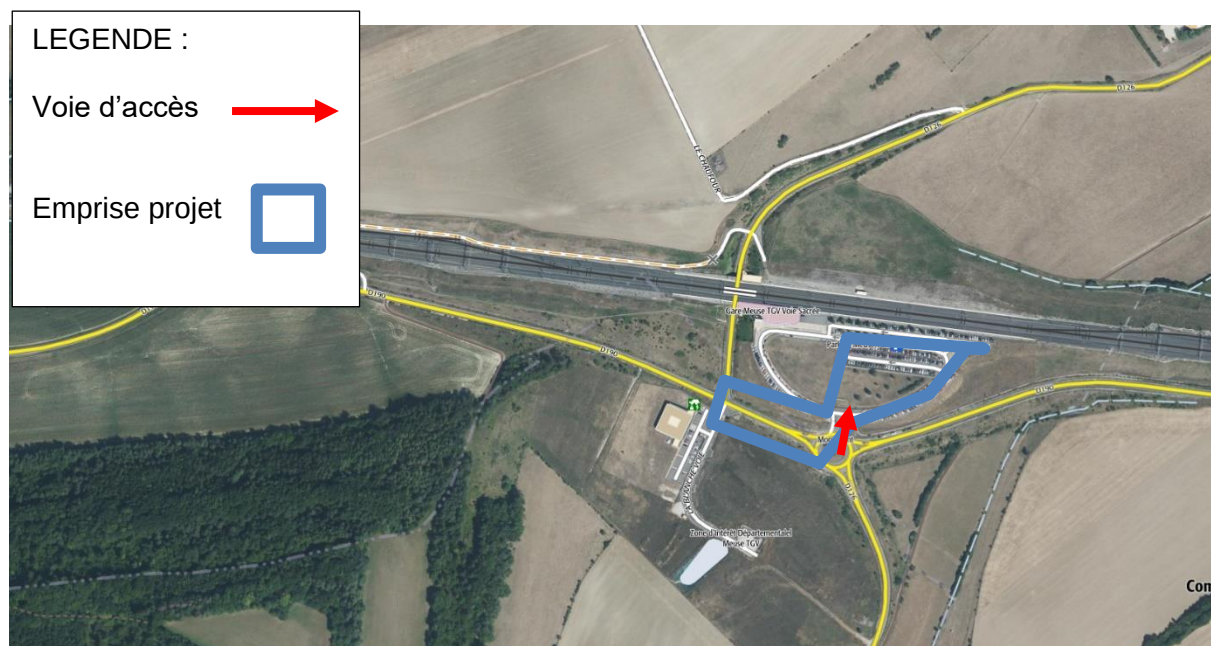
- D'un trottoir le long de la RD190 de largeur variable entre 1m et 1,3m
- De passages piétons
- D'un accès à la gare via le portillon d'entrée
- De bordures anti-stationnement

Le projet d'extension sera essentiellement composé de matériaux de remblai. Le but étant de diminuer la pente au niveau du parking. Pour information, le mur gabion aura une hauteur maximale de 2,2m.

Il est aussi envisagé de mettre en place de l'éclairage public sur ce projet d'extension pour assurer la sécurité des piétons de nuit.

3. EMPRISE DU PROJET

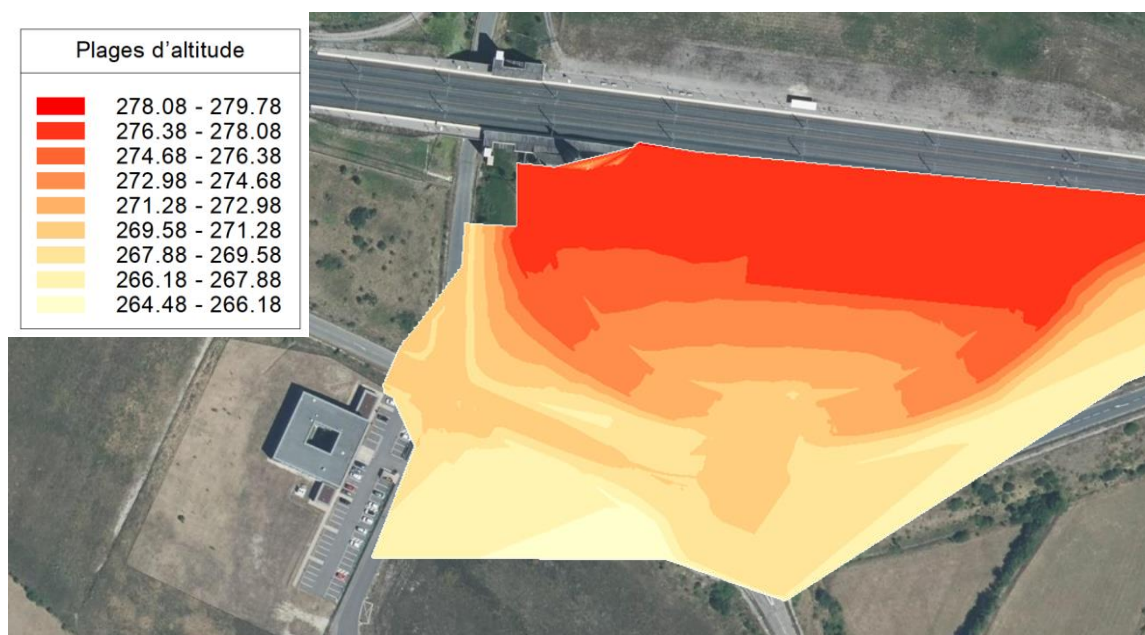
Le projet de l'extension se situe sur le site de la Gare Meuse TGV, parcelle 0026 et 0027. La continuité piétonne est effectuée sur la parcelle départementale le long de la RD.



4. LES CONTRAINTES TECHNIQUES DU SITE

4.1. TOPOGRAPHIE DU SITE

Le site présente une pente du terrain importante. La Gare Meuse TGV se situe en haut d'un talus. La voirie d'accès est en contrebas. Son altitude actuelle est comprise entre les cotes altimétriques 266.00 m et 279.80 m NGF selon le levé topographique réalisé par le Cabinet GEOFIT en octobre 2024. Le projet se situe donc sur un site en pente avec une moyenne à 8%.



4.2. CONTEXTE GEOLOGIQUE ET HYDROGEOLOGIQUE

La maîtrise d'ouvrage fait réaliser des études géotechniques sur l'emprise du projet. Elles ont pour objet de reconnaître la qualité des premières assises naturelles du terrain et des sols de fondations probables et de contrôler la qualité des sols profonds.

Les sondages géologiques établis en octobre 2024 par le cabinet GEOTEC mettent en évidence :

- Des remblais constitués d'une proportion variable d'argile sablo-graveleuse, de blocs calcaires et de débris de briques, identifiés globalement au droit de l'ensemble des sondages, coiffés en tête par une trentaine de centimètres de terre végétale, sur une épaisseur variant de 0,6m à 2,2m.
- Une argile limoneuse sablo-graveleuse beige clair, verdâtre en profondeur, recoupée par tous les sondages à la tarière, en dessous des remblais en place. Cette formation a été reconnue sur une épaisseur variant de 3,8 à 4,5 m.
- Calcaire +/- altéré blanc clair, rencontré par les deux sondages ST5 et ST6, sur les 30 à 50 derniers centimètres de forage (forages arrêtés à 6 m/TA).



Le contexte hydrogéologique du site est celui de circulations superficielles se développant au sein de la formation d'altération et du substratum plus ou moins altéré. Des circulations superficielles pourront également se produire au sein des remblais ou à l'interface remblais / terrain naturel.

4.3. CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

La MOA établit un pré-diagnostic environnemental et une évaluation préliminaire visant à identifier les impacts environnementaux potentiels d'un projet en octobre 2024.

Cette première étape met en évidence plusieurs aspects :

Le projet se situe sur des espaces verts entretenus.

Faune/flore :

Aucune espèce menacée ou protégée n'a été recensée au niveau des aires d'étude rapprochée et immédiate.

De plus, Le périmètre d'étude immédiat ne comporte aucun habitat sensible. Les enjeux sont donc faibles.

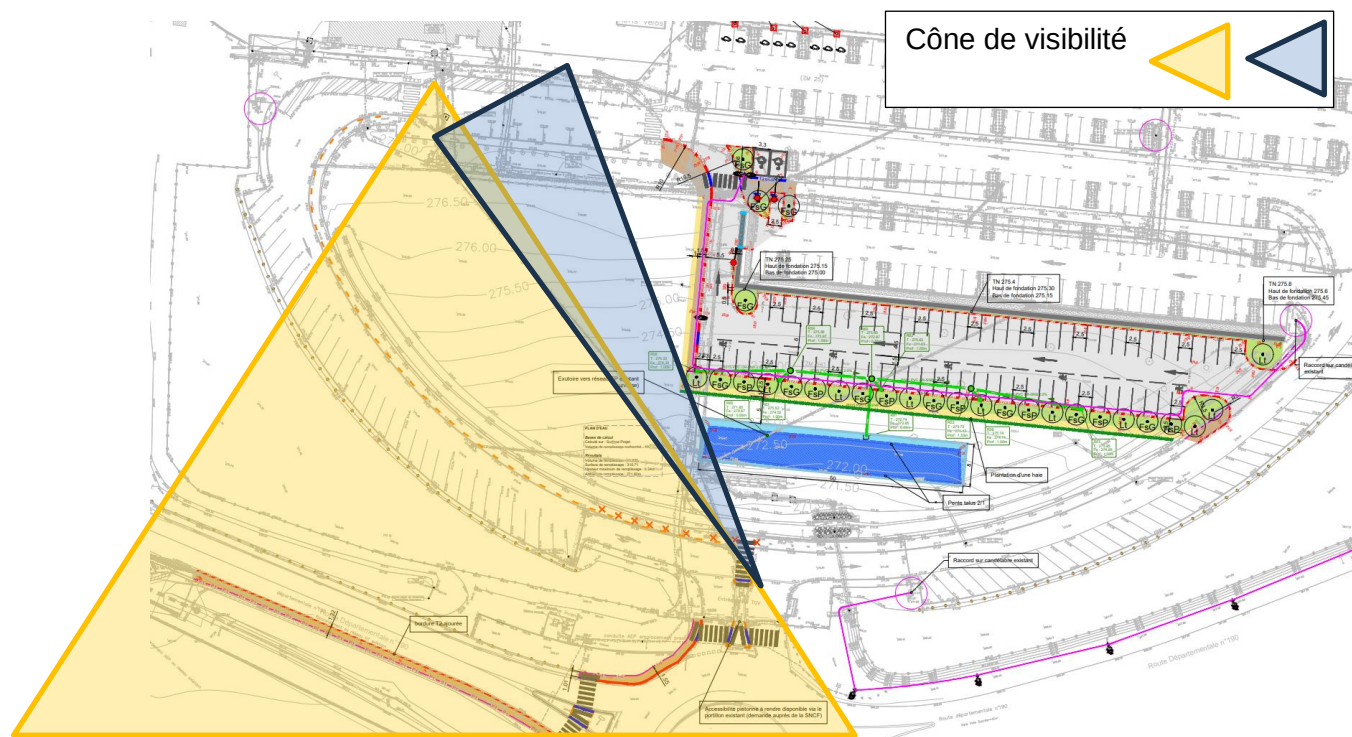
Site naturel remarquable :

Aucune ZNIEFF ou site NATURA 2000 n'a été recensé à proximité du projet. Les enjeux à ce niveau sont donc nuls.

4.4. PAYSAGE

Le projet d'extension de parking peut dégrader l'aspect visuel et l'esthétique du paysage. L'intégration de cette extension dans le paysage est un enjeu important.

Par ailleurs, dans la continuité du parti d'aménagement mis en œuvre jusqu'à présent, la vue dégagée sur le paysage, depuis le parvis de la gare TGV, et sur le bâtiment de la gare, depuis le début de la voie d'entrée sur le site (à proximité du giratoire) sera conservée.



4.5. AUTRES ALLEAS

Le risque inondation est présent sur le site d'étude mais ne concerne que l'inondation de caves. Or, notre projet n'est pas concerné.



INONDATION

📍 à mon adresse : **EXISTANT**

🏠 sur ma commune : **EXISTANT**

[Accéder aux informations détaillées](#) →



SÉISME

📍 à mon adresse : **FAIBLE**

🏠 sur ma commune : **FAIBLE**

[Accéder aux informations détaillées](#) →



MOUVEMENTS DE TERRAIN

📍 à mon adresse : **INCONNU**

🏠 sur ma commune : **EXISTANT**

[Accéder aux informations détaillées](#) →



RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

📍 à mon adresse : **FAIBLE**

🏠 sur ma commune : **MODÉRÉ**

[Accéder aux informations détaillées](#) →



RADON

📍 à mon adresse : **FAIBLE**

🏠 sur ma commune : **FAIBLE**

[Accéder aux informations détaillées](#) →

La MOE conseille de prévoir une mission G3 pour la supervision des travaux et notamment la réalisation des remblais.

5. PHASAGE DES TRAVAUX

Les travaux de terrassement et d'aménagements pourront être réalisés dans une seule et même phase de travaux.

6. TRAVAUX DE VOIRIE

6.1. PROFILS TYPE DE VOIRIE

6.1.1. Voirie parking

Une voie sens unique est créée afin de desservir les stationnements.

Caractéristiques de la chaussée :

- Voie de circulation : 5,5m
- Voie de circulation au droit des stationnements : 6,00 m.
- Un marquage piéton est prévu de largeur 1,5m
- Largeur de place de stationnement : 2,50 m à l'axe

6.1.2. Trottoirs

L'aménagement d'un cheminement piéton permettant de rejoindre la gare TGV sera créée. Il se constitue de :

- Une circulation délimitée par un marquage au sol sur l'espace de stationnement
- Un trottoir d'une largeur de 1,55m (au fil d'eau) entre la zone de stationnement et le parvis de la gare.

6.2. STRUCTURES DE VOIRIE

6.2.1. Voirie parking

Les structures des voiries seront les suivantes :

- Enrobé BBSG 0/10 sur 6cm
- GNT 0/20 sur 20cm
- GNT 0/60 sur 80cm

Les remblais seront réalisés en GNT 0/100.

6.2.2. Trottoirs

Les structures des trottoirs seront les suivantes :

- BBSG 0/6 sur 5cm
- GNT 0/20 sur 35cm

6.3. BORDURES ET CANIVEAUX

Les bordures du parking sont les suivantes :

- Bordure T2
- Caniveau CS1

Les bordures T2 du cheminement piéton le long de la RD seront ajourées afin de laisser passer l'eau. Vers les fossés et espaces verts existants.

Des bordures P1 sont placées en fond de trottoir.

7. RESEAUX

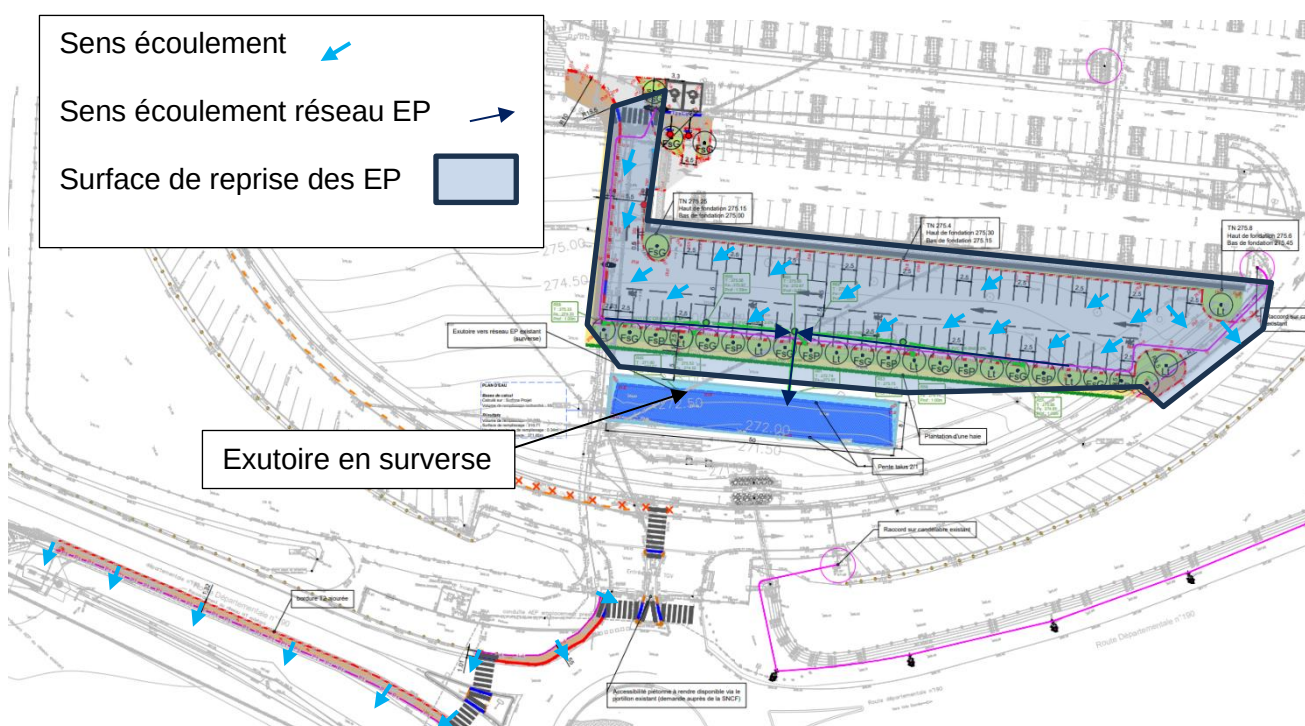
Dans le cadre de cet aménagement, les eaux pluviales seront infiltrées au maximum.

7.1. EAUX PLUVIALES

7.1.1.1. Principe de gestion des eaux pluviales

Les caractéristiques du projet et sa configuration (remblai + mur de soutènement) ne permettent pas d'infiltrer directement les eaux au point de chute.

C'est pourquoi les eaux pluviales du parking seront collectées par des avaloirs. Puis, un réseau permettra l'écoulement vers un bassin d'infiltration en contrebas de l'extension du parking. Une surverse est prévue et se rejette vers le réseau existant.



7.1.1.2. Réseaux

L'ensemble des eaux seront collectées par des canalisations en PVC SN8 de diamètres adaptés (315mm). Ces collecteurs seront posés avec une pente de 1.00 % minimum (réseau gravitaire).

7.1.1.3. Bassin d'infiltration

Pour dimensionner le bassin nous prenons les hypothèses suivantes :

- Perméabilité : 4,5.10⁻⁶ m/s
- Coefficient de colmatage : 20%
- Surface active : surface totale de l'emprise du parking sur la zone actuellement enherbée et application d'un coefficient d'apport de 0,92 (surfaces de type « voirie » en totalité).

- Période de retour trentennale

Caractérisation du bassin

Longueur de l'emprise du bassin	L =	50,00	m
Largeur de l'emprise du bassin	l =	8,00	m
Profondeur du bassin	P =	0,55	m
Hauteur fil d'eau entrée	H _{entrée} =	0,55	m
Hauteur fil d'eau sortie	H _{sortie} =	0,55	m
Niveau des plus hautes eaux	NPHE =	0,55	m
Paramètres relatifs au talus	H =	2,00	
	V =	1,00	
Volume utile sous le fil d'eau sortie	V _{mort} =	0	m ³
Volume utile avant mise en charge	V _{charge} =	186	m ³
Volume utile à saturation	V _{sat} =	186	m ³
Surface d'infiltration		400	m ²
Remplissage du bassin		Aucun	
Taux de vides des matériaux dans le bassin		100	%

Le bassin fera 50m*8m pour 55cm de hauteur d'eau maximum. La surface d'infiltration est de 400m².

Au vu de la composition du sol (argile/sable), les talus ont une pente de 2 pour 1.

La fiche de calcul complète se trouve en annexe.

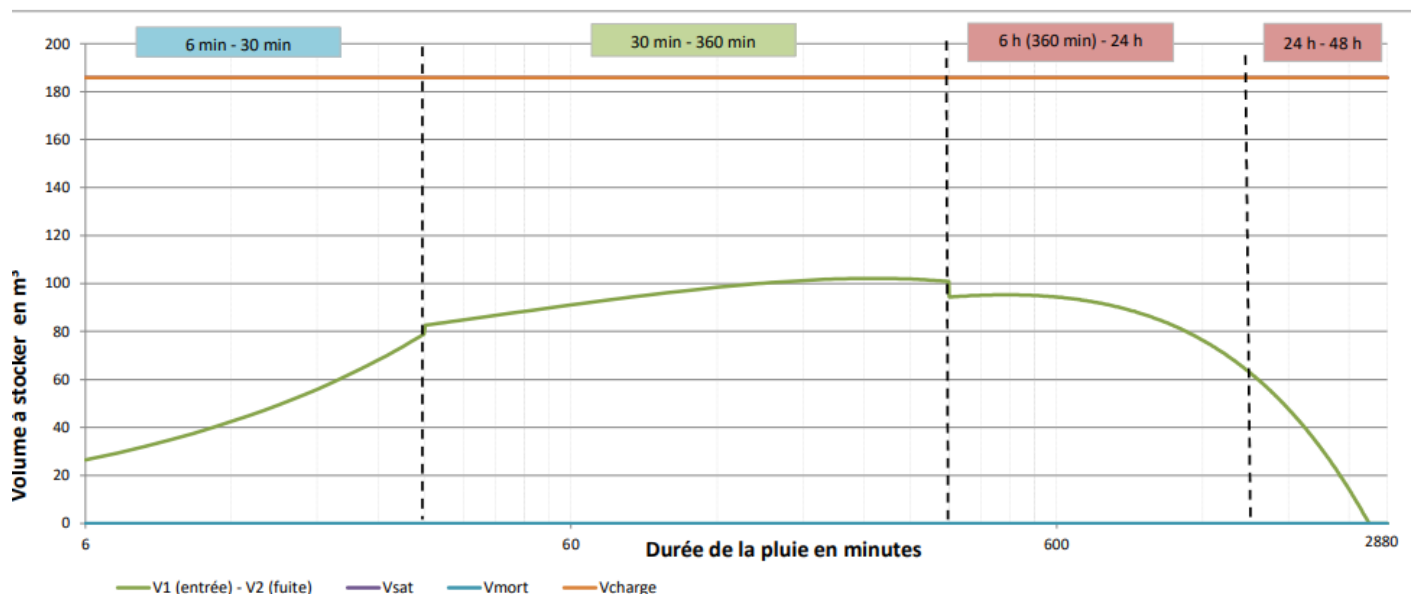
Débit de fuite par infiltration

Perméabilité	4,5E-06	m/s
Coef. de sécurité	0,80	
Débit de fuite associé	1,44	l/s

Débit de fuite	Qs =	1,44	l/s			
Débit de fuite spécifique	qs =	2,26	mm/h	soit	0,038	mm/min

Calcul du volume à stocker

L'évaluation du volume à stocker en fonction de la durée de pluie repose sur la méthode des pluies.



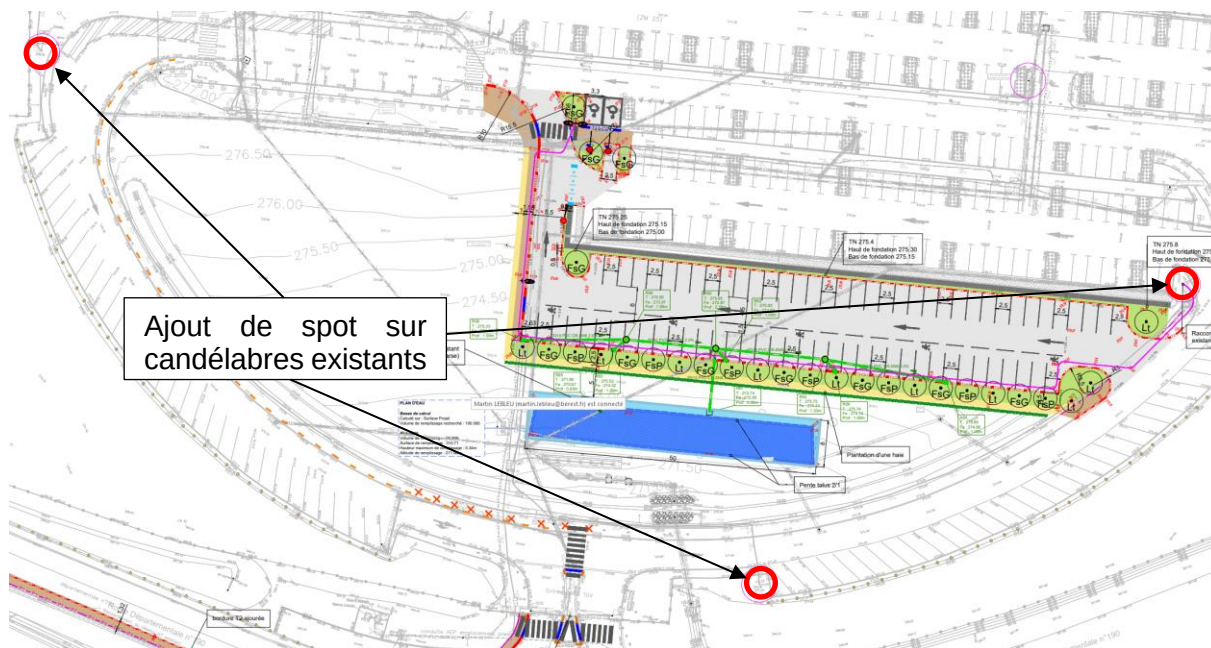
Bilan :

Le volume maximal à stocker est de 102m3.

Le temps de vidange estimé est de 19h42 minutes.

7.2. ECLAIRAGE PUBLIC

Un système d'éclairage public couvrira l'extension du parking. Il est envisagé de mettre en place des candélabres simple feu et double feu. De plus, l'éclairage actuel sera renforcé avec l'ajout de spots supplémentaires. L'objectif est de sécuriser le cheminement vers la gare.



8. LA SIGNALÉTIQUE

La conception architecturale du site intégrera des éléments de communication aux usagers : affichage réglementaire, signalétique.

9. ANNEXE



Projet

13 novembre 2024

Q. FRAPART

Bassin de stockage et d'infiltration

Station météo et période de retour

Station retenue	Département	Numéro	Ville	Station météo	Période statistiques
	Meuse		Erneville	Erneville	2000-2018
Période de retour	30 ans				

Caractérisation de la pluie

La pluie est caractérisée par les coefficients a et b de la loi de Montana

telle que l'intensité moyenne ($l/min/m^2$) en fonction de la durée de pluie t (min) : $i=a.t^{-b}$

Durée de pluie	6 min - 30 min	30 min - 360 min	6 heures - 48 heures
Coefficient a	3,428	20,456	9,373
Coefficient b	-0,311	-0,824	-0,7

Type de bassin : Bassin Ouvert Infiltration

Nappe : Pas d'information

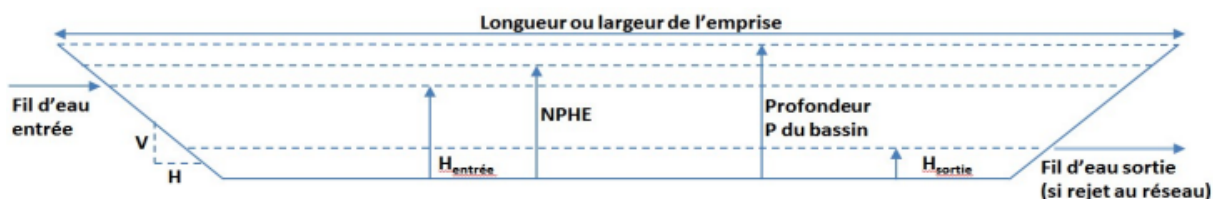
Caractéristiques du bassin versant

Type de surface	Surface (m ²)	Coefficient de ruissellement	Surface active
Bassin	400,00	1,00	400,00
Voirie	2 099,00	0,90	1 889,10
		...	
		...	
		...	

Coefficient de ruissellement	C =	0,92			
Surface du bassin versant	S =	0,2499	ha	soit	2 499,00 m ²
Surface active	Sa =	0,22891	ha	soit	2 289,10 m ²

Caractérisation du bassin

Longueur de l'emprise du bassin	L =	50,00	m	Profondeur sommet couche perméable	0,00	m
Largeur de l'emprise du bassin	l =	8,00	m			
Profondeur du bassin	P =	0,55	m			
Hauteur fil d'eau entrée	H _{entrée} =	0,55	m			
Hauteur fil d'eau sortie	H _{sortie} =	0,55	m			
Niveau des plus hautes eaux	NPHE =	0,55	m			
Paramètres relatifs au talus	H =	2,00				
	V =	1,00				
Volume utile sous le fil d'eau sortie	V _{mort} =	0	m ³			
Volume utile avant mise en charge	V _{charge} =	186	m ³			
Volume utile à saturation	V _{sat} =	186	m ³			
Surface d'infiltration		400	m ²			
Remplissage du bassin		Aucun				
Taux de vides des matériaux dans le bassin		100	%			

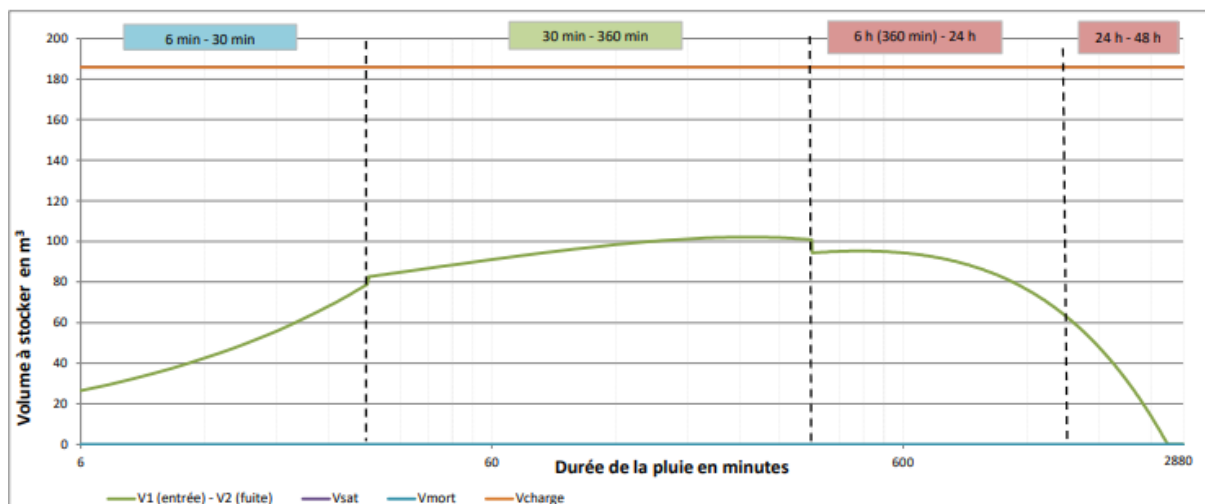


Débit de fuite par infiltration		
Perméabilité	4,5E-06	m/s
Coef. de sécurité	0,80	
Débit de fuite associé	1,44	l/s

Débit de fuite	Qs =	1,44	l/s		
Débit de fuite spécifique	qs =	2,26	mm/h	soit	0,038 mm/min

Calcul du volume à stocker

L'évaluation du volume à stocker en fonction de la durée de pluie repose sur la méthode des pluies.



Volume à retenir pour le stockage

Volume maximal à stocker	102	m ³
Pluie dimensionnante	255	min

Volume stockable dans le bassin

Volume utile	186	m ³
--------------	-----	----------------

Temps de vidange

Vidange complète au bout de	1182	minutes	soit	19	heures	42	minutes
-----------------------------	------	---------	------	----	--------	----	---------

Temps de vidange acceptable.

Conclusion

<u>Volume de stockage</u> Le bassin est correctement dimensionné, il faut éventuellement vérifier si les dimensions peuvent être optimisées <u>Nappe phréatique</u> Cette note de calcul n'est valable qu'à la condition que le NPHE de la nappe phréatique soit au moins à 1 mètre sous le fond de l'ouvrage d'infiltration.

Fait à Châlons-en-Champagne,

le 11 décembre 2024

BEREST LORRAINE
INGENIEUR D'ETUDES
Martin LEBLEU