



Construction d'un magasin LIDL à Fontenay-le-Comte (85)



Notice hydraulique

Septembre 2024

CLIENT	
Dénomination	LIDL Direction Régionale DR7
Coordonnées	2 rue du Nouveau Bêle 44470 CARQUEFOU
Interlocuteur	Anthony PONSAT Tél. 02 40 16 88 91 Mail : Anthony.ponsat@lidl.fr

ARCHITECTE	
Dénomination	ROSE Architectes
Coordonnées	28 rue Chéneau 44100 NANTES
Interlocuteur	Romain JOUIS Tél. 06 26 18 20 79 Mail : rose-architectes.fr

GENIVERT	Bureau d'études en Environnement
Coordonnées	3 rue Alexandre Gosselin 44300 Nantes
Interlocuteur	Pascale Gambier Tél. 06 29 26 79 60 Mail : pascale.gambier@genivert.fr

MISSION	
Intitulé	Notice hydraulique
Référence du dossier	E05

VERSION	DATE	OBJET
V1	30/09/2024	Version 1 du document



SOMMAIRE

1	PRESENTATION DU PROJET	3
1.1	DESCRIPTION DU PROJET	3
1.2	SURFACES DE L'EXISTANT ET DU PROJET	4
2	MILIEU PHYSIQUE.....	5
2.1	SITUATION TOPOGRAPHIQUE	5
2.2	GEOLOGIE, PEDOLOGIE	6
2.3	HYDROGEOLOGIE / PPRI	7
2.4	NIVEAU DE LA NAPPE.....	8
2.5	CAPACITE D'INFILTRATION DANS LE SOL	8
3	PERIMETRES ENVIRONNEMENTAUX	8
3.1	ZNIEFF	8
3.2	ZONES NATURA 2000	9
3.3	ZONE HUMIDE.....	10
4	CADRE REGLEMENTAIRE	10
4.1	LOI SUR L'EAU	10
4.1.1	<i>Présentation.....</i>	<i>10</i>
4.1.2	<i>Analyse des titres et rubriques</i>	<i>11</i>
4.2	PLU DE FONTENAY-LE-COMTE.....	12
5	GESTION DES EAUX USEES	12
6	GESTION DES EAUX PLUVIALES DU PROJET.....	12
6.1	PARAMETRE DE DIMENSIONNEMENT	12
6.1.1	<i>Surfaces</i>	<i>12</i>
6.1.2	<i>Pluie projet.....</i>	<i>12</i>
6.1.3	<i>Débit de fuite</i>	<i>13</i>
6.1.4	<i>Choix du dispositif de gestion des EP du projet</i>	<i>13</i>
6.2	DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES HYDRAULIQUES	16
6.2.1	<i>Présentation des sous-bassins versants.....</i>	<i>16</i>
6.2.2	<i>Calculs hydrauliques</i>	<i>17</i>
6.3	SCHEMA DES DISPOSITIFS DE GESTION DES EAUX SUGGERES	19
6.3.1	<i>Places infiltrantes</i>	<i>19</i>
6.3.2	<i>Réservoir alvéolaire enterré.....</i>	<i>21</i>
7	CONCLUSION.....	23



1 Présentation du projet

1.1 Description du projet

Le projet se situe au 61 rue Kléber à Fontenay-le-Comte (85200).

Le projet comprend :

- La destruction de bâtiments techniques et de maisons d'habitation
- La construction d'un magasin LIDL d'une surface de vente de 1440 m²
- La création des voiries de circulation et d'une rampe de livraison
- La réalisation de 107 places de parkings drainants dont une partie sous ombrière photovoltaïque
- L'aménagement paysager des espaces verts

Le projet s'inscrit sur 10 parcelles cadastrales BC N° 181, 182, 183, 185, 186, 195, 199, 200, 204, 290) totalisant une surface de 7 804 m². Elles sont situées en zone UA selon le PLU Fontenay-le-Comte approuvé par le Conseil Municipal du 26 septembre 2023.



Figure 1 : Localisation du projet et plan cadastral

Les 2 plans suivants présentent l'existant et le projet.

Existant



Projet



1.2 Surfaces de l'existant et du projet

Les surfaces de l'existant et du projet sont présentées dans le tableau suivant.

Tableau 1 : Surfaces de l'existant et du projet

	Etat existant		Etat projeté	
	Surface	%	Surface	%
Bâtiments	3884	50%	2358	30%
Panneaux solaires ombrière		0%	428	
Voirie	1342	17%	2499	32%
Dalle béton - Rampe	813	10%	111	1%
Places pavés drainants (107)		0%	1407	18%
Gravier	211	3%		
Espaces verts	1554	20%	1429	18%
Terrain total	7804	100%	7804	100%

* Les panneaux solaires en ombrière ne sont pas additionnés au total

Le tableau ci-après montre que le projet désimperméabilise le foncier. On passe de 77% de surfaces imperméabilisées à 64%.

Toutes les 107 places de parking seront drainantes.

Tableau 2 : Surfaces imperméables, semi-perméables et espaces verts de l'existant et du projet

	Etat existant		Etat projeté	
	Surface	%	Surface	%
Surfaces imperméabilisées	6039	77%	4968	64%
Surfaces semi-perméables	211	3%	1407	18%
Espaces verts	1554	20%	1429	18%
Terrain total	7804	100%	7804	100%

2 Milieu physique

2.1 Situation topographique

Le projet est en centre-ville de Fontenay le Comte, non loin de la rivière La Vendée et du cours d'eau le Seillat.



Figure 2 : Topographie des environs (Géoportail)

La zone du projet présente une assez forte pente de l'ordre de l'ordre 6%. Pour aménager le centre technique municipal, le terrain a été décaissé pour le mettre relativement à plat. Les talus ont été stabilisés avec des enrochements plus ou moins cimentés.



Photos prises de l'avenue Marceau à gauche (vue de haut) et du centre technique à droite (vue du bas).

Au plus haut, la hauteur du talus est de l'environ 5.3 m.

Un levé topo a été réalisé. Le terrain actuel oscille entre 8.6 et 10.5 mNGF. Le niveau objectif pour le magasin est de 9.8 m NGF.

2.2 Géologie, pédologie

Sur un plan géologique, le site est situé sur Fz « Argiles limoneuses grisâtres et graviers polygéniques » (Holocène à Actuel). Formant le lit des principaux cours d'eau, ces alluvions modernes sont constituées de graviers et galets polygéniques (roches sédimentaires et cristallines) noyés dans une matrice argilo-limoneuse plus ou moins sableuse. Au débouché de la Vendée dans le - 51 - marais, elles s'enrichissent en argile et représentent un « bri fluvial » grisâtre caractérisé par la présence de fossiles d'eau douce (Limnées, Planorbes). À la base des remplissages argileux de la vallée de la Vendée, on observe 1 à 2,50 m de graviers pouvant représenter les reliques des alluvions d'âge Würm.

La capacité d'infiltration y est très faible en raison de l'argile.

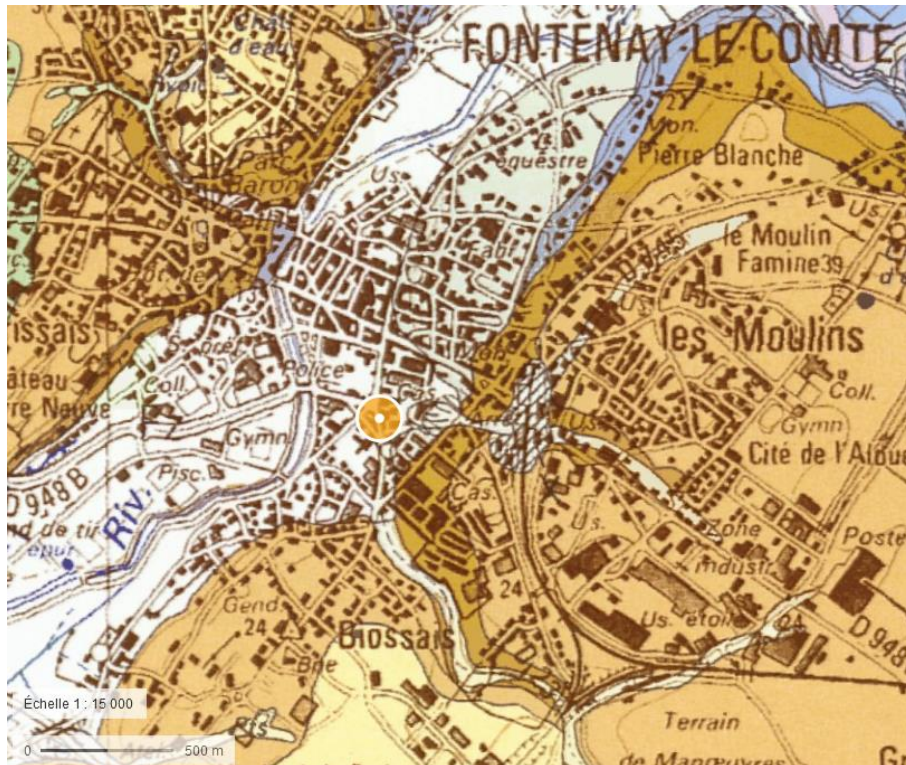


Figure 3 : Carte géologique (source Géoportail)

2.3 Hydrogéologie / PPRI

Comme vu sur le plan topographique (Figure 2), le site du projet est proche de la rivière La Vendée et du ruisseau le Seillot.

Le Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) de Fontenay-le-Comte a été approuvé le 9 octobre 2006. Selon la carte PPRI Rivière Vendée, dont un extrait est présenté ci-dessous, la zone du projet n'est pas concernée par la crue centennale (zone hachurée en bleu).

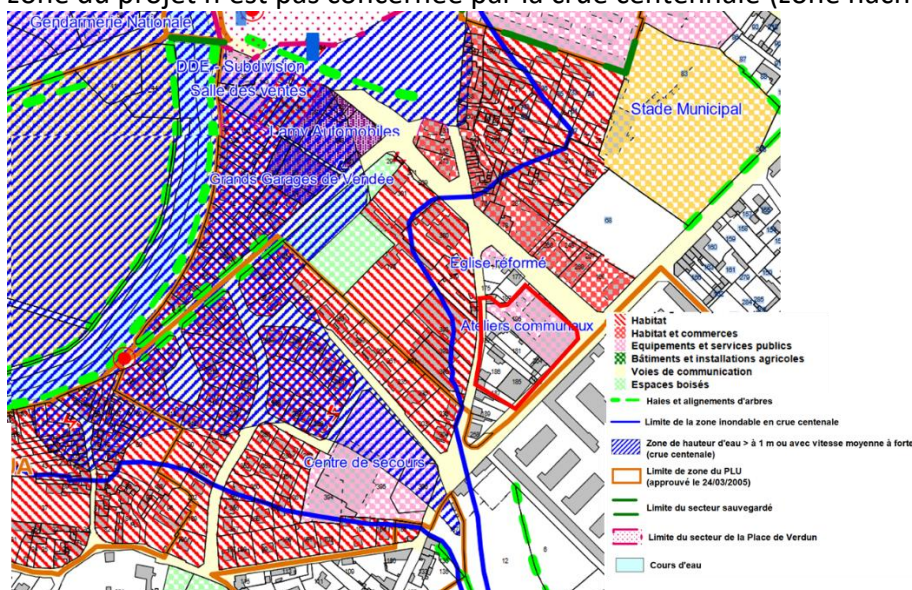


Figure 4 : Extrait de la carte PPRI Rivière Vendée

2.4 Niveau de la nappe

Le niveau de nappe n'est pas connu. Il serait utile d'installer un piézomètre.

2.5 Capacité d'infiltration dans le sol

Selon la carte géologique, le projet est situé sur un sol contenant une fraction argileuse. L'infiltration doit y être faible.

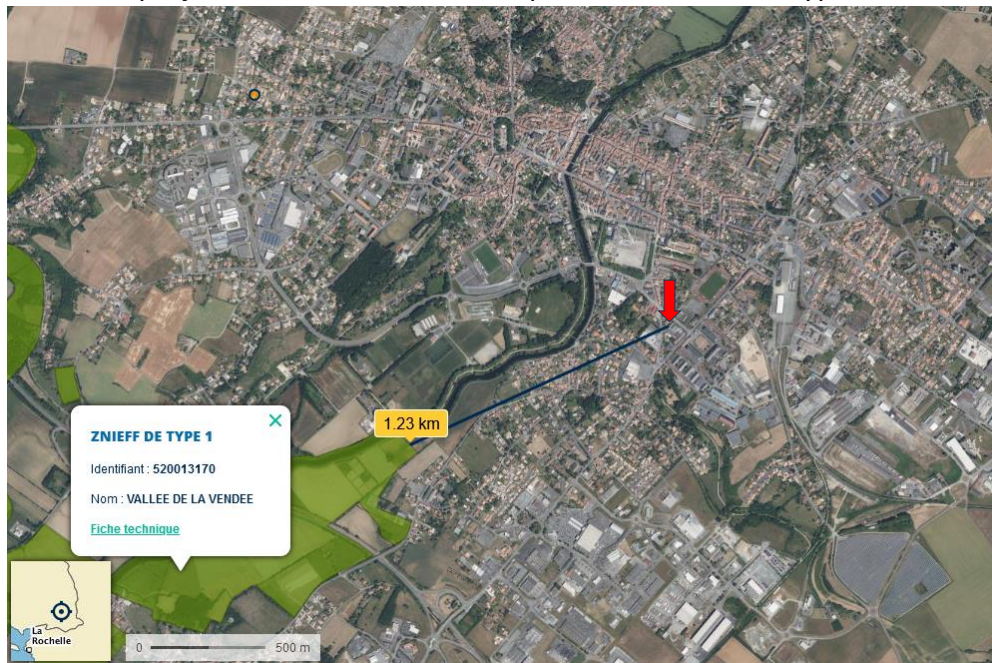
Comme une partie du terrain sera en léger remblai, on peut considérer une infiltration minimale de l'ordre de 2 mm/h.

Des tests d'infiltration seront réalisés après la destruction des bâtiments.

3 Périmètres environnementaux

3.1 ZNIEFF

Le site du projet est situé à 1.2 km de la première ZNIEFF de type 1 : Vallée de la Vendée.



Le site du projet est situé à 907 m de la première ZNIEFF de type 2 : Complexe écologique du marais Poitevin, des zones humides littorales voisines, vallées et coteaux calcaires attenants.



➔ Au vu de la distance entre le site et les ZNIEFF, le projet n'aura pas d'impact sur ces zones.

3.2 Zones Natura 2000

Les zones Natura 2000 les plus proches sont à plus de 900 m (FR52000659 Directive habitat et FR5410100 Directive Oiseaux « Marais Poitevin »).

Le projet, situé dans une zone urbaine, n'aura pas d'impact sur ces zones.





3.3 Zone humide

Le site du projet, au cœur de ville, n'est pas concerné par la présence d'une zone humide.

4 Cadre réglementaire

4.1 Loi sur l'eau

4.1.1 Présentation

Le présent projet est soumis, au titre de la loi sur l'eau selon les articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement, à déclaration ou autorisation, suivant les dangers qu'il présente et la gravité de ses effets sur le fonctionnement hydraulique et les écosystèmes aquatiques.

Les opérations soumises à autorisation ou à déclaration sont définies à l'article L.214-3 du Code de l'Environnement :

- Sont soumis à **autorisation** de l'autorité administrative les installations, ouvrages, travaux et activités susceptibles de présenter des dangers pour la santé et la sécurité publique, de nuire au libre écoulement des eaux, de réduire la ressource en eau, d'accroître notablement le risque d'inondation, de porter gravement atteinte à la qualité ou à la diversité du milieu aquatique, notamment aux peuplements piscicoles.
- Sont soumis à **déclaration** les installations, ouvrages, travaux et activités qui, n'étant pas susceptibles de présenter de tels dangers, doivent néanmoins respecter les prescriptions édictées en application des articles L. 211-2 et L. 211-3 du code de l'environnement.

Les modalités d'application sont décrites par les décrets d'application n°93-742 et n°93-743 du 29 mars 1993, modifié par décret 2007-1557 du 2 novembre 2007 – art. 73 ; décret 2007-1735 du 11 décembre 2007 – art. 3 ; décret 2007-1760 du 14 décembre 2007 – art. 10 en vigueur depuis le 1er janvier 2012 ; décret 2008-283 du 25 mars 2008 – art. 2.

En termes de nomenclature, ce décret fixe la nomenclature des installations, ouvrages, travaux ou activités soumis à déclaration (D) ou autorisation (A), en application des articles L-214-1 à L-214-6 du Code de l'Environnement.

Le tableau de l'article R214-1 précise la nomenclature des opérations en (D) ou en (A) en application des articles L214-1 à L214-3 du Code de l'Environnement.

4.1.2 Analyse des titres et rubriques

○ **Titre I – Prélèvements :** Projet non concerné par ce titre.

○ **Titre II – Rejets :** Projet non concerné par ce titre.

« 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 foncier a une superficie de 7804 m². Les eaux pluviales du bassin versant amont sont interceptées par les caniveaux du boulevard Hoche et de l'Avenue Marceau et ne rejoignent pas la zone du projet. Sa surface et le bassin versant interceptés étant inférieurs à 1 ha, le projet n'est pas concerné par cette rubrique.

○ **Titre III – Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique :** Projet non concerné par ce titre.

○ **Titre IV – Impacts sur le milieu marin :** Projet non concerné par ce titre.

○ **Titre V – Régimes d'autorisation valant autorisation :** Projet non concerné par ce titre.

Récapitulatif :

Le projet n'est pas soumis à la loi sur l'eau. Une notice hydraulique présentant la gestion des eaux pluviales en accord avec le PLU de Fontenay-le-Comte est annexée à la demande de Permis de Construire.

4.2 PLU de Fontenay-le-Comte

Le PLU de Fontenay-le-Comte a été approuvé par le conseil municipal du 26/09/2023. Le schéma directeur de gestion des eaux pluviales est en cours d'élaboration au niveau de la communauté de communes Pays de Fontenay-Vendée.

Le service des eaux de la communauté de Communes a été contacté pour connaître les règles à suivre pour la gestion des eaux pluviales. Pour cette zone il est demandé de gérer à la parcelle une pluie de période de retour décennale avec un débit de fuite de 3 l/s/ha.

5 Gestion des eaux usées

Les eaux usées seront raccordées au réseau EU communal situé rue de Kléber.

6 Gestion des eaux pluviales du projet

6.1 Paramètre de dimensionnement

6.1.1 Surfaces

Le projet comprend différents types de surfaces. Tous les parkings seront drainants.

	Etat projeté	
	Surface	%
Bâtiments	2358	30%
Panneaux solaires ombrière	428	
Voirie	2499	32%
Dalle béton - Rampe	111	1%
Places pavés drainants (107)	1407	18%
Gravier		
Espaces verts	1429	18%
Terrain total	7804	100%

* Les panneaux solaires en ombrière ne sont pas additionnés au total

6.1.2 Pluie projet

Les pluies décennales horaire et journalière sont issues de la station Météo France de La Rochelle qui donne les hauteurs de pluie pour différentes durées et périodes de retour.

Données Météo France La Rochelle 1967-2010

Hauteurs de pluie pour différentes durées de pluie et périodes de retour

Période de retour	Durée de la pluie								
	6 mns	15 mns	30 mns	1h	2h	3h	6h	12h	24h
T	Hauteur d'eau								
100 ans	11,2	16,4	23,5	37,1	45,9	48,8	59	77,6	91,6
50 ans	8,1	15,1	21,8	34,9	39	43,1	54,7	67,6	79,6
30 ans	7,8	14,1	20,7	31,3	36,2	40	49,6	61	71,8
20 ans	7,4	13,3	19,7	28,6	33,9	37,5	45,8	56,1	66
10 ans	6,8	11,9	17,8	24,3	29,8	33,1	39,6	48,2	56,9
5 ans	6,8	11	15,5	20,1	24,5	28	34,5	42,9	50,7
2 ans	5,3	8,7	11,9	15,0	18,8	21,7	26,2	32,6	39,5
1 an	4,8	7,9	10,4	14,4	18	19,8	25,2	29,6	35,6

➔ La pluie décennale horaire est de 24.3 mm et la pluie décennale journalière de 57 mm en 24h

6.1.3 Débit de fuite

Le débit de fuite envoyé au réseau communal ne doit pas dépasser 3l/s/ha, soit 2.34 l/s pour un foncier de 7804 m².

6.1.4 Choix du dispositif de gestion des EP du projet

Il y a toujours plusieurs possibilités de gestion des eaux pluviales.

Ici, nous pouvons utiliser la capacité d'infiltration de surface dans les places drainantes pour gérer une partie des eaux de pluie qui y tombent et celles qui ruissellent sur les voiries limitrophes. Par sécurité, ces eaux pourront être accueillies dans des espaces verts façonnés en creux (-0.2m/Terrain) dans lesquels elles s'infiltreront.

La gestion des EP de toiture et de l'ombrière photovoltaïque est différente car les eaux de pluie ruissellent très rapidement sur ces surfaces imperméables et en pente. C'est pourquoi il est prévu d'envoyer ces eaux dans un réservoir enterré dont le raccordement au réseau communal EP de la rue de Kléber se fera par un limiteur de débit pour le respect du débit de fuite.

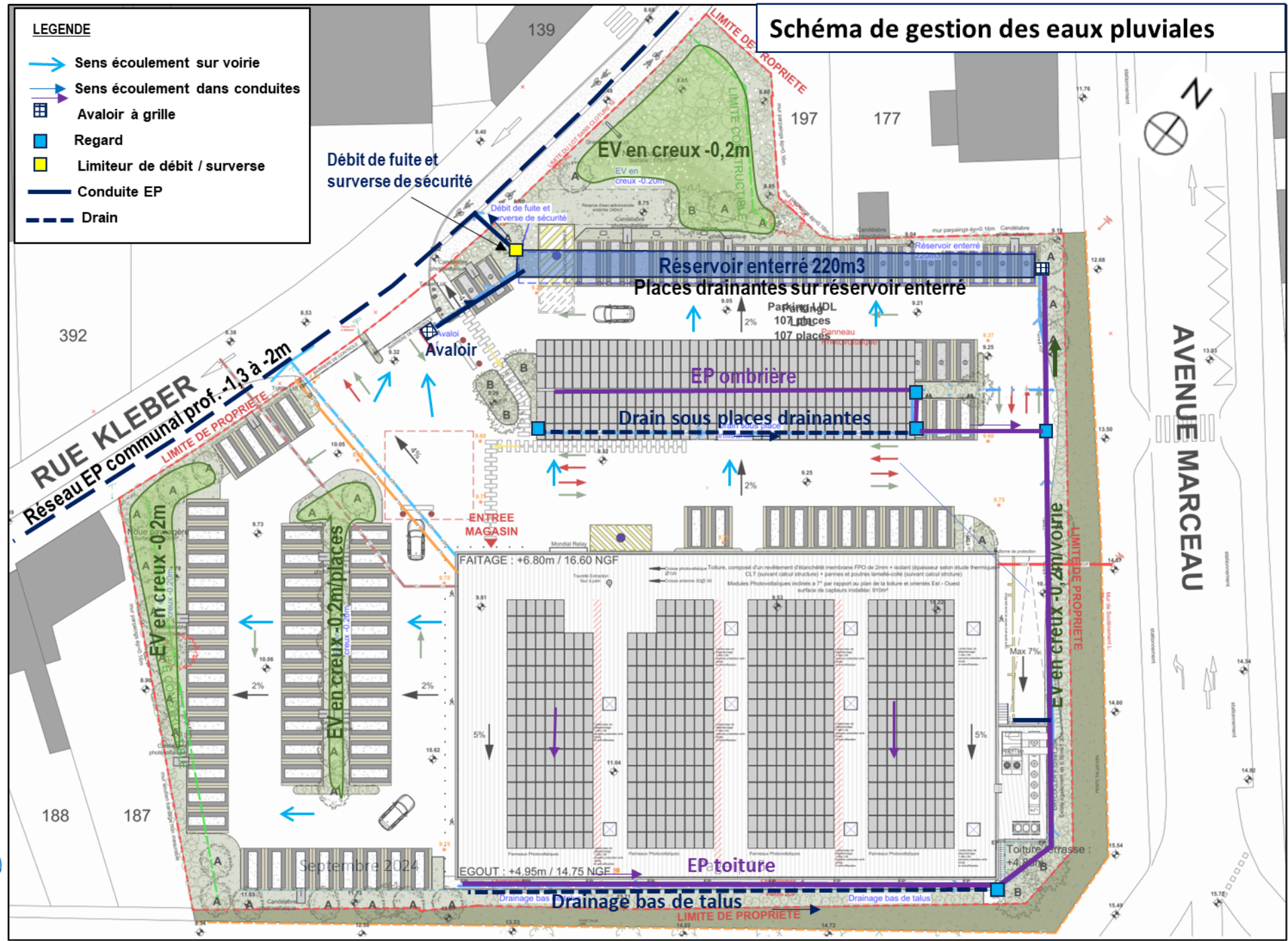
Les eaux à l'entrée du site seront dirigées vers un avaloir à grille, lui-même raccordé au réservoir enterré afin d'y tamponner le volume d'eaux.



Les eaux de ruissellement de la voirie devant le magasin seront dirigées vers les places infiltrantes sous l'ombrière. Un drain sera placé sous les places pour évacuer ces eaux de ruissellement vers le réservoir enterré.

Enfin, le magasin sera construit en contre-bas de l'avenue Marceau et du Boulevard Hoche. Un talus existant sera prolongé car le terrain devra être légèrement décaissé pour avoir des pentes compatibles PMR. Les eaux de pluies qui tomberont sur le talus côté Boulevard Hoche seront récupérées en bas de talus par un drain relié à la conduite de descente des EP de toiture et dirigées vers le réservoir enterré. Côté avenue Marceau, si le foncier le permet, l'espace vert en pied de talus sera en léger creux et dirigé vers un avaloir à grille relié au réservoir enterré. S'il n'y a pas assez d'espace, un drainage sera prévu.

Le schéma de gestion proposé est le suivant :



6.2 Dimensionnement des ouvrages hydrauliques

Le dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales a été réalisé pour une pluie décennale horaire (24.3 mm/h) et journalière (57 mm/24h).

Une infiltration minimum de 2 mm/h a été considérée, ce qui est faible et conservatoire.

6.2.1 Présentation des sous-bassins versants

Deux sous-bassins versants sont considérés :

- Le sous-bassin 1 situé au Sud-Ouest du magasin et dont les EP seront gérées par infiltration dans les places drainantes et dans les espaces verts.
- Le sous-bassin 2, le plus grand, qui comprend le magasin, la voirie d'entrée, les parkings au Nord-Ouest dont l'ombrière et dont les eaux pluviales seront dirigées vers un réservoir enterré. Ce dernier sera équipé d'un limiteur de débit et d'une surverse avant raccordement au réseau EP communal.

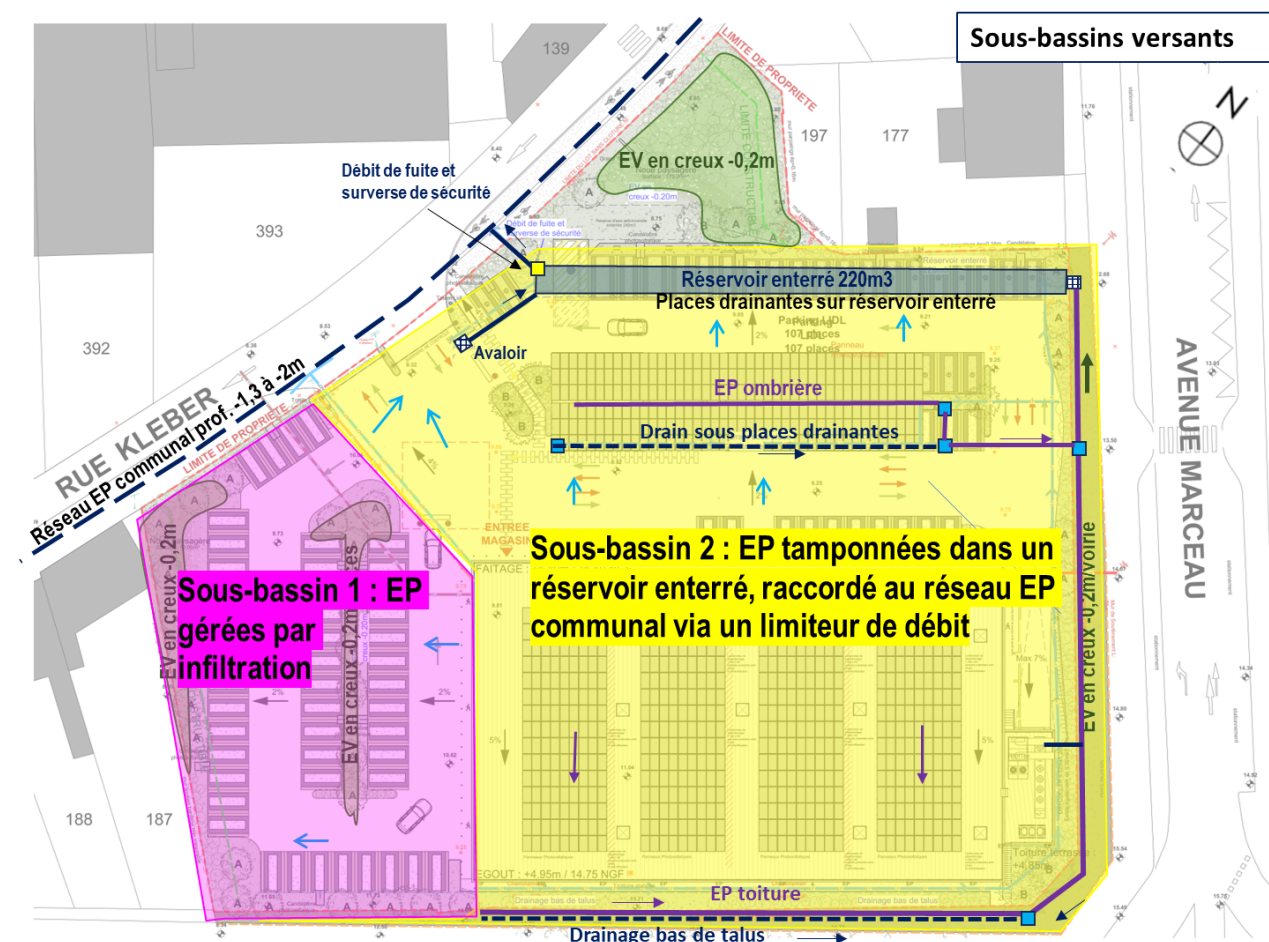


Figure 5 : Localisation des sous-bassins versants (SB) pour la gestion des eaux pluviales

6.2.2 Calculs hydrauliques

Les deux tableaux suivants indiquent la quantité de pluie à gérer sur site pour une pluie décennale horaire et une décennale journalière.

La quantité à gérer (à stocker temporairement) est la différence entre le volume de pluie qui tombe sur le foncier et la capacité d'infiltration+débit de fuite autorisé.

Pour une pluie horaire, le volume à gérer sur site est de 147 m³. Pour une pluie journalière, la quantité d'eau à gérer est de 198 m³.

Ces premiers calculs donnent une indication sur le volume tampon à créer (de l'ordre de 200 m³). Mais il convient d'étudier la gestion des eaux plus finement par surface et par sous-bassin versant.

Tableau 3 : Estimation de la quantité d'EP à gérer sur site pour la pluie décennale horaire et la pluie décennale journalière

Pluie décennale horaire		24,3 mm/h	Pluie projet	Capacité	Infiltration	Débit de	Qtt eau
Projet	Surface		1h	d'infiltration	en m ³	fuite	sur site en m ³
	m ²		24,3	m/h	par h	m ³ /h	1h
Bâtiments	2358		57,3	0,0	0,0	2,5	54,8
Panneaux solaires ombrière	428		10,4	0,0	0,0	0,5	9,9
Voirie	2499		60,7	0,0	0,0	2,7	59,7
Dalle béton - Rampe	111		2,7	0,0	0,0	0,1	2,7
Parkings drainants - ombrière	979		23,8	0,002	2,0	1,1	20,3
Gravier	0		0,0	0,002	0,0	0,0	0,0
Espaces verts	1429		34,7	0,002	2,9	1,5	23,4
Terrain total	7804		179,2		4,8	8,4	147,3

Pluie décennale journalière		57 mm/j	Pluie projet	Capacité	Infiltration	Débit de	Qtt eau
Projet	Surface		24h	d'infiltration	en m ³	fuite	sur site en m ³
	m ²		57	m/24h	en 24h	m ³ /24h	24h
Bâtiments	2358		134,4	0,0	0,0	61,1	73,3
Panneaux solaires ombrière	428		24,4	0,0	0,0	11,1	13,3
Voirie	2499		142,4	0,0	0,0	64,8	106,0
Dalle béton - Rampe	111		6,3	0,0	0,0	2,9	6,3
Parkings drainants - ombrière	1407		80,2	0,048	67,5	36,5	-24,4
Gravier	0		0,0	0,048	0,0	0,0	0,0
Espaces verts	1429		81,5	0,048	68,6	37,0	-24,2
Terrain total	7804		444,8		136,1	213,4	198,9

* les cases grisées dans la dernière colonne ne sont pas comptées dans le total

Les deux tableaux suivants présentent la gestion des eaux pluviales par type de surface et indiquent les capacités de stockage tampon créées. Cela peut être un réservoir enterré tout comme les vides dans les matériaux de sous-bassement de parkings drainants ou les espaces en creux dans les espaces verts.



Pluie décennale horaire :

Pour le sous-bassin versant 1, les volumes créés sous les 597 m² de parkings drainants s'élèvent à 15 m³ en prenant un pourcentage de vide de 10% sur 25 cm d'épaisseur de matériaux drainants (type 0/20 drainant). Mettre les 398 m² d'espaces verts en creux de 20cm par rapport au terrain sur 50% de leur surface permet de créer environ 40 m³ de stockage tampon qui va s'infiltrer dans le sol. Ce sont donc un total de 55 m³ de stockage tampon qui sont créés pour des besoins de gestion de 40 m³

Pour le sous-bassin 2, le stockage sous les places drainantes autres que celles sous l'ombrière et sur le réservoir enterré, représente 5.4 m³. Sur la partie centrale des places infiltrantes situées au Nord-Ouest, un réservoir alvéolaire enterré sera installé sur une longueur de 58 m, une largeur de 3.2 m et une épaisseur de 1.3 m. En fonction de l'évolution de la hauteur de nappe superficielle dans le sol, ce réservoir sera soit étanché, soit laissé infiltrant. Le volume de stockage tampon créé est de l'ordre de 220 m³. Au total, il est créé une capacité de stockage de 227 m³ pour des besoins de 127 m³ pour une décennale horaire (avec une infiltration de l'ordre de 0.4 m³/h et un débit de fuite de 5.6 m³/h). Le réservoir est largement dimensionné.

Tableau 4 : Bilan des EP par sous-bassin versant pour une pluie décennale horaire

Pluie décennale horaire	24,3 mm/h	Pluie projet	Capacité	Infiltration	Stockage		Débit fuite	Bilan eau
Projet	Surface	1h	d'infiltration		Prof.	Vol.	3l/s/ha	gérée sur site
	m ²	24,3	m/h	m ³ /h	m	m ³	m ³ /h	m ³
Sous-bassin 1								
Voiries	668	16,2						
Places drainantes (47)	597	14,5	0,002	1,2				
dont vides dans sous-bassement								
10% de vides dans épaisseur 25cm					0,25	14,9		
Espaces verts EV1 et EV2	398	9,7	0,002	0,8				
dont volumes espaces en creux								
20 cm sur 50% de la surface					0,2	39,8		
Total sous-bassin 1	1663	40		2,0		55	0	-16
Sous-bassin 2								
Batiment	2358	57,3					2,5	
Ombrière sur parking	428	10,4					0,5	
Voirie+rampe	1993	48,4					2,2	
Places drainantes ouvertes (17)	216	5,2	0,002	0,4			0,2	
dont vides dans sous-bassement								
10% de vides dans épaisseur 25cm					0,25	5,4		
Places drainantes sur réservoir (19)	229	5,6					0,2	
Réservoir enterré surface 185 m ²					1,2	222,0		
Total sous-bassin 2	5224	127		0,4		227	5,6	-107



Pour une pluie **décennale journalière**, avec le même raisonnement que ci-avant, on voit que les dispositifs proposés permettent de gérer la pluie avec une réserve de 8 m³ pour le sous-bassin 1 et 75 m³ pour le sous-bassin 2.

Tableau 5 : Bilan des EP par sous-bassin versant pour une pluie décennale journalière

Pluie décennale journalière 57 mm/j		Pluie projet 24h	Capacité d'infiltration	Infiltration	Stockage		Débit fuite	Bilan eau
Projet	Surface m ²	57	m/h	m ³ /24h	Prof. m	m ³	3l/s/ha m ³ /24h	gérée sur site m ³
Sous-bassin 1								
Voiries	668	38,1						
Places drainantes (47)	597	34,0	0,048	28,7				
dont vides dans sous-bassement								
10% de vides dans épaisseur 25cm					0,25	14,9		
Espaces verts EV1 et EV2	398	22,7	0,048	19,1				
dont volumes espaces en creux 20 cm sur 50% de la surface					0,20	39,8		
Total sous-bassin 1	1663	95		47,8		55	0	-8
Sous-bassin 2								
Batiment	2358	134,4					61,1	
Ombrière sur parking	428	24,4					11,1	
Voirie+rampe	1993	113,6					51,7	
Places drainantes ouvertes (17)	216	12,3	0,048	10,4			5,6	
dont vides dans sous-bassement								
10% de vides dans épaisseur 25cm					0,25	5,4		
Places drainantes sur réservoir (19)	229	13,0					5,9	
Réservoir enterré surface 185 m ²					1,2	222,0		
Total sous-bassin 2	5224	298		10,4		227	135	-75

Le volume excédentaire du réservoir permet de tamponner sur site une pluie de période de retour 30 ans (72 mm/24h), ce qui est conservatoire pour le réseau EP communal lors de fortes pluies.

Le réservoir sera équipé d'une surverse de sécurité. Le débit de fuite sera de 1.6 l/s (3 l/s/ha pour 5224 m² raccordés au réservoir enterré).

6.3 Schéma des dispositifs de gestion des eaux suggérés

6.3.1 Places infiltrantes

Les parkings drainants seront constitués de dalles pavées infiltrantes sur supports plastique ou technique équivalente.

Dans le schéma présenté ci-après, les espaces entre la matrice plastique et les dalles ciment garantissent une très bonne infiltration des eaux en vertical.



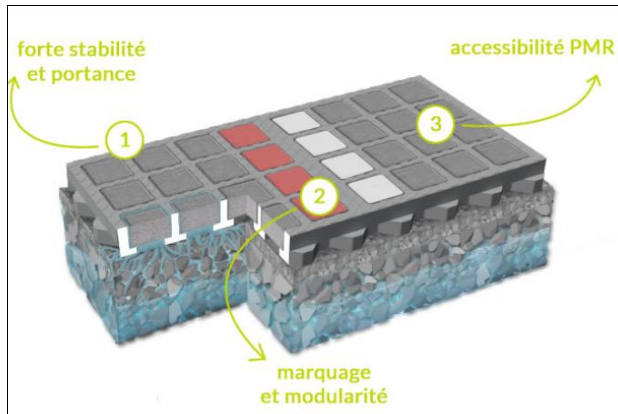


Figure 6 : Principe des dalles pavées infiltrantes (ici sur support en plastique)

La coupe BB' de principe d'une place drainante sous ombrière pourrait être la suivante. A noter que la structure porteuse sera déterminée par l'entreprise VRD.

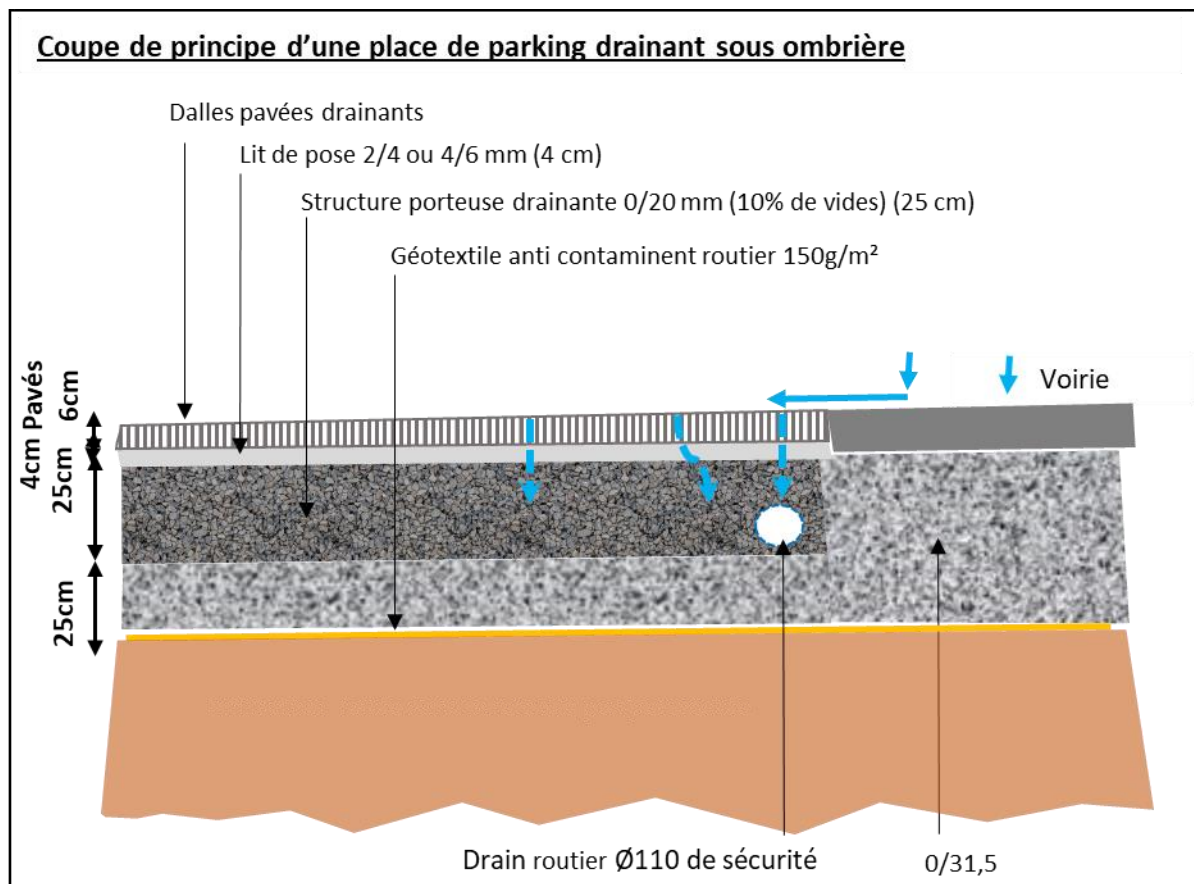


Figure 7 : Principe de mise en œuvre des dalles pavées infiltrantes

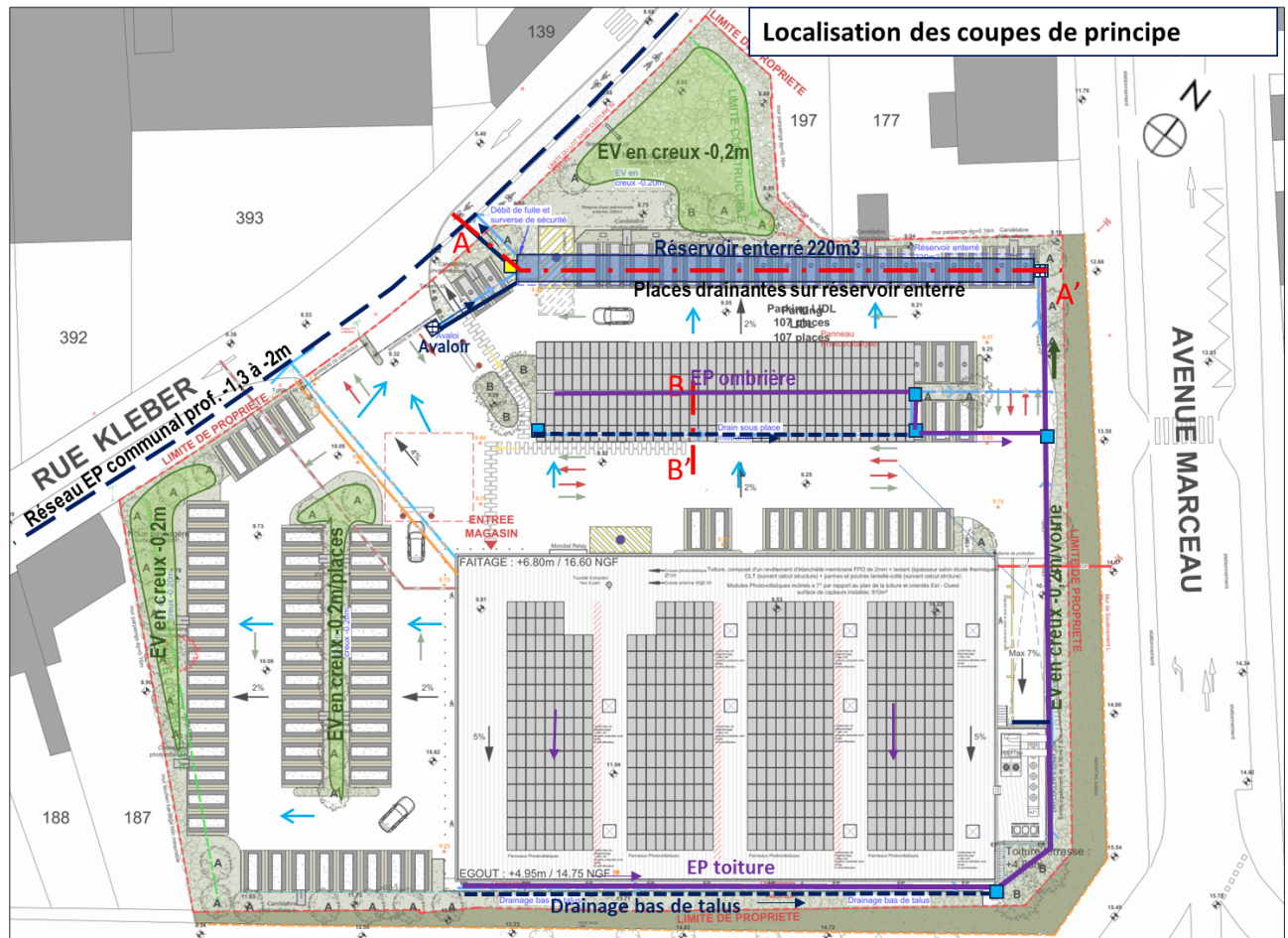


Figure 8 : Localisation des coupes de principe

6.3.2 Réservoir alvéolaire enterré

Le réservoir enterré sera de **type alvéolaire** car il permet une grande souplesse de forme et il peut être infiltrant ou étanche en fonction des niveaux de nappe qui seront observés.

Les modules mesurant environ 0.66 m de haut, il est proposé de réaliser un réservoir de 220 m³ avec 2 hauteurs (1.3 m) sur une longueur de 58 m et une largeur de 3.2 m (4 modules de 0.8m de large).

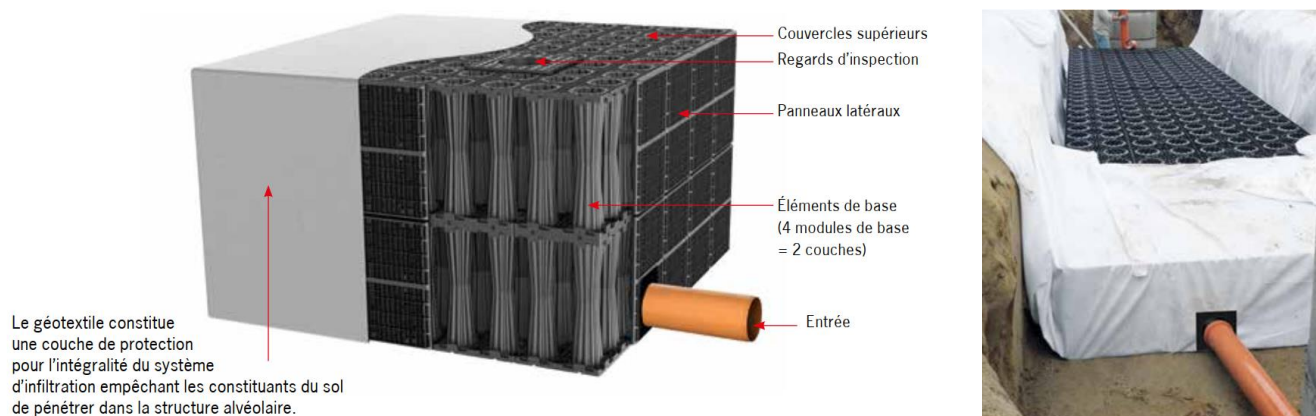


Figure 9 : Exemple de casier alvéolaire / il est possible de rajouter une membrane étanche

Le réservoir sera logé sous les parkings drainants afin de recueillir une partie des eaux de ruissellement de la voirie limitrophe et les eaux de pluie qui y tombent en vertical.

La coupe AA' de principe est la suivante :

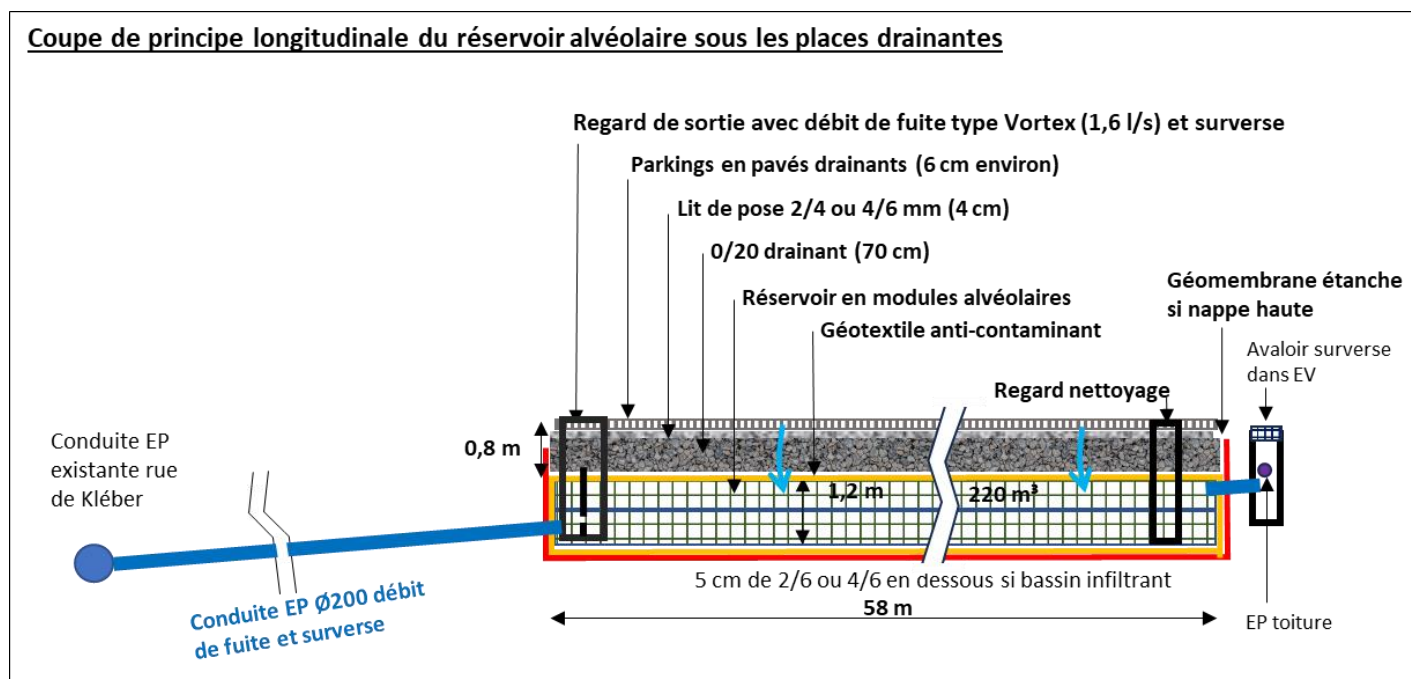


Figure 10 : Coupe de principe longitudinale du réservoir alvéolaire

7 Conclusion

Le projet de magasin permet de diminuer l'imperméabilisation du site et de réduire drastiquement des volumes d'eaux pluviales dans le réseau communal. Les eaux de toiture, de l'ombrière et une partie des eaux de voirie seront tamponnées dans un réservoir de 220 m³ à créer sous les parkings drainants au Nord-Ouest du site. Ce bassin est dimensionné pour tamponner une pluie trentennale (gestion d'une pluie décennale demandée) avec un débit de fuite limité à 1.6 l/s (3 l/s/ha des surfaces collectées).

Les eaux de pluie qui tombent et ruissellent sur partie Sud-Ouest du site seront infiltrées dans la couche drainante sous les parkings drainants et dans les espaces verts.

Tel que proposé, la gestion des eaux du projet semble conforme à la demande du PLU.