Société du Grand Paris

SMR / PCC Champigny

Notice d'insertion architecturale, urbaine et paysagère
PC 4A

27 juillet 2015

Réseau de Transport Public du Grand Paris

MAITRISE D'OUVRAGE

Société du Grand Paris
30, Avenue des Fruitiers
93200 Saint-DENIS

Société du Grand Paris

GROUPEMENT EMETTEUR:

egis Richez Associés

EMETTEUR:

Ce document est la propriété de la Société du Grand Paris. Toute diffusion ou reproduction intégrale ou partielle faite sans l'autorisation préalable et écrite de la Société du Grand Paris est interdite.

MODIFICATIONS

Indice	Date	Libellé	Etabli	Vérifié	Validé / Approuvé
1	17/07/2015	Création	--	P. Rochard	F. Blérot

Codification GED : PN 1211_03_HPH_PEC_000397_1

CONFIDENTIALITE : C1

ECHELLE :

Secteur	Objet	Niveau	Spécialité	Emetteur	Discipline	Phase	Type de document	N° incrémental GED	Indice GED	Indice Interne Emetteur
1567	SMRCH	000	GEN	PN1211	03	HPH	PEC	000397	1	3

Format: A3 | Nivellement : NGF IGN 69 | Sys.coord. Projection : RGF93-CC49

Sommaire

Préambule.....5

1. Présentation de l'état initial du terrain et de ses abords.....6

2. Aménagement prévu pour le terrain.....8

3. Parti architectural 12

4. Implantation, organisation, fonctionnalités et flux.....14

5. Aires de stationnements.....18

6. Implantation, organisation et composition des constructions nouvelles.....20

7. Traitement des constructions.....26

8. Matériaux et couleurs des constructions.....30

9. Accès aux constructions.....36

10. Traitement des clôtures.....40

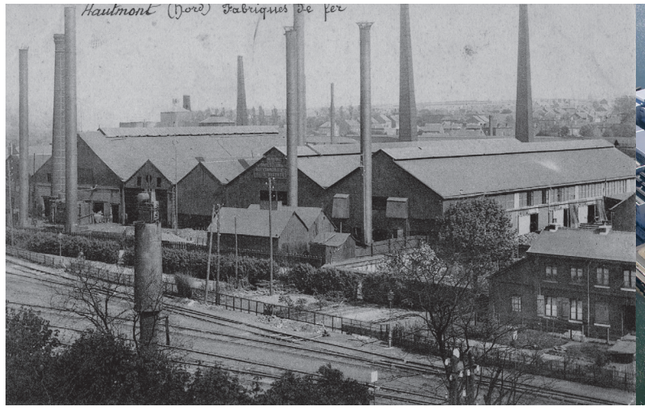
11. Traitement des espaces libres et plantations.....42

Préambule

La présente notice a pour objet de présenter le projet de Site de Maintenance et de Remisage (SMR) et Poste de Commandement Centralisé (PCC) que prévoit de réaliser SOCIETE DU GRAND PARIS (SGP) sur la commune de Champigny-sur-Marne.

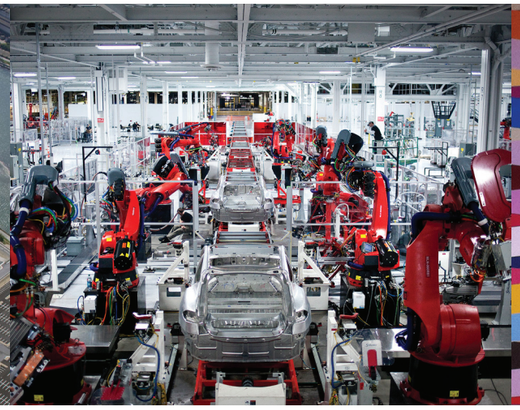
Ce SMR assurera les fonctions suivantes :
- Entretien du matériel roulant, notamment nettoyage ;
- Maintenance courante et renforcée du matériel roulant ;
- Remisage du matériel inutilisé ;
- Exploitation des lignes dans le poste de commandement centralisé (PCC).

Le SMR sera composé de 19 voies et aura une capacité d'accueil d'environ 70 trains, ce qui permettra la maintenance et l'entretien de 60% du matériel roulant de la ligne 15.

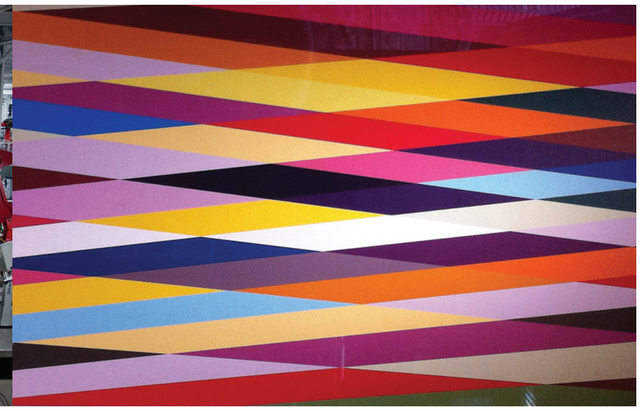


> Fabrique de fer de Maubeuge

> Usine électronique Himeji au Japon



> Usine Tesla Tilburg au Pays Bas



1. Présentation de l'état initial du terrain et de ses abords

1.1 Présentation de l'environnement du site

> **Le site**:

Le site représente une surface de l'ordre de 8 hectares inscrit dans une zone à dominante d'activités économiques, en secteur UF du PLU de la commune de Champigny sur Marne. Le site est actuellement occupé par des constructions, 3 vastes bâtiments industriels qui sont du Nord au Sud:

- l'Ex SCI "entrepôts papiers cartons Dumont" d'une emprise de l'ordre de 4 900 m2
- l'Ex SCI copropriété "de Marigny" d'une emprise de l'ordre de 4 700 m2
- l'Ex SCI entrepôt "Febbio" d'une emprise de l'ordre de 16 000 m2

> **L'environnement du site**:

Les trois constructions évoquées ci-dessus sont actuellement séparées d'Est en Ouest par la rue Alexandre Fourny. La portion comprise dans l'emprise du site, et délimitée par la rue Ambroise Croizat et la RD10, fera l'objet d'un déclassement par la Commune de Champigny sur Marne afin de constituer le terrain dédié à la construction du SMR.

Le site concerne également le secteur Nord VDO (Voie de Desserte Orientale). Il s'agit de l'emprise réservée initialement dans le SDRIF pour la réalisation d'une infrastructure routière, actuellement en friche et constituant une coupure importante entre l'Est et l'Ouest de la commune de Champigny-sur-Marne.

L'environnement du site est ainsi lui-même l'objet d'un renouveau qui va au-delà des besoins nécessaires à la réalisation du bâtiment SMR.

Il convient de préciser que le tunnel reliant le SMR au tunnel de la Ligne 15 sud ne fait pas partie du projet de SMR.

> **Les abords**:

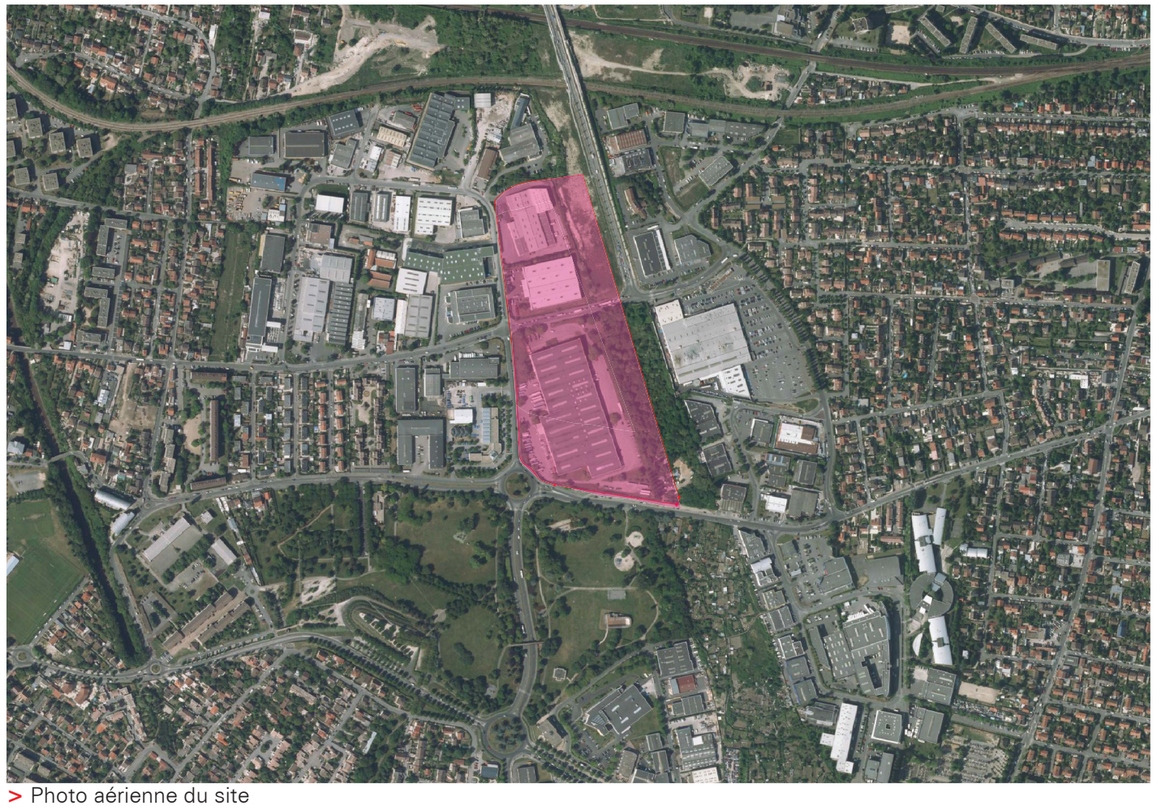
Outre les activités, l'environnement proche regroupe des espaces verts naturels et semi-naturels, avec le Parc Départemental du Plateau au Sud du site, le boisement le long du site à l'Est qui fera l'objet d'un défrichement et des zones d'habitat discontinu avec une majorité de logements individuels et quelques collectifs.

> **La végétation et les éléments paysagers existants**:

Ce secteur est ainsi composé de bâtiments d'activités vieillissants, dans un environnement paysager largement dominé par la présence des infrastructures routières et ferroviaires.

Le boisement du SMR de Champigny est un boisement nitrophile essentiellement composé d'essences forestières indigènes (frêne, merisier et orme) et non indigène (érable sycomore). Il ne s'agit pas d'un espace boisé classé mais il a plus de 30 ans, sa destruction est soumise à une demande d'autorisation de défrichement. Situé entre la toiture du SMR et le futur Altival et sur la zone Est de valorisation foncière, ce boisement ne pourra pas être conservé.
Aucune espèce forestière à la fois patrimoniale et protégée n'a été identifiée au sein de ce boisement. Par ailleurs, la carte de trame verte et bleue des départements de Paris et de la petite couronne identifie plutôt un corridor de la sous trame herbacée le long de l'emprise du futur Altival , ce à quoi la végétation proposée sur la toiture du futur SMR participera de manière plus que satisfaisante.

L'emprise du SMR présente aussi quelques cèdres mais aucun ne peut être conservé. En effet ils sont tous situés en limite d'emprise et seraient donc fortement impactés par les travaux et les déblais et remblais nécessaires au raccordement de la toiture avec les voiries qui la bordent.



> Photo aérienne du site

Présentation de l'état initial du terrain et de ses abords

> Photo du site environnement proche depuis la rue Fourny

> Photo du site environnement proche depuis la rue Bernau

> Photo du site environnement proche depuis la rue Frachon

> Photo du site environnement proche depuis le Parc du Plateau

> Photo du site environnement lointain, depuis la RD10

2. Aménagement prévu pour le terrain

2.1. Présentation de l'état initial du terrain

> **Des dimensions hors normes**:

Avec plus de 8 hectares de surface, de l'ordre de 500 m de longueur et de 200 m de largeur en moyenne, le terrain est de dimensions hors normes.

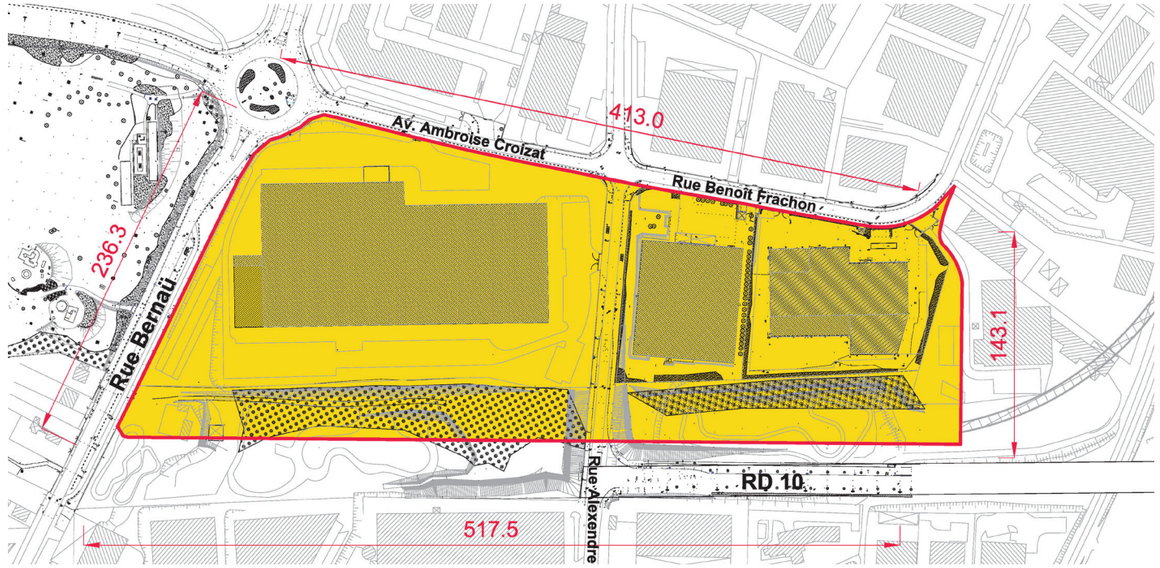
Ainsi on peut le comparer avec l'ensemble du quartier des halles à Paris depuis la rue St Denis jusqu'à la rue du Louvre. Cette géométrie cumulée à la déclivité du site engage des enjeux de nivellement avec le raccordement à la rue du Bernaü, niveau de la future station TCSP Altival, et de traitement fin des espaces extérieurs.

> **Un terrain contrasté** :

La topographie particulière du site est un élément fondateur dans la conception du SMR.

En effet, le terrain naturel présente une déclivité prononcée depuis la rue du Bernaü vers la rue Benoit Frachon prolongée, permettant alors une situation en promontoire qui offre des perspectives visuelles intéressantes vers l'horizon, au-dessus des voies ferrées du RER E.

La façade urbaine sur la rue Benoit Frachon prolongée permet ainsi la lecture naturelle de la skyline paysagère du parc du Plateau en arrière-plan.

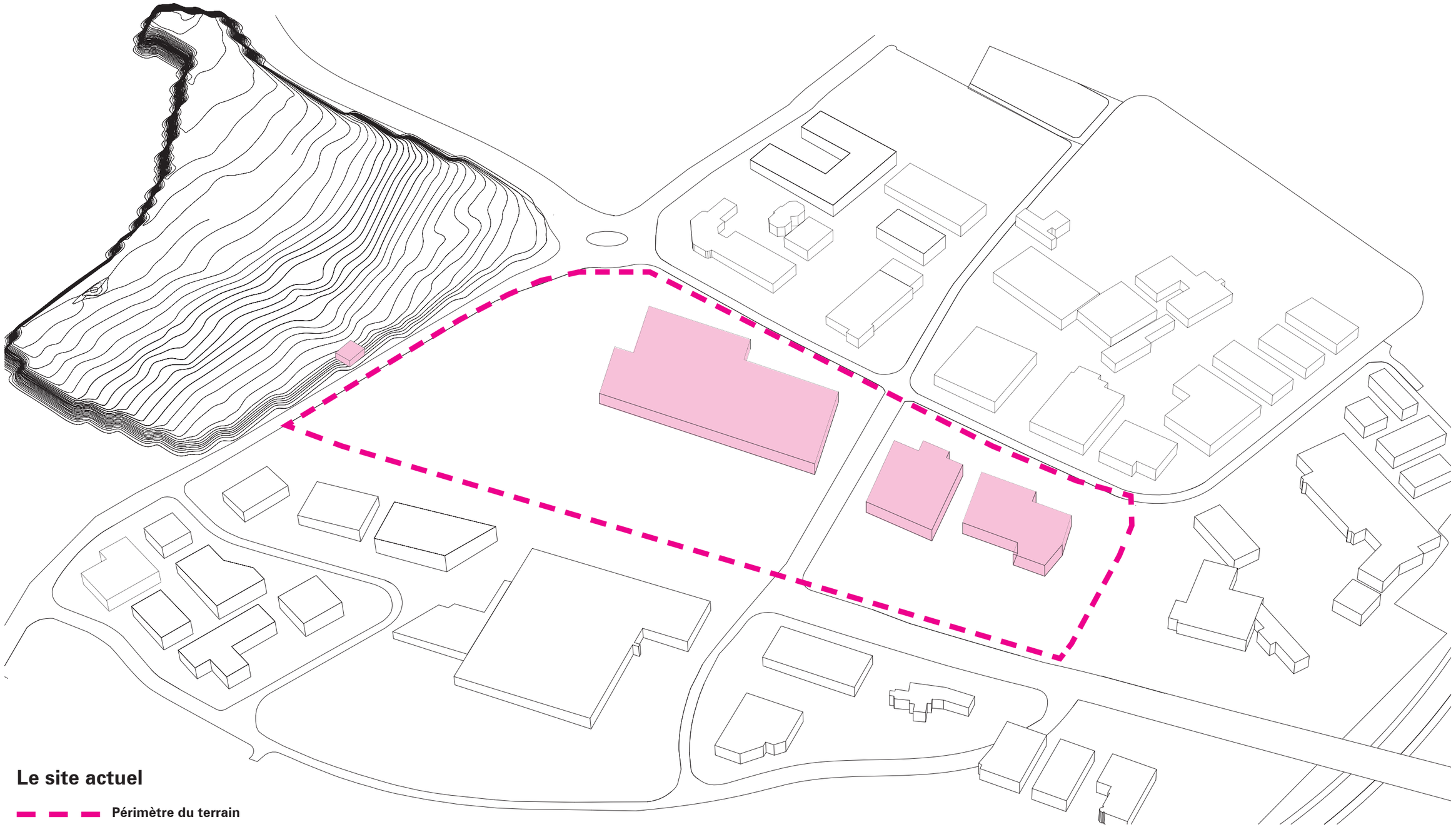


> Principales dimensions du site

> Plan de situation du site

> Photos aériennes du site

Aménagement prévu pour le terrain



Le site actuel

Périmètre du terrain

Bâtiments à démolir

Aménagement prévu pour le terrain

2.2. Le parti urbain

En tant que projet majeur impactant l'ensemble de l'espace urbain, la construction du Site de Maintenance et de Remisage des trains est amené à avoir des conséquences environnementales importantes. Afin de diminuer ses impacts sur son environnement immédiat, le projet sera mis en place selon une démarche globale de qualité environnementale, qui prendra en compte la volonté éco-citoyenne de la maîtrise d'ouvrage et le souhait d'anticiper la construction des bâtiments économes en énergie et respectueux de l'environnement.
Le rétablissement de la traversée du site d'Est en Ouest, et en complément de la rue Bernaü, sera assuré au nord du terrain SMR, par la réalisation d'une nouvelle voie dénommée "rue Benoît Frachon Prolongée". Au sud du terrain la rue Bernaü connaitra une phase provisoire en travaux pour la réalisation de l'ouvrage d'entonnement et fera ainsi l'objet d'une requalification.

Le parti urbain du renouvellement autour du TCSP Altival et du métro du Grand Paris s'est organisé en cinq temps à partir du territoire existant :

> Temps 1 : création de nouvelles voies

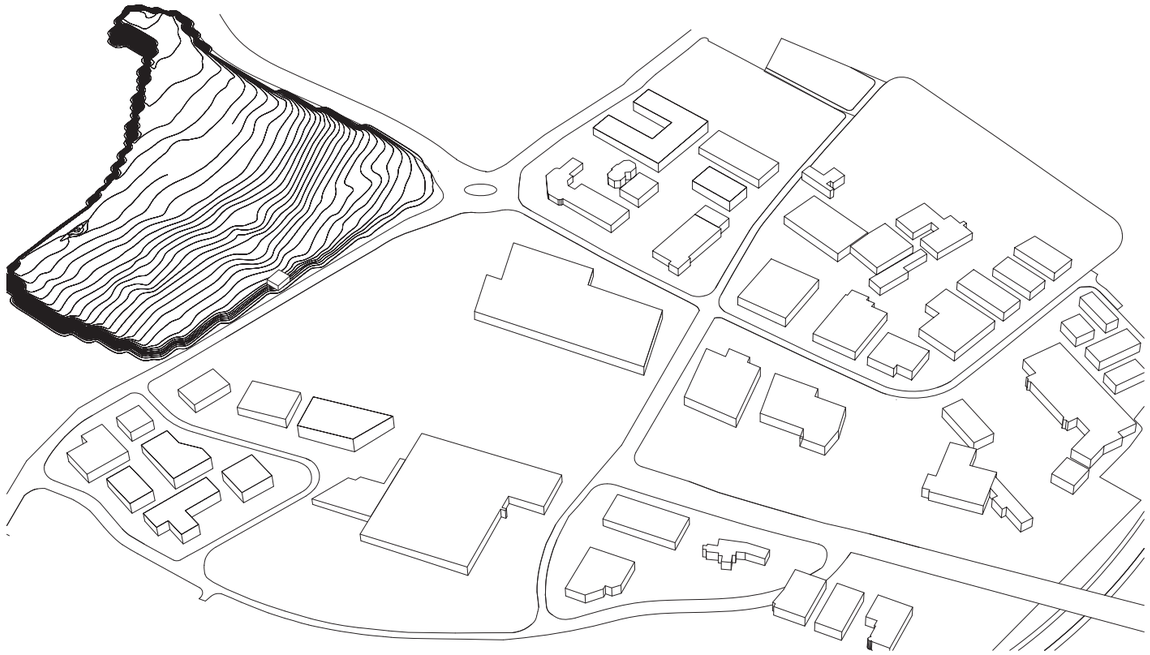
- le prolongement de la rue Frachon au Nord du terrain afin de rétablir la desserte de la Zone d'activité par la rue Fourny et qui fera l'objet d'un déclassement par la Ville de Champigny, ainsi que la réalisation du projet de TCSP Altival sur la RD10 à l'Est et de la prolongation de la RD 10 dans une emprise de 35m, modifiera considérablement le contexte du terrain, en le délimitant précisément afin de constituer un vaste îlot « nouveau ».
- l'aménagement du futur boulevard (TCSP Altival/RD 10) permettra le développement de modes de déplacements doux et un nouveau rapport aux espaces publics, plus seulement perçus comme supports de déplacements motorisés et de nuisances, mais aussi comme des espaces qualitatifs, véritables espaces du vivre ensemble.
- les travaux de la rue Bernaü permettront également de qualifier la frange Nord du parc départemental du plateau, de l'habiter et d'offrir un nouveau rapport à cet espace vert majeur, il pourra être envisagé de poursuivre cette démarche sur ses autres limites.

> Temps 2 : création du plan de voie
A une cote altimétrique de NGF 72.90, le plan de voie (19 voies) établit un niveau de référence sur la quasi totalité de l'emprise du site, et génère ainsi 2 zones propices à des programmes de valorisation du foncier qui seront l'occasion d'initier les transformations urbaines de la ville de Champigny sur Marne pour retrouver une logique de développement maillée et lisible dans cette zone.

> Temps 3 : étirement du parc du plateau
Dans le cadre du grand paysage, il s'agit d'étirer le parc départemental du Plateau sur l'ensemble du site SMR, pour former une vaste couverture végétalisée au-dessus des voies, en toiture.

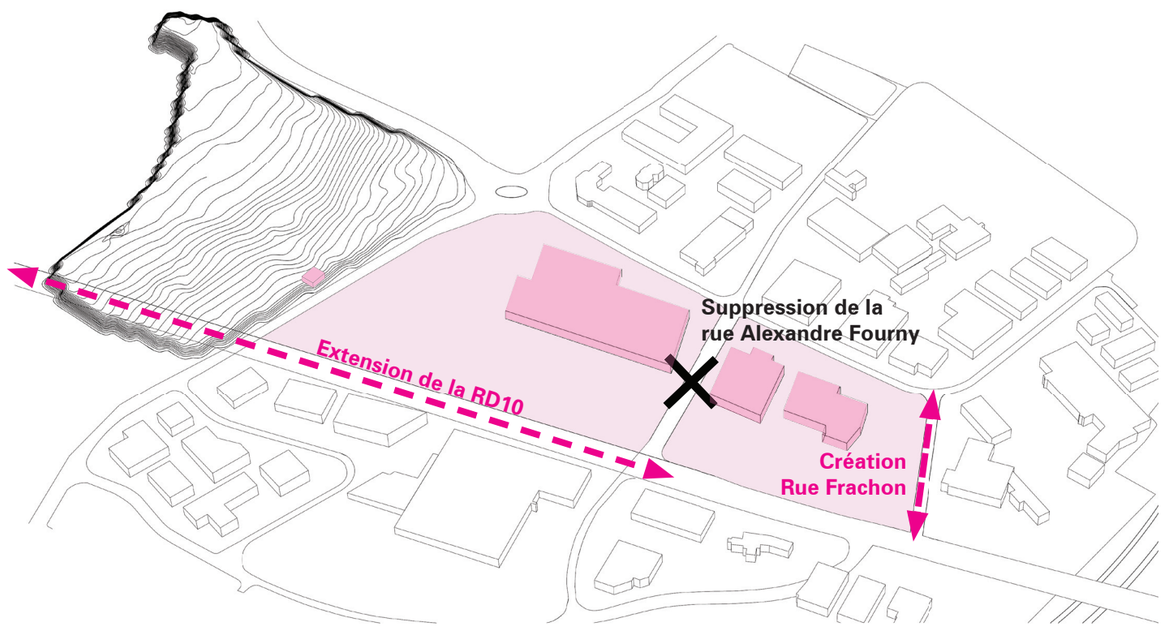
> Temps 4 : insertion des bandes fonctionnelles
Au travers de la prolongation du parc et de la toiture végétalisée provenant du tunnel, de larges bandes fonctionnelles viennent s'inscrire dans cette topographie, formant ainsi le corps du bâtiment.

> Temps 5 : un bâtiment industriel inscrit dans un paysage
Le bâtiment s'inscrit donc dans le paysage d'une zone à dominante d'activités (UF au PLU), constitue lui-même un vaste paysage, celui d'un grand bâtiment horizontal, monumental et qui s'inscrit lui même dans un grand territoire afin de pouvoir permettre la réorientation de son contexte.

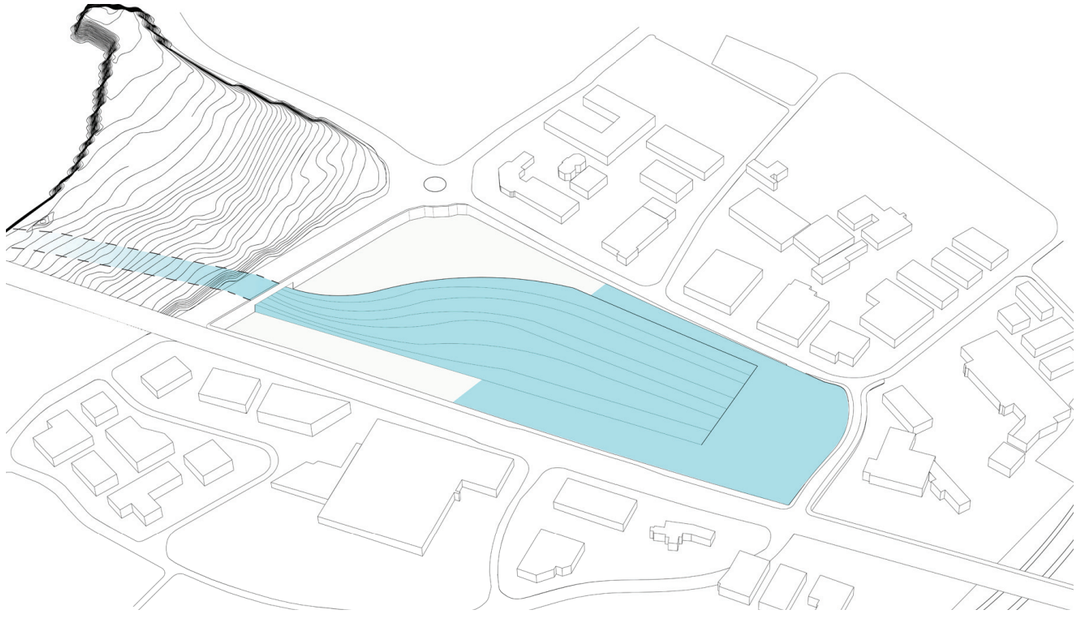


> Temps 0 : le territoire existant

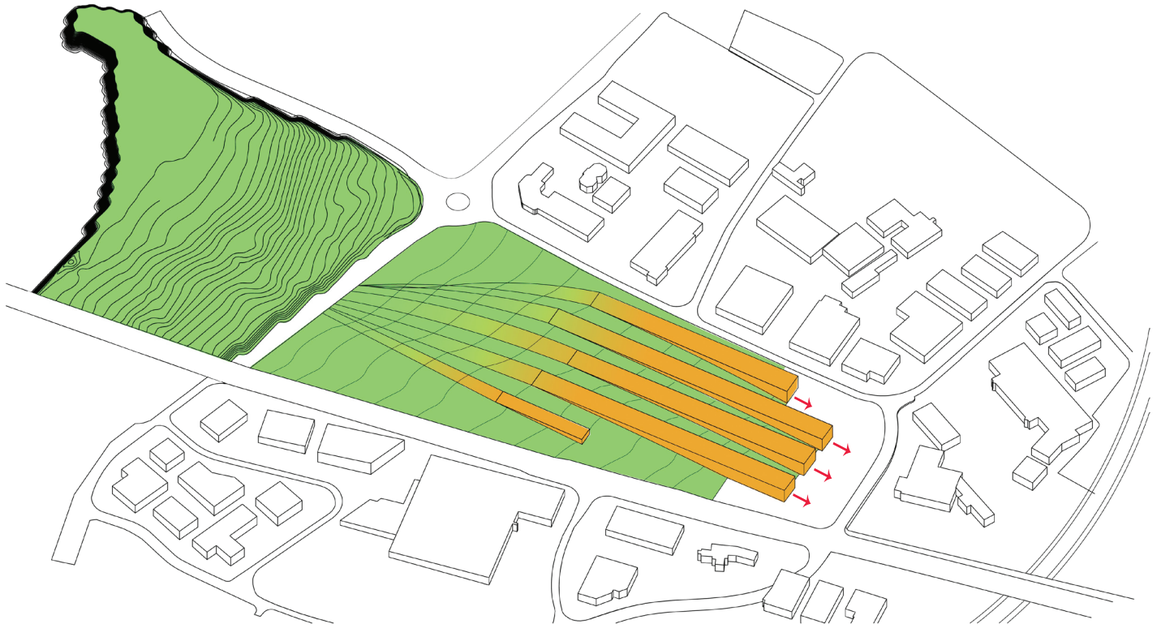
> Temps 1 : création de nouvelles voiries délimitant le site et démolition de bâtiments



Aménagement prévu pour le terrain

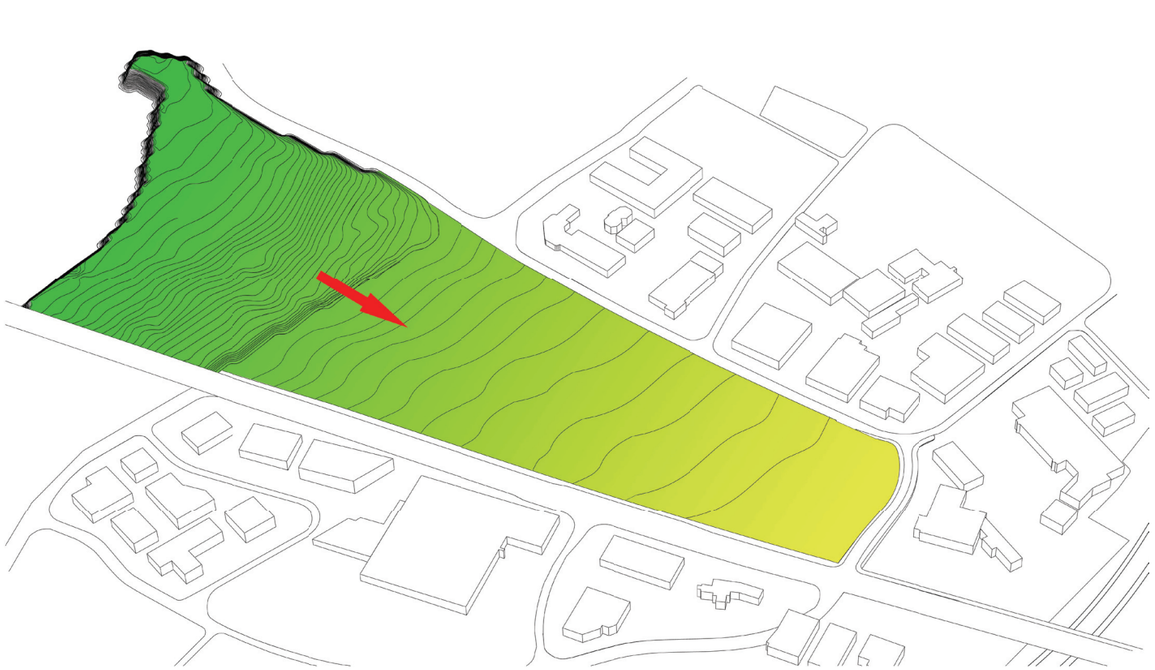


> **Temps 2** : création du plan de voie

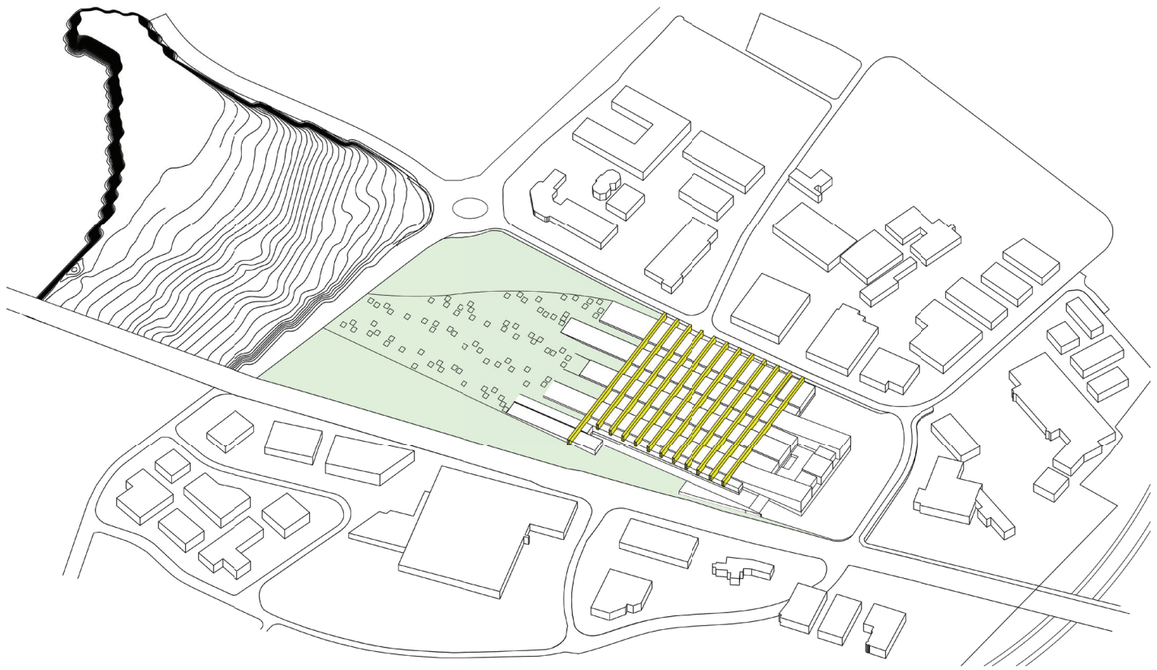


> **Temps 4**: insertion des bandes fonctionnelles

> **Temps 3** : étirement du parc du plateau



> **Temps 5** : un bâtiment industriel inscrit dans un paysage



3. Parti architectural

3.1 Un peu d'histoire...

A la fin du XIXème, le décollage industriel bouleverse le paysage d'Ile-de-France. Aux champs des maraîchers se substituent les hautes cheminées d'usines et les toits en sheds qui, durant une longue période, balisent l'espace. L'industrie s'est dotée peu à peu d'une expression et d'un vocabulaire spécifiques à son architecture. Celle-ci doit répondre à la fois à la contrainte de la technologie mais aussi à celle de l'organisation du travail. C'est ainsi que l'architecture du labeur devient l'architecture de la manufacture puis, celle de l'usine. Malgré sa soumission à ces contraintes, elle n'est pas pour autant imperméable à son environnement et demeure sensible au bâti vernaculaire qui l'entoure.

Au XIXe siècle, le bois occupe une place considérable dans la construction, puis peu à peu même si leur typologie varie, rigide ou articulée, en fermes ou en treillis, les charpentes sont désormais réalisées en métal. Pour ce qui concerne l'esthétique, le bâtiment industriel découvre avec la brique un élément de décor économique qui lui confère, à peu de frais, une certaine élégance. Puis entre 1870 et 1914, deux orientations s'affirment en matière d'architecture industrielle. La première tente par l'emploi de matériau régional, la pierre meulière par exemple, une meilleure intégration de l'usine dans son environnement bâti. Quant à la meulière, matériau régional réservé dans un premier temps aux bâtiments de service, elle devient peu à peu indissociable de la banlieue et de ses pavillons. D'abord utilisée dans l'enceinte de l'usine pour la construction des pavillons des gardiens et des concierges, elle gagne doucement les soubassements des ateliers, pour enfin envahir les murs auxquels elle confère solidité et respectabilité. Avec cette architecture vernaculaire, l'édifice industriel y gagne dans son intégration au paysage.

La seconde orientation s'attache à la rationalisation des espaces, servie notamment par l'usage d'une forme architecturale spécifique de l'industrie, le shed, assez peu utilisé jusque-là. Dès la fin du XIXe siècle, apparaissent ces toits en « dents-de-scie » que dessinent des fermes asymétriques répétées en série et qui sont une véritable invention de l'architecture industrielle. Ces toits, qui se répandent aux alentours de 1900, sont le symbole de l'usine. Même si de rares usines ont utilisé le shed pour des toitures sur étage, cette formule connaît son véritable usage avec le plain-pied. L'usine en sheds de rez-de-chaussée propose une construction au volume économique, à l'instar de la halle, et permet la rationalisation de l'espace.

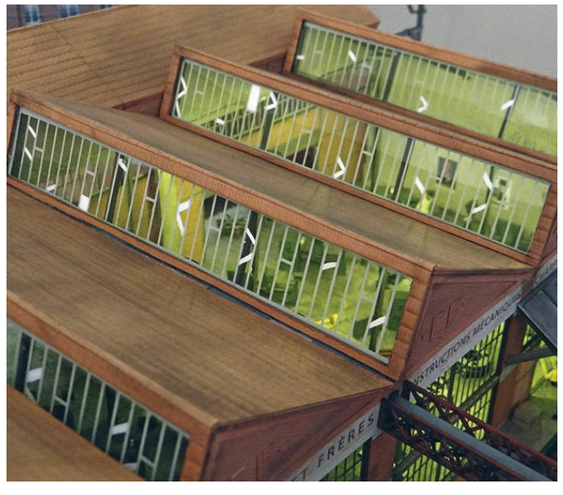
3.2 ... et de philosophie

Selon Paul Souriau, toute chose est parfaite en son genre quand elle est conforme à sa fin : l'objet possède sa beauté dès lors que sa forme est l'expression manifeste de sa fonction.

Cette esthétique basée sur la rationalité, l'économie des moyens et la fonctionnalité est issue de l'héritage industriel permettant d'éviter l'objet iconique peut-être trop facilement démodable.

> Eco-musée de Fourmies

> Chocolaterie Meunier Noisiel



> Usine Estournet Frères

> Usine textile Vélifil St Quentin

> Usine Gaupillat Meudon

3.3 Les fondamentaux

C'est sur ces bases historiques que nous avons développé ce projet en utilisant les traits caractéristiques des sites industriels à savoir :

> **Les sheds** :

Le besoin de grandes surfaces éclairées pour les ateliers à une époque où l'éclairage électrique est encore rare, amène les architectes à cette solution. Le shed permet donc d'amener la lumière natrelle au cœur des halls de maintenance. Orientés vers le nord, la lumière y est constante et permet d'éviter la surchauffe due au soleil direct ainsi que l'éblouissement pour les employés.

> **Des matériaux** :

Brique, acier, béton... ils sont à la fois un matériau et un instrument. L'usage de la brique, par exemple est étranger à la tradition constructive de la région d'Ile de France, mais répond à une forte demande d'un matériau résistant, peu coûteux et de production rapide et facile. La brique s'est imposée dans l'architecture industrielle dès lors qu'elle a su prouver sa capacité à remplacer avantageusement les matériaux traditionnels et ce fut alors pour s'allier à d'autres matériaux industriels comme l'acier et le verre…

> **La rationnalité** :

A l'opposé de l'architecture formelle, accordant au contraire une grande importance à la réalisation des caractéristiques pratiques de l'édifice comme la structure ou la fonctionnalité, l'architecture rationnelle se construit également sur une base de préfabrication, de répétivité et de systèmes uniques de forme. Ainsi la structure crée elle-même l'espace, sans nécessiter une ornementation superfétatoire.

C'est sur ces fondamentaux que nous avons conçu le projet SMR.

> Centre Georges Pompidou - Piano & Rogers

> Tate Modern - Herzog & De Meuron

> Paula Rêgo Museum - Souto de Moura

> Incinérateur de Roskilde - Erik van Egeraat

4.Implantation, organisation, fonctionnalités et flux

4.1 Organisation

Le projet est organisé en six grands secteurs, positionnés essentiellement sur le niveau rez-de-voie :

> **Les positions d'échange, position de passage et hall de remisage** : l'ensemble de ce vaste secteur doit permettre pour les positions d'échange, les mouvements des trains en automatique depuis le SMR vers le réseau de la ligne 15 (ligne rouge) et réciproquement ; pour les positions de passage, une attente avant d'entrer dans les halls de maintenance et pour le hall de remisage, des opérations de nettoyage quotidien des trains. Ce grand ensemble fonctionnel est essentiellement constitué de voies ferrées au sol, de poteaux de structure portant une couverture, puisqu'il s'agit de rendre l'ensemble hors gel.

> **Les halls de maintenance** : vaste hall qui regroupe les activités dédiées à la maintenance du matériel roulant à savoir les 3 halls de maintenance courante, la maintenance renforcée mais également le hall de grand nettoyage. Ces grands ateliers seront éclairés naturellement avec des sheds orientés nord, avec un minimum de poteaux, permettant la libre circulation des chariots et piétons sous les passerelles.

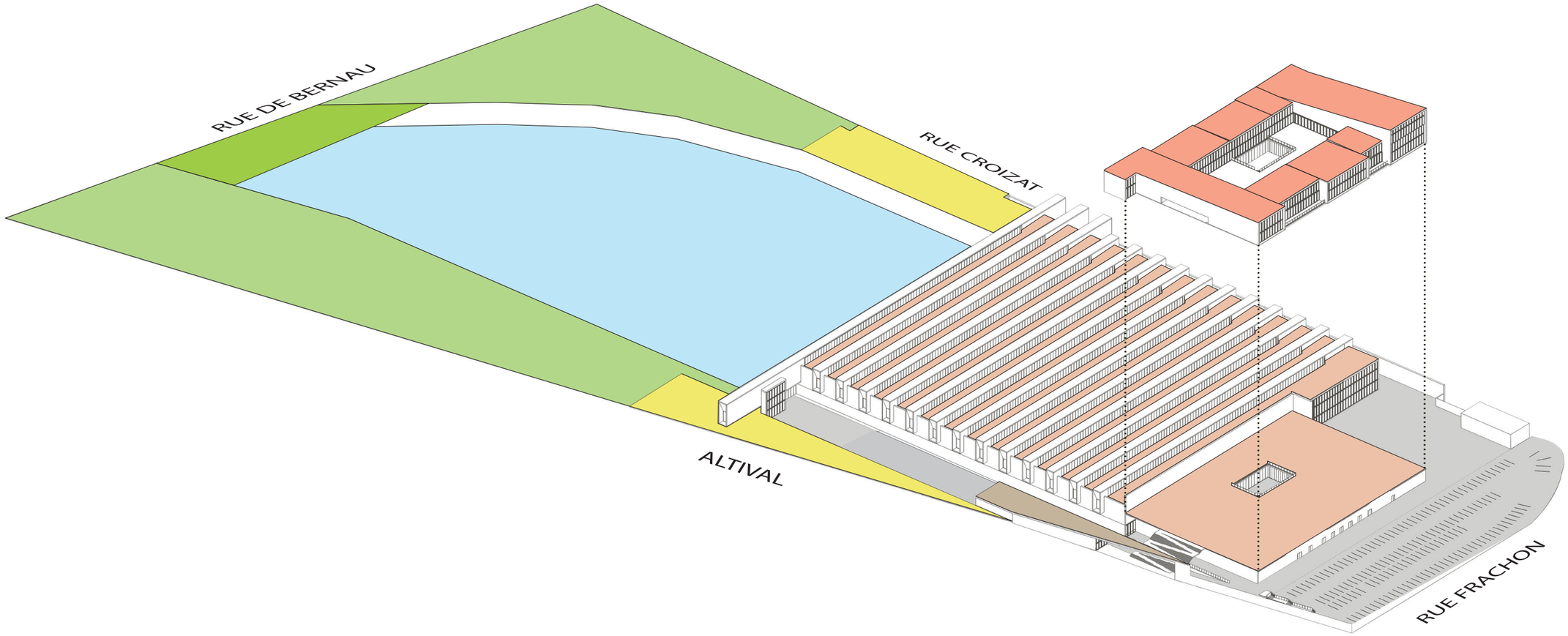
> **Le socle de maintenance** : directement « branché » sur les ateliers de maintenance, un socle de 57 m par 85 m et d'une hauteur d'environ 4.00 m libre permet d'accueillir l'ensemble des locaux nécessaires à la maintenance : à savoir, les livraisons, les locaux logistiques et techniques, et une partie du management opérationnel. Ce socle constitué en béton, pour des raisons de pérénnité, s'articule autour de son centre, un patio permettant l'apport d'un éclairage naturel et de constituer un espace de détente.

> **Le bâtiment accueil, maison des projets, bureaux opérationnels, locaux d'accompagnement et espaces du commandement en ligne** : placé au-dessus du socle de maintenance, un ensemble de « bureaux » est développé sur deux niveaux autour d'un vaste patio central, extension du réfectoire. L'ensemble de cette partie fonctionnelle est accessible depuis le rez-de-parvis et le hall principal.

> **Les Locaux Techniques** : de nombreux locaux techniques seront positionnés essentiellement le long des murs de soutènement à l'Ouest et à l'Est du site, desservis par voirie afin de faciliter leur accessibilité et leur maintenance. Ce dispositif comprend les locaux ERDF implantés en limite de parcelle coté rue Croizat.

> **Les espaces extérieurs** : la déclivité du terrain oblige à un traitement fin des limites afin d'installer un raccordement adéquat entre le socle du projet et le dispositif viaire actuel, notamment par une interface entre le projet du SMR et celui de l'Altival mais également celui de la rue Frachon prolongée. Cette dernière engage l'accès du parking VL du site SMR, il s'agira d'estomper les limites par un traitement fin du nivellement. Quant à la rue du Bernaü, bien qu'elle n'induise pas une accessibilité au bâtiment principal, elle engage l'accessibilité de l'opération de valorisation foncière qui représente un réel atout dans l'opération globale, ainsi qu'un traitement fin des abords par le choix d'essences adaptées.

Implantation, organisation, fonctionnalités et flux



- Hall de passage
- Pleine terre - Valorisations foncières
- Jardins des biotopes
- Parking deux roues
- Locaux techniques
- Maintenance
- PCC - Locaux communs

> Synthèse programmatique

Implantation, organisation, fonctionnalités et flux

4.2 Flux généraux et accès

Le projet est organisé en fonction des différents flux de manière à être sécurisé :

> **Le flux des trains** : depuis le tunnel passant sous le parc du plateau, les rames arrivent sur un faisceau de voies ferroviaires qui passe de 2 à 19 voies. Ce large espace couvert rassemble les positions d'échange et d'attente ainsi que le hall de remisage constitué de 4 voies et d'une voie pour la station de lavage.

C'est depuis cet espace que l'on accède aux différents halls de maintenance et de nettoyage qui représentent 15 voies. Il faut noter que la livraison du matériel roulant se fera depuis la cour de service directement sur la voie centrale du hall de maintenance renforcée (HMR).

> **Le flux des livraisons** : l'accès de livraison contrôlé par le personnel se fera directement depuis la rue Frachon au Nord-Ouest du site donnant accès à une vaste aire de livraisons. Toujours depuis cette cour de service, des accès latéraux aux Locaux Techniques permettront des livraisons à l'Est et à l'Ouest du bâtiment SMR.

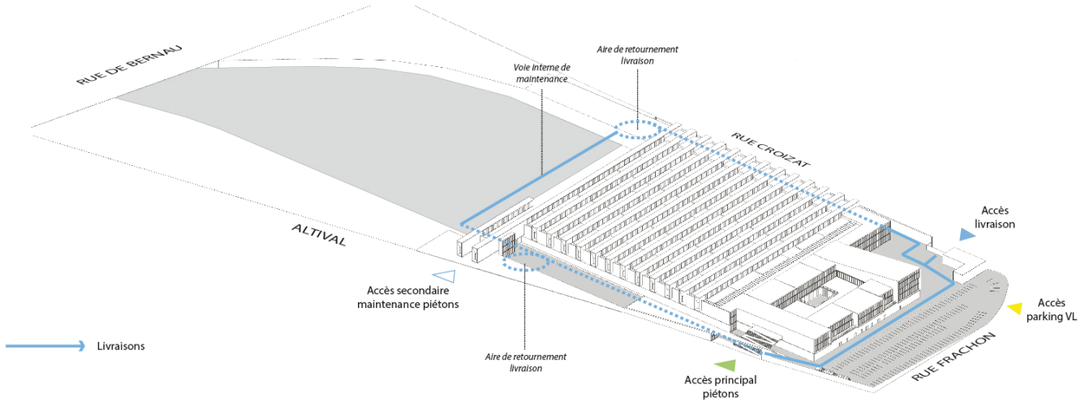
> **Le flux employés modes doux** : à pieds, depuis les arrêts de bus du futur TCSP Altival ou en déposant son vélo ou son 2 roues dans le bâtiment annexe qui se développe le long de l'emprise du futur TCSP Altival/ RD10, les employés atteindront le hall principal du rez-de-parvis en passant sur une passerelle en surplomb de la voirie technique Est qui permet le cheminement d'un engin pompiers (hauteur libre supérieure à 3,50m).

> **Le flux employés automobilistes** : l'accès des automobilistes au parking sécurisé de 150 places se fera depuis la rue Frachon prolongée. Depuis ce parking, on pourra atteindre en tant que piéton, la passerelle d'entrée au bâtiment SMR en regagnant préalablement l'espace public coté RD10 par une rampe ou un escalier PMR.

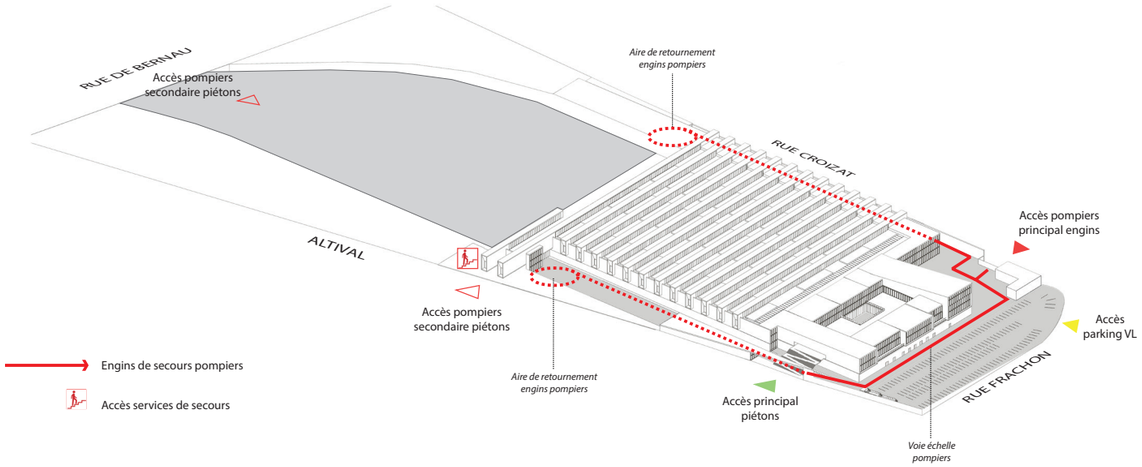
> **Le flux services de secours** : l'accès des pompiers par engin se fera depuis le même accès, par l'aire de livraisons sur la rue Benoît Frachon. La voie engin au nord du bâtiment et avant le parking VL constitue la voie échelle qui permet la desserte de la voie engin Est (coté RD10). Directement depuis l'aire de livraions la liaison est assurée à la voie engin Ouest (coté rue Frachon). Ces 2 voies engins comportent chacune une aire de retournement de 20m de diamètre à leur extrémité. Le bâtiment comporte également 2 accès pompiers piétons, le premier depuis la RD10 à l'Est du site et le second par le tunnel et depuis le puits du tunnel du Parc du Plateau. Il sera également possible aux services de secours d'accéder au bâtiment via la passerelle qui permet d'accèder au hall principal à rez-de-parvis.

Il est à noter que les accès sont contrôlés 24h/24 et 7j/7. La surveillance et le contrôle d'accès du site et de l'ensemble de ses installations sont réalisés par un agent habilité. L'accès au site pour les piètons et véhicules s'effectue grâce à un dispositif de contrôle d'accès pour le personnel habilité, et après autorisation et contrôle pour le personnel non habilité. La circulation entre les diférentes zones du site est aussi contrôlée.

Les accès et circulations permettent aux personnes et aux véhicules autorisés de pénétrer, de circuler et de stationner sur le site en toute sécurité de façon concomitante. Les circulations à l'intérieur de l'enceinte et les cheminements sont conçus pour être entièrement accessibles aux Personnes à Mobilité Réduite (PMR).

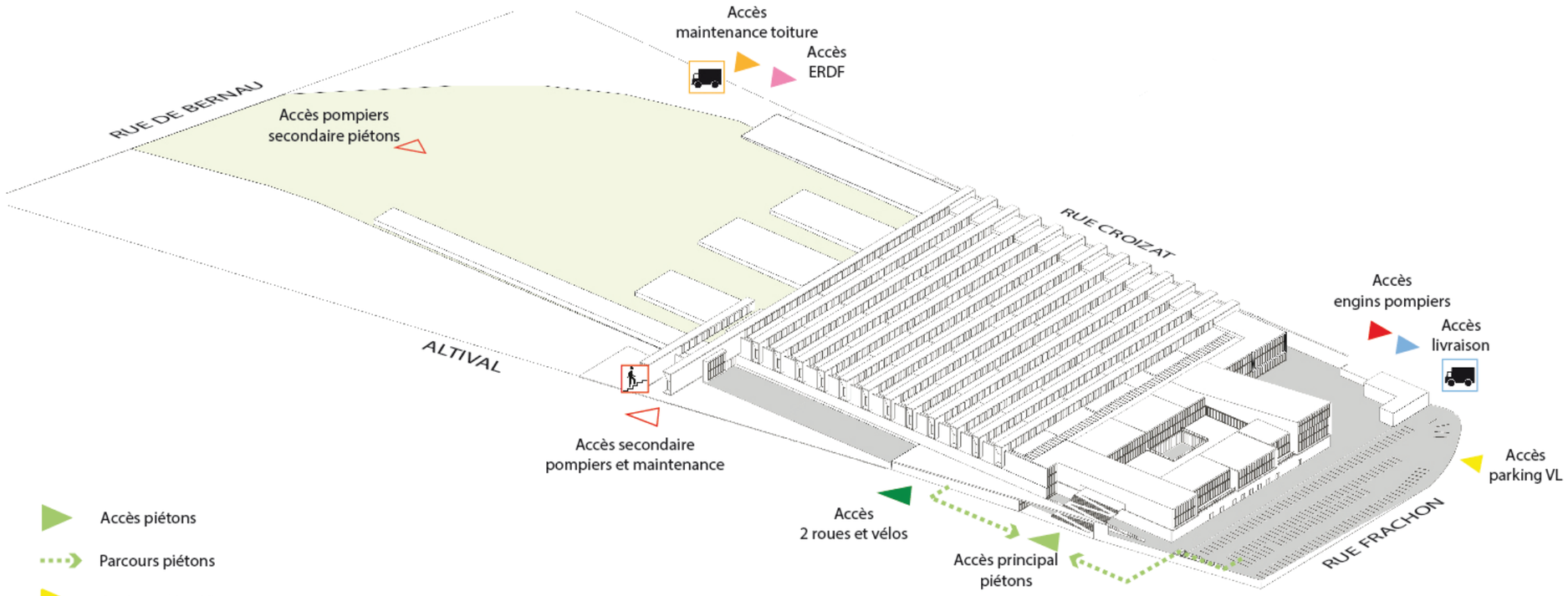


> Croquis axonométrique des flux livraisons



> Croquis axonométrique des flux secours

Implantation, organisation, fonctionnalités et flux



- Accès piétons
- Parcours piétons
- Accès parking VL
- Accès livraisons
- Accès 2 roues et vélos
- Accès engins pompiers
- Accès secondaire pompiers et maintenance
- Accès maintenance toiture
- Accès ERDF

> Croquis axonométrique des flux

5. Aires de stationnement

5.1 Horaires d'accès au site SMR

L'accès au site doit-être contrôlé 24h/24 et 7j/7.
Les horaires d'exploitation de la ligne seront à l'identique des lignes de métros STIF.

> **Le Poste de Commande Centralisé (PCC) et Poste de le PC Sécurité (PCS)** : fonctionnent 24H/24 et 7j/7 en 3 services pour un effectif simultané de 46 personnes.

> **La Maintenance (HMR* & HMC*) et le Nettoyage** : fonctionne en 2 services avec possibilité de passer en trois services pour un effectif simultané de 165 personnes.

> **L'Unité Opérationnelle (UO)** : fonctionne en un seul service pour un effectif simultané de 67 personnes.

5.2 Stationnements des véhicules

Les stationnements sont tous situés à l'intérieur de l'enceinte du site SMR.

> **Stationnements véhicules particuliers**: l'accès des automobilistes au parking sécurisé de 150 places se fera depuis la rue Frachon prolongée. Celui-ci comprend les places PMR.

Un parking surfacique «horizontal» partiellement encaissé afin de limiter son impact visuel, et limité ainsi par deux murs de soutènements, notamment par celui de la rue Benoît Frachon prolongée d'une hauteur supérieure à 3m au droit de sa jonction avec la RD10/TCSP Altival.

La distribution des places de stationnement, leurs dimensions, le tracé en plan et en profil en long de leurs accès, sont étudiés de façon à éviter des manoeuvres excessives ou difficiles. Pour des raisons de visibilité et de sécurité publique, les rampes d'accès aux parkings devront obligatoirement comporter à la sortie sur le domaine public un palier d'au moins 3,50 mètres de longueur.

> **Stationnements 2 roues motorisés du personnel**: l'accès des véhicules 2 roues motorisés au parking sécurisé de 51 places se fera depuis la RD10 / TCSP Altival. Il s'agit d'un espace couvert et fermé.

> **Stationnements des vélos du personnel**: l'accès des vélos motorisés au parking sécurisé de 30 places se fera depuis la RD10 / TCSP Altival. Il s'agit d'un espace couvert et fermé.

5.3. Espaces verts liés au stationnement sur le parking paysager

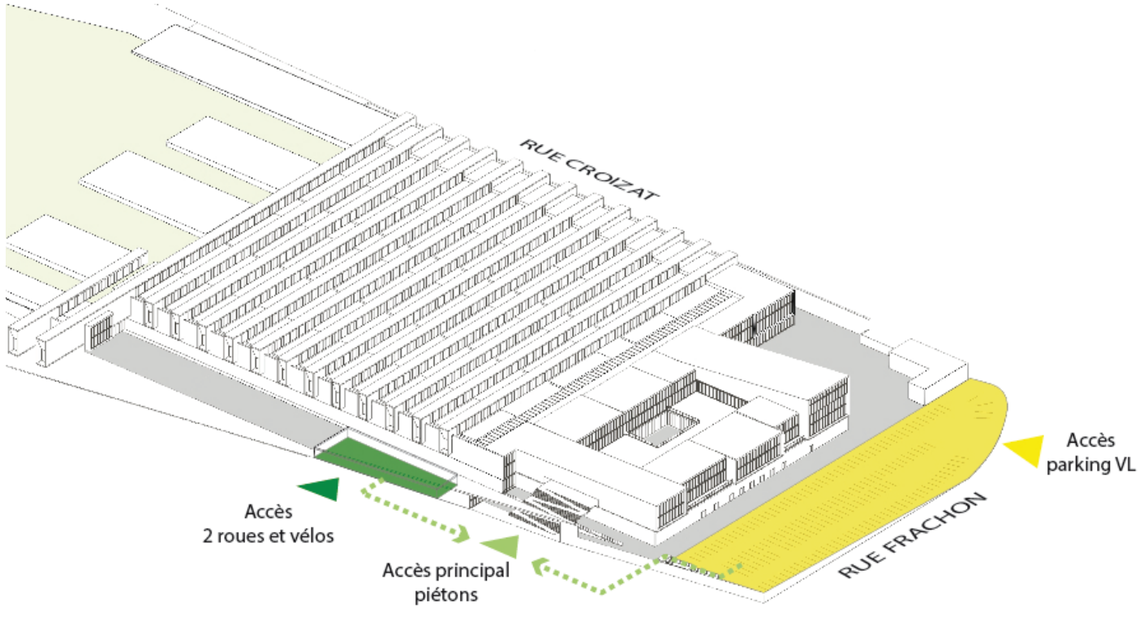
Les aires de stationnement en surface doivent composer au minimum un arbre à haute tige pour 200 m², selon l'article UF 13 du PLU. L'aire de stationnement de 1 870 m² comportera 90 arbres afin de générer un parking paysager.

5.4 Conclusion

Une offre globale du stationnement cumulé de 231 places pour un effectif simultané de 278 personnes qui réserve au co-voiturage et aux transports en commun une part de l'ordre de 17%;

*HMR= Hall de Maintenance Renforcée
*HMC= Hall de Maintenance Courante

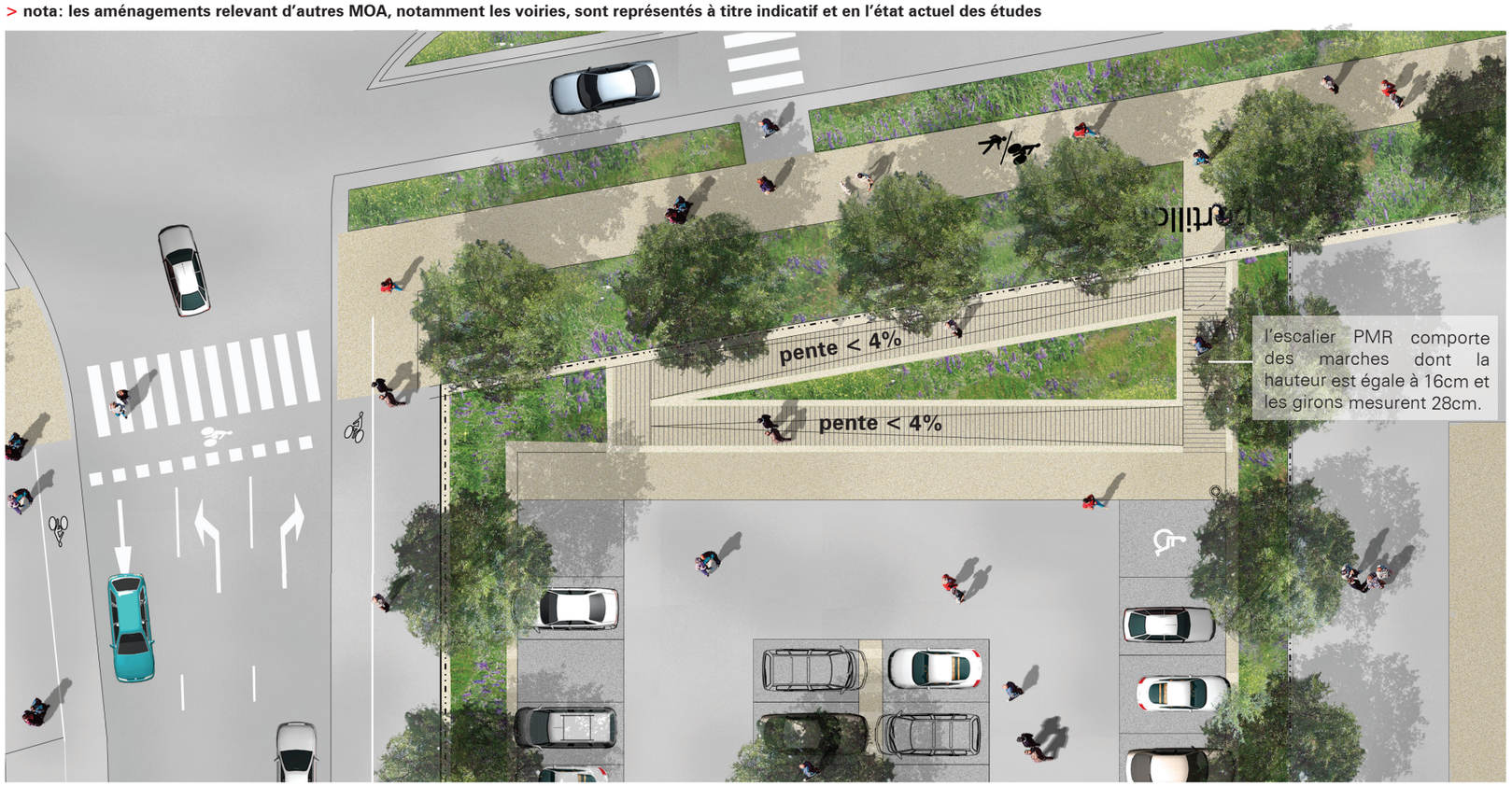
> **nota: les aménagements relevant d'autres MOA, notamment les voiries, sont représentés à titre indicatif et en l'état actuel des études**
> vue de la zone des stationnements



> Croquis axonométrique des stationnements

Aires de stationnement

> **nota: les aménagements relevant d'autres MOA, notamment les voiries, sont représentés à titre indicatif et en l'état actuel des études**



> coupe et plan du parking avec la rampe PMR

> **nota: les aménagements relevant d'autres MOA, notamment les voiries, sont représentés à titre indicatif et en l'état actuel des études**

> les landes abustives et les massifs forestiers

> Genevrier (Juniperus communis)

> Hêtre, bouleaux, pin sylvestre, fougères et bruyères

> Chêne pédonculé et sessile, charme, tilleul et frêne

> les abords du stade du Havre, Richez_associés

6. Implantation, organisation et composition des constructions nouvelles

Le site du SMR comporte 3 constructions :

- le bâtiment SMR, avec les parties Maintenance et Tertiaire au Nord du site.
- un bâtiment annexe d'entrée à l'Est, qui abrite les stationnements vélos et 2 roues motorisés.
- un bâtiment annexe d'entrée à l'Ouest sur la rue Frachon, poste de garde de l'accès livraisons et localisation des déchets.

> **Le bâtiment SMR** :

Il assure par sa toiture la continuité du Parc Départemental du Plateau (CG94) sur la partie sud du site. Cette condition permet de réduire considérablement son impact dans son contexte et sur le paysage.

Le bâtiment SMR exploite ainsi la topographie du site par l'encastrement du projet, car l'écart entre le point d'entrée à la cote de l'ordre de 72.00 NGF et la partie la plus haute de la rue Bernaü, est de l'ordre de 14m.

L'existence physique du bâtiment n'existe ainsi réellement qu'à partir de la série des sheds de la maintenance. C'est le dernier de cette série qui s'impose comme élément de rupture. Pour clarification le reste du bâtiment est couvert par la vaste toiture végétalisée.

La jonction du grand paysage avec le bâtiment est assurée par la prolongation des bandes fonctionnelles. A partir de cette situation, le bâtiment SMR est implanté en retrait de l'ensemble des limites parcellaires afin de générer des voies de desserte internes au site à l'Ouest, à l'Est et au Nord. Ces voies permettent le cheminement des différents flux de livraisons et des services de secours.

Le calage de l'implantation s'opère par l'intégration au Nord du site par l'implantation du parking paysager pour le personnel et comprend 150 places avec le stationnement PMR réglementaire.

> **Le bâtiment annexe côté rue Frachon** :

Il abrite programmatiquement le poste de garde, qui assure le filtre d'accès à l'aire de livraisons, la zone couverte du remisage des déchets du site pour l'évacuation, mais également la ré-implantation d'un poste ERDF existant qui adopte une nouvelle dénomination de poste «IBRA». Il est Implanté partiellement en limite parcellaire et en retrait du bâtiment SMR.

> **Le bâtiment annexe côté RD10** :

Il abrite programmatiquement le stationnements des 2 roues motorisés et des vélos. Il est implanté en limite parcellaire et en retrait du bâtiment SMR.

> **nota: les aménagements relevant d'autres MOA, notamment les voiries, sont représentés à titre indicatif et en l'état actuel des études**

Implantation, organisation et composition des constructions nouvelles

> **nota: les aménagements relevant d'autres MOA, notamment les voiries, sont représentés à titre indicatif et en l'état actuel des études**

Implantation, organisation et composition des constructions nouvelles

> **nota: les aménagements relevant d'autres MOA, notamment les voiries, sont représentés à titre indicatif et en l'état actuel des études**

Implantation, organisation et composition des constructions nouvelles

> **nota: les aménagements relevant d'autres MOA, notamment les voiries, sont représentés à titre indicatif et en l'état actuel des études**

Implantation, organisation et composition des constructions nouvelles

> **nota: les aménagements relevant d'autres MOA, notamment les voiries, sont représentés à titre indicatif et en l'état actuel des études**

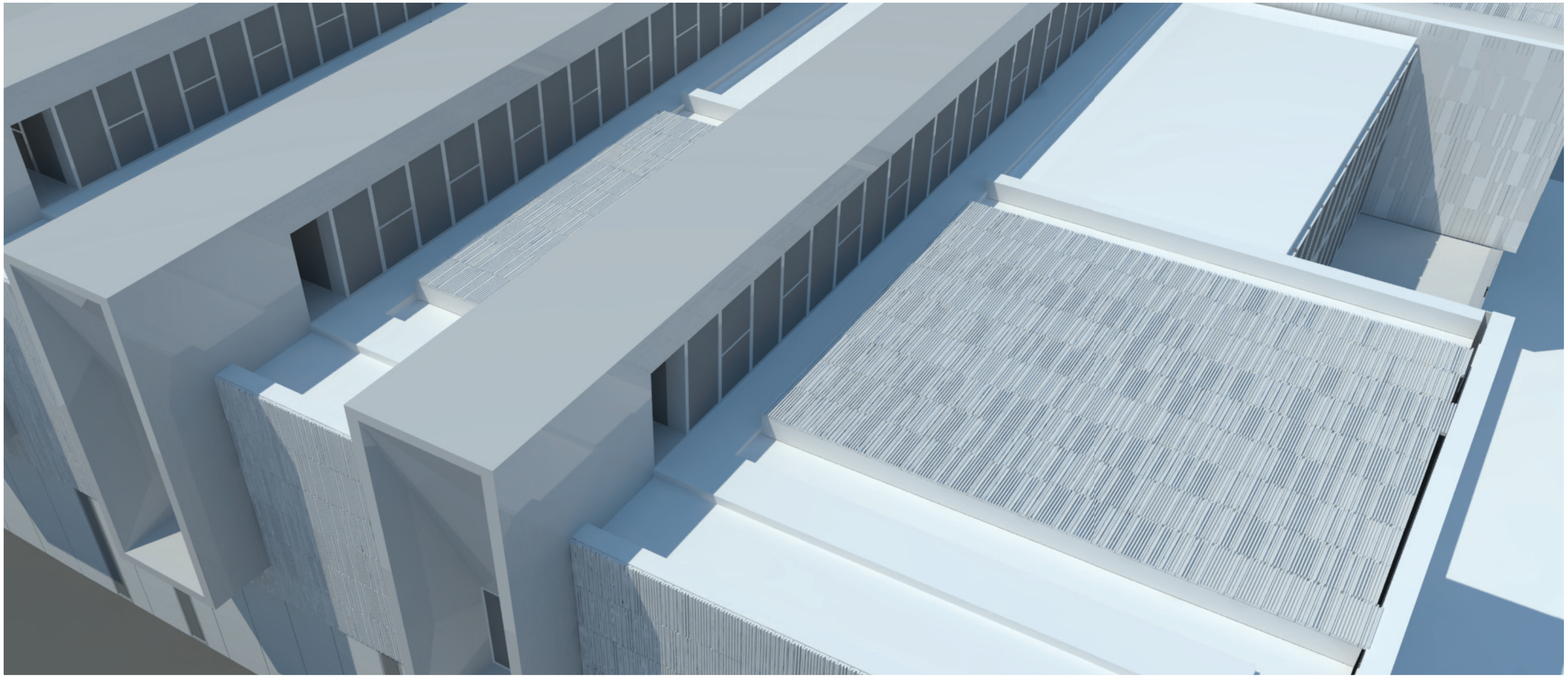
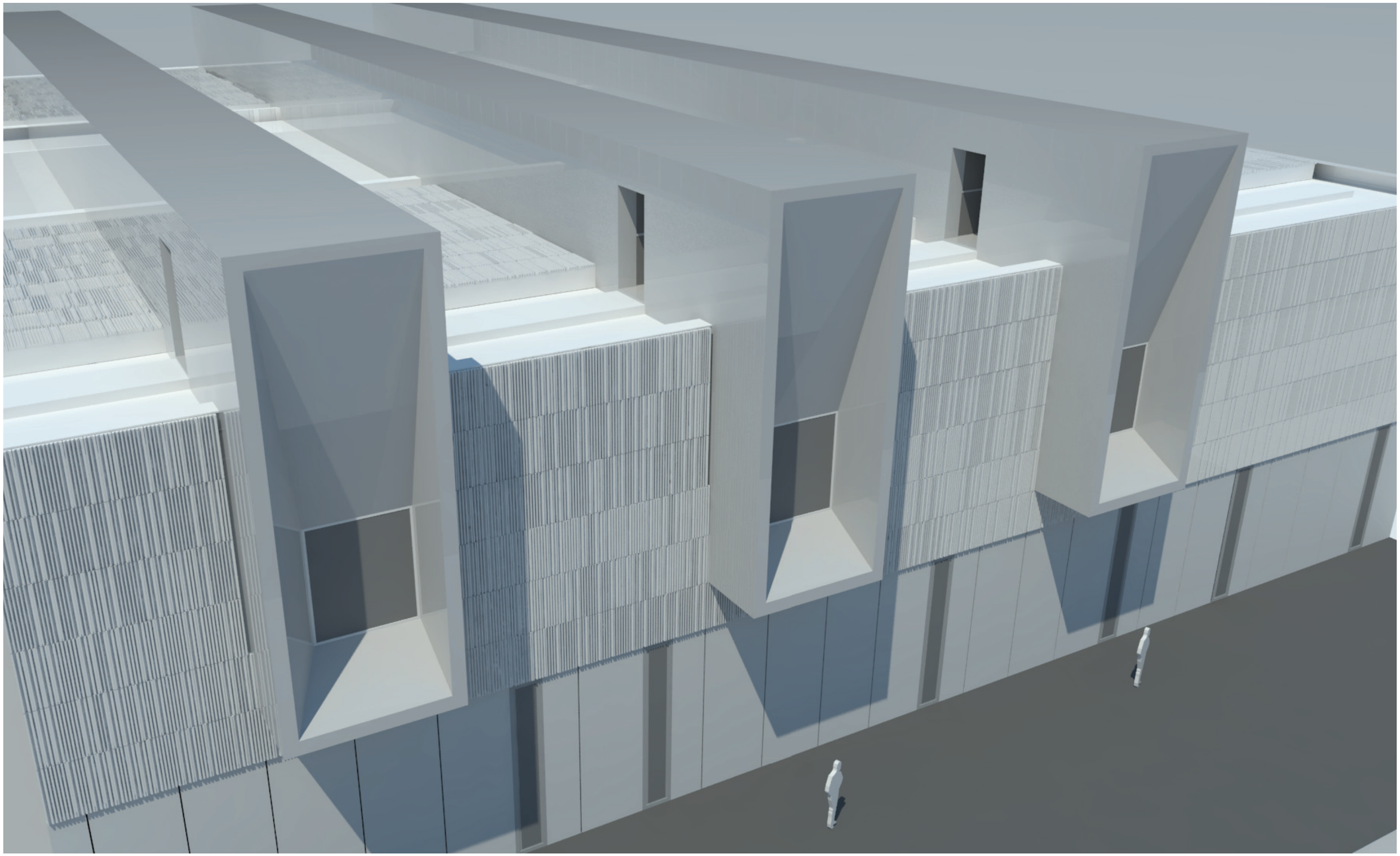
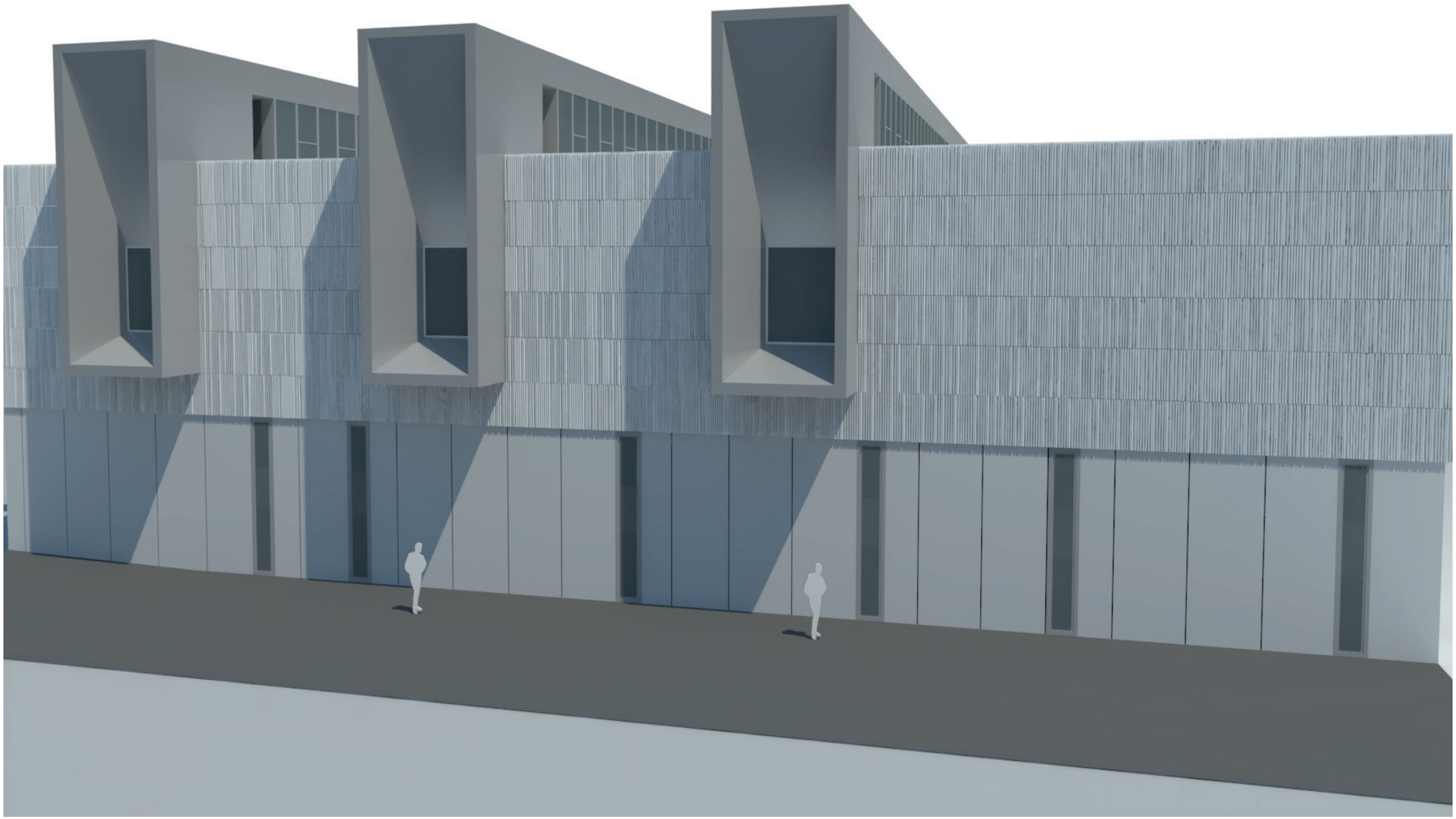
7. Traitement des constructions

> La cinquième façade , les toitures

La 5ème façade représentée par la toiture, est traitée pour être qualitative dans son environnement lointain en lien avec le parc du Plateau, mais également dans son environnement proche avec la possible construction des 2 parcelles de valorisation foncière à venir.

Ainsi :

> **Des toitures gravillonnées** sur les portions inter-sheds et en intervalles des sur-toitures du bâtiment tertiaire au Nord en gravillons de couleur blanc / gris.

> **Des surtoitures métalliques** composées de pièces en tôle métallique découpées et laquées suivant les dimensionnements des bardeaux des façades en céramique émaillée, afin de se coordonner avec celles-ci et de rétablir le principe volumétrique des “bandes longitudinales”.

> **Des toitures végétaliseés**: La toiture végétalisée du site de maintenance, d’une superficie de 2 hectares, est une opportunité formidable pour concevoir une toiture végétale exemplaire.