

**CONSTRUCTION DU CENTRE AQUATIQUE
LES BASSINS DESCARTES
Commune de Champs-sur-Marne (77)**



DOSSIER PC

PC4 - NOTICE DESCRIPTIVE

SOMMAIRE

SOMMAIRE	2
1. INTRODUCTION :.....	3
2. LE TERRAIN :.....	3
3. L'IMPLANTATION ET LE PARTI URBAIN :.....	3
4. LE PARTI ARCHITECTURAL ET LES AMENAGEMENTS INTERIEURS:	5
5. CHOIX ARCHITECTURAUX PARTICIPANT A LA DEMARCHE BIOCLIMATIQUE	6
6. FONCTIONNEMENT	10
7. MATERIAUX ET COULEURS :	14
8. LES AMENAGEMENTS EXTERIEURS, ESPACES VERTS, CIRCULATIONS :.....	15
<i>ORGANISATION DES CIRCULATIONS.....</i>	<i>21</i>
<i>PARTICULARITES DES TRAITEMENTS.....</i>	<i>23</i>

1. INTRODUCTION :

Le présent dossier de demande de permis de construire concerne le projet de construction du centre aquatique intercommunautaire de la communauté d'agglomération de Paris – Vallée de la Marne, dans la Zone d'Aménagement Concerté de la Haute Maison, sur la commune de CHAMPS-SUR-MARNE (77).

L'activité exercée dans ce bâtiment est la natation sportive, d'apprentissage et ludique, destinée aux scolaires, au grand public et aux clubs sportifs locaux. L'établissement comprend également un espace d'aqua santé.

L'établissement accueille un hall, des bureaux administratifs, des bassins intérieurs et ses annexes baigneurs (vestiaires, sanitaires, douches...), un espace bien être comprenant entre autres une salle de fitness et une zone balnéothérapie, ainsi qu'une offre aquatique extérieure composée d'un bassin, de plages, d'espaces végétalisés et d'un village finlandais.

L'équipement, sur trois niveaux, dont un en sous-sol et un autre semi enterré, s'inscrit harmonieusement dans son environnement et respecte les dispositions applicables à la zone UD du PLU.

2. LE TERRAIN :

L'opération se situe à l'articulation de la Cité Descartes et du Bois de l'Etang, à proximité de l'étang de Haute Maison, dans la ZAC du même nom, localisée au sud de la commune de Champs-sur-Marne.

La parcelle du centre aquatique est longée au nord par l'avenue Blaise Pascal, permettant l'accès des véhicules au parking, et à l'ouest par la rue Galilée, le long de laquelle s'étendent un cheminement et un accès piétonniers au parvis. Le terrain est bordé au sud par quelques bâtiments et une zone boisée au sein de laquelle un bassin de gestion des eaux de pluie a été aménagé. En limite est se trouve également une zone boisée.

Le terrain présente une pente du nord-ouest au sud-est, avec une altimétrie de 93.80 NGF au point le plus haut et 88.50 NGF au point le plus bas, à l'angle sud-ouest de la parcelle. Le site est actuellement largement boisé et présente une mare.

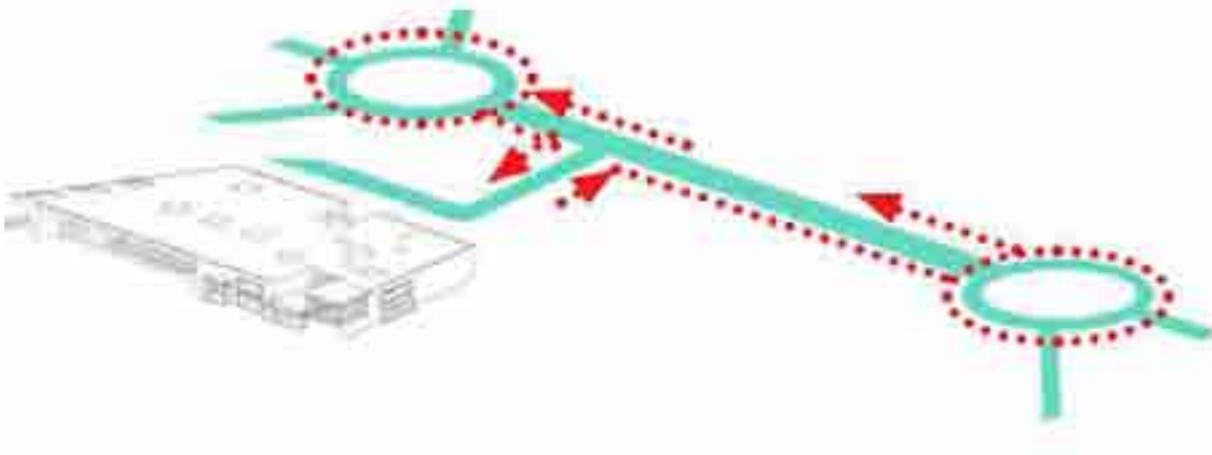
Le terrain n'étant pas pollué, l'infiltration des eaux superficielles n'est pas problématique.

Le projet est soumis à une déclaration « Loi sur l'eau » ; un dossier « Loi sur l'eau » a été déposé.

3. L'IMPLANTATION ET LE PARTI URBAIN :

Le bâtiment s'implante selon un axe est-ouest, en partie centrale du terrain, avec le parking au nord et les espaces aquatiques extérieurs au sud. Cette disposition offre une réponse optimale aux enjeux urbains, paysagers et fonctionnels.

Les accès véhicules s'effectuent depuis l'avenue Blaise Pascal afin de bénéficier de la présence d'un rond-point à chacune des extrémités de la voie pour éviter son engorgement et les croisements de flux. Le parking et les accès principaux au bâtiment trouvent logiquement leur place au nord de la parcelle. Une bande de circulation piétonne longe le bâtiment le long de la rue Galilée. Couverte par un généreux porte-à-faux au droit du bâtiment, elle signifie l'entrée aux visiteurs. Le parvis se situe à la rencontre de cette promenade et du parking, sur la partie haute du terrain.



Le bâtiment s'étend de l'est à l'ouest de la parcelle, formant une frontière entre les espaces non clos (parking) au nord et les zones extérieures et sécurisées de l'équipement au sud. Cette implantation permet également d'orienter les locaux selon la course du soleil dans un souci de sobriété énergétique ainsi que d'offrir à un grand nombre d'espaces la vue sur l'étang de la Haute Maison et sur l'ensemble du paysage.

Encastré dans la pente, le projet profite de la topographie du terrain pour dialoguer avec l'environnement. Le bâtiment n'étant qu'à RDC sur sa façade « urbaine », il se lit comme une ligne horizontale, contrastant avec la verticalité des arbres environnants et leur laissant la part belle. Le projet affirme donc son caractère avec une certaine monumentalité et la franchise de ses lignes mais sans chercher à prendre le dessus sur son contexte, notamment grâce à sa teinte et sa faible hauteur qui lui confèrent une certaine discrétion.

Les espaces aquatiques extérieurs se situant au RDJ, soit un niveau en dessous, le projet joue ainsi le rôle de bouclier et protège ces espaces des vents dominants.



Le projet comporte 3 niveaux :

RDC : +/- 0.00 ; +94.50 NGF

RDJ : -4.00 ; + 90.00 NGF

R-1 : -8.00 ; +86.50 NGF

Par ailleurs, avec ses lignes sobres, la simplicité de sa volumétrie et son jeu de pleins et de vides, le projet établit un dialogue harmonieux avec le Gymnase de Bonnemaïson situé à proximité. Le parement bois qu'il arbore par endroits est également un écho à ce bâtiment remarquable.

La conception du projet s'est basée sur les axes mis en avant dans les Orientations d'Aménagement et de Programmation : maintien des continuités écologiques, étagement de la lisière créée, éclairage nocturne « doux », etc.

4. LE PARTI ARCHITECTURAL ET LES AMENAGEMENTS INTERIEURS:

Le projet se présente comme un **volume simple et compact, dialoguant avec le paysage** dans une relation de mise en valeur réciproque par contraste.

INTEMPORELLE : UNE ARCHITECTURE EN HARMONIE AVEC LE PAYSAGE

L'horizontalité du bâtiment et ses façades minérales s'opposent à la verticalité des arbres et leur nature végétale. L'équipement aquatique tire sa force de cette opposition complémentaire : l'architecture et le paysage se mettent mutuellement en valeur, par contraste.

Le généreux porte-à-faux de l'entrée souligne et signale l'équipement depuis la rue Galilée. Encastré dans la pente, le projet profite de la topographie du terrain pour ne faire qu'affleurer la ligne d'horizon et ainsi laisser au paysage de forêt une présence forte dans la composition d'ensemble.



UN PROJET BIOCLIMATIQUE : UNE IMPLANTATION SUR LA COURSE DU SOLEIL

La composition du centre aquatique répond à la course du soleil. Pas de plage sans soleil : la halle bassins est idéalement orientée sur la course du soleil. Du Levant au Couchant, elle est baignée de lumière.

On ne va pas à la plage sans soleil, on n'y va pas non plus si elle est trop exposée aux vents. Les plages extérieures et le bassin nordique sont nichés dans une anse protectrice. Le projet joue le rôle de bouclier contre les vents ; en complément, les arbres forment une haie et brisent le vent tout autour. Les baigneurs profitent ainsi pleinement du soleil toute l'année, protégés des vents dominants à la fois nord/est et sud/ouest.

UNE ARCHITECTURE THERMALE ET CHALEUREUSE

Rationnel : l'ensemble architectural des bassins Descartes est habillé d'un revêtement minéral-pierre. La façade reste légère car perforée de larges ouvertures. Elle donne à l'ensemble l'aspect d'un monolithe poreux qui laisse percevoir depuis l'extérieur la richesse des espaces intérieurs. Comme un musée montre les œuvres qu'il abrite et non sa propre architecture, le centre aquatique mets en scène ses activités. Cadrées par de grandes baies, elles animent l'espace public et invite le visiteur à entrer.

Les trois matières intérieures - le bois, l'eau, et la lumière - contrastent avec la sobriété des façades et donnent à l'équipement une image chaleureuse, « bien-être et santé ». Il évoque des Thermes.



UNE ARCHITECTURE TOURNEE VERS LE PANORAMA DU BOIS ET DE L'ETANG

Un jeu de fenêtres en façade donne à voir, depuis l'extérieur, la diversité des espaces intérieurs, et de l'intérieur, la magnificence du paysage.

Les espaces intérieurs ont été redécoupés pour créer des espaces plus intimes, où chaque baigneur peut s'approprier son environnement.

Chaque activité a sa fenêtre : Loggia, Bow-windows, Alcôves, Patio, Balcon, Atrium, Belvédères, Terrasse, Pontons,... Chaque espace son ambiance et sa vue sur le paysage. Ces fenêtres en creux ou en saillies, placent les baigneurs au cœur de la nature. Le projet met en scène le paysage plutôt que lui-même.

DES FLUX DISSOCIES

Le porte à faux au-dessus du parvis guide naturellement le visiteur jusqu'à l'entrée, le long de la rue Galilée. Le parvis se prolonge en hall d'accueil, transparent et ouvert. La banque d'accueil, en lien direct avec l'administration, contrôle et oriente les visiteurs. A gauche, la remise en forme sèche et humide, à droite se trouvent les gradins qui sont de plain-pied avec le hall, et, en face, les accès des baigneurs (été, individuels et groupes).

Cette répartition tripartite est claire et immédiatement lisible pour une orientation aisée des visiteurs, dès la première fois.

UNE CONCEPTION ENERGETIQUE PERFORMANTE

5. CHOIX ARCHITECTURAUX PARTICIPANT A LA DEMARCHE BIOCLIMATIQUE

Les centres aquatiques ne sont pas soumis à la réglementation thermique du fait des conditions de température et d'hygrométrie très spécifiques à ce type d'équipement.

Cependant, le maintien de ces conditions hygrothermiques spécifiques génère des consommations énergétiques importantes (maintien du volume à 26°C, déshumidification de l'air, ...). La conception architecturale et technique du centre aquatique de Champs sur Marne vise donc à **limiter fortement les consommations futures d'énergie et d'eau**, pour pérenniser l'usage de l'équipement en conservant un budget de fonctionnement raisonnable pendant toute sa durée de vie.

La conception du centre aquatique prend en compte les **principes bioclimatiques** avec la **halle bassins et les plages orientées au Sud pour profiter des apports solaires**, et les vestiaires au Nord avec murs isolés, les vestiaires ayant besoin de moins de lumière naturelle que la halle bassins et étant chauffés à une température moins élevée.

Les locaux techniques sont également positionnés au Nord ; ils créent un espace tampon thermique pour réduire les besoins des autres locaux.

La halle bassins est largement ouverte vers le sud pour bénéficier d'un maximum d'apports solaires, tout en limitant les surchauffes grâce à un débord de toiture protecteur. En effet :

- En hiver, la course du soleil s'étend du Sud-Est au Sud-Ouest, avec une inclinaison faible : au solstice d'hiver, l'angle maximal du soleil est de 20° par rapport à l'horizontale. Ainsi, le soleil pénétrera largement dans la halle bassins pour apporter chaleur et lumière.
- En mi-saison, le soleil couvrira également une partie des besoins de chaleur du bâtiment ; l'inclinaison maximale à l'équinoxe est de 40°.
- En été, lorsque le soleil est au plus haut donc plein sud, l'inclinaison solaire est de 65°. Ainsi, le débord de toiture protégera le bâtiment d'un apport solaire trop important. En revanche, les plages minérales seront largement ensoleillées.

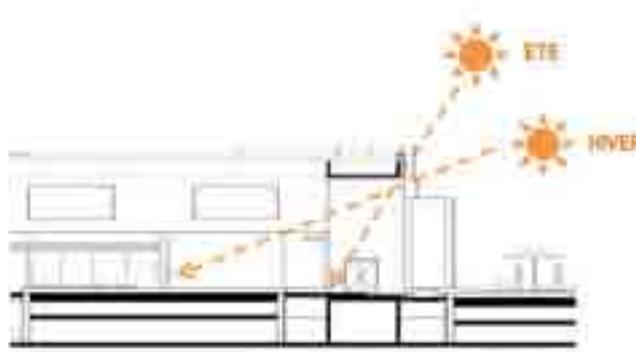


Illustration des principes bioclimatiques

Exposition au vent du bassin extérieur

Les vents dominants ont été analysés sur la base des données du site windfinder.com qui propose des statistiques de vent représentatives d'un lieu. Les données ci-dessous correspondent à la station météo de Paris-Orly, station la plus proche de Champs sur Marne.

Pour le site de Champs les vents dominants viennent :

- du Nord-Est (environ 16% du temps) : ces vents ne sont pas impactant sur le bassin extérieur.
- du Sud-Ouest (environ 30% du temps) : l'impact de ces vents sur le bassin extérieur est schématisé ci-dessous.

Distribution de la direction du vent en 000



source : windfinder.com

L'impact des vents dominants sur le projet est schématisé ci-dessous vis-à-vis des différents niveaux de terrain à proximité du bassin extérieur :

Légende :

-  Plages minérales au même niveau que le bassin extérieur
-  Zones à niveau plus bas que le bassin extérieur (-5cm proche des plages, -2m au point bas de la parcelle)
-  Zone à niveau plus haut que le bassin extérieur (+2m à +1,5m)
-  Bâtiment : +9m par rapport au bassin extérieur
-  Arbres participant à la réduction du flux d'air à la surface du bassin extérieur
-  Vents dominants en provenance du Sud-Ouest

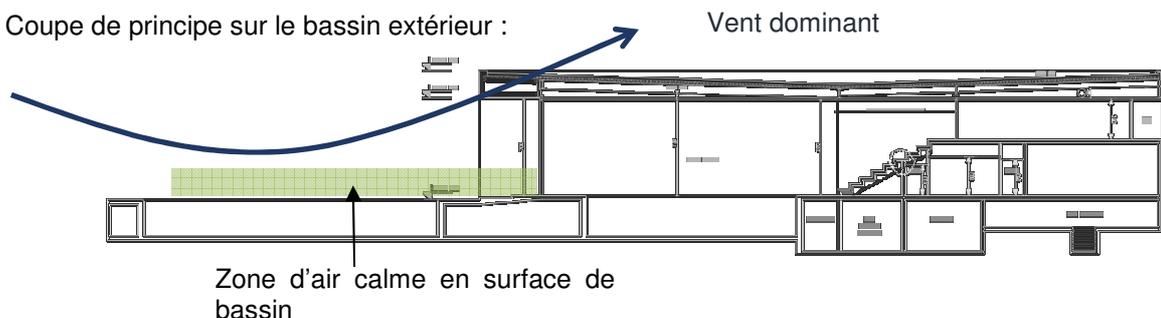


Les vents dominants sont peu impactant sur le bassin extérieur car celui-ci se trouve en contrebas du terrain situé au Sud-Ouest du bassin :

- la rue est entre 1m et 2m plus haut que le bassin,
- les vestiaires d'été protègent une partie du bassin des vents de Sud-Ouest
- Les arbres implantés le long des plages permettent de « filtrer le vent », c'est-à-dire de le ralentir sans créer de flux tourbillonnant.

Au final, les vents dominants ne pourront pas directement venir lécher la surface du bassin extérieur. Une zone d'air « calme », non impacté fortement par le vent, sera effective au droit du bassin extérieur. Ce phénomène réduit fortement la quantité d'eau évaporée du bassin.

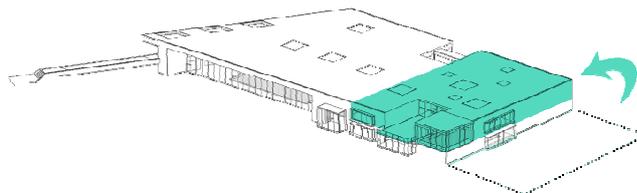
Coupe de principe sur le bassin extérieur :



Choix constructifs participant à l'efficacité énergétique du bâtiment

Grâce à sa forme compacte et semi-enterrée, le bâtiment bénéficie de fait d'une bonne compacité et limite les surfaces déperditives.

Une **isolation renforcée par l'extérieur**, complétée par un traitement soigné des ponts thermiques est prévue pour réduire les besoins de chauffage. Les surfaces vitrées sont adaptées pour trouver le meilleur compromis entre déperditions, apports solaires et éclairage naturel. Les performances envisagées des isolants et des menuiseries sont détaillées dans les tableaux ci-après.



6. FONCTIONNEMENT

ORGANISATION FONCTIONNELLE GENERALE :

DES FLUX DISSOCIES

L'accès aux stationnements s'effectue par un portail coulissant motorisé franchissement d'un dos d'âne, et d'un portique en entrée qui limite l'accès des véhicules hors gabarit. Une ouverture manuelle est prévue pour les bus. Pour l'accès des piétons, un portillon est prévu. Par ailleurs, un système de contrôle d'accès avec prise de tickets est à définir.

UN PARVIS VISIBLE

La silhouette élancée et lisible du centre aquatique, guide naturellement le visiteur jusqu'à l'entrée depuis la rue Galilée, sur la partie haute du terrain. Le parvis en balcon sur la halle bassin profite de vues plongeantes sur les bassins à l'abri des intempéries.



LE PARVIS

UN ACCUEIL TRAVERSANT

Le hall d'accueil dans le prolongement du parvis est la vitrine des activités. En promontoire au-dessus de la halle bassin, on perçoit l'énergie communicative du bassin de nage, du bassin

nordique à travers de larges baies, et au loin, le lac. Les jours de compétition, l'énergie du sport est palpable dès l'entrée. Les gradins de plain-pied avec le hall permettent de faciliter la gestion des flux et la surveillance



GRADINS

CONTROLE D'ACCES

La banque d'accueil, en lien direct avec l'administration, contrôle et oriente les visiteurs. A gauche, la remise en forme sèche et humide, à droite les gradins de plain-pied avec le hall, et en face, les accès des baigneurs (été, individuel et groupe). Cette répartition tripartite est claire et immédiatement lisible.

Les deux banques d'accueil, public et bien-être sont contiguës pour permettre de mutualiser les équipements et le personnel au besoin.

Surveillance discrète : la banque d'accueil contrôle les accès et surveille passivement le parvis et les stationnements deux-roues à travers de larges ouvertures.

DES CHEMINEMENTS BAIGNEURS FLUIDES

Les vestiaires mixtes sont divisibles selon l'affluence pour en faciliter la gestion et le nettoyage. Quant à ceux des scolaires, ils bénéficient de deux accès possibles, depuis le hall ou directement depuis le parvis afin de pouvoir différencier les flux : ainsi l'utilisation des bassins ludiques par des usagers particuliers reste possible lorsque des scolaires utilisent les bassins sportifs ou d'apprentissage : ces deux types de public ne se croisent pas. La mutualisation des vestiaires reste donc possible pour absorber les pics de fréquentation en été. Une simple porte de communication permet de réunifier les sanitaires et les douches.

La marche en avant dans les annexes permet aux baigneurs de trouver leur chemin jusqu'au bassin de manière instinctive. C'est une promenade qui les guide vers la plage de manière naturelle. Le patio central vient éclairer les vestiaires sans vis-à-vis avec l'extérieur pour préserver leur intimité.

Les deux pédiluves de sortie des vestiaires groupe et individuel sont idéalement positionnés pour accéder directement à chacun des secteurs le secteur « sport / apprentissage », ou le secteur « détente / forme / jeux »

SPORT ET APPRENTISSAGE - AMBIANCES SPORTIVES

Les deux secteurs sont séparés physiquement par un muret amovible.

Le secteur « sport et apprentissage » bordé de gradins de part et d'autre, affirme son côté grande halle sportive. Une grande loggia nichée dans la façade, vient faire tampon entre le bassin de nage et le bassin nordique extérieur. Cet espace permet aux sportifs et au personnel MNS de se détendre à l'abri du soleil en été, et des intempéries en hiver.

DETENTE, FORME, JEUX – AMBIANCE CALME

L'espace détente/forme/jeux, quant à lui, plus bas de plafond, privilégie l'intimité et le calme grâce à un affaiblissement acoustique performant.

Chaque bassin profite de son bow-window, solarium intérieur qui ouvre sur le grand paysage, pour favoriser l'intimité des baigneurs.

La pataugeoire, isolée des flux, est au plus près du local MNS pour la sécurité des enfants.

Le bassin d'activités, en alcôve, permet de gérer des ambiances lumineuses et sonores sans déranger les autres baigneurs.

LES ESPACES EXTERIEURS

De plain-pied avec la halle bassins, le bassin nordique (ouvert toute l'année) est en lien avec les deux secteurs intérieurs, sportif ou détente, via un sas thermique accessible aux personnes à mobilité réduite.

Les espaces de jeux d'eau extérieurs (ouverts l'été), en continuité de la pataugeoire intérieure, sont pensés comme un parcours de jeux pour tous les âges. Ultérieurement, des aménagements complémentaires pourront être intégrés.

Les plages extérieures, de plain-pied avec la halle bassin, offrent des vues panoramiques sur le paysage. Décollées du sol à moins de 45cm, elles ne nécessitent pas de garde-corps qui viendrait masquer les vues. Des espaces végétalisés viendront créer une limite physique pour encourager les baigneurs à emprunter les pédiluves pour atteindre le solarium végétal.

Une grande plaine, libre de tout obstacle a été imaginée pour permettre d'accueillir des aménagements complémentaires aquatiques d'été, et des extensions futures de bassins (bassin de plongeon, bassin de surf, etc.)

ESPACE BIEN-ETRE AU CALME

En promontoire sur la halle bassin, l'espace bien-être est au calme, isolé des activités aquatiques bruyantes. Accessible depuis le hall d'accueil ou depuis un accès nocturne ouvrant directement sur le parvis, le public se dirige naturellement vers ses vestiaires traversants qui sont divisés en vestiaires humides, et vestiaires secs.

Les espaces de détente profitent d'un décor scénographique accompagné d'une lumière zénithale naturelle qui crée une ambiance apaisante.

Quant au bassin balnéothérapie à débordement, il a été pensé pour accueillir tout type de public. À la fois thérapeutique grâce à son chemin de ronde et, de bien-être avec sa vue panoramique à 180° sur le grand paysage.

LES ACCES COMPETITIONS

Le projet permet de proposer deux accès possibles le jour où se tiennent des compétitions dans le bassin nordique : un accès depuis les vestiaires d'été et un deuxième depuis le parvis qui sera fermé le jour des rassemblements, et, qui débouchent au sud directement sur les gradins extérieurs. Par ailleurs, un accès directement sur la rue Galilée est envisageable pour l'installation des gradins démontables mais aussi pour l'accueil du public.

LE PERSONNEL INDEPENDANT

Les locaux du personnel et l'administration bénéficient d'un accès direct depuis le hall d'accueil. Ils jouissent d'une terrasse sans vis-à-vis avec les baigneurs. Enfin, les locaux techniques bénéficient d'une entrée séparée depuis la cour de service à l'abri des usagers et dont l'accès est facilité depuis l'avenue Blaise Pascal.

Les locaux techniques ont été dimensionnés pour permettre de recevoir les installations techniques relatives aux travaux d'extensions futures.

L'installation d'animations aquatiques d'été sera possible en extérieur pour varier l'offre faite aux baigneurs.



Schéma organisationnel des accès et cheminements-Niveau RDC



Schéma organisationnel des accès et cheminements-Niveau RDJ



7. MATERIAUX ET COULEURS :

UNE ARCHITECTURE THERMALE ET CHALEUREUSE

Rationnel : l'ensemble architectural des bassins Descartes est habillé d'un revêtement minéral-pierre. La façade, qui sera constituée d'une vêtue minérale de couleur sombre anthracite, reste légère car elle est perforée de larges ouvertures. Elle donne à l'ensemble l'aspect d'un monolithe

poreux qui laisse percevoir depuis l'extérieur la richesse des espaces intérieurs. Comme un musée montre les œuvres qu'il abrite et non sa propre architecture, le centre aquatique met en scène ses activités.

Cadrées par de grandes baies, elles animent l'espace public et invitent le visiteur à entrer. Les trois matières intérieures - le bois, l'eau, et la lumière viennent contraster la sobriété des façades et procurent à l'équipement une image chaleureuse de « bien-être et santé » renvoyant à l'image des Thermes.

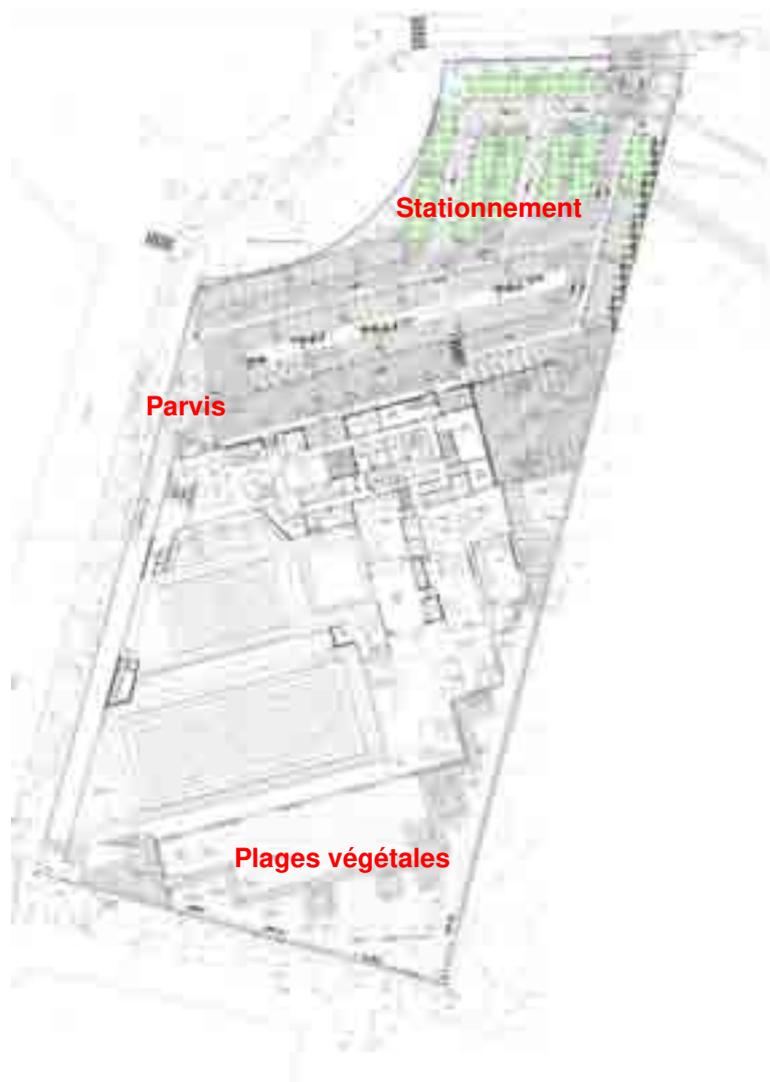
Le revêtement minéral des façades sera constitué par un produit de type Panel Omega Zeta, durable et élégant. Les espaces en alcôve seront parés de finitions en bois composite de type Bewood, dont la ressemblance au bois « naturel » est troublante et qui s'avère particulièrement durable. L'idée est de conserver une teinte chaleureuse pour ces espaces plus intimes, contrastant avec la teinte sombre des façades minérales (à la différence d'un bois « naturel » qui aurait tendance à griser et à se fondre avec les éléments minéraux).

8. LES AMENAGEMENTS EXTERIEURS, ESPACES VERTS, CIRCULATIONS :

Plan des aménagements extérieurs

Le projet s'organise avec différents espaces :

- La zone de stationnement
- Le parvis
- Les plages végétales



La zone de stationnement

Située au nord de l'opération, elle sera le point d'entrée du site. L'objectif est d'avoir un stationnement paysager pour s'intégrer au mieux dans le site. A l'extrême nord, des places en dalle alvéolées engazonnées verdiront l'espace. Elles seront moins fréquentées et donc plus pérennes au stationnement ponctuel des véhicules. Le reste des places sera en dalles alvéolées engravillonnées. L'utilisation de dalles alvéolées engazonnées et engravillonnées permet une meilleure infiltration des eaux pluviales dans le sol et donc une meilleure gestion de celles-ci. Pour un site naturel comme ici, la gestion des eaux pluviales est une vraie valeur ajoutée au projet.

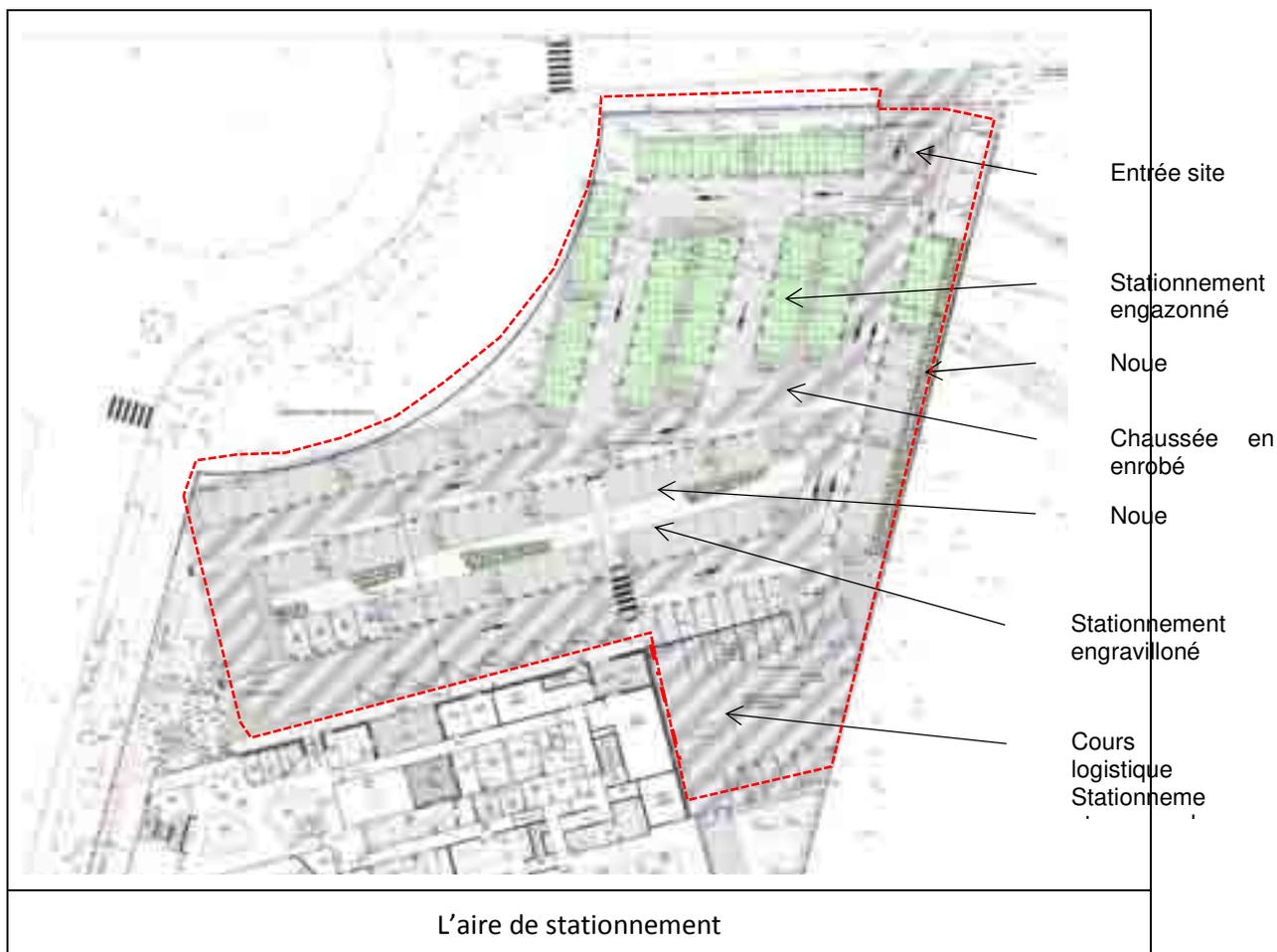
Les places PMR et personnel seront en enrobé pour une meilleure stabilité. Trois places de stationnement bus seront prévues. L'entrée au parking se fera par l'Avenue Blaise Pascal, un portail et un portique fermeront et sécuriseront le site avec également 2 barrières levantes. L'ensemble de la voirie est prévu en enrobé. Un grenailage identifiera les cheminements piétons mixés à la circulation pour la sécurité des flux.

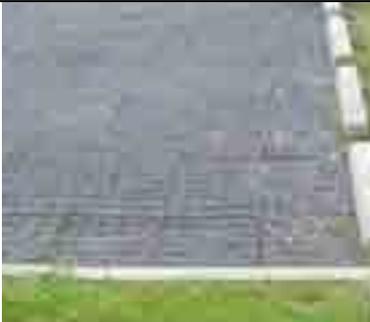
Une noue généreuse au centre du parking récoltera les eaux pluviales de ruissellement, complétée par une seconde noue située à l'Est du parking. Des vides entre bordures laisseront passer l'eau du parking en direction des noues végétales.

Des arbres plantés aléatoirement évoqueront le boisement existant et offriront un ombrage appréciable en période estivale.

Des massifs de vivaces dans les noues et sur le parking créeront des événements paysagers au cours des saisons, et préserveront le site de l'impact des véhicules.

Le projet prévoit 3 places pour véhicules électriques et 30 places pouvant accueillir ultérieurement un point de recharge pour véhicules électriques.

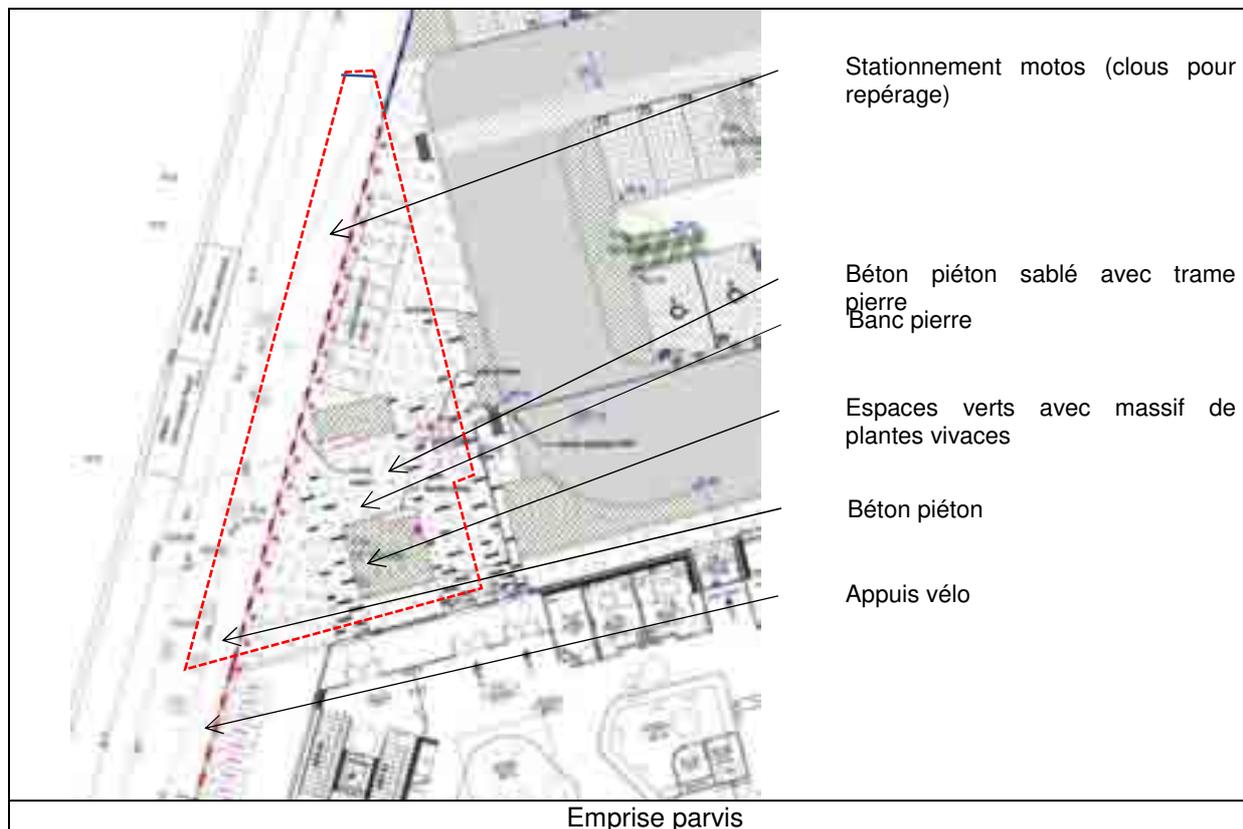


		
<p>Stationnement dalle polyéthylène engazonnée</p>	<p>Stationnement dalle polyéthylène engravillonnée avec bordure espacée pour laisser l'eau s'écouler</p>	<p>Marquage des places avec « bouchon blanc ».</p>

	
<p>Exemple de noue engazonnée large</p>	<p>Exemple de noue engazonnée avec massif de vivaces</p>

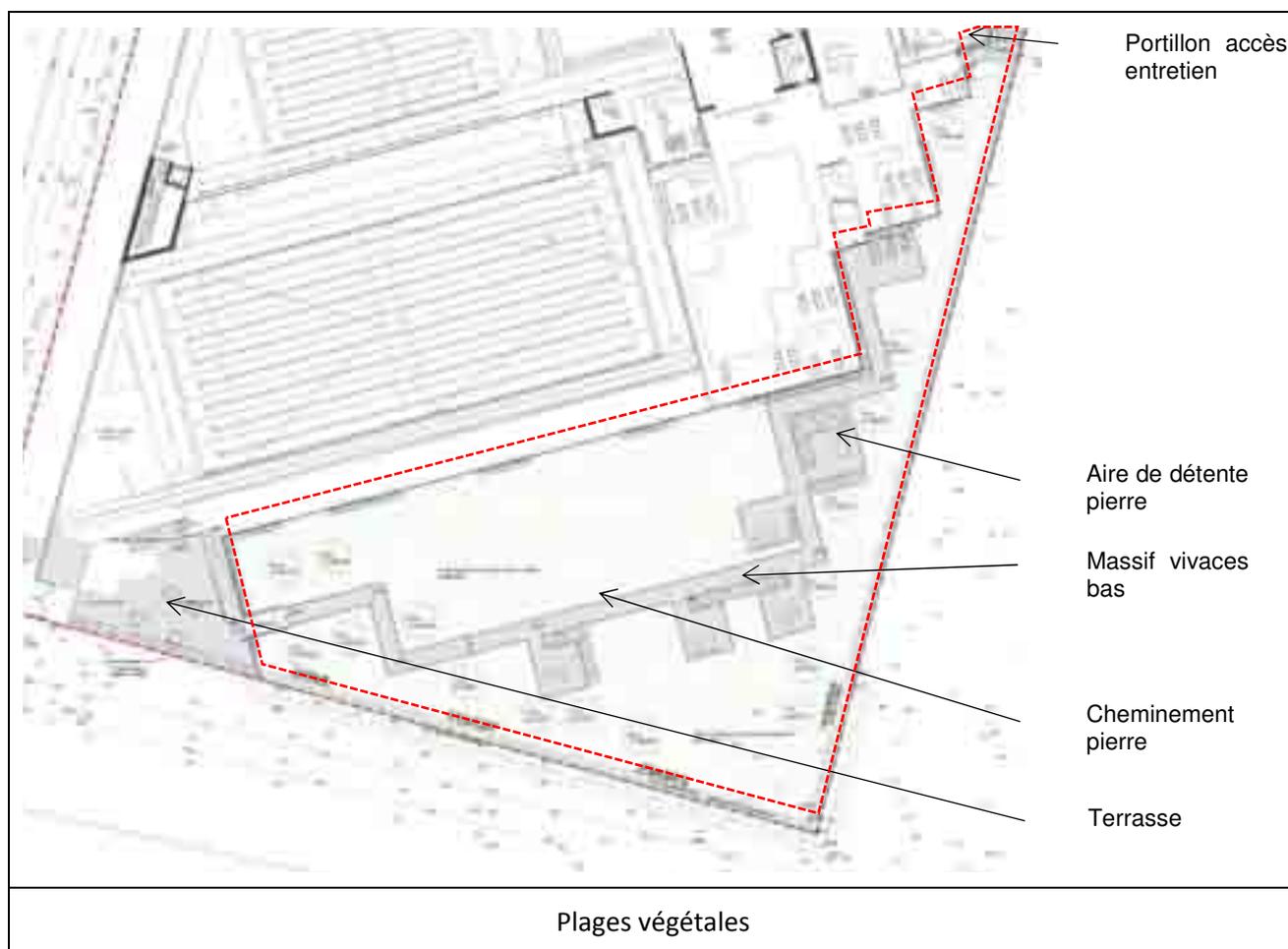
Le parvis

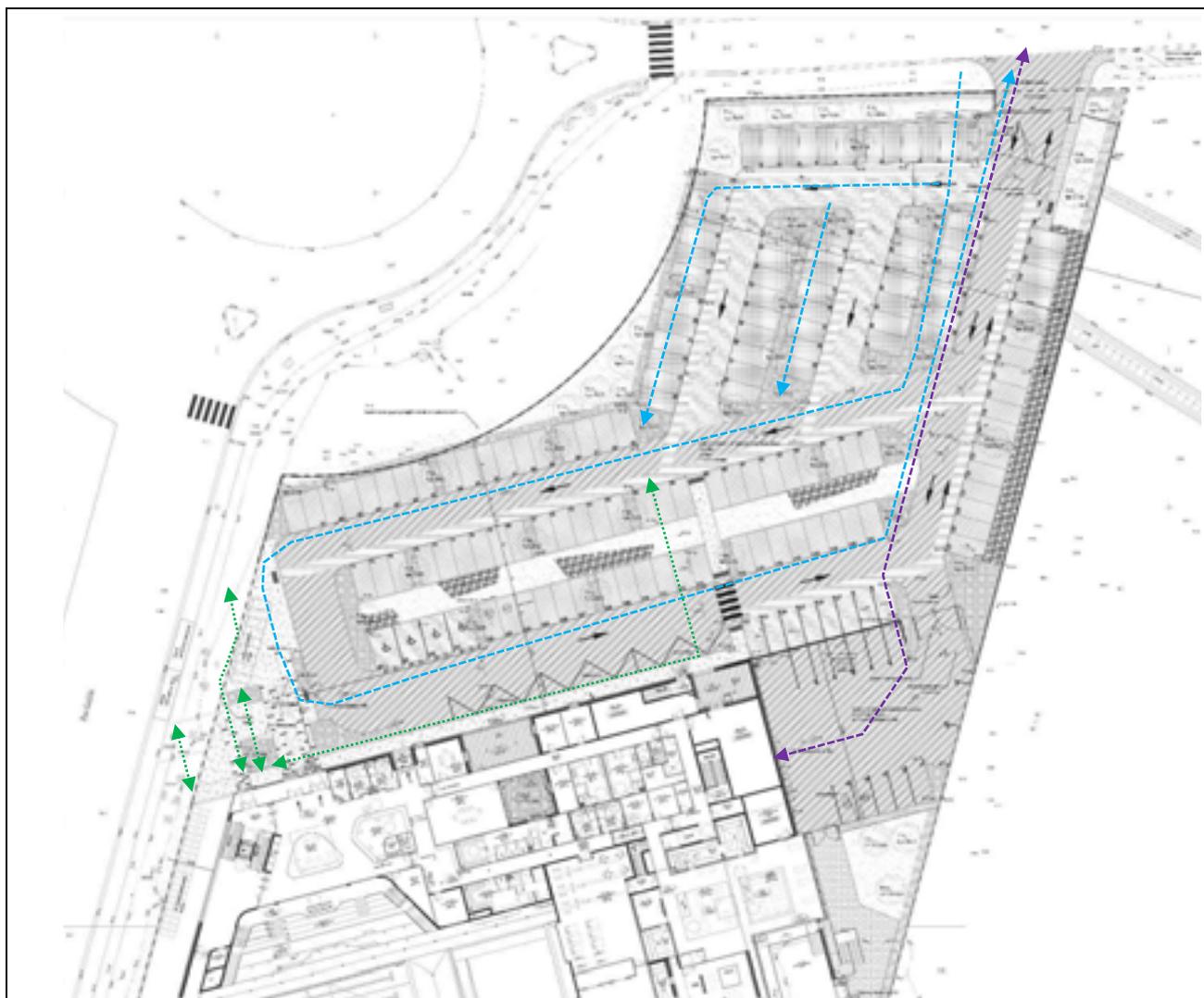
Le parvis accueillera le public avec générosité et ouverture sur le bâtiment. En béton sablé avec des trames pierre pour rappeler l'espace des plages végétales, il sera harmonisé par des carrés végétalisés, offrant ombrage et assises pour les visiteurs.



Les plages végétales

Situées au sud de l'opération, elles offriront des espaces verts engazonnés au cœur d'un espace boisé. Des ilots en revêtement pierre apporteront des espaces de détente. Un cheminement pierre (avec finition antidérapante) desservira ces espaces. Un espace libre sera prévu pour recevoir d'éventuels événements en plein air. Une aire sera prévue pour l'éventuelle implantation d'un futur bassin extérieur. En limite sud un « saut de loup » intégrera la limite parcellaire dans la nature afin de réduire son impact depuis les plages végétales et depuis le domaine public. Les usagers auront un sentiment d'ouverture visuelle sur le bois existant.





-  Flux véhicules légers
-  Flux livraisons - logistique
-  Principaux flux piétons



PARTICULARITES DES TRAITEMENTS

LES REVETEMENTS



LES PLANTATIONS

Ci-dessous quelques illustrations de végétaux choisis pour le projet.

Le projet prévoit la plantation de 68 arbres.

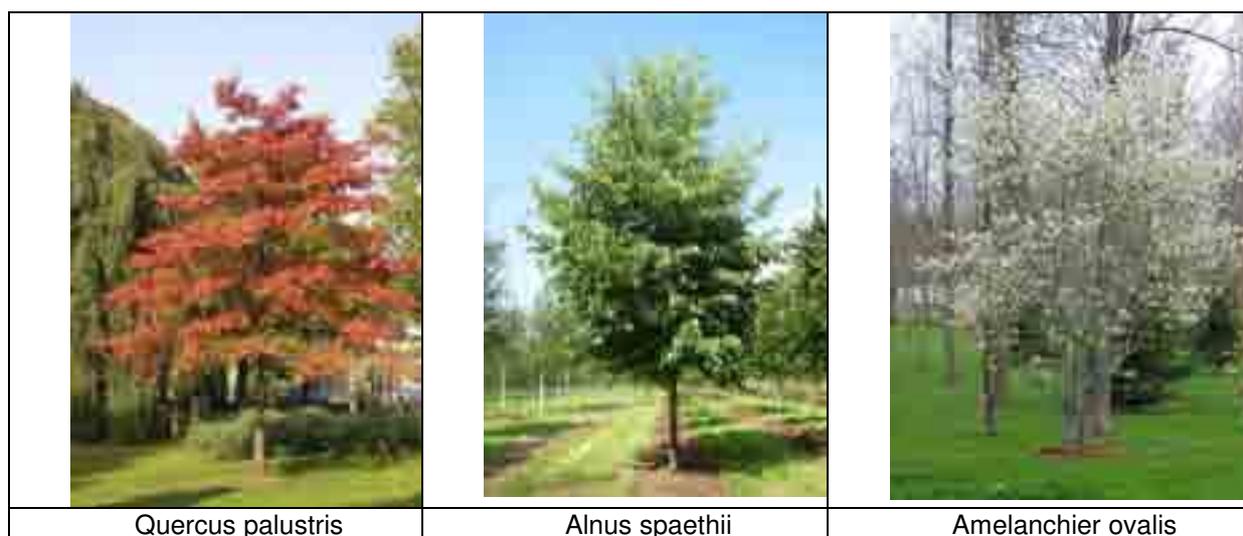
Le choix des espèces pourra être modifiée suivant une concertation avec la maîtrise d'ouvrage et le service technique des espaces verts. Les espèces à fort potentiel allergène, forte toxicité, et invasives seront proscrites. Un choix d'espèces acclimatées au site assurera un bon développement et une pérennité aux aménagements extérieurs.

Une demande de dérogation espèces protégées a également été déposée.

Par ailleurs, les arbres tiges sur le parking central sont situés à 80 cm de la noue. Il faut éviter de les positionner trop proche de la noue pour assurer un bon maintien des racines, car la noue est assez profonde donc le talus assez raide, risque d'avoir des racines affleurantes.

Positionner les arbres dans noue, cela peut sous-entendre qu'en hiver ou lors d'un passage pluvieux important, les arbres seront continuellement dans un sol gorgé d'eau (peu recommandé pour les essences d'arbres, surtout à la plantation de jeunes sujets).

Enfin, les fosses prévues sont d'environ 8 m³ (1.3 x 1.2 x 5 m) ce qui est suffisant pour des arbres tiges. D'autant plus que le site est un ancien boisement (pas d'urbanisation antérieure) avec un sol riche, et le parking sera en revêtement perméable.



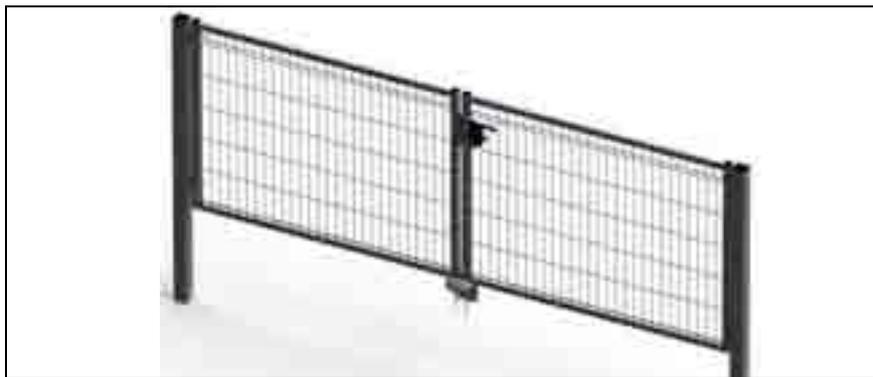
		
Carex buchananii	Carex morowi	Lythrum salicaria
		
Pennisetum alopecuroides 'Karley Rose'	Calamagrostis acutiflora 'Karl Foerster'	Lythrum salicaria

CLOTURES ET MOBILIERS

Les portails :

Ci-dessous les types de portails utilisés sur le site (avec à la page suivante le repérage suivant la pastille colorée)

	
● Exemple de portail roulant motorisé type 'Primaclô' de chez Normaclô ou similaire avec portique clé pompier. Des barrières levantes sont aussi prévues. (le portillon sera sur le même modèle de barreaudage.	Exemple de portique limiteur de hauteur avec ouverture par clé pompier



- Exemple de portail pivotant motorisé type 'portail pivotant treillis' de chez normaclo ou similaire.
- Exemple de portail pivotant manuel type 'portail pivotant treillis' de chez normaclo ou similaire.
Le portillon d'entretien des plages minérales sera sur le même modèle.

Les clôtures :



Localisation des différents types de clôtures et portails :

- Clôture treillis soudé classique (hauteur 1m).
- ■ ■ ■ ■ Clôture treillis soudé classique et décorative, cf PCA.06 (hauteur 2m).
- — — — — Clôture treillis soudé classique (hauteur 2m20).
- - - - - Clôture treillis soudé classique (hauteur 2m20) posé en principe de saut de loup
- Clôture sur mesure occultante (hauteur 2m20).
- - - - - Clôture piquets bois câbles inox (limite plage végétale et minérale hauteur 1m).

Illustrations des différents types de clôtures :

	
<p>Exemple de borne basse anti franchissement (parvis)</p>	<p>Exemple de clôture treillis soudé décorative</p>
	
<p>Exemple : clôture piquets bois (1m de haut) câbles inox (limite plage végétale et minérale).</p>	<p>Exemple : clôture principe de saut de loup (dans le projet on utilisera le treillis soudé décoratif).</p>

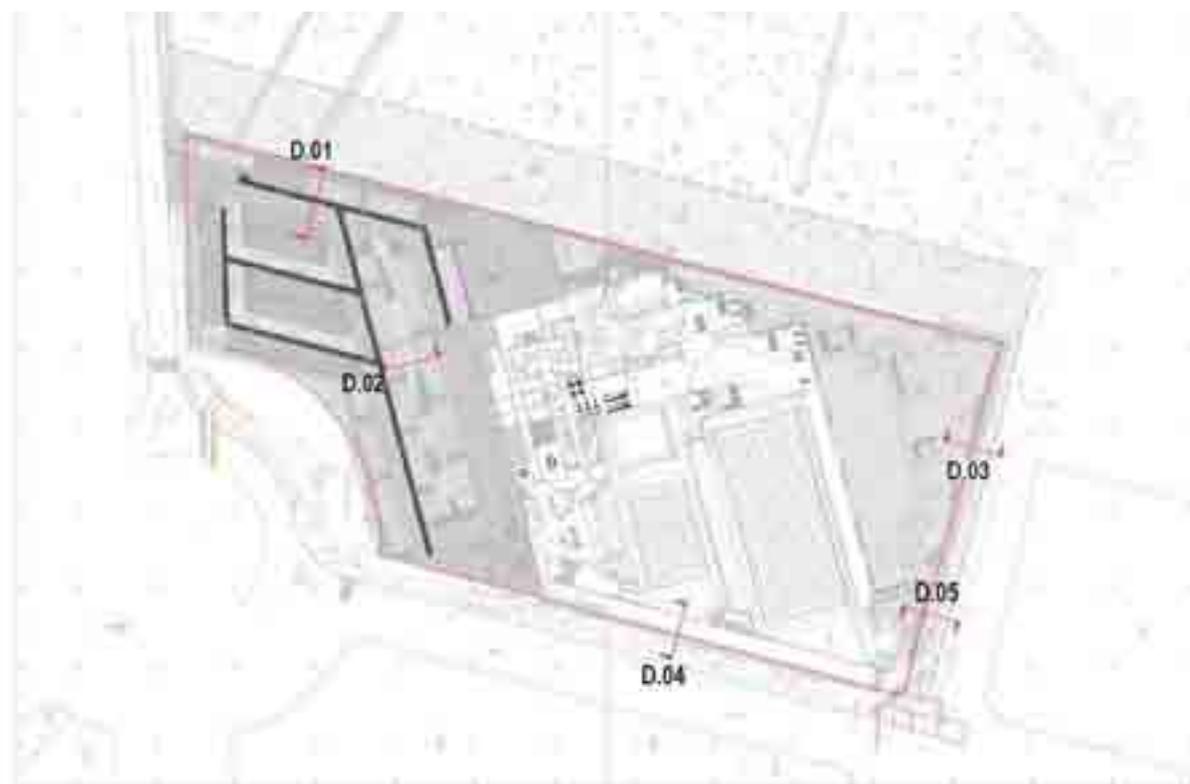
Le mobilier :

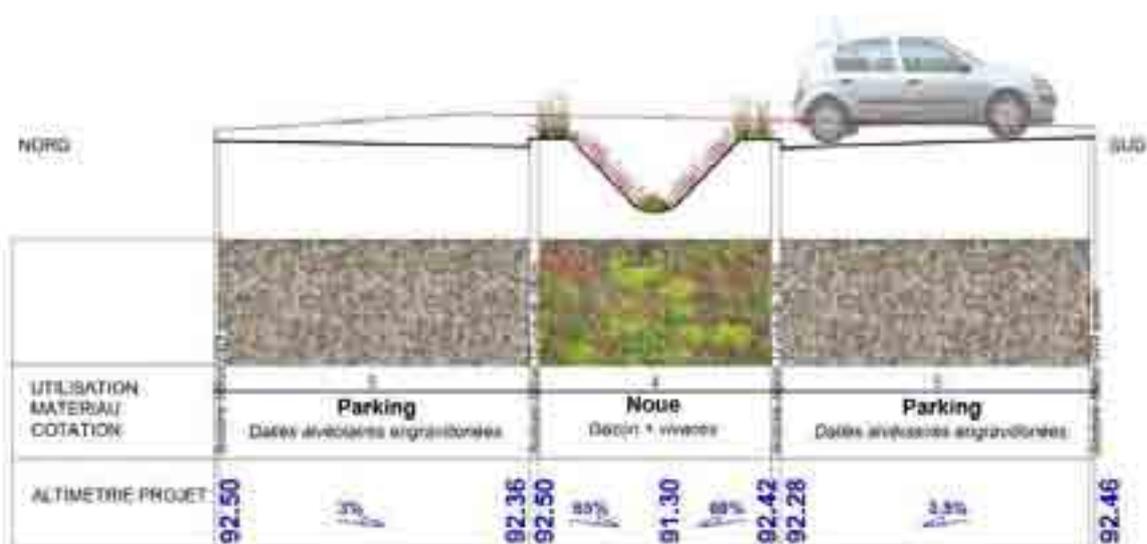
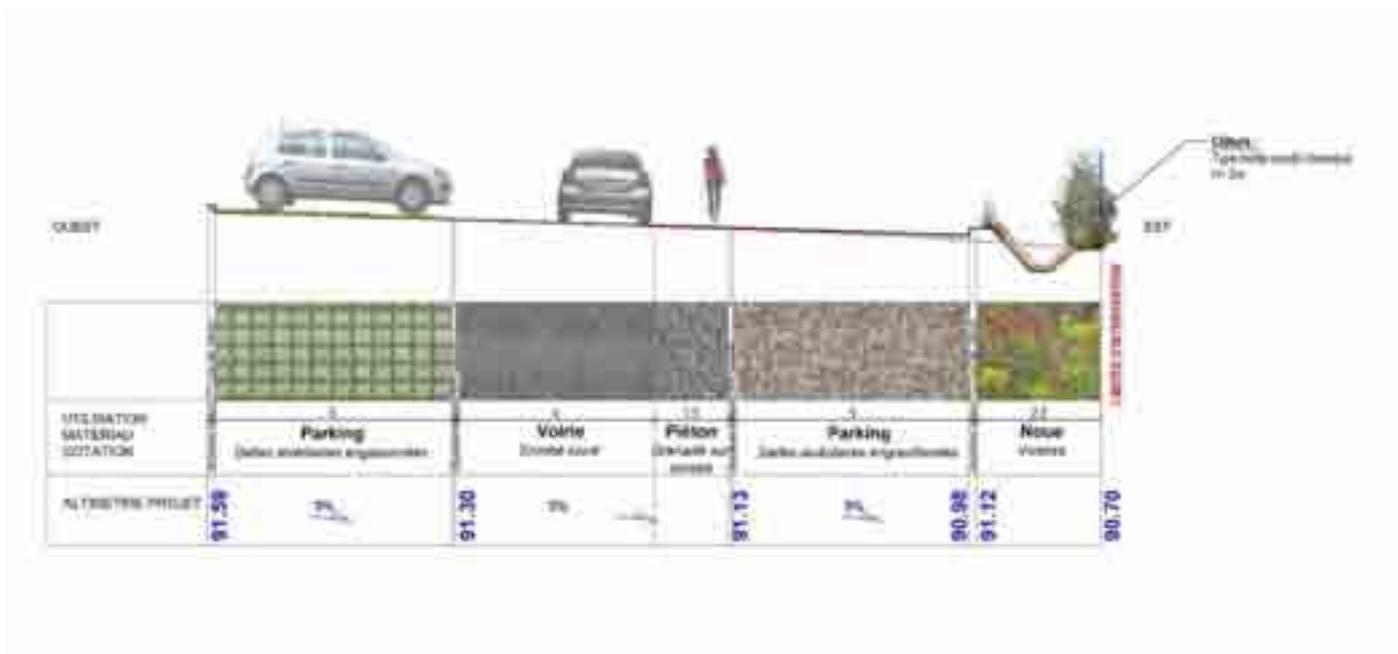
		
<p>Exemple d'appui vélos</p>	<p>Exemple de potelets</p>	<p>Exemple de corbeilles</p>



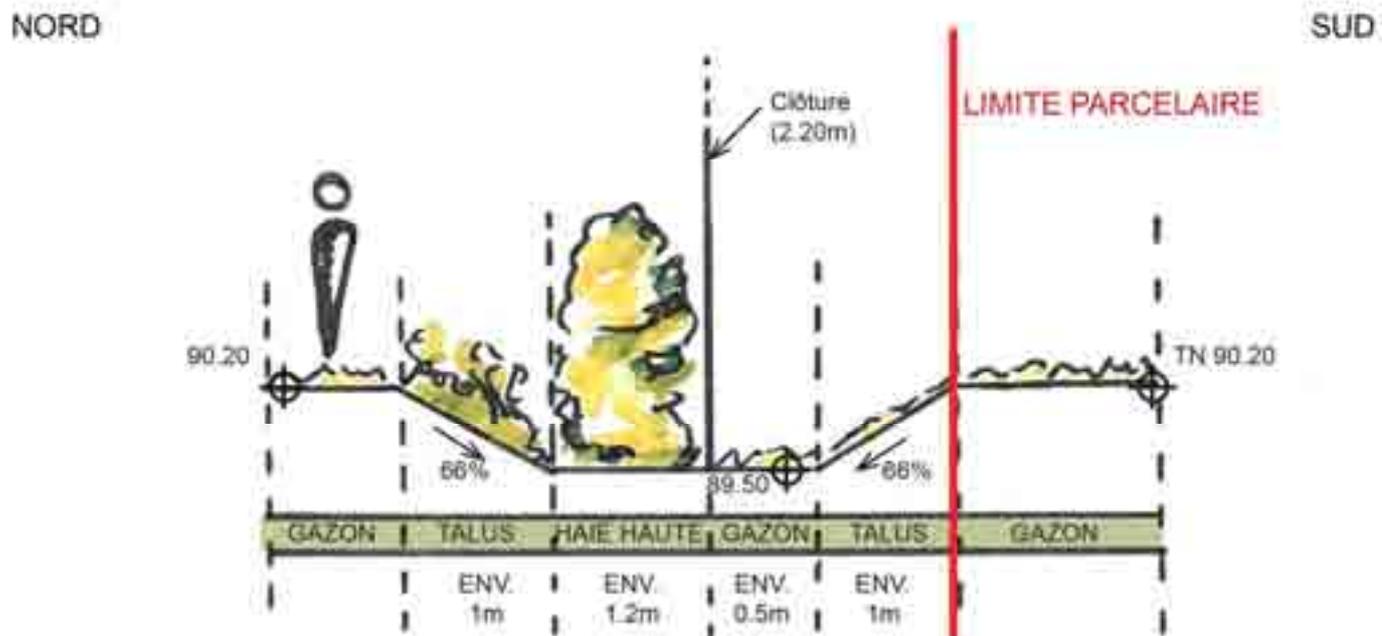
Exemple de banc pierre chanfreiné pour assise sur parvis.

Coupes schématiques :

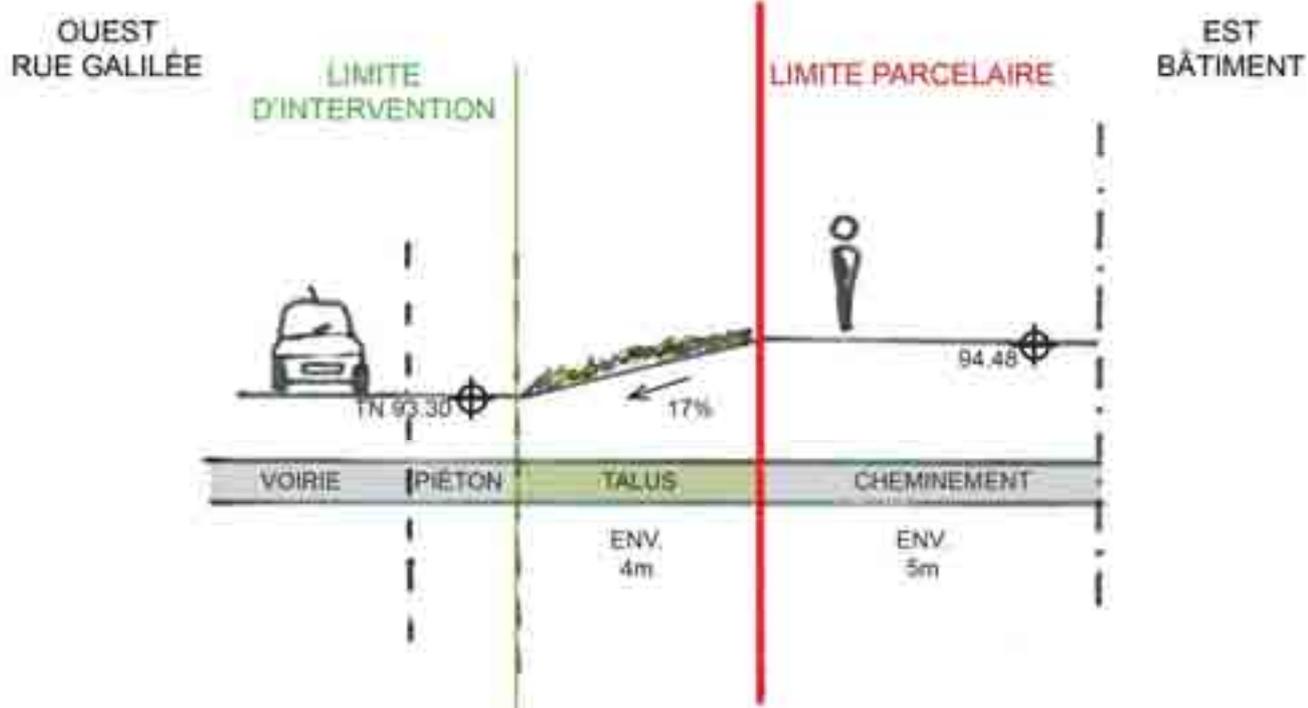




Coupe saut de loup



Coupe zone aménagement Est



Coupe zone aménagement Ouest

SUD

NORD

