

ZAC NORMANDIE PARC - DOUAINS

PRESENTATION DU PROJET



CONSULTING

SAFEGE
Immeuble Le Trident
18/20, Rue Henri Rivière
76000 ROUEN

Direction France Nord Ouest

SAFEGE SAS - SIÈGE SOCIAL
Parc de l'île - 15/27 rue du Port
92022 NANTERRE CEDEX
www.safeg.com

Version : 4

Date : 13 juillet 2022

Nom Prénom : BOUR Claire
MORGAN Abigail

Visa : VROMBOUT Nicolas

Sommaire

1.....	Présentation du projet	4
1.1	Contexte et situation générale	4
1.2	Présentation du pétitionnaire	6
1.3	Description technique du projet.....	7
1.4	Justification du projet : analyse des variantes.....	9
1.5	Organisation du chantier	26
1.6	Planning de réalisation de l'opération.....	28
1.7	Montant de l'opération	28

Tables des illustrations

Figure 1 : Etat actuel du site d'étude (Source : Suez Consulting, mai 2022).....	4
Figure 2 : Situation géographique de la zone du projet (Source : Suez Consulting, mai 2022)	5
Figure 3 : Situation de l'emprise du projet (Source : Suez Consulting, mai 2022)	5
Figure 4 : Périmètre du projet (entouré en bleu), (Source : Suez Consulting, mai 2022).....	7
Figure 5 : Périmètre des opérations (Source : Suez Consulting, mai 2022).....	8
Figure 6 : Proposition de plan masse avec découpage parcellaire (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting – janvier 2020)	9
Figure 7 : Adaptabilité du découpage parcellaire (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting – janvier 2020)	10
Figure 8 : Plan masse du 18 janvier 2022 (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting).....	10
Figure 9 : Plan masse du 25 janvier 2022 (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting).....	11
Figure 10: Plan masse du 27 janvier 2022 (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting).....	11
Figure 11: Plan masse RETENU du 01 février 2022 (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting).....	12
Figure 12 : Matérialisation des typologies des voiries (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)	12
Figure 13 : Plan masse technique (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)	13
Figure 14 : Carte des lignes de niveaux (Source : SUEZ Consulting).....	14
Figure 15 : Carte du profil altimétrique Ouest/Est (Source : SUEZ Consulting).....	14
Figure 16 : Carte du profil altimétrique Nord/Sud (Source : SUEZ Consulting)	15
Figure 17 : Circulations douces au droit de l'aire de covoiturage (Source : SUEZ Consulting).....	16
Figure 18 : Illustrations d'aménagement de la trame bleue (Source : Espace Libre).....	16
Figure 19 : Coupes de principe des voiries (Source : Espace Libre).....	17
Figure 20 : Chemin en sable stabilisé et chemin en béton (Source : Espace Libre).....	18
Figure 21 : Passage sur caillebotis galvanisé (Source : Espace Libre)	18
Figure 22 : Passerelles en bois (Source : Espace Libre)	19
Figure 23 : Schéma des itinéraires piétons (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)	19
Figure 24 : Schéma de la trame plantée (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)	22
Figure 25 : Paillage organique BRF	23
Figure 26 : Coupe de principe des zones humides en fond de bassin (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)	23
Figure 27 : Extrait plan masse (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)	24
Figure 28 : Coupe du bassin paysager central (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting).....	24
Figure 29 : Coupe de principe de la gestions différenciée (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)	25
Figure 30 : Synthèse du détail estimatif travaux (Source : Suez Consulting, mai 2022)	29

Table des tableaux

Tableau 1 : Situation administrative du projet.....	4
---	---

1 PRESENTATION DU PROJET

1.1 CONTEXTE ET SITUATION GENERALE

1.1.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE DU PROJET

Le projet de la ZAC Normandie Parc se trouve à l'extrémité Nord du territoire de la commune de Douains, en limite du bourg de la Heunière, dans le département de l'Eure.

Cette ZAC a été déparée en deux parties géographiquement distinctes :

- La zone Nord (environ 44 hectares) ;
- La zone Sud (environ 35 hectares).

Tableau 1 : Situation administrative du projet

Projet	ZAC Normandie Parc
Région	Normandie
Département	Eure
Intercommunalité	Seine Normandie agglomération
Commune	Douains

Le site d'implantation est bordé :

- Au Nord par la partie Nord de la ZAC ;
- A l'Ouest par le bourg de La Heunière ;
- Au Sud par un boisement et le château de Brécourt ;
- A l'Est par des terres arables.



Figure 1 : Etat actuel du site d'étude (Source : Suez Consulting, mai 2022)

La situation géographique du site est présentée sur les figures suivantes :

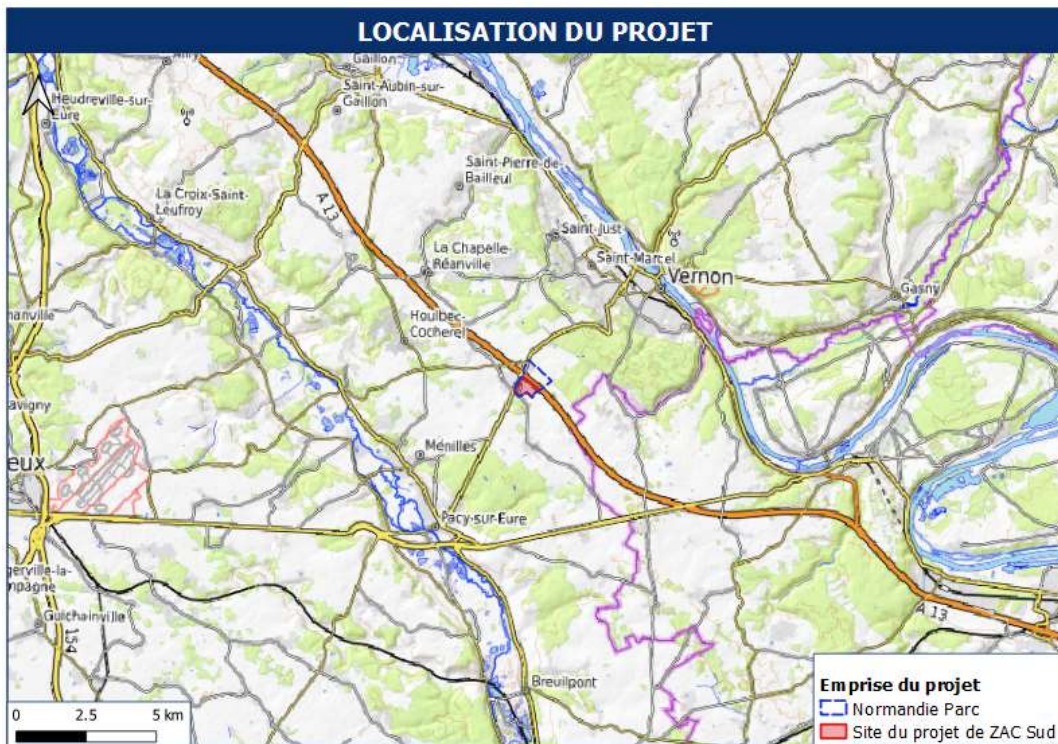


Figure 2 : Situation géographique de la zone du projet (Source : Suez Consulting, mai 2022)

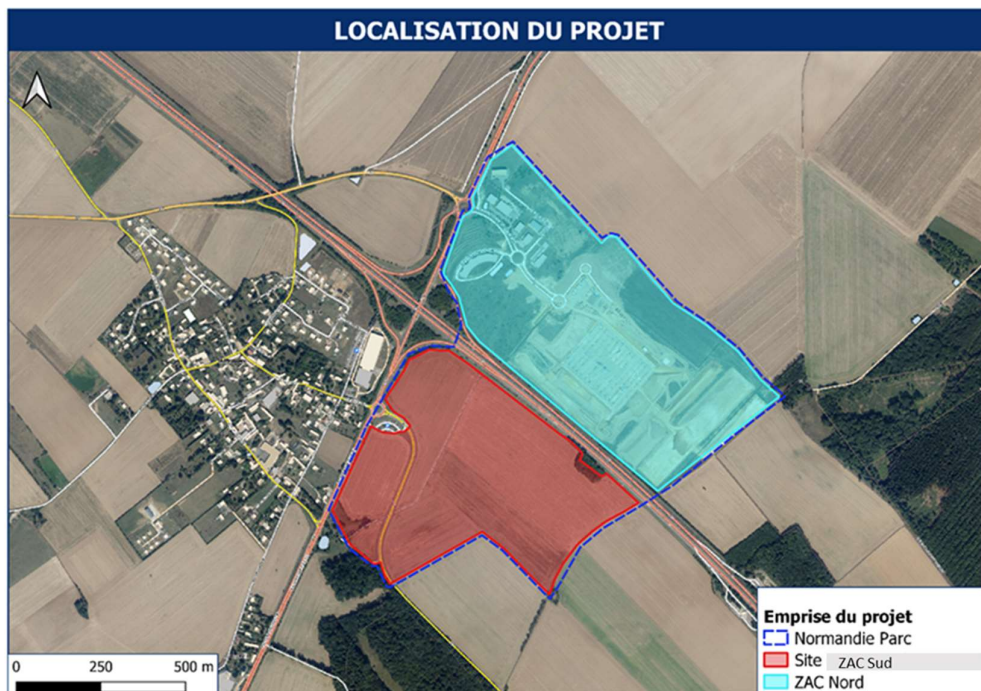


Figure 3 : Situation de l'emprise du projet (Source : Suez Consulting, mai 2022)

1.1.2 HISTORIQUE DU SITE

La ZAC des Taillis à Douains a été créée le 19 avril 1991. Le mode de réalisation choisi à l'époque était la convention avec un aménageur privé. La procédure de création et d'adoption du dossier de réalisation a été menée à son terme mais l'aménageur privé retenu n'a pas assumé ses responsabilités jusqu'au bout et n'a pas engagé l'opération. La convention n'a donc pas pu être signée.

Lors de l'entrée de la commune de Douains dans la communauté de communes de Pacy-sur-Eure, celle-ci a souhaité réaliser cette opération en régie et apporter des modifications dans le programme et le projet, destinées à améliorer l'impact sur l'environnement.

En 1999, un second dossier a donc été déposé pour la création de la ZAC.

La ZAC Normandie Parc a été autorisée par un arrêté préfectoral loi sur l'eau du 31 mars 2000, avec 17 000 m² de surface de plancher.

La ZAC Normandie Parc a fait l'objet de deux modifications, dont la dernière en date de 2005 scinde le projet en deux parties distinctes :

- La zone Nord (environ 44 hectares) vouée en majeure partie à l'aménagement d'un centre commercial Mac Arthur Glenn dont les travaux sont actuellement en cours ;
- La zone Sud (environ 35 hectares) vouée à l'implantation d'entreprises industrielles et de services.

1.1.3 MAITRISE FONCIERE

Seine Normandie Agglomération (SNA) est propriétaire des terrains.

1.1.4 OBJECTIF ET VOCATION DE L'OPERATION

Cette ZAC créée en 1991 a fait l'objet de deux modifications, dont la dernière en date de 2005 scinde le projet en deux parties distinctes :

- La zone Nord (environ 44 hectares) vouée en majeure partie à l'aménagement d'un centre commercial Mac Arthur Glenn dont les travaux sont actuellement en cours ;
- La zone Sud, objet des présentes études, (environ 35 hectares) vouée à l'implantation d'entreprises industrielles, logistiques et de services.

L'aménagement de la zone Nord (en cours de réalisation) a consommé la majeure partie des droits à construire de la ZAC, soit 170 000 m² de surface de plancher constructible, sur un total de 174 000 m². Seine Normandie Agglomération souhaite donc réaliser l'ensemble des études visant la réalisation d'un dossier de création modificatif devant permettre l'augmentation de la surface de plancher constructible de 258 000 m², dont 200 000 m² affectés à la zone Sud.

1.2 PRESENTATION DU PETITIONNAIRE

Raison sociale :	Seine Normandie Agglomération
Forme juridique :	Communauté d'agglomération
Numéro de SIRET :	200 072 312 00016
Adresse du siège social :	1 AV HUBERT CURIEN 27200 VERNON
Interlocuteur :	Frédéric DUCHE

1.3 DESCRIPTION TECHNIQUE DU PROJET

1.3.1 DELIMITATION DU PERIMETRE DU PROJET

Par un courrier du 16 mars 2021, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer de l'Eure (DDTM de l'Eure) a donné des précisions sur le périmètre à prendre en compte dans le cadre de ce projet. La DDTM s'est rapproché du pôle évaluation environnementale de la DREAL Normandie afin d'apporter une position commune sur ce projet et les procédures réglementaires applicables.

Il convient que le périmètre de cette évaluation environnementale ne se limite pas à la zone sud mais prenne bien en compte la zone nord, afin d'avoir une approche globale.

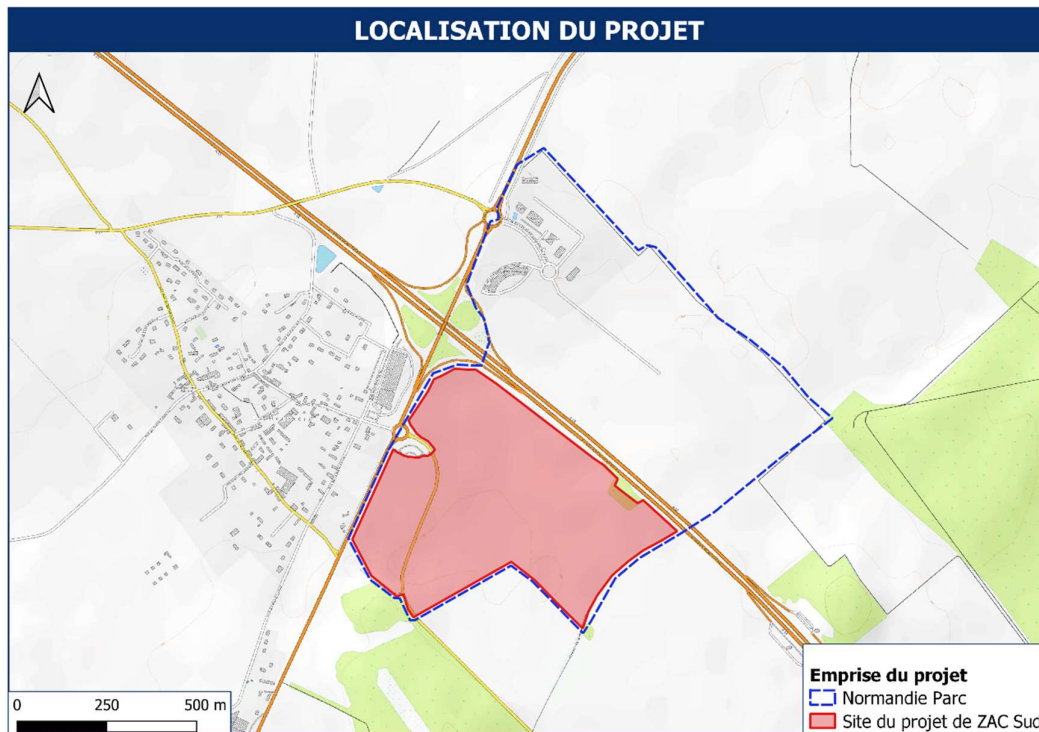


Figure 4 : Périmètre du projet (entouré en bleu), (Source : Suez Consulting, mai 2022)

En revanche, le périmètre du futur projet objet du présent dossier est bien celui du projet du complexe sportif se situe dans la partie Sud-Ouest et porte sur 35 555 m².

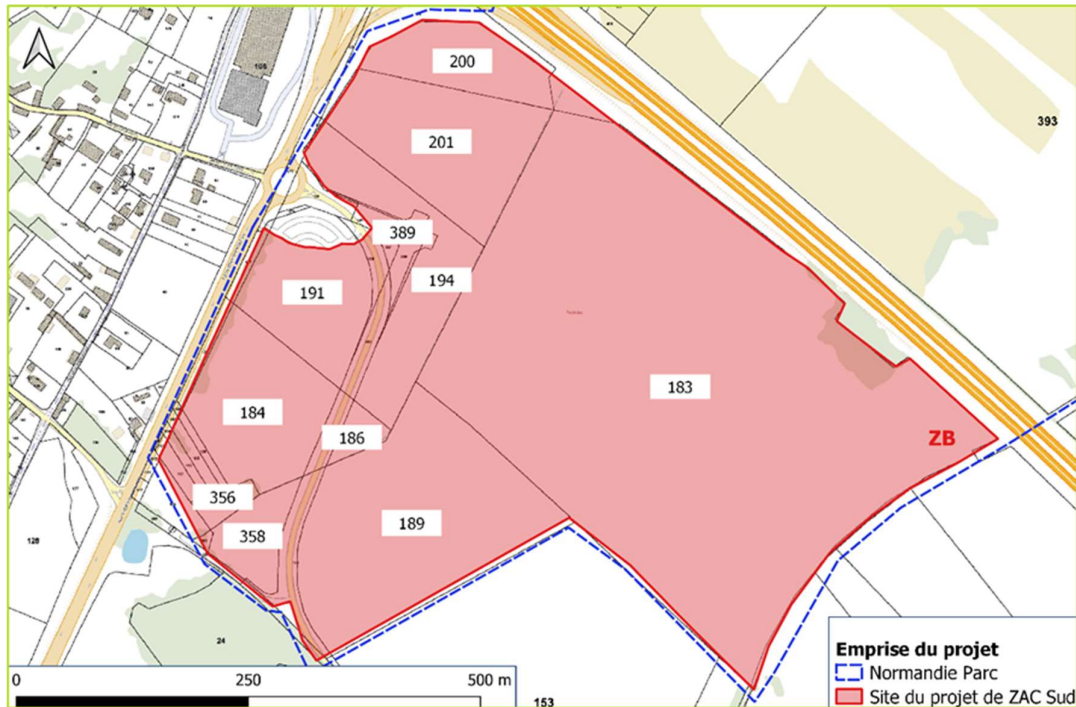


Figure 5 : Périmètre des opérations (Source : Suez Consulting, mai 2022)

1.3.2 PROJET D'AMENAGEMENT

Sur le périmètre des aménagements extérieurs, le projet consiste en l'aménagement :

- De voiries publiques ;
- De modes de circulations douces ;
- D'une trame bleue de gestion des eaux pluviales ;
- De la gestion alternative des eaux pluviales ;
- D'espaces paysagers à vocation de création de nouveaux corridors biologiques ;
- De l'alimentation de la ZAC en réseaux sec et humides ;
- De la création d'un poste de refoulement des eaux usées.

Le projet ne prévoit pas la création de zones de stationnements publics à destination des poids-lourds et des véhicules légers. La zone projet est directement bordée de l'autoroute A13 et de la D181 ainsi que de l'aire de covoiturage ainsi que de la nouvelle RD 75 hors ZAC en cours d'étude entre la commune de Douains et le Département de l'Eure.

Le pourtour Est du Nord au Sud du projet est bordé d'espaces agricoles. La bordure Sud de la zone d'étude est ceinturée par le D75 puis la forêt du château de Brécourt. Enfin, la partie Ouest est bordée par la D181 puis le bourg de la Heunière (à 150 mètres du site du projet).

Le site en lui-même est donc assez peu fréquenté mais ses abords le sont étant donné les routes passantes le ceinturant et les habitations à proximité.

1.4 JUSTIFICATION DU PROJET : ANALYSE DES VARIANTES

1.4.1 HISTORIQUE

Seine Normandie Agglomération, au titre de sa compétence « développement économique » est le maître d'ouvrage en charge des études préliminaires visant la réalisation de la ZAC Normandie Parc située sur le territoire de la commune de Douains (27). Normandie Axe Seine est le mandataire en charge de la réalisation de l'ensemble des études et des aménagements.

Cette ZAC créée en 1991 a fait l'objet de deux modifications, dont la dernière date de 2005. Elle est géographique scindée en deux parties distinctes :

- La zone Nord (environ 44 hectares) vouée en majeure partie à l'aménagement d'un centre commercial Mac Arthur Glenn dont les travaux sont en cours ;
- La zone Sud, objet des présentes études, (environ 35 hectares) vouée à l'implantation d'entreprises industrielles et de services.

L'aménagement de la zone Nord (en cours de réalisation) a consommé la majeure partie des droits à construire de la ZAC, soit 170 000 m² de surface de plancher constructible, sur un total de 174 000 m². Seine Normandie Agglomération souhaite donc réaliser l'ensemble des études visant la réalisation d'un dossier de création modificatif devant permettre l'augmentation de la surface de plancher constructible de 258 000 m², dont 200 000 m² affectés à la zone Sud.

1.4.2 ETUDES PRELIMINAIRES

Les Etudes Préliminaires (*validées le 30 janvier 2020*), dont les figures ci-dessous présentes les orientations d'aménagement ; l'objectif du plan d'orientation était de proposer un aménagement évolutif permettant de proposer des petites, moyennes et grandes parcelles.

La proposition établie en janvier 2020 visait à proposer, une quarantaine de parcelles cessibles, parcelles qui étaient mutables selon les besoins des prospects.

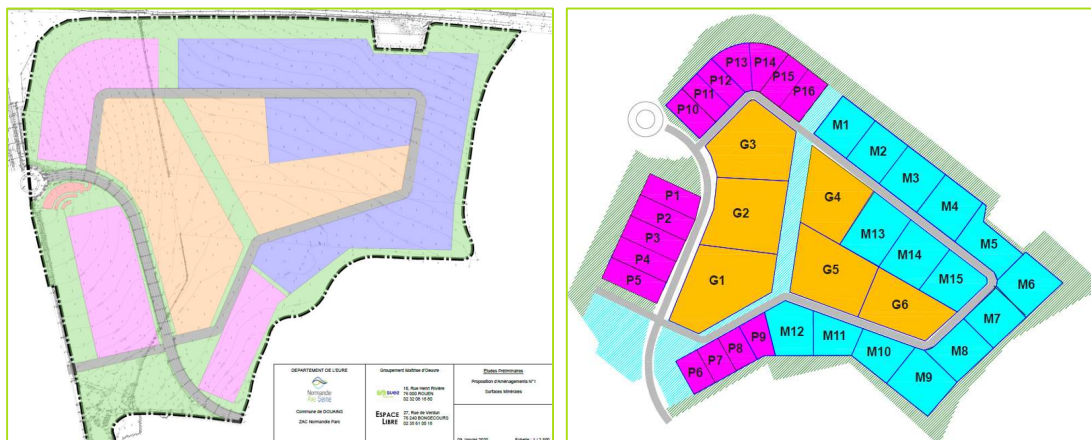


Figure 6 : Proposition de plan masse avec découpage parcellaire (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting – janvier 2020)

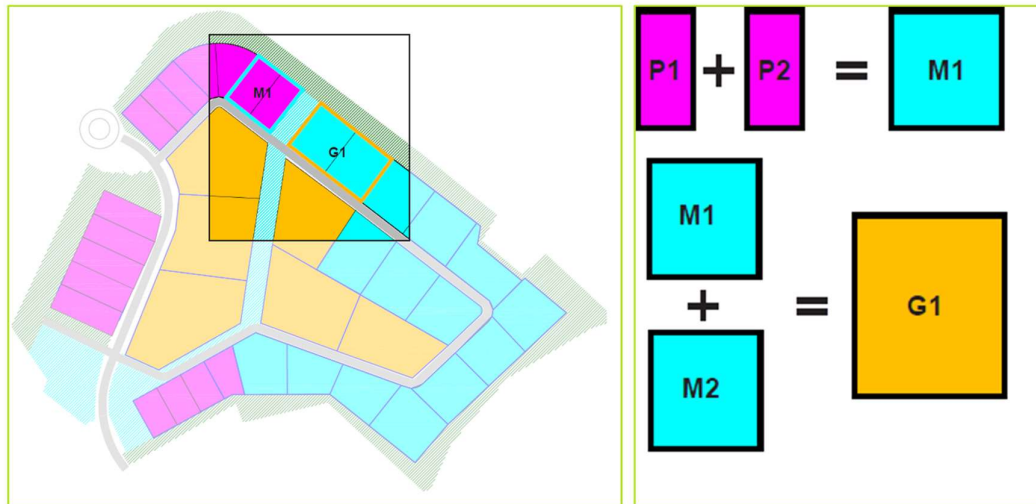


Figure 7 : Adaptabilité du découpage parcellaire (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting – janvier 2020)

Face à l'évolution des besoins des prospects et à des contacts pris par SNA, il s'avère que les besoins parcellaires ont évolué et la tendance est à la définition de grandes parcelles. Entre janvier 2022 et février 2022, le groupement SUEZ Consulting a établi plusieurs propositions de reprise du plan masse, sur la base des retours des orientations de SNA. Les figures ci-après présentent les différentes orientations de reprise du plan masse.

1.4.3 REPRISE DU PLAN MASSE – PHASE AVANT-PROJET

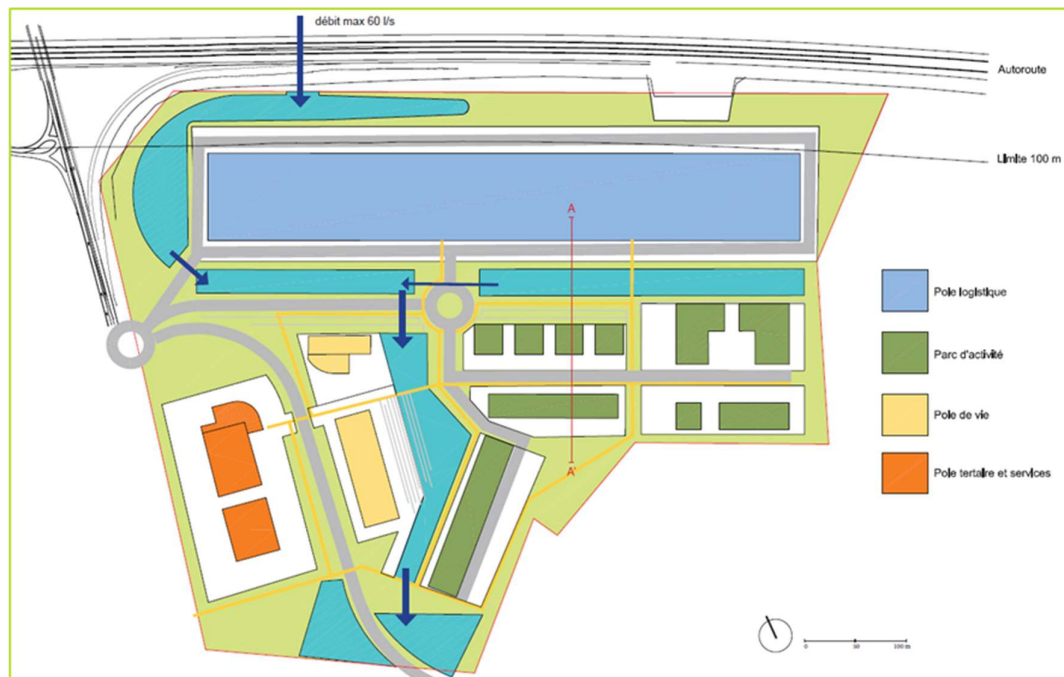


Figure 8 : Plan masse du 18 janvier 2022 (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)

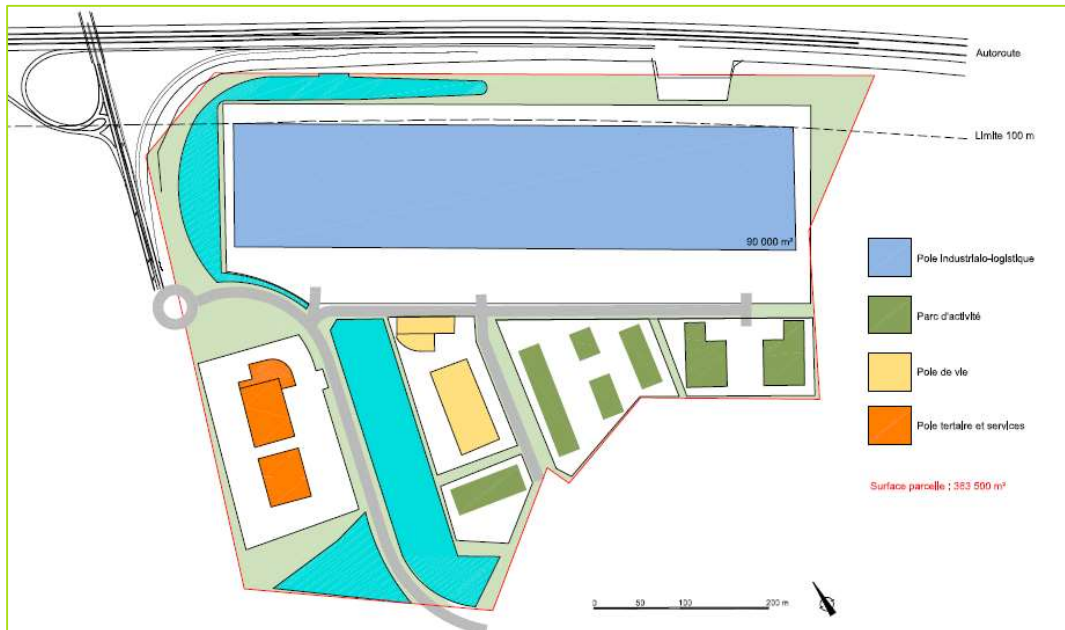


Figure 9 : Plan masse du 25 janvier 2022 (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)

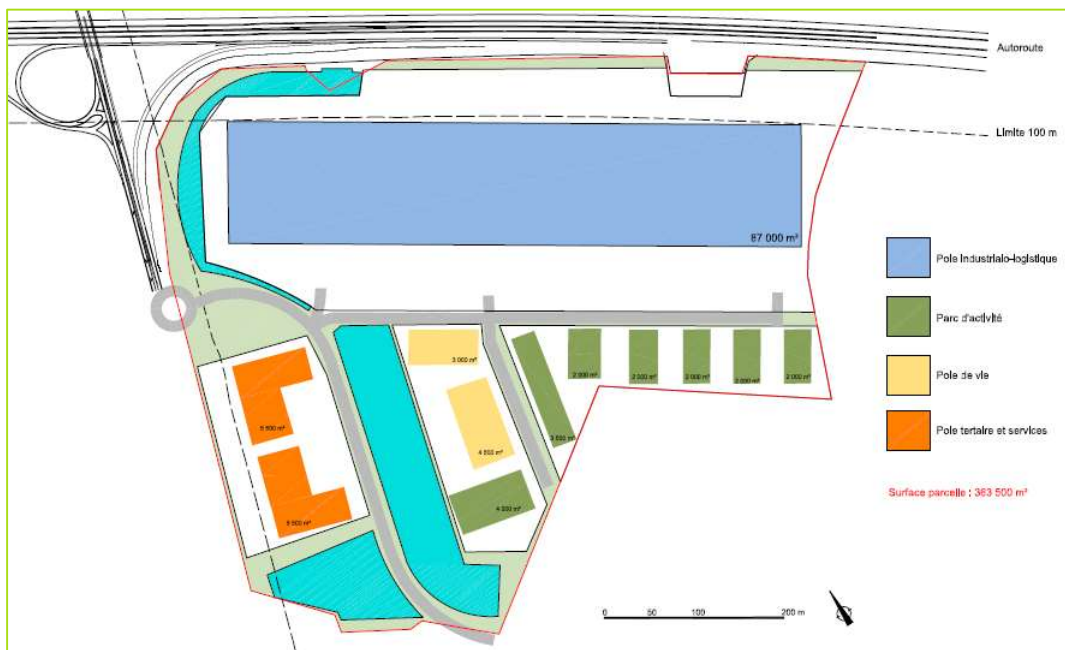


Figure 10: Plan masse du 27 janvier 2022 (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)

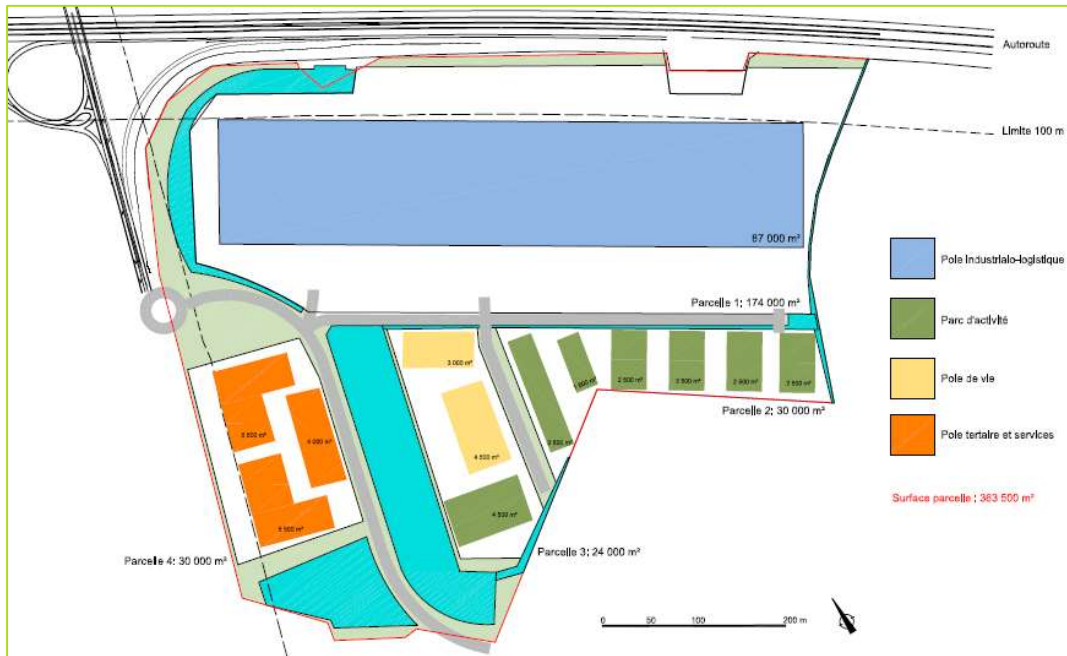


Figure 11: Plan masse RETENU du 01 février 2022 (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)

1.4.4 PLAN MASSE RETENU

Afin d'optimiser au maximum les emprises publiques, et comme le mets en évidence la figure précédente, les réorientations d'aménagement ont intégrer des voiries desservant des parcelles, de part et d'autre, afin de rentabiliser les coûts d'investissement.

L'orientation des études a également intégrer la potentielle limitation des voiries publiques. En effet, dans le cadre d'une acquisition commune des parcelles 1, 2 & 3, les voiries matérialisées en rouge à la figure suivante présentent les voiries « mutables » en voiries privées.

En revanche la voirie matérialisée en bleue est la voirie existante (RD 75) permettant l'accès au bourg de Douains ; cette voirie est intégrée au périmètre de Normandie Parc Sud et sera requalifiée en intégrant une plateforme de retournement dès lors que la nouvelle RD75 en cours d'étude entre le Département et la commune de Douains sera réalisée.

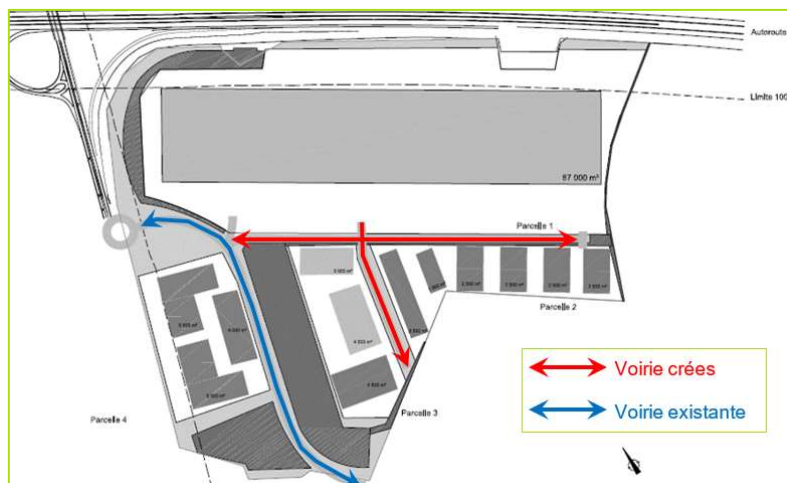


Figure 12 : Matérialisation des typologies des voiries (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)



Figure 13 : Plan masse technique (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)

Les aménagements proposés présentent les grands principes suivants :

○ **Des terrassements optimisés :**

La région de Douains est encadrée par deux vallées : celle de la Seine à l'Est et celle de l'Eure à l'Ouest. La commune se situe plus précisément en contexte de plateau : le plateau de Madrie de forme longitudinale, orienté selon un axe nord-ouest – sud-est.

La topographie du site est marquée avec des dénivelés légers à moyens. Le site du projet de la ZAC a une altimétrie variant :

- De 138 mètres NGF à l'angle Est du projet ;
- A 128 mètres NGF au point bas identifié dans le talweg.

Il se trouve légèrement en contrebas de l'autoroute de Normandie. Le site du projet est marqué par un talweg Est-Ouest (cf. Figure 14).

Le site de la future zone Sud présente une déclivité moyennement marquée, celle-ci atteint les 8 mètres entre les deux points les plus contraintes (cf. Figure 14). Cependant, au droit des futures voiries devant desservir les 3 principales parcelles (parcelles 1 à 3), cette déclivité se limite à environ 5 / 6 mètres (cf. Figure 15 et Figure 16). Cela représente respectivement des pentes de l'ordre de 1 à 2%. Ces éléments ont permis à notre groupement de proposer des voiries au droit de ces deux axes permettant la limitation des futurs terrassements (des voiries), d'implanter les bâtiments de la parcelle 1 le long de

l'autoroute A13 (façade autoroutière), mais surtout d'implanter les bassins de tamponnement et d'infiltration (trame bleu / lagune) au sein de la dépression topographique centrale.

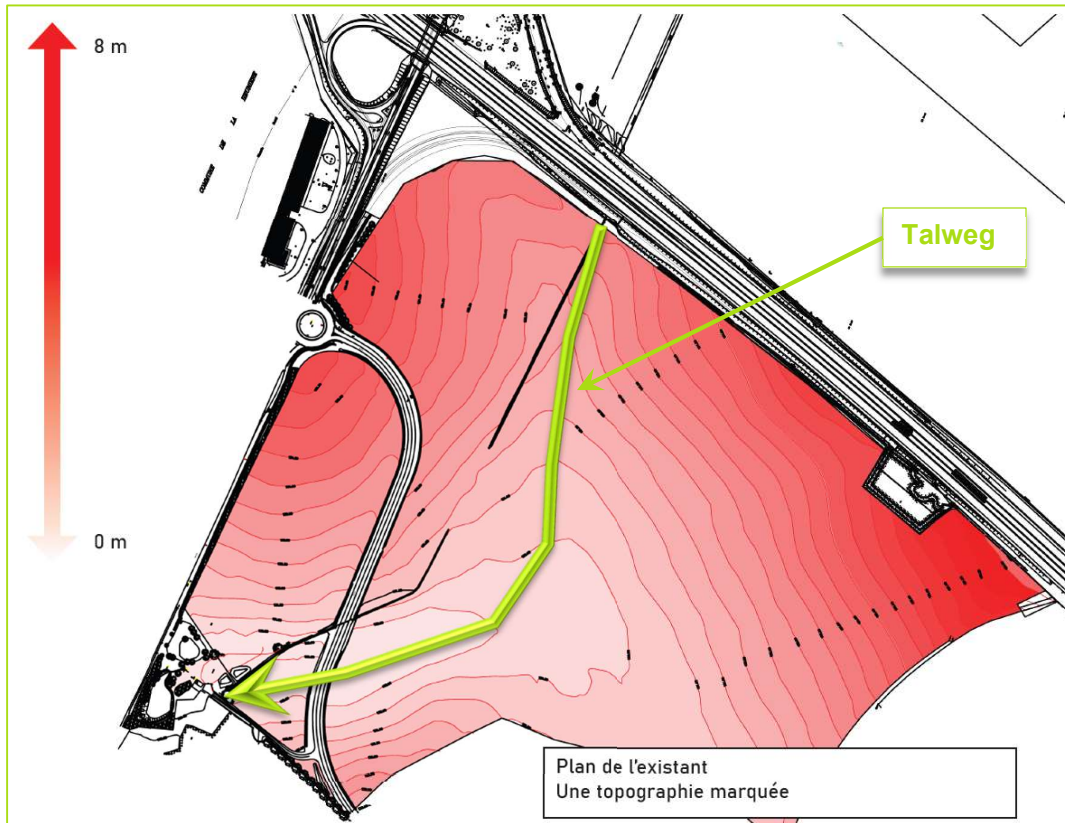


Figure 14 : Carte des lignes de niveaux (Source : SUEZ Consulting)

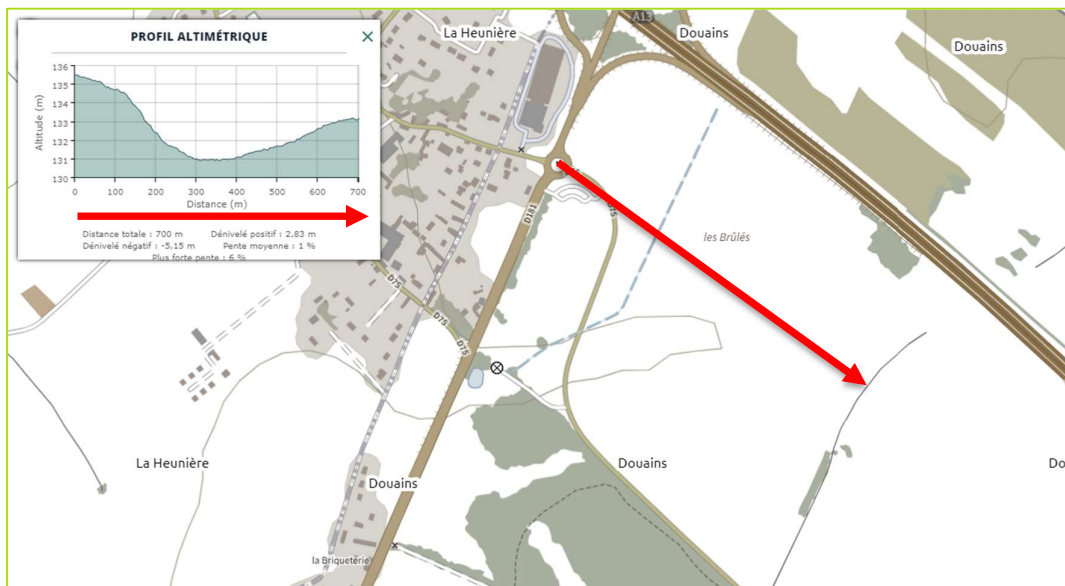


Figure 15 : Carte du profil altimétrique Ouest/Est (Source : SUEZ Consulting)

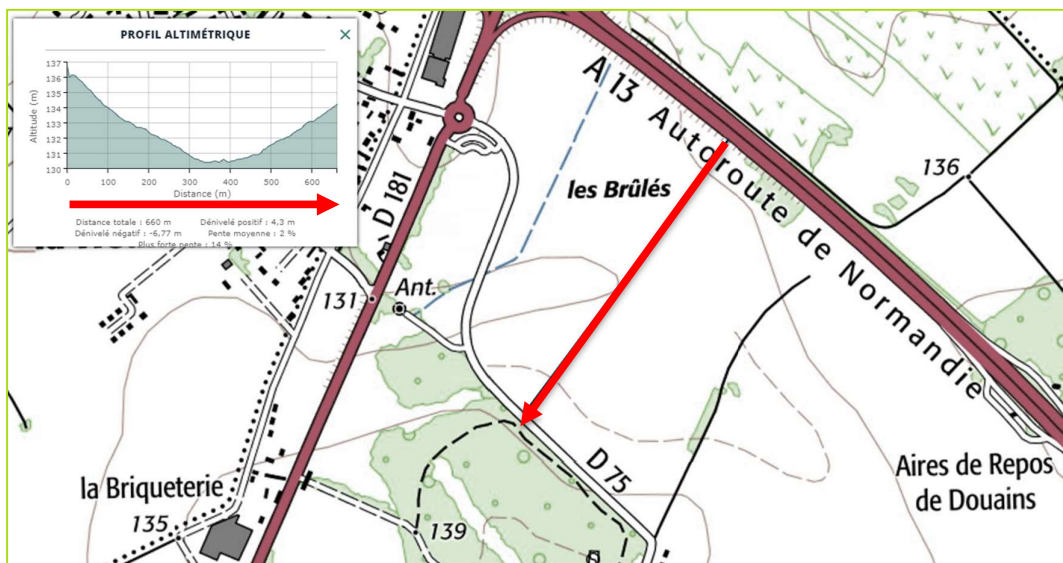


Figure 16 : Carte du profil altimétrique Nord/Sud (Source : SUEZ Consulting)

○ **Des espaces adaptés aux usages :**

L'objectif de la zone Normandie Parc Sud et d'accueillir, principalement, des activités de type logistiques et industrielle.

Ce type d'activité peut générer des circulations de poids lourds, toutefois la proximité immédiate des grands axes routiers déjà adaptés à ces usages est un atout pour ce site et limitera ainsi l'impact. Selon le type d'entreprises implantées, on peut estimer que, la parcelle 1 (cf. Figure 10) génèrerait la circulation d'environ 50 Pl/jour, cela induit la création d'une voirie publique de circulation de 6,50 mètres de large.

Nous proposons également la création d'une voie de circulation douce d'environ 3,00 mètres de large, en béton balayé, desservant l'ensemble des 4 parcelles, y compris, au droit de la RD75 (voirie existante desservant le bourg de Douains) qui sera requalifié dans le cadre des aménagements.

La réflexion globale des circulation nous a également amené à proposer la création de voies douces au droit de l'aire de covoiturage et de son rétablissement au droit de la RD181. En effet, il est important de préciser que la zone Normandie Parc Sud sera connectée à un réseau de transport en commun, dont l'arrêt est situé le long de la RD 181, à proximité directe de l'aire de covoiturage (cf. Figure suivante).

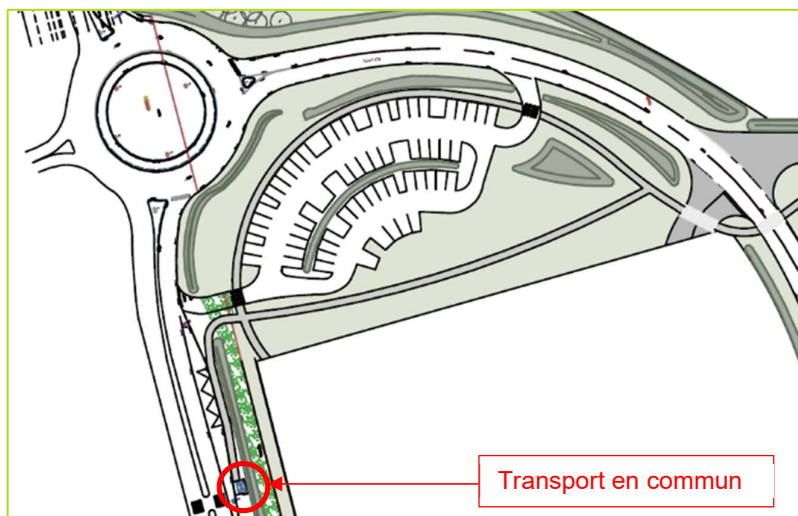


Figure 17 : Circulations douces au droit de l'aire de covoiturage (Source : SUEZ Consulting)

Les voiries douces seront séparées de la voie de circulation, par une bande végétalisée ou par des noues paysagères de collecte, de rétention et d'infiltration des eaux pluviales de ruissellement (largeur moyenne de l'ordre de 4 mètres).

La gestion des eaux pluviales se fait grâce à un réseau de noues interconnectées qui offre une trame bleue qui quadrille l'ensemble du site et termine sa course dans le large bassin paysager central. Cet espace naturel, poumon vert de la ZAC, situé au sein de la dépression topographique (cf. Figure 15 et Figure 16) permet la recolonisation du site, par la faune et la flore locale d'intérêt, et une filtration par lagunage d'une partie des eaux.



Figure 18 : Illustrations d'aménagement de la trame bleue (Source : Espace Libre)

Les circulations douces sont systématiquement accompagnées d'une bande végétale plus ou moins large qui permettent un déplacement sécurisé confortable, et participe au réseau de corridors écologiques

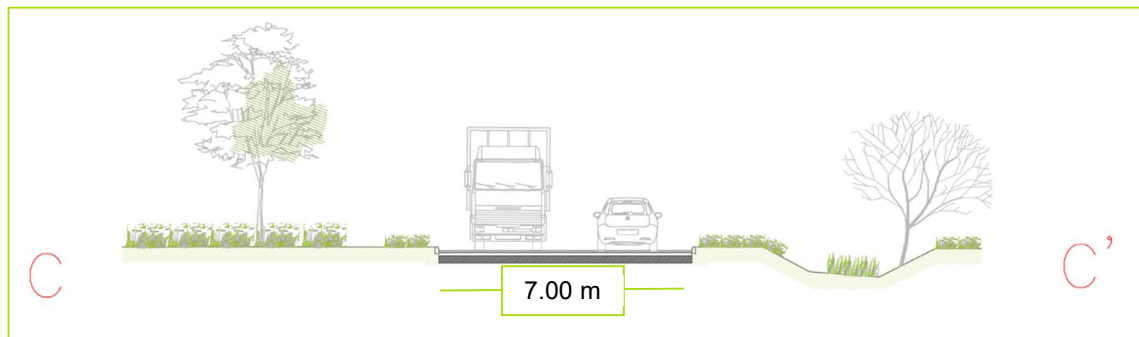
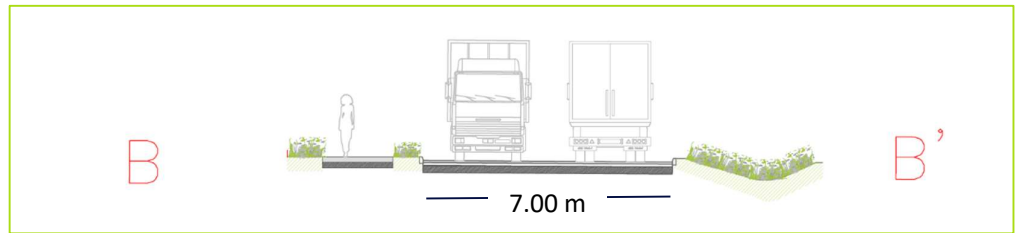
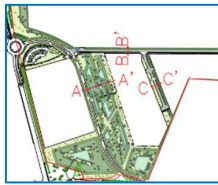


Figure 19 : Coupes de principe des voiries (Source : Espace Libre)

○ **Des flux hiérarchisés et lisibles :**

Les aménagements viaires se composent d'une première branche principale connectée giratoire existant au droit de la RD 181 permettant la desserte des parcelles 1 & 4 et la commune de Douains. Il est important de préciser que la voirie d'accès, depuis ce giratoire est existante (RD 75), desservant le bourg de Douains est existante et sera requalifié selon les principes évoqués au point précédent.

Il est ensuite proposé la création de deux voiries (de 7,00 m de largeur) devant permettre la desserte des parcelles 2 & 3 et créant une seconde entrée pour la parcelle 1 (parcelle la plus étendue et possédant une façade autoroutière). Cette seconde entrée/sortie devant également permettre une fluidification des circulation et une seconde entrée pour les véhicules de secours.

L'ensemble de ces voiries seront accessibles aux PMR et les carrefours seront traités spécifiquement par la mise en œuvre de plateaux surélevé permettant ainsi la limitation des vitesses (les vitesses de circulation au sein de la zone seront limitées à 50 km/h).

Le projet ne prévoit pas de réaménagement des entrées/sorties de l'aire de covoiturage, mais uniquement la reprise surfacique de l'entrée charretière situé au sein de la zone.

Plusieurs itinéraires piétons sont possibles depuis l'entrée de la zone Normandie Parc Sud vers les différentes parcelles :

- Un trottoir longe la RD 181 depuis l'arrêt de transport en commun et chemine ensuite entre l'aire de covoiturage et la parcelle 4 ; il permet de desservir ensuite la parcelle 4 ;
- La parcelle 3 peut être desservie depuis le mode doux situé au sein de la lagune ;
- Les parcelles 1 & 2 sont desservies depuis le mode doux situé le long de la future voirie.

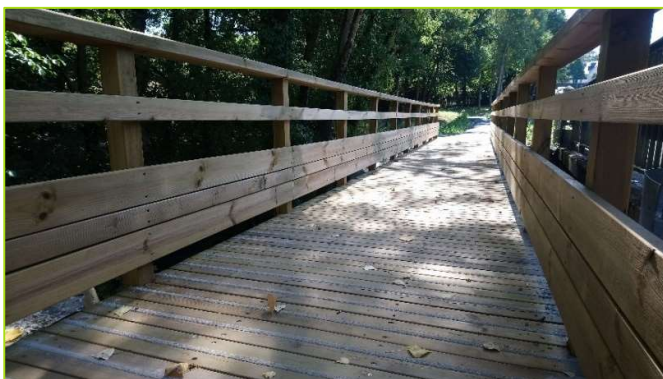
Il a été fait le choix de ne pas intégrer de mode doux au sein de la RD 75, afin de sécuriser les usages et éviter le report des piétons et cycles au sein de cette voie, dont la continuité ne sera pas assurée entre la sortie de la zone Normandie Parc Sud et le centre de la commune de Douains. Nature des revêtements :



Figure 20 : Chemin en sable stabilisé et chemin en béton (Source : Espace Libre)



Figure 21 : Passage sur caillebotis galvanisé (Source : Espace Libre)



L'aménagement de pontons en bois sur structure permettra d'une part d'ouvrir une connexion piétonne entre les parcelles 3 & 4 sans obliger les usagers à faire un détour depuis la nouvelle voie, et d'autre part de créer une promenade dynamique entre les différents ilots du bassin paysager et de ses différentes zones humides et de lagunage.

Figure 22 : Passerelles en bois (Source : Espace Libre)

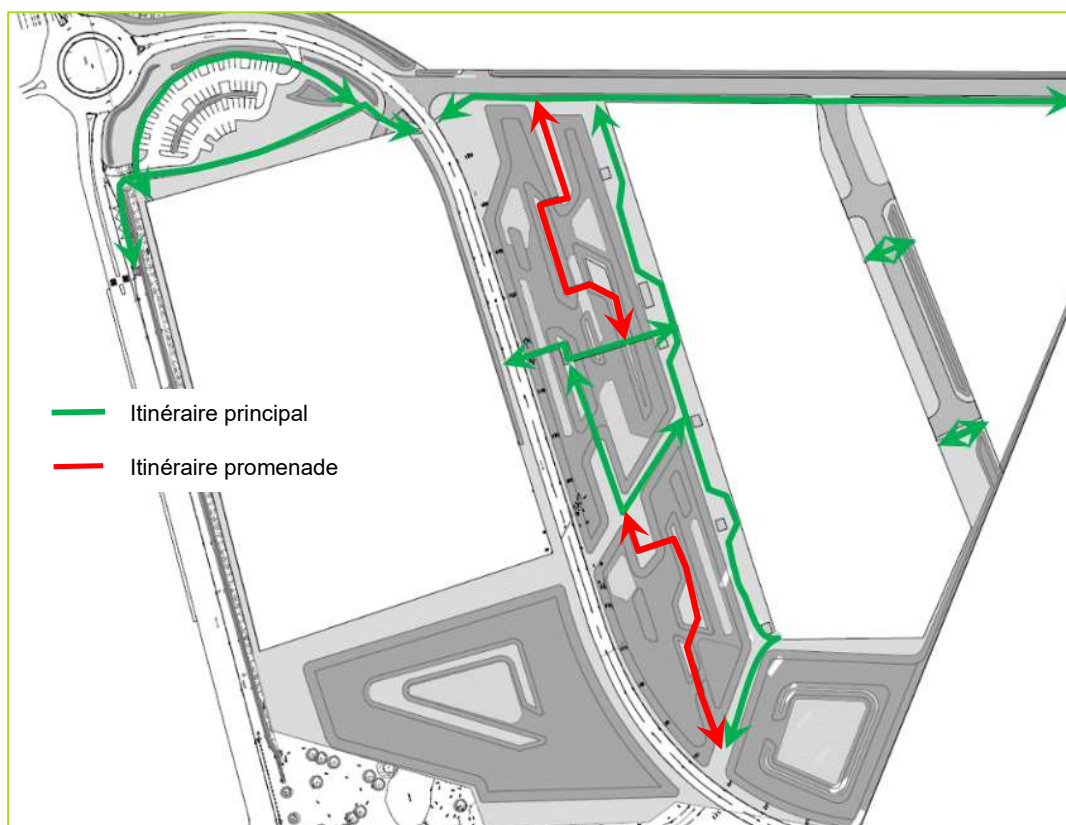


Figure 23 : Schéma des itinéraires piétons (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)

○ **Une trame plantée aux multiples avantages :**

En plus de répondre aux exigences du PLU, la trame plantée proposée dans le projet répond à des enjeux locaux, écologiques, hydrauliques, d'usages et d'intégration paysagère. Composée d'essences indigènes de différentes strates : arborée, arbustive et herbacée, la palette végétale du projet se décline suivant différentes formes pour : animer l'espace, renforcer ou fermer des vues, aménager divers écosystèmes de qualités et surtout les relier entre eux afin de garantir des corridors écologiques. Les espaces végétalisés participent au ralentissement des eaux de ruissellement avant d'atteindre les bassins de rétention (cf. Figure 13) et facilitent l'infiltration des eaux pluviales grâce à leur système racinaire ancré profondément.

En outre l'infiltration des eaux est un enjeu abordé sous différents angles dans le projet : par la création d'une trame de noues de transit et de rétentions végétalisées, par la plantation de végétaux spécifiques (miscanthus, saules, arbres de fond de noue...), par la création de cordons végétalisés le long des cheminements, par le choix de revêtements semi-perméables.

Ainsi, un écosystème sera reconstitué et favorisera significativement la biodiversité en comparaison avec la qualité des espaces de grandes cultures actuelles.

Les fossés en eau et les roselières :

Les roselières hautes sont constituées de grandes héliophytes qui forment un peuplement presque toujours uniforme, élevé et compact dominant toute autre forme de végétation herbacée. Les roselières et les fossés en eau contribuent à rendre de nombreux services par les fonctions naturelles qu'elles remplissent comme par exemple : piéger les sédiments qui participent à l'épuration de l'eau par l'absorption des nutriments etc.

Les roselières et leurs espaces attenants constituent des sites de production de ressources halieutiques et cynégétiques : les espèces d'oiseaux d'eau gibier et les poissons trouvent tour à tour dans les roselières des zones de nidifications, de refuges et d'alimentation. Parmi de nombreuses espèces concernées on peut citer :

- Le héron cendré ;
- La rousserolle effarvate ;
- La grenouille verte ;
- L'aeschne mixte ;
- L'orthétrum réticulé.



Prairie humide :

Façonnée par la fauche, les prairies humides hébergent le plus souvent une flore et une faune particulièrement riche. Elles jouent un rôle déterminant dans une gestion de la ressource en eau. Elles étalent les crues et ralentissent les flux en restituant l'eau progressivement. Elles jouent également un rôle d'épuration en piégeant des éléments polluants et en libérant ainsi des eaux de bonnes qualités. La flore s'accompagne souvent d'un cortège animal composé d'amphibiens, de petits mammifères et surtout de nombreux insectes. Qui dit richesse en insectes dit présence de nombreux oiseaux, dont les prairies accueillent la reproduction, avec des espèces comme :

- Le tarier pâtre ;
- La mouette rieuse, ;
- Le sympétrum sanguin ;
- Le vulcain.



○ **Friche herbacée et fourrés arbustifs :**

Les fourrés arbustifs sont dominés par les arbustes, de taille variables, d'aspect dense et enchevêtré, il est difficile d'y pénétrer à pied. Grâce à un bon entretien, ces fourrés ne seront pas colonisant. Ces milieux, bien que plus pauvres en espèces qu'une prairie, une pelouse ou une forêt, constituent un stade transitoire de la dynamique naturelle de la végétation, très important en termes de biodiversité. Ils représentent des refuges pour la faune, et des zones de reproduction pour de nombreux oiseaux et insectes. Les arbustes fournissent des fruits très appréciés par la faune, notamment à l'automne et en hiver où d'autres ressources viennent à manquer.



Ils sont composés de ronces communes, de saules marsault, de panais commun, de rosier des chiens, de saules blanc ou encore de cornouiller sanguin.

Les friches herbacées et les fourrée arbustifs accueillent une flore exceptionnelle et de nombreux insectes (criquets, scarabées, papillons...) ainsi que des insectivores qui y chassent et se reproduisent :

- La fauvette grisette ;
- Le pouillot véloce ;
- La grande sauterelle verte ;
- L'azuré commun ;
- Le lapin de garenne ;
- Le hérisson d'Europe.

○ **Les marais :**

On parle sur ce terrain de marais continentaux. Ils sont constitués d'eau douce. Ils se caractérisent par leur grande richesse biologique. Ils sont également des remparts contre les catastrophes naturelles.

Les marais comme l'ensemble des zones humides représentent un grand intérêt pour les animaux. Bien à l'abri au milieu des roseaux, ils peuvent se réfugier, se reproduire et vivre tranquillement, car l'Homme pénètre difficilement dans ces lieux marécageux. De plus, les marais offrent une abondante nourriture aux animaux qui les fréquentent. Parmi de nombreuses espèces concernées on peut citer :



- Les grenouilles ;
- La poule d'eau ;
- Le canard colvert ;
- L'agrion délicat ;
- La pipistrelle commune.

○ **Les alignements d'arbres :**

Le long de la D75 ils rythment et signalent la voirie qui traverse la ZAC en offrant une transition vers les plantations plus naturelles du site. Les arbres alignés et les massifs plantés présentent une palette qui rappelle les boisements en périphérie du site (palette qui sera établie en accord avec les services de SNA et conformément au PLU).

⑤



Figure 24 : Schéma de la trame plantée (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)

○ **Une palette végétale détaillée :**

Au pied des arbres et pour les plantations arbustives, un paillage organique de type BRF issu du broyage de feuillus des chantiers d'entretien locaux sera mis en oeuvre. Cette couverture offre de nombreux avantages : elle conserve l'humidité du sol, limite la pousse d'adventices, dynamise grandement la vie dans le sol, contribue à la qualité esthétique de l'ouvrage et enrichit naturellement le sol lors de sa décomposition.

Il sera nécessaire de prévoir un réapprovisionnement de l'ordre de 5 cm d'épaisseur tous les ans dans les premières années, afin d'accompagner l'installation pérenne de l'écosystème.



Figure 25 : Paillage organique BRF

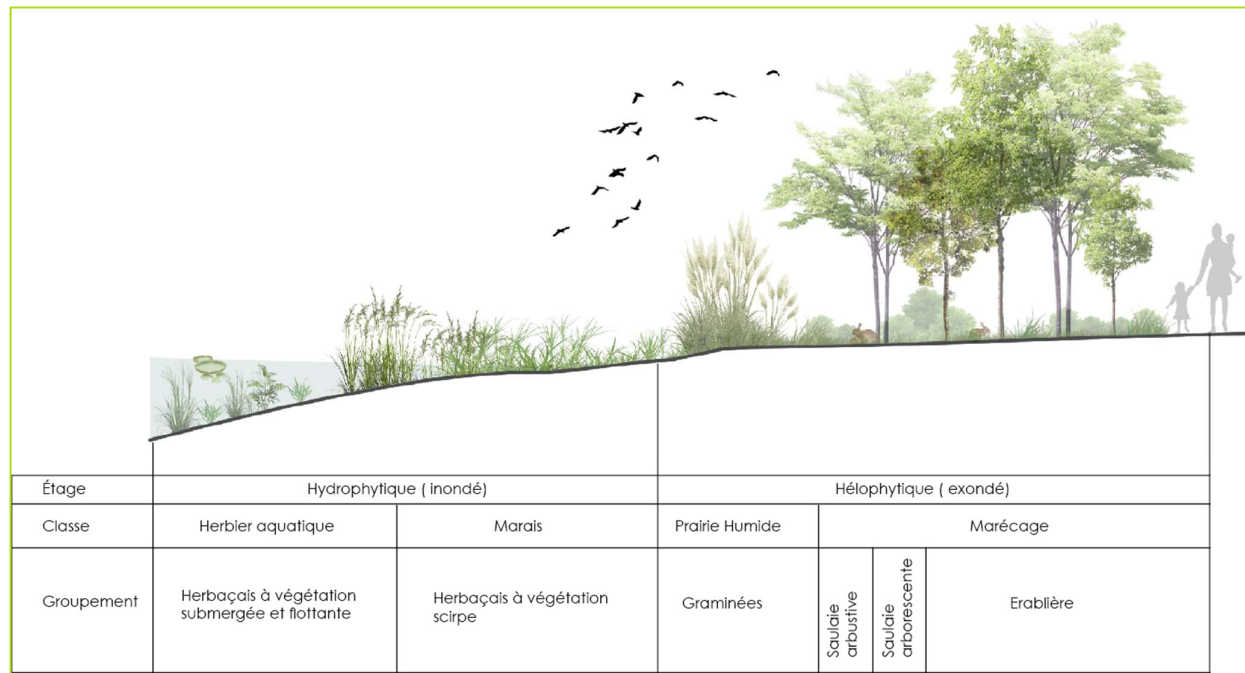
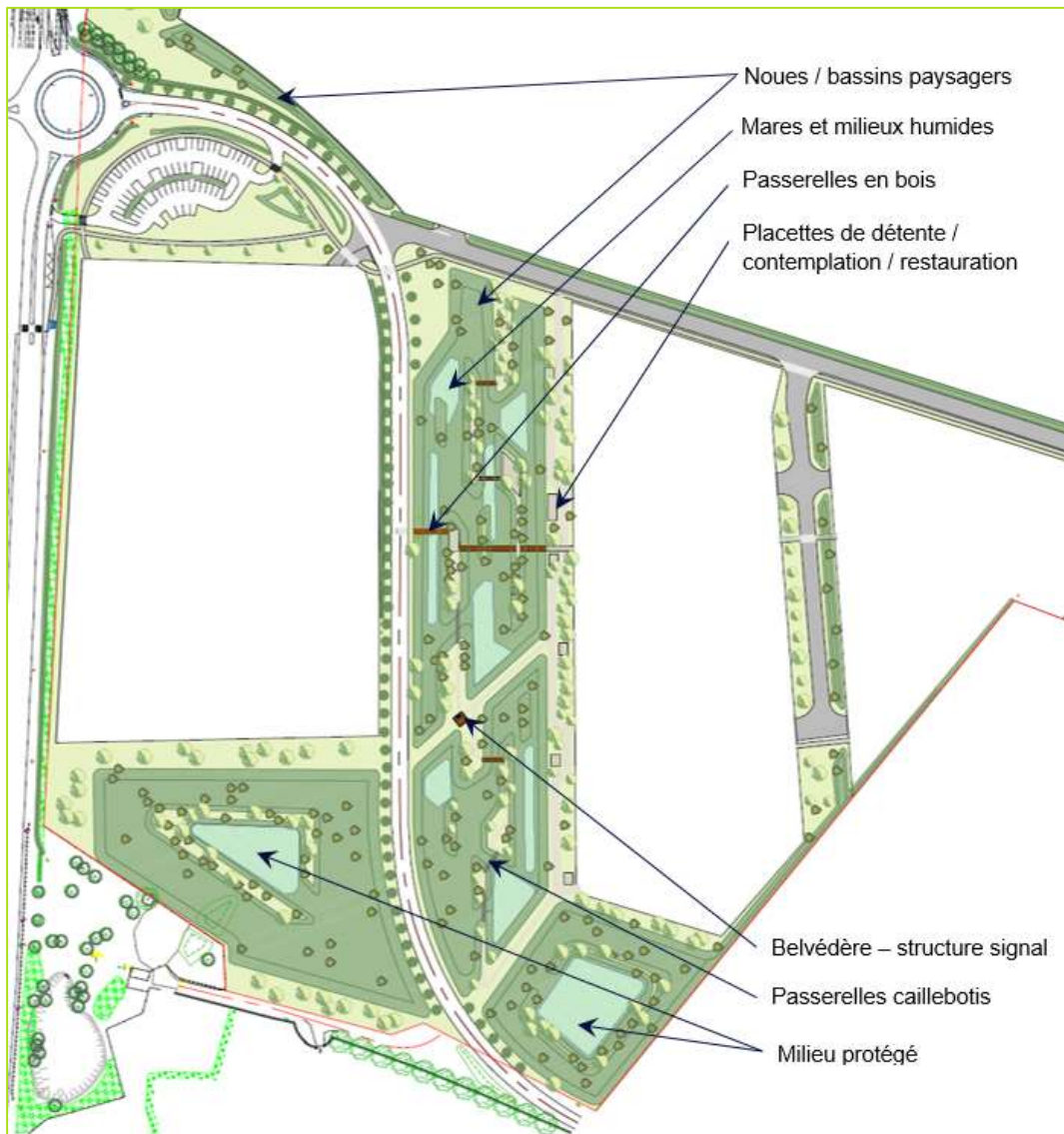


Figure 26 : Coupe de principe des zones humides en fond de bassin (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)



Nota : le belvédère est une option proposé dans le cadre de l'aménagement

Figure 27 : Extrait plan masse (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)



Figure 28 : Coupe du bassin paysager central (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)

○ **Une qualité écologique pérennisée :**

Le projet fait intervenir un principe de gestion différenciée, c'est-à-dire une conduite raisonnée durable des espaces verts. La gestion différenciée des espaces consiste à appliquer un entretien le plus doux possible des espaces, en adaptant la fréquence et le type d'interventions à l'usage et à la vocation du site. Les objectifs de ce mode de gestion sont divers : Protection de la santé publique et de la ressource en eau, développement de la biodiversité, amélioration de la qualité du cadre de vie en diversifiant l'aspect, la texture et l'ambiance du nouveau quartier.

Les trois types de gestion proposés dans le projet sont les suivantes (cf. **Figure 29**) :

- La pelouse de type 1 (code 1) sur faible largeur en bordures des voiries importantes afin de garder une bonne visibilité pour les usagers ;
- La pelouse de type 2 (code 2) sera tondu moins régulièrement afin de laisser les fleurs apparaître. Elle restera praticable et sera propice à la détente. Lieu de repos, elle représentera pour les usagers un grand tapis fleuri et confortable ;
- La pelouse de type 3 (code 3) n'a pas vocation d'être praticable. La nature prend ses droits ainsi que la biodiversité.

Le changement d'image du nouveau projet peut participer à la création d'une véritable identité au service d'un nouveau cadre de vie et du projet urbain.

Le végétal contribue à la création d'ambiances, au confort des espaces par l'ombrage, à la création d'intimité par son rôle de mise à distance, il offre des perspectives sur le contexte du site par des cadrages, autant de fonctions qui participent à la lecture et à l'embellissement de Douains.

Notre travail s'oriente vers une richesse végétale qui offre à chaque saison une variation de mélanges colorés rendant les paysages uniques et vivants.

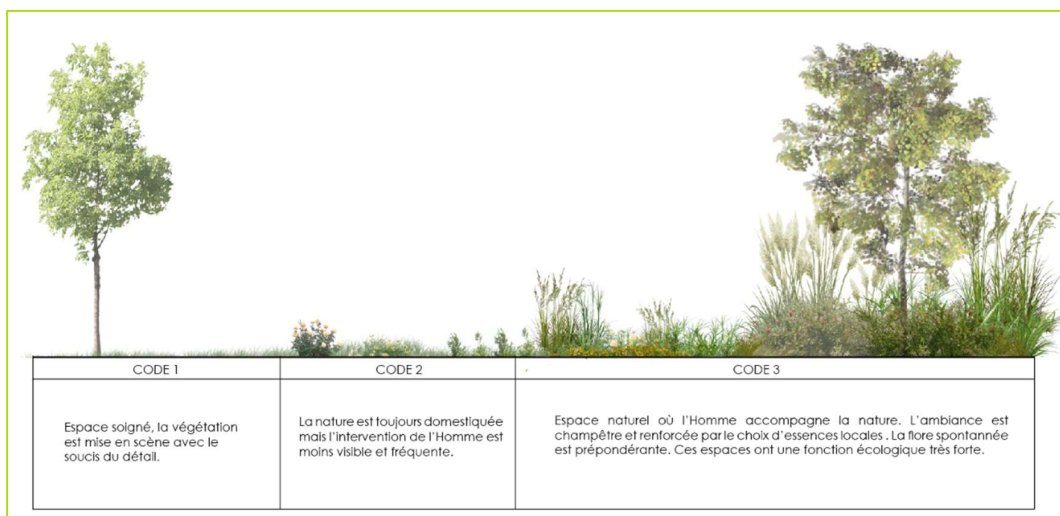


Figure 29 : Coupe de principe de la gestion différenciée (Source : Espace Libre/SUEZ Consulting)

1.5 ORGANISATION DU CHANTIER

Les travaux envisagés pour la réalisation des aménagements sont classiques et relèvent globalement de terrassements, de création de voiries, de pose de réseaux divers et de constructions.

Les interventions sur le site du projet nécessiteront au préalable la réalisation des déclarations et demandes préalables auprès des concessionnaires de réseaux (DT, DICT).

A titre d'information, les concessionnaires ont participé aux phases d'études AVP (réalisation de deux réunions de travail) ; les propositions techniques ont été établies sur la base de leurs retours et des plans DT fournis par leurs soins.

1.5.1 Terrassements et préparation du terrain

Cette partie du projet fera intervenir les équipes et engins nécessaires aux opérations suivantes :

- Débroussaillage et préparation du terrain, évacuation des végétaux ;
- Dépose des anciennes clôtures ;
- Nivellement éventuellement nécessaire afin de « préparer » les parcelles préalablement à l'implantation des fondations des constructions ;
- Terrassement, décaissement au droit des voiries projetées, des zones loties, aménagement des espaces paysagers. Stockage différencié de la terre végétale pour réemploi sur site ;
- Ouverture des tranchées pour l'enfouissement des réseaux : profondeur d'environ 1,00 m pour une largeur de 0,50 m en marge des voiries ;
- Pose des réseaux : fourreaux et câbles (éclairage public et Telecom), canalisations (eau potable), ainsi que des matériaux nécessaires à la confection des lits de pose, les grillages avertisseurs. Mise en place des équipements de traitement des eaux pluviales (débourbeur-déshuileur) ;
- Évacuation des déblais excédentaires vers la zone de dépôt retenue par le Maître d'Ouvrage. La plupart des déblais pourra être valorisée sur place en traitement paysager ;
- Mise en place des matériaux pour la constitution des voiries : couche de forme, enrobé, pose des bordures ;
- Remblaiement et le compactage des tranchées ;
- Réalisation des constructions bâties ;
- Aménagement des espaces paysagers ;
- Pose des clôtures, des barrières, de la signalisation, etc.

1.5.2 Mise en œuvre du chantier

Du point de vue de l'organisation proprement dite du chantier, il est prévu d'aménager une aire de chantier (base vie) dédiée aux travaux. A ce stade, son emplacement n'est pas arrêté précisément. Les approvisionnements en matériels et matériaux de construction (y compris matériaux des remblais) se feront par voie routière.

L'aire sera close et disposera de l'ensemble des locaux techniques et sociaux nécessaires aux travailleurs. L'aire de chantier disposera des utilités nécessaires (eau, électricité, téléphone).

Elle permettra d'entreposer de manière sécurisée le matériel et les matériaux de construction.

La base vie bénéficiera des contrôles réglementés ; elle sera surveillée et son accès contrôlé.

Afin d'assurer le meilleur suivi de la qualité et de la préservation de l'environnement du chantier mais aussi la sécurité et l'hygiène des travailleurs, le Maître d'Ouvrage veillera au respect par les

PRESENTATION DU PROJET ZAC NORMANDIE PARC - DOUAINS

entreprises de travaux de mesures spécifiques prises en application des exigences réglementaires en matière d'environnement.

Un Coordinateur Sécurité et Protection de la Santé (CSPS) interviendra auprès du Maître d'Œuvre. A partir des prescriptions subordonnées à l'autorisation des travaux et des dossiers réglementaires précisant les enjeux environnementaux (sensibilités vis-à-vis des eaux, des milieux naturels à préserver, période de travaux préconisée...), il précisera les contraintes environnementales pour l'organisation du chantier (installations de chantier, accès, signalisation, circulation, planning de travaux, ...), et localisera les aires sensibles à protéger (balisage). Il assurera le suivi de la mise en œuvre des prescriptions environnementales. Il veillera ainsi tout au long du chantier au respect des prescriptions environnementales.

En phase chantier, la gestion des eaux pluviales permettra d'éviter tout risque d'inondation et de limiter la production de Matières En Suspension (MES).

Au besoin, les aires de travaux seront équipées de fossés provisoires permettant de collecter les eaux de ruissellement et permettre leur décantation.

1.6 PLANNING DE REALISATION DE L'OPERATION

Le planning réglementaire et opérationnel est le suivant :

- Juillet 2022 : Dépôt du dossier d'autorisation environnementale,
- Octobre 2022 : Dépôt du dossier modification de création de ZAC,
- Septembre 2022 à avril 2023 : Etudes de conception infrastructures et bâtiments,
- Mai 2023 : Dépôt des permis de construire des futurs prospects,
- Octobre/ novembre 2023 : Démarrage des travaux d'infrastructures,
- Premier trimestre 2024 : Démarrage des travaux bâtiments.

1.7 MONTANT DE L'OPERATION

Sont présentés ci-dessous les coûts estimatifs des travaux par items et selon les solutions techniques envisagées et présentées aux chapitres précédents. Pour rappel, l'enveloppe prévisionnelle de travaux qui avaient été estimés en première approche en janvier 2020 était de 8 000 000 €HT. Nous précisons que ces coûts estimatifs ne comprennent pas :

- Les renforcements des réseaux existants dont les études concessionnaires devront être lancées officiellement dès la connaissance des futurs acquéreurs ;
- Les dévoiements éventuels des réseaux concessionnaires, en entrée de site (autre que AEP) ;
- Les coffrets de branchements concessionnaires (AEP, BT, Gaz) ;
- Les réseaux HTA et Gaz ;
- La création d'un départ spécifique depuis un poste source (besoins de la parcelle N°1) dont les études (et les coûts d'investissement) sont à la charge du futur acquéreur des parcelles ;
- Les frais d'études complémentaires : études de sol, investigations complémentaires, ... ;
- Les éventuelles conclusions défavorables et contraintes de sols des études géotechniques de la phase G2-PRO ayant pu évoluer depuis 2014 ;
- Les éventuels frais de rabattement de nappe. Ces éventuels frais de nappe seront précisés à l'issue des études géotechniques de la phase G2-PRO études ;
- La prise en compte d'aléas à hauteur de 10%.

Les estimations fournies au tableau ci-après, sont basées sur notre connaissance du site, suite aux différentes visites réalisées depuis octobre 2019, les différents éléments en notre possession (plans topographiques, DT, études géotechniques de 2014, PLU actuellement applicable, ...), sans prise en compte des résultats des études de sol devant être réalisés dans le cadre des études G2-PRO. Le récapitulatif des estimations travaux est la suivante :

Désignation des ouvrages	Prix Total
CHAPITRE 1 - TRAVAUX PREPARATOIRES	84 850 €
CHAPITRE 2 - TRAVAUX PRELIMINAIRES	31 135 €
CHAPITRE 3 - TERRASSEMENTS GENERAUX	1 177 955 €
CHAPITRE 4 - VOIRIE ET BORDURES	1 243 930 €
CHAPITRE 5 - SIGNALISATION	38 990 €
CHAPITRE 6 - ASSAINISSEMENT DES EAUX USEES	451 629 €
CHAPITRE 7 - ASSAINISSEMENT DES EAUX PLUVIALES	208 154 €
CHAPITRE 8 - CONTRÔLE DES RESEAUX D'ASSAINISSEMENT	20 720 €
CHAPITRE 9 - RESEAUX DIVERS	632 540 €
CHAPITRE 10 - ECLAIRAGE PUBLIQUE	405 286 €
CHAPITRE 11 - AMENAGEMENTS PAYSAGERS & MOBILIER URBAIN	2 942 650 €
Total Général Tranche Ferme HT	7 237 838,90 €
TVA 20%	1 447 567,78 €
Total général tranche Ferme TTC	8 685 406,68 €

Désignation des ouvrages – Option et investissement annexe	Prix Total
OPTION 1 - BELVEDERE	200 000 €
INVESTISSEMENT ELECTRICITE - LIAISON DEPUIS LE POSTE SOURCE DE PACU-SUR-EURE	370 820,74 €
Total Général Option et Investissement HT	570 820,74 €
TVA 20%	114 164,15 €
Total général Option et Investissement TTC	684 984,89 €

Figure 30 : Synthèse du détail estimatif travaux (Source : Suez Consulting, mai 2022)