




Les acteurs du projet


MAITRISE D'OUVRAGE & MAITRISE D'ŒUVRE

MAITRE D'OUVRAGE	 Huiles Essentielles et Cosmétiques Bio	FLORAME ZA les Joncades Basses 13210 SAINT REMY DE PROVENCE
ARCHITECTE		AI PROJECT 11 avenue de la Capelette CS 70175 13395 MARSEILLE Cedex 10
BUREAU D'ETUDES Fluides Thermiques Acoustiques Structure VRD		TPF INGENIERIE – Agence Provence – 60 rue Jean Dausset 84000 Avignon Tél. +33 4 42 97 20 39
BUREAU DE CONTROLE COORDINATEUR SPS		DEKRA – INDUSTRIAL 1914, route d'Avignon 84320 ENTRAIGUES SUR LA SORGUE Tél. +33 4 90 32 66 06

ENTREPRISES TRAVAUX (Majorité d'entreprises locales ou régionales)

Entreprises	
	LOT : Terrassement / VRD (84)
	LOT : Gros œuvre (84)
	LOT : Charpente Métallique / Bardage (12)

	LOT : CVC / PLOMBERIE (13)
	LOT : ELECTRICITE CFO/Cfa (84)
	LOT : ASCENSEUR (84)
	LOT : PORTES SECTIONNELLES / PORTES RAPIDES / PORTES CF (13)

DUMAFE (13)	LOT : MENUISERIES INTERIEURES PLATRERIE/FA UX PLAFONDS REVETEMENTS DE SOLS DURS & SOUPLES CLOISONS AMOVIBLES
SAM ALU (13) 	LOT : MENUISERIES EXTERIEURES
OMNIUM DALLAGE (13)	LOT n° 14 : DALLAGE

Le projet de nouveaux locaux pour FLORAME

Le projet concerne la construction d'une usine des huiles essentielles et cosmétiques à Saint Rémy de Provence.

La surface de plancher totale des locaux créés est de **3956 m²** (Bureaux 845 m², Industrie 3111 m² fabrication et logistiques)

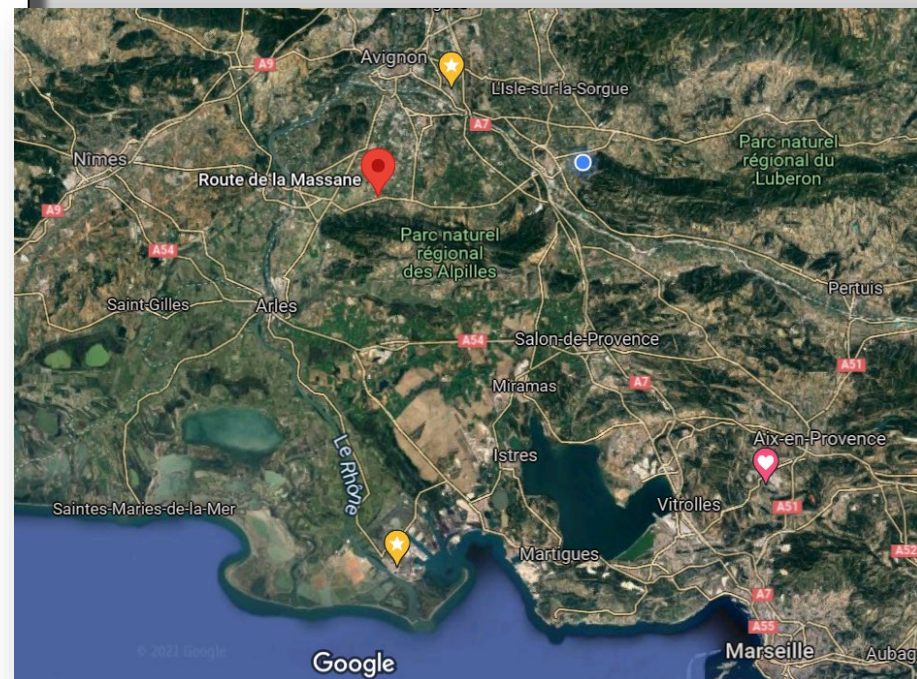
Une nouvelle usine pour les raisons suivantes :

- Locaux existants vétustes et trop petits
- Développement et intégration d'une nouvelle activité
- Raccourcir la chaîne d'approvisionnement
- Mise aux normes environnementales
- Encrage local
- Valorisation d'un savoir-faire spécifique

Florame est spécialiste des huiles essentielles, de l'aromathérapie et de la cosmétique biologique en Provence.

Florame s'est imposée les critères les plus stricts pour sélectionner des huiles essentielles pures et naturelles. Cette exigence l'a conduit, dès sa création, à s'engager sur la voie de l'agriculture biologique : une agriculture encadrée par un cahier des charges rigoureux établi entre l'agriculteur et l'organisme certificateur (Ecocert).

Contexte, rappels...



Pourquoi une démarche environnementale comme BDM ? Florame est engagée dans le développement durable.

- C'est l'ADN de la marque, les produits de la société.
- Cohérence du projet avec les valeurs de la société : *Florame est engagée depuis toujours dans la préservation de l'environnement (le site est refuge LPO, la volonté de produire de l'énergie solaire) et du bien-être des hommes en proposant des gammes de produits toujours plus biologiques et en étant à l'origine de l'élaboration du cahier des charges de la cosmétique biologique en France...*
- La proximité avec la zone du parc classée Natura 2000

Exemples d'actions :

- *Partenariat avec le parc : replantage d'arbres.*
- *Partenariat avec la LPO PACA pour mettre en œuvre l'outil Refuges LPO – jardin de nature, que l'association déploie en France et en région afin d'accompagner les entreprises et les collectivités dans la prise en compte de la biodiversité de proximité. La démarche Refuge LPO a pour but à la fois de préserver la biodiversité et de participer à la sensibilisation des citoyens à la protection de la nature et au développement durable. L'agrément Refuge LPO valorise les lieux présentant une volonté et des démarches concrètes de protection de la biodiversité. Depuis 2015, le site Florame est classé comme Refuge LPO. Pour aller plus loin, à l'occasion de ses 30 ans, Florame a lancé en 2020 une gamme de produits dont 5% des bénéfices seront reversés à l'association dans le but de financer de nouvelles actions en région Sud.*

Contexte



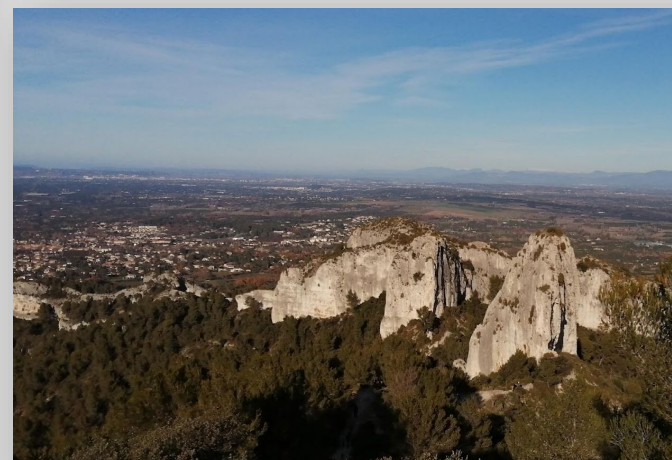
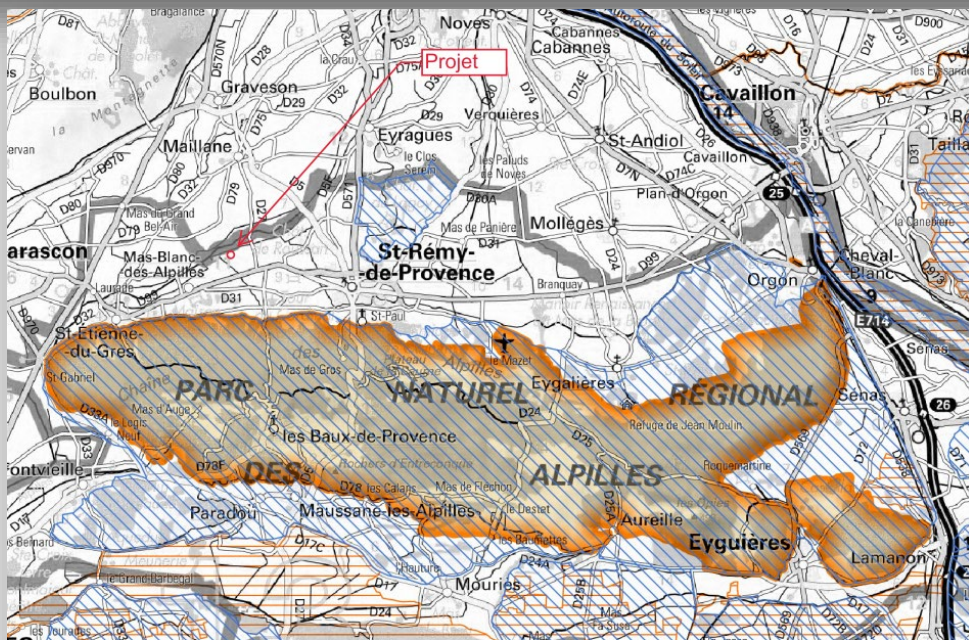
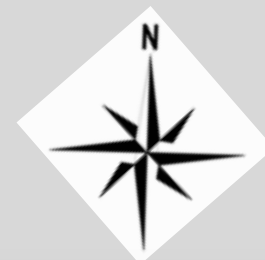
Florame
Huiles Essentielles et Cométiques Bio



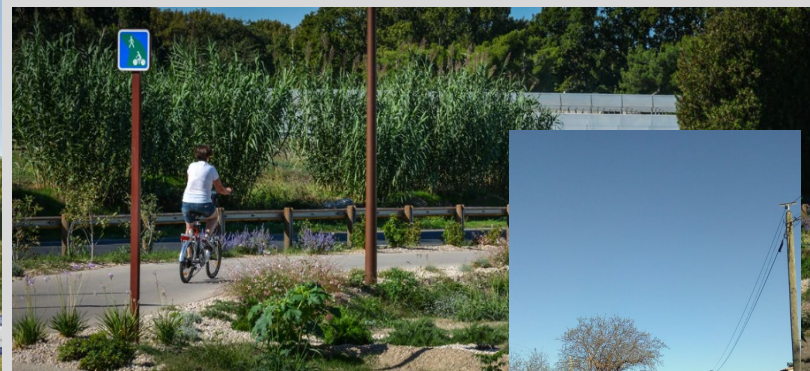


Le projet dans son territoire

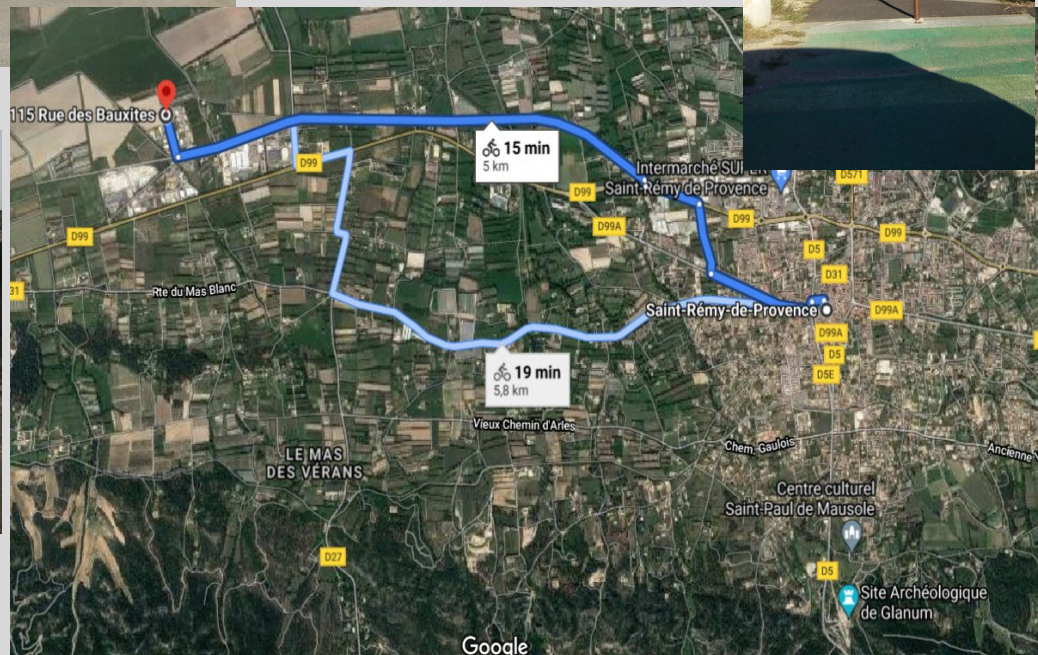
Vues satellite
ZAC la Massane
aux pieds des Alpilles...



Le terrain et son voisinage



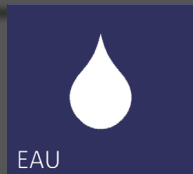
Piste cyclable de St Rémy de Pce



Rappel des enjeux durables du projet

Implanter le bâtiment sur un terrain contraint

- contraintes d'urbanisme zone 1AUEb du PLU zone d'urbanisation future à dominante économique, orientations bioclimatiques des bâtiments, **risques inondations : rehausse du niveau du RDC de 80cm /TN (10.20 NGF)**
- Conserver les **grandes haies de cyprès** protectrices au nord/sud.
- **Limiter l'imperméabilisation** : favoriser infiltration pluviale par des bassins ou des noues aériennes (**50% de surfaces végétales**).
- Apporter de **l'activité économique** à la commune (emplois durables...)

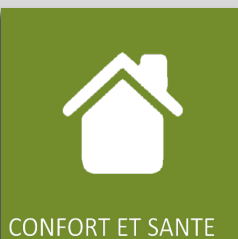


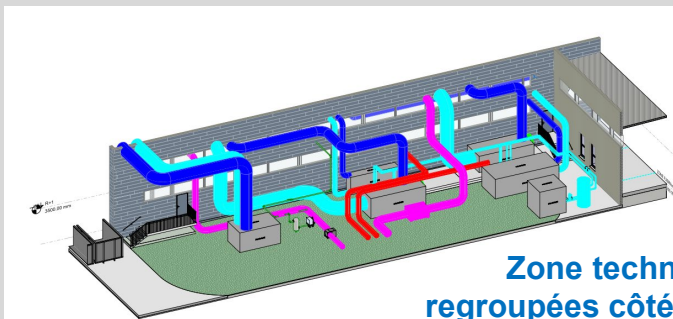
Economiser nos ressources

- **Limiter les consommations** par consigne à **19°C** en hiver et **25°C** en été dans les bureaux et l'usine (hors zones de conservation des huiles)
- **Eclairage naturel** par le patio des bureaux et les translucides pour l'usine
- **Installation d'une centrale photovoltaïque en toiture.**
- Sous compteurs, horloges de fonctionnement

Faire une construction saine et confortable

- **Espaces paysagers végétalisés** en périphérie pour limiter le phénomène d'îlot de chaleur
- de nouveaux **espaces de convivialité** et de travail ext/int
- **Faire un chantier propre à faibles nuisances pour l'environnement et les riverains.**





Zone technique RDC

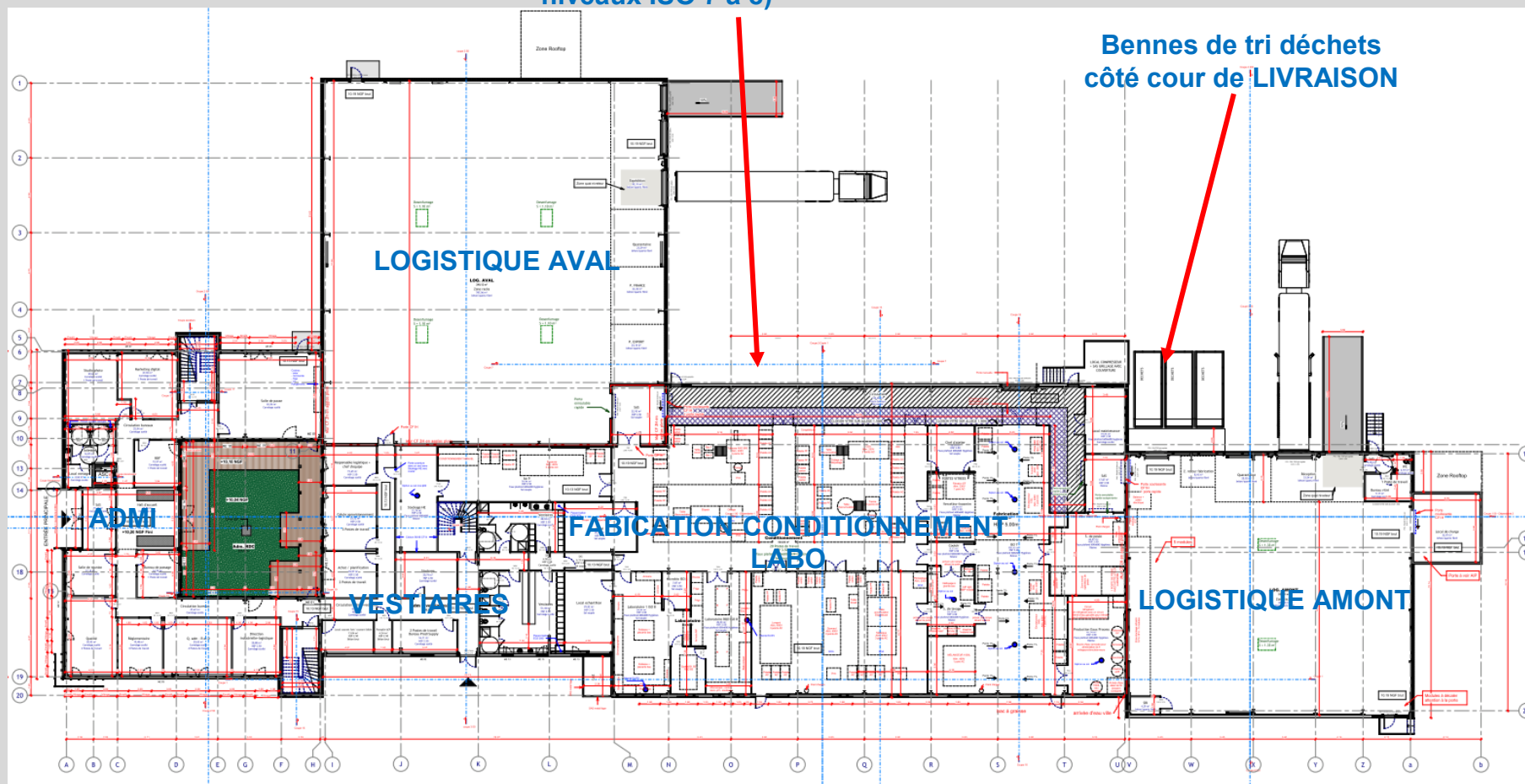


Le projet

Plan de niveaux

Niveau principal RDC

Zone technique CTA
regroupées côté livraison Nord
fabrication/conditionnement/ labo
niveaux ISO 7 à 8)



Bennes de tri déchets
côté cour de LIVRAISON

Le projet

Insertions PC



Insertions du projet

Façades



FAÇADE NORD



FAÇADE SUD



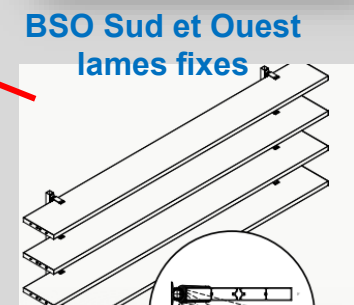
FAÇADE OUEST



FAÇADE EST



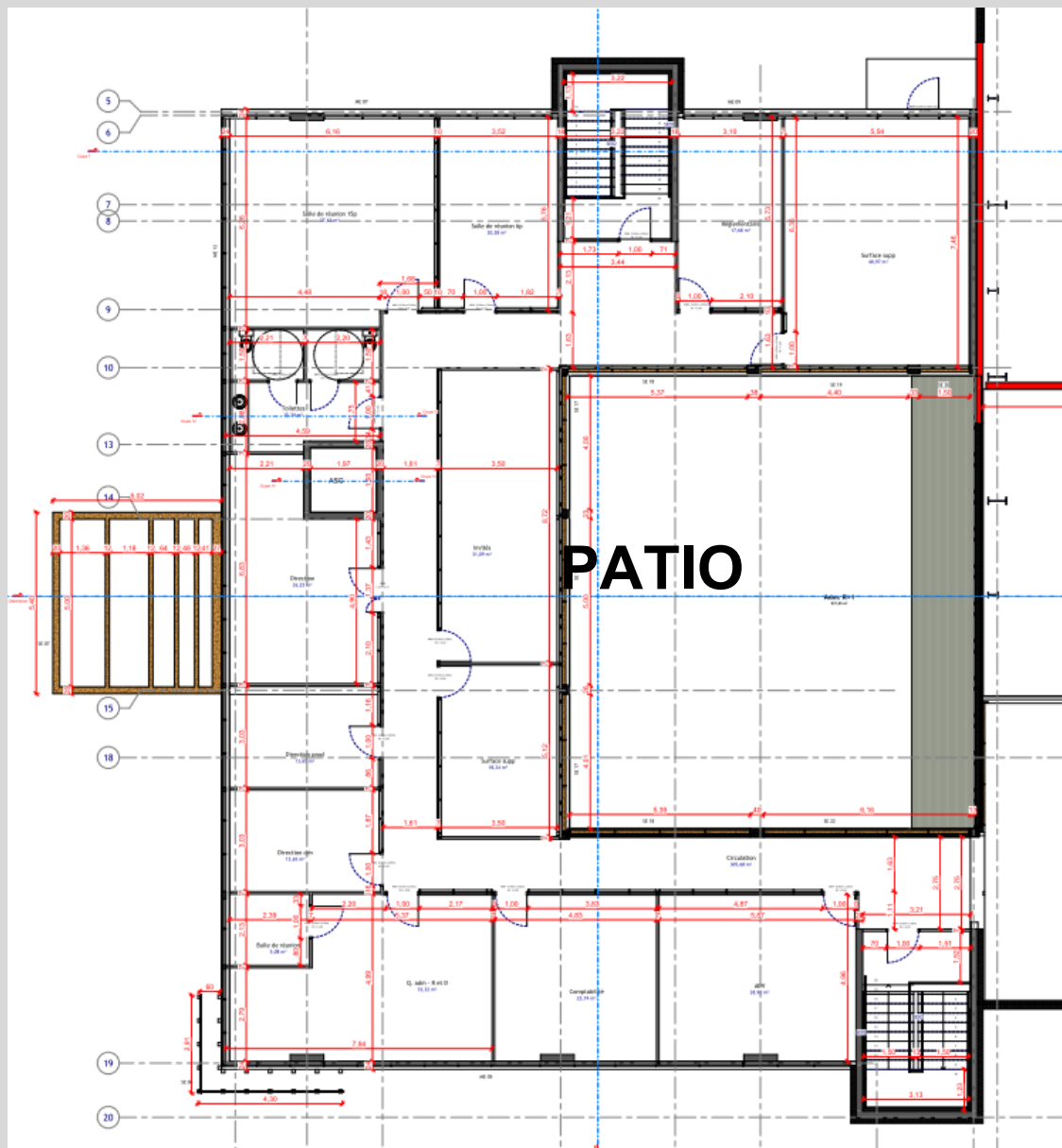
lames perforées à 50% au sud partie Labo

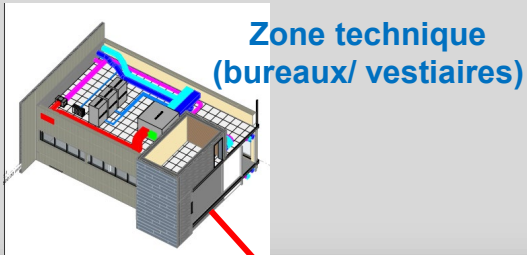


BSO Sud et Ouest lames fixes

Plan de niveaux

Niveau R+1 Administration

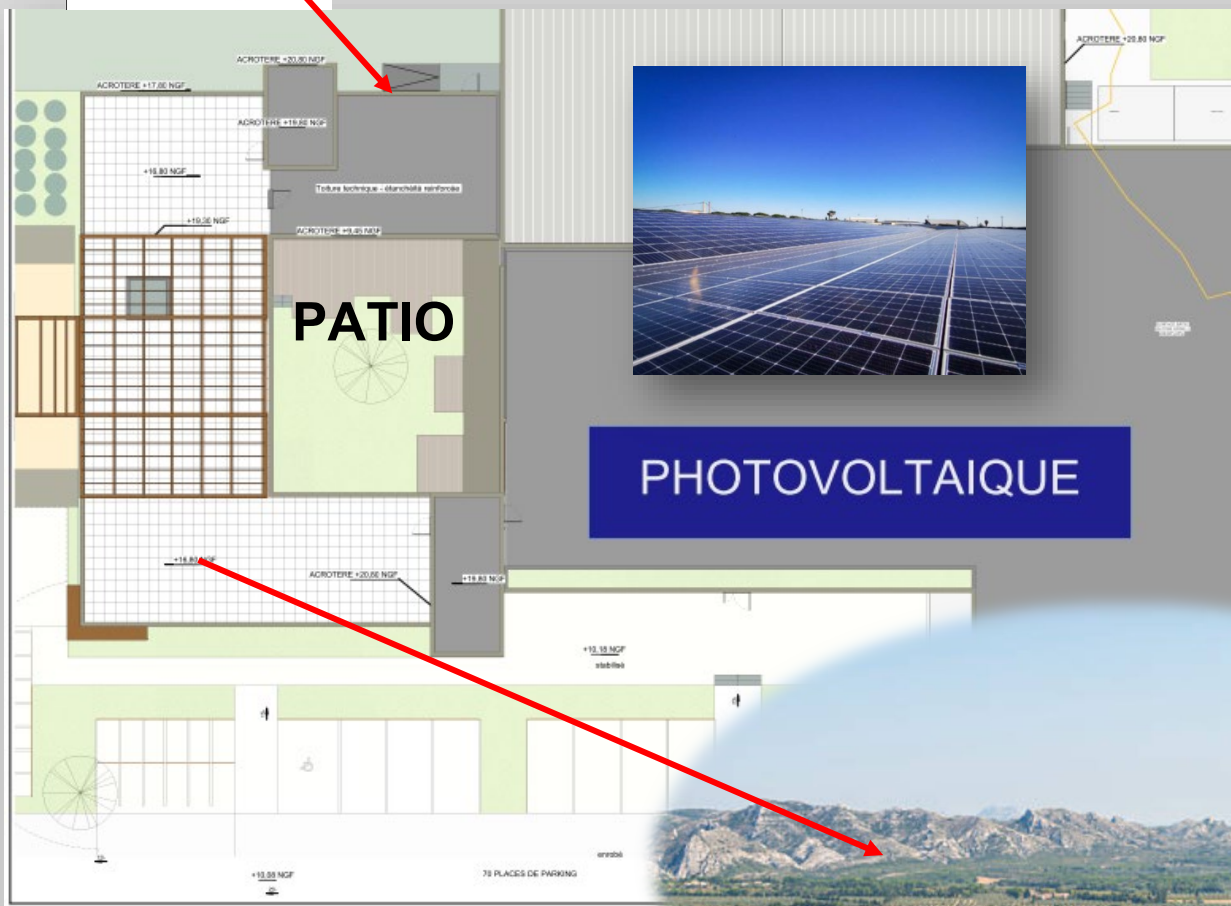




Plan de niveaux

**Niveau R+2 Toiture
terrasse accessible !
sur la partie bureaux**

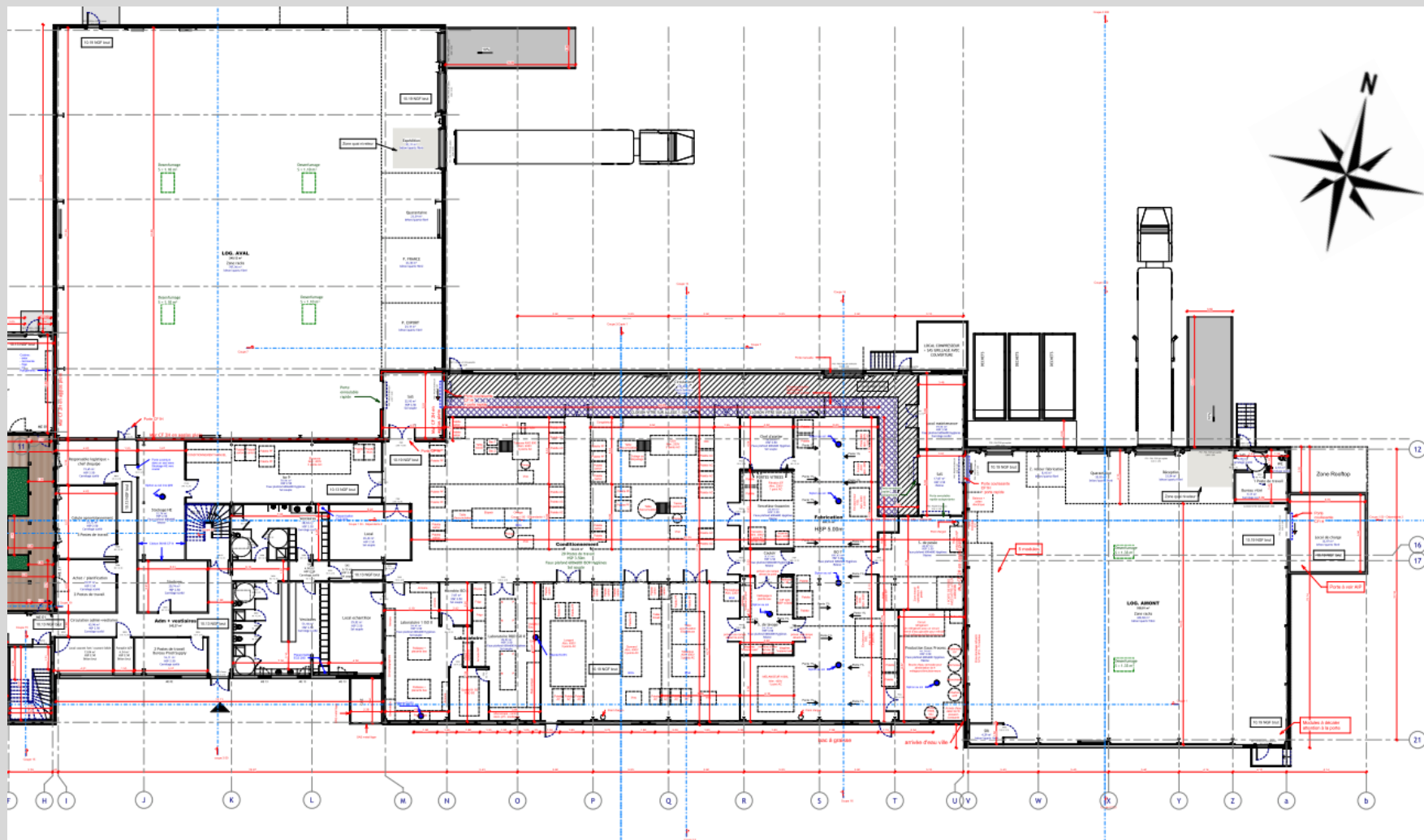
Pergola, vue
champs et massif
des Alpilles
depuis la
terrasse accessible!



Plan de niveaux

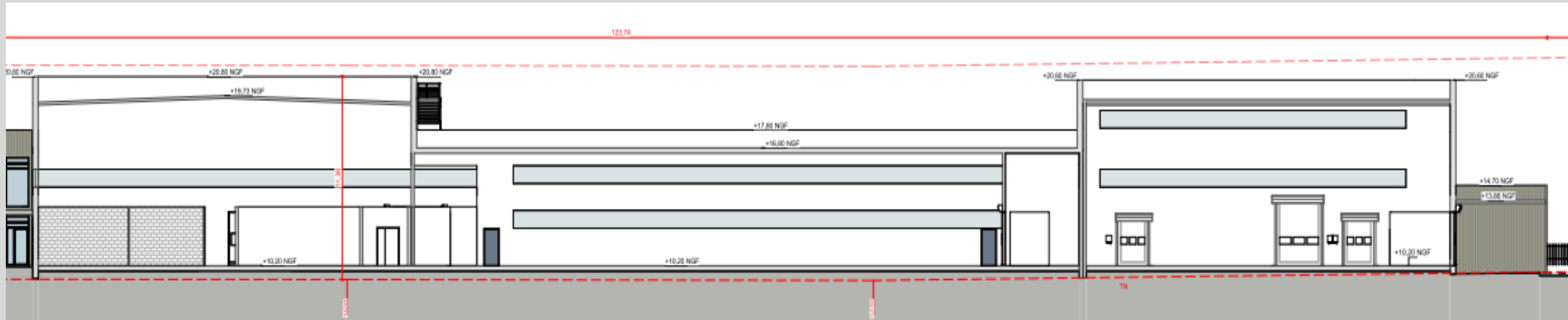
Niveau RDC

LOGISTIQUES/ FABRICATION

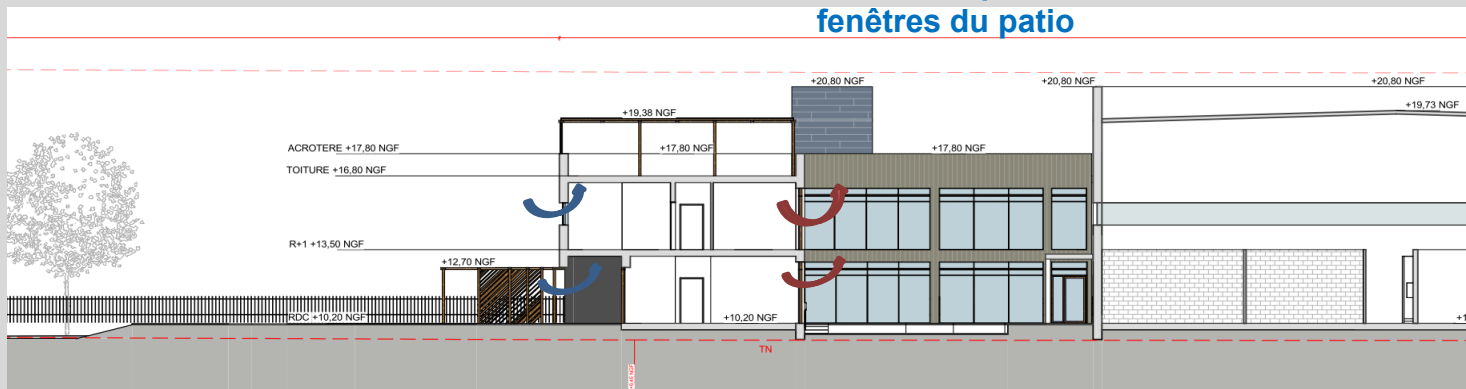


Coupes

Coupe Transversale EST OUEST



Ventilation par les fenêtres du patio



- **Ventil naturelle possible** par les fenêtres et portes fenêtres du patio central pour les bureaux (sauf la nuit à cause des alarmes).
- **Ventil nat impossible dans l'usine** à cause des contraintes d'hygiène - normes ISO de fabrication et de conservation des huiles.

Essences méditerranéennes

Romarins, lavandes, thym, vivaces, sauges, oliviers, figuiers, cyprès...

Plan masse et paysager

(Phase réalisation)

USINE FLORAME ST REMY - ESSENCES VEGETALES

Olea europaea circ 50/60
Olea europaea circ 80/90
Cupressus sempervirens 'Stricta' 150/175
Cupressus sempervirens 'Stricta' 200/250
Cupressus sempervirens 'Stricta' 250/300
Prunus serrulata Kanzan 18/20
Chêne vert cépée 250/300
Pinus Halepensis 300/350
Celtis Australis circ 18/20 cont
Cercis siliquastrum cépée ht 250
Ficus Carica 20/25
Lavandula x intermedia godet
Bupleurum fruticosum cont 3L
Phlomis purpurea cont 3L
Helychrisum italicum cont 3L
Artemesia arborescens cont 3L
Thymus vulgaris cont 3L
Salvia officinalis cont 3L
Foeniculum vulgare cont 3L
Lippia citriodora cont 3L
Cistus albidus cont 3L
Euphorbia characias cont 3L
Teucrium chamaedrys cont 3L
Othonnopsis cheirifolia cont 3L
Kniphofia uvaria cont 3L
Ballota pseudodictamnus cont 3L
Dasyliion wheeleri cont 10L
Pistacia lentiscus cont 10L
Arbutus unedo cont 10L
Myrtus tarentua cont 10L



17a 6)

BY 242(a)

248(h) (a)

Terrain Constructible
Surface Totale 15515 m²

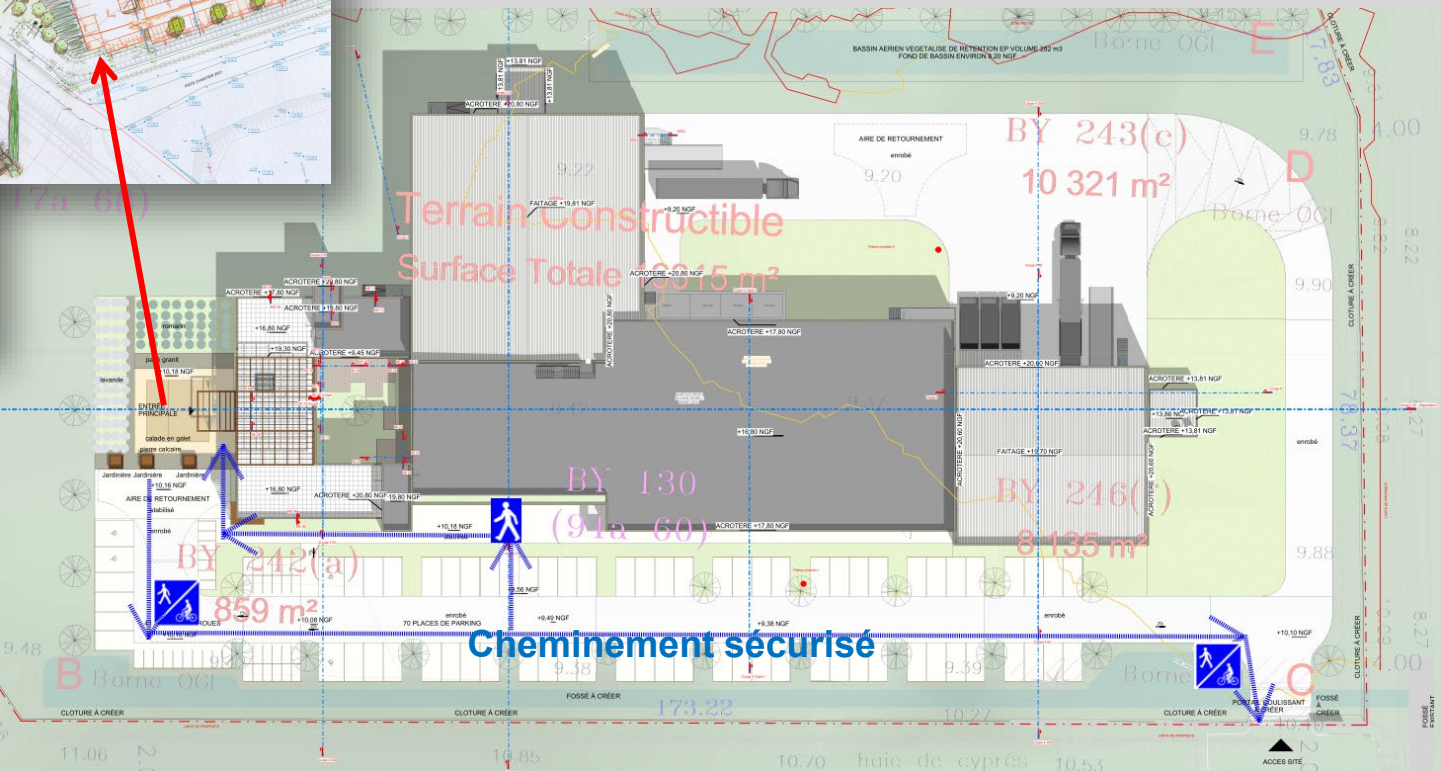
BY 130 (91a 60)

BY 243(c)
10 321 m²

BY 246(c)
8 135 m²

BY 242(a)
859 m²

Cheminement sécurisé



Fiche d'identité

Typologie

- **BUREAUX + USINE**

Surface

- **SHON RT 4368,8 m²**

Altitude

- **20 m**

Zone clim.

- **H3**

Classement
bruit

- **BR 1**
- **Catégorie CE1**

Ubat (W/m².K)

- **0,412 W/m².K**

Consommation
d'énergie
primaire

- **Niveau RT2012**
- **Cep = 74,3 kWhep/m²**
(Gain de 35,73 %)
- **Bbio = 92,6 (Gain de 3,39 %)**

Production
locale
d'électricité

- **Oui en revente par réinjection sur le transfo du site + une part autoconsommée de 80kWc**

Puissance installée : 416 KWc
Surface PV : 2 000 m²
Production estimée : 527 MWh/an

Estimation de 47 T/CO₂/ans

Planning
travaux
Délai

- **Délai global Chantier: 13+2 mois (préparation)**
- **3 mois de retard dûs au contexte de crise actuelle.**

Fiche d'identité - Energie

CHAUFFAGE



- Production **rapide** par **machine thermodynamique DRV** à débit de réfrigérant variable **COP >4,2**
- **Ventilo convecteurs 2 tubes**
- **Panneaux rayonnants** électrique dans vestiaires
- **Rooftop** dans ATELIERS FAB
- 35 W/m² dans Bâtiment Bureaux
- 30 W/m² dans Bâtiment Ateliers

REFROIDISSEMENT



- Production par **machine thermodynamique DRV** à débit de réfrigérant variable (En toiture COP >4,4).
- Ventilo convecteurs 2 tubes
- 50 W/m² dans Bureaux
- 26 W/m² dans l'usine
- **Températures utilisateurs consignées 25°C**

ECLAIRAGE



- Led < 7 W/m² (*détection dans sanitaires/vestiaires/circulations*)
- Candélabres LED sur parking extérieur sud + spots led en façade nord zone livraison (Tout sur horloge)

VENTILATION



- **CTA DF à récupération d'énergie** pour bureaux,
- **Eff 85%; Conso 0,25 W/m³h⁻¹**
- **VMC SF** pour autre locaux Conso 0,15 W/m³h⁻¹
- **Ventilation via Rooftop** pour Ateliers COP >4,2

ECS



- Production accumulée chauffée par **résistance électrique, petits ballons au plus proche des points de puisage**

PRODUCTION D'ENERGIE



- Toitures zones conçues pour recevoir des panneaux **photovoltaïques**
- (location de toiture par un tiers)
- **Production : 527 MWh/an**

Social et économie

Coûts

COÛT PREVISIONNEL TRAVAUX

4 700 000 € H.T.*

*Travaux hors honoraires MOE, hors process, hors parkings/VRD...

HONORAIRES MOE

300 000 € H.T.

AUTRES TRAVAUX

VRD et parkings : 700 000 € HT

Photovoltaïque : loyer ou soulte non comprise

1310 € H.T. / m² de SDP Bureaux

1130H.T. / m² de SDP Usine

Honoraires et autres travaux VRD non compris

Chronologie du chantier

Photographies du terrain à l'état initial



Août - Septembre 2021

Chronologie du chantier



Bassins d'infiltration végétalisés



Fondations massifs isolées sur colonnes ballastées en renforcement de sol

Terrassements
Fondations

Structure
Façades

Fluides

Second œuvre

Réception

Octobre 2021 - janvier 2022

Chronologie du chantier



Elévations en construction sèche
légère : charpente métallique.

Terrassements

Structure

Fluides

Second œuvre

Réception

Janvier– Mars 2022

Chronologie du chantier



Planchers mixtes
bacs collaborants /
béton armé



Terrassements

Structure
Clos et couvert

Fluides

Chronologie du chantier

Mars- Avril 2022



Bardage
panneaux
sandwich+ITI



Etanchéité
membrane claire



Terrassements

Structure
Clos et couvert

Fluides

Second œuvre

Réception

Avril – Mai 2022

Chronologie du chantier



Pose des vitrages isolants, à contrôle solaire

Terrassements

Structure
Clos et couvert

Second œuvre

Fluides

Réception

Septembre – novembre 2021

Chronologie du chantier



**PAC et CTA regroupés.
Filtration Charbon Actif**

Terrassements

Structure
Clos et couvert

Fluides

Second œuvre

Réception

Chronologie du chantier



Facilité d'accès au réseaux en FP pour modifications futures évolutions.
Pas de faux plaf dans la grande circulation attenante



CTA et PAC zone usine fabrication ISO : accessibles regroupées à l'arrière

Terrassements

Structure

Fluides

Second œuvre

Réception

Chronologie du chantier

AEP



Robinetterie à débits limités pour vestiaires :
Max 6 l pour les éviers et 3l pour les lave-mains et les lavabos
(mitigeurs temporisés sur chaque équipement)

Réducteur de pression taré à 3 bars



Sous compteurs eau



AEP Adoucisseur

Pour le suivi des consommations :
- Compteur eau froide général
- Sous compteurs par zone

Terrassements

Structure

Fluides

Second œuvre

Réception

Chronologie du chantier

Elec



Thermostats programmés dans chaque bureau



Sous compteurs elec



Diffuseurs air hygiénique



Dalles led

Terrassements

Structure

Fluides

Second œuvre

Réception

Chronologie du chantier



Huisseries et portes Bois (administration)



Murs séparatifs coupe feu laissés bruts dans l'usine

Terrassements

Structure

Fluides

Second œuvre

Réception

Chronologie du chantier

Menuiseries



BSO fixes sur fenêtres exposées

Menuiseries Alu performantes

Menuiseries	Composition
Menuiseries DV châssis Alu Retard effraction	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis aluminium à RPT - Nature du vitrage Double vitrage PLANISTAR SUN/PLANISTAR 6-16-6 argon Ug=1,2 (PLANICLEAR au Nord) - Facteur solaire : Sw 37% au sud et ouest des bureaux (y.c patio) Protection par BSO fixes façades exposées Sud et Ouest des bureaux - Transmission lumineuse TL 69 à 71%



Locaux lumineux : translucides dans l'usine

Menuiseries	Composition
Menuiseries Polycarbonate Translucide pour la partie usine	<ul style="list-style-type: none"> - ArcoPlus 547 épaisseur 40 mm - Ug = 1,0 W/m².K - Facteur solaire Sw 58% (hors protection par panneaux perforés 40% au sud Type R10T12) - Transmission lumineuse TL 54%



Terrassements

Structure

Fluides

Second œuvre

Réception

Consos / Déchets Chantier

- **Consommations chantier très faibles par rapport aux moyennes (= construction sèche légère) :**

Électricité : 18072 kwh 3,9 kwh/m² - Eau : 423 m³ 0.098 m³/m²

Rappel des moyenne BDM (19 kwh/m² et 0,362 m³/m²)

- **Tri des déchets par CMT recyclage à proximité (Cavaillon)**

Code	Date	Opération	Benne	Type	Description	Poids (kg)	Unité
PE01-22031275	18/03/22	Pose	benne 10 m3	Gravats			
PE01-22041086	20/04/22	Rotation	benne 10 m3	Gravats	11,030	T	
PE01-22051209	19/05/22	Rotation	benne 10 m3	Gravats	12,570	T	
PE01-22061006	16/06/22	Rotation	benne 10 m3	Gravats	10,050	T	
PE01-22070200	05/07/22	Rotation	benne 10 m3	Gravats	12,850	T	
PE01-22071594	27/07/22	Rotation	benne 10 m3	Gravats	12,710	T	
PE01-22081175	25/08/22	Rotation	benne 10 m3	Gravats	11,390	T	
PE01-22091379	23/09/22	Rotation	benne 10 m3	Gravats	3,130	T	
PE01-22100484	07/10/22	Enlèvement	benne 10 m3	Gravats	1,750	T	
TOTAL					75,480		
PE01-22081220	25/08/22	Pose	benne 30 m3	Déchets non dangereux	1,920	T	
PE01-22090183	05/09/22	Enlèvement	benne 30 m3	Déchets non dangereux	1,580	T	
PE01-22090184	05/09/22	Rotation	benne 30 m3	Déchets non dangereux	3,660	T	
PE01-22101013	17/10/22	Rotation	benne 30 m3	Déchets non dangereux	1,680	T	
PE01-22101116	17/10/22	Pose	benne 30 m3	Déchets non dangereux	7,640	T	
PE01-22101401	21/10/22	Enlèvement	benne 30 m3	Déchets non dangereux	0,120	T	
PE01-22101402	21/10/22	Enlèvement	benne 30 m3	Déchets non dangereux	0,950	T	
PE01-22101493	21/10/22	Pose	benne 10 m3	Déchets non dangereux	0,430	T	
PE01-22101809	27/10/22	Rotation	benne 10 m3	Déchets non dangereux	1,080	T	
PE01-22110220	04/11/22	Rotation	benne 10 m3	Déchets non dangereux	0,750	T	
PE01-22110547	09/11/22	Rotation	benne 10 m3	Déchets non dangereux	1,430	T	
PE01-22110736	15/11/22	Rotation	benne 10 m3	Déchets non dangereux	1,210	T	
PE01-22111163	21/11/22	Enlèvement	benne 10 m3	Déchets non dangereux	1,430	T	
PE01-22111361	23/11/22	Pose	benne 10 m3	Déchets non dangereux	1,210	T	
PE01-22120143	02/12/22	Enlèvement	benne 10 m3	Déchets non dangereux	59,180	T	
TOTAL					59,180		



Quelques rappels à l'ordre : problème du non respect du tri et des règles d'hygiène élémentaires par manque d'encadrement... Pénalités appliquées...

- Total bennes DND : 28u de nov 2021 à déc 2022

Poids total : 59 T

- Total bennes gravats : 8u de janv 2022 à oct 2022

Poids total : 75 T

(Déchets dangereux : 50Kg)

➔ **Total < 30kg/m² SHON (construction sèche, légère)**

Taux > à 70% de valorisation par la centrale de trie agréée

Concassage et recyclage des gravas en remblais.



- **Difficultés : le mistral, l'envol des déchets, la surface importante du terrain...**

➔ Filets de protection et clôtures périphériques, ramassage régulier déchets envolés,

➔ augmentation des rotations de bennes

➔ Déplacement des bennes au grès du phasage

Fin du chantier

Une bonne cohésion sociale entre les divers intervenants sur ce chantier :

Un repas de chantier convivial !



Terrassements

Structure

Fluides

Façade / Second
œuvre

Pilotage/Passation
au usagers
Réception

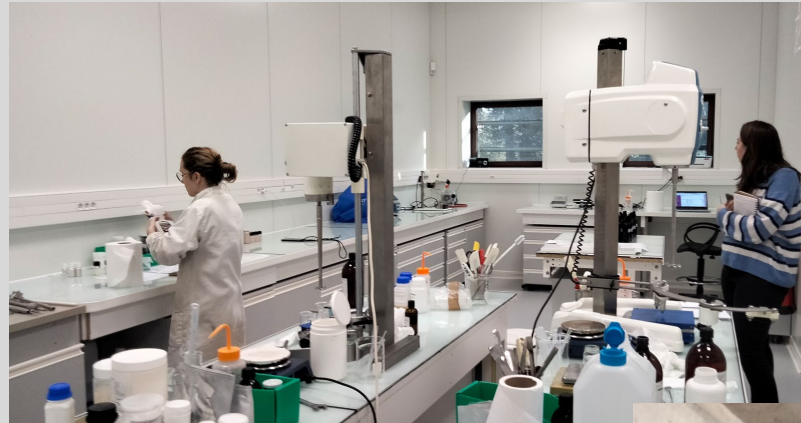
Photos du projet fini



Photos du projet fini intérieur



Photos du projet fini intérieur usine



Photos du projet fini extérieur usine



Photos du projet fini extérieur



Projet de ruches

nids d'oiseaux / hôtel à insectes démenagés dans les nouveaux espaces verts



Focus Matériaux/isolation Bureaux

MURS EXTERIEURS



Sandwich PU (ép 10 cm, $\lambda = 0,023 \text{ W/m.K}$
 Doublage LDV A+ (ép10cm, $\lambda = 0,032 \text{ W/m.K}$,

R
($\text{m}^2.\text{K/W}$)

6,05

U
($\text{W/m}^2.\text{K}$)

0,165

TOITURE

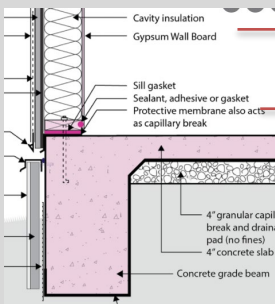


PU (ép 10 cm, $\lambda = 0,022 \text{ W/m.K}$
 Béton armé / bac acier (ép 15 cm, $\lambda = 2,3 \text{ W/m.K}$)
 +dalle sur plots terrasse accessible.
 +Faux plafond : complément isolant thermo-acoustique LM 10cm sur Faux plafond de 40cm (non comptabilisé en calcul RT)
 Bonne inertie.

4,77+
3,1 = 7,87

0,128

DALLE SUR TP






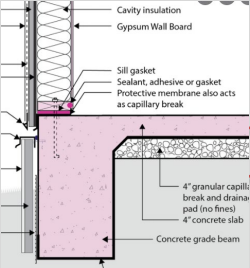
Béton armé (ép 20 cm, $\lambda = 2,3 \text{ W/m.K}$
 Isolation verticale extérieure PSE/enduit sur longrine

2,25

0,462



Matériaux/isolation Ateliers

		R (m ² .K/W)	U (W/m ² .K)
MURS EXTERIEURS	 <p>Panneau sandwich PU (ép 10 cm, $\lambda = 0,023$ W/m.K + doublages panneaux sandwich intérieur 10 cm (zones ISO de fabrication/conditionnement)</p>	4,44 (+4,1)	0,22
TOITURE Fabrication	 <p>Bac acier LR Rockacier C nu energie (ép 16 cm, $\lambda = 0,038$ W/m.K Membrane PVC flagon 1,8 couleur claire + Faux plafond acoustique spécial zone ISO (non comptabilisé dans le Rth)</p>	4,41	0,227
TOITURE Logistique stockage	 <p>Bac acier LR Rockacier C nu (ép 16 + 11,5 cm, $\lambda = 0,038$ W/m.K Membrane PVC flagon 1,8 couleur claire</p>	7,44	0,134
DALLE SUR TP	 <p>Béton armé (ép 20 cm, $\lambda = 2,3$ W/m.K production lovale + panneau sandwich en doublage intérieur (zones ISO de fabrication/conditionnement)</p>	0,297	?

- Pour un air sain, les seuils d'émissions de **COVT et Formaldéhyde des matériaux principaux de second œuvre mis en œuvre** étaient les suivants :

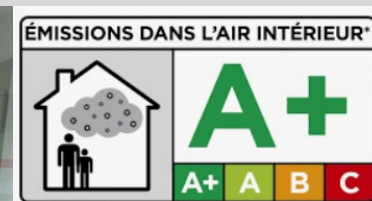
COVT : classe A (ou $< 1500 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

Formaldéhyde : classe A ($< 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$)

(produits A+ pour la majorité...)

- Peintures labélisées : **classe A+** en fonction des supports.
- Sols PVC Classe A+ (*Au lieu de lino*)
- **Terrasse revêtement remplacé par pavés perméables sur sable** dans patio et devant l'entrée principale.
- Les entreprises ont fourni des **FDES Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire** des matériaux dans un dossier environnemental pour le choix des produits et les DOE.
- **Graves avec matériaux recyclés par le VRD** pour les plateformes sous voiries (**Carrières SCV plateforme de concassage/recyclage « La France » de Vedène (84)**)

Focus Matériaux



A suivre en phase fonctionnement

- Un gestionnaire motivé et volontaire pour faire un bâtiment **fonctionnel/confortable et accompagner ses salariés vers les éco-gestes** (*livrets/affichages de rappel des bons usages, rappel des consignes permanent pour le bien être et l'économie de nos ressources...*).
- **Questionnaire satisfaction prévu après la première année de réglages** : *bureaux, salles de réunion, salles de repos, salles de détente partagées, confort été/hiver, luminosité, acoustique, équipements...*

- **Suivi des consommations eau et électricité/ températures de consigne, les réglages, les optimisations...**

(responsable maintenance et directeur technique du site impliqué dans le suivi des consommations : M. Quittard)

Enjeux considérables de baisse les consommations électriques : étalonnages CTA, PAC, machines... compte tenu de l'augmentation du coût de l'électricité (**x4 par rapport à l'ancien contrat Florame**)

Sujet très préoccupant!

Premiers problèmes détectés en cours de résolution dans le cadre de la GPA...

- L'évolution du bâtiment, les travaux différés comme la pergola en toiture terrasse, la prise des **espaces verts, l'entretien...**



SYNOPTIQUE SOUS COMPTAGE		
T G B T	Compteur d'énergie 1	Alimentation TD Logistique "Amont"
	Compteur d'énergie 2	Alimentation TD R+1
	Compteur d'énergie 3	Alimentation TD Logistique "Aval"
	Compteur d'énergie 4	Général Eclairage "Administration"
	Compteur d'énergie 5	Général Eclairage "Process"
	Compteur d'énergie 6	Général Prises / PT "Administration"
	Compteur d'énergie 7	Général Prises / PT "Process"
	Compteur d'énergie 8	Général ECS Administration
	Compteur d'énergie 9	Général ECS Process
	Compteur d'énergie 10	Général Chauffage / Froid
	Compteur d'énergie 11	Général Chauffage
	Compteur d'énergie 12	Alimentation Roof top logistique Amont
	Compteur d'énergie 13	Roof top logistique Aval
	Compteur d'énergie 14	Groupe Production Eau Glacée
TD AV "Logistique Aval"	Compteur d'énergie 1	Général Eclairage
	Compteur d'énergie 2	Général Prises
TD AM "Logistique Amont"	Compteur d'énergie 1	Général Eclairage
	Compteur d'énergie 2	Général Prises
	Compteur d'énergie 3	Général Chaud / Froid
	Compteur d'énergie 4	Alimentation ECS 15L
TD R+1	Compteur d'énergie 1	Général Eclairage
	Compteur d'énergie 2	Général Prises
	Compteur d'énergie 3	Alimentation Unités Intérieures
	Compteur d'énergie 4	Général ECS

Principales évolutions du projet depuis la conception

- Le SAS à l'entrée des bureaux pour protéger le bureau d'accueil
- Le complément d'isolation de 10cm en toiture bureaux
- Le photovoltaïque avec la part autoconsommée
- Des faux plafond supprimés en circulation de la zone fabrication pour l'usage
- Les terrasse et parvis en pavés sur sable, perméables au lieu de lames de bois (pour raisons pratique et économique)
- Séparateur à graisses unique plus gros pour prétraitement les eaux usées industrielles de lavage l'usine (V= 5315L)



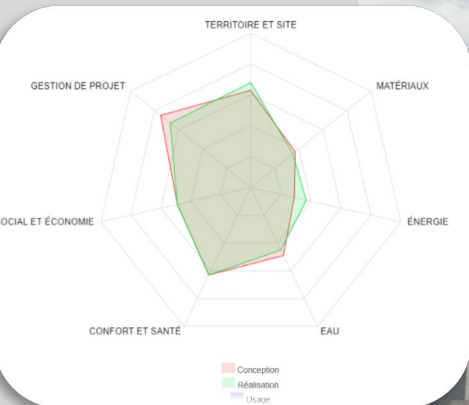
- La pose de la pergola/treille en terrasse R+2 reportées pour raison économique
- BSO des fenêtres au RDC des bureaux : pose reportée pour raisons de compromis économique / gain thermique et esthétique à trouver...

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM

CONCEPTION
 16 décembre 2021
50 pts
 + 5 cohérence durable
 + _ d'innovation
54 pts - BRONZE

REALISATION
 28 février 2023
49 pts
 + 4 cohérence durable
 + _ d'innovation
54 pts - BRONZE

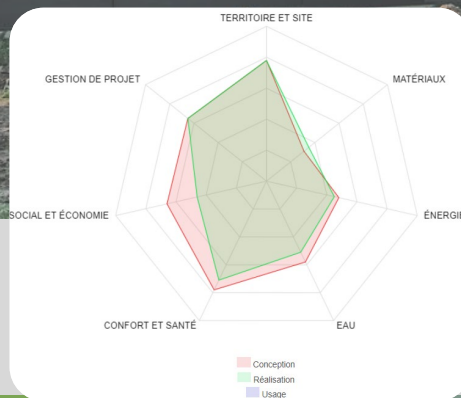
USAGE
 Date commission
 __ pts
 + _ cohérence durable
 + _ d'innovation
__ pts NIVEAU



- TERRITOIRE ET SITE - 8.63/12.6 (68%)
- MATÉRIAUX - 4.41/12.6 (35%)
- ÉNERGIE - 4.67/12.6 (37%)
- EAU - 5.79/12.6 (45%)
- CONFORT ET SANTÉ - 8/12.6 (63%)
- SOCIAL ET ÉCONOMIE - 6.73/13.5 (49%)
- GESTION DE PROJET - 9.07/13.5 (67%)



USINE



- TERRITOIRE ET SITE - 9.86/12.6 (78%)
- MATÉRIAUX - 4.41/12.6 (35%)
- ÉNERGIE - 3.78/8.4 (45%)
- EAU - 6.5/12.6 (51%)
- CONFORT ET SANTÉ - 8.98/12.6 (71%)
- SOCIAL ET ÉCONOMIE - 6.26/13.5 (46%)
- GESTION DE PROJET - 8.85/13.5 (65%)

MERCI POUR VOTRE ATTENTION !

