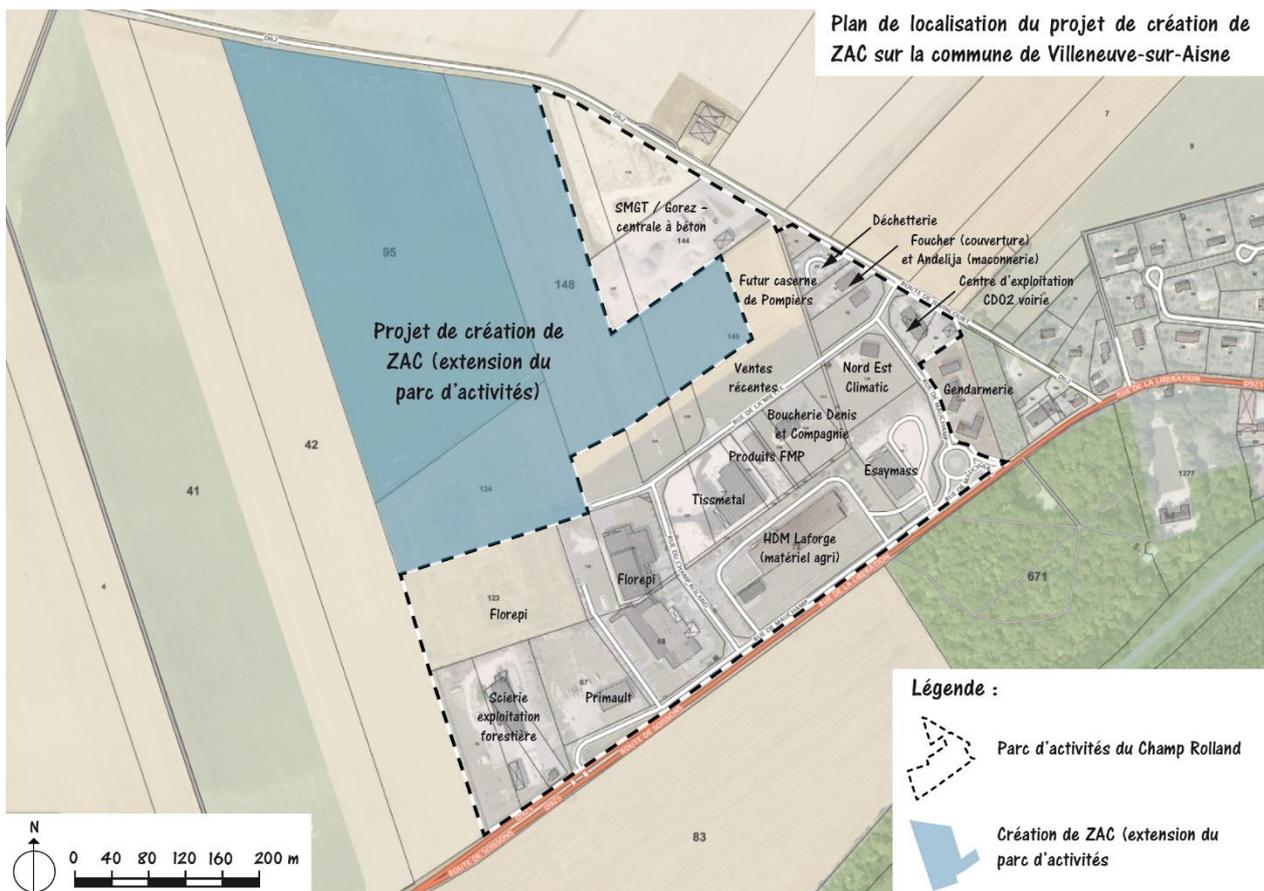


Dossier préalable à la Déclaration d'Utilité Publique (DUP) sur la commune de Villeneuve-sur-Aisne (02)

4. Les caractéristiques principales des ouvrages les plus importants



Sommaire

I. Préambule	3
II. Les espaces publics et la voirie de desserte	4
A. L'entrée de la zone	4
B. Les travaux préparatoires et les terrassements	5
C. La trame viaire interne	5
D. Les déplacements doux	10
E. Le stationnement	11
III. Les réseaux divers	12
A. Les tranchées techniques	12
B. L'assainissement des eaux usées	12
C. L'assainissement des eaux pluviales	14
D. Alimentation en eau potable	20
E. La défense incendie	20
F. Le réseau électrique	22
G. Le réseau d'éclairage public	22
H. Le réseau téléphonique	23
IV. Le traitement paysager	24
A. La réalisation d'espace public végétalisé	24
B. La réalisation de noues de collecte le long des voiries	28
D. L'aménagement paysager du merlon existant	30
E. La réalisation d'une noue de collecte en périphérie de la zone	31
F. La palette végétale	32
V. Bibliographie et sitographie	41

I. Préambule

Cette partie du dossier doit présenter sous forme littérale les principaux travaux devant être réalisés dans le périmètre de la DUP et figurant sur le plan général des travaux. Ce document s'inspire de la note technique du bureau d'études INGESSIA.

La viabilisation de l'extension de la ZAC du Champ Rolland à vocation d'activités économiques sur la commune de Villeneuve-sur-Aisne nécessitera la réalisation d'un programme des équipements publics décrit ci-après.

Ce programme comprend :

- Les équipements publics d'infrastructure internes au projet et nécessaires à la desserte et à la viabilisation de la zone (réseau viaire, espace public, assainissement, réseaux divers, espaces verts, etc.) ;
- Il ne comprend pas d'équipements de superstructure.

Le présent dossier présente l'ensemble des équipements publics d'infrastructure permettant la viabilisation à terme de la ZAC.

La maîtrise d'ouvrage des voiries, des espaces publics paysagers et des réseaux est portée par la Communauté de Communes de la Champagne Picarde.

II. Les espaces publics et la voirie de desserte

A. L'ENTRÉE DE LA ZONE

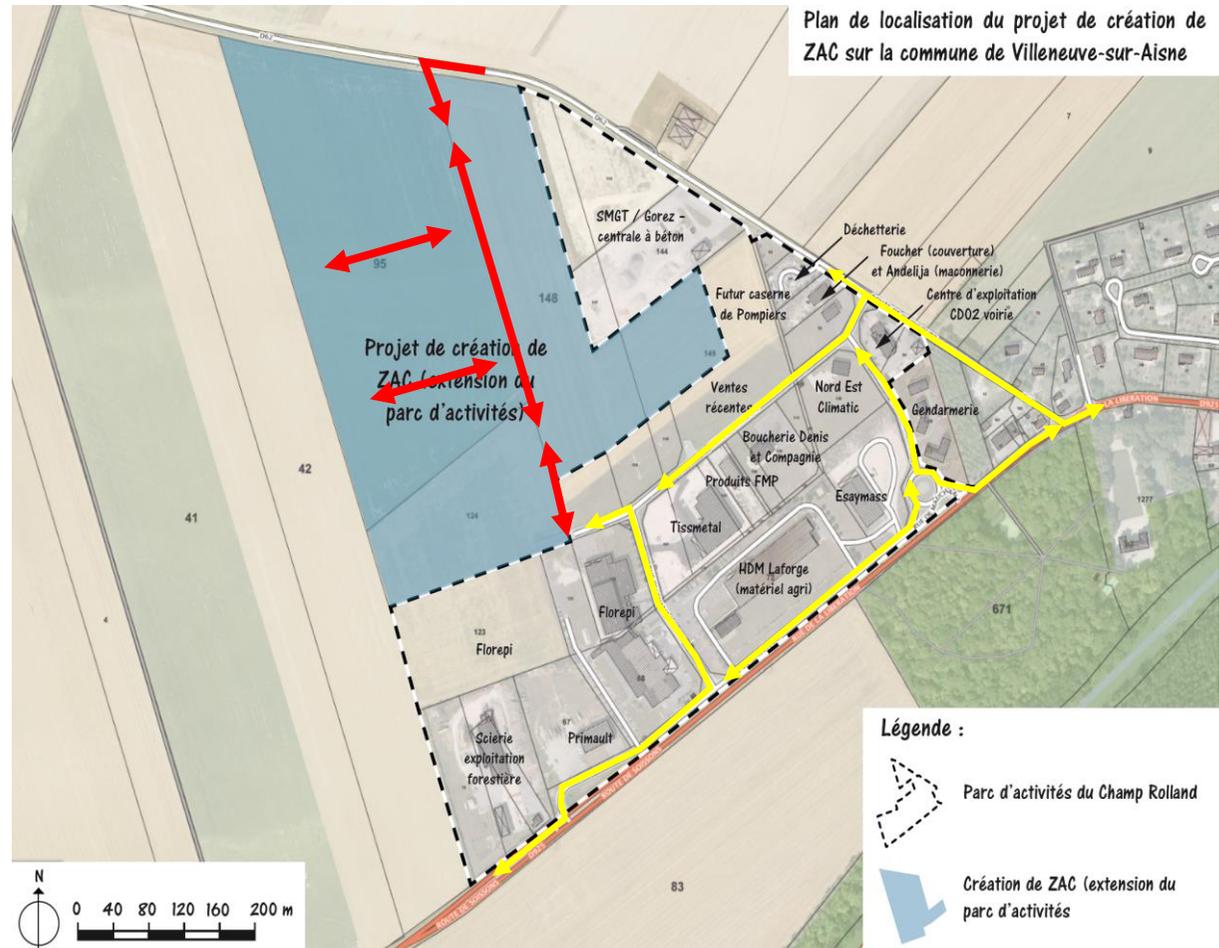
Le parc d'activités existant est desservi depuis la Rue des Miettes, on y accède depuis la RD 925 « route de Soissons », puis par la Rue du Champ Rolland. La voirie principale du parc d'activité existant est sur la Rue de la Miette et la Rue de Mauchamp est **dimensionnée pour accueillir une circulation de véhicules légers et de poids-lourds sans difficulté.**

Seuls les usagers des modes de déplacement doux (piéton et cycle) peuvent se sentir en « insécurité » de par l'absence d'espace matérialisé ou de trottoir. Les pentes longitudinales et transversales respectent les normes applicables quant à la réglementation de personnes à mobilité réduite (PMR). **L'accès à la zone est fléché, il y a que la voirie à créer.**

Schéma représentatif des connexions entre les différentes phases de la ZAC (le périmètre est schématique et ne fait pas foi).

Le profil type est le suivant :

- **Rue de la Miette :** la voirie fait environ **8 mètres d'emprise** avec trottoir (bordure franchissable de type A2 sur certaines sections) enherbé de 2,4 m environ de chaque côté. L'emprise totale fait environ 12,75 mètres.
- **Rue de Mauchamp et Rue du Champ Rolland :** la voirie fait environ **6 mètres d'emprise** avec trottoir (bordure franchissable de type A2 sur certaines sections) enherbé de 2 mètres environ de chaque côté. L'emprise totale fait environ 10 mètres.



B. LES TRAVAUX PRÉPARATOIRES ET LES TERRASSEMENTS

Les travaux commenceront par le **nettoyage du terrain et le nivellement du terrain** destiné à l'aménagement public et le décapage de la terre végétale (0m30) de la partie du terrain destiné à l'aménagement public avec stockage sur le site. **Ensuite il sera réalisé tous les terrassements nécessaires** à la réalisation des noues, merlons et fonds de forme de la voirie, les terres excédentaires seront évacuées à la décharge de l'entrepreneur.

Les pentes les plus fortes sont de l'ordre de 8%. Les pentes moyennes sur l'axe nord-sud sont de +3% sur un peu plus de 500m. Les pentes moyennes sur l'axe est-ouest +1% sur un peu plus de 450m. **La topographie est qualifiée de calme et clémente sur certains secteurs.**



Vue au nord du site depuis la D62 – fond de thalweg

C. LA TRAME VIAIRE INTERNE

L'accès s'effectuera à partir de la voie laissée en attente au niveau de la parcelle Florepi, située Rue de la Miette. Son tracé a été établi à partir des principes suivants :

- Assurer une liaison entre la zone existante et la route département n°62 dans une logique de boucle sans enclave ;
- Prendre en compte la topographie et assurer la récupération des eaux pluviales du site, par une noue de stockage et d'infiltration, mais aussi par des structures réservoir sous la chaussée ;
- Assurer l'intégration paysagère des bâtiments dans la pente, en créant une trame verte et un merlon paysager.

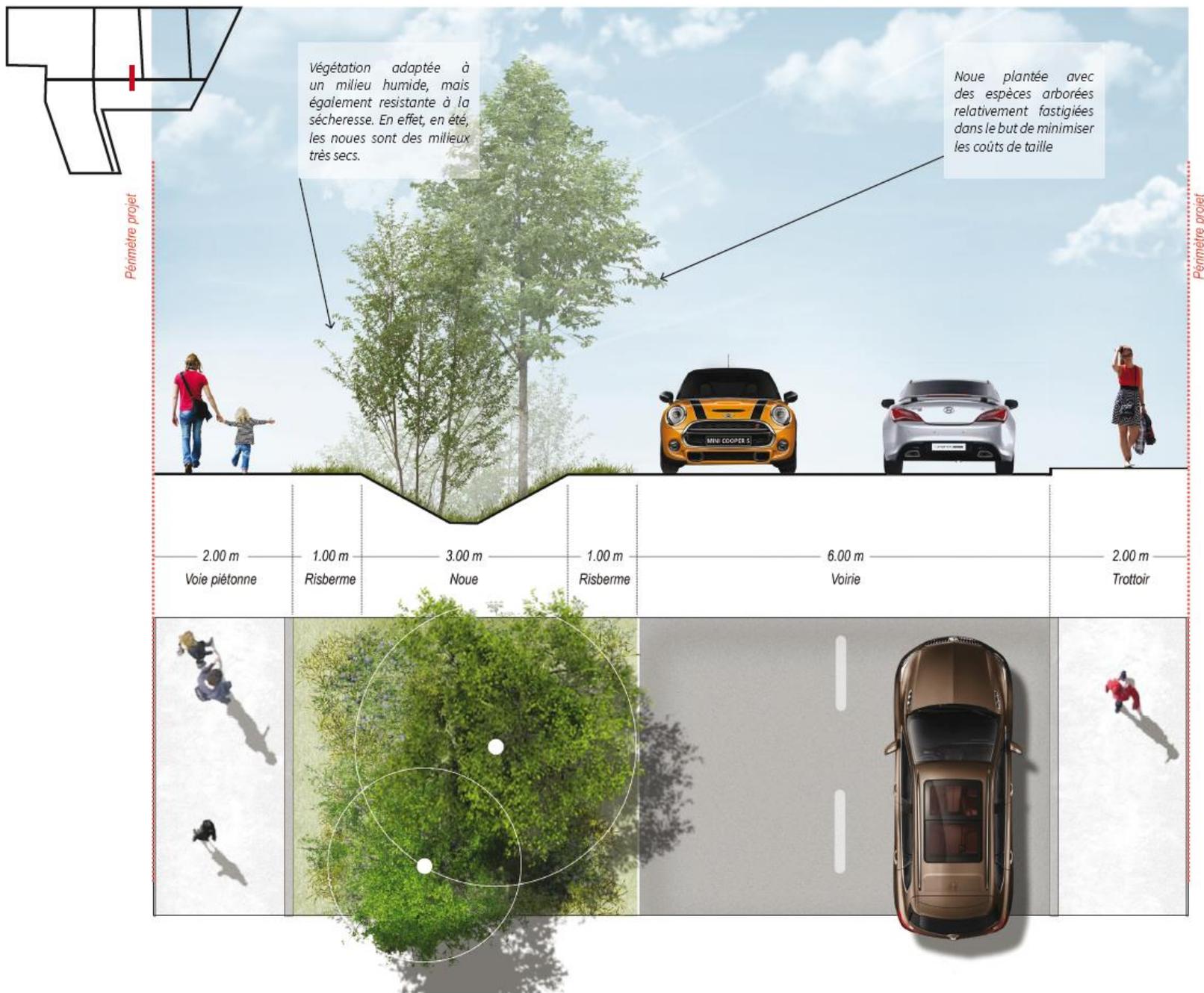
L'emprise de la voirie sera variable selon son emplacement, en effet il y aura une voie principale et des voies secondaires. La voirie principale permettra l'entrée et la sortie dans la zone, les voiries secondaires quant à elle auront pour but de desservir certaines parcelles et également elle permettra de faire un demi-tour à l'intérieur de la zone.

1) La voie principale

La voie principale sera d'une longueur estimative de 482 mètres, la largeur de **l'emprise totale est de 15 mètres** avec les caractéristiques suivantes :

- Une chaussée de 6.00 m de largeur, à pente unique de 2 % de manière à diriger les eaux de ruissellement vers le caniveau de rive et de les rejeter vers les noues ;
- Un trottoir de 2,00 mètres de large ;
- Une banquette d'espace vert de 1,00 mètre de largeur ;
- Une noue de 3,00 mètres de largeur ;
- Un espace vert de 1,00 mètre de largeur ;
- Une voie mixte piétons/cycles de 2.00 mètres de largeur.

Le profil de la voirie est le suivant :



Source : AVP - INGESSIA et Acte 2 Paysage

2) Les voies secondaires

Les voies secondaires ont une longueur estimative de 188 mètres linéaires et présentent une **largeur d'emprise totale de 15 mètres**.

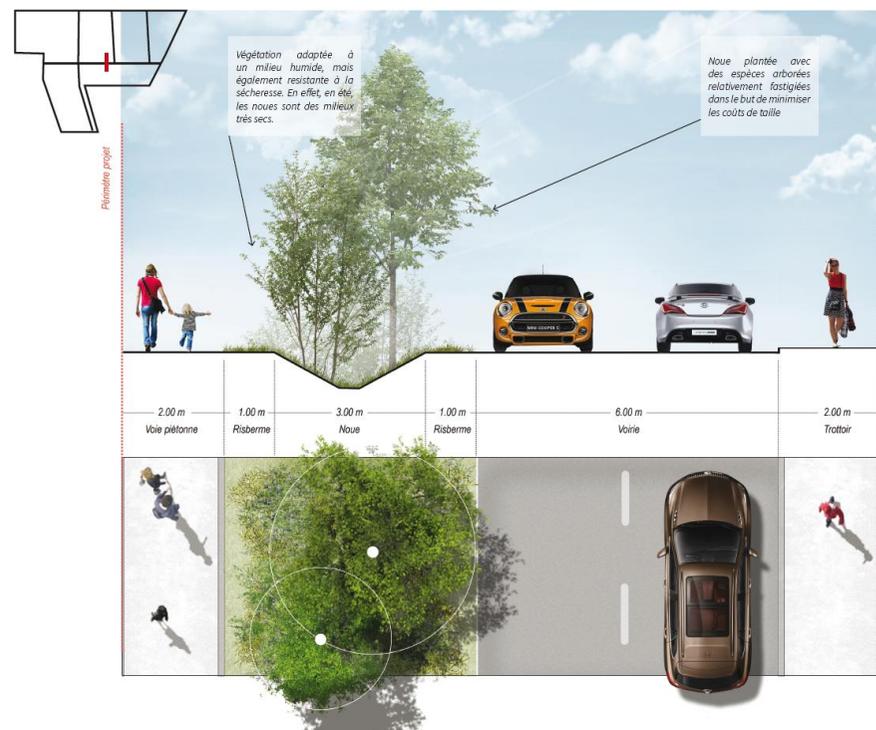
Les voies secondaires bénéficient d'une aire de retournement de 30 mètres linéaires par 30 mètres linéaires. Elle comprend la voirie, les noues, les espaces mixtes. **Les voies secondaires permettent de desservir les parcelles des phases 2 et 3.**

Le dimensionnement des aires de retournement a été étudié pour satisfaire les règles minimales pour l'accès aux véhicules d'incendie et de secours, mais aussi pour les véhicules de ramassage des déchets. Elles sont même surdimensionnées par rapport aux minimas réglementaires pour faciliter l'accès groupé aux parcelles.

Les caractéristiques sont les suivantes (**identiques à la voie principale**) :

- Un trottoir de 2 mètres de largeur ;
- Une chaussée de 6 mètres de largeur, à pente unique de 2 % de manière à diriger les eaux de ruissellement vers le caniveau en rive et de les rejeter vers les noues ;
- Une banquette d'espace vert de 1,00 mètre de largeur ;
- Une noue de 3,00 mètres de largeur ;
- Un espace vert de 1,00 de largeur ;
- Un cheminement mixte piéton cycliste de 2,00 mètres de largeur.

Le profil de la voirie est le suivant :



Source : AVP – INCESSIA et Acte 2 Paysage

Les accès aux parcelles seront traités en enrobés noirs et seront bordés de bordures T2 avec un passage bateau pour permettre la continuité du cheminement piéton.

Des passages piétons seront positionnés aux intersections afin de permettre le cheminement des piétons. Devant ces passages piétons, les bordures T2 seront surbaissées à 0m02. De chaque côté il sera mis en place des bandes podotactiles et une ligne de guidage sera réalisée dans la longueur du passage piéton.

3) Constitution des différentes voiries

Bordures et caniveaux :

Les voiries seront bordées par des éléments en béton, coulés en place de type bordures T2 + caniveaux CS1.

Les limites de propriété seront, quant à elles bordées par des éléments en béton préfabriqués de type bordurettes P3

Structures envisagées :

La voie principale traverse le Parc d'Activités et relie la RD au Parc d'Activités existants. Une réflexion concernant le trafic a conclu que cet axe pourrait servir de voie de transit du trafic départemental.

La structure de la voie principale et secondaire est dimensionnée en concertation selon les hypothèses suivantes :

- Voie non structurante (VRNS)
- Hypothèse de classe de plateforme PF3
- Trafic TC3
- Durée de dimensionnement initiale de 20 ans
- Indice de gel de référence retenu : 105°Cxj

Pour la desserte des phases 2 et 3, les hypothèses de dimensionnement et la structure retenues sont les mêmes que pour la voie principale.



Bordure Type T2

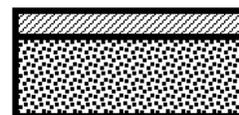


Caniveau Type CS2



Bordurette Type P3

La structure retenue pour la voie principale et secondaire est la suivante :

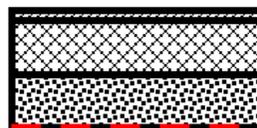


Béton bitumineux semi-grenu (BBSG) 0/10 noir sur 6 cm

Grave ciment (GC3) sur 27 cm

Traitement chaux-ciment sur 35 cm (PF3)

La structure retenue pour le chemin rural est la suivante :



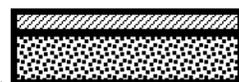
Bi-couche

Graves non traitées (GNT) 0 / 31.5 sur 20 cm

Graves non traitées (GNT) 0 / 60 sur 20 cm

Géotextile

La structure retenue pour les entrées des parcelles est la suivante :

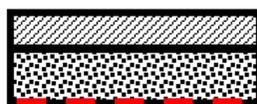


Béton bitumineux semi-grenu (BBSG) 0/10 noir sur 6 cm

Grave ciment (GC3) sur 27 cm

Traitement chaux-ciment sur 35 cm (PF3)

La structure retenue pour la voie mixte piétons/cycles de la voie principale est la suivante :



Stabilisé renforcé sur 10 cm

Graves non traitées (GNT) 0 / 31.5 sur 20 cm

Géotextile

4) Les accès

L'accès au Parc d'Activités est envisagé par **2 entrées**, un accès depuis le parc d'activités existant (Accès 1) et un sur la RD62 (Accès 2). **Des aménagements spécifiques seront prévus :**

- Un carrefour plan en T sans feux (au sens du guide des carrefours urbains – Cerema) pour l'accès 1 au sud
- Un carrefour tourne à gauche pour l'accès 2 au nord

L'opération sera desservie par un **axe principal traversant** le Parc d'Activités de part en part et permettant de relier les 2 accès.

L'accès aux phases 2 et 3 s'effectuera depuis l'axe principal par des carrefours en T sans feux. Les voies d'accès aux phases 2 et 3 seront en impasse avec cependant une réserve foncière en extrémité de voie dans l'optique d'une extension du Parc d'Activités vers l'ouest.

L'accès 1, réalisé dès le démarrage dans le cadre de la phase 1, **sera aménagé en carrefour plan en T sans feu.**

L'accès 2 sur la RD62 sera aménagé **en carrefour « tourne à gauche » avec zone de stockage.**



Figure 2 : Plan d'aménagement avec carrefour en T de l'accès 1

Source : AVP – INGESSIA

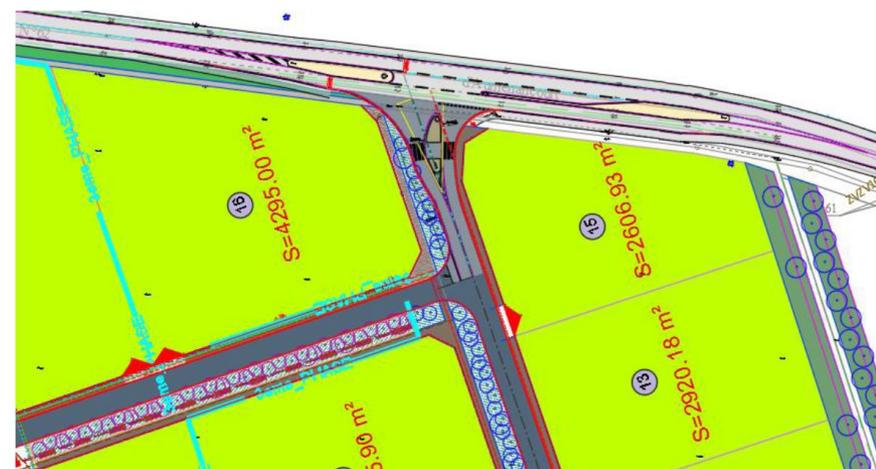


Figure 3 : Plan d'aménagement de l'accès 2

Source : AVP – INGESSIA

D. LES DÉPLACEMENTS DOUX

Existant :

Sur la première partie du parc d'activité du Champ Rolland, il n'y a pas de réseaux de liaisons douces.



Projet avec le dossier de réalisation de ZAC :

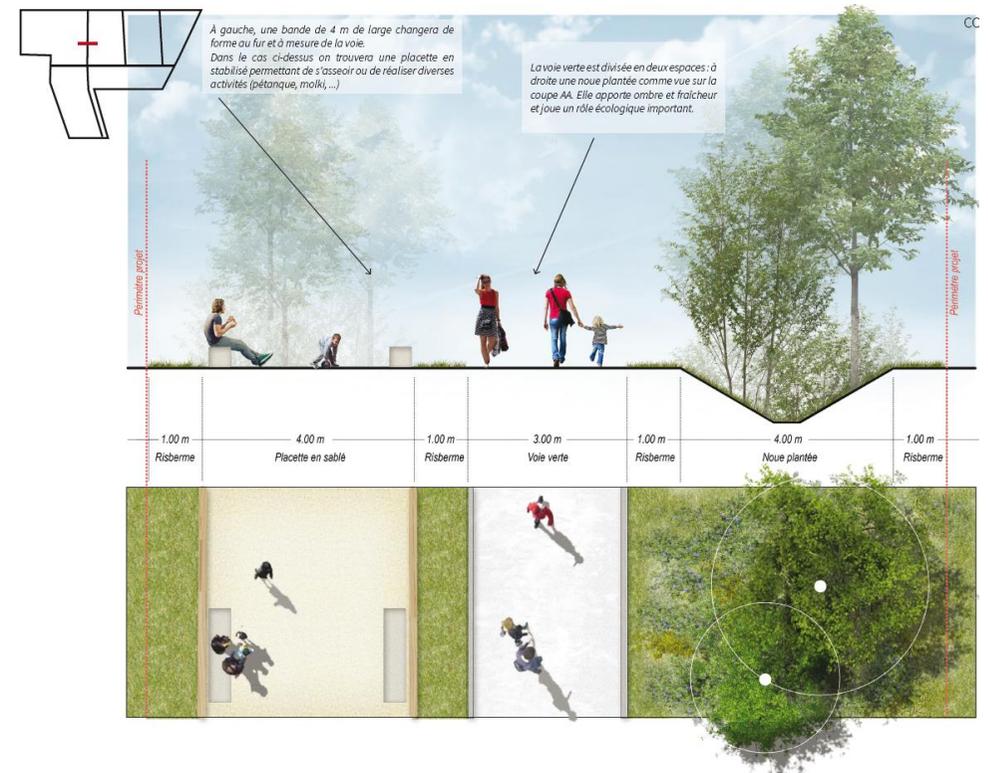
Les déplacements doux sont intégrés au profil des voies, le profil de la voirie principale étant structuré par cette circulation douce (piétons), les cycles doivent emprunter la voirie). Cette circulation douce est ainsi enrichie et agrémentée par les noues et des plantations d'arbres.

En complément du **chemin piétonnier** de chaque côté de la voie principale et des voies secondaires, il est envisagé de créer une **voie verte** sur l'axe nord-sud, la voie verte est une voie mixte (piéton et cycle). Le but est de créer un espace naturel de transition entre les parcelles, mais aussi redonner du lien (humain et naturel) entre les éléments de ZAC.

L'emprise totale de cette coulée verte est de 15 mètres de large. Les caractéristiques sont les suivantes :

- Une voie verte de 3.00 mètres de largeur, à pente unique de 2 % de manière à diriger les eaux de ruissellement vers la noue ;
- Un espace planté de 6.00 mètres de largeur ;
- Un espace planté de 1.00 mètre de largeur ;
- Une noue de 4.00 mètres de largeur ;
- Un espace planté de 1.00 mètre de largeur.

Le profil de la voirie est le suivant :



E. LE STATIONNEMENT

Existant :

Au vu de la configuration de la zone d'activité actuelle, **aucune zone de stationnement n'est prévue sur le domaine public** (ex. stationnement longitudinal ou à l'intérieur d'écluses).

Projet avec le dossier de réalisation de ZAC :

Pour assurer une continuité avec la première tranche du parc d'activité du Champ Rolland et puisque la demande n'est pas très importante en flux de véhicules, **le stationnement sera assuré en dehors du domaine public, sur chacune des parcelles.**

La typologie des entreprises qui sont susceptibles d'être accueillies (ex. commerciales, industries, artisanales, ...) et la taille des parcelles permettront d'accueillir le flux de véhicules en dehors du domaine public dans de bonnes conditions.

Si la zone avait une fonction commerciale ou d'activité de bureau, le stationnement sur la chaussée ou dans des espaces dédiés aurait envisagé.



Exemple de stationnement assuré en domaine privé sur les entreprises installées Rue de la Miette



III. Les réseaux divers

A. LES TRANCHÉES TECHNIQUES

Il est prévu la réalisation de l'ensemble des tranchées techniques nécessaires aux réseaux :

- Eau potable ;
- Électricité moyenne tension et basse tension ;
- Éclairage public ;
- Télécommunications ;
- Gaz ;
- Ainsi que la mise en place des fourreaux de protection des différents réseaux en traversée de chaussée ou d'accès.

B. L'ASSAINISSEMENT DES EAUX USÉES

Existant :

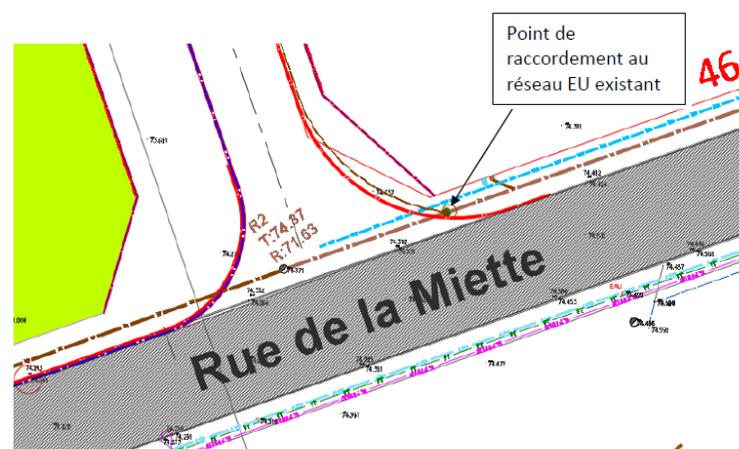
Le réseau existant principal d'eaux usées se situe sous-espace vert Rue de la Miette.

Projet avec le dossier de réalisation de ZAC :

Au vu de la configuration altimétrique du site et des prescriptions techniques de la commune de Villeneuve-sur-Aisne, il est envisagé de rejeter les eaux usées dans le réseau existant se trouvant rue de la Miette, au niveau de l'accès 1. Le réseau d'assainissement d'eaux usées sera réalisé sous voirie afin de reprendre les eaux de l'ensemble des parcelles, de faciliter toute intervention d'entretien ultérieur.

Le futur réseau à l'intérieur de la zone aura les caractéristiques suivantes :

- Un réseau collectif gravitaire de diamètre 200 mm pour les collecteurs principaux ;
- Les branchements se feront en canalisations de diamètre 160 mm ;
- Les pentes minimums des collecteurs seront de 1,5 % ;



Source : AVP - INGESSIA

Les regards de visites auront une section circulaire de 1.00 m de diamètre. Ils seront équipés de cunette et les tampons de fermeture seront en fonte ductile de classe D400 avec dispositif de verrouillage articulé en position ouverte permettant une ouverture de 110° minimum.

Chaque parcelle sera équipée de regard de branchement en éléments béton préfabriqués accessibles depuis la voie publique, fermé par tampons fonte de classe D250. Les tampons soumis à de fortes sollicitations (girations carrefours ou entrées) pourront être intégrés dans une dalle de répartition en béton armé. Des essais de compactage des remblais de tranchées seront réalisés. Le réseau sera aussi contrôlé par une inspection télévisuelle et des essais d'étanchéité.

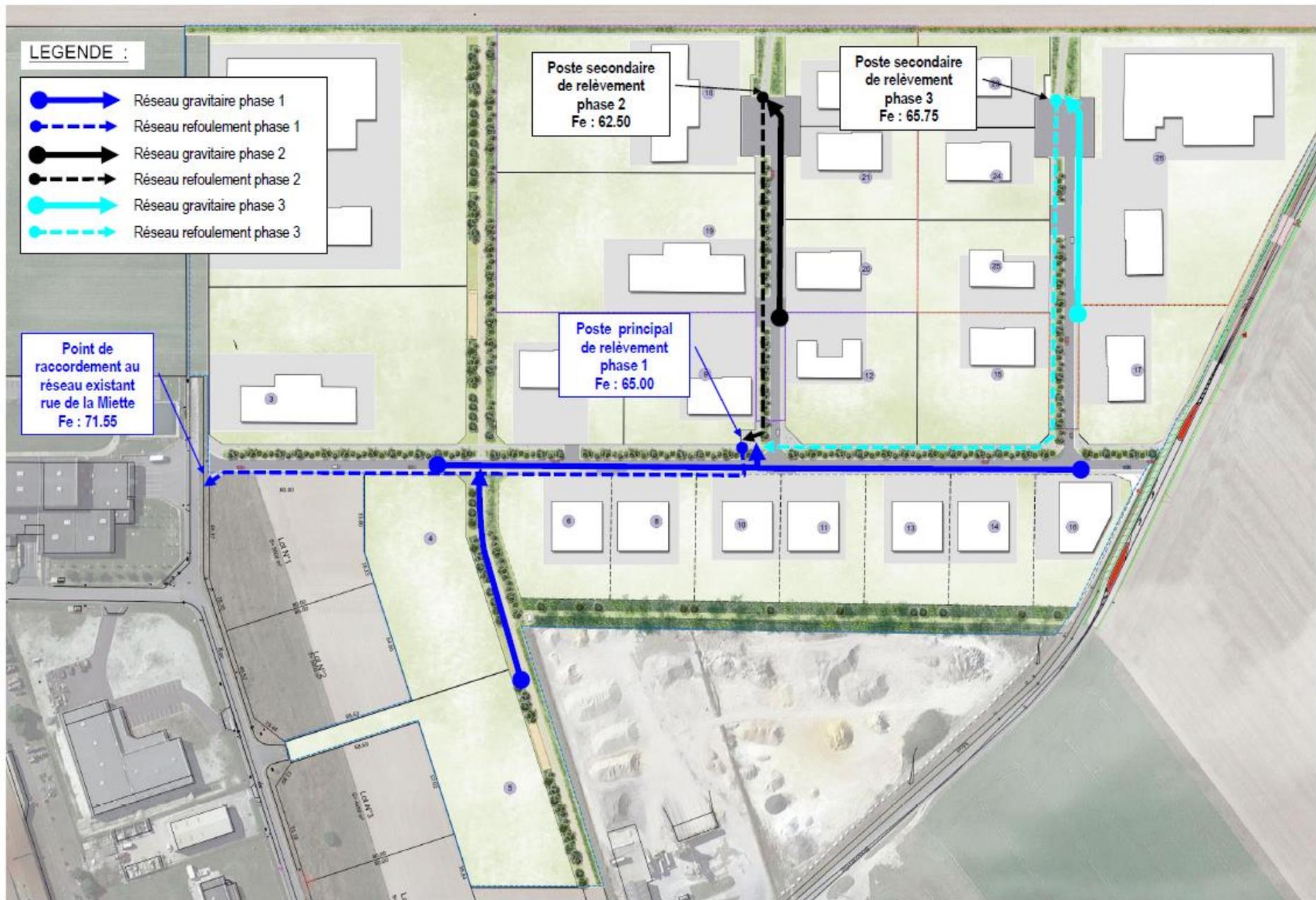


Figure 5 : Schéma global d'écoulement du réseau EU

Source : AVP - INCESSIA

C. L'ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES

Principes généraux :

Dans un souci de développement durable, il a été décidé de privilégier des techniques dites d'alternatives pour la gestion des eaux pluviales.

En domaine public, les eaux de ruissellement seront dirigées dans les noues pour stockage et infiltration. Afin de contrôler le ruissellement et favoriser les temps de séjour, des massifs drainants, des structures réservoirs et des puits d'infiltration sont envisagés.

En domaine privé, chaque pétitionnaire devra gérer la mise en séparatif des eaux usées et des eaux pluviales. Les eaux pluviales seront collectées, acheminées, stockées et infiltrées à la parcelle par des dispositifs de rétention / infiltration : tranchées d'infiltration, puits d'infiltration dit « puisard », noues d'infiltration, les toitures végétalisées, bassin, etc.

Perméabilité :

Une étude géotechnique préalable G1, menée au mois de juillet 2019 a permis de connaître le sous-sol du terrain. Six essais de perméabilité ont été réalisés révélant des résultats de l'ordre de $1,5 \cdot 10^{-5}$ à $5,7 \cdot 10^{-7}$ m/s. Il est considéré que le sol est :

- Perméable lorsque le coefficient d'infiltration est supérieur à 10^{-4} m/s ;
- Imperméable lorsque le coefficient d'infiltration est inférieur à 10^{-7} m/s.

Le projet dispose donc d'un degré de perméabilité faible avec une valeur moyenne de $1,15 \cdot 10^{-5}$.

Sondages	Nature des sols testés	Profondeur de l'essai (m)/TN	Perméabilité (m/s)	Perméabilité (mm/h)
E1	Craie beige blanchâtre +/- sableuse	0.85 – 1.00	$5,7 \cdot 10^{-7}$	2.1
E2		1.85 – 2.00	$1,8 \cdot 10^{-5}$	64.8
E3		1.35 – 1.50	$3,8 \cdot 10^{-7}$	1.4
E4		1.85 – 2.00	$1,8 \cdot 10^{-5}$	64.8
E5		0.85 – 1.00	$1,5 \cdot 10^{-5}$	54.0
E6		1.35 – 1.50	$1,7 \cdot 10^{-5}$	61.2

Cependant l'essai E1 a été réalisé à proximité de la rue de la Miette à une profondeur de 1 m où le terrain a été remanié et l'essai E3 a été réalisé non loin du fil d'eau du talweg que le terrain forme dans la parcelle à une profondeur de 1,5 m. Aussi le résultat de ces essais peut s'expliquer par la nature des sols qui ont naturellement ou artificiellement été localement modifiés. **Il est proposé de retenir la valeur de $1,15 \cdot 10^{-5}$ m/s pour les calculs et le dimensionnement des ouvrages.**

Pour plus de précision, veuillez consulter l'étude **géotechnique préalable G1 menée par DP Géo en juillet 2019.**

Gestion alternative des eaux pluviales :

1. Espaces végétalisés et noues

Ce sont des zones laissées perméables, du substrat drainant sera mis en place, ainsi que des plantations participant à la réduction des volumes d'eau ruisselés et au laminage des débits de pointe. D'une part, ces espaces plantés constituent une rétention des eaux pluviales. D'autre part, les plantations vont absorber une partie du volume d'eau et l'évapotranspirer. La palette végétale sera composée de manière à favoriser les essences persistantes, qui consomment de l'eau toute l'année. Certaines essences très gourmandes en eau (saules notamment pour les arbustes et aulnes pour les arbres) seront intégrées aux massifs de manière à absorber un maximum d'eau.

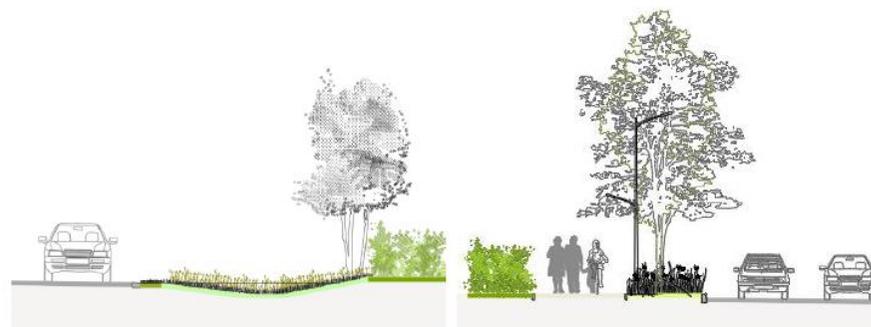


Figure 9 : noue

Figure 10 : espaces végétalisés

Considérant les surfaces rendues imperméables et le degré de perméabilité faible disponible, il est nécessaire de constituer en compensation des dispositifs de rétention. Comparativement à un bassin à ciel ouvert, **les noues présentent l'avantage d'offrir une surface d'infiltration plus importante tout en limitant l'impact sur les surfaces cessibles**. Elle offre aussi la possibilité, de capter, stocker et infiltrer les eaux pluviales au plus près de leur point de chute.

Les espaces végétalisés retiennent ou consomment plus ou moins 80% des eaux de pluie sur une année. Elle apporte en plus une qualité paysagère.

5) Les massifs drainants et les chaussées à structure réservoir

Il s'agit d'une chaussée ou partie d'ouvrage hydraulique qui comporte une couche d'au moins 10 cm d'épaisseur et constituées d'un matériau poreux ou drainant dont la porosité intergranulaire est supérieure à 40%.

Ces aménagements supportent la circulation et sont majoritairement réalisés dans des ZAC ou des lotissements. Le revêtement peut être classique ou poreux.

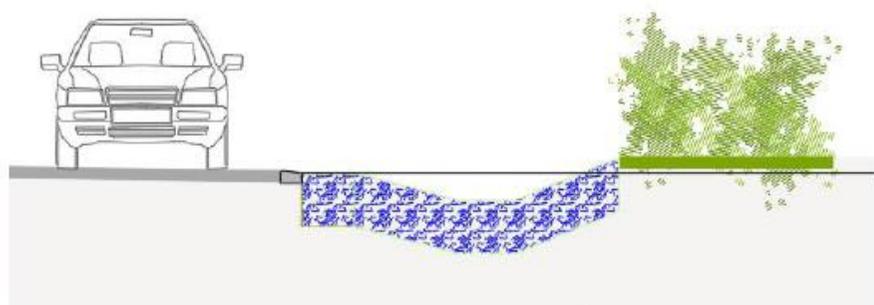


Figure 11 : Massif drainant

Source : AVP - INGESSIA

Particulièrement recommandée à des opérations de ZAC ou de lotissement, **cette technique peut ici être employée compte tenu des espaces faiblement encombrés.**

L'infiltration pourrait ponctuellement être très lente. **Il est donc nécessaire de créer un tamponnement pour faciliter l'infiltration.** Les accès aux lots sont particulièrement propices à l'installation de cette technique dans la mesure où il est nécessaire de créer une jonction entre les noues de part et d'autre. Concernant les massifs drainants (tout comme les puits d'infiltration) réalisés dans les noues, ils permettent de réduire le ruissellement.

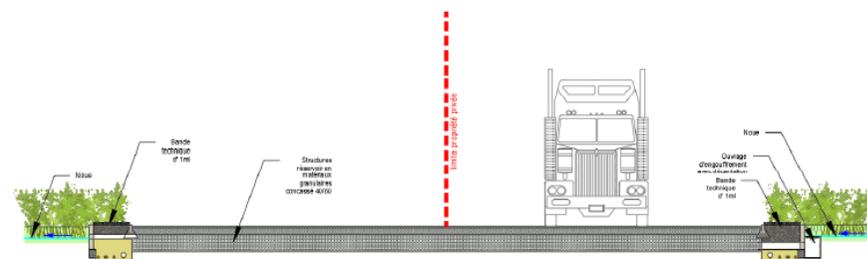


Figure 12 : Structure réservoir

Enfin la structure réservoir et les massifs drainants offrent la possibilité de filtrer les polluants, voire pour les structures réservoirs permettent d'installer en amont d'éventuel régulateur permettant ainsi de cloisonner une partie des noues en cas de pollution accidentelle.

Source : AVP - INGESSIA

6) Puits d'infiltrations ou puisards

Il s'agit d'un ouvrage de profondeur variable, permettant un stockage et une évacuation directe vers le sol des eaux pluviales. Cette technique viendra compléter ou remplacer les massifs drainants selon les emprises disponibles.

En effet, ce type d'ouvrage vertical permettra d'atteindre les couches perméables du sous-sol en constituant un volume de stockage. Elle contribue au même titre que les massifs drainants à réduire le ruissellement dans les noues. Cette solution est particulièrement adaptée en domaine privé pour infiltrer les eaux de toitures ou surface utilisée en parking ou pour les aires de circulation.

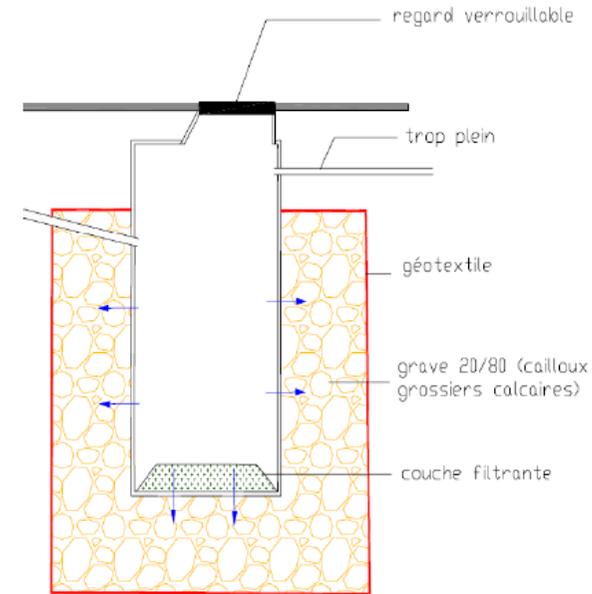


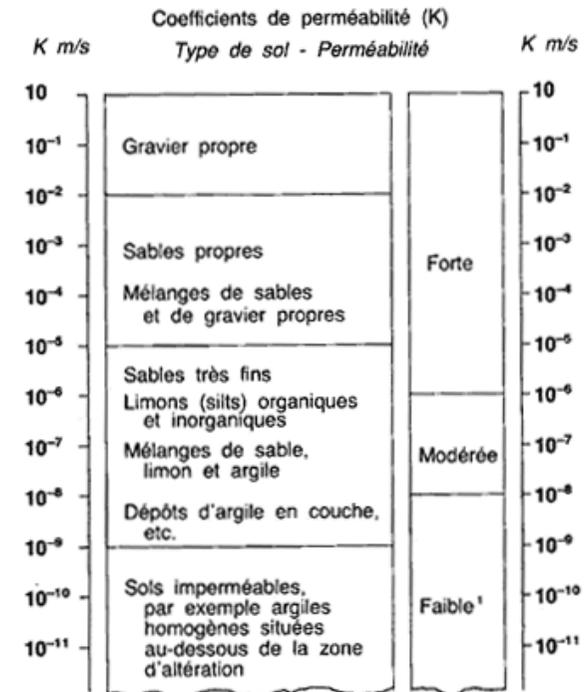
Figure 13 : Principe de conception d'un puits d'infiltration

Source : AVP – INGESSIA

7) Le dimensionnement

Le dimensionnement permet d'appréhender les quantités d'eaux à gérer et d'intégrer les ouvrages nécessaires au projet. **Pour le dimensionnement, le résultat de perméabilité le plus défavorable a été retenu, à savoir $k = 1,15 \cdot 10^{-5}$ m/s.**

Perméabilité k (m/s)		10	1	10 ⁻¹	10 ⁻²	10 ⁻³	10 ⁻⁴	10 ⁻⁵	10 ⁻⁶	10 ⁻⁷	10 ⁻⁸	10 ⁻⁹	10 ⁻¹⁰	10 ⁻¹¹
		+												
Granulo- métrie	homogène	gravier pur			sable pur			sable très fin		silt		argile		
	variée	gravier gros et moyen		gravier et sable			sable et argile-limons							



8) Les volumes des noues et structure réservoir

Pour la phase 1 :

- Noues largeur avec les caractéristiques suivantes : 3 mètres de largeur sur 358 mètres linéaires avec une profondeur de 0,5m ;
- 225 m³ volume utile pour la structure réservoir ;
- **Le volume global des apports maximaux en phase 1 est de 381 m³**
[[3x358x0.5/2) + (225/2)] = 381 m³;
- Le temps de vidange du dispositif de rétention/infiltration est 8,1 heures.

Pour la phase 2 (première impasse avec une noue et structure réservoir) :

- Noues largeur avec les caractéristiques suivantes : 3 mètres de largeur sur 147 mètres linéaires avec une profondeur de 0,5m ;
- 57 m³ volume utile pour la structure réservoir ;
- **Le volume global des apports maximaux en phase 2 est de 381 m³**
[[3x157x0.5/2) + (57/2)] = 133,75 m³;
- Le temps de vidange du dispositif de rétention/infiltration est 7,3 heures.

Pour la phase 3 (seconde impasse avec une noue et structure réservoir) :

- Noues largeur avec les caractéristiques suivantes : 3 mètres de largeur sur 145 mètres linéaires avec une profondeur de 0,5m ;
- 112 m³ volume utile pour la structure réservoir ;
- **Le volume global des apports maximaux en phase 3 est de 381 m³**
[[3x145x0.5/2) + (112/2)] = 164,75 m³;
- Le temps de vidange du dispositif de rétention/infiltration est 8,4 heures.

Le débit de fuite moyen de l'extension de la ZAC sera donc de 5,2 litres par seconde soit environ 0,3 mètre cube par minute.

9) Le temps de vidange des ouvrages sur le domaine public

La vidange des eaux de la structure réservoir doit être effectuée dans un laps de temps « respectable » pour qu'elle puisse être fonctionnelle lors d'évènements pluvieux successifs, pour des raisons de sécurité des riverains et de salubrité.

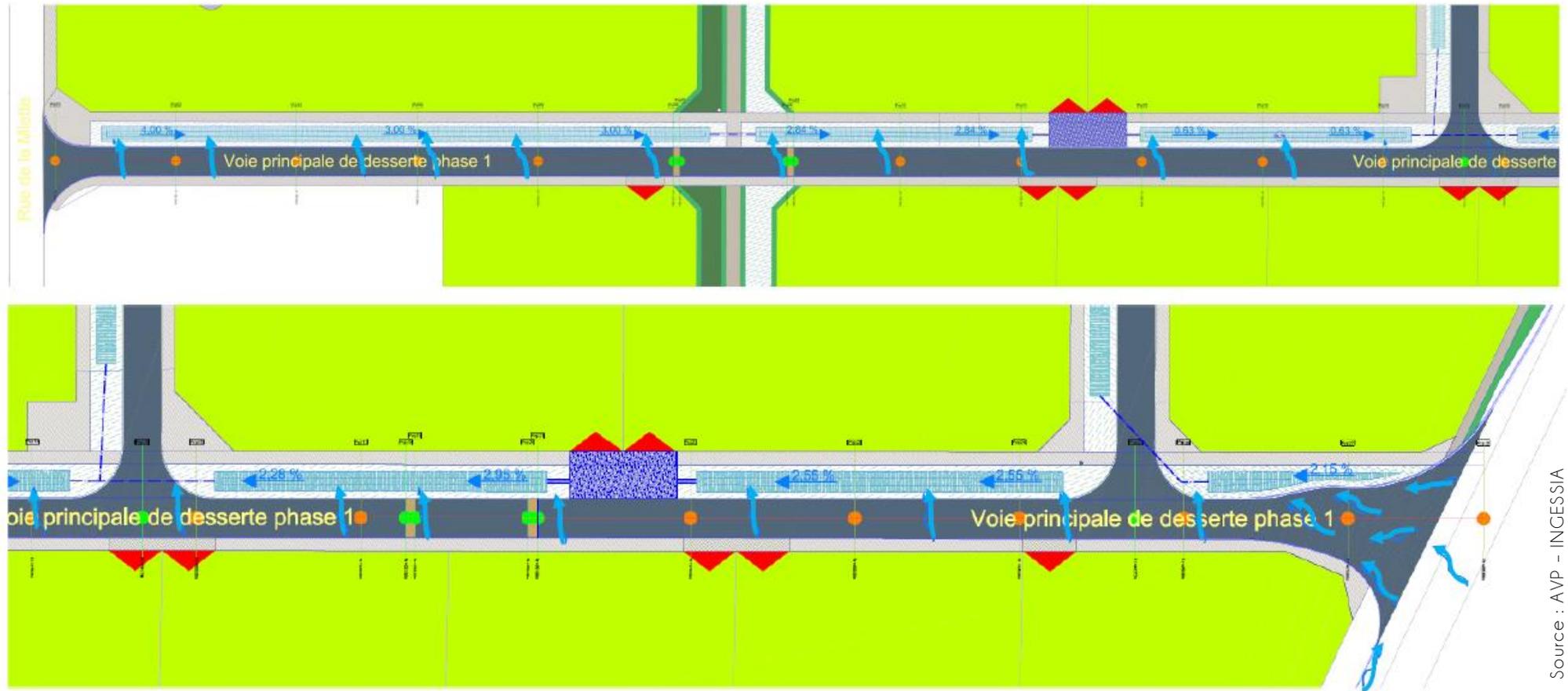
La durée de vidange après une pluie forte devra être :

- Inférieure à 24 h de préférence,
- Ne pas dépasser 48 h.

10) Gestion en domaine privé

Sur les parcelles privées, les eaux de toiture et des espaces imperméabilisés devront être « **recueillies, infiltrées ou stockées** en vue d'une réutilisation sur la parcelle de la construction au moyen de dispositifs adaptés (puisards...) conformes aux réglementations en vigueur » (extrait du PLU approuvé le 16 décembre 2015).

« En cas d'impossibilité technique ou de capacité technique insuffisante, les eaux pluviales pourront être évacuées par le réseau collectif d'évacuation des eaux pluviales existant. Tout projet sera soumis à l'autorisation du service d'assainissement communal. En cas de réseau séparatif, les eaux pluviales ne doivent pas être déversées dans le réseau d'eau usées et inversement » (extrait du PLU approuvé le 16 décembre 2015).



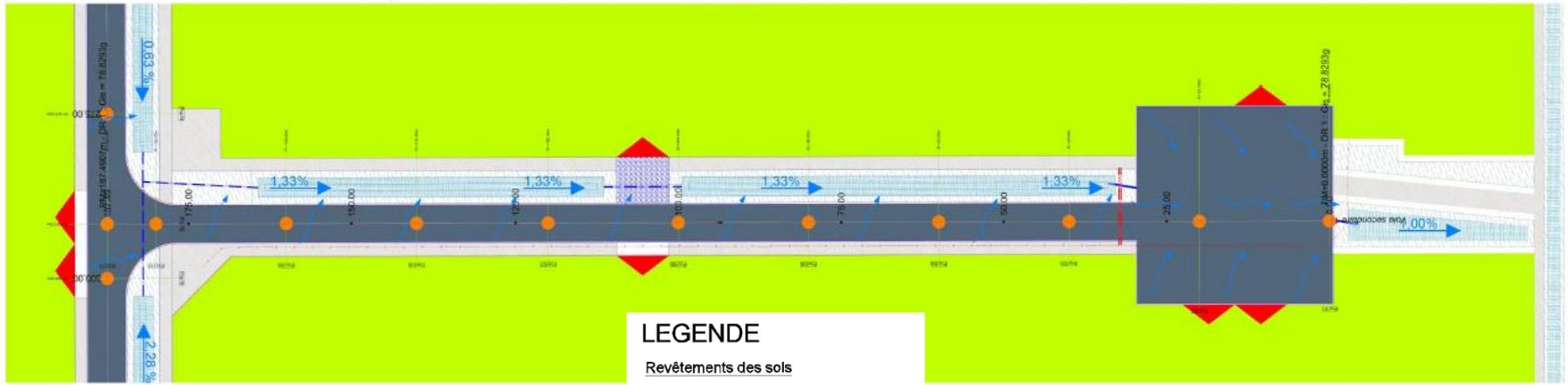
LEGENDE

Revêtements des sols

	Voie circulée - enrobé
	Cheminement piéton - enrobé 0/6
	Accès parcelle - enrobé 0/10
	Noue
	Structure réservoir
	Espaces verts

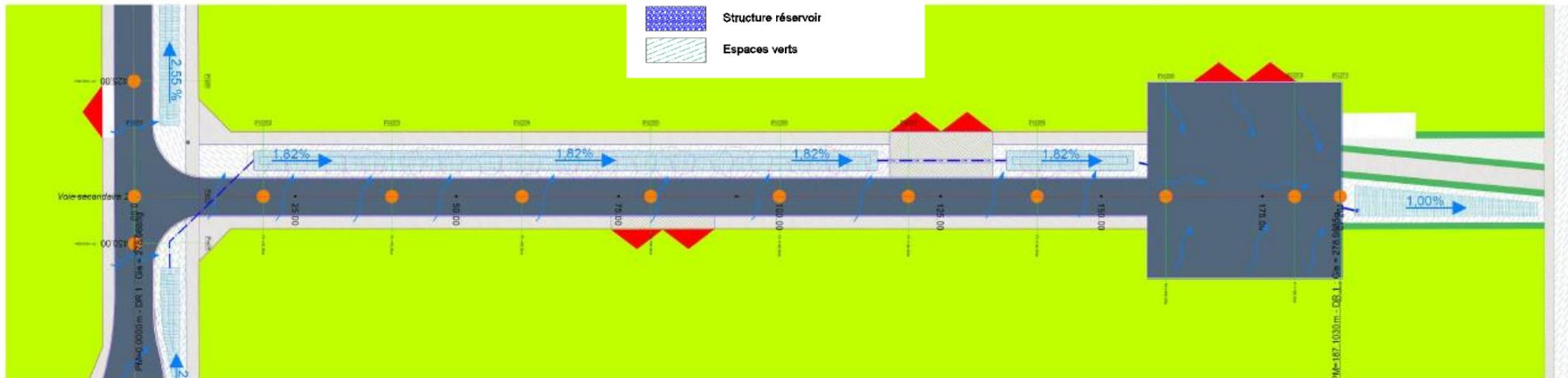


Schéma de fonctionnement des émissaires à ciel ouvert Phase 2



1,5% → Pente de la noue Ruissellement

• Schéma de fonctionnement des émissaires à ciel ouvert Phase 3



Source : AVP – INGESIA

D. ALIMENTATION EN EAU POTABLE

Existant :

Le réseau principal d'adduction d'eau potable (AEP) se situe Rue de la Miette. Il est composé de tuyaux fonte de diamètre 125 / 140 mm. Les bouches à clefs sont en bon état extérieur. Une interconnexion entre les communes de Villeneuve-sur-Aisne, Juvincourt et Damary passe également sous l'accotement de la RD62.

Projet avec le dossier de réalisation de ZAC :

Le futur réseau à l'intérieur de la zone aura les caractéristiques suivantes (données qui pourront évoluer en fonction des études préalables aux travaux de voirie et réseaux divers) : le réseau d'adduction en eau potable sera composé d'une canalisation en fonte de diamètre comparable au branchement sur la canalisation située Rue de la Miette. Ce réseau sera mis en place pour desservir les parcelles.

Dans le cas d'une activité avec une grosse consommation d'eau, les porteurs de projets pourront étudier la possibilité d'avoir un forage propre dans le respect de la réglementation en vigueur.

Les lots seront desservis par un branchement de diamètre 63 mm, jusque dans un regard isotherme où les acquéreurs des lots pourront se brancher après l'ouverture du compteur auprès du gestionnaire. Le réseau sera équipé de ventouse sur les points hauts et de purge aux points bas. Également il sera mis en place des vannes afin de pouvoir sectionner le réseau en cas d'intervention.

Le bouclage du réseau sera réalisé en se raccordant sur la canalisation existante Rue de la Miette. Des contrôles de mise sous pression seront réalisés dans les différentes sections du réseau et une analyse bactériologique conforme devra être fournie avant tous raccordements des parcelles.

Caractéristiques principales des ouvrages les plus importants - DUP de la commune de Villeneuve-sur-Aisne (02)

E. LA DÉFENSE INCENDIE

Existant :

L'hydrant servant à la lutte contre l'incendie le plus proche de la première phase se situe à 30 mètres du futur carrefour entre la rue de la Miette et la voie de desserte principale. Un second hydrant se situe à 75 mètres du futur carrefour dans celui entre la rue de la Miette et la rue du Champ Rolland.

Projet avec le dossier de réalisation de ZAC :

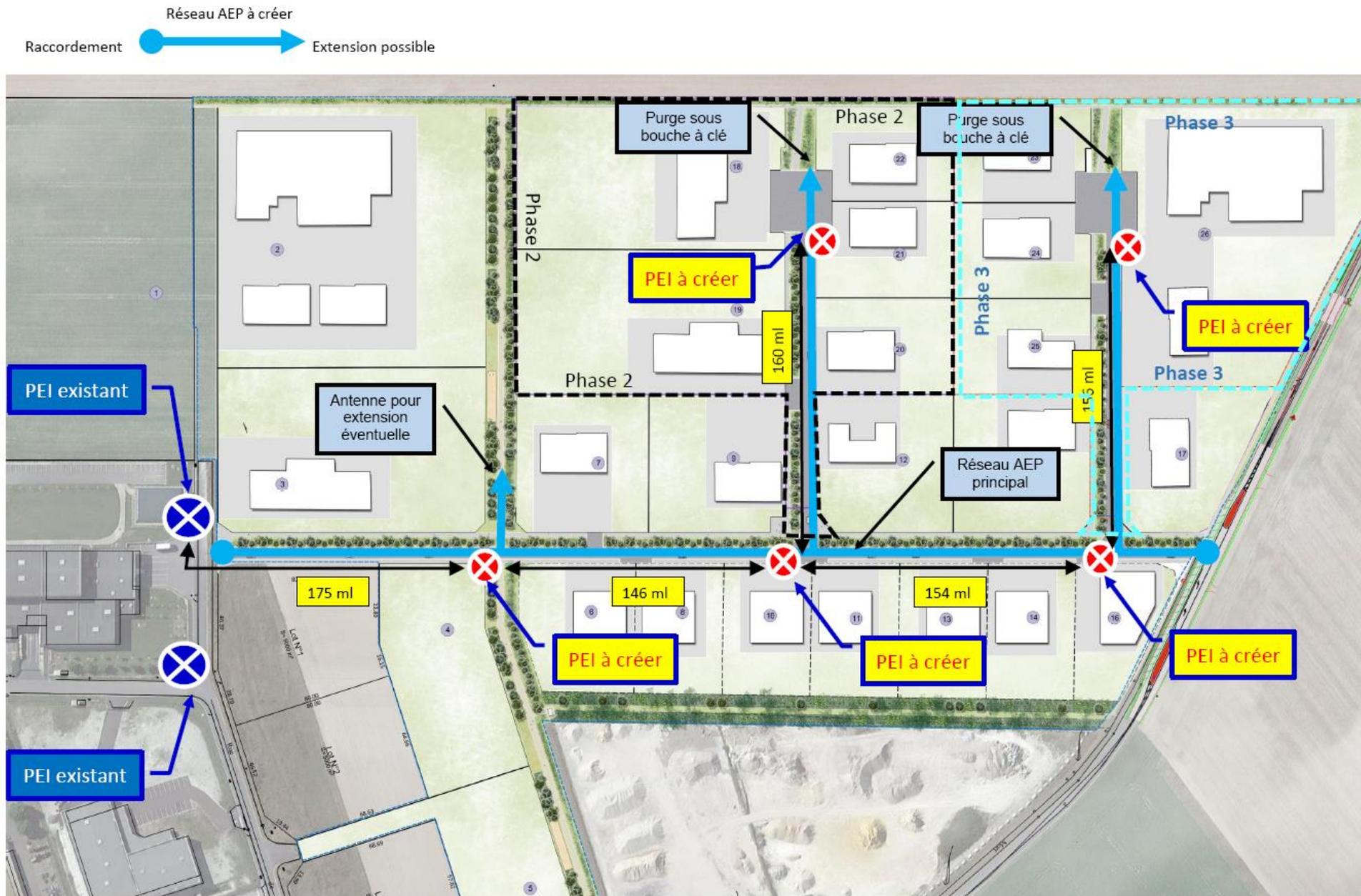
Le développement du parc d'activité occasionne de nouveaux besoins en matière de défense incendie. L'implantation de poteaux supplémentaires sera indispensable et des compléments seront peut-être à réaliser en fonction des activités futures. Dans tous les cas, le SDIS de l'Aisne sera concerté avant les travaux de V.R.D.

En première phase, trois nouveaux poteaux incendie seront implantés afin de couvrir la défense incendie des parcelles cessibles. Les 2 phases suivantes seront équipées également d'un nouveau poteau chacune.

En phase 1, le premier poteau sera positionné sur la voie principale entre la parcelle 3 et 5, le second sera positionné sur la voie principale au niveau de la parcelle 9 et le troisième au niveau de la parcelle 15. En phase 2, le poteau sera installé au niveau de la parcelle 20 et en phase 3 il sera installé au niveau de la parcelle 25.

Ces travaux devront respecter le cahier des charges du gestionnaire et les poteaux incendie seront conforme à la norme en vigueur notamment en assurant un débit de 60 m³/h pendant 2 heures sous 1 bar.

Schéma d'alimentation en eau potable et de défense incendie



Source : AVP - INCESSIA

F. LE RÉSEAU ÉLECTRIQUE

Existant :

Un réseau haute tension souterrain est présent sur la Rue de la Miette, un poste de transformation a été créé à l'angle de la parcelle occupée par la société Gorez dont la puissance sera à préciser par les services d'ERDF. Aucune ligne aérienne n'impacte le projet.

Projet avec le dossier de réalisation de ZAC :

Le futur réseau à l'intérieur de la zone aura les caractéristiques suivantes (données qui pourront évoluer en fonction des études préalables aux travaux de voirie et réseaux divers) : afin d'alimenter la ZAC en électricité, il est prévu l'extension du réseau haute tension. Une étude ENEDIS / USEDA viendra confirmer cette hypothèse.

L'extension du réseau HTA pourra à priori s'opérer soit à partir du poste installé près de la parcelle Gorez soit directement sur le réseau existant sous le carrefour rue de la Miette / rue du Champ Rolland.

La distribution basse tension sera réalisée par un réseau souterrain qui partira du ou des transformateurs. Les coffrets électriques seront placés en limite de propriété. Des fourreaux sont prévus pour les traversées de chaussées et sous les accès aux parcelles pour les câbles moyenne et basse tension.

Exemple de poste de transformation dans une zone d'activité avec des matériaux visant une intégration paysagère optimale

Crédits photos – OMNIS Conseil Public

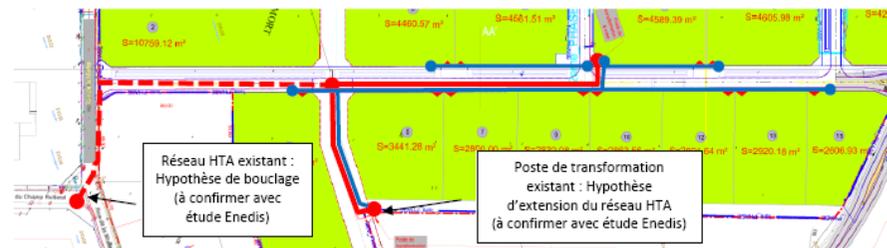


Figure 17 : Schéma de déploiement du réseau HTA et BT – Phase 1



Schéma de déploiement du réseau HTA et BT – Phase 1

Le réseau haute tension projeté alimentant le futur transformateur sera raccordé au réseau haute tension existant soit au niveau du carrefour avec entre la rue de la Miette et la rue du Champ Rolland soit au niveau du poste existant près de la parcelle Gorez (À confirmer avec les services de l'USEDA et ENEDIS). **À partir du transformateur projeté, la zone sera desservie en basse tension permettant d'alimenter les différentes parcelles.** Le réseau sera préférentiellement déployé côté voie mixte piéton/cycle afin de laisser totalement libre le côté opposé (noues).

Les raccordements basse tension des parcelles se feront par l'intermédiaire de coffrets positionnés en domaine public. Le réseau d'électricité sera étudié et réalisé par l'USEDA et Enedis. Seuls les terrassements des tranchées et la pose des coffrets seront intégrés au marché de la CCCP.

G. LE RÉSEAU D'ÉCLAIRAGE PUBLIC

Existant :

Actuellement seule la rue de la Miette est équipée de points lumineux. Les candélabres ont une interdistance d'une trentaine de mètres environ et ils sont implantés de façon unilatérale.

Projet avec le dossier de réalisation de ZAC :

Le réseau d'éclairage public sera réalisé en souterrain, le câble sera passé sous fourreau et des chambres de tirages seront mises en place aux intersections et dans les virages serrés. Une armoire de commande sera installée au niveau du transformateur projeté permettant d'alimenter le futur réseau. Le réseau sera constitué de fourreaux de diamètre 63 mm, de câble de terre en cuivre et de câble d'alimentation de section appropriée.

Les mâts d'éclairage seront de 6.00 m de hauteur et espacés de 26 à 28 m environ pour la voie principale et la voie secondaire. Il s'agira de mât droit circulaire Ht 5.50ml type TC 168 pour 2 consoles en acier galvanisé thermolaqué. Dans le cadre d'une réflexion d'économie d'énergie **il serait intéressant d'équiper le réseau d'un variateur permettant d'ajuster l'intensité lumineuse à certaines heures de la nuit.** Le luminaire sera de type CELSO 709, LED 58W SLA, vasque verre plat clair, pour la chaussée et de type CELSO 709, LED 29W SLA, vasque verre plat clair, pour les cheminements piétons.

La position des points lumineux sera confirmée après la réalisation d'une étude d'éclairage. Cependant dans un souci de continuité d'éclairage, la distance entre le premier mât à implanter et le mât existant le plus proche ne sera pas supérieure à l'interdistance existante indiquée ci-dessus. Un candélabre est actuellement en service à l'angle de la rue de la miette et de la future voie principale (ZA existante).

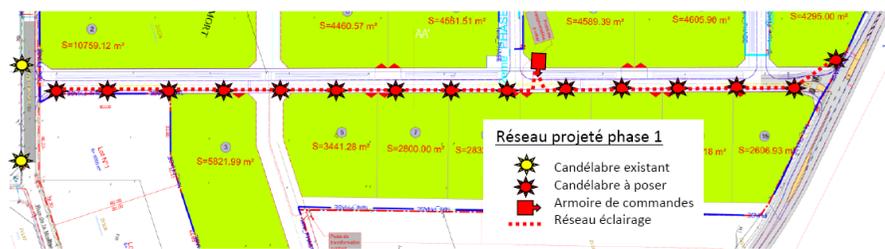


Schéma global d'éclairage public – Phase 1

H. LE RÉSEAU TÉLÉPHONIQUE

Existant :

Un réseau de télécommunication passe en sous-terrain au sud du futur parc d'activités dans l'accotement de la rue de la Miette avec la présence de plusieurs chambres de tirage de type L2T. Les chambres téléphoniques sont en bon état extérieur et sont visitables.

Projet avec le dossier de réalisation de ZAC :

Le réseau téléphonique se situe au droit de la future opération et aucune difficulté de raccordement n'est à prévoir. Des fourreaux prévisionnels seront implantés vers cette zone. Un réseau de télécommunication composé de plusieurs fourreaux télécoms sera mis en place afin de desservir les parcelles avec un ou plusieurs tubes réservés pour la fibre. Ce réseau sera composé de fourreaux de diamètre 45 mm ou diamètre 60 mm et de chambres de tirage de type L2T ou L3T. Il sera posé en limite du domaine privé de chaque parcelle, mais côté privé, des regards de branchement de dimension 300x300 mm.

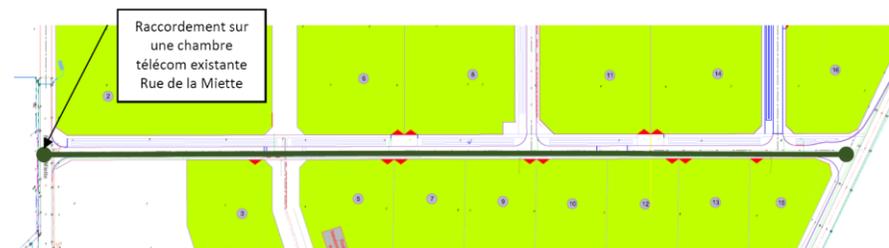


Schéma global de déploiement du réseau télécoms phase 1

I. LE RÉSEAU DE GAZ

Existant : Inexistant

Projet avec le dossier de réalisation de ZAC :

Il n'est pas prévu d'implanter un réseau de gaz, en l'absence d'un réseau existant.

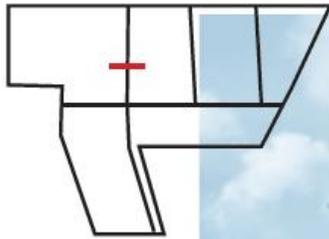
IV. Le traitement paysager

A. LA RÉALISATION D'ESPACE PUBLIC VÉGÉTALISÉ

Le projet de ZAC est l'occasion de **prolonger la végétation de la vallée de l'Aisne à l'intérieur du plateau céréalier**. En effet, le végétal va améliorer la qualité de vie des usagers. Il va aussi apporter de la fraîcheur et accroître la biodiversité du site. Il est prévu la réalisation de différentes zones d'espaces verts. Les objectifs seront d'une part de rendre agréable la circulation à l'intérieur de la ZAC et d'autre part que les futures installations prévues dans la ZAC s'intègrent au mieux dans le paysage.



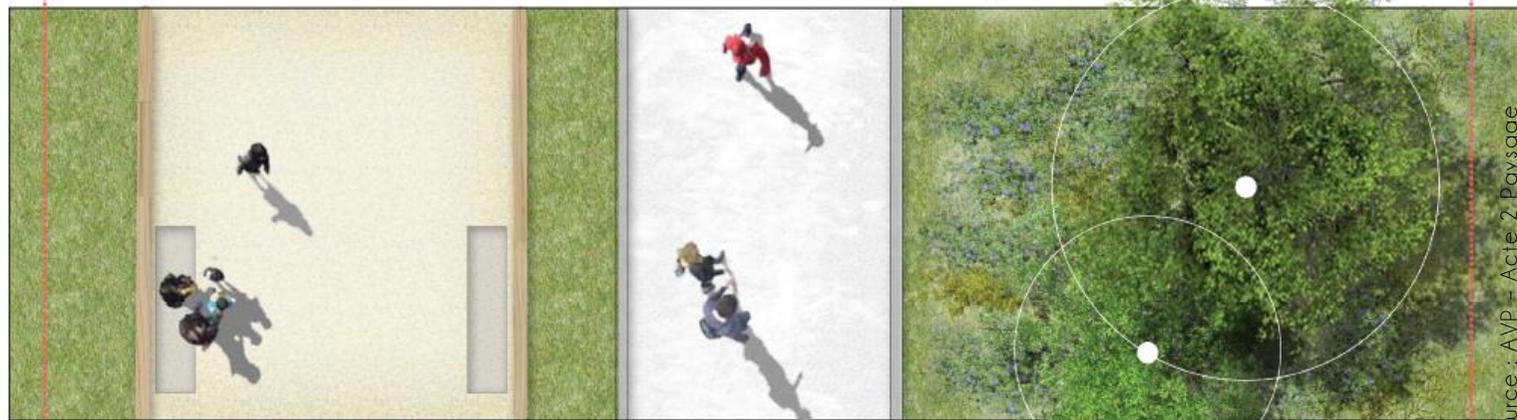
Source : AVP – Acte 2 Paysage



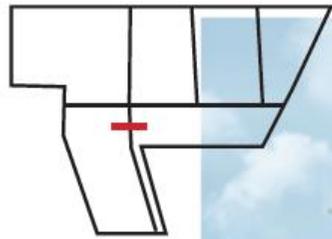
À gauche, une bande de 4 m de large changera de forme au fur et à mesure de la voie.
 Dans le cas ci-dessus on trouvera une placette en stabilisé permettant de s'asseoir ou de réaliser diverses activités (pétanque, molki, ...)

La voie verte est divisée en deux espaces : à droite une noue plantée comme vue sur la coupe AA. Elle apporte ombre et fraîcheur et joue un rôle écologique important.

COUPE DD' - 1/50

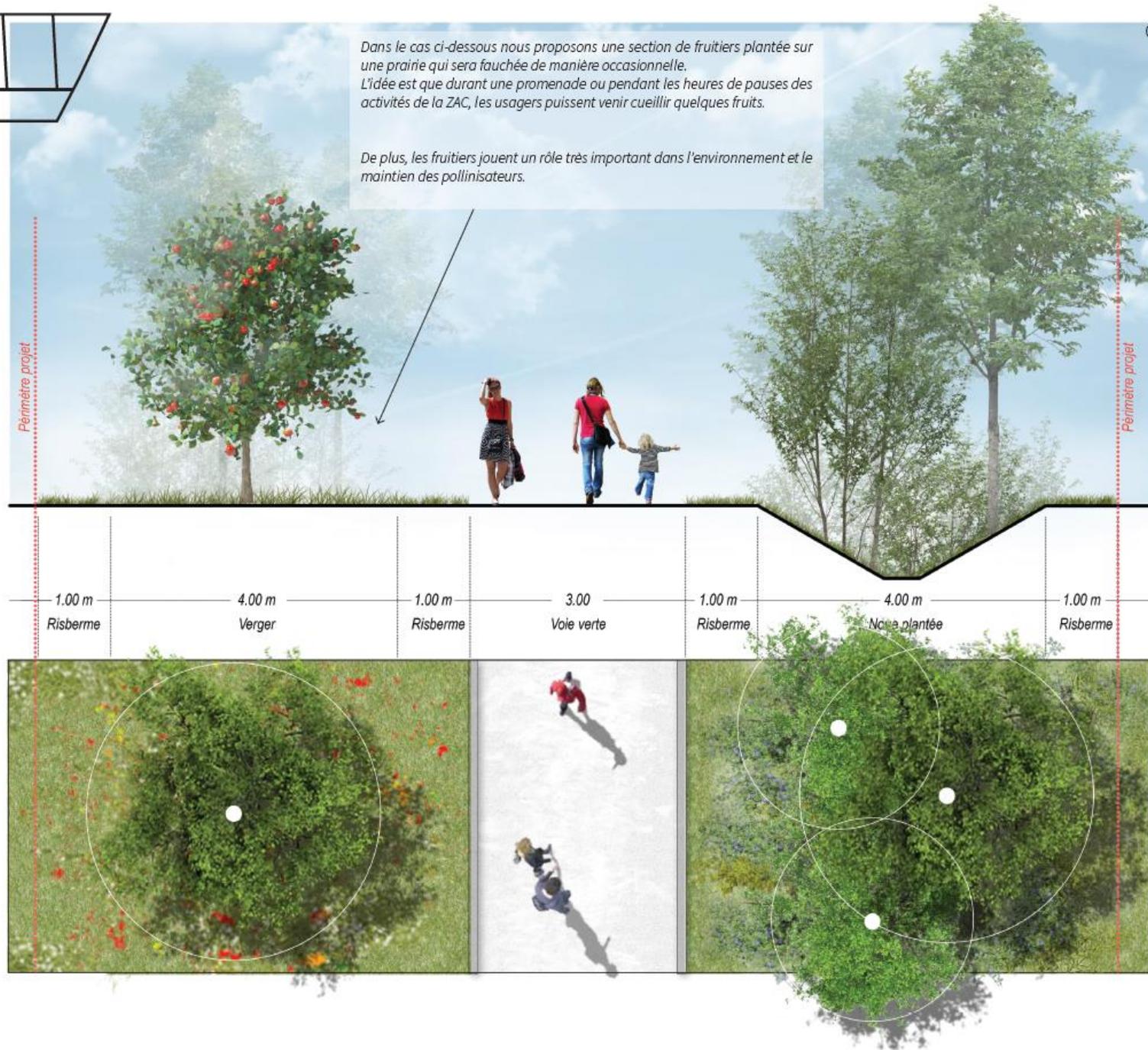


Source : AVP - Acte 2 Paysage
 Source : AVP - Acte 2 Paysage

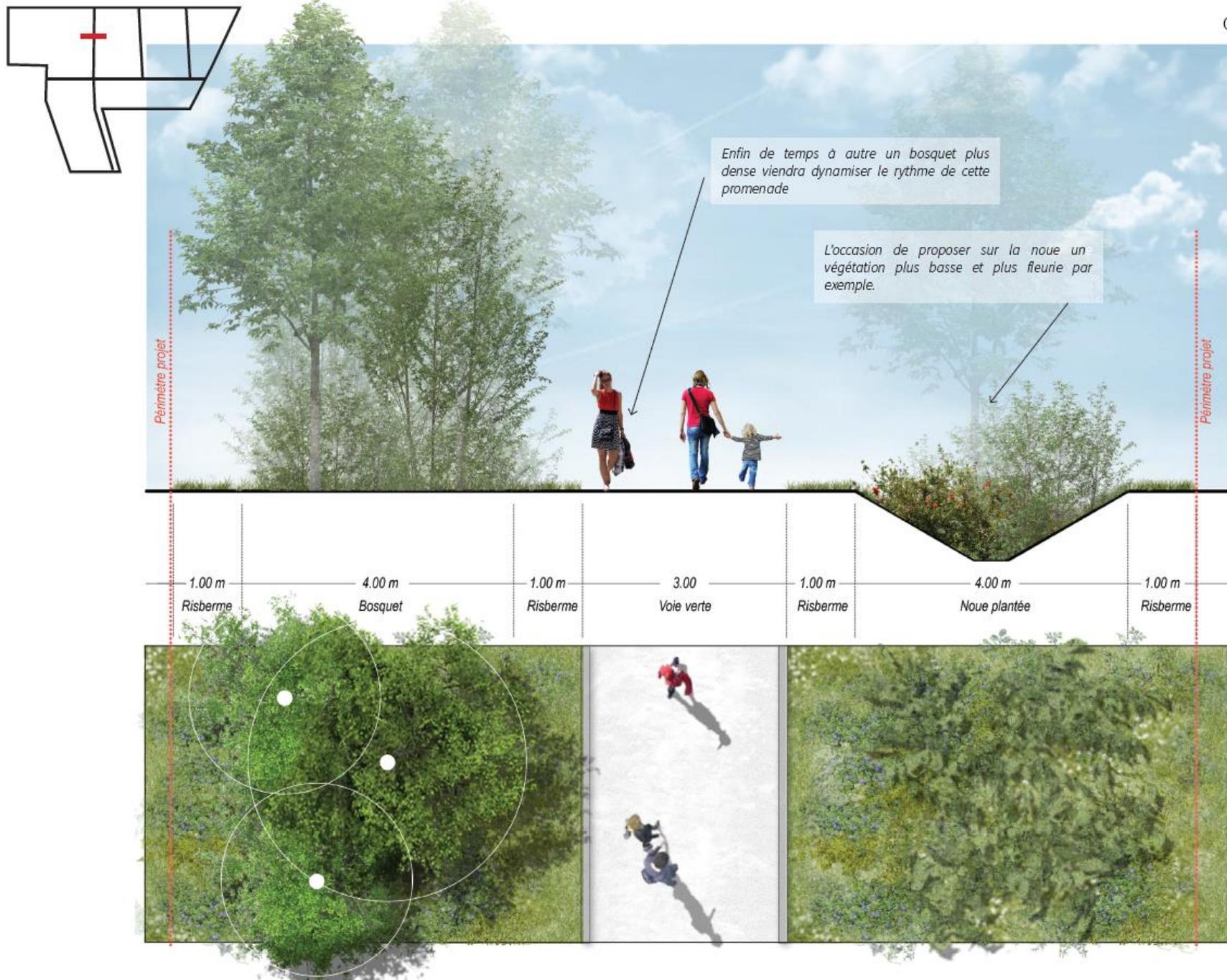


Dans le cas ci-dessous nous proposons une section de fruitiers plantée sur une prairie qui sera fauchée de manière occasionnelle. L'idée est que durant une promenade ou pendant les heures de pauses des activités de la ZAC, les usagers puissent venir cueillir quelques fruits.

De plus, les fruitiers jouent un rôle très important dans l'environnement et le maintien des pollinisateurs.



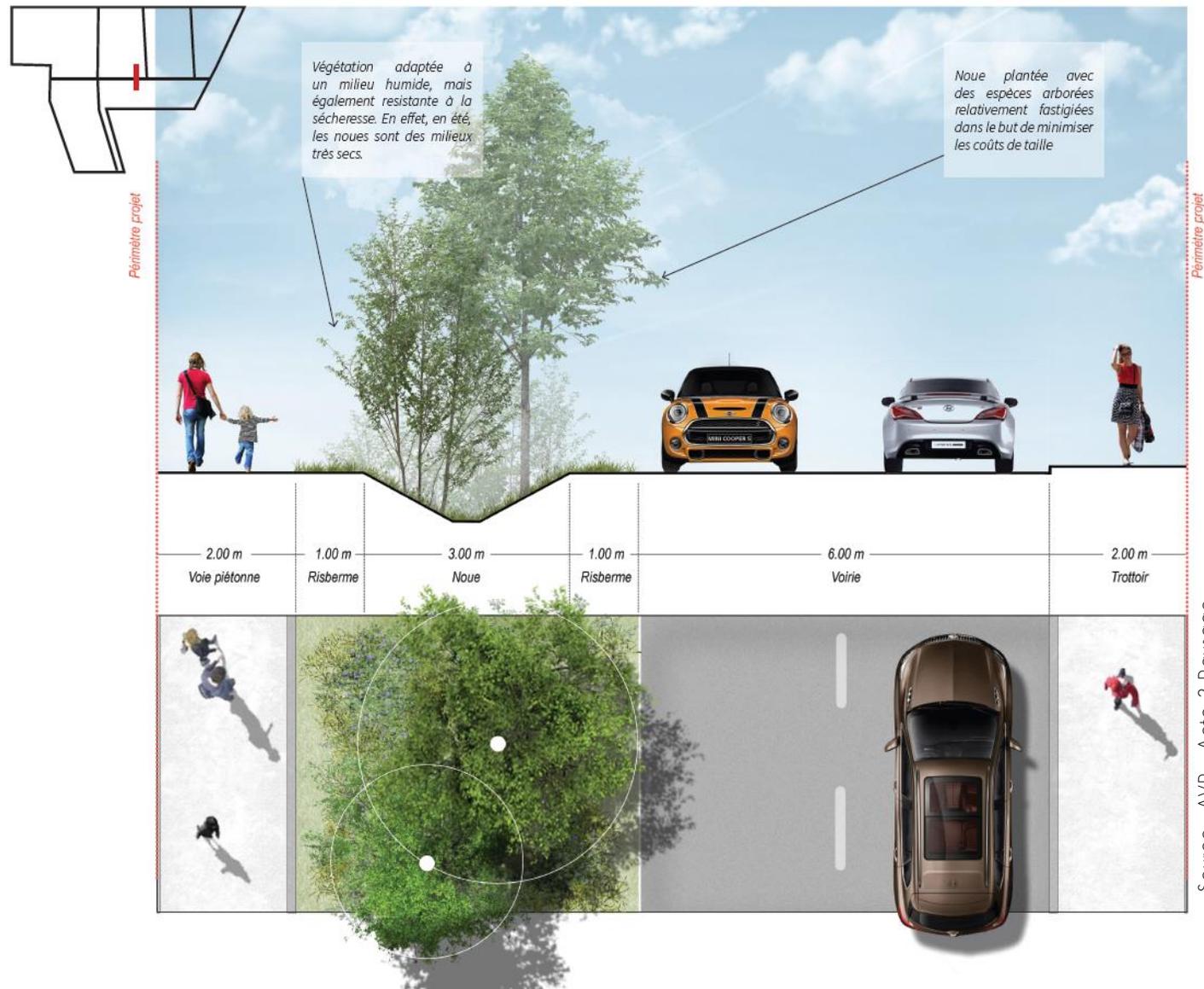
Source : AVP - Acte 2 Paysage



Au total sur le périmètre de la ZAC, ce sont **7 474 m²** dédiés aux espaces verts et aux noues.

B. LA RÉALISATION DE NOUES DE COLLECTE LE LONG DES VOIRIES

Ainsi les noues prévues le long des voiries pour la collecte des eaux pluviales seront des noues paysagères par leurs dimensions (faible profondeur et grande largeur). Les noues seront traitées avec un engazonnement simple et agrémentées d'essences végétales appropriées.



C. LA RÉALISATION D'UNE NOUE DE COLLECTE EN PÉRIPHÉRIE DE LA ZONE

En périphérie de la ZAC, sur la banquette de la noue périphérique de collecte des eaux de ruissellement du bassin versant extérieur, il sera mis en place un ensemble de massifs arbustifs.

Chaque massif arbustif sera composé de plans d'essences régionales (ex. charmille, cornouiller, noisetier, etc).



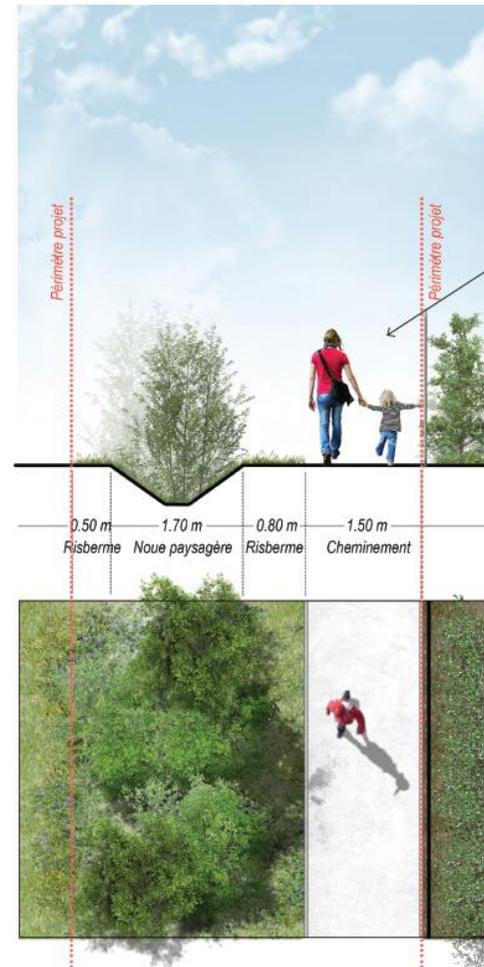
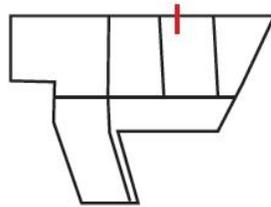
Illustration d'une haie arbustive de charmilles



Illustration de cornouiller



Illustration de noisetier



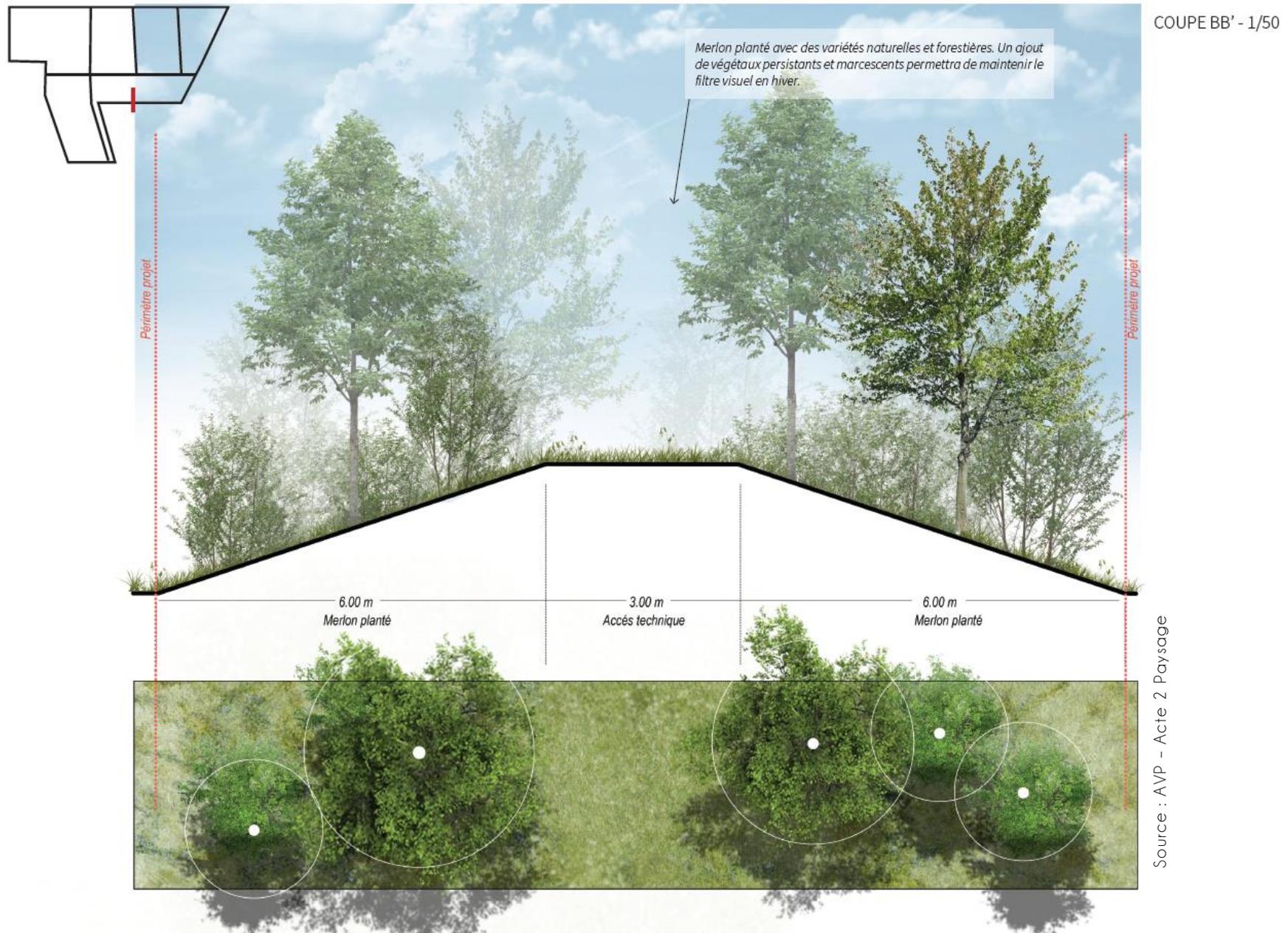
COUPE CC' - 1/50

La noue en bord en périphérie de la ZAC permet de créer et maintenir une limite avec les parcelles cultivées. Une végétation significative sera choisie pour marquer cette limite.

Source : AVP - Acte 2 Paysage

D. L'AMÉNAGEMENT PAYSAGER DU MERLON EXISTANT

Le merlon paysager sera réaménagé en frange Est du site en projet afin d'intégrer au mieux les constructions sur l'extension du parc d'activité, mais aussi pour rendre plus attractive la zone, du fait de la présence d'un dépôt de matériaux et des graves traités à la proximité immédiate du site.



Source : AVP - Acte 2 Paysage

E. LA RÉALISATION D'UNE NOUE DE COLLECTE EN PÉRIPHÉRIE DE LA ZONE

En périphérie de la ZAC, sur la banquette de la noue périphérique de collecte des eaux de ruissellement du bassin versant extérieur, il sera mis en place un ensemble de massifs arbustifs.

Chaque massif arbustif sera composé de plans d'essences régionales (ex. charmille, cornouiller, noisetier, etc).



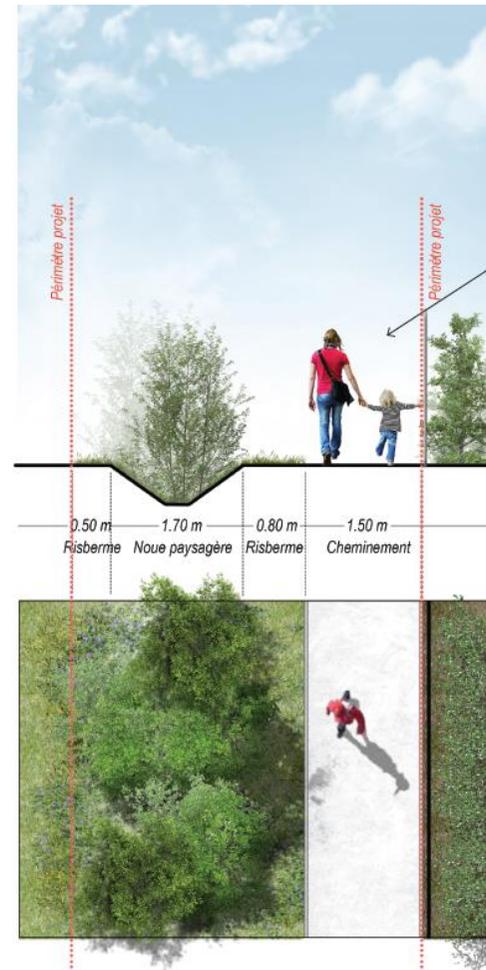
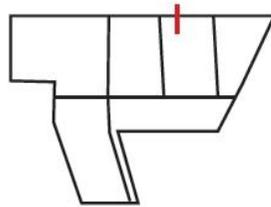
Illustration d'une haie arbustive de charmilles



Illustration de cornouiller



Illustration de noisetier



COUPE CC' - 1/50

La noue en bord en périphérie de la ZAC permet de créer et maintenir une limite avec les parcelles cultivées. Une végétation significative sera choisie pour marquer cette limite.

Source : AVP - Acte 2 Paysage

F. LA PALETTE VÉGÉTALE

Le site étant dénué de toute végétation, nous voulons **le connecter à la ripisylve de l'Aisne**. Pour ce faire, nous utiliserons que des **espèces végétales locales** et en partie déjà présentes dans cet environnement. Afin que cette connexion fonctionne parfaitement, il faut recréer des bosquets assez denses et résistants. Dans cet objectif, nous proposons de faire des plantations de petits sujets pour **donner l'impression que la nature colonise elle-même cette ZAC**. L'avantage de ce procédé est triple, d'une part, économiquement, des arbres de petites grandeurs sont moins coûteux, on peut donc se permettre d'augmenter la quantité de végétaux. Écologiquement, les végétaux qui grandiront chacun à leur rythme en se faisant concurrence les uns aux autres seront bien plus résistants dans ce contexte de plaine ouverte sujet aux vents puissants.

Enfin esthétiquement, ce choix de plantation apportera **un mouvement du paysage au fur et à mesure des années créant ainsi un aménagement dynamique** :

- La première année, les arbres sont encore petits et à peine perceptibles. La prairie et les arbustes sont mis en avant. L'ensemble du projet est alors encore très transparent.
- Au bout de deux ou trois ans, les arbres ont rattrapé la taille classique des arbres plantés habituellement. La prairie qui habituellement commence à fatiguer se fait peu à peu submerger par les arbustes qui se seront bien développés durant ces 3 ans. Les bosquets se créent et les circulations piétonnes commencent à se détacher visuellement des voiries.
- Enfin au bout de 10 ans les arbres auront atteint leur taille adulte. La prairie laissera place aux plantes de sous-bois, qui se seront installées spontanément.

Le massif très paysager du début se sera transformé en haie bocagère telle qu'on puisse en trouver au bord de l'Aisne ou sur les plateaux céréaliers.



1^{ère} année



3^{ème} année



10^{ème} année

G. QUELQUES ESSENCES LOCALES

Le maître d'ouvrage souhaite communiquer sur une liste d'essences à privilégier. Cette liste d'essences régionales est le fruit d'observation de terrain. Il s'agit d'une proposition d'essences locales, celles-ci peuvent être changées au bon vouloir du maître d'ouvrage et sur en fonction des études préalables aux travaux de voirie et réseaux divers.

ARBRES DE GRAND DÉVELOPPEMENT			
NOM_VALIDE	NOM_VERNACULAIRE	HAUTEUR (M)	ILLUSTRATION
<i>Quercus petraea (cerris)</i>	<p>Chêne sessile</p> <p>Dominique Remaud, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	20-40	
<i>Acer platanoides</i>	<p>Erable plane</p> <p>Liliane Roubaudi, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	20-30	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<p>Erable sycomore</p> <p>Michaël Martinez, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	20-30	
<i>Acer campestre</i>	<p>Érable Champêtre</p> <p>Laurent Petit, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	6-15	

ARBRES DE GRAND DÉVELOPPEMENT			
NOM_VALIDE	NOM_VERNACULAIRE	HAUTEUR (M)	ILLUSTRATION
<i>Carpinus betulus</i>	<p>Charme commun</p> <p>Claire Sutter, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	10-25	
<i>Tilia cordata</i>	<p>Tilleul à petites feuilles</p> <p>Mathieu Menand, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	20-25	
ARBRES DE GRAND DÉVELOPPEMENT (POUR LA NOUE)			
NOM_VALIDE	NOM_VERNACULAIRE	HAUTEUR (M)	ILLUSTRATION
<i>Alnus glutinosa</i>	<p>Aulne glutineux</p> <p>Mathieu Menand, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	20-25	
<i>Populus tremula</i>	<p>Peuplier tremble</p> <p>Michel Pourchet, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	15-20	

ARBRES DE PETIT DÉVELOPPEMENT			
NOM_VALIDE	NOM_VERNACULAIRE	HAUTEUR (M)	ILLUSTRATION
<i>Ilex aquifolium</i>	<p>Houx commun</p> <p>Jean-Claude Echardour, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	25	
<i>Malus sylvestris</i>	<p>Pommier commun</p> <p>Annick Larbouillat, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	6-15	
<i>Pyrus</i>	<p>Poirier sauvage</p> <p>Matthieu Menand, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	8-20	
ARBUSTES			
NOM_VALIDE	NOM_VERNACULAIRE	HAUTEUR (M)	ILLUSTRATION
<i>Cornus mas</i>	<p>Cornouiller mâle</p> <p>John De Vos, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	2-5	

ARBUSTES

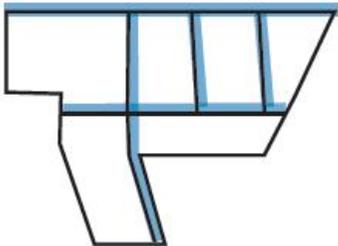
NOM_VALIDE	NOM_VERNACULAIRE	HAUTEUR (M)	ILLUSTRATION
<i>Prunus spinosa</i>	<p>Prunellier</p> <p>Matthieu Menand, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	1-5	
<i>Corylus avelana</i>	<p>Noisetier</p> <p>Gilles SALAMA, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	2-5	
<i>Viburnum lantana</i>	<p>Viorne lantane</p> <p>Matthieu Menand, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	1-3	
<i>Viburnum opulus</i>	<p>Viorne obier</p> <p>Michel Pourchet, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	2-4	

ARBUSTES (POUR LA NOUE)

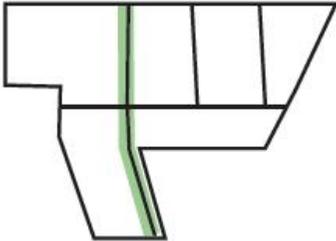
NOM_VALIDE	NOM_VERNACULAIRE	HAUTEUR (M)	ILLUSTRATION
<i>Salix caprea</i>	<p>Saule Marsault</p> <p>Liliane Roubaudi, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	3-18	
<i>Salix rosmarinifolia</i>	<p>Saule à feuilles de romarin</p> <p>Meneerke Bloem, CC BY 2.0</p>	2-3	
<i>Salix purpurea</i>	<p>Osier pourpre, osier rouge</p> <p>Liliane Roubaudi, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	1-4	
HERBACEES			
NOM_VALIDE	NOM_VERNACULAIRE	HAUTEUR (M)	ILLUSTRATION
<i>Hedera helix</i>	<p>Lierre</p> <p>Alluine, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	1-30	

HERBACEES (POUR LA NOUE)

NOM_VALIDE	NOM_VERNACULAIRE	HAUTEUR (M)	ILLUSTRATION
<i>Carex pendula</i>	<p>Laiche à épis pendants</p> <p>Augustin Roche, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	1 – 1,5	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	<p>Canche cespiteuse, canche des champs</p> <p>Bertrand BUI, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	0,3 – 1,5	
<i>Lythrum salicaria</i>	<p>Herbe aux colliques</p> <p>Alain Bigou, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	0,5 – 1	
<i>Echium vulgare</i>	<p>Vipérine commune</p> <p>Florent Beck, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	< 1	
<i>Iris pseudoacorus</i>	<p>Flambe d'eau, Iris des marais</p> <p>Daniel Mathieu, via Tela Botanica licence CC BY-SA 2.0</p>	0,4 – 1	



Source : AVP – Acte 2 Paysage



Source : AVP - Acte 2 Paysage

V. Bibliographie et sitographie

Notice du projet – phase AVP v1 de Ingessia

Notice urbaine et paysagère – AVP d'Acte 2 Paysage

Plan d'ensemble 1 / 500^e de Ingessia

Étude d'impact Adéquat Environnement