

Notice technique

Octobre 2024 . AVP Ind. B

Fief de Beauvais PÉRIGNY

Aménagement du quartier Fief de Beauvais

Phase AVP

MAITRISE D'OUVRAGE :

SAS D'AMÉNAGEMENT • Crédit Mutuel Aménagement Foncier -
Bouygues Immobilier - L'Office

PARTENAIRES • Ville de Périgny - Communauté d'Agglomération
de La Rochelle

MAITRISE D'OEUVRE :

SUPER8 (MANDATAIRE) • Urbanisme • Paysage • Architecture
SCE • BET VRD & hydraulique

ATELIER FORMIDABLE • BET Concertation



1 place de l'Édit de Nantes - 44100 Nantes
T 02 49 62 66 67 - ateliersuper8.fr

Sommaire

1.	Assainissement Réseau d'eaux usées	3
1.2	Réseau d'eaux pluviales.....	4
2.	Réseaux souples	6
2.1	Réseaux électriques.....	6
2.2	Réseau adduction eau potable et protection incendie.....	7
3.	Réseau fibre optique	8
4.	Réseau d'éclairage public.....	9
5.	Voirie	10
5.1	Structures	10
5.2	Accessibilité PMR	11
6.	Economie circulaire du projet	12

1. Assainissement Réseau d'eaux usées

Le réseau est dimensionné selon l'instruction de 1977.



Le réseau principal est de diamètre 200 en polychlorure de vinyle SN8 ou polypropylène SN12 (fonction de la couverture du réseau et de la pente). Les branchements des lots sur le réseau sont prévus en PVC SN8 ou polypropylène SN12 de diamètre 160.

- ▶ Le réseau créé est raccordé gravitairement sur le réseau existant au carrefour de la route d'Aytré et la rue des Tourterelles
- ▶ Une partie de réseau est créé au nord, en parallèle de l'existant sur la rue des Mouettes afin d'assurer gravitairement l'écoulement du secteur

L'ensemble du réseau est conforme au cahier des prescriptions techniques des eaux usées de la Communauté d'Agglomération de La Rochelle.
Le tracé du réseau esquissé devra être validé par le service eaux usées de l'agglomération.



LEGENDE: Assainissement eaux usées

-  Réseau existant
-  Réseau projeté

1.2 Réseau d'eaux pluviales

La CDA de la Rochelle, gestionnaire du réseau pluvial sur l'agglomération promeut une gestion intégrée des eaux pluviales. Les principes sont développés dans le guide de la Gestion des Eaux pluviales (entré en vigueur en 2021) qui a servi de base à la réalisation de cette étude.

Les ouvrages prévus dans le cadre de l'opération sont :

- ▶ Noue d'infiltration
- ▶ Espace de stockage en matériaux drainant sous chaussée ou sous espace vert

Gestion intégrée des eaux pluviales sur la base d'un évènement centennal pour l'ensemble de l'opération.

Les résultats du rapport d'étude géotechnique précisent que la perméabilité du sol est bonne avec des coefficients qui varient de 10^{-5} à 10^{-4} .

Les coefficients de ruissellement retenus pour les calculs de dimensionnement sont les suivants :

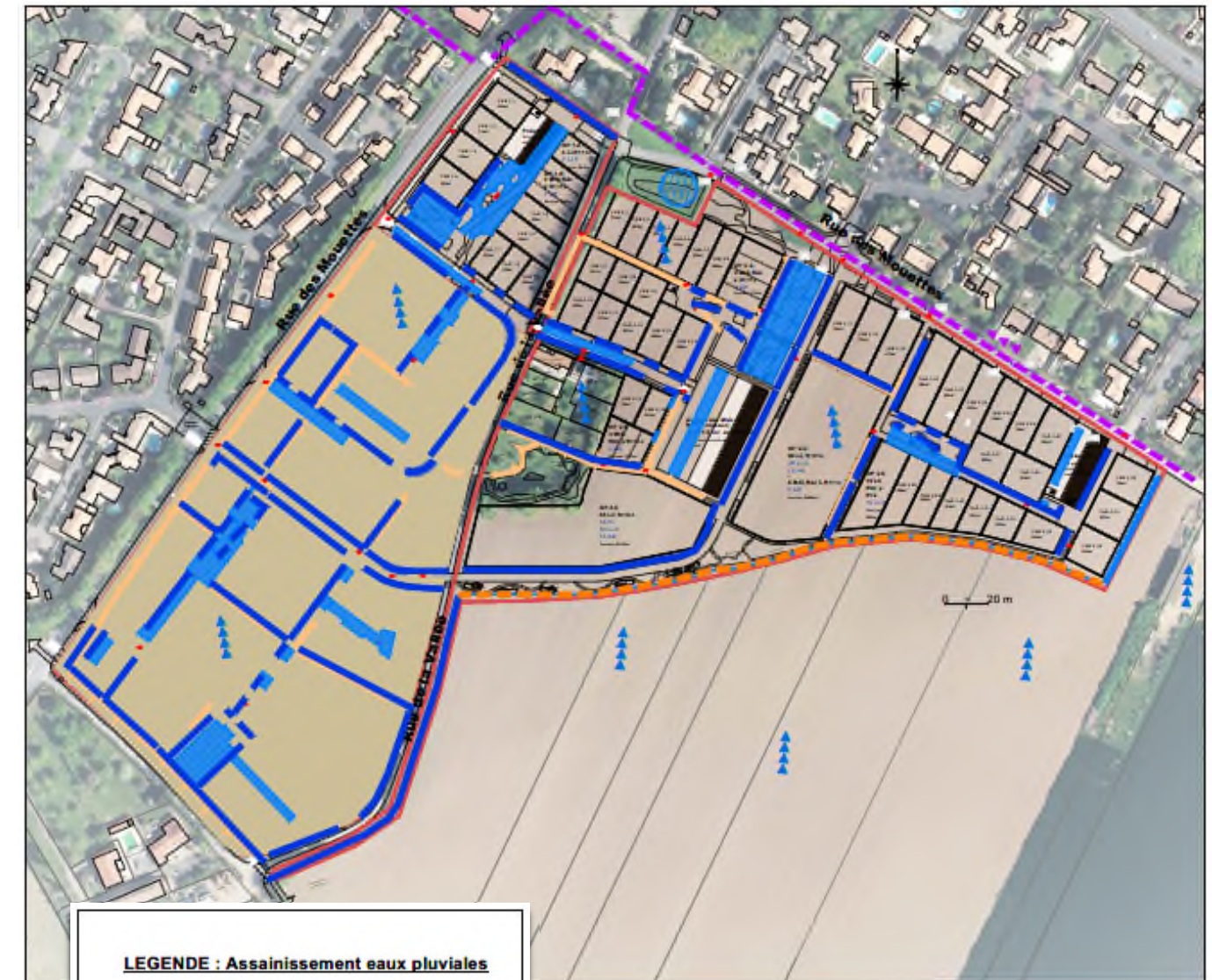
Nature du sol	Coefficients de ruissellement/d'apport
Espaces verts communs et privés	0,3
Espaces verts destinés à la gestion/infiltration des eaux	1
Revêtements sols bi-couche, enrobé, béton, calcaire	1
Toitures	1

Eaux de ruissellement issues des voiries et espaces publics

- ▶ Traitement des eaux pluviales par infiltration
- ▶ Collecte des eaux de pluie ruisselées sur les voiries et les espaces publics
- ▶ Gestion des eaux de pluie des toitures des granges des mobilités par infiltration

Eaux de ruissellement issues des parcelles :

- ▶ Infiltration des eaux à la parcelle (essentiellement des eaux de toitures) jusqu'à la pluie centennale
- ▶ Incitation à la mise en œuvre de systèmes de récupération des eaux pluviales à usage domestique ou collectif (arrosage espaces verts, jardins partagés...).



LEGENDE : Assainissement eaux pluviales

- Espace de stockage existant
- Écoulement des eaux pente du terrain
- Noue d'infiltration
- Noue-Fossé (collecte des eaux du bassin versant BV0)
- Zone d'infiltration

Le principe de gestion des eaux pluviales sera partagé avec le service eaux pluviales de l'agglomération

Eaux de ruissellement issues du bassin versant amont :

Les eaux de ruissellement issus du bassin versant amont au sud-est de l'opération sont collectés dans un fossé trapézoïdale (largeur 4 m profondeur 80cm), complété de massif drainant en fond (2,2mx2m) , dimensionné sur la base d'un évènement centennal.



2. Réseaux souples

2.1 Réseaux électriques

► Réseau haute tension

La desserte électrique du quartier est envisagée à partir :

- des câbles existants route d'Aytré.

Une ligne existante HTA souterraine chemine sous la route d'Aytré et une ligne BT sur la rue des Mouettes.

Le réseau HTA prévisionnel se réalisera par jonction depuis la route d'Aytré et circulera par la rue de la Grande traversière du projet tracé pour boucler par la rue de de la Vallée. ENEDIS sera en charge de l'étude HTA.

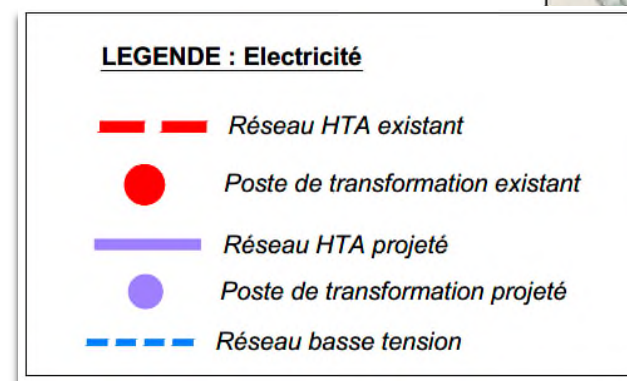
► Réseau basse tension

La desserte en BT est assurée à partir des nouveaux postes mis en place.

Le réseau principal BT est envisagé en câbles 3x240+95 alu ou 3x150+70 alu et la desserte de lots en câbles 4x35. Le réseau projeté intègre des grilles fausse coupure et des grilles de repiquage.

Les branchements des lots se feront depuis des coffrets de type CIBE ou CIBE grand volume ou REMBT implantés en limites privatives.

L'ensemble du réseau est conforme aux prescriptions techniques d'ENEDIS.



2.2 Réseau adduction eau potable et protection incendie

L'alimentation du quartier d'habitat en eau potable est assurée depuis les conduites présentes route d'Aytré et rue des Mouettes.





- ▶ La conduite principale de Ø110 minimum emprunte l'axe structurant du quartier. Les voies secondaires et venelles sont desservies en Ø90 ou Ø63. Les antennes sont bouclées sur la conduite principale.
- ▶ Les raccordements aux parcelles, branchés en direct sur les canalisations principales sont traités en PE25. Ces raccordements aboutissent à des compteurs prévus à chaque entrée de parcelles.

La défense incendie est assurée par la mise en place de poteaux incendie. La distance entre le poteau et l'entrée de la parcelle la plus éloignée est inférieure à 200m.

L'ensemble du réseau est conforme aux prescriptions techniques de l'agglomération de La Rochelle.



LEGENDE : AEP

-  Réseau existant
-  Réseau projeté
-  Poteau incendie existant
-  Poteau incendie projeté

3. Réseau fibre optique

Le réseau principal est raccordé sur les chambres et réseaux présents rue des Mouettes et route d'Aytré.

Le réseau principal est composé de conduites Ø42/45 et les branchements de 2Ø42/45 raccordés sur des regards RA 30x30 implantés en parties privatives ou chambre LOT en parties publiques.

► Répartition des travaux entre l'aménageur et XP fibre (prestataire en charge du déploiement de la fibre sur le territoire de l'agglomération de La Rochelle) :

- + génie civil à l'intérieur de l'opération : aménageur
- + armoire de rue : XP fibre
- + armature principale (précâblage) : aménageur
- + armature secondaire (branchements) : XP fibre



LEGENDE: Fibre optique

- Réseau télécom / fibre optique existant
- Réseau fibre optique projeté

4. Réseau d'éclairage public

Le matériel est conforme aux exigences de la commune et du syndicat d'électrification. Les hauteurs et les puissances d'éclairage sont adaptées en fonction des ambiances particulières selon les lieux (voies principales ou secondaires, quai...).)

*3 types de sources lumineuse sont proposés :

- Mats simple ht : 4m
- Bornes basses
- Mats aiguille


Le matériel est équipé de LEDs afin d'être le plus économe possible (réduction de la consommation d'énergie).


Les réseaux sont raccordés sur des armoires de commandes positionnées dans les postes de transformations HT/BT.

L'ensemble du réseau est conforme aux documents normatifs UTE C 15-100 et aux prescriptions techniques du SDEER.



LEGENDE : Eclairage

 Réseau d'éclairage bornes basses projeté

 Réseau d'éclairage candélabres 4m projeté

5. Voirie

5.1 Structures

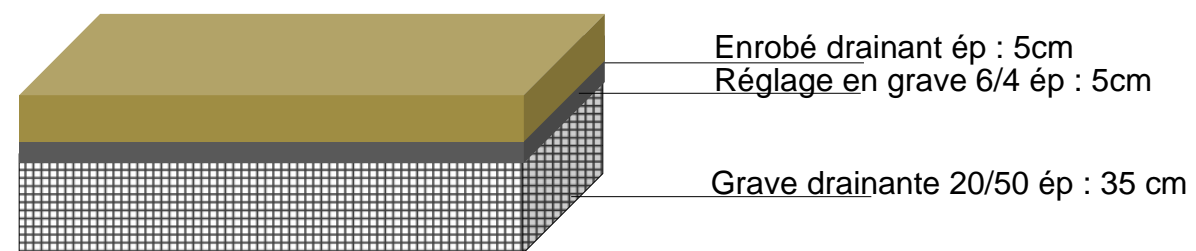
Les structures de chaussée seront calculées sur la base d'une plateforme PF2 (étude géotechnique) et fonctions de la circulation (VL et Bus)

Le logiciel de dimensionnement Struct'Urb a permis le dimensionnement des différentes structures.

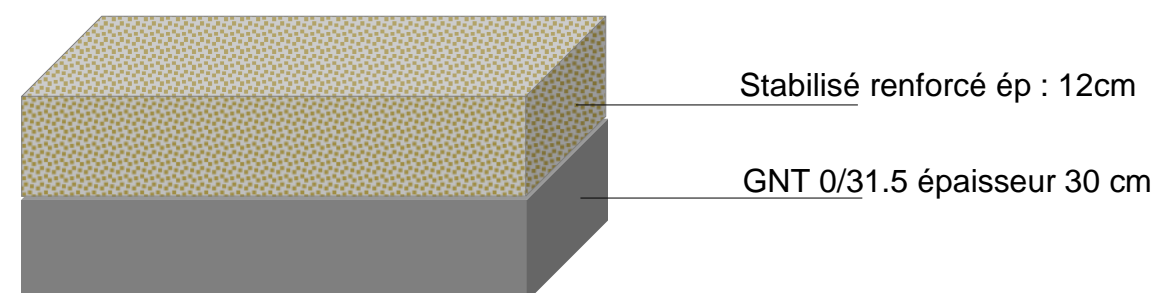
La faisabilité d'une solution de traitement chaux/ciment proposée dans le rapport d'étude géotechnique, pour les voies circulées ne sera pas retenue compte tenu des faibles surfaces et de l'encombrement des réseaux et regards projetés sous l'emprise.

Les structures retenues sont les suivantes en considérant les phases provisoires de réalisation :

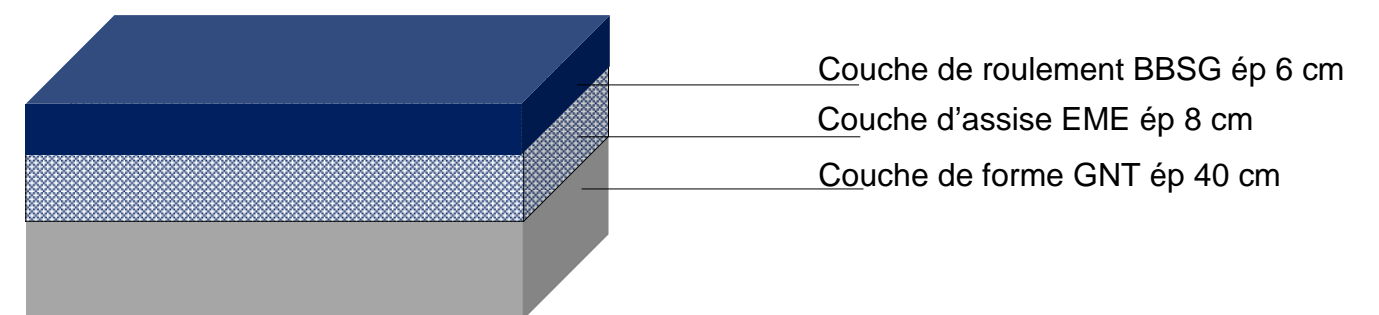
► Stationnements longitudinaux et en épis en enrobé :



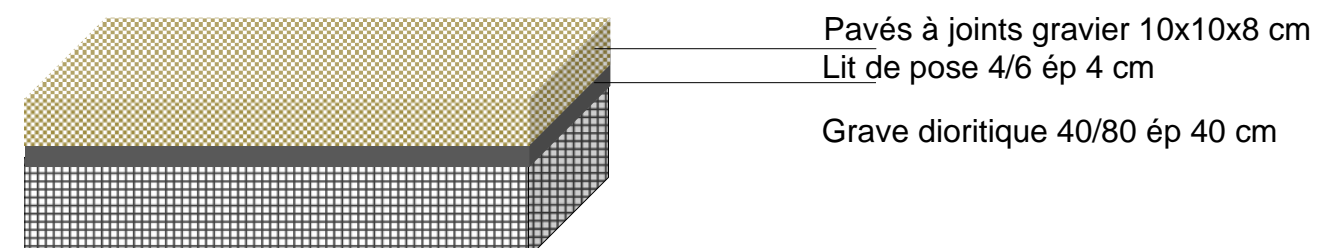
► Cheminement en stabilisé renforcé :



► Chaussée neuve VL/PL en enrobé :



► Pavés joints gravier :

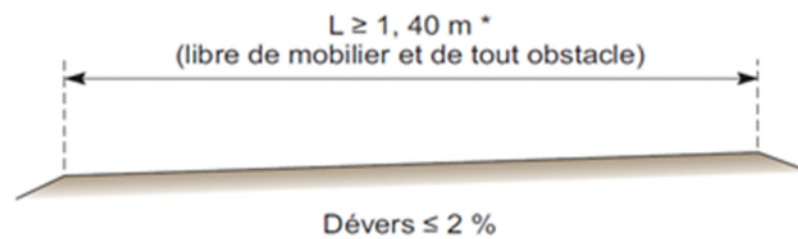


5.2 Accessibilité PMR

Concernant l'accessibilité des cheminements modes doux et plus spécifiquement de l'accessibilité des Personnes à Mobilité Réduite (PMR), il sera notamment fait référence à :

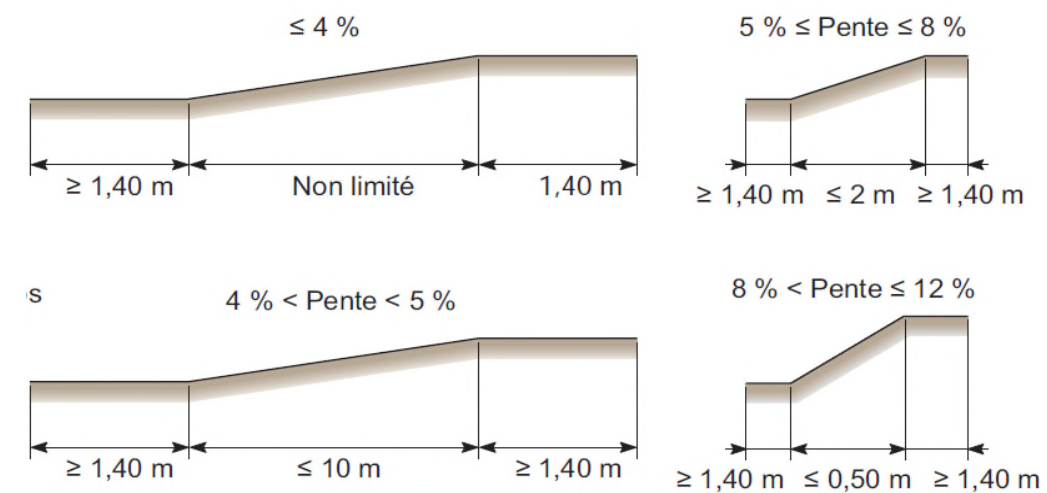
- La Loi n°2005-102 du 11 février 2005 - Loi pour l'égalité des droits et des chances, la participation et la citoyenneté des personnes handicapées, Articles 45 et 46 –,
- Aux décrets n°2006-1657 du 21 décembre 2006 relatif à l'accessibilité de la voirie et des espaces publics et Décret n°2006-1658 du 21 décembre 2006 relatif aux prescriptions techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics,
- A l'arrêté du 15 janvier 2007 - Règles techniques pour l'accessibilité de la voirie et des espaces publics - Applicable aux travaux débutant à compter du 1er juillet 2007.

► Profil en travers d'un cheminement courant :



* L ≥ 1,20 m, si absence de mur ou d'obstacle des 2 côtés du cheminement

► Pentes et pallier :



6. Economie circulaire du projet

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (Titre IV-Article 79) définit les grands axes d'orientation en termes d'économie, de recyclage et de réemploi des matériaux existants des chantiers d'infrastructure routière

L'aménagement du quartier a été pensé et conçu dans une démarche de frugalité, de limitation de la consommation de matériaux et de préservation des ressources naturelles.

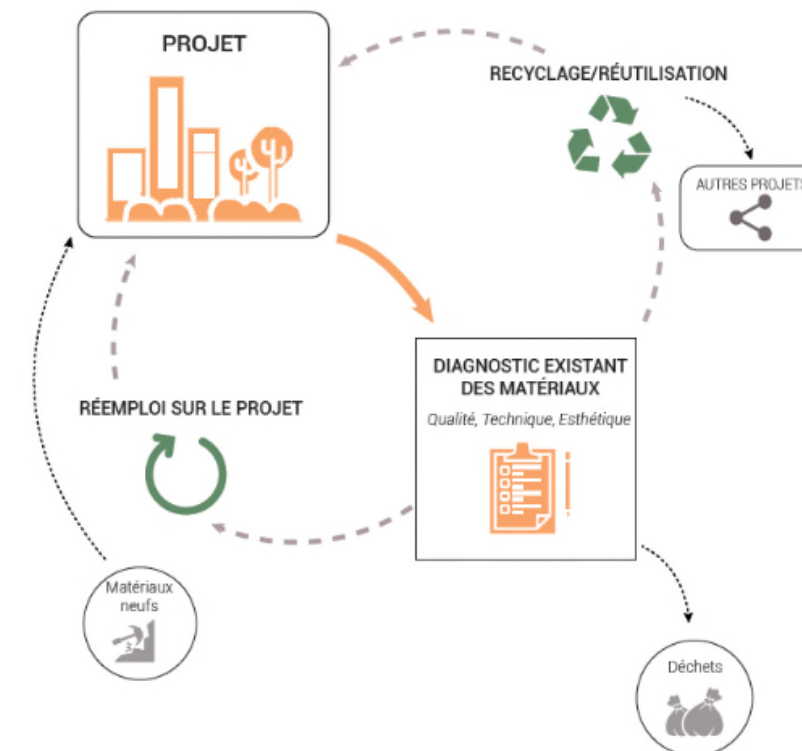
La trame du quartier, le réseau viaire et indirectement les dispositifs de gestion des eaux pluviales s'appuient sur la topographie et les courbes de niveau du terrain naturel. L'enjeu est ici de s'appuyer sur l'existant afin de contrôler autant que possible les mouvements de terres, levier majeur d'émission de GES en phase chantier (voir chapitres à suivre sur la gestion de l'eau et la gestion des déblais).

► Une valorisation des terres intégrée dans une optique d'économie circulaire

Les enjeux liés aux terrassements et plus globalement à l'utilisation rationnelle des matériaux consisteront à ne pas évacuer ou le moins possible les matériaux du site, limiter autant que possible l'apport de nouveaux matériaux et valoriser dès la conception tous les matériaux excédentaires.

Pour ce faire, nous avons engagé une démarche itérative dès la phase d'étude pour quantifier et surtout limiter les mouvements de terre, visant à :

- Assurer un équilibre fin des terrassements selon les besoins liés : au nivellement général, au profil des voiries, réutilisation de terre végétale pour la création des espaces verts, à la gestion des eaux pluviales, à la création de merlon ou modelé de terrain, à la traficabilité des sols en place (permettant de limiter fortement les décaissements de voirie),
- Tous les excédents de matériaux quantifiés seront analysés afin de définir leur capacité de réemplois selon condition,
- Intégrer l'exercice déblai / remblai dans le phasage opérationnel des différentes tranches de réalisation,
- Mettre en place des banques de matériaux sur le site, où seront entreposées les terres, triées selon leur caractéristique et leur qualité de réemploi.



► **Matériaux granulaires**

Concernant les matériaux d'apport nécessaires (la Gestion Intégrée des Eaux pluviales nécessite des volumes non négligeables de matériaux granulaires offrant un indice des vides généreux), l'utilisation de graves recyclées issues de matériaux de démolition sera privilégiée, dans les couches de base et de fondation des voiries légères, trottoirs, pistes cyclables en substitution des GNT de carrière.

Les taux de recyclage indiqués sont des taux en masse et peuvent se décliner ainsi :

- **Couche de forme :**
Objectif : 30% minimum des matériaux sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage
- **Sous-couche pour les trottoirs et cheminements :**
Objectif : 40% minimum des matériaux sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage
- **Couches d'assise (base et fondation) :**
Objectif : 30% minimum (50% maximum) des matériaux sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage
- **Couches de roulement :**
Objectif : 20 % minimum (40% maximum) des matériaux sont issus du réemploi, de la réutilisation ou du recyclage

► **Agrégats d'enrobés à recyclé**

Sous le terme "agrégats" il faut entendre "les matériaux granulaires provenant du fraisage ou de la démolition des enrobés"

Un criblage des matériaux et une étude de caractérisation de l'agrégat sera nécessaire. Cette caractérisation porte sur l'étendue de la teneur en liant (TL), la pénétrabilité ou la TBA du liant contenu dans les agrégats, l'homogénéité granulométrique des agrégats et leurs caractéristiques intrinsèques.

Limites d'utilisation des agrégats en fonction de leur caractérisation et de leur usage

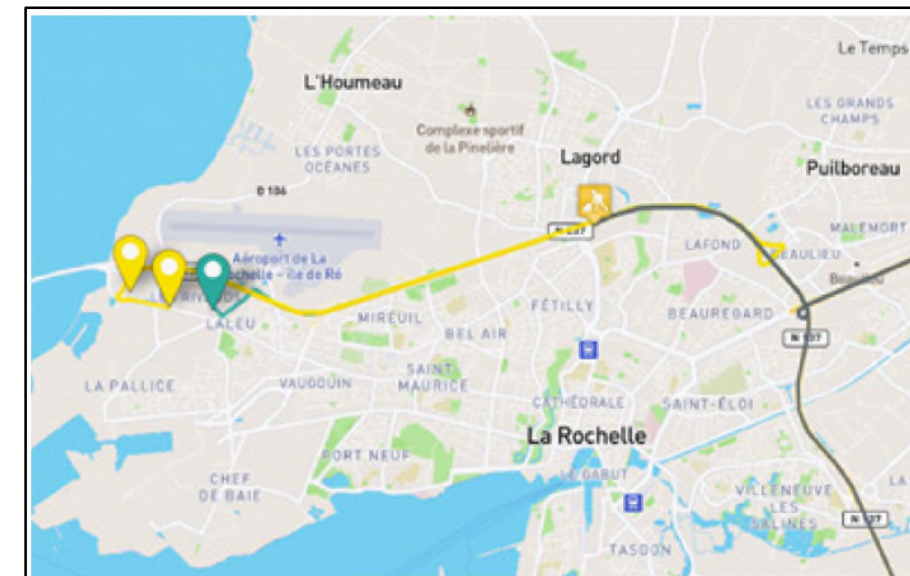
Nature de la couche	Taux de recyclage	Catégories			
	(en %)	TL	B	G	R
Roulement ⁴	[0 ; 10]	TL _{NS}	B _{NS}	G _{NS}	R _{NS}
	]10 ; 20]	TL ₂	B ₁	G ₂	R ₂ ¹
	]20 ; 30]	TL ₁	B ₁	G ₁	R ₁
	]30 ; 40]	TL ₁	B ₀ ou B ₁ ²	G ₁	
	]40 ; 60]	TL ₀	B ₀	G ₀	
Liaison et assises	[0 ; 10]	TL _{NS}	B _{NS}	G _{NS}	R _{NS}
	]10 ; 20]	TL ₂	B ₂	G ₂	R _{NS}
	]20 ; 30]	TL ₁	B ₂	G ₁	
	]30 ; 40]	TL ₁	B ₁	G ₁	R ₃ ³
	]40 ; 60]	TL ₀	B ₀	G ₀	

Les matériaux recyclés pourront provenir des stocks des entreprises de travaux ou des entreprises de recyclage de matériaux.

Selon le site MATERRIO, les plateformes à dispositions localement sont (voir ci-dessous) :

- Valosphère :
- Ré TP
- Planète recyclage

Ces matériaux devront faire l'objet d'une caractérisation « géotechnique » et environnementale.

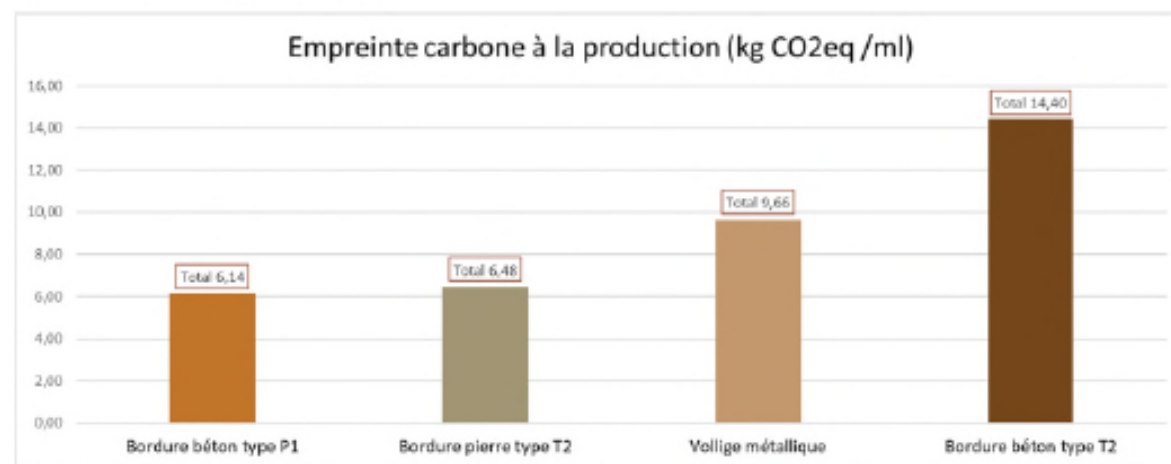


► Bilan GES comparatif de structures

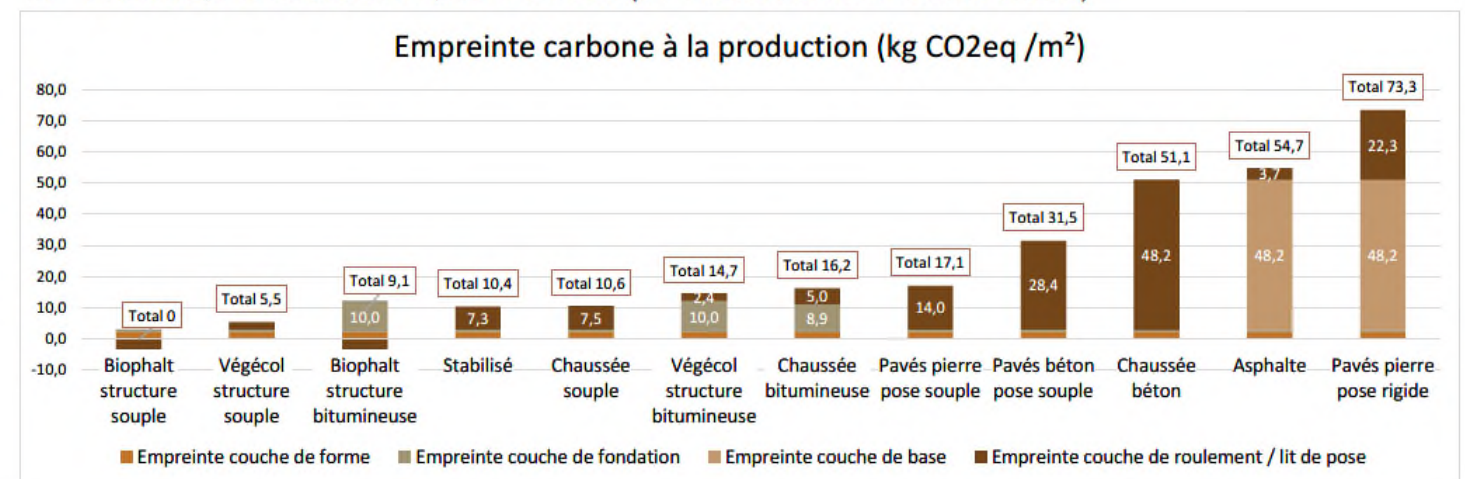
Au regard des tableaux ci-dessous présentés, il a été retenu dans cette phase d'étude AVP des choix de revêtements et d'éléments modulaires, le moins impactant en terme d'emprunte carbone :

- *bordure béton P1
- *enrobé voie de circulation
- *stabilisé cheminements piéton

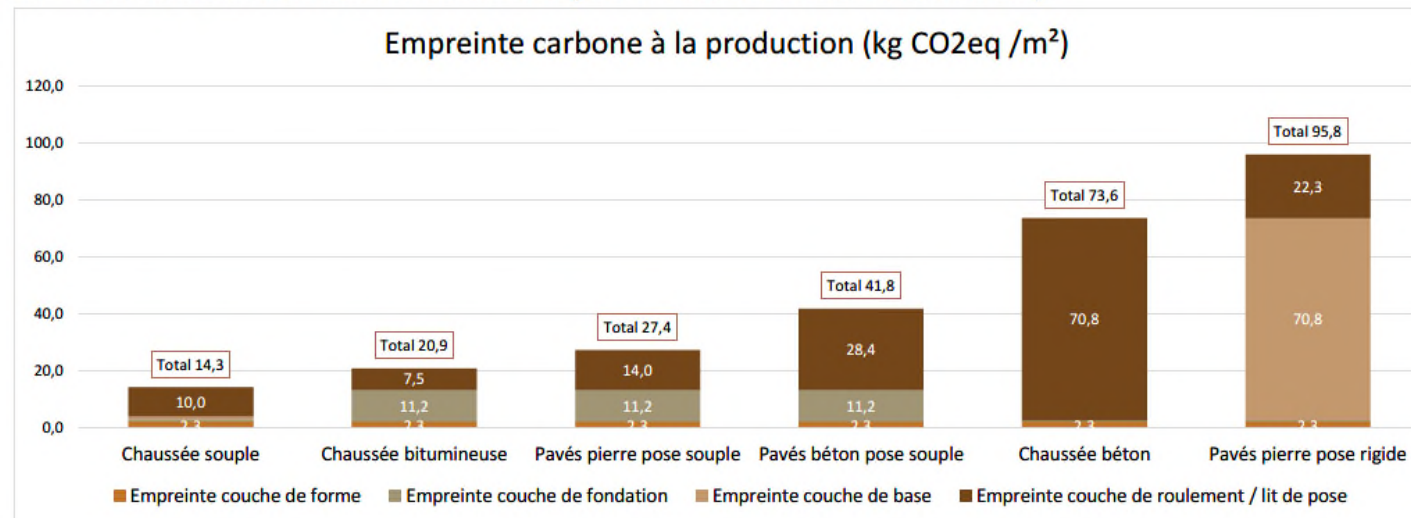
I. BORDURES TYPES



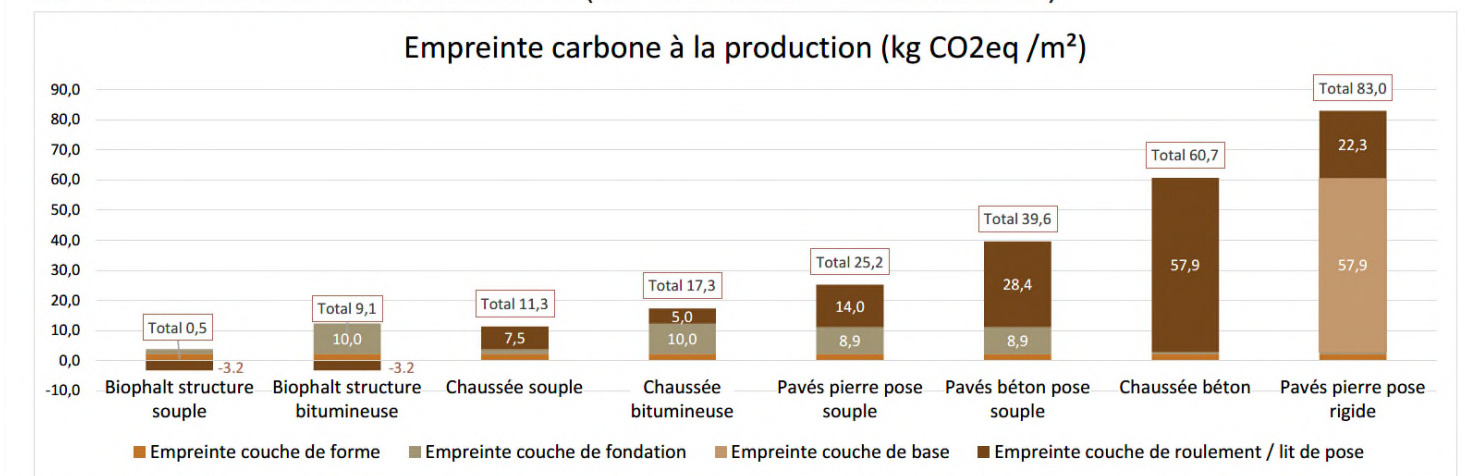
II. PARKING, PISTE CYCLABLE, MODES DOUX (0 PL /JOUR/SENS DE CIRCULATION)



IV. VOIE DE DISTRIBUTION TRAFIC MOYEN (75 PL /JOUR/SENS DE CIRCULATION)



III. VOIE DE DISTRIBUTION FAIBLE TRAFIC (25 PL /JOUR/SENS DE CIRCULATION)





sce

Aménagement
& environnement

www.sce.fr

GROUPE KERAN