

Commission d'évaluation : Conception du 29/04/2026



CAMPUS VALROSE – Bâtiment T



Maîtrise d'ouvrage	Mandataire groupement MGP	Architecte	Paysagiste BE Technique	AMO QEB
UNIVERSITE VALROSE	FAYAT BATIMENT	KARDHAM	LAND ACT / SETEC-SOLER IDE / SAMMI / SLAM	ACUNA

CAMPUS VALROSE —
Bâtiment T

Volonté de l'équipe projet de proposer une réponse sobre.



Enjeux Durables du projet



- Maîtriser le contexte

- Intégrer les principes d'une conception bioclimatique dans une opération de réhabilitation sur un bâtiment remarquable



- Utiliser des matériaux performants

- Conservation de la structure existante et ajout de terre crue en cloisonnement
- Utilisation de matériaux isolants biosourcés



- Maîtriser les consommations énergétiques

- Le bâtiment atteint le niveau facteur 4 sans intégrer la production photovoltaïque sur le site.



- Intégrer une démarche environnementale

- Démarche environnementale intégrée dès la phase de concours
- Charte Chantier Faibles Nuisances

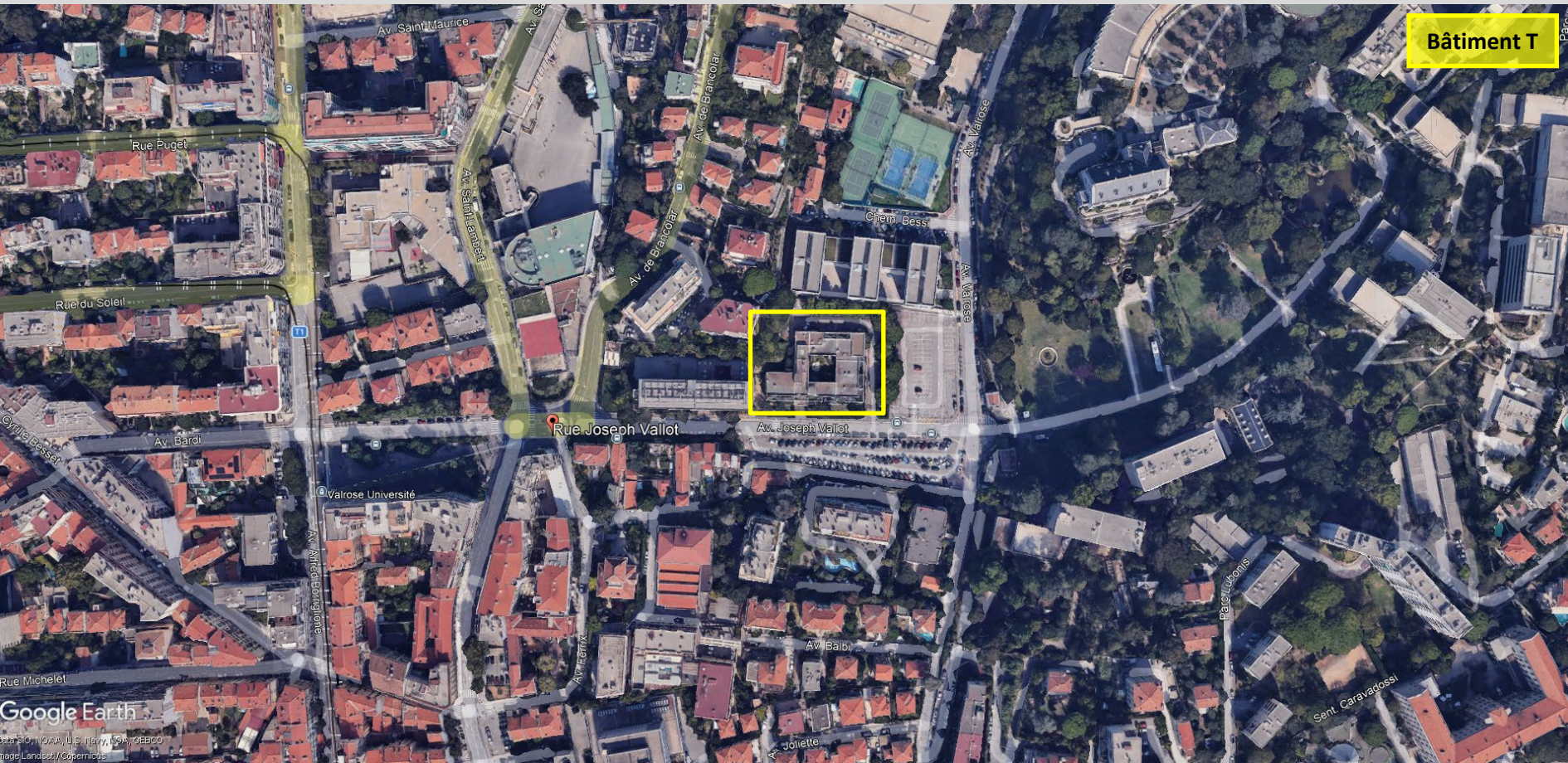


- Prendre en compte la diversité des usages

- Usage enseignement au niveau RDC et bureau au niveau R+1
- Stratégie bioclimatique permettant la maîtrise du confort des occupants

Le projet dans son territoire

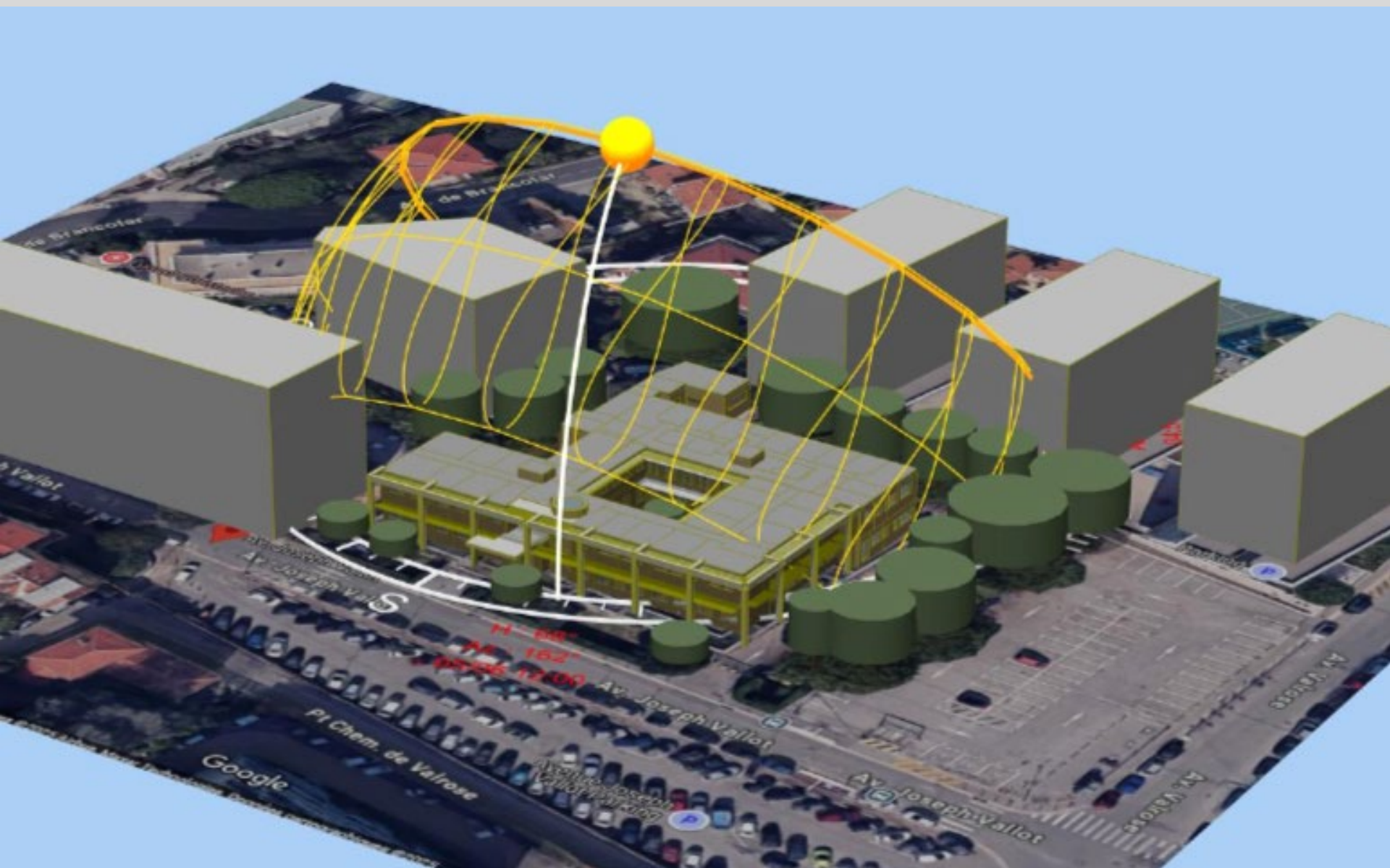
Vues satellite



Le terrain et son voisinage



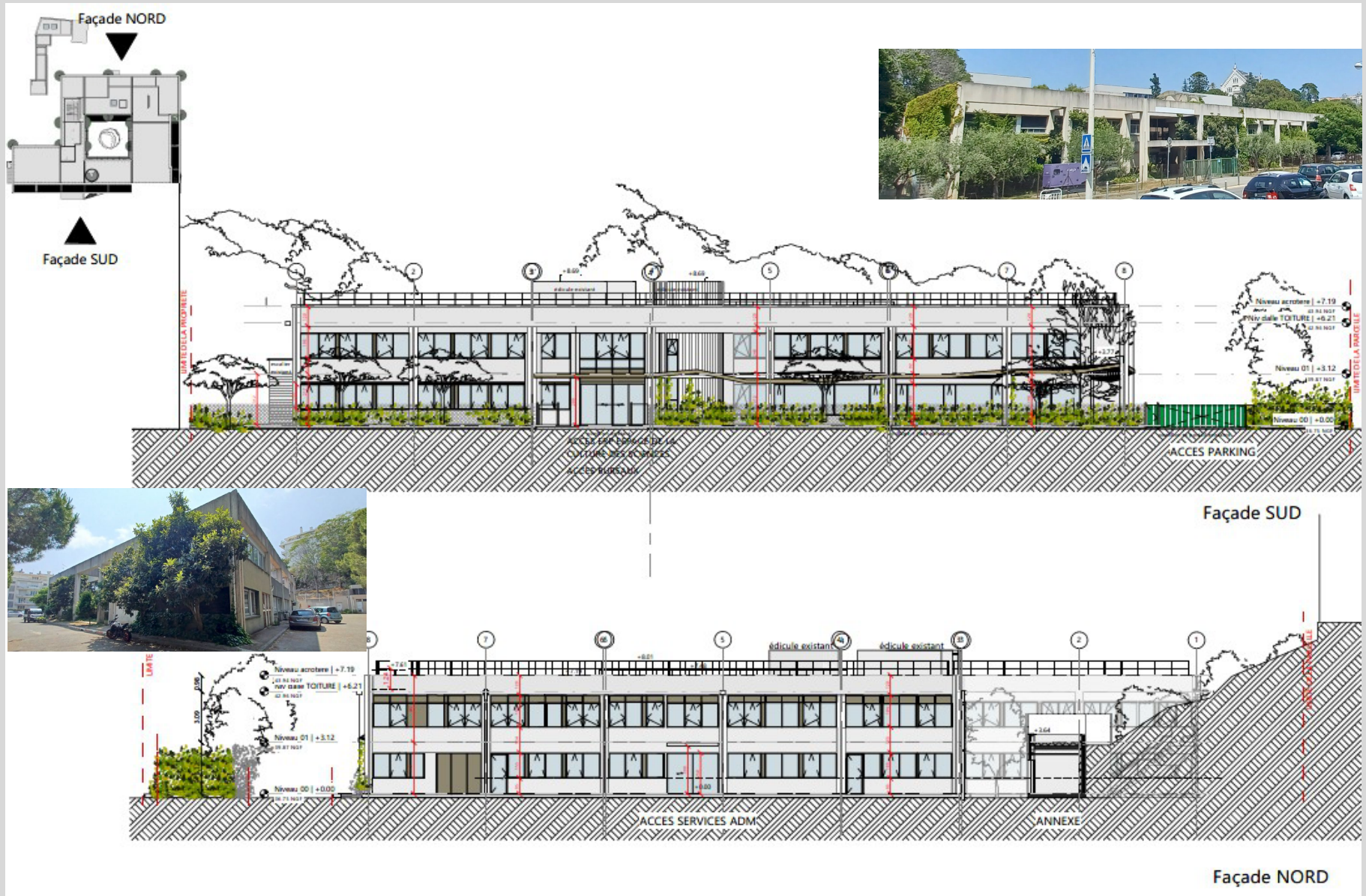
Le terrain et son voisinage



Plan masse



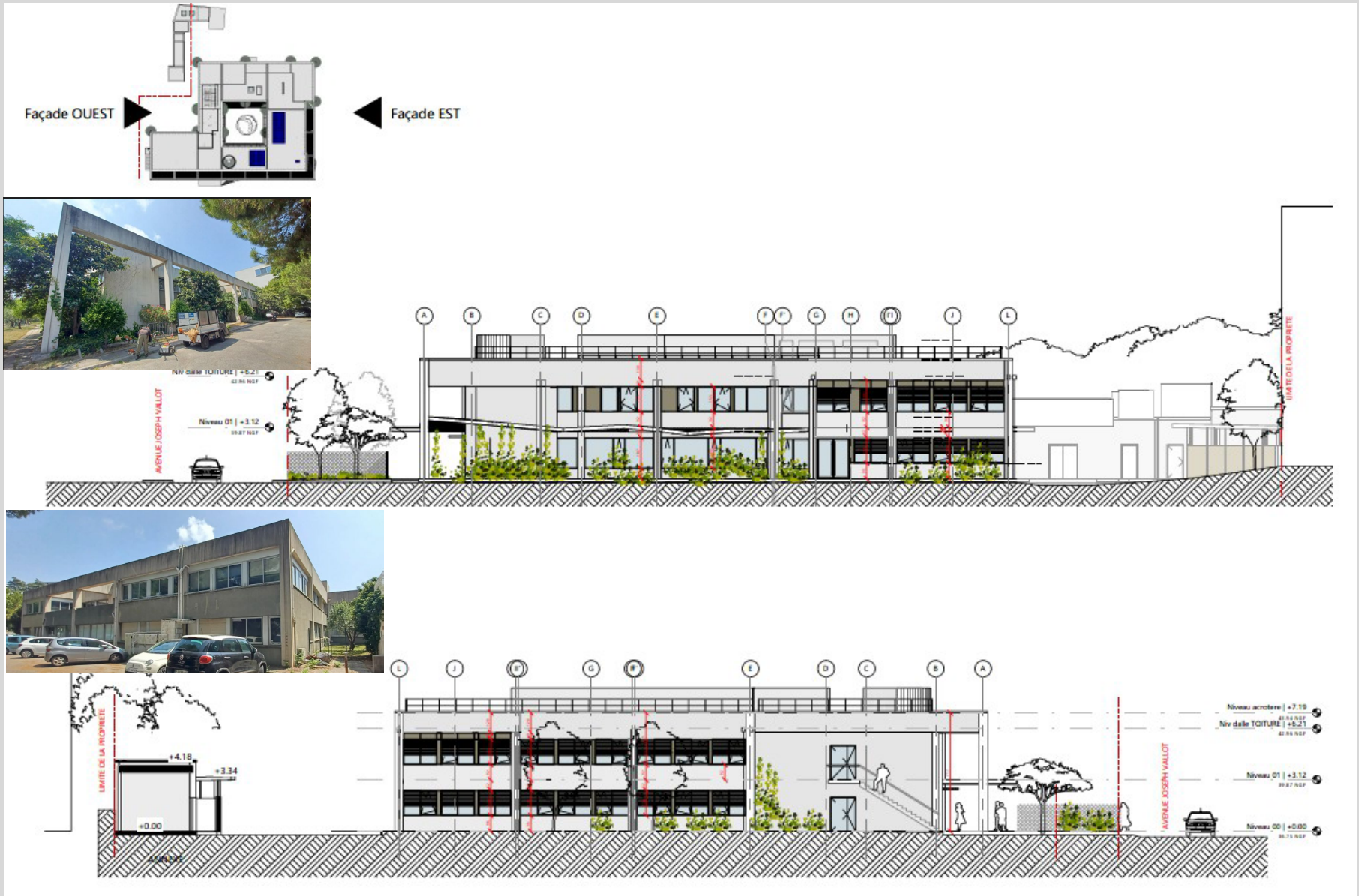
Façades Sud et Nord



Façade Sud



Façades Est et Ouest



Façade Est



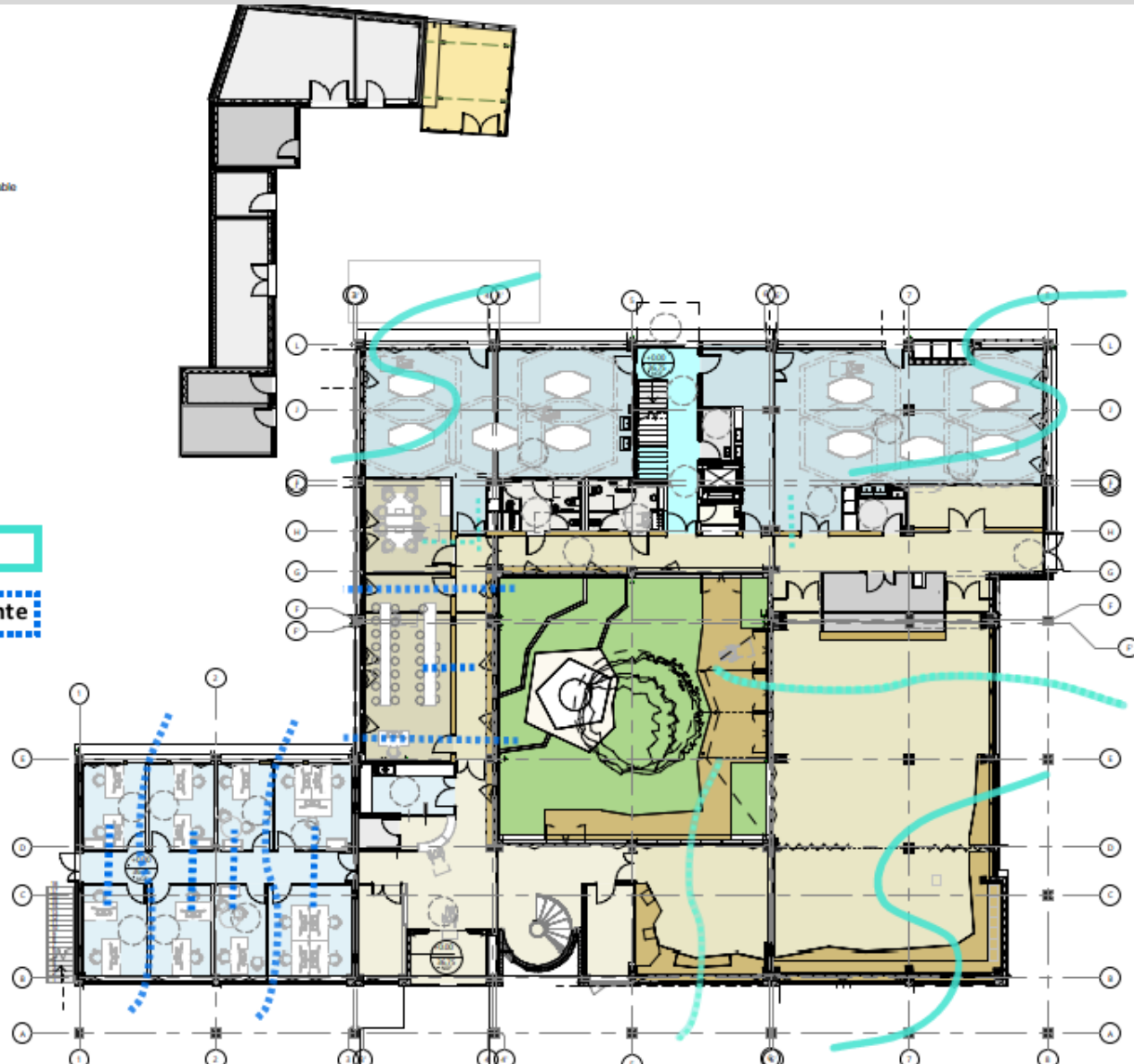
Niveau RDC

Légende par Service

- Hall -circ. TERTIAIRE
- LOCAUX COMMUNS
- ENTREE
- SALLES D'EXPOSITION
- SALLES MODULABLES
- LABORATOIRES
- Locaux ANNEXES
- BUREAUX Science et Société responsable
- LOCAUX Mobilité Douce
- LOCAUX SUPPORT
- LOCAUX TECHNIQUES
- SANITAIRES
- Entrée TERTIAIRE

Locaux traversants

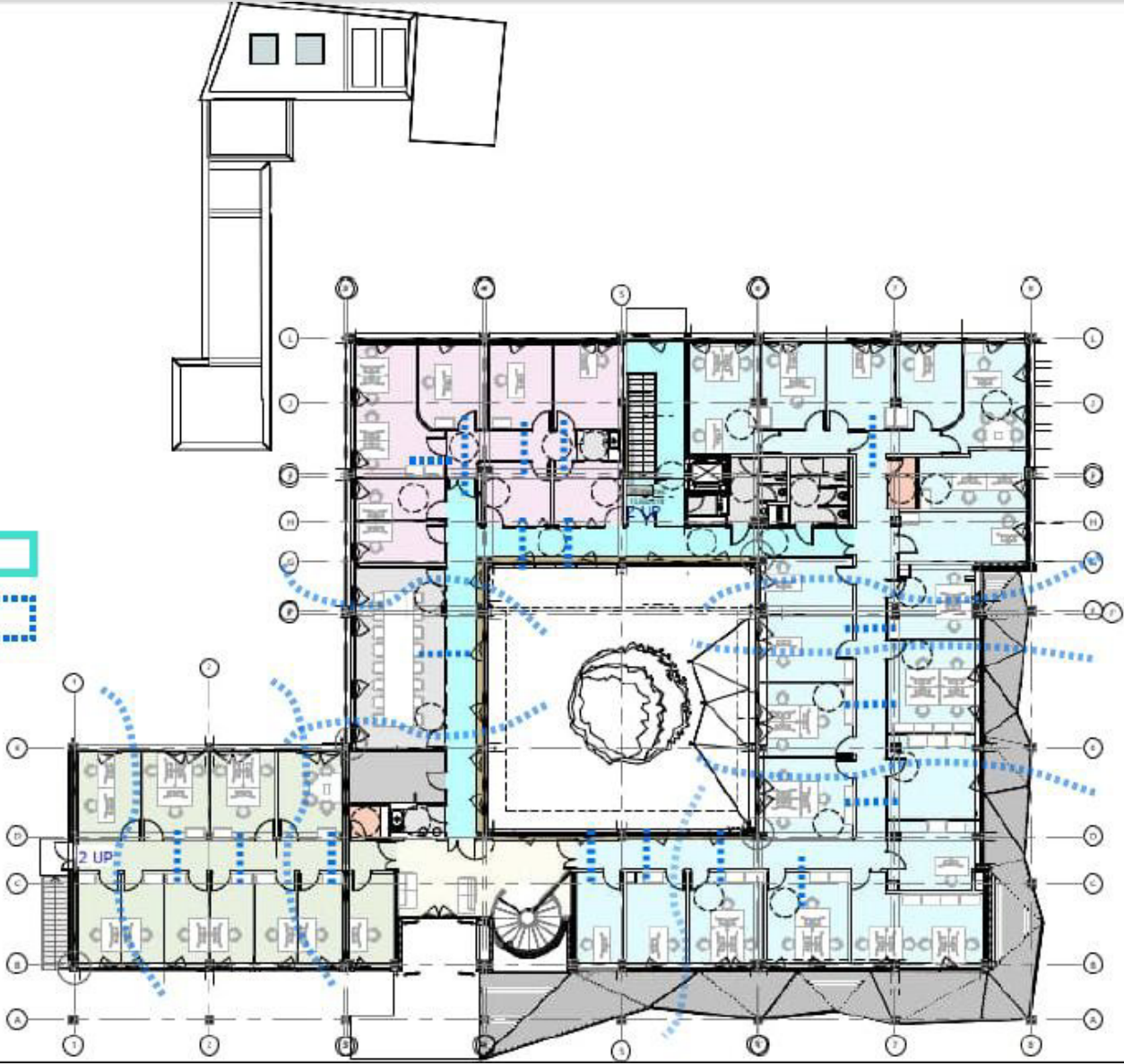
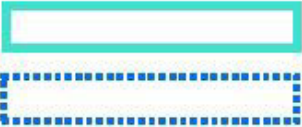
Ventilation traversante



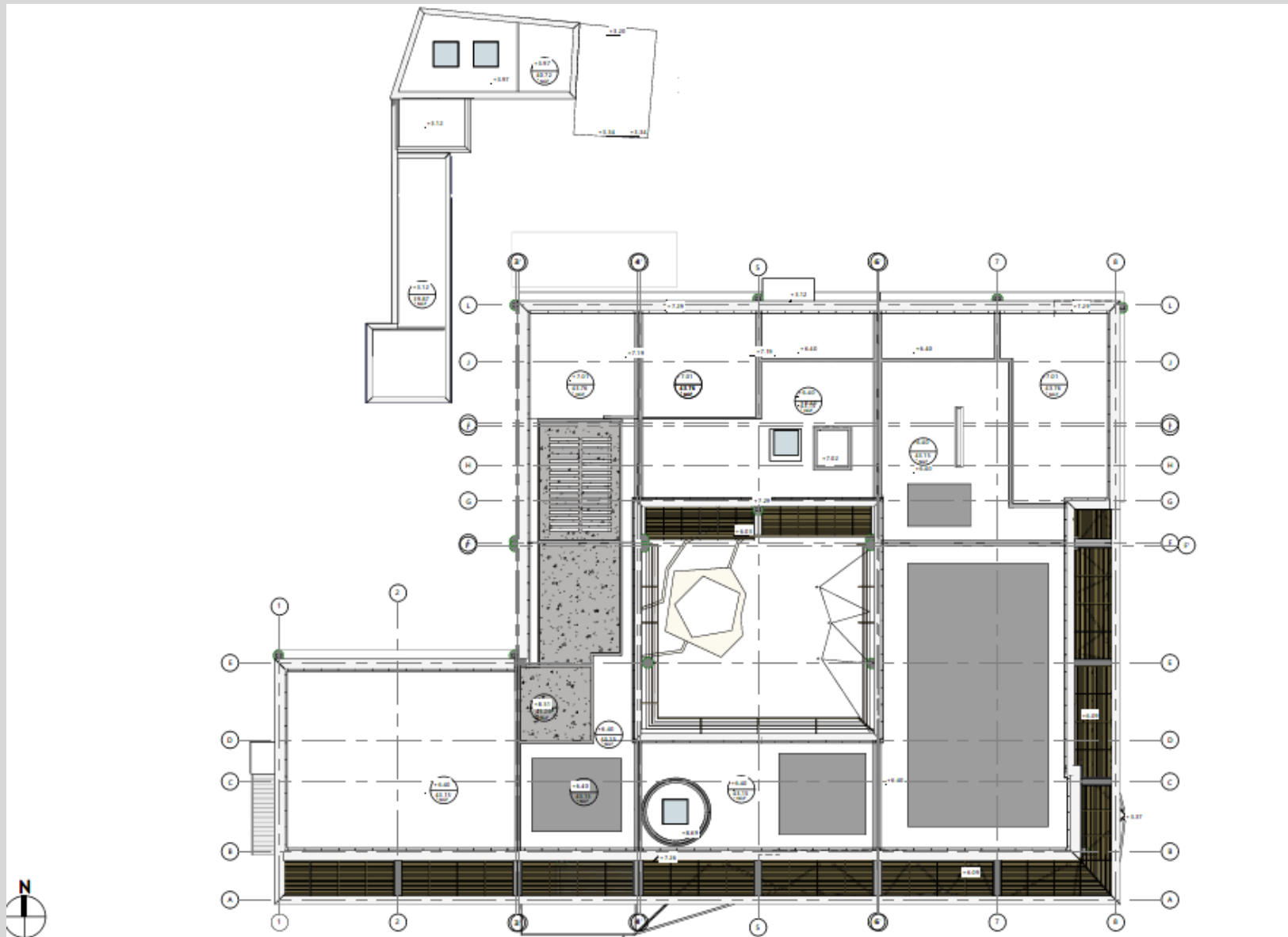
Niveau R+1

Légende par Service

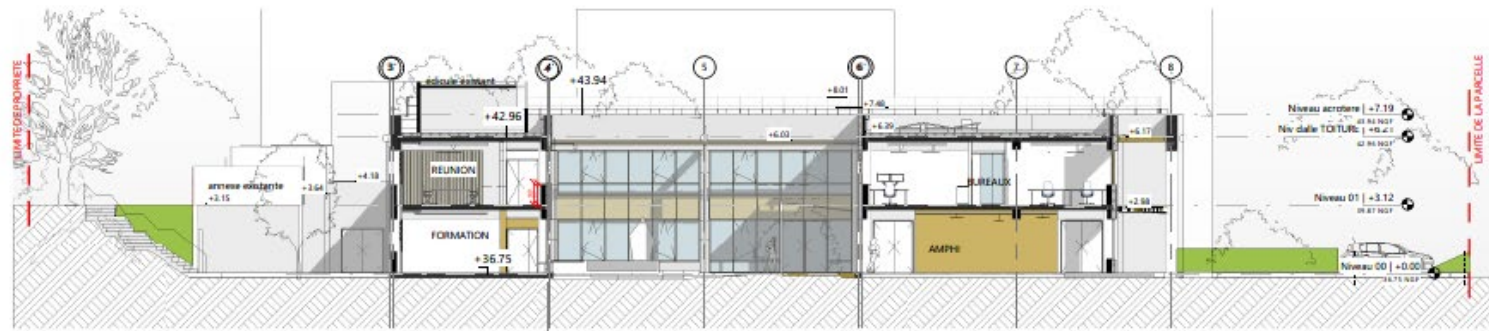
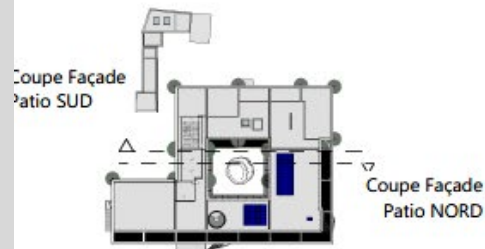
- Hall -circ TERTIAIRE
- LOCAUX COMMUNS
- Agenie COMPTABLE
- Service DIRPAT
- REPROGRAPHIE
- LOCAUX TECHNIQUES
- Entrée TERTIAIRE
- Service TAC & PMO



Niveau Toiture



Coupes – Elévations Patio

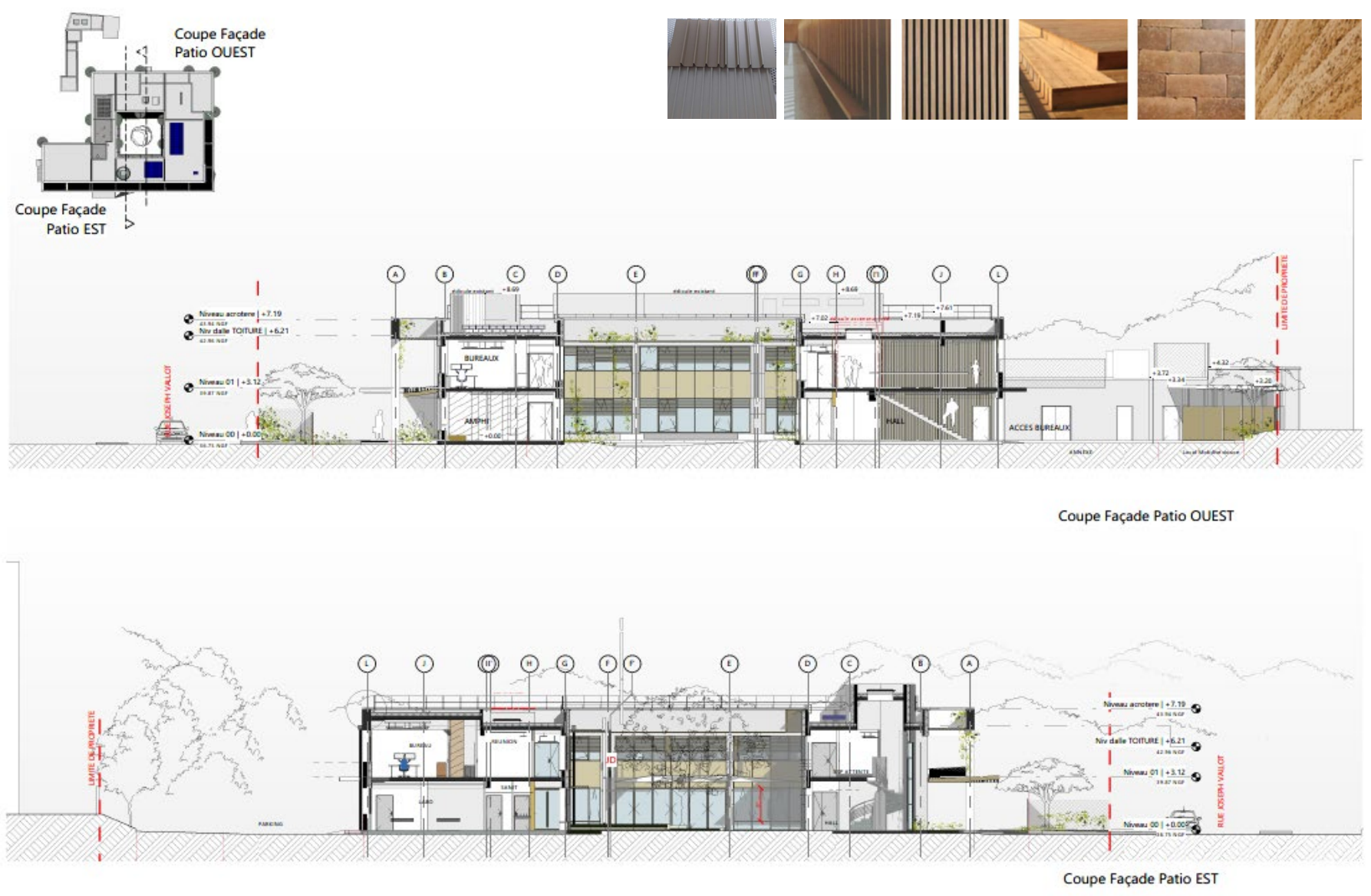


Coupe Façade Patio SUD

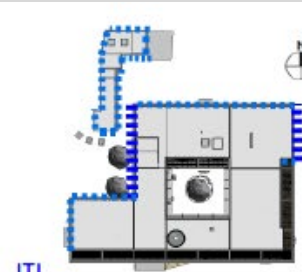


Coupe Façade Patio NORD

Coupes – Elévations Patio

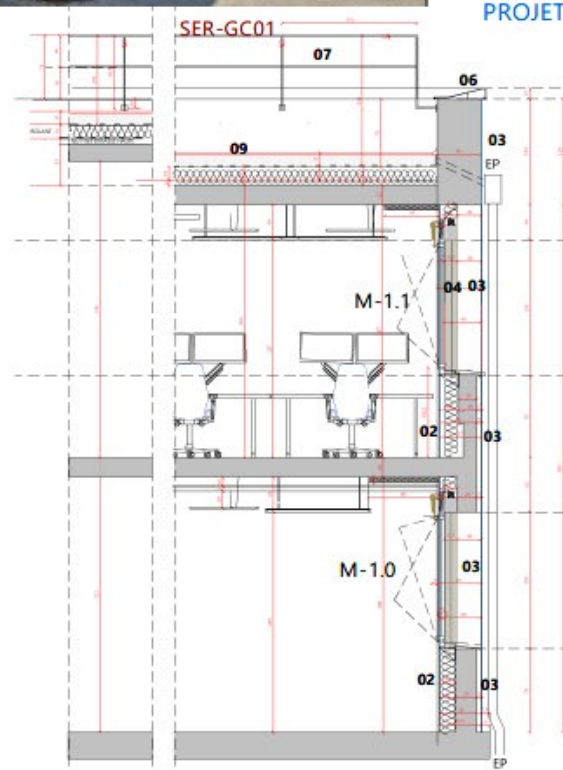
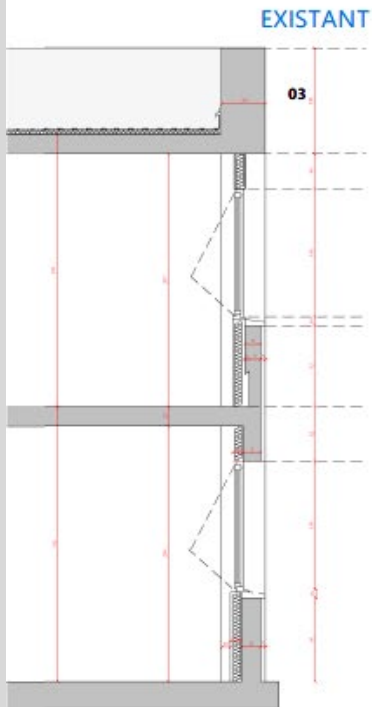


Coupes – Détail ITI

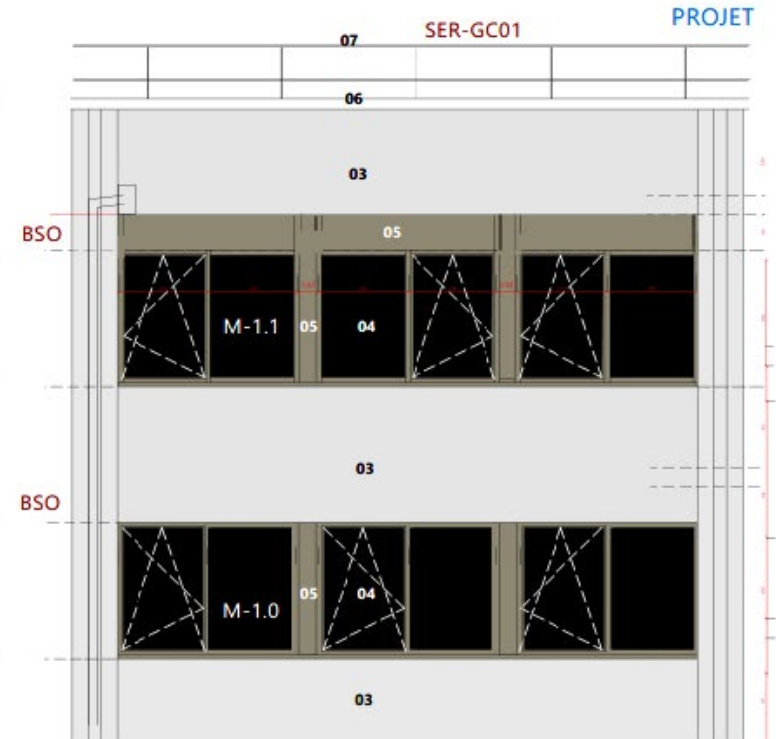


ITI

- 01 ITE béton existant / laine de bois / enduit à la chaux _teinte ton pierre
- 02 ITI Isolation laine de bois
- 03 Béton enduit à la chaux _teinte ton pierre
- 04 Menuiseries alu _teinte champagne
- 05 Meneau alu _teinte champagne
- 06 Couvertine Acrotère _teinte dito façade
- 07 GC technique _teinte dito façade
- 08 Protection solaire- Pergola alu _teinte champagne
- 09 Complexe isolant + étanchéité auto-protégée _teinte claire



PROJET



PROJET

FACADE EST OUEST (avec BS

Coupes – Détail ITE

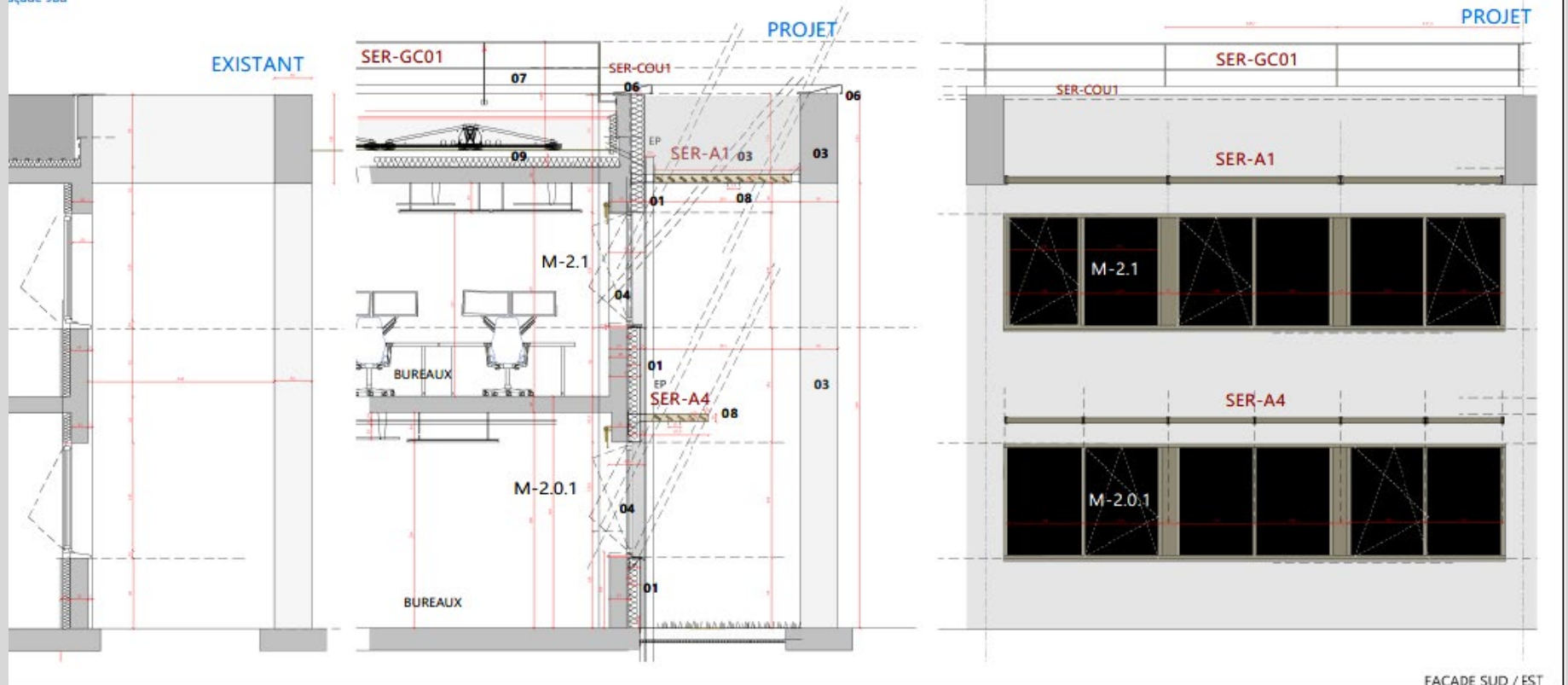


façade sud

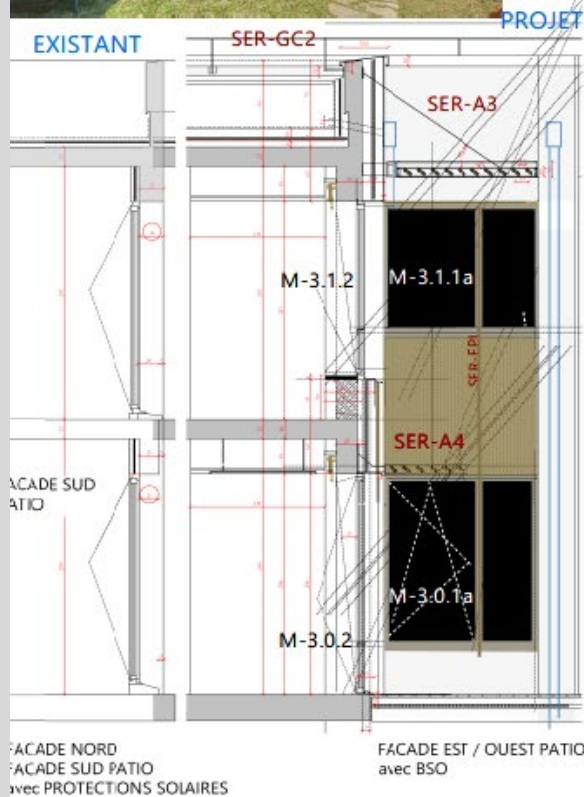


- 01 ITE béton existant / laine de bois / enduit à la chaux _teinte ton pierre
- 02 ITI Isolation laine de bois
- 03 Béton enduit à la chaux _teint ton pierre
- 04 Menuiseries alu _teinte champagne
- 05 Meneau alu _teinte champagne
- 06 Couvertine Acrotère _teinte dito façade
- 07 GC technique _teinte dito façade
- 08 Protection solaire- Pergola alu _teinte champagne
- 09 Complexe isolant + étanchéité auto-protégée _teinte claire

ITE

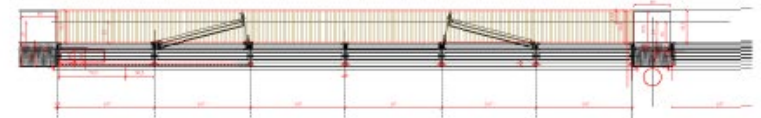
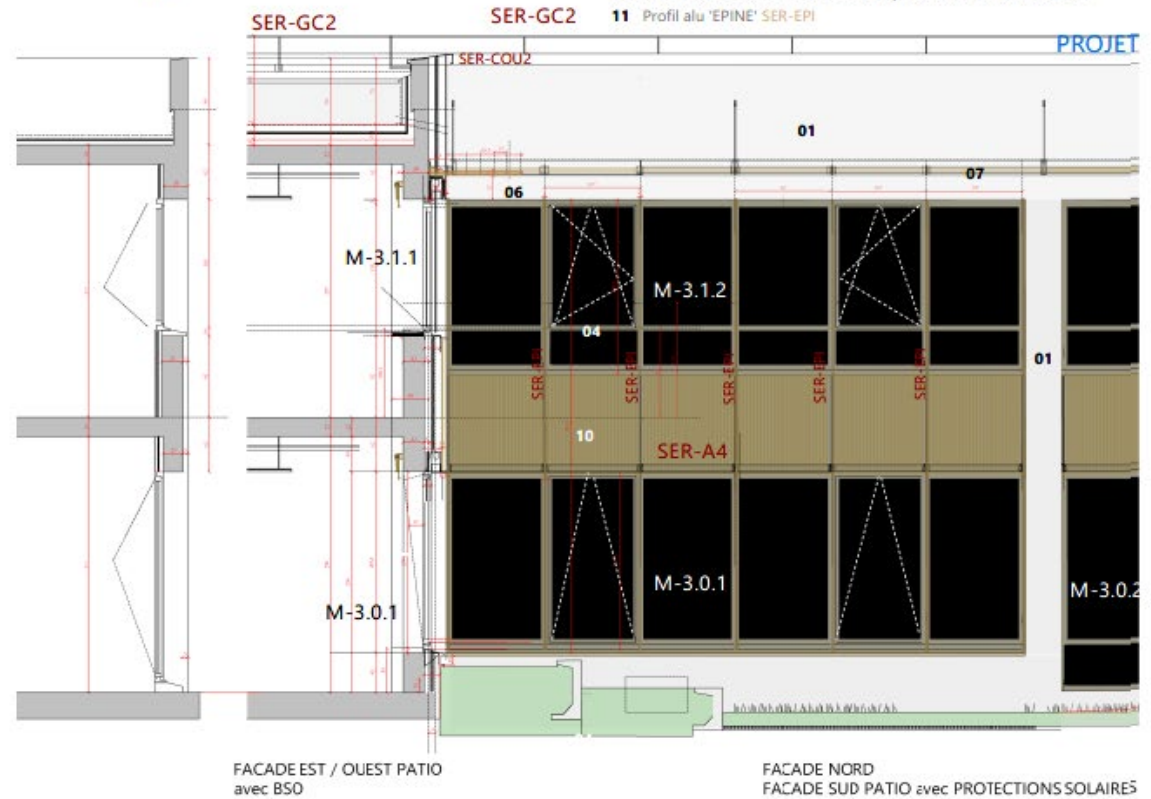


Coupes – Détail patio



ITE

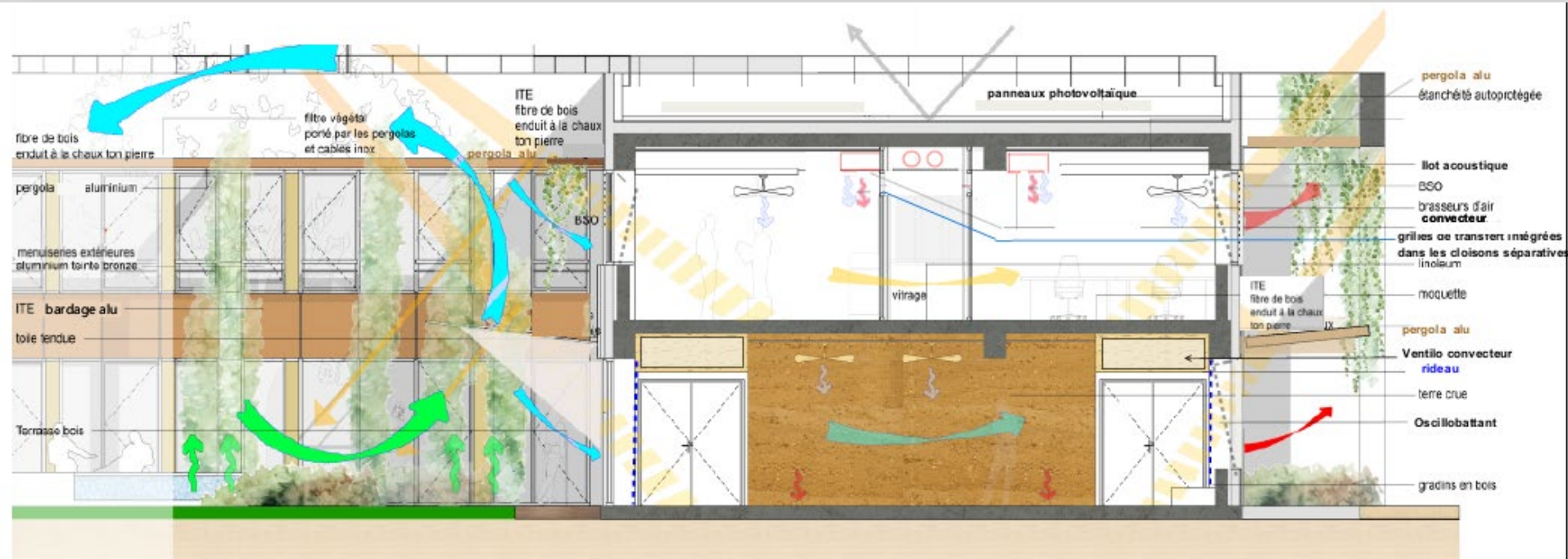
- 01 ITE béton existant / laine de bois / enduit à la chaux _teinte ton pierre
- 02 ITI Isolation laine de bois
- 03 Béton enduit à la chaux _teint ton pierre
- 04 Menuiseries alu _teinte champagne
- 05 Meneau alu _teinte champagne
- 06 Couvertine Acrotère _teinte dito façade
- 07 GC technique _teinte dito façade
- 08 Protection solaire- Pergola alu _teinte champagne
- 09 Complexe isolant + étanchéité auto-protégée _teinte claire
- 10 ITE béton existant / laine de bois / Bardage alu type toile ARGUIN ACELOMITTAL ondes verticales - teinte proche mexst selon nuancier
- 11 Profil alu 'EPINE' SER-EPI



Stratégie bioclimatique

Apport de fraîcheur quantifiable exploitée par le freecooling naturel pour la diminution de température du bâti la nuit notamment (Ouverture des oscillo-battants et grille de transfert pour ventilation transversale de façade à façade).

Conception adaptée et étudiée du paysage en vue d'une protection solaire des façades et d'une protection entre végétaux, suivant un principe de strate haute/verticales et plantation basse.



Fiche d'identité

Typologie	- Tertiaire - Enseignement et bureaux	Ubat (reno)	- Initial = 3.233 - Projet = 0.606
Surface	1 989 m² SDP	Energie primaire	- Initial = 265.9 kWhep/m².an - Projet = -3.90 kWhep/m².an - Proj sans PV = 65.07 kWhep/m².an
Année de construction	1990	Décret Tertiaire	Facteur 4
Altitude	37 m	Production locale d'énergie	- Panneaux Photovoltaïques 189 m² 42 kWc
Zone clim.	H3	Planning travaux	- Début : 09/2026 - Fin : 07/2027 - Délai : 11 mois
Classement bruit	- BR1/2 - Catégorie CE2		

Le projet au travers des thèmes BDM

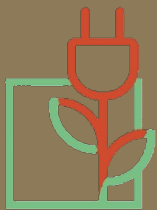


GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,
SITE ET
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES
ET MATERIAUX



CONFORT
ET SANTE



GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,
SITE ET
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU

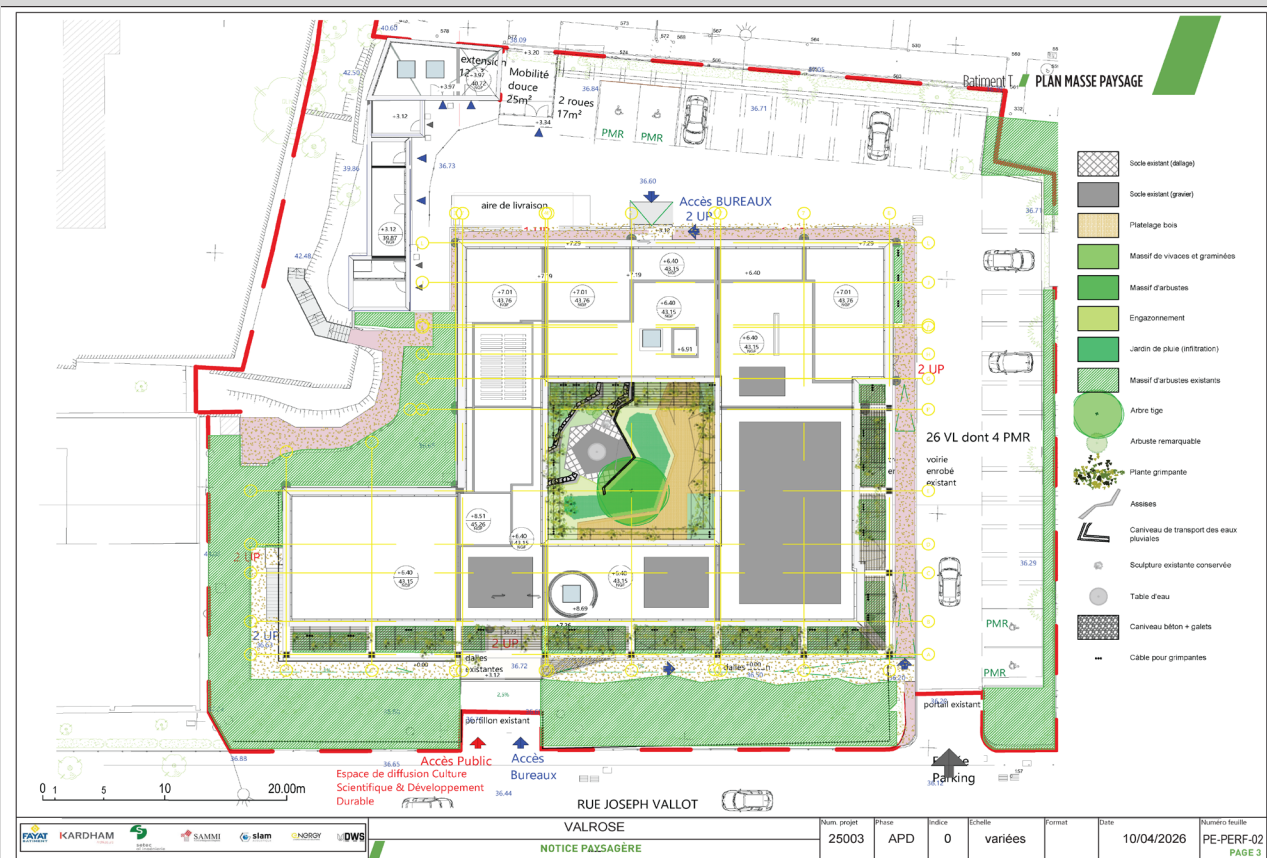


RESSOURCES
ET MATERIAUX



CONFORT
ET SANTE

Territoire, site et biodiversité



Maintien des espaces en pleine terre et le projet paysager du Patio.

Les végétaux plantés au pied des façades, traités en « moucharabieh » vertical, constituent un filtre solaire naturel qui contribue au maintien d'une température fraîche.

Les plantes grimpantes sont portées par les pergolas alu (Façade SUD), et par des structures fines en alu filant sur l'acrotère des 3 autres façades.

Le jardin central, conçu comme un îlot de fraîcheur, intègre une végétalisation verticale renforcée, un système de récupération des eaux pluviales pour l'arrosage, ainsi que la plantation d'un arbre central.

Ces dispositifs favorisent l'évapotranspiration, essentielle pour le confort d'été.

Local vélo avec atelier de réparation et douches, favorisant la mobilité douce sur le projet.

Territoire, site et biodiversité

Bâtiment T

LE PARTI-PRIS

TABLE D'EAU

CANAUX / ROUBINE

TERRASSE CONFORTABLE

PIED DE FAÇADE PLANTÉE

SCULPTURE CONSERVÉE

PRUNUS SERRULA FLORAISON & ECORCE REMARQUABLES

	VALROSE NOTICE PAYSAGÈRE	Num. projet 25003	Phase APD	Indice 0	Echelle variées	Format	Date 10/04/2026	Numéro feuille PE-PERF-02 PAGE 4
--	-----------------------------	----------------------	--------------	-------------	--------------------	--------	--------------------	--

Territoire, site et biodiversité





GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,
SITE ET
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES
ET MATERIAUX



CONFORT
ET SANTE

Ressources et Matériaux

Réutilisation de l'ensemble de la structure porteuse et des planchers.

Dépose des équipements de chauffage de l'existant pour réemploi ex-situ.

Isolation Thermique Intérieure et Extérieure en fibre de bois, avec enduit à la chaux.

Cloisonnement intérieur :

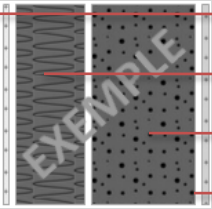
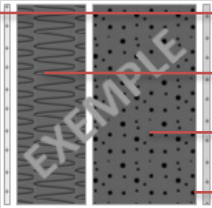
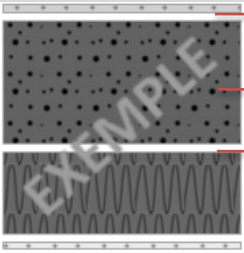
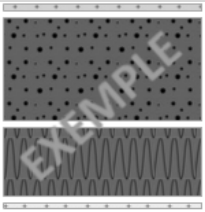
- Mise en place d'un mur en terre crue au niveau RDC
- Mise en place d'un isolant en laine minérale avec liant végétal dans les cloisons traditionnelles

Second œuvre et finitions :

- Utilisation de peintures écolabellisées
- Suppression des faux-plafonds pour préservation de l'inertie



Ressources et Matériaux

			R (m².K/W)	U (W/m².K)
MURS EXTÉRIEURS ITI		BA 13	4.6	0.2
		Fibre de bois épaisseur 180 mm $\lambda = 0.039$		
		Mur béton existant		
		Enduit à la chaux		
MURS EXTÉRIEURS ITE		BA 13	5.0	0.2
		Mur béton existant		
		Fibre de bois épaisseur 180 mm $\lambda = 0.036$		
		Enduit à la chaux		
TOITURE		étanchéité autoprotégée de type « cool roof » blanche	7.25	0.13
		Polyuréthane épaisseur 160 mm $\lambda = 0.022$		
		Dalle béton existante		
		Pas de faux-plafond		
PLANCHER		Revêtement de sol	2.0	0.43
		Dalle béton existante		
		Polyuréthane épaisseur 50 mm sous dalle		



GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,
SITE ET
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES
ET MATERIAUX



CONFORT
ET SANTE

Gestion et Economie de projet

Démarche environnementale intégrée dès la programmation et les phases de concours :

- Procédure en Marché Global de Performance associant l'exploitant et le mainteneur aux équipes de conception et réalisation afin d'atteindre des engagements de performance énergétique chiffrés et mesurables.
- Réunions de concertation transversales avec présence de l'ensemble des acteurs : promoteur, AMO, Architecte, Bureaux d'Etudes, Bureau de contrôle...
- Evolutions du projet en phase concours : passage d'un objectif programmatique Bronze à un niveau Argent visé

Démarche de chantier exemplaire :

- Charte Chantier Faibles Nuisances contractuelle, intégrée aux pièces des marchés
- Suivi de l'application de la charte par un responsable environnement nommé au sein de la MOEX : suivi des consommations, traçabilité des déchets, surveillance des nuisances, échanges avec les riverains...





GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,
SITE ET
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES
ET MATERIAUX



CONFORT
ET SANTE

Usage et Responsabilité Sociétale

Choix d'entreprises locales :

- Entreprise Générale engagée à confier la réalisation des travaux à des entreprises locales, n'ayant pas recours à la sous-traitance

Clause d'Eco-Performance :

- Clause d'éco-performance intégrée à tous les CCTP privilégiant les éco-matériaux issus de filières locales ou régionales

Prévention des risques :

- Application des différentes pratiques QSE de FAYAT BATIMENT

Espaces mutualisés :

- Réhabilitation du patio en espace central
- Local compost, atelier de réparation de vélos...





GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,
SITE ET
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES
ET MATERIAUX



CONFORT
ET SANTE

Mise en place de robinets, pommes de douche et chasse d'eau **économiseurs d'eau**.

Valorisation des eaux pluviales comme ressource et comme élément paysager :

Un système de récupération relie les gouttières du bâtiment à une calade maçonnée, inspirés des systèmes traditionnels de type acequias ou roubine.

L'eau devient visible, sensible, et dialogue avec les matériaux et les végétaux.

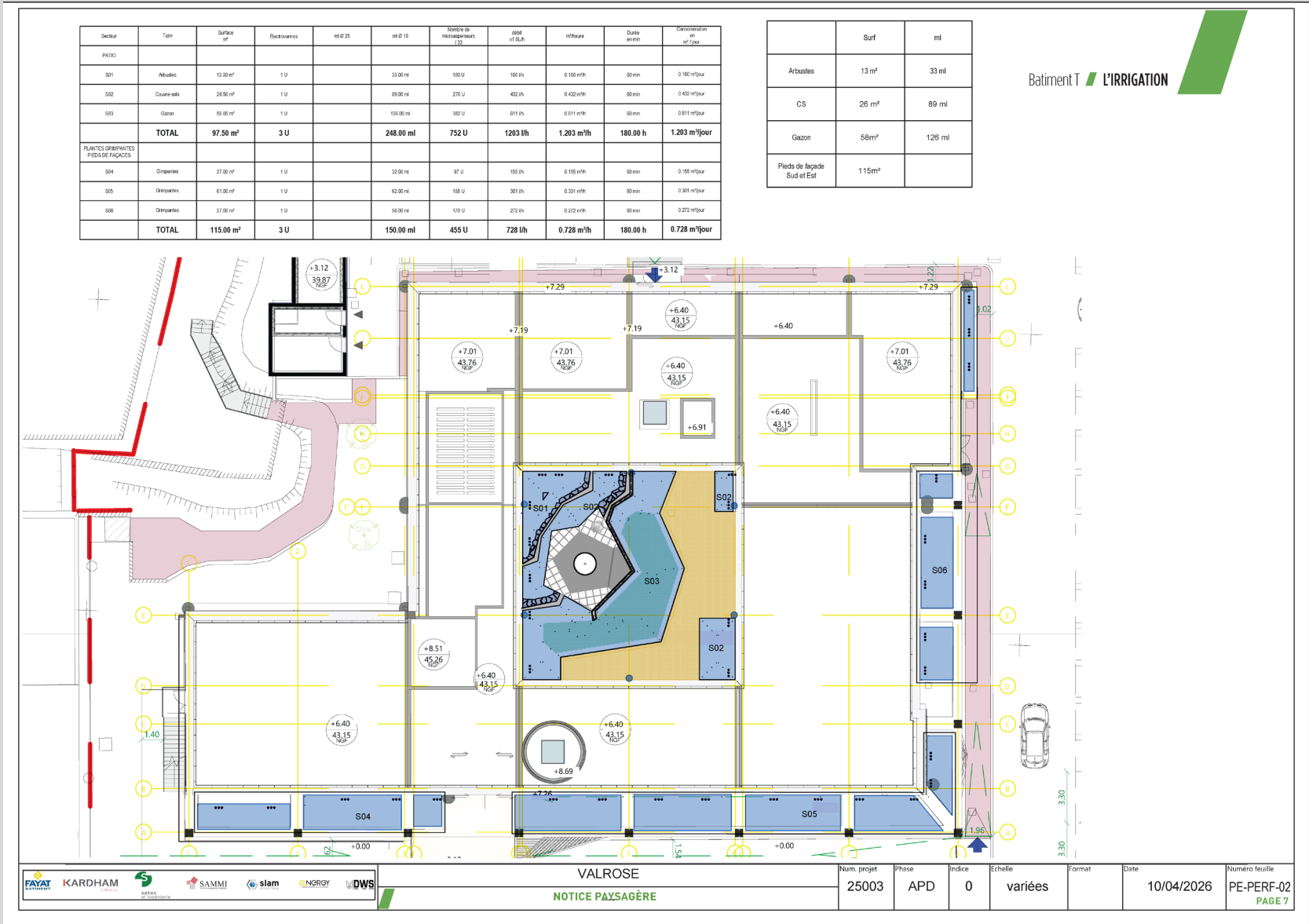
Les eaux pluviales du PATIO sont récupérées dans une cuve enterrée utilisée pour l'arrosage.

Certaines eaux pluviales sont déconnectées du réseau pour s'infiltrer dans le jardin via des zones de galets, suivant un tracé en fil d'eau aménagé, toujours dans l'objectif d'alimenter le projet pédagogique engagé.





Eau



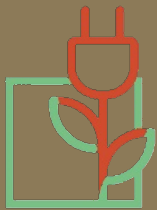


GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,
SITE ET
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



RESSOURCES
ET MATERIAUX



CONFORT
ET SANTE

Energie

CHAUFFAGE



- Chaufferie fioul
- Emission par radiateurs à eau chaude

REFROIDISSEMENT



- Pompes à chaleur individuelles Air/Air disposées de manière aléatoire

SYSTÈME PASSIF



- Pas de dispositifs passifs existants

CHAUFFAGE



- Raccordement au réseau de chaleur classé E2N – Chaud
Taux ENR = 99.6%
Cont CO2 : 0.001 kg CO₂/kWh
- Emission par ventilo-convecteurs gainables 2 tubes
- Calorifugeage des réseaux classe 4

REFROIDISSEMENT



- Pompe à chaleur Air/Eau installée en toiture
COP = 2.45
- Emission par ventilo-convecteurs gainables 2 tubes
- Calorifugeage des réseaux classe 4

SYSTÈME PASSIF



- Mise en place généralisée de brasseurs d'air

Energie

VENTILATION



- CTA Simple-Flux

VENTILATION



- CTA Double-Flux
- Etanchéité à l'air des réseaux aérauliques de classe B

ENERGIES RENOUVELABLES



- Pas de dispositifs passifs existants

ECLAIRAGE



- Tubes fluorescents

ECLAIRAGE



- Eclairage LED
- Puissance installée de 4 à 5 W/m² selon les espaces

ENERGIES RENOUVELABLES



ECS



- Production décentralisée par petits ballons électriques implantés au plus près des points de puisage

ECS

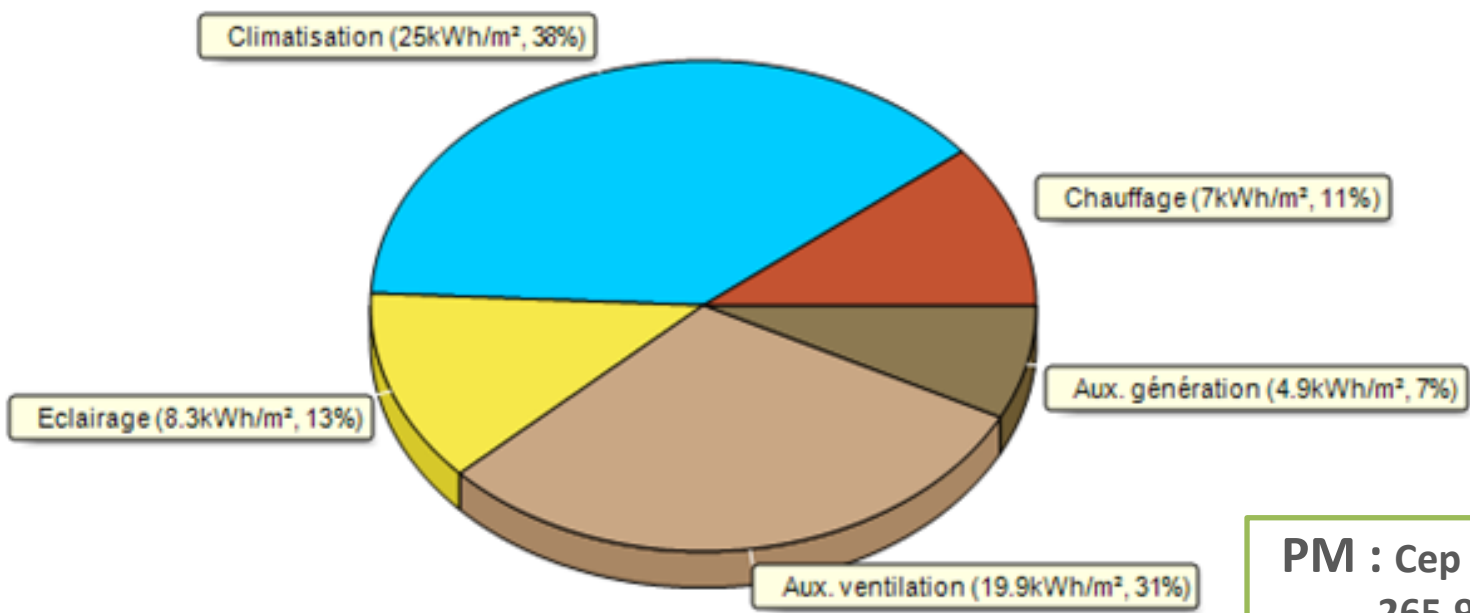


- Production décentralisée par petits ballons électriques implantés au plus près des points de puisage

- Panneaux Photovoltaïques implantés en toiture
- 189 m²
- 42 kWc
- Production annuelle de 50 000 kWh

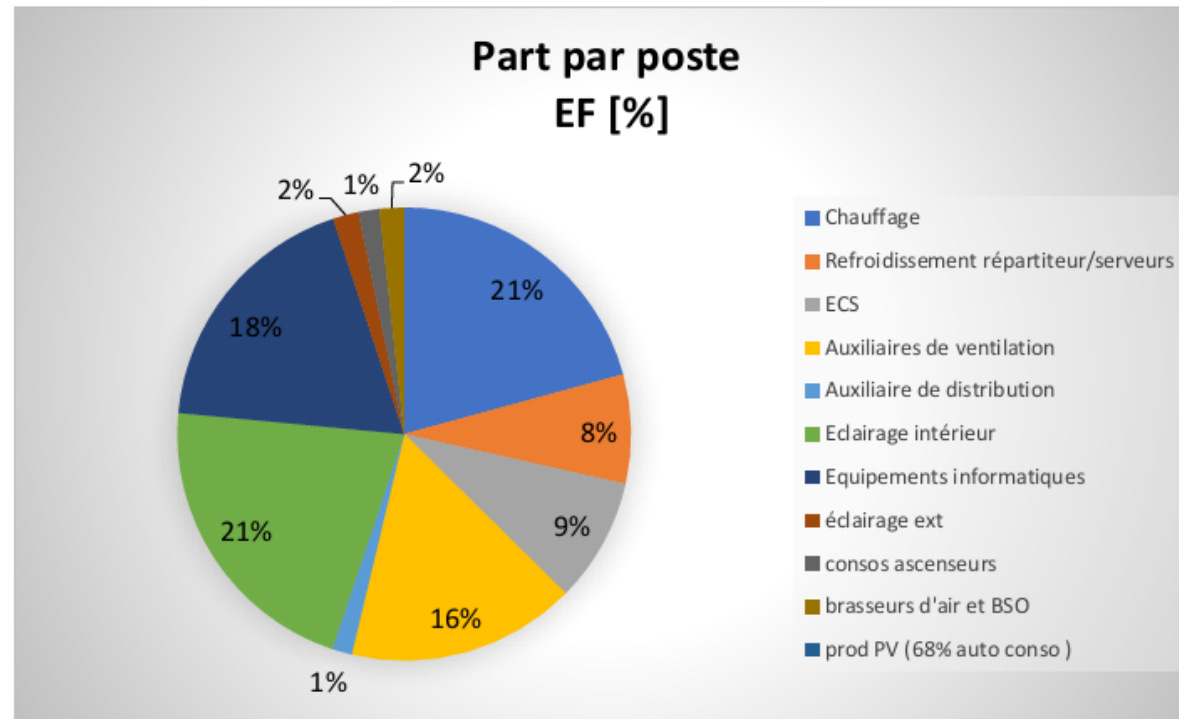
Consommation en énergie primaire en kWh_{EP}/m² shon.an

Décomposition du Cep (hors prod. ENR) Projet: 65.07 kWh_{EP}/m².an



PM : Cep initial
265.9
kWh_{EP}/m².an

Consommation en énergie finale selon SED



La consommation en énergie finale est égale à **34 kWh/m² sdp.an** soit **une économie de 55% par rapport à l'objectif du programme**. Ce résultat est conforme au décret tertiaire.

Ces résultats tiennent compte d'une **production photovoltaïque s'élevant à 50 638 kWh /an** avec un **taux d'autoconsommation évalué à 68% par la SED**.



GESTION ET ECONOMIE DE PROJET

TERRITOIRE,
SITE ET
BIODIVERSITE



USAGE ET RESPONSABILITE
SOCIETALE



ENERGIE



EAU



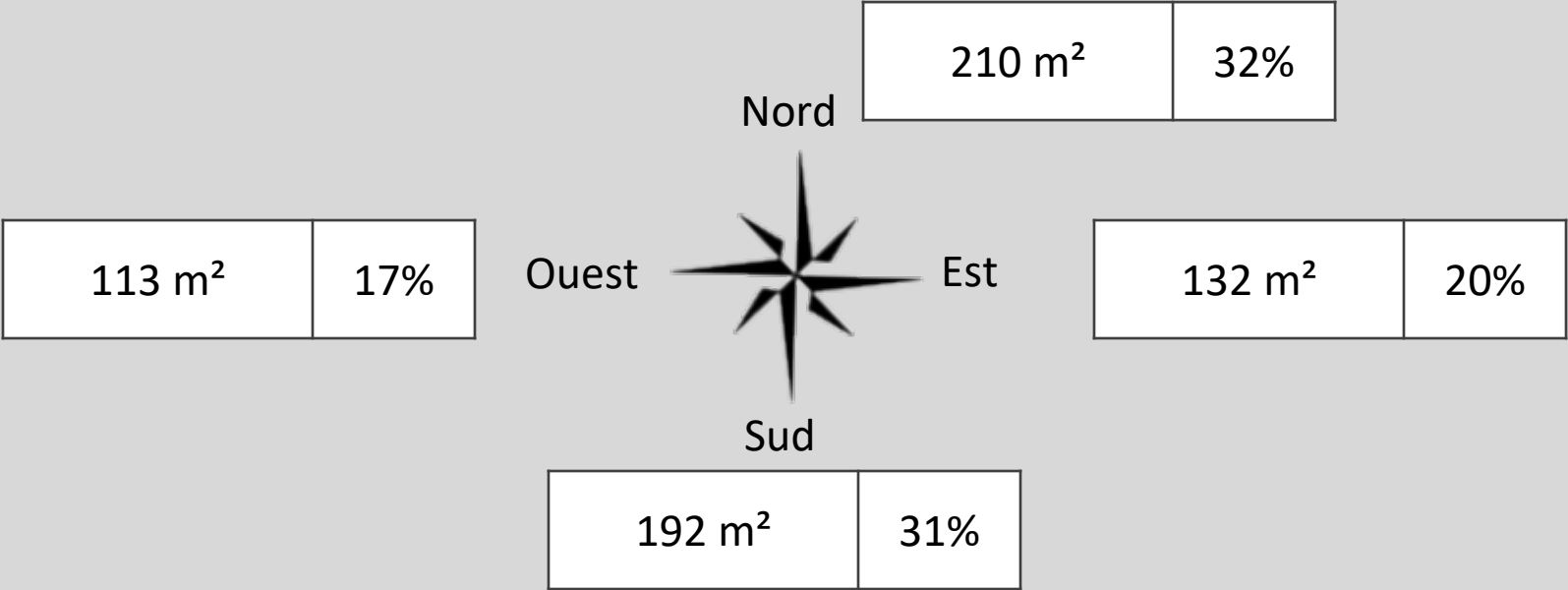
RESSOURCES
ET MATERIAUX



CONFORT
ET SANTE

Confort et santé : surfaces vitrées

Menuiseries	
Menuiseries type 1 - Nord	• Menuiserie aluminium à rupture de ponts thermiques - Double vitrage - Déperdition énergétique $Uw \leq 1.45 \text{ W/m}^2.K$ - Facteur solaire des vitrages $S_g = 0.4$ – Facteur $T_{lg} = 0.71$ • Nature des occultations : stores intérieurs
Menuiseries type 2 – Est/Ouest/Sud	• Menuiserie aluminium à rupture de ponts thermiques - Double vitrage - Déperdition énergétique $Uw \leq 1.45 \text{ W/m}^2.K$ - Facteur solaire des vitrages $S_g = 0.385$ – Facteur $T_{lg} = 0.61$ • Nature des occultations : pergolas filantes, BSO avec gestion automatique par GTB



Confort et santé

Conception bioclimatique :

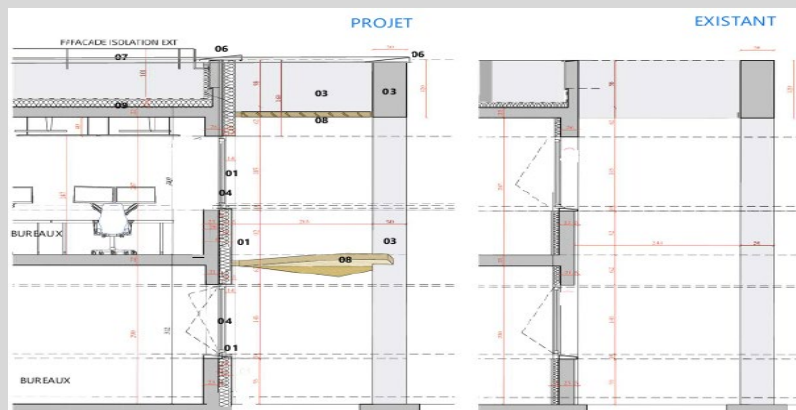
Protections solaires adaptées en fonction des façades et des orientations :

- **Pergolas filantes** sur les façades Est et Sud,
- **Brise-soleils orientables** sur les façades Est et Ouest, avec gestion automatique par GTB,
- **Végétalisation en façade.**

Ventilation naturelle facilitée par la **disposition traversante de la majorité des locaux**, le patio jouant un rôle naturel d'ouverture et de rafraîchissement.

Dalles bétons des niveaux RDC et R+1 **libérées de faux plafonds** pour tirer pleinement partie de l'inertie.

Prise en compte de l'albedo : toiture terrasse traitée par une étanchéité autoprotégée de type « cool roof » blanche, réduisant les montées en température en réfléchissant les rayons solaires.

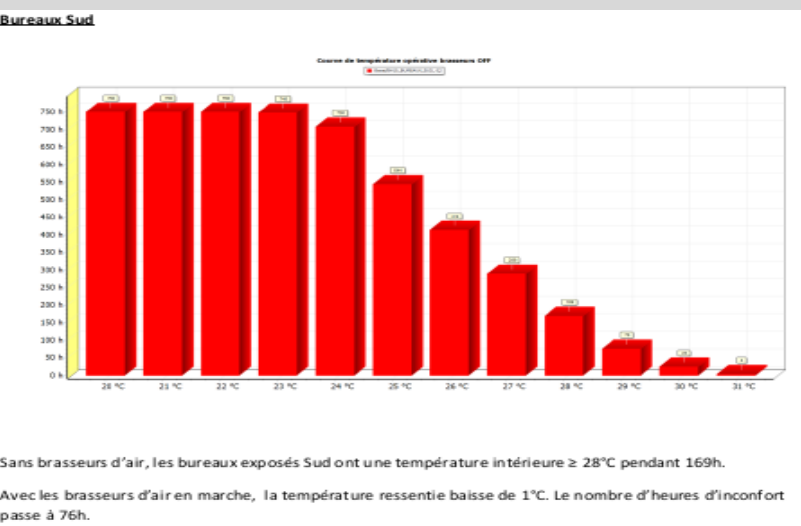
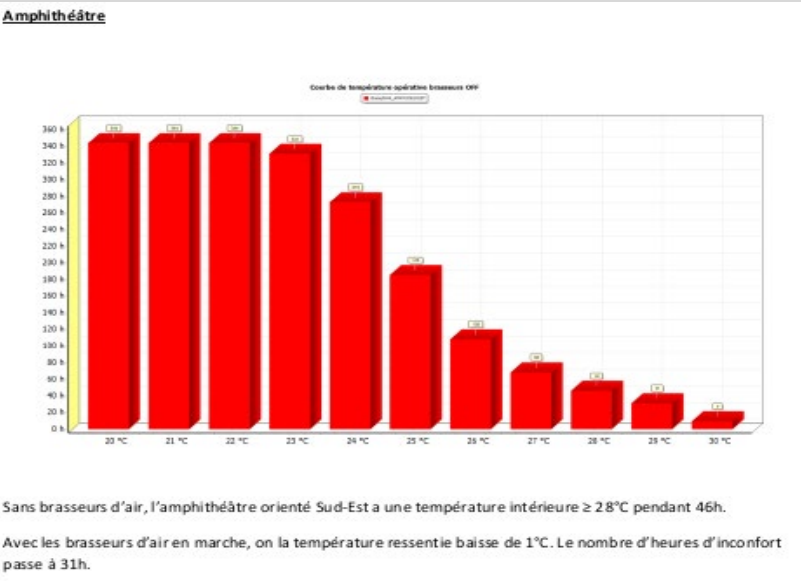


Confort et santé : Indicateurs

Variantes sans et avec brasseurs d'air

Zones	Heures > Temp Inconfort 28°C	Heures > Temp Inconfort 28°C	Taux d'inconfort Bragger
	Sans brasseurs	Avec brasseurs d'air limitée à 0.5 m/s	Avec vitesse brasseur d'air limitée à 0.5 m/s
BH1_Laboratoire Nord-Ouest	50	12	0,0%
BH2_Atelier Nord	145	83	0,0% (1m/s)
BH3_Laboratoire Nord E	70	24	0,0%
BH4_Amphithéâtre Sud Est	80	49	1,5%
BH5_Espace exposition sud	86	55	1,5% (1m/s)
BH6_Bureaux Sud 0_1 aile O	183	43	0.0%
BH7_Bureaux Nord	261	90	0.0%
BH8_Cuisine personnel	154	42	0.0%
BH9_Salle de Formation Ouest	132	75	1.7%
BH10_Bureaux_Sud_0.2	311	119	0.0%
BH11_Co-working 0.2	234	80	0.0%
BH12_Espace Agents Nord-Ouest 0.15	205	69	0.0%
BH13_Bureaux Nord aile O	237	65	0.0%
BH14_Espace agents Nord	270	85	0.0%
BH15_Bureaux Nord aile E	166	25	0.0%
BH16_Bureaux Sud-Est	124	28	0.0%
BH17_Bureaux est	121	15	0.0%
BH18_Bureaux est casquette	249	48	0.0%
BH19_Bureaux patio O	191	32	0.0%
BH20_Bureaux sud aile E	159	21	0.0%
BH21_Bureaux sud aile O	116	6	0.0%
BH22_Bureaux nord	276	87	0.0%
BH23_Salle pause	217	65	0.0%
BH24_Grande salle de réunion	285	143	0.0%
BH25_Bureaux direct 1p ouest	208	85	0.0%
BH26_Accueil	257	40	0.0%

L'ensemble des locaux à occupation continue du bâtiment T présentent un inconfort à 28°C < 113h avec les brasseurs d'air en marche. Le taux d'inconfort est < 3% avec une vitesse d'air de brasseur réglée à 0,5m/s.



Confort et santé

Confort acoustique :

- Présence dans l'équipe d'un BET acoustique. La notice acoustique est une pièce contractuelle des marchés.
- Mesures acoustiques prévues.

Qualité de l'air intérieur :

- **Ventilation double-flux** collective avec maintenance suivie pour conservation de la QAI.
- Choix de revêtements intérieurs à faibles émissions de COV et de particules.

Confort hygrothermique été/hiver :

- Conception intégrant les principes bioclimatiques.
- Présence de **brasseurs d'air**.



Coûts

TOTAL HONORAIRES

530 000 € H.T.

DONT HONORAIRES MOE

446 000 € H.T.

COÛT TOTAL TRAVAUX

5 340 000 € H.T.

RATIOS

2 690 € H.T. / m² de SDP

*COÛT PRÉVISIONNEL TRAVAUX

(hors travaux désamiantage, Curage, démolition, VRD, EV)

4 630 000 € H.T.

*RATIOS

2 330 € H.T. / m² de SDP

**COÛT INDUIT Rénov Th

(hors travaux gros-œuvre, CEA, VRD, EV, Ascenseur, CFA)

3 517 000 € H.T.

**RATIOS

1 770 € H.T. / m² de SDP

SDP

1 989 m²

*Montant des travaux hors honoraires MOE, hors fondations spéciales, parkings, VRD...

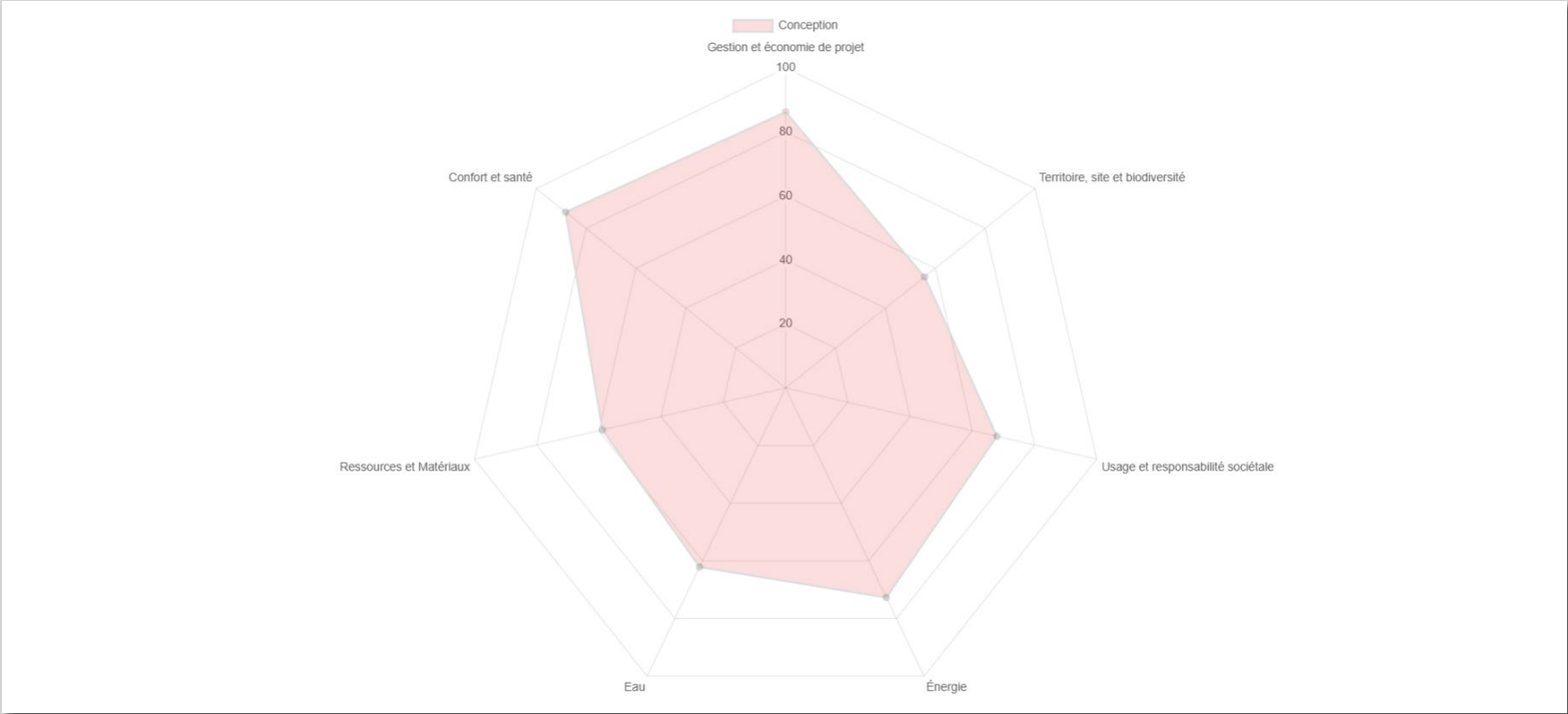
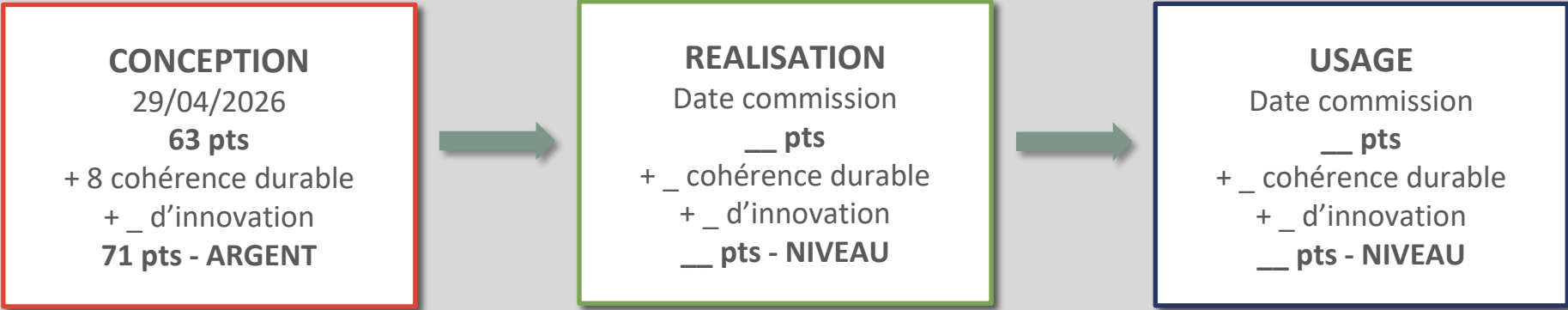
**Montant des travaux pour la rénovation thermique...

Pour conclure

- 
- Matériaux biosourcés
 - Protections solaires adaptées
 - Stratégie bioclimatique globale, avec intégration du volet paysager
 - Réseau de chaleur urbain
 - Brasseurs d'air

- Espace de la Culture Scientifique*
- Réemploi
 - Désimperméabilisation

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE

MAITRE D'OUVRAGE

UNIVERSITE COTE
D'AZUR



MANDATAIRE ET ENTREPRISE
GENERALE

FAYAT BATIMENT



ARCHITECTE

KARDHAM



PAYSAGISTE

LAND ACT



BE FLUIDES

SETEC / SOLER IDE



BE STRUCTURE

SAMMI



BET ACOUSTIQUE

SLAM ACOUSTIQUE



COMISSIONNEUR

E-ENERGY PM



REALISATEUR CVC &
MAINTENEUR

DWS



AMO QEB

ACUNA





Confort et santé : Indicateurs

Variante caniculaire

RCP 8,5 max annuel Zones	Heures > Temp Inconfort 28°C	Heures > Temp Inconfort 28°C	Taux d'inconfort Bragger
	<i>Sans brasseurs</i>	<i>Avec brasseurs d'air</i>	<i>Avec brasseurs d'air</i>
BH1_Laboratoire Nord-Ouest	123,00	87	0,0%
BH2_Atelier Nord	212,00	144	6,4%
BH3_Laboratoire Nord E	125,00	89	0,9%
BH4_Amphithéâtre Sud Est	125,00	93	2,9%
BH5_Espace exposition sud	144,00	97	4,4%
BH6_Bureaux Sud 0_1 aile O	460,00	482	1,3%
BH7_Bureaux Nord	443,00	347	2,3%
BH8_Cuisine personnel	478,00	356	0,3%
BH9_Salle de Formation Ouest	192,00	132	3,2%
BH10_Bureaux_Sud_ 0.2	460,00	382	1,6%
BH11_Co-working 0.2	443,00	357	3,3%
BH12_Espace Agents Nord-Ouest 0.15	431,00	337	3,7%
BH13_Bureaux Nord aile O	437,00	345	2,3%
BH14_Espace agents Nord	450,00	364	2,3%
BH15_Bureaux Nord aile E	424,00	326	1,9%
BH16_Bureaux Sud-Est	406,00	318	1,9%
BH17_Bureaux est	424,00	326	0,7%
BH18_Bureaux est casquette	455,00	370	0,5%
BH19_Bureaux patio O	430,00	330	0,0%
BH20_Bureaux sud aile E	439,00	345	1,1%
BH21_Bureaux sud aile O	427,00	327	0,9%
BH22_Bureaux nord	437,00	344	2,3%
BH23_Salle pause	465,00	386	0,0%
BH24_Grande salle de réunion	479,00	393	4,0%
BH25_Bureau direct 1p ouest	430,00	330	0,0%
BH26_Accueil	428,00	334	1,6%

Confort et santé : Indicateurs

Synthèse des variantes étudiées

Heures > T°Inconfort28°C	protections solaires fe mées avril à octobre+VN jour fe nêtre périphériques+free- cooling CTA	surventilation nocturne OB façade s périphériques (mode manuel)	impact/base	surventilation nocturne OB patio mode manuel juin, août, septembre	impact/base	évaluation risque à ne pas motoriser les OB du patio: OB lâissée ouverte s 24h/24 sur juin/juillet/août	impact V6/base	Base + mauvais usage BSO: laissés ouvert 2h/jour en saison de clim	impact V4/base	Base avec ITE partout	impact V5/base
Zones	sans brasseurs	sans brasseurs		sans brasseurs		sans brasseurs		sans brasseurs		sans brasseurs	
BH1 LABORATOIRE NORD OUEST	38	32	-15%	32	-15%	35	-8%	40	5%	36	-5%
BH2 ATELIER NORD	82	68	-17%	71	-14%	74	-10%	83	1%	81	-1%
BH3 labo nord est	46	37	-19%	43	-6%	43	-7%	47	2%	46	0%
BH4 AMPHI SUD EST	46	44	-4%	43	-6%	46	0%	48	4%	46	0%
BH5 ESPACE EXPOSITION SUD	52	50	-4%	50	-4%	51	-2%	52	0%	52	0%
BH6 BUREAUX SUD O 1 aile O	140	113	-19%	119	-15%	132	-6%	141	1%	138	-1%
BH7 BUREAUX Nord	156	121	-22%	128	-18%	147	-6%	162	4%	154	-1%
BH8 CUISINE PERSONNEL	151	95	-37%	100	-34%	126	-17%	154	2%	148	-2%
BH9 SALLE DE FORMATION OUEST	74	62	-16%	67	-10%	69	-7%	79	7%	73	-1%
BH10 BUREAUX SUD O.2	169	123	-27%	132	-22%	156	-8%	177	5%	168	-1%
BH11 CO-WORKING O.2	159	126	-20%	130	-18%	146	-8%	166	4%	154	-3%
BH12 ESPACE AGENTS NORD OUEST O.15	155	128	-17%	136	-12%	148	-5%	160	3%	152	-2%
BH13 BUREAUX NORD aile O	155	108	-30%	118	-24%	145	-6%	160	3%	152	-2%
BH14 esp agent Nord	166	113	-32%	123	-26%	143	-14%	171	3%	163	-2%
BH15 bureaux Nord aile E	139	97	-30%	115	-17%	130	-6%	144	4%	139	0%
BH16 bureau SE	140	114	-19%	123	-12%	138	-1%	152	9%	139	-1%
BH17 bureau est	129	93	-28%	102	-21%	118	-9%	141	9%	129	0%
BH18 bureaux est casquette	157	94	-40%	113	-28%	138	-12%	167	6%	157	0%
BH19 bureau patio O	138	58	-58%	48	-66%	129	-7%	152	10%	138	0%
BH20 bureaux sud aile E	130	95	-27%	104	-20%	124	-5%	135	4%	130	0%
BH21 bureaux sud aile O	127	88	-31%	98	-23%	117	-8%	128	1%	125	-2%
BH22 bureaux nord	156	117	-25%	126	-19%	144	-8%	157	1%	152	-3%
BH23 salle pause	179	100	-44%	121	-32%	150	-16%	190	6%	179	0%
BH24 grande salle de réunion	201	162	-19%	175	-13%	184	-8%	209	4%	198	-1%
BH25 salle de pause	167	137	-18%	147	-12%	156	-7%	176	5%	166	-1%
BH26 PETITES REUNION 2ND JOUR	200	115	-42%	135	-32%	166	-17%	203	2%	199	-1%
BH27 accueil	144	113	-22%	118	-18%	143	-1%	147	2%	144	0%
sanitaires	67,00		-25%		-20%		-8%		4%		-1%