

Commission d'évaluation : Réalisation du 30 mars 2023

Dépôt de bus 3M CASA (06)



Maître d'Ouvrage

Architectes

Bureaux d'études

AMO QEB

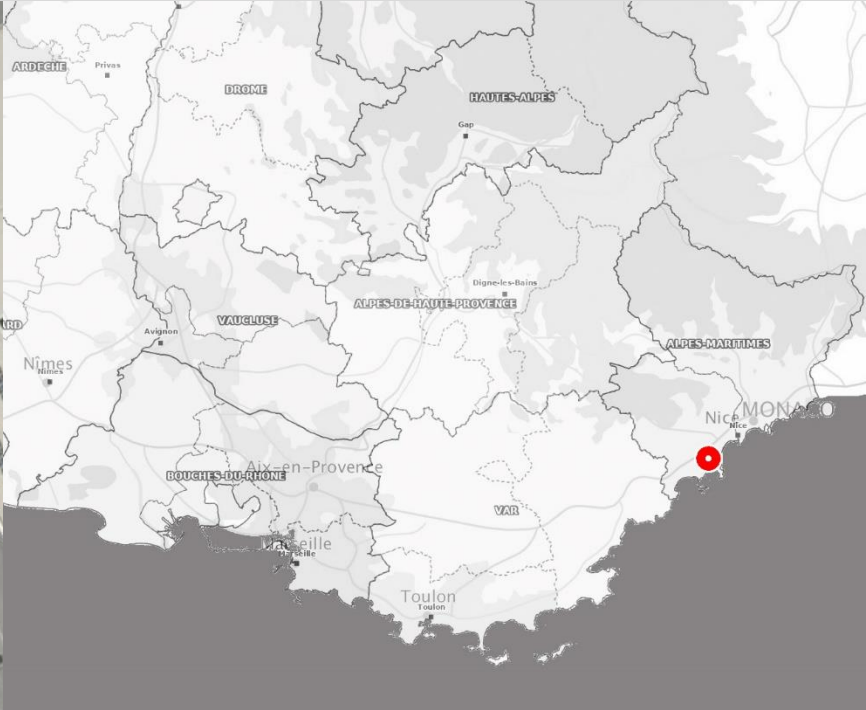
Communauté
d'agglomération SOPHIA
ANTIPOLIS
Et KEOLIS (exploitant)

JUXTA Architecte
BAG Architectes

L2B Ingénierie
(mandataire du GPT)
ADRET
MODUO / MODUO Sud

Le BE

Contexte



Échelle 1 : 1 066
 0 ————— 20 m

Marché global de Performance

- 15 critères de performance sur l'activité de transport

- 6 critères sur la construction du dépôt
 - ❖ Délai - 3 ans
 - ❖ Coût - 24 M€

 - ❖ 2 sur l'impact environnemental
 - ✓ Emission gaz à effet de serre - Niveau carbone C1
 - ✓ Label BDM - Bronze pour atelier - Argent pour bureaux

 - ❖ 2 sur l'efficacité énergétique
 - ✓ Consommation eau
 - ✓ Consommation énergie électrique

Le projet dans la construction

- Démolir l'ancien dépôt
- Rassembler sur un seul dépôt toute l'activité
- Transformer la parcelle de 6000m² en
 - ❖ 14500 m² de stationnement
 - ❖ 2500 m² d'atelier
 - ❖ 1000 m² de bureaux



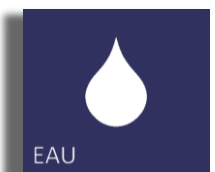
- Stationner – exploiter 110 véhicules sur 6 niveaux – Sous-sol, RDC, R+1, R+2, R+3, R+4
- Répondant aux critères écologiques - label « Bâtiments Durables Méditerranéens »

Enjeux Durables du projet



- **Enjeu 1 : Un projet performant énergétiquement (E3)**

- Regroupement du remisage avec l'atelier
- Enveloppe performante (Bbio -39%)
- Production locale d'énergie



- **Enjeu 2 : Un projet économe en eau**

- Réutilisation des eaux de lavages à plus de 80%
- Réutilisation des eaux de pluie



- **Enjeu 3 : Eco-matériaux malgré classement PPRIF**

- Ossature et charpente bois pour les bureaux
- Isolation bio-sourcés ou éco-matériaux en murs et toiture

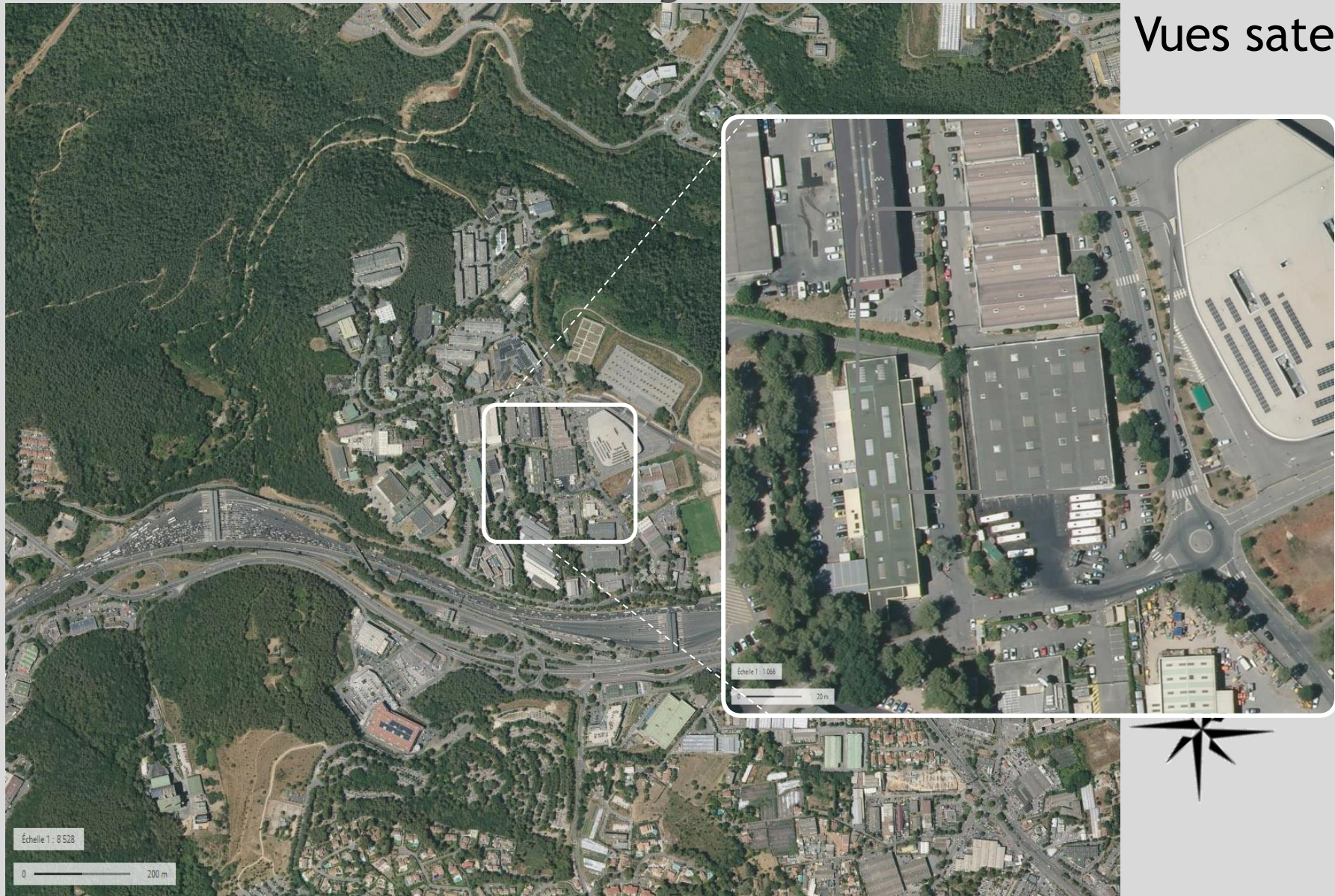


- **Enjeu 4 : Déchets de démolition**

- Intervention de l'association Raedificare
- Réemploi de certains matériaux

Le projet dans son territoire

Vues satellite

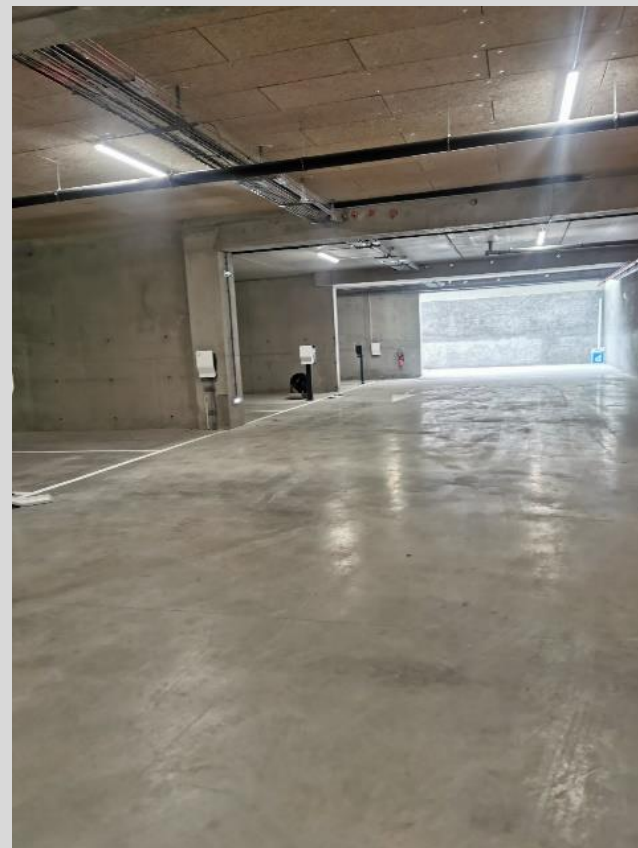
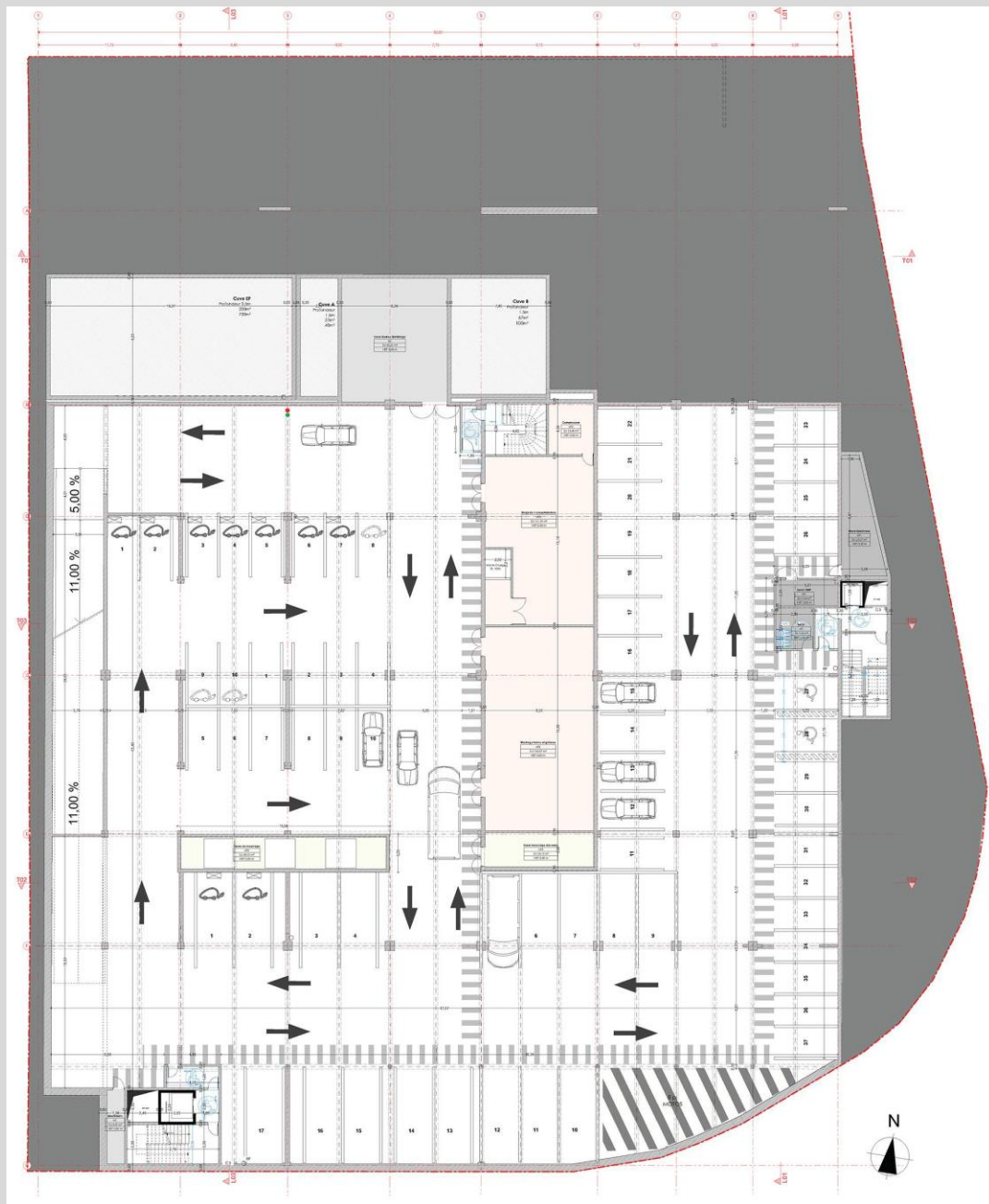


Le terrain et son voisinage



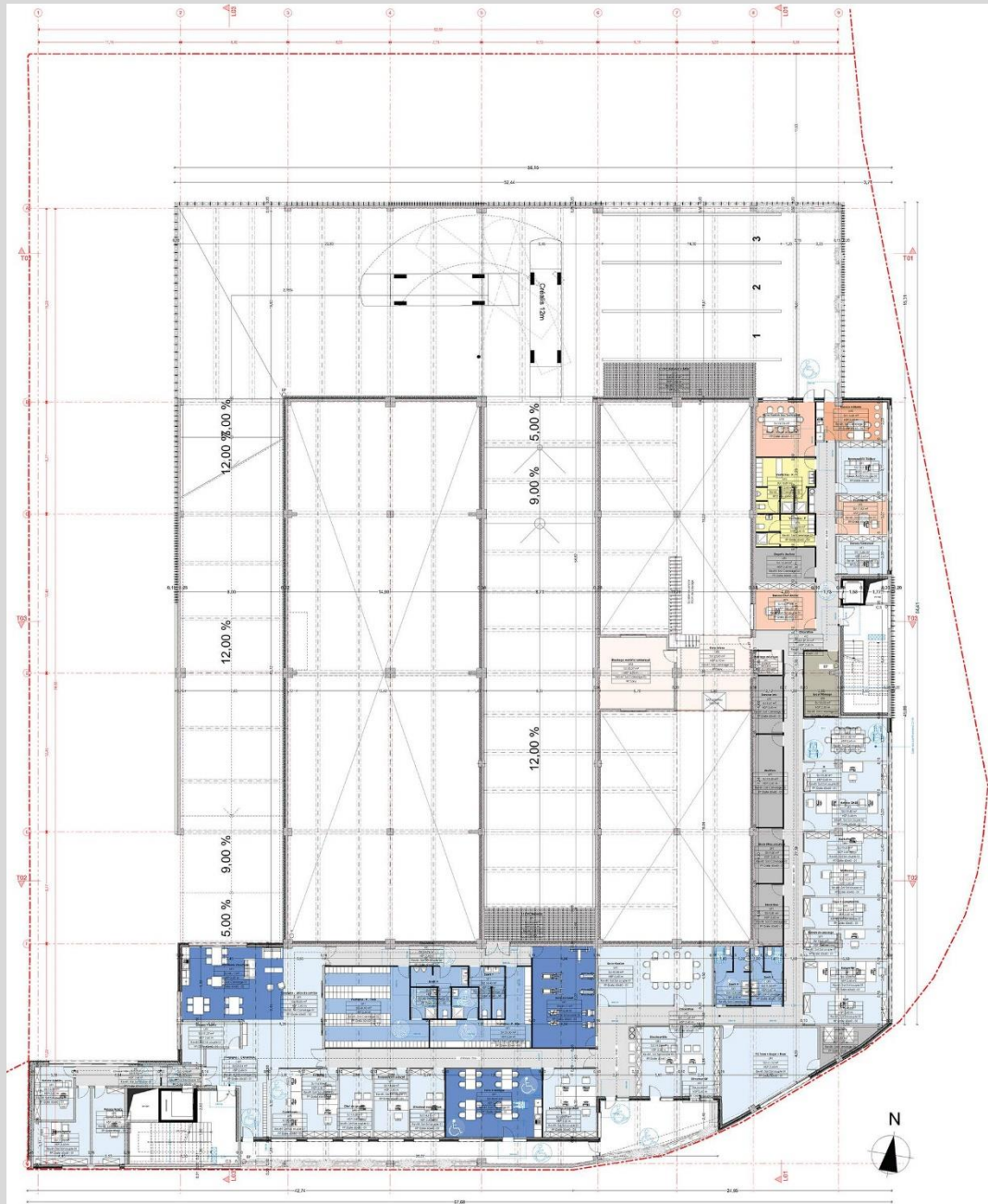
Plan de niveaux

Sous-sol



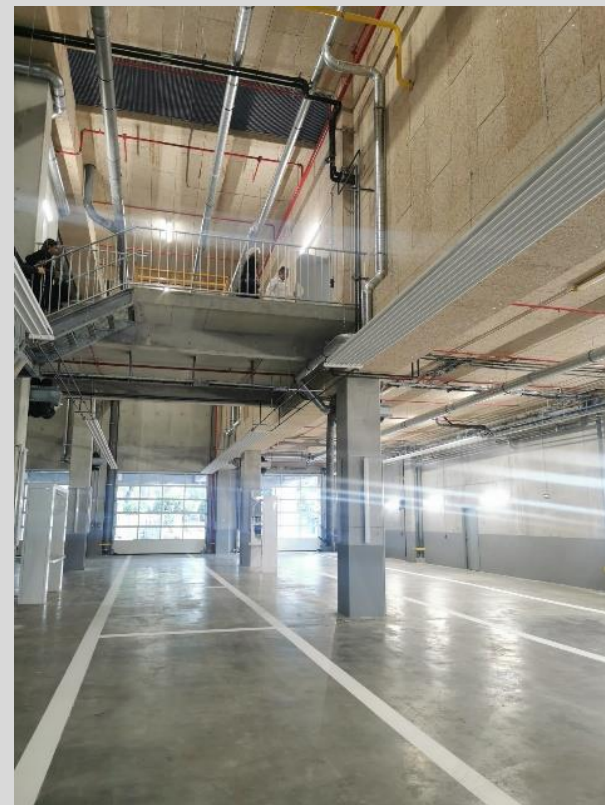
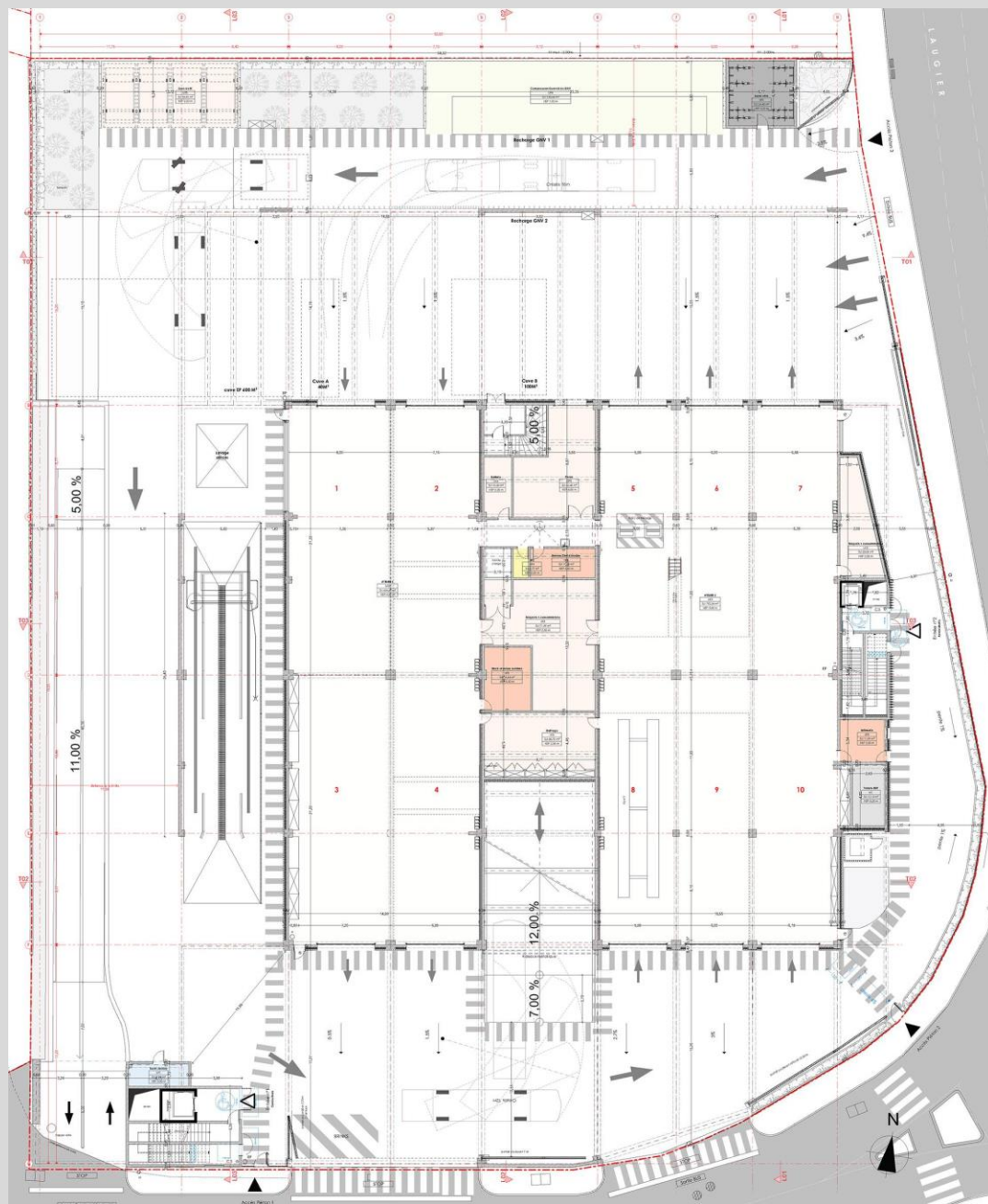
Plan de niveaux

R+1

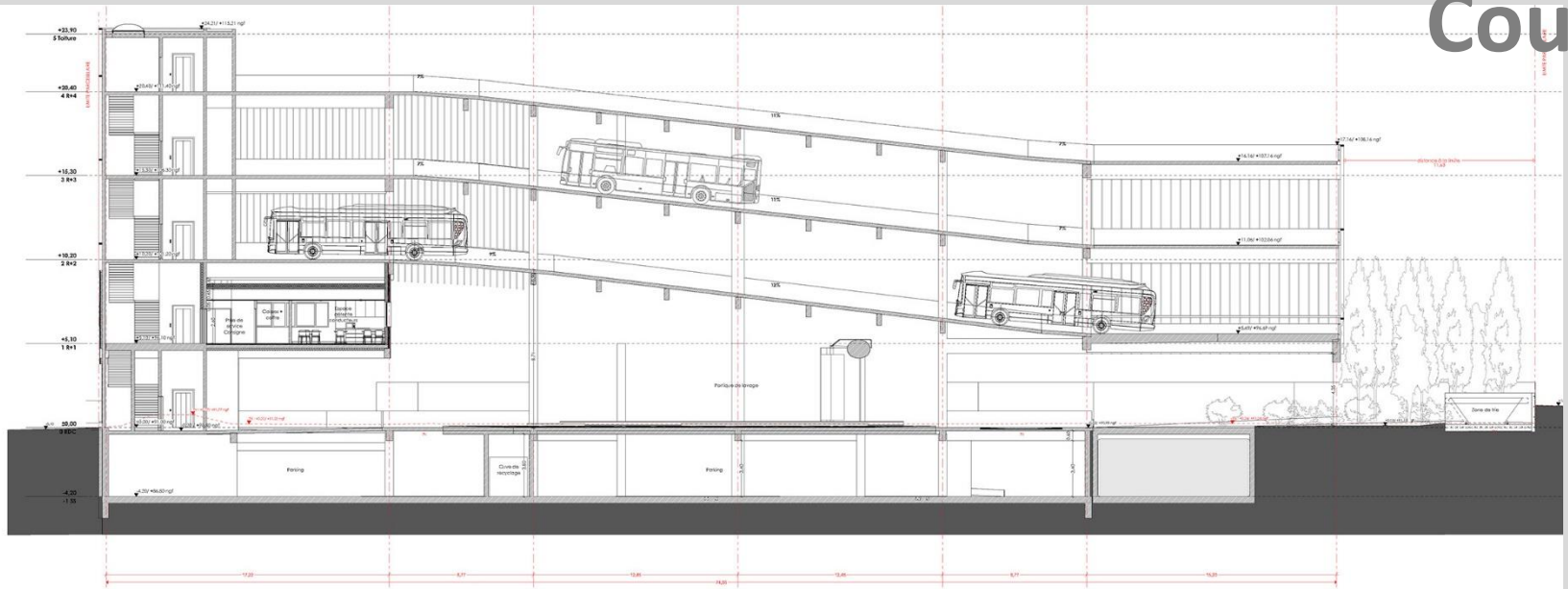


Plan de niveaux

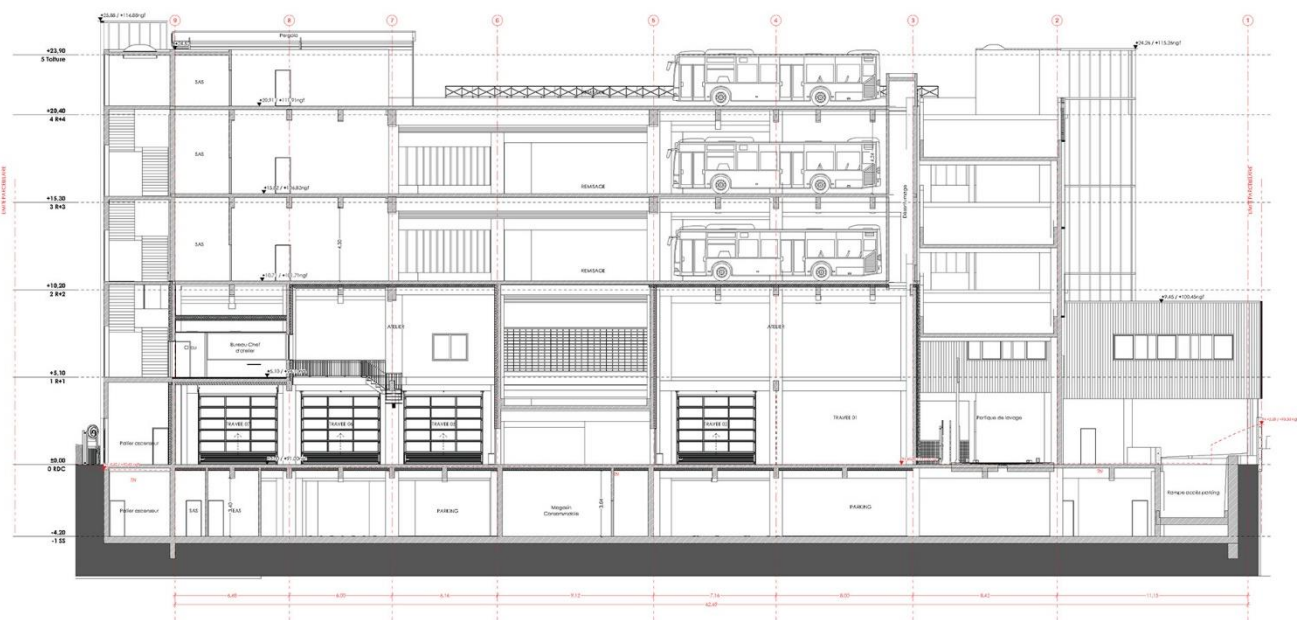
RDC



Coupes



COUPE L03



COUPE T03

Façades



Façades



COÛT RÉEL TRAVAUX***18 801 000 € H.T.****HONORAIRES MOE****3 347 000 € H.T.****AUTRES TRAVAUX**

VRD (cis parking)	688 k€
Démolition	201 k€
Fondations spéciales	466 k€

RATIOS***5 356 € H.T. / m² de sdp (bureaux +
ateliers)****806 € H.T. / m² (surface totale projet)**

Honoraires et autres travaux compris

**Travaux hors honoraires MOE, hors fondations spéciales, parkings, VRD...*

Fiche d'identité

Typologie

- Bureaux, atelier et remisage de bus

Surface

- Bureaux 1320 m² SDP
- Ateliers 2190 m² SDP

Altitude

- 89 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR 1
- Catégorie CE2

Bbio (W/m².K)

- Bbio = 101,4
pour Bbio_{max} = 168
Gain/valeur max. 39%

Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*

- Niveau RT Cep = 37,2 kWhep/m²
- Cep_{max} = 132 kWhep/m²
- Hors RT = 28 kWhep/m²

Production locale d'électricité

- PV sur toiture
- Surface 72 m²

Planning travaux Délai

- Démolition début : Mars à Juin 2020
- Travaux Début : Sept 2020 à Sept 2022
- Délai : 24 mois

Enveloppe	R (m ² .K/W)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
MURS EXTERIEURS BOIS des bureaux	Prévu 5,5 Réalisé 5,6	Parement intérieur et pare vapeur Isolant coton recyclé métisse 12 cm Th39 Isolant laine de bois 8 cm Th42 Pare-pluie, plaque de plâtre et bardage métal	Isolant biofib au lieu de l'isolant métisse
MURS SUR ATELIER des bureaux	Prévu 4,35 Réalisé	Isolant ext (coté ateliers) laine minérale + fibre de bois 16 cm Th35 Mur béton	Aucune évolution
PLANCHER haut SUR PARKING REMISAGE des bureaux	Prévu 8,2 Réalisé 9,1	Dalle béton Isolant 32 cm métisse Th 39 Pare vapeur SD variable faux plafond	Zone ventilé Isolant laine minérale de 32 cm Pare vapeur fermé
PLANCHER BAS SUR ATELIER des bureaux	Prévu 4,35 Réalisé	Dalle béton isolant laine minérale + fibre de bois 16 cm Th35	Aucune évolution
TOITURE VEGETALISEE des bureaux	Prévu 8,2 Réalisé 9,5	Structure bois Isolant 32 cm métisse th 39 Pare vapeur SD variable	PU 21 cm Structure bois
MENUISERIES EXTERIEURES		Menuiseries Bois Alu Uw = 1,5	Menuiseries Alu Uw =1,5

Equipement	Puissance	Prévu en conception	Evolution en réalisation
Ventilation		Ventilation double flux avec CTA à récupérateur à roue (hiver 94% et été 74%)	Pas d'évolution
Chauffage	Prévu 54 W/m ² Réalisé	Production de chaud par DRV Emission par ventilo-convecteurs gainables en plafond	Pas d'évolution
ECS		Ballon électrique	Pas d'évolution
Refroidissement	Prévu 14 W/m ² Réalisé	Production de Froid par DRV Emission par ventilo-convecteurs gainables en plafond	Pas d'évolution
Production électricité	Prévu 13,6 kWc Réalisé 13,6 kWc	Photovoltaïque 72 m ²	Aucune évolution

Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE



DELEGATAIRE

KEOLIS

AMO QEB

LE BE

UTILISATEURS

KEOLIS

MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

ARCHITECTE

JUXTA
ARCHITECTES

bag architectes

BE THERMIQUE / STRUCTURE / ECONOMISTE



MODUO
CONCEVOIR ET CONSTRUIRE

BE MOE CONCEPTION ET REALISATION



ACCOMPAGNATEUR BDM / BIM MANAGER



PAYSAGISTE

MARC RICHIER

ASSOCIATION : RE-EMPLOI

R-AEDIFICARE

SPS

CSPS SUD EST

BUREAU DE CONTROLE

DEKRA



Les entreprises

GROS ŒUVRE *

LEON GROSSE



SERRURERIE

SAS REGIS



ETANCHEITE

EUROP TE

MENUISERIES EXTERIEURES
ET VITRERIE

LORILLARD



CHARPENTE BOIS

TRIANGLE



PORTE SECTIONNELLE

AFI

ETANCHEITE

ETANDEX



CHAUFFAGE-PLOMBERIE

SPIE BATIGNOLLES



VRD AMENAGEMENTS EXT.

SLE



ELECRICTE – CFO/CFa
PHOTOVOLTAIQUE

JEAN GRANIOU



AMENAGEMENTS INT.

CLAIR
AMENAGEMENT



ASCENSEUR-APP.ELEVATEURS

SCHINDLER



Les acteurs du projet

BARDAGE

SMAC



AIR COMPRI ME

S2D

EXTRACTION DE GAZ
D'ÉCHAPPEMENT

SACATEC

MACHINE DE LAVAGE

WASHTEC

RECLYCLAGE

AQUAPROCESS

PONT ROULANT

ADC FAYAT

PONT ELEVATEUR

STERTIL

SPRINKLAGE

ENGIE SOLUTION

Chronologie du chantier



Démolition
Mars à Juin 2020

Terrassement
Septembre à
Décembre 2020

Gros œuvre
Janvier 2021 à
Janvier 2022

Second œuvre
Janvier 2022 à
Septembre 2022

Espaces
extérieurs

Chronologie du chantier



Démolition
Mars à Juin 2020

Terrassement
Septembre à
Décembre 2020

Gros œuvre
Janvier 2021 à
Janvier 2022

Second œuvre
Janvier 2022 à
Septembre 2022

Espaces
extérieurs

Chronologie du chantier



Démolition
Mars à Juin 2020

Terrassement
Septembre à
Décembre 2020

Gros œuvre
Janvier 2021 à
Janvier 2022

Second œuvre
Janvier 2022 à
Septembre 2022

Espaces
extérieurs

Chronologie du chantier



Démolition
Mars à Juin 2020

Terrassement
Septembre à
Décembre 2020

Gros œuvre
Janvier 2021 à
Janvier 2022

Second œuvre
Janvier 2022 à
Septembre 2022

Espaces
extérieurs

Chronologie du chantier



Démolition
Mars à Juin 2020

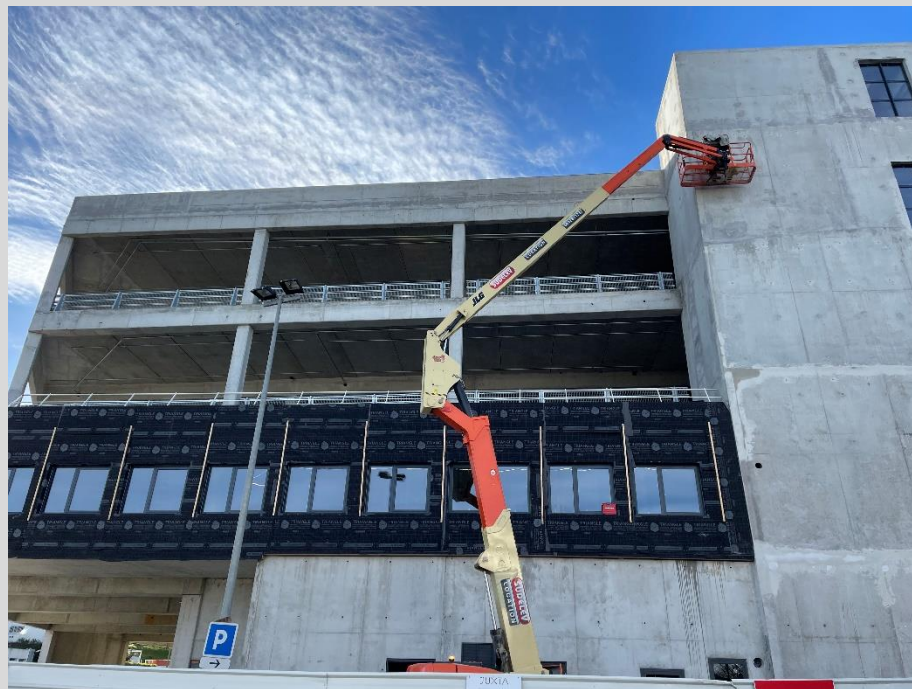
Terrassement
Septembre à
Décembre 2020

Gros œuvre
Janvier 2021 à
Janvier 2022

Second œuvre
Janvier 2022 à
Septembre 2022

Espaces
extérieurs

Chronologie du chantier



Démolition
Mars à Juin 2020

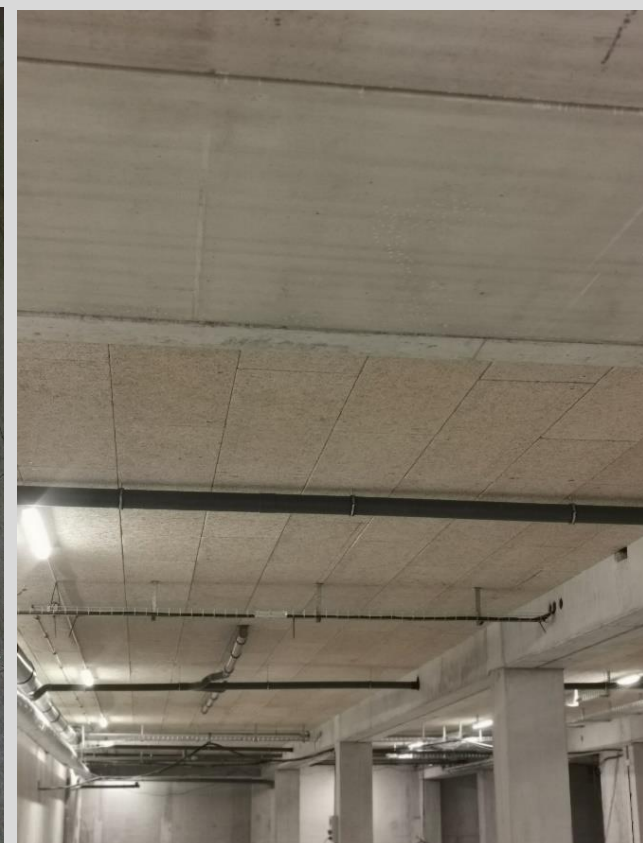
Terrassement
Septembre à
Décembre 2020

Gros œuvre
Janvier 2021 à
Janvier 2022

Second œuvre
Janvier 2022 à
Septembre 2022

Espaces
extérieurs

Chronologie du chantier



Démolition
Mars à Juin 2020

Terrassement
Septembre à
Décembre 2020

Gros œuvre
Janvier 2021 à
Janvier 2022

Second œuvre
Janvier 2022 à
Septembre 2022

Espaces
extérieurs

Chronologie du chantier



Démolition
Mars à Juin 2020

Terrassement
Septembre à
Décembre 2020

Gros œuvre
Janvier 2021 à
Janvier 2022

Second œuvre
Janvier 2022 à
Septembre 2022

Espaces
extérieurs

Chronologie du chantier

18 arbres abattus
18 arbres plantés



Démolition
Mars à Juin 2020

Terrassement
Septembre à
Décembre 2020

Gros œuvre
Janvier 2021 à
Janvier 2022

Second œuvre
Janvier 2022 à
Septembre 2022

Aménagement et
Espaces
extérieurs

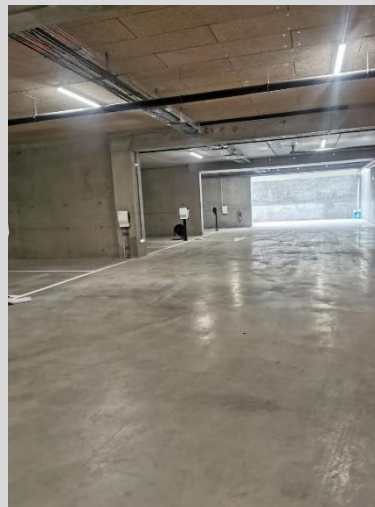
Photos du projet fini



Photos du projet fini



Photos du projet fini



Le Chantier/ La Construction

- Difficultés rencontrées
 - Période Covid
 - PRO DCE réalisé en période de confinement total
 - Absences multiples du personnel qui désorganise les équipes et les approvisionnements
 - Procédure sanitaire mise en place
 - Augmentation des coûts et crise de la main d'œuvre
 - Maintient de la propreté et respect du tri sur un chantier en corps d'état séparé.
 - Solution : Homme « logistique » dédié sur le chantier
 - Coût 30 000€.
 - Missions : logistique, organisation des tâches au quotidien, fermeture du chantier, gestion de la sécurité et de la propreté et du tri.
 - Le coût est porté sur la dépense globale du projet.

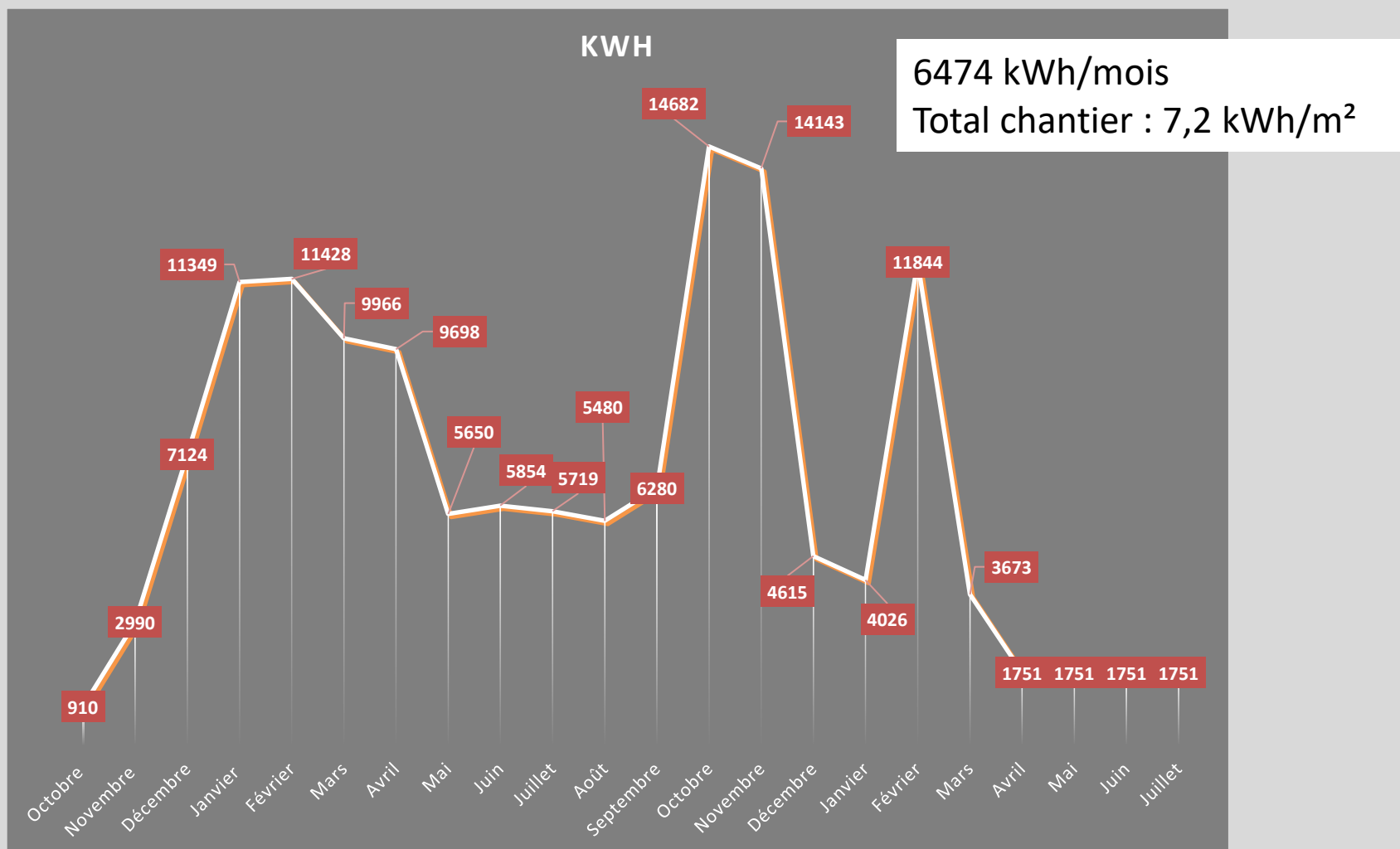


Le Chantier/ La Construction

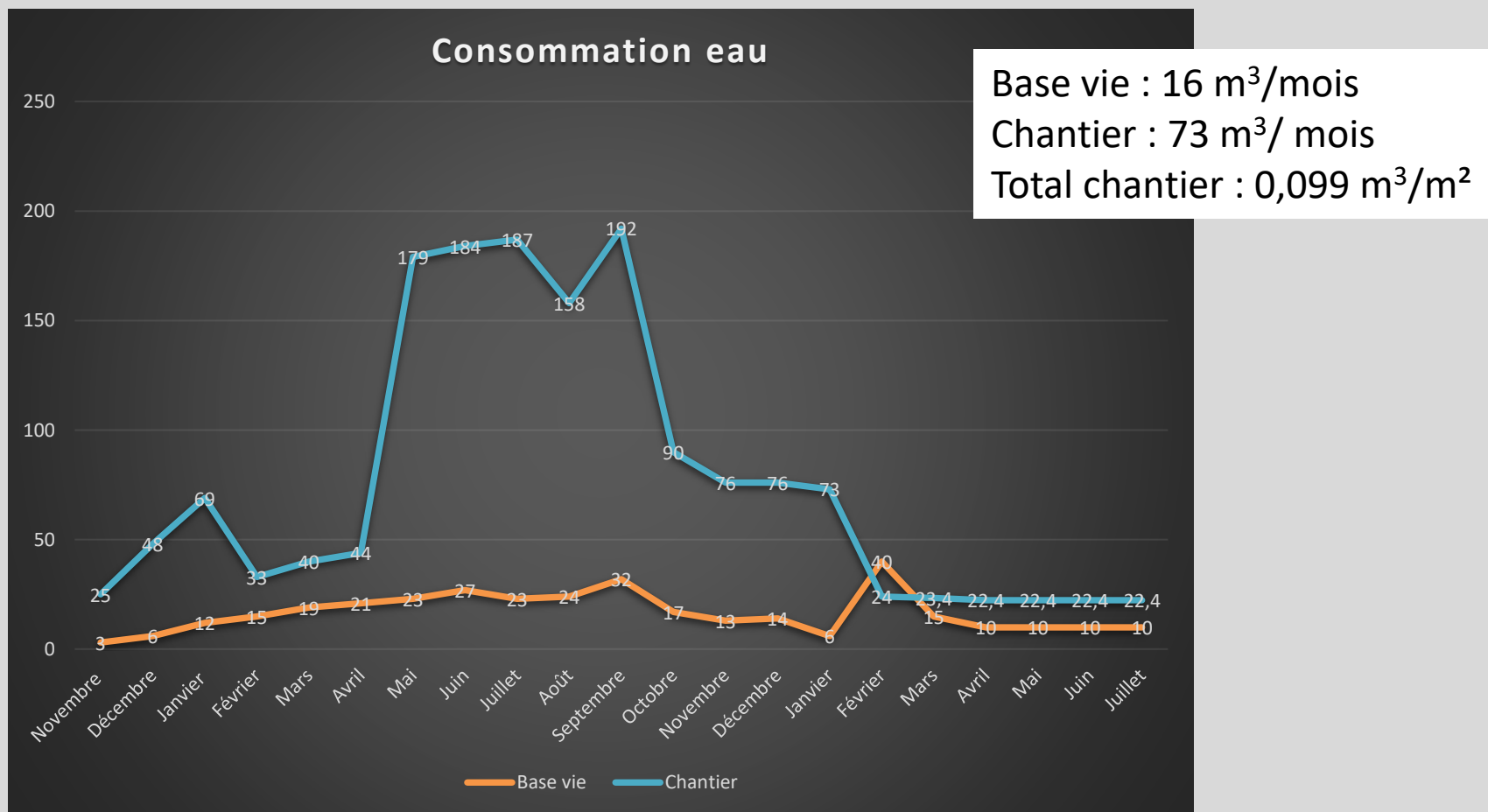
- Les points positifs :
 - Réemplois : Récupération par Yes we camp d'éléments de l'ancien dépôt
 - Base vie très propre, située en dehors sur chantier
 - Gestion des terres
 - Respect du délai et de l'enveloppe budgétaire
 - Chantier propre
 - Pas d'accident grave
 - 5% d'insertion



Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Maitrise des impacts environnementaux du chantier



Maitrise des impacts environnementaux du chantier

- Planification des livraisons pour éviter les embouteillages en périphérie et les attentes
- Déchets dangereux dans bac étanche
- Arrosage pour limiter la poussière
- Balayeuse pour nettoyage route
- Nettoyage régulier et personne dédiée
- Traitement des laitances
- Surveillance des fuites sur installation provisoire
- Eclairage de chantier LED sur horloge



Les Déchets

- Démolition réemplois : projet COCO velten : Yes we camp
- Gestion des terres et déblais
- Gestion des déchets : suivi par l'entreprise relevé chaque mois
- Personne dédiée durant le second Œuvre



Les Déchets démolition

- 2200 tonnes Inertes + Enrobés : valorisation matière
- 76 tonnes bois/ferrailles : valorisation matière
- 5,2 tonnes réemployées
- Déchets dangereux : cuve d'hydrocarbures 40 m³ et 7,3 litres de liquide frigorigène

Réemplois

R-AEDIFICARE



DIAGNOSTIC DECHETS - RESSOURCES

MISSION DE DIAGNOSTIC DECHETS ET DIAGNOSTIC RESSOURCES AVANT DEMOLITION - DANS LE CADRE DE L'OPERATION DE DECONSTRUCTION DE BUREAUX ET D'UN HANGAR POUR LA RECONSTRUCTION D'UN DEPOT DE BUS A ANTIBES (06600)

	TOTAL DI	TOTAL DND	TOTAL DD	TOTAL DECHETS
Poids (T)	1 752	85	151,3	1 988
% Déchets totaux	88,1%	4,3%	7,6%	100%
	Ratio poids déchet/surface SHON (T/m2)			0,59

DIAGNOSTIC oct-nov 2019

RECHERCHE UTILISATEURS Déc 2019 – Janvier 2020

- LISTING DES MATERIAUX
- RECHERCHE DIRECTE ET MATERIAUX
PLATEFORME

TRAVAUX DEMOLITION

- INTEGRATION DES CLAUSES REEMPLOI
DANS LE CCTP DECONSTRUCTION
- AIDE ANALYSE DES OFFRES
- VISITE DE YES WE CAMP (Mars 2020)
- CONVENTION AVEC CASA (Mai 2020)
- INTERVENTION (Juin 2020)

N° de poste	Intitulé du poste	Quantité totale	Unité	Etat Visible	Complexité de dépose	Potentiel de réemploi
LOT 1 : Aménagement Extérieur, VRD						
1.1	Abri extérieur en aluminium et polycarbonate	1	unité	Moyen	Faible	Elevé
1.2.1	Voûte en aluminium et polycarbonate	15	unités	Moyen	Faible	Elevé
1.2.1	Structure en aluminium	1	unité	Moyen	Faible	Elevé
1.3	Dalle gravillon beige	≈120	m2	Moyen	Moyen	Moyen
LOT 6 : Serrurie, Métallerie, Escalier						
6.1	Escalier métallique double volée	1	unité	Moyen	Moyen	Elevé
6.2	Escalier métallique simple	1	unité	Moyen	Moyen	Elevé
LOT 7 : Revêtement sol et mur						
7.1	Dalles de faux plafond en fibre minérale	100	m2	Moyen	Faible	Moyen
7.2	Dalles de faux plafond en fibre minérale	100	m2	Moyen	Faible	Moyen
LOT 8 : Lot Technique						
8.1	Radiateurs à circulation d'eau	A préciser		Moyen	Faible	Moyen
8.2	Tubes néon	≈90	unités	Moyen	Faible	Moyen
8.3	Déclencheur manuel d'alarme incendie	12	unités	Bon	Faible	Moyen
8.4	Boîtier de commande de désenfumage	10	unités	Bon	Faible	Moyen
8.5	Robinet d'Incendie Armé	4	unités	Bon	Faible	Elevé
8.6	BAES	6	unités	Bon	Faible	Moyen
8.7	WC	6	unités	Bon	Faible	Moyen
8.8	Receveur de douche	4	unités	Bon	Faible	Moyen
8.9	Lavabo collectif suspendu et robinetterie	4	unités	Bon	Faible	Moyen
8.10	Lavabo sur colonne et robinetterie	6	unités	Bon	Faible	Moyen
LOT 10 : Cloisons, bardage						
10.1	Bardage en tôle profilé trapézoïdale peint	700	m2	Bon	Moyen	Moyen
10.2	Doublement intérieur bardage, tôle profilé trapézoïdal	800	m2	Bon	Moyen	Moyen
10.3	Menuiseries extérieures en aluminium, vitrage fumé	30	unités	Bon	Faible	Moyen
10.4	Cloisons structure aluminium, vitrée ou pleine	≈80	m2	Bon	Faible	Moyen

Réemplois

• Opération de réemplois

Durée des opérations de dépose (J) : 6 jours

- 3 jours pleins pour les opérations de dépose,
- 2 jours de transport et amené replis de matériel, stockage.

Personnes sur site pour opérations de dépose :
6 personnes

Transport : un camion de 45 m³ + fourgonnette
type trafic

Distance parcourue : 720 km (correspondant à
deux aller-retour Marseille-Antibes :
transporteur et
équipe Yes We Camp)

**Quantité approximative de matériaux orientés
vers du réemploi (T) : 5,2 T / 11 tonnes de CO2
évités**



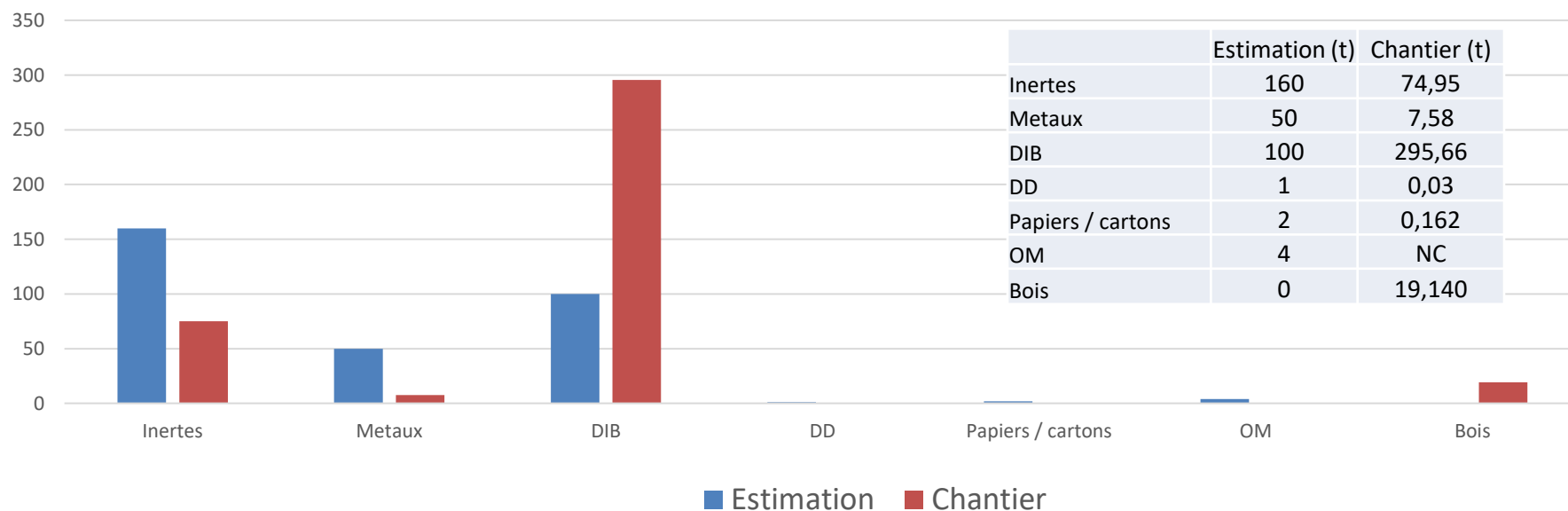
Réemplois

MATERIAUX PROPOSES AU REEMPLOI				Quantités déposés par YWC	
N° de poste	Intitulé du poste	Quantité totale	Unité	Qtté	%
LOT 6 : Serrurerie, Métallerie, Escalier					
6.1	Escalier métallique double volée	1	unité	1	100%
6.2	Structure tubulaire en acier	150	ml	112	75%
6.3	Grilles acier	-	m2	80	100%
6.4	Poteaux galva (3,6m 8x8 cm)	-	U	4	100%
6.5	Poutre galva (5,9 m 8x8 cm)	-	U	1	100%
LOT 8 : Lot Technique					
8.1	Extincteurs	38	unité	1	3%
8.2	Robinet d'Incendie Armé	4	unité	2	50%
8.3	BAES	6	unité	10	167%
8.4	Lavabo collectif suspendu et robinetterie	4	unité	4	100%
8.3	Lampes sodium	-	unité	12	-
8.4	Câbles	-	ens	1	-
8.5	Alarme incendie Type 4 radio grande portée	-	unité	10	-
8.6	Tableaux électriques	-	unié	8	-
LOT 10 : Elements divers					
10.1	Bastaings de terrains de pétanque (4 x 2m + 5 x 4m)	1	Ens	1	100%
10.2	Bancs métalliques	2	unité	1	50%
10.3	Table métallique ronde	-		1	-
10.4	Arceaux de protection métallique	20	unité	12	60%
10.4.1	Arceaux de protectio métallique petit format		unité	5	25%
10.4.2	Arceaux de protectio métallique grandt format		unité	7	35%
10.5	Bâche de cloisonnement entrepôt y/c quincaillerie	Ens	m2	283	100%
10.14	Bâche de cloisonnement et filet, atelier peinture	1	Ens	1	100%
10.15	Bâche bleues d'exterieur 200 x 370 cm	-	m2	2	100%
10.16	Cabine de peinture	1	unité	1	100%
10.17	Brasseur d'air	1	unité	1	
10.18	Poteaux d'arrêts de bus	-	unité	2	-
10.19	Portant	-	unité	1	-
10.20	Roulettes pivotantes à platine (charge 150 kg)	-	unité	20	-
10.21	Aspirateur à gaz	-	unité	1	-
10.22	Double feu de circulation	-	unité	2	-
10.23	Jantes	-	unité	10	-
10.24	Rouleaux de lavage	-	unité	2	-
10.25	Elévateurs / colonne de levage poids lourds	-	unité	4	-



Les Déchets

SUIVI DECHETS DE CHANTIER



Estimation 317 tonnes / Déchets chantier 397 tonnes soit 25% de déchets en plus
70% de valorisation matière et **22%** de valorisation énergétique

113 Kg m² shon (Bureaux + ateliers)

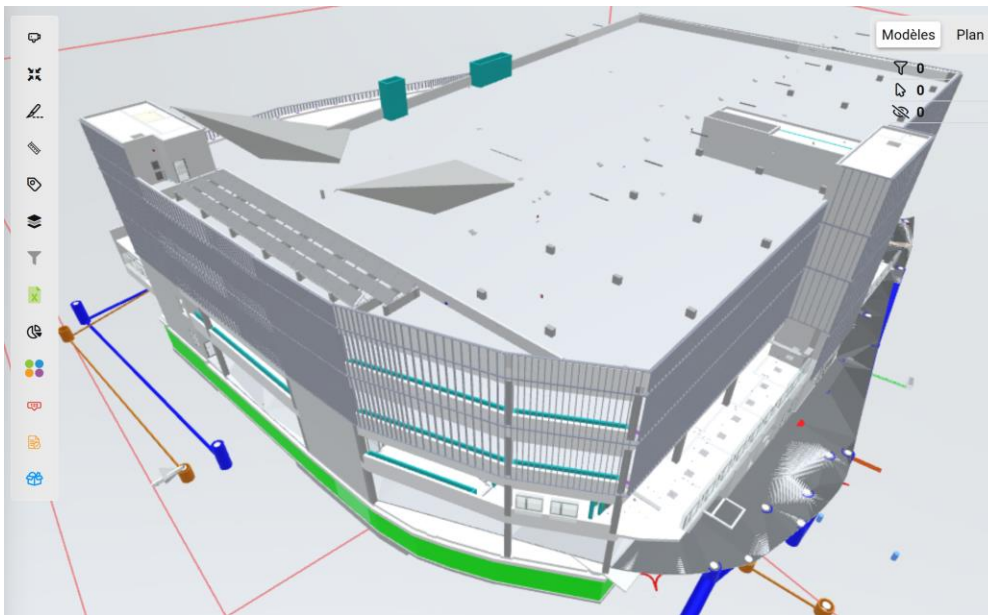
20 Kg m² shon (Projet global)

Les différents Tests et étalonnages à la réception / tests à GPA

- Test à l'étanchéité à l'air
 - Test intermédiaire $Q4 = 0,39 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ / $N50 = 1,03$
 - Test final : $Q4 = 0,71 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ / $N50 = 1,64$
- Vérification de la ventilation dans tous les bureaux
- Test réseaux d'évacuation d'eau
- Test process GNV, Lavage bus, Cabine de peinture, et tous les sujets d'exploitation...

Innovations de chantier

• Maquette BIM en exécution



Vue de la maquette DOE depuis la plateforme d'échanges

1 jour / semaine pendant 7 mois
Puis intégration des lots de fin de
chantier et préparation maquette
pour la GMAO

L'exécution démarre à partir des
maquettes MOE :

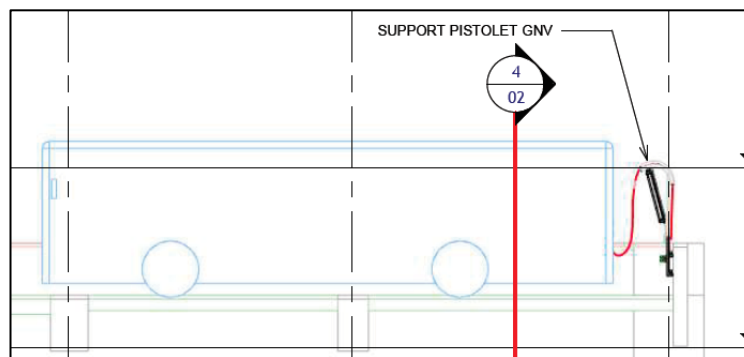
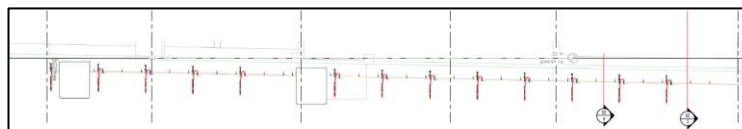
- Des entreprises souvent novices ou non en capacité de fournir une maquette
- Mise en place d'un processus simple pour la réalisation de la synthèse en 3D

Résultats :

- Des entreprises qui adoptent les outils ou qui sous-traitent
- Quelques mises au point de fond et de forme proche des process 2D
- Une synthèse facilitée par l'outil 3D bien adaptée à la complexité du projet
- La fourniture de DATA nécessaires à la GMAO

Intelligence de chantier

- Principales modifications survenues en cours de réalisation :
 - Ajout d'une cabine cde peinture (la demande intervient au moment des fondations)
 - Ajout de poste de charge gaz à la place au R4 : ajout de 30 postes de distribution afin d'avitailler les bus la nuit

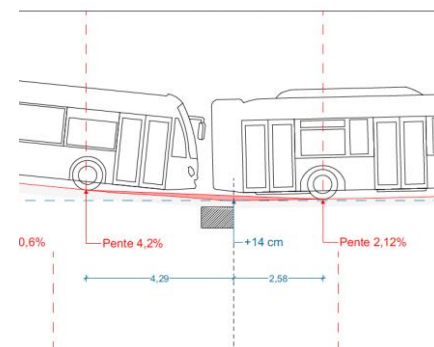


Qualité de chantier

• Circulation des bus:

A différentes étapes du projet, la circulation des bus fut un point de vigilance très suivi. Concrètement :

- Nombreuses modélisations informatiques en plan et en coupe avec des utilitaires adaptés
- Essais in situ en simulant la position des poteaux en phase conception
- Anticipation des essais de montée dès la fin du gros œuvre (21/12/21) soit 10mois avant la réception. Cette phase a mis en évidence deux non conformités
- Analyse des écarts et correction en cours de réalisation



Qualité de chantier

- **Témoins avant réalisation:**
 - Afin de valider le positionnement des équipement de nombreux témoins ont été réalisé. Exemples : Implantation des butées de roues pour le stationnement des bus, poste de charge lente, essai de glissance de la résine de sol...



A suivre en fonctionnement

- Utilisation de la maquette BIM
- Suivi prévu par l'AMO QE : Le BE sur les consommations eau et électricité
- Une personne en charge des sujets de suivis au sein de Keolis

COMPTAGES ÉLECTRIQUES

COMPTAGE GÉNÉRAL	Nb	Localisation
Global bâtiment	1	TGBT
Global par zone	2	TD

CHAUFFAGE	Nb	Localisation
Comptage par DRV	2	LT

EAU CHAUDE SANITAIRE	Nb	Localisation
Comptage par ballon ECS		TD

VENTILATION	Nb	Localisation
Comptage par CTA	2	LT

ECLAIRAGE	Nb	Localisation
Compteur par zone	3	TD
Compteur par tableau		TD
Eclairage extérieur	1	
Eclairage parking souterrain	1	
Eclairage parking (remisage bus)	1	

ASCENSEURS	Nb	Localisation
Comptage par ascenseur	3	TD (équipement)

GRANDE PUISSANCE	Nb	Localisation
Comptage gros équipements atelier (Pont à Y, Banc de freinage, Station GNV, Machine à pneus, Station de lavage)	1	TD

AUTRES USAGES	Nb	Localisation
Bornes de recharge véhicules électriques	1	
Prises de courant		TD
Production Photovoltaïque	1	TD en toiture
Consommation Photovoltaïque	1	TD en toiture

COMPTAGES ÉNERGIE

ÉNERGIE	Nb	Localisation
Chauffage ateliers	1	
Gaz	1	

COMPTAGES EAU

EAU	Nb	Localisation
Général	1	
Arrosage	1	
Station de lavage	1	

Un projet partagé avec le personnel

- Exposition du projet lors de la présentation des vœux 2020
- 4 journées de visites de chantier organisées pour l'ensemble du personnel
- 10 visites de chantier partagées avec les représentants du personnel



- 21/12/2021, essais de circulation du premier véhicule en présence des représentants du personnel
- Présentation des vœux 2022 combinée avec visite de chantier et remise des médailles du travail au dernier étage du bâtiment

Un projet partagé avec le personnel

- 10 demi-journées de travail organisées avec représentants du personnel
 - pour présentation des aménagements ou recueil des souhaits de modifications de construction
 - Modification de cloisons pour agrandissement de certains bureaux
 - Aménagement d'un espace de convivialité au-dessus du local CSE
 - Mise en place de mitigeurs sans contact dans l'ensemble des locaux
 - et réflexions sur l'organisation de l'exploitation
 - Mises en situation avec maquettage

Task	Start	End	Dependencies
INSTALLATION DES MITIGEURS	10/03/2023	15/03/2023	
AMENAGEMENT DE L'ESPACE DE CONVIVIALITE	15/03/2023	20/03/2023	INSTALLATION DES MITIGEURS
MODIFICATION DES CLOISONS	20/03/2023	25/03/2023	AMENAGEMENT DE L'ESPACE DE CONVIVIALITE
RELEVÉ DES SOUHAITS	25/03/2023	30/03/2023	MODIFICATION DES CLOISONS
PRESENTATION DES AMENAGEMENTS	30/03/2023	05/04/2023	RELEVÉ DES SOUHAITS
MAQUETTAGE	05/04/2023	10/04/2023	PRESENTATION DES AMENAGEMENTS
ORGANISATION DE L'EXPLOITATION	10/04/2023	15/04/2023	MAQUETTAGE
...

Un projet ouvert pour des évènements Urban Trail

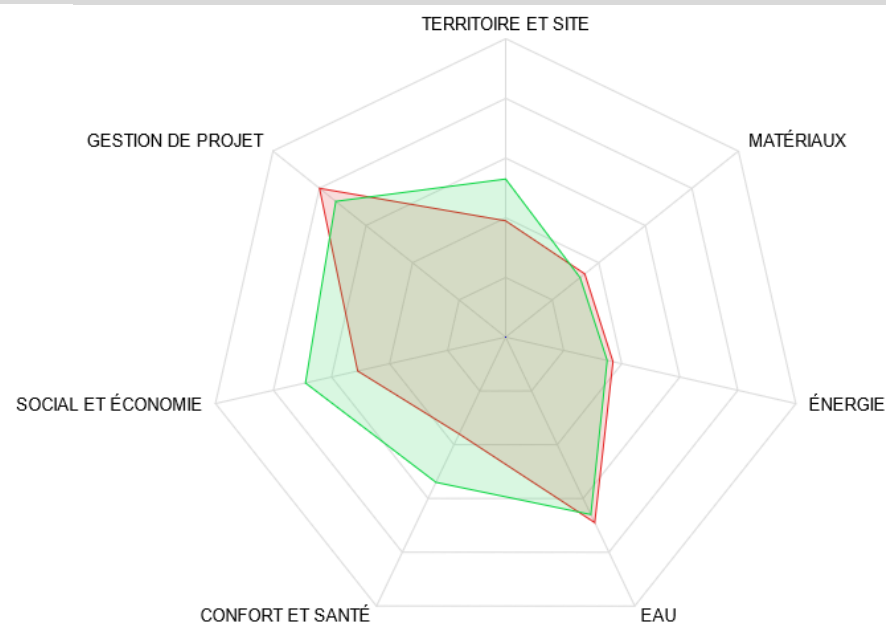
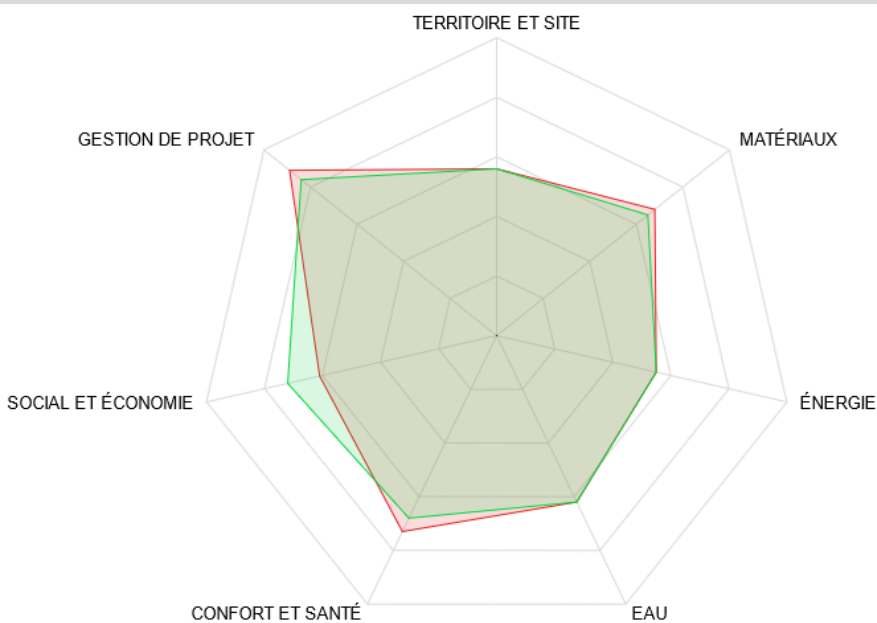


Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Bureaux

Ateliers



Points bonus/innovation à valider par la commission



- Achat de bus label France et électrique ou GNV



- Etude Raedificare



- Salles de détente, salle de sport et terrain de pétanque

Merci pour votre écoute...

