



Michel CANAC
Christophe AMIEL
David GRECOURT
Antoine LIEUTIER

LYON

18, rue Bourgelat
69002 LYON
04 78 14 02 00
archis@la4p.fr

PARIS

13, rue Fernand Léger
75020 PARIS
01 40 21 62 37
contact.paris@la4p.fr

MARSEILLE

84, rue Borde
13008 MARSEILLE
04 91 41 22 57
marseille@la4p.fr

DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

« SEGRO ACTISUD »

Projet Mixte : construction d'un Data-Center, d'un entrepôt
multi-étagé et d'un parking silo

90, chemin du ruisseau Mirabeau, 13016 Marseille

Déposé par
SEGRO MARSEILLE MR1

NOTICE DESCRIPTIVE CONSTRUCTION D'UN CENTRE DE DONNEES

PC4b

Maître d'Ouvrage :

SEGRO MARSEILLE MR1

Dossier n° :

Date Décembre 2023



DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

Construction d'un centre de données

PC 4B : Notice architecturale

Maîtrise d'œuvre

ENIA architectes

Maîtrise d'ouvrage

SEGRO MARSEILLE MR1

Date

Décembre 20223

1. PREAMBULE	3
1.1 MAITRISE D’OUVRAGE - DEMANDEUR.....	3
1.2 MAITRISE D’OEUVRE.....	3
1.2.1 Architecte Data Center.....	3
1.2.2 Architecte Centre logistique et coordinateur	3
1.2.3 Bureau d’étude spécialisé Data Center.....	3
1.2.4 Bureau d’étude ICPE.....	3
1.2.5 Expertises environnementales.....	3
1.2.6 Bureau de contrôle, CSPS, diagnostic déchets	3
1.2.7 Bureau d’étude structure	3
1.2.8 Bureau d’étude VRD.....	3
1.2.9 Bureau d’étude acoustique	4
1.2.10 Bureau d’étude Hydro.....	4
1.2.11 AMO BREEAM et BIODIVERCITY	4
1.3 GENERALITES	4
1.3.1 Objet et motivation de la demande de Permis de Construire.....	4
1.3.2 Localisation	4
1.3.3 Type d’activités	4
1.3.4 Effectif sur le site et classement	5
2. PRESENTATION DU SITE A L’ETAT INITIAL ET DE SES ABORDS.....	5
2.1 LOCALISATION ET CONTEXTE ADMINISTRATIF	5
2.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE	6
2.3 SITUATION ET VISIBILITE DE LA PARCELLE.....	8
2.3.1 Un site modelé pour les besoins de l’activité industrielle.....	8
2.3.2 Un promontoire	11
2.3.3 Visibilité du site.....	12
2.4 ETAT INITIAL DU SITE.....	14
2.4.1 Constructions existantes.....	14
2.4.2 Le contexte paysager environnant	15
2.4.3 La faune et la flore existante sur le site.....	17
3. DESCRIPTION DU PROJET	17
3.1 AMBITIONS DU PROJET	17
3.2 INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT	18
3.3 UNE ARCHITECTURE SOBRE ET RESPECTUEUSE DU PAYSAGE	19
3.3.1 Une volumétrie affinée en fonction des enjeux architecturaux et urbains.....	19
3.3.2 Un insertion urbaine délicate	22
3.3.3 Les matériaux de façades	24
3.4 DESCRIPTION DE L’ORGANISATION DU BATIMENT.....	26
3.4.1 Les accès.....	26
3.4.2 Organisation des fonctions.....	27
3.4.3 Ensemble « chemin du littoral » :	27
3.4.4 Ensemble « Actisud » :	27

1. PREAMBULE

1.1 MAITRISE D'OUVRAGE - DEMANDEUR

SEGRO URBAN LOGISTICS MR1
20 rue Brunel – 75017 Paris
Tel : 01.56.89.31.31

1.2 MAITRISE D'OEUVRE

1.2.1 Architecte Data Center

ENIA Architectes
73 rue Victor Hugo – 93170 Bagnolet
Tel : 01.84.03.04.11

1.2.2 Architecte Centre logistique et coordinateur

Les Ateliers 4+
84 rue Borde – 13008 Marseille
Tel : 04.91.41.22.57

1.2.3 Bureau d'étude spécialisé Data Center

Critical Building
3b rue du Docteur Soubise – 92260 Fontenay-aux-Roses
Tel : 01.78.16.54.16

1.2.4 Bureau d'étude ICPE

Marina Gratecos
255 chemin de Favier – 13580 La Fare – Les oliviers
Tel : 04.42.93.03.91

1.2.5 Expertises environnementales

Ecotonia
60 rue Tourmaline ZI Les Jalassières – 13510 Eguilles
Tel : 04.42.93.03.91

1.2.6 Bureau de contrôle, CSPS, diagnostic déchets

SOCOTEC
Le virage 7a allée du Marcel Leclerc
Tel : 04.91.17.01.00

1.2.7 Bureau d'étude structure

Ingénierie 84
40 avenue de la première DB – BP 40217 – 84306 Cavaillon Cedex – 13510 Eguilles
Tel : 04.90.71.38.38

1.2.8 Bureau d'étude VRD

BTC Ingénierie
360 rue Louis de Broglie– 13290 Aix-en-Provence
Tel : 06.22.41.30.27

1.2.9 Bureau d'étude acoustique

LASA

26 rue Bénard – 75014 Paris

Tel : 01.43.13.34.00

1.2.10 Bureau d'étude Hydro

GINGER BURGEAP agence Sud-Est

940, route de l'aérodrome – BP 51 260 84 911 Avignon cedex 9

Tel : 06.80.75.43.18

1.2.11 AMO BREEAM et BIODIVERCITY

OASIIS

Centre de vie Agora, bâtiment C – ZI les Paluds – 13782 Aubagne

Tel : 04.42.18.61.86

1.3 GENERALITES

1.3.1 Objet et motivation de la demande de Permis de Construire

Le groupe SEGRO - France souhaite se doter d'un nouveau centre logistique et d'un nouveau centre de données dans la ville de Marseille afin de développer son activité dans le sud de la France.

Pour réaliser cette opération le groupe SEGRO a choisi le site de la zone d'activité ActiSud, pour sa proximité immédiate avec les infrastructures tant numérique que de transport maritime et terrestre.

Le projet est composé de deux ensemble bâtis :

Un centre logistique. Ce bâtiment est décrit dans les notices PC 04a du présent dossier de permis de construire.

Un centre de données (Data Center). Objet de la présente note.

1.3.2 Localisation

Les projets du centre logistique et du centre de données seront implantés sur la frange sud-ouest de la zone d'activité ActiSud. Le terrain était occupé par une activité de centre logistique et de stockage de containers dont les bâtiments ont fait l'objet du permis de démolir PD 013055023 00024PO délivré le 1 juillet 2023. Il est aujourd'hui libre de toutes construction.

La réalisation de ces deux projets nécessite un travail sur la topographie du terrain et la création d'un nouvel accès. Le détail de ces modifications dans l'emprise dédiée au centre de données est décrit dans la présente notice.

1.3.3 Type d'activités

Le projet de centre de données est destiné à accueillir les activités suivantes :

- Salles d'hébergement de serveurs informatiques.
- Locaux administratifs : bureaux et salles de réunion.
- Zone vie : espaces détente, vestiaires, sanitaires.
- Locaux de maintenance et locaux techniques.
- Zone logistique.

Le futur bâtiment abritera des installations techniques nécessitant une étude d'impact afin d'évaluer les potentiels impacts sur l'environnement du projet. Cette étude propose des solutions adéquates pour garantir la bonne intégration du projet dans son environnement. A ce titre, un dossier de demande

d'autorisation environnementale est également déposé, au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

1.3.4 Effectif sur le site et classement

L'établissement ne reçoit pas de public : il relève du Code du Travail (bâtiment dont le dernier niveau se trouve à plus de 8 m).

L'effectif prévu sur le centre de données est de 60 personnes.

2. PRESENTATION DU SITE A L'ETAT INITIAL ET DE SES ABORDS

2.1 LOCALISATION ET CONTEXTE ADMINISTRATIF

Le projet de construction du centre de données s'implantera dans la zone d'activité Actisud sur une partie de la parcelle OD131. Le reste de la parcelle accueillera le centre logistique. L'accès actuel au site est situé au 90 rue du chemin du ruisseau Mirabeau.

La société SEGRO a fait l'acquisition de deux parcelles (OD153, et OD156) au sud-ouest de la zone d'activité. Ces deux parcelles permettront de créer un nouveau point d'accès au 470 chemin du littoral. Cet accès sera spécifiquement dédié au centre de données. L'accès au centre logistique sera maintenu au 90 rue du chemin du ruisseau Mirabeau.

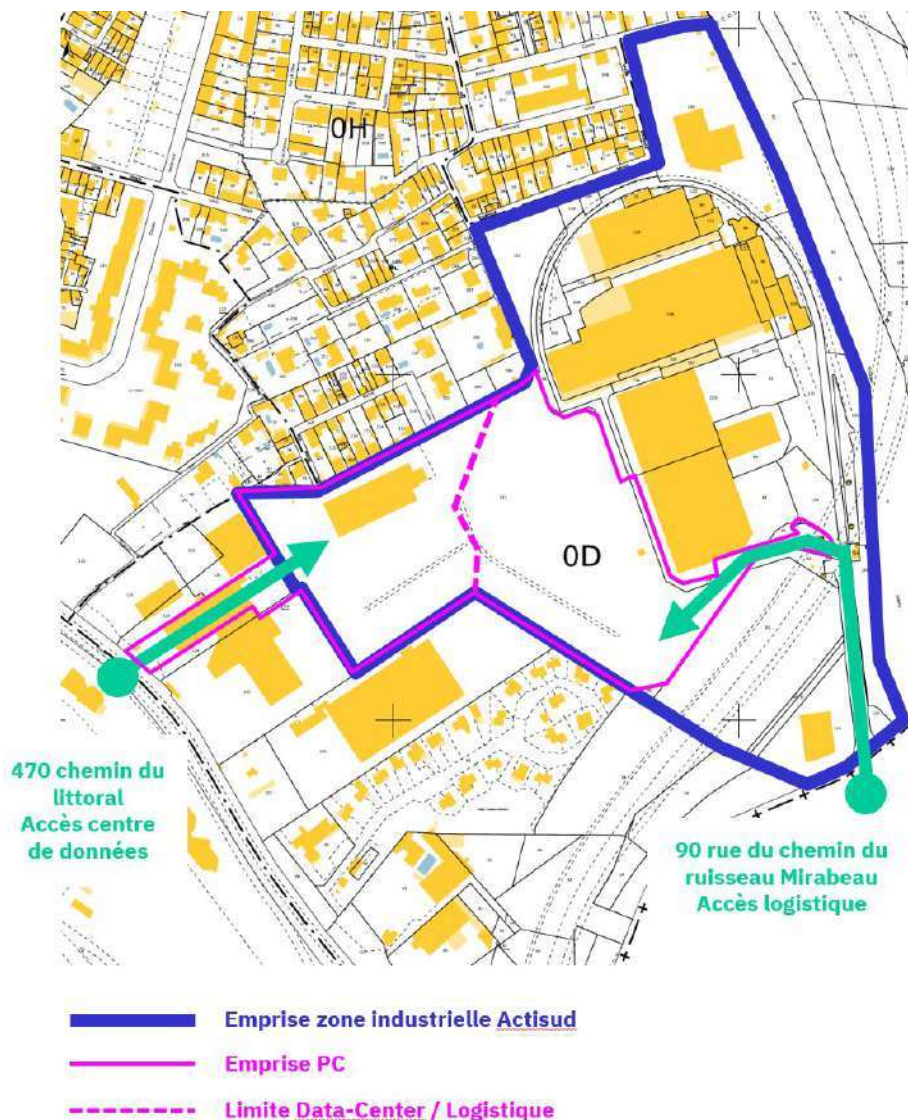




fig.2 : extrait de plan cadastral – en magenta, les parcelles concernées par le projet de centre de données et en pointillé la limite avec le projet de plateforme logistique.

Le permis de construire est déposé sur une assiette foncière constituée d'un ensemble de parcelles contiguës dont les références cadastrales sont les suivantes : section 910 D n° 84,90,91,131,144,153,156. Le projet de centre de données concerne uniquement les parcelles 153, 156 et une partie de la parcelle 131.

2.2 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le site de construction est situé en zone UEa2 du PLU.

Dans la limite de l'emprise du futur centre de données le document graphique du PLUI identifie :

- Au nord un emplacement réservé pour voirie M16/022/11m.
- Dans le prolongement de cette bande réservée, une servitude de pré-localisation pour équipement est également repérée VO/45.
- A l'ouest au niveau de la connexion de la future voie d'accès un alignement végétal

Il est important de noter que le site d'implantation du projet est situé en limite de zone urbaine sur la majeure partie de ces limites séparatives.



fig.3 : extrait du PLU – pièces graphiques_ planche de zonage centre – 19

Le schéma ci-après résume la nature des limites séparatives présentes sur le projet :

- • limite séparative
- • limite séparative et limite de zone urbaine
- • limite avec emprise publique et limite de zone urbaine
- • Limite avec emprise publique

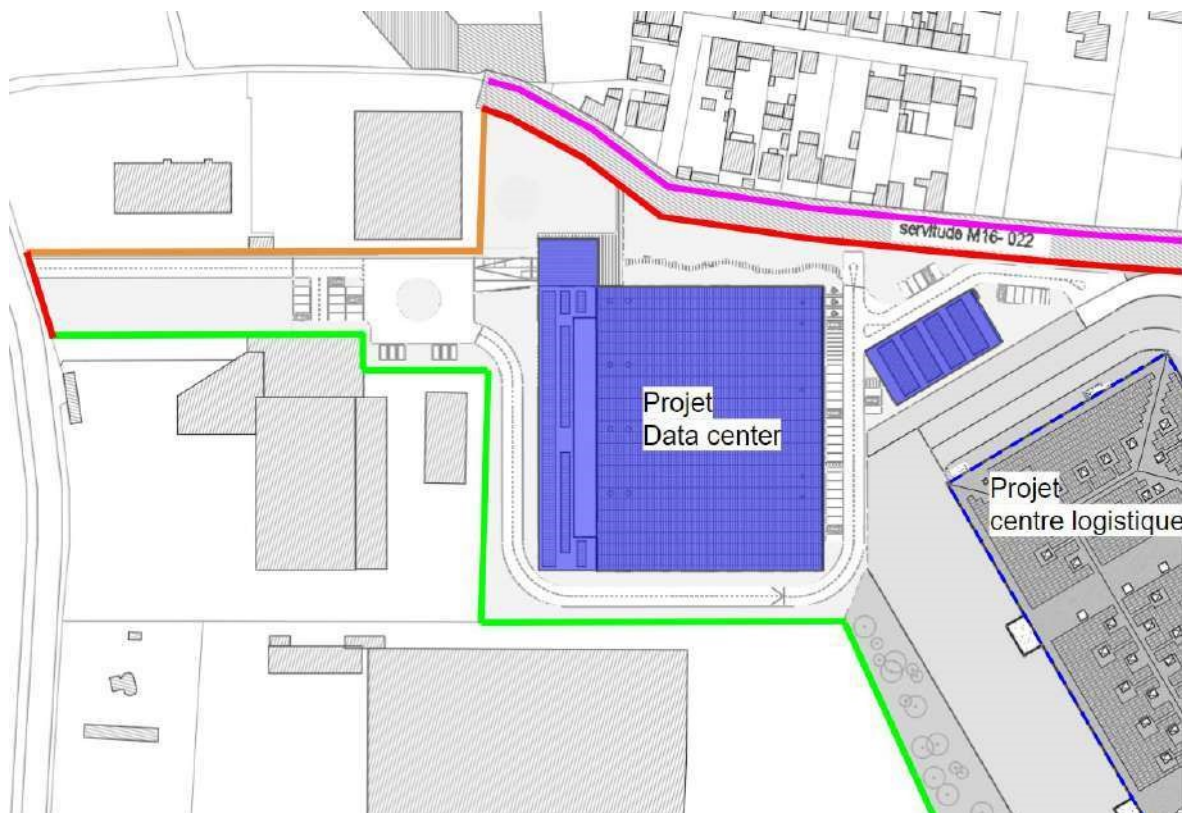


fig.4 : nature des limites séparatives au droit du centre de données

2.3 SITUATION ET VISIBILITE DE LA PARCELLE

2.3.1 Un site modelé pour les besoins de l'activité industrielle

La topographie initiale du site était celle d'un pan incliné reliant le chemin du littoral au quartier Saint-André. Elle fût modifiée tout au long de la seconde moitié du vingtième siècle au bénéfice des activités industrielles voisines liées au port puis au fret ferroviaire et routier.

Après la seconde guerre mondiale, le site fut utilisé pour les besoins liés à l'agrandissement du port avec la création du terre-plein de Mourepiane et du bassin Mirabeau. La majeure partie du site fût déblayé et nivelé selon l'altimétrie du chemin du littoral. Un talus fût créé en limite nord du site. Son dénivelé (15m) et sa pente (45°) rompt l'ancienne continuité entre le chemin du littoral et le quartier Saint-André.

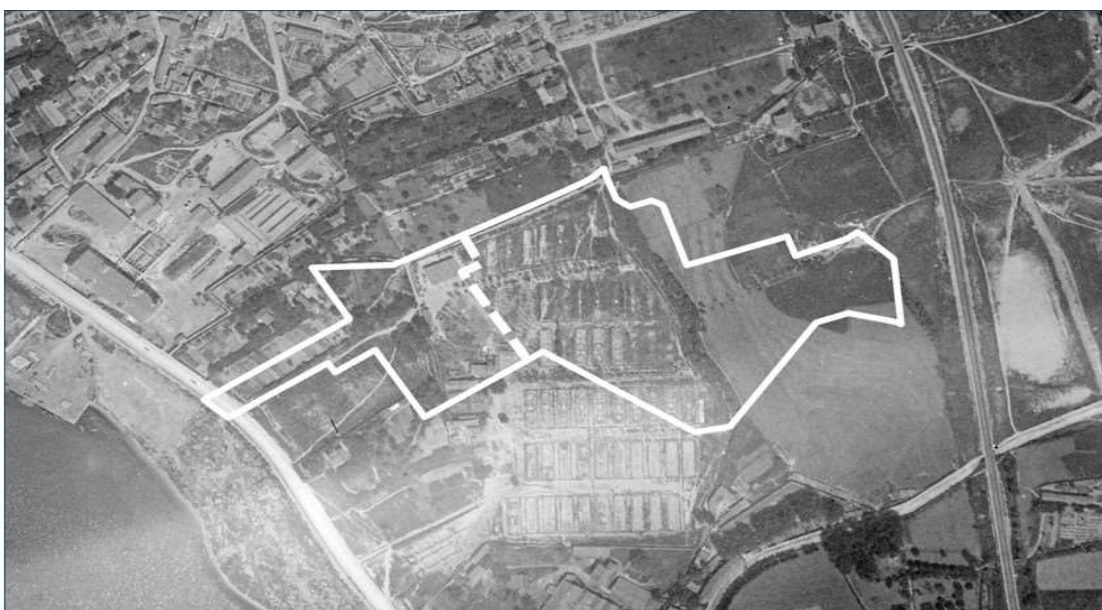


fig.5 : Le site en 1926 – un long pan incliné relie le chemin du littoral au quartier Saint-André.

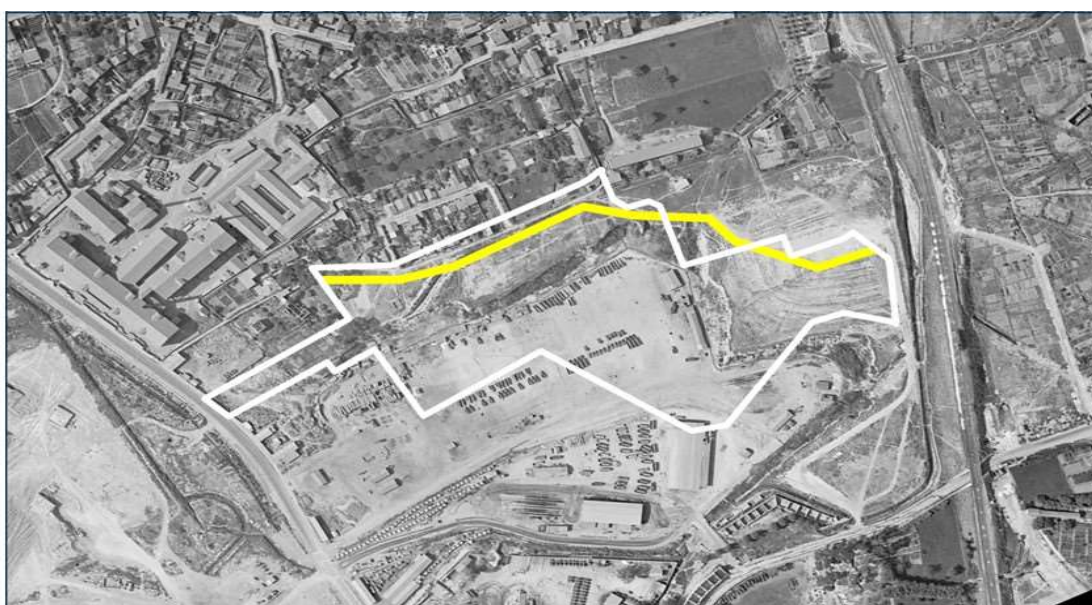


fig.6 : Le site en 1946 – la majeure partie du site est aplani au niveau du chemin du littoral (en jaune : la ligne de crête du talus).

Concomitamment à l'achèvement du terre-plein de Mourepiane est créée au nord-est du site la zone industrielle qui deviendra Actisud. Sa position lui permet d'être directement desservie par la ligne de chemin de fer Marseille-Miramas et les gares de fret d'Arenc et du Canet.

La perte d'utilité du site pour les besoins portuaires est progressive. Elle permet en retour son utilisation par la zone d'activité qui doit pour cela procéder à son remblaiement. La reconfiguration du site en tant que plateforme débute.

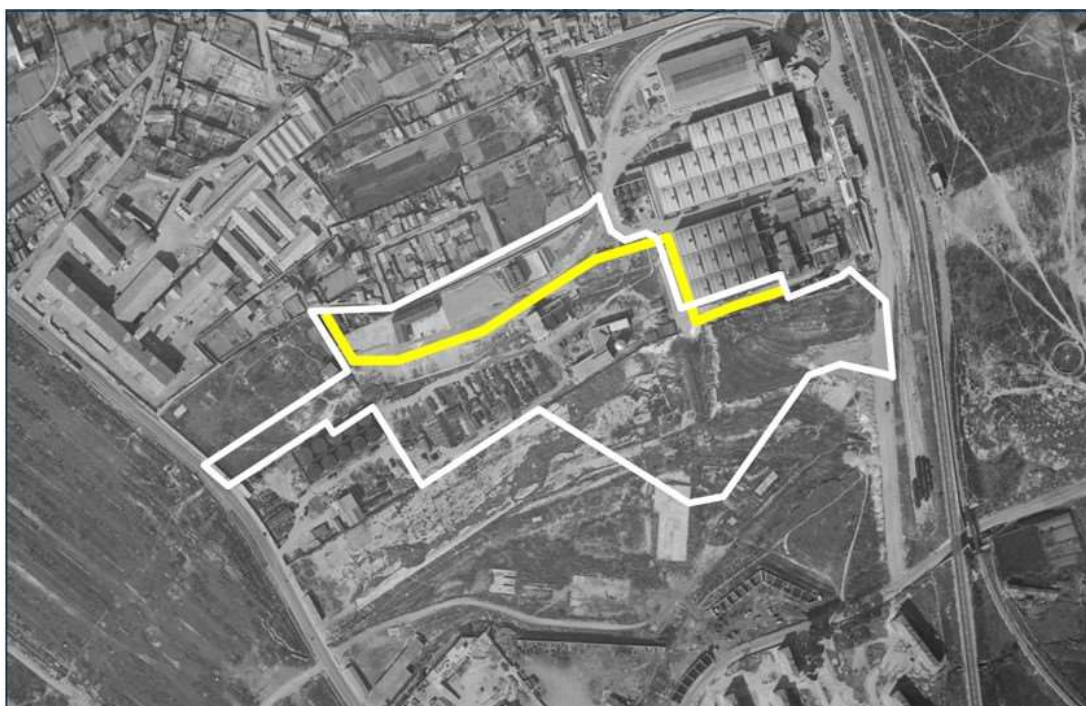


fig.7 : Le site en 1955 – création de la zone d'activité et premier remblaiement (en jaune : la ligne de crête du talus).

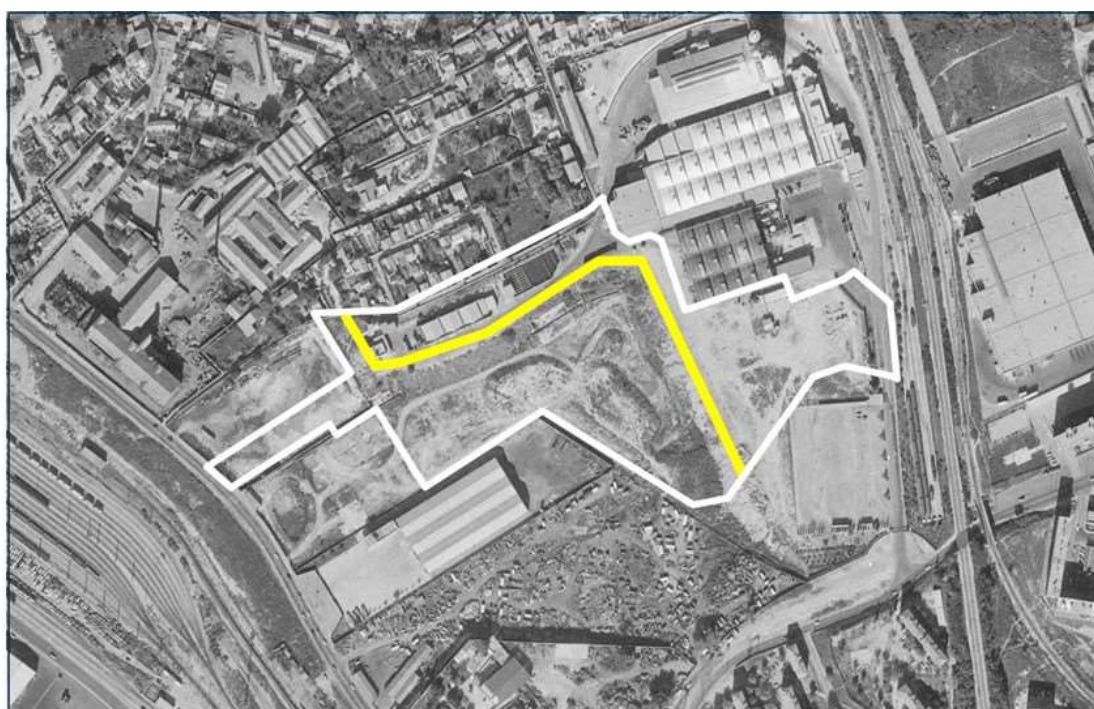


fig.8 : Le site en 1973 – agrandissement de la plateforme et de la zone d'activité (en jaune : la ligne de crête du talus).

Pris entre les infrastructures portuaires et ferroviaires, l'enclavement du site est parachevé par la création du talus de l'autoroute A55 qui l'isole du quartier Consolat. La proximité de cette nouvelle voie de communication permet le maintien de l'activité lorsque le fret routier se substituera au fret ferroviaire.

Aujourd'hui, le développement de l'infrastructure numérique à partir du GPM renforce **la singularité d'un site devenu au fil du temps une interface entre des réseaux d'échanges transrégionaux et internationaux.**

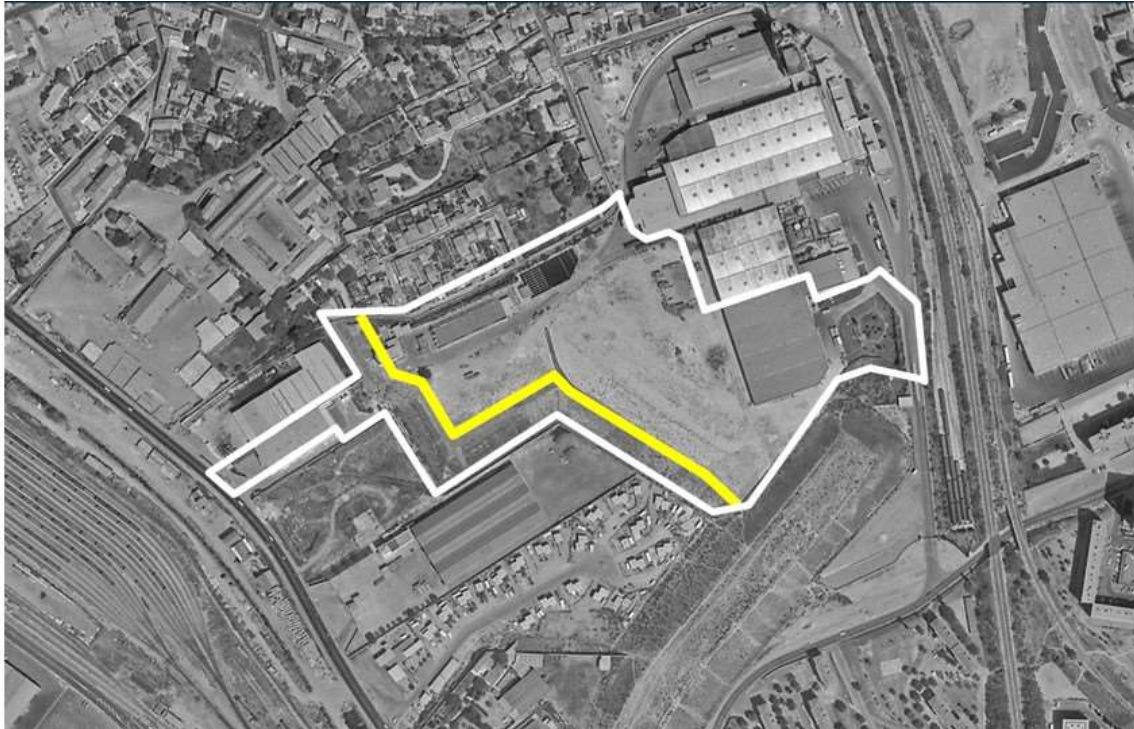


fig.9 : Le site en 1982 – La plateforme de la zone d'activité atteint ses dimensions actuelles (en jaune : la ligne de crête du talus).



fig.10 : Le site en 2018 – état actuel (en jaune : la ligne de crête du talus).

2.3.2 Un promontoire

Le site se positionne en promontoire vis-à-vis du littoral (+15mètres) mais aussi vis-à-vis du quartier Saint André (+ 2mètres) - le nivellement de la plateforme s'étant réalisé horizontalement à partir du niveau haut du quartier (ngf +20) sans suivre la pente douce selon laquelle ce dernier s'est développé.

Le talus qui délimite la plateforme s'impose donc comme un obstacle visuel et physique. Sa présence côté Saint-André est adoucie par sa déclivité plus réduite (entre 0 et 4mètres) et les plantations d'alignement en limite séparative.



fig.11 : un promontoire surplombant le voisinage



fig.12 : vue depuis la ligne de crête du talus dans l'axe de la parcelle OD 153 où est prévu l'accès au centre de données



fig.13 : vue aérienne du site – nous remarquons le talus périphérique en limite séparative et son boisement côté Saint-André.

2.3.3 Visibilité du site

La situation en promontoire du site pourrait laisser présager une grande visibilité depuis les alentours. Il n'en est rien.

Au nord et à l'Est, **les talus du rail et de l'autoroute le protègent des vues** depuis les quartiers Consolat et Saint-Louis.



fig.14 : vue depuis l'entrée du site, au 90 rue du chemin du ruisseau Mirabeau – le talus et le viaduc de l'autoroute masque le site.

Depuis l'autoroute, la **présence de murs anti-bruit réduit sa visibilité** (cf fig.13). Le site est perceptible depuis les sièges passagers pendant quelques secondes.



fig.15 : vue depuis l'autoroute A55.

Si le site domine le chemin du littoral, **son éloignement (100 mètres) et les constructions existantes des parcelles voisines limitent sa visibilité**. Le gabarit des quatre étages de containers présents actuellement sur le site (10 mètres) préfigure la visibilité des bâtiments projetés.



fig.15 : vue depuis le 450 chemin du littoral.



fig.16 : vue depuis le 468 chemin du littoral.

La limite Nord du site est constituée par le quartier d'habitation Saint André et la traverse du pas du faon. **Les plantations d'alignement existantes masquent le site** (cf fig. 13 & 17).



fig.17 : vue depuis le 51 traverse du pas du faon.

2.4 ETAT INITIAL DU SITE

2.4.1 Constructions existantes

Le site est actuellement vierge de toute construction : les bâtiments précédemment existants ont été démolis suite au Permis de Démolition délivré le 1^{er} Juillet 2023.

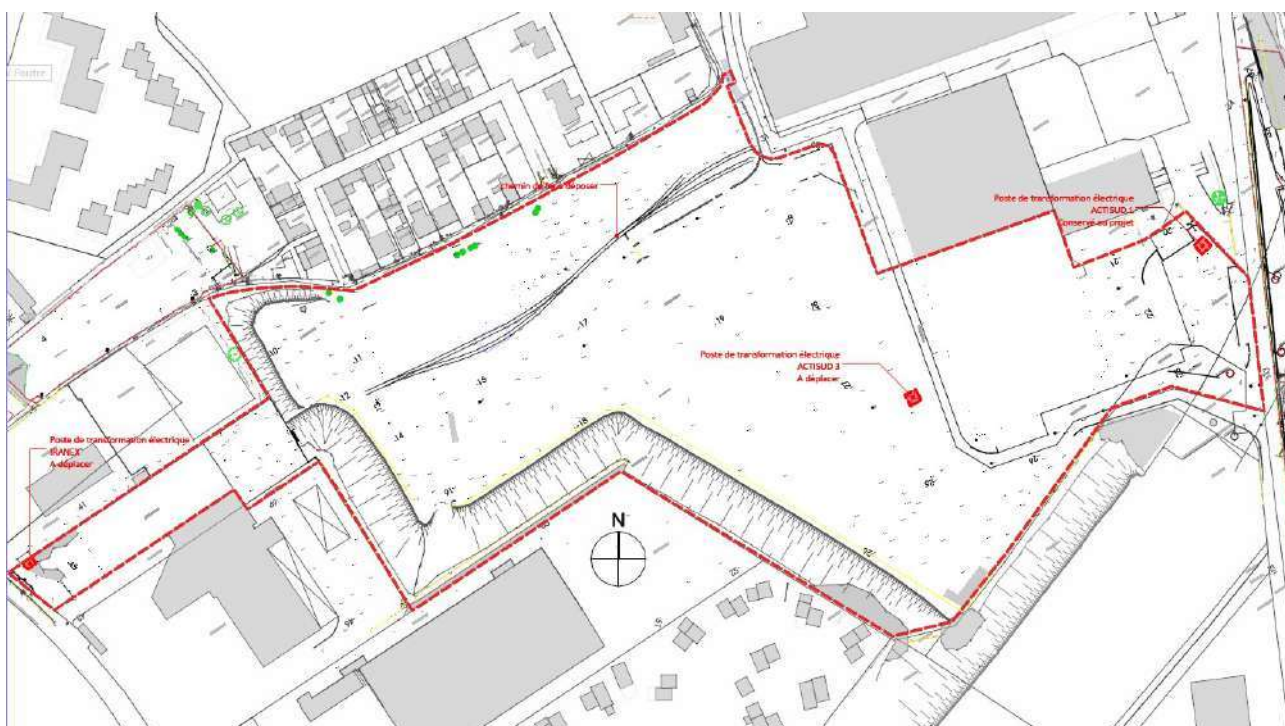


fig.18 : extrait du plan de masse d'existant

2.4.2 Le contexte paysager environnant

Le site est situé à l'articulation de 3 paysages très contrastés perceptible depuis la ligne de crête du talus actuel.



fig.19 : Ouverture sur le grand paysage depuis le site du projet

1/ Au Sud le paysage est marqué par l'émergence des immeubles du quartier Consolat, l'autoroute du littoral, son talus et les emprises d'entrepôts et de commerce de gros situé en contrebas.

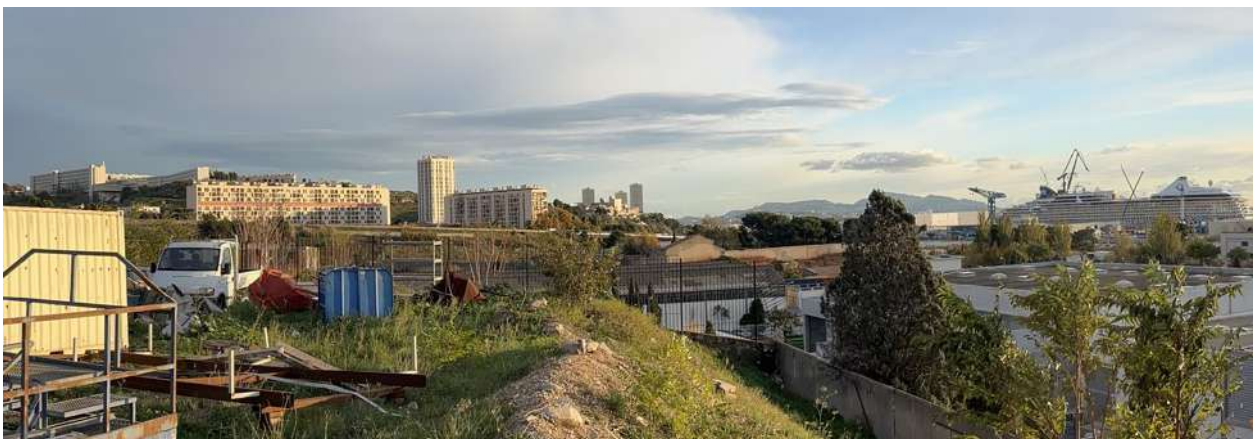


fig.20 & 21 : le paysage péri-urbain au Sud.



2/ A l'Ouest, la vue s'ouvre sur le port, le terminal à container, puis le terminal de croisière et l'horizon maritime.



fig.22 : le paysage maritime à l'Ouest.

3/ Au Nord, nous côtoyons un quartier d'habitat individuel typique de la région marseillaise. Au-delà, le regard suit la chaîne de l'Estaque et l'on devine au loin Niolon et ses calanques. En amont de la ligne de crête du talus existant, une frange arborée masque la visibilité vers le quartier Saint-André (cf 2.3)



fig.23 : le paysage domestique à l'Ouest vu depuis la crête du talus existant.



fig.24 : la frange arborée en limite nord du site vu depuis la traverse du pas du faon.



fig.25 : vue aérienne de la frange arborée en limite avec le quartier Saint-André.

2.4.3 La faune et la flore existante sur le site

Sur son emprise, le site abrite 3 types d'habitats : des talus en friche rudérale et sur les limites séparatives des haies de lauriers et de Cyprès commun. Ces habitats ne sont ni rares ni protégés et présentent un enjeu de conservation faible. Cependant, ils accueillent quelques espèces de faune notamment la tarente de Maurétanie et certaines espèces d'oiseaux qui peuvent y trouver des lieux de repos, de chasse voir de reproduction. Les haies sont propices à l'installation d'oiseaux et de cigales qui agrémentent le site de leurs chants.

Le projet prévoit **la conservation des haies existantes** en limites séparatives et leur renforcement dans le cadre de projet de paysage décrit par la notice paysagère générale. Le projet prévoit également la **végétalisation de plusieurs façades** qui offriront des ressources et un refuge pour la petite faune.

3. DESCRIPTION DU PROJET

3.1 AMBITIONS DU PROJET

Le projet de centre de données s'adosse à la future plateforme logistique. Il s'adapte à la reconfiguration du dénivelé instauré par ce projet et la poursuit jusqu'à l'accès créé chemin du littoral.

L'objectif est de retrouver un profil altimétrique plus doux en réduisant le dénivelé du talus reliant Actisud aux parcelles desservies par le chemin du littoral. Il s'agit donc de se rapprocher autant que possible du profil initial, antérieur à la création du remblai sur lequel a été bâti Actisud, lorsque le quartier Saint André était relié au chemin du littoral par un long plan incliné. Enfin, il s'agit de renforcer les plantations existantes et de les intégrer dans un projet de paysage favorable au développement de la biodiversité locale, notamment en végétalisant certaines façades du projet. La notice paysagère décrit les dispositions prises à cet égard.

Notre ambition est de favoriser l'intégration du centre de données dans son voisinage, et traiter ainsi son rapport au grand paysage.

Ce souci environnemental trouve sa suite logique dans les certifications Bream et Biodiversity portées par le projet.

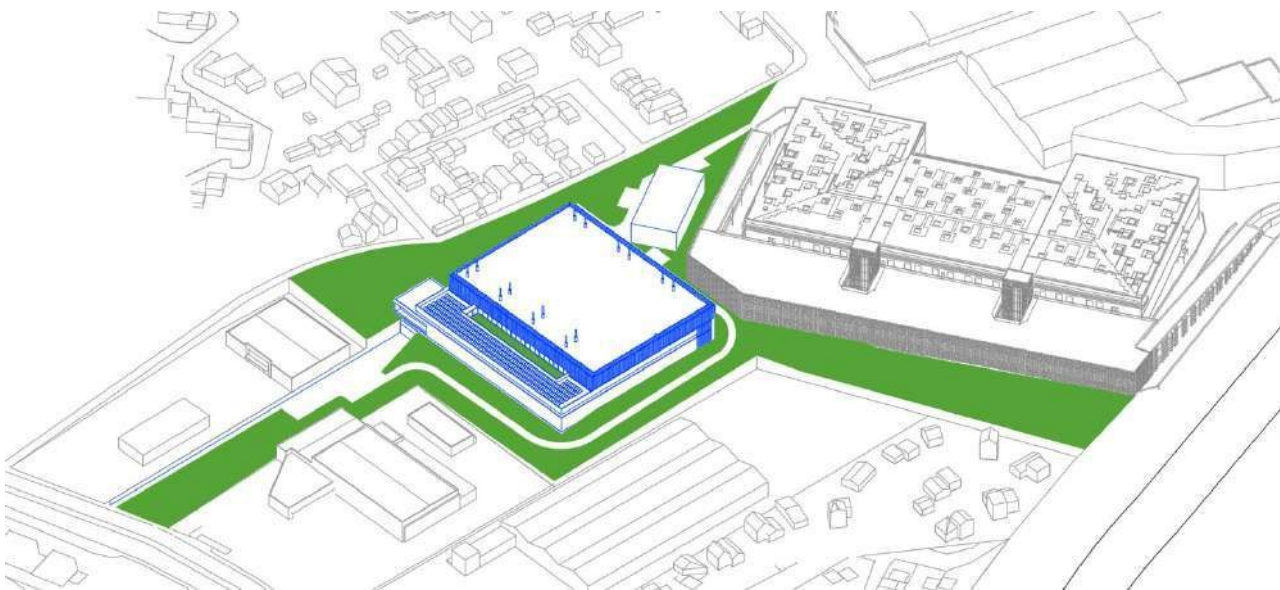


fig.26 : vue axonométrique du projet – en bleu le centre de données.

3.2 INSERTION DU PROJET DANS SON ENVIRONNEMENT

Le projet tire parti de la situation actuelle et de la particularité du programme dont la majeure partie des locaux informatiques et techniques ne réclament pas de lumière naturelle. Il s'agit de **limiter la visibilité du bâtiment en enterrant une grande partie du programme et en reconfigurant le profil altimétrique.**

La ligne de crête visible depuis le front de mer est abaissée de 5m. La situation en promontoire est donc atténuée côté littoral est inversé côté Saint-André : **la plateforme est désormais en contrebas du quartier d'habitation.** Positionnés à la côte altimétrique NGF+15.4, elle devient un niveau intermédiaire entre l'accès chemin du littoral (NGF +4.2), le quartier St-André (entre NGF +16 et +20) et les bâtiments conservés de la zone Actisud (NGF+20).



fig.27 : principe des terrassements (en pointillé : la nouvelle ligne de crête de la plateforme)

Le fait de baisser le niveau de la plateforme permet de créer une voie d'accès depuis le chemin du littoral et de la connecter à la voie de desserte haute donnant accès au centre logistique. **La plateforme dispose ainsi d'une voie de desserte interne disposant de deux accès différenciés. Cette disposition permet une meilleure répartition des flux instaurés par le centre de données et la plateforme logistique.**

L'accès au centre de données s'effectue depuis le chemin du littoral, tandis que l'accès à la plateforme logistique est maintenu côté chemin du ruisseau Mirabeau. Pour des raisons de sécurité, le passage d'un programme à l'autre est uniquement possible pour les véhicules de secours et de maintenance.



fig.28 : les accès (en rouge) et leurs mises à distance vis-à-vis du quartier Saint-André (en vert).

3.3 UNE ARCHITECTURE SOBRE ET RESPECTUEUSE DU PAYSAGE

3.3.1 Une volumétrie affinée en fonction des enjeux architecturaux et urbains

Le bâtiment présente deux corps de bâtiment qui s'assemble autour d'un patio. Cette décomposition architecturale des volumes construits correspond d'une part à l'organisation fonctionnelle du bâtiment (une zone de bureaux et une zone de salle de serveur et leur locaux techniques) et d'autre part au voisinage proche du bâtiment (un quartier d'habitation et une zone industrielle). Le bâtiment s'affine côté habitations pour présenter un volume réduit tandis qu'il oriente sa masse côté zone industrielle en s'adossant à la plateforme logistique.

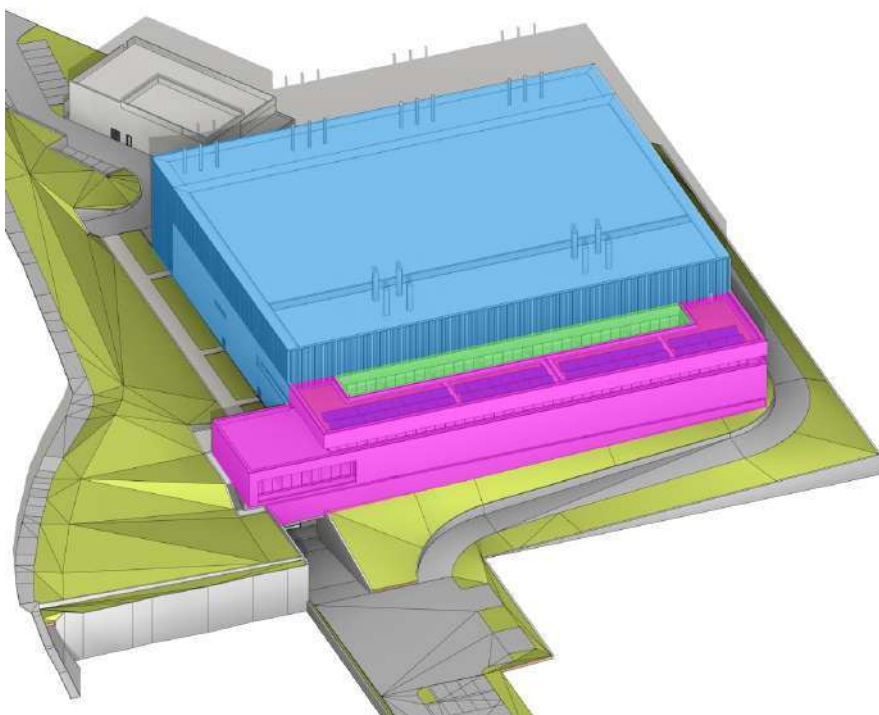


fig.29 : les volumes construits : le corps de bâtiment « Littoral » en rose, le corps de bâtiment « Actisud » en bleu ; en vert le patio.

Le premier volume est effilé émerge en porte à faux de la nouvelle crête du talus. Cet ensemble de bureaux et locaux de vie est dénommé « Littoral ». Son profil est travaillé en creux pour donner à voir **une succession de strates horizontales s'ouvrant sur l'horizon maritime** correspondant à la zone d'accueil et de bureaux. Le parement en brique renforce ce principe et donne au bâtiment un aspect chaleureux. Face au contexte chahuté du voisinage, il s'agit ici d'affirmer un dispositif architectural sobre dont la présence sereine participe à une nouvelle appréhension du site.



fig.30 : vue du projet depuis le centre logistique (ngf +15.4) – corps de bâtiment « Actisud ».

Le second corps de bâtiment s'enchâsse dans le premier depuis l'arrière du site et la zone Actisud.

Il regroupe les salles informatiques et les locaux techniques. Ce second ensemble est dénommé « Actisud ». Il fait face à l'autoroute du littoral et à la zone d'activité. La matérialité est marquée par l'ordonnancement d'une trame verticale régulière en métal laqué blanc. Son rythme fait écho à celui des nombreux arbres instaurés par le projet de paysage.



fig.31 : vue du projet depuis le centre logistique (ngf +15.4) – corps de bâtiment « Actisud ».



fig.32 : vue de l'entrée du centre de données. Depuis le parking côté « Actisud », les usagers sont menés au bâtiment « Littoral » à travers un jardin d'apparat qui longe le bâtiment « Actisud ».

3.3.2 Insertion urbaine du projet

Nous avons indiqué précédemment l'enjeu porté par le traitement en limite séparative avec le quartier Saint André. La transition entre notre site, à vocation industrielle et tertiaire, et ce quartier d'habitat individuel est ménagée par :

- **Le travail sur la topographie** qui permet d'inverser la situation actuelle et de ramener le niveau d'implantation du projet (ngf 15.4) en dessous du niveau altimétrique des habitations lui faisant face (ngf 18,75 / 16,00). Nous minimisons ainsi la perception du gabarit du bâtiment. La ligne de crête du talus existant est conservée sur sa majeure partie, là où sont plantés les arbres d'alignement masquant toute visibilité sur le site (cf 2.3.2 et 2.3.3). Plus loin, lorsque la déclivité de la traverse du pas du faon s'accroît, le ligne de crête du talus est adoucie pour rejoindre progressivement l'altimétrie de la traverse (ngf 15.20).
- **Le traitement paysager** qui renforce les plantations existantes et instaure une frange arborée favorable à la biodiversité locale. Le bâtiment devient ainsi un cadre de travail agréable aux usagers et largement ouvert sur un environnement requalifié et valorisé (cf notice paysagère).



fig.33 : vue du projet depuis le 35 traverse du pas du faon (ngf +16) – la ligne de crête du talus modifiée rejoint le nivellement de la traverse.

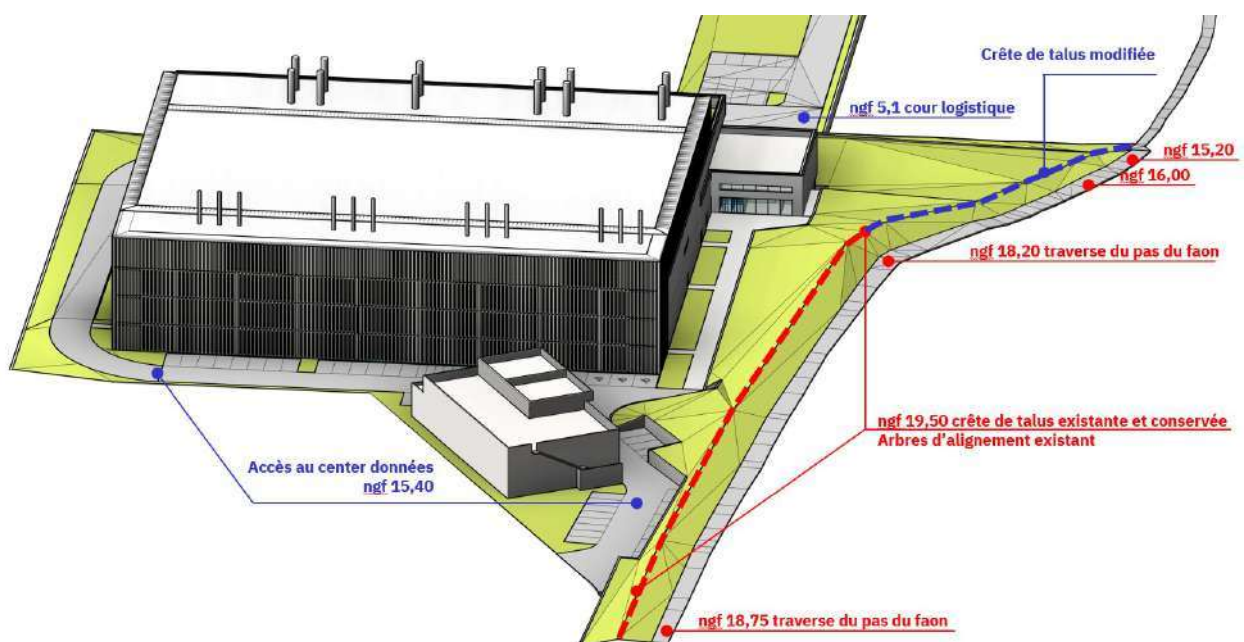


fig.35 : vue axonométrique du projet depuis la traverse du pas du faon – la ligne de crête du talus est maintenue puis remodelé afin de rejoindre le nivellement de la traverse.

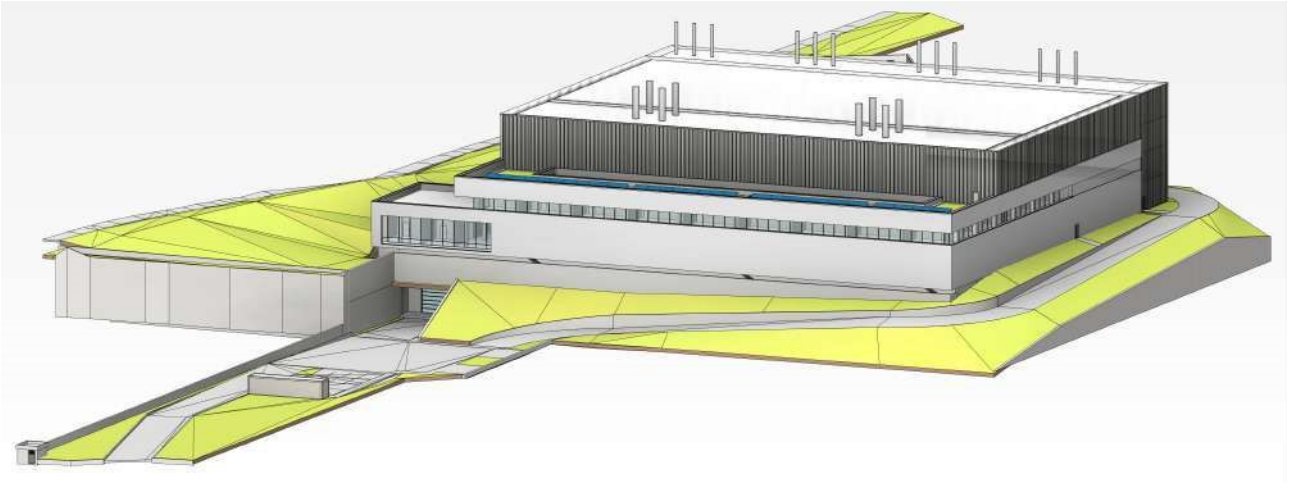


fig.34 : vue axonométrique du projet depuis le sud-est – le projet reconfigure le profil altimétrique pour limiter la visibilité du bâtiment.

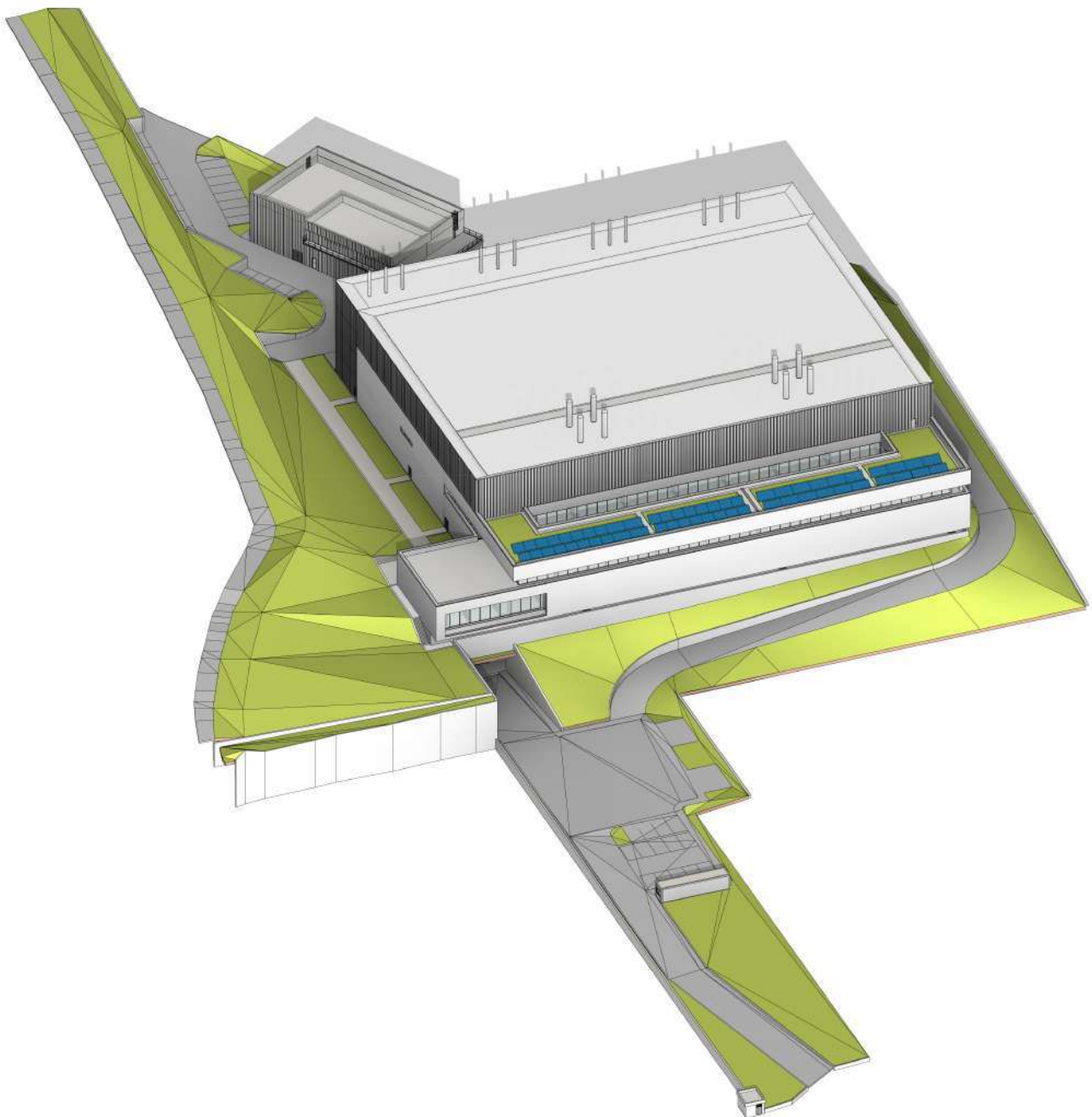


fig.35 : vue axonométrique du projet depuis l'ouest – le quartier Saint-André est mis à distance par le travail sur la topographie et le renforcement de la frange arborée existante.

3.3.3 Les matériaux de façades

Le choix des matériaux est guidé par la pérennité des produits et par la qualité de leur aspect. Il est prévu trois matériaux différents sur l'enveloppe du centre de données :

- Un enduit teinte claire pour toutes les façades partiellement enterrées des niveaux R-2 à RDC. Pour sa plus grande partie, ce sous-bassement est végétalisé au moyen d'une trame de câbles et de fixations métalliques. Les végétaux sont plantés dans le talus attenant, bénéficiant ainsi du volume de pleine terre nécessaire à leur croissance et pérennité.
- Un revêtement de brique de béton de teinte claire pour tout le corps de bâtiment « chemin du littoral » (niveau RDC et R+1) et une partie du corps de bâtiment « Actisud ».
- Un capotage métallique laqué en habillage des baffles acoustiques refermant les terrasses techniques du corps de bâtiment « Actisud ».

L'alternance d'un matériau mat, localisé au plus près du sol (la brique de béton), et d'un matériau plus brillant (le capotage métallique laqué blanc) participe de notre volonté d'alléger la masse bâtie. Le prolongement des plantations du talus sur le sous-bassement accentue la continuité entre paysage et architecture, entre souci environnemental et qualité de vie. Enfin, les surfaces vitrées sont traitées par des vitrages peu réfléchissants afin de réduire le risque de collisions avec les oiseaux.



fig.36 : enduit teinte claire et végétalisation pour les façades donnant accès aux niveaux enterrés.



fig.37 : revêtement en briques de béton teinte claire pour le corps de bâtiment « chemin du littoral » et une partie du corps de bâtiment « actisud »



fig.38 : revêtement en aluminium laqué teinte claire pour le corps de bâtiment « Actisud »

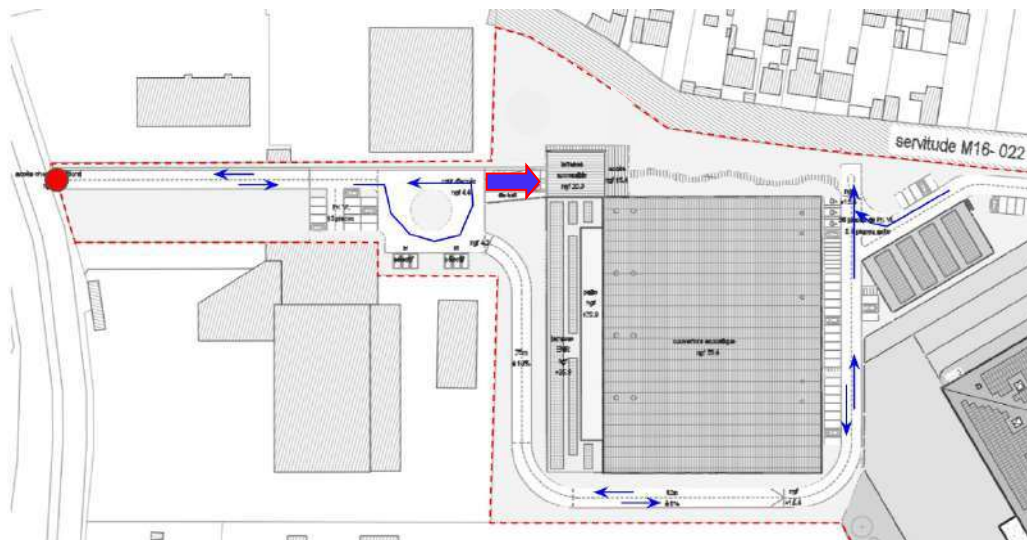
3.4 DESCRIPTION DE L'ORGANISATION DU BATIMENT

3.4.1 Les accès

Les accès routiers sont réalisés depuis le chemin du littoral. Une cour arborée (ngf +4.2) articule les différentes fonctions de service :

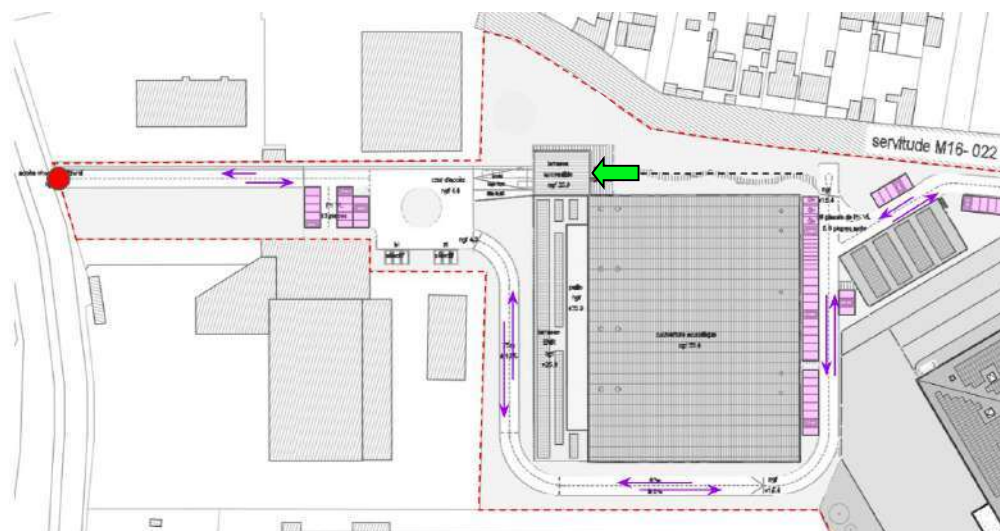
- accès de plain pied aux niveaux techniques enterrés pour les flux logistiques ;
- accès à l'aire de tri sélectif pour la collecte des déchets ;
- accès à une première zone de stationnement pour 11 véhicules légers.

Cette cour donne également accès à la rampe paysagée menant à l'entrée du bâtiment et à la zone principale de stationnement (ngf +15.4).



- Accès chemin du littoral
- - - Limite parcellaire
- ➡ Rampe livraison (accès aux niveaux enterrés NGF+4.4)
- ➡ Circulation des véhicules de secours, de maintenance et de logistique

fig.32 : Les flux et accès de service



- Accès chemin du littoral
- - - Limite parcellaire
- ➡ Entrée du centre de données NGF +15.4
- ➡ Circulation des vélos et véhicules légers
- Stationnement des véhicules légers

fig.33 : les flux et accès principaux

3.4.2 Organisation des fonctions

Le futur centre de données abritera deux fonctionnalités principales :

- Une zone de bureaux ;
- Une zone de salle de serveur et leur locaux techniques.

Ces deux fonctions s'expriment dans la décomposition volumétrique du projet. On retrouve ainsi en partie Ouest un premier corps de bâtiment allongé correspondant aux zones de bureaux (corps de bâtiment « chemin du littoral »). A l'arrière de ce premier volume bâti, un second corps de bâtiment regroupe les salles informatiques et les locaux techniques. Cet ensemble plus haut vient s'enchâsser dans le premier (corps de bâtiment « Actisud »).

Un bâtiment annexe est également construit à l'arrière du centre de données. Adossé au centre logistique, cet édifice abrite le poste de transformation électrique du site.

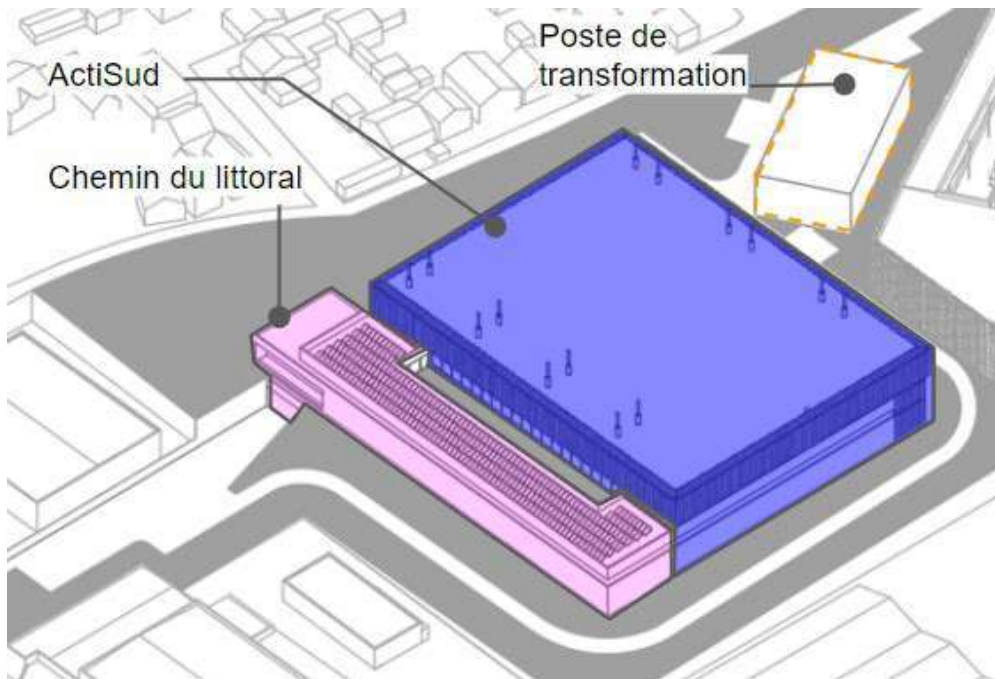


Fig.39 : principe d'imbrication volumétrique et fonctionnel.

3.4.3 Ensemble « chemin du littoral » :

Le corps de bâtiment « chemin du littoral » s'étend sur deux niveaux RDC et R+1 qui se prolonge ponctuellement sur deux niveaux de sous-sol au droit de l'accès logistique :

- Au niveau RDC on retrouve l'accès vélos / piétons principal. A proximité immédiate de cette entrée un poste de contrôle sécurité est installé et un gardien sera présent 24h/24.
- Au niveau R+1, un plateau de bureau et salle de réunion permet d'accueillir le personnel permanent et occasionnel du data center. Les bureaux sont organisés autour d'un patio central végétalisé, et se termine au nord par une terrasse extérieure accessible aux futurs usagers.
- La couverture de ce corps de bâtiment est équipée de panneaux photovoltaïques.

3.4.4 Ensemble « Actisud » :

Le corps de bâtiment Actisud s'organise sur 5 niveaux. :

- Trois niveaux de salles serveurs et locaux techniques, du niveau -2 au niveau RDC ;
- Au niveau R+1, on retrouve les locaux techniques nécessaire au fonctionnement du centre ;
- Le niveau R+2 est une terrasse, qui accueille les équipements techniques nécessitant une large ventilation, et qui possède une importante protection acoustique. Le rythme des baffles acoustiques correspond au rythme du parement de façade traité en aluminium laqué blanc. La terrasse dispose également d'une couverture acoustique métallique. Elle est donc imperceptible depuis l'extérieur.