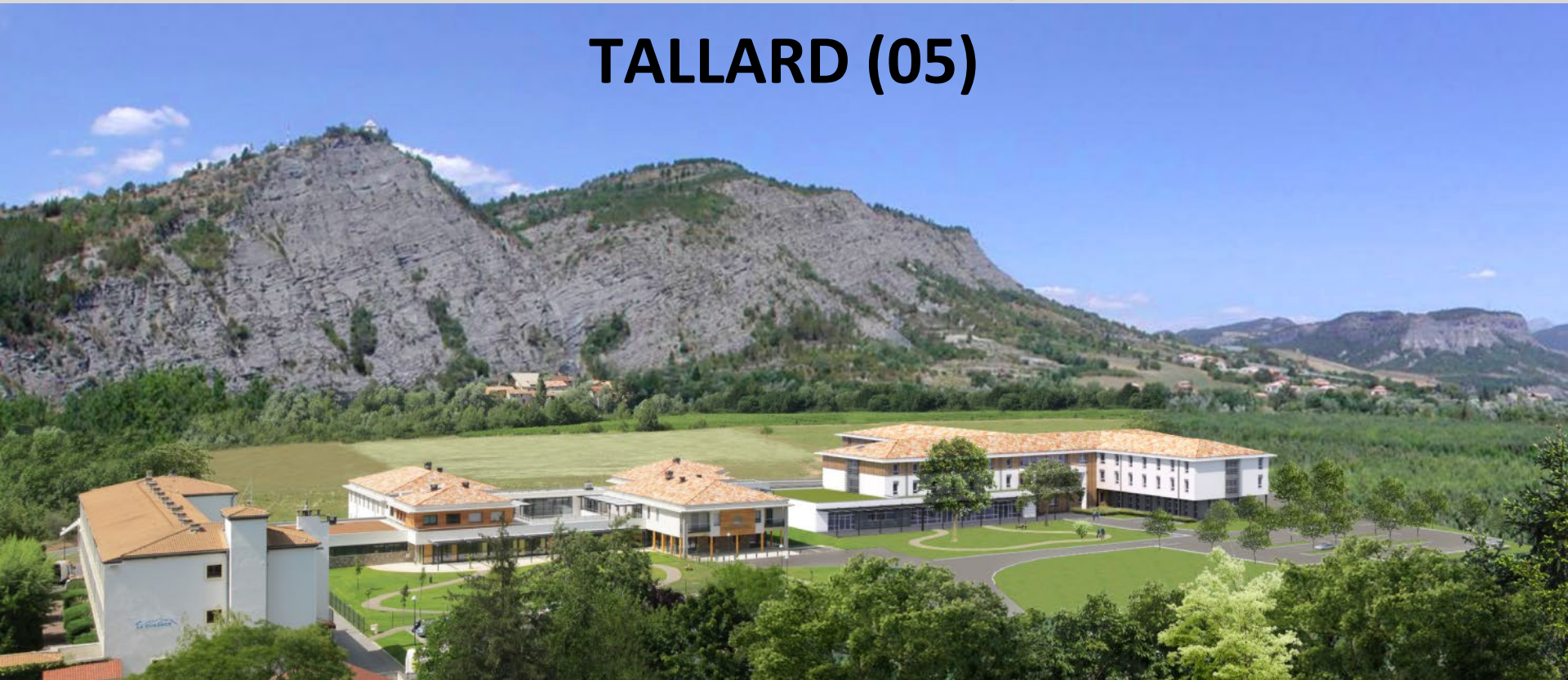


Commission d'évaluation : Réalisation du 26/06/2025

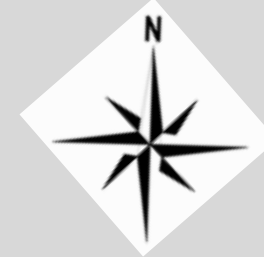
CENTRE MEDICAL LA DURANCE  
TALLARD (05)



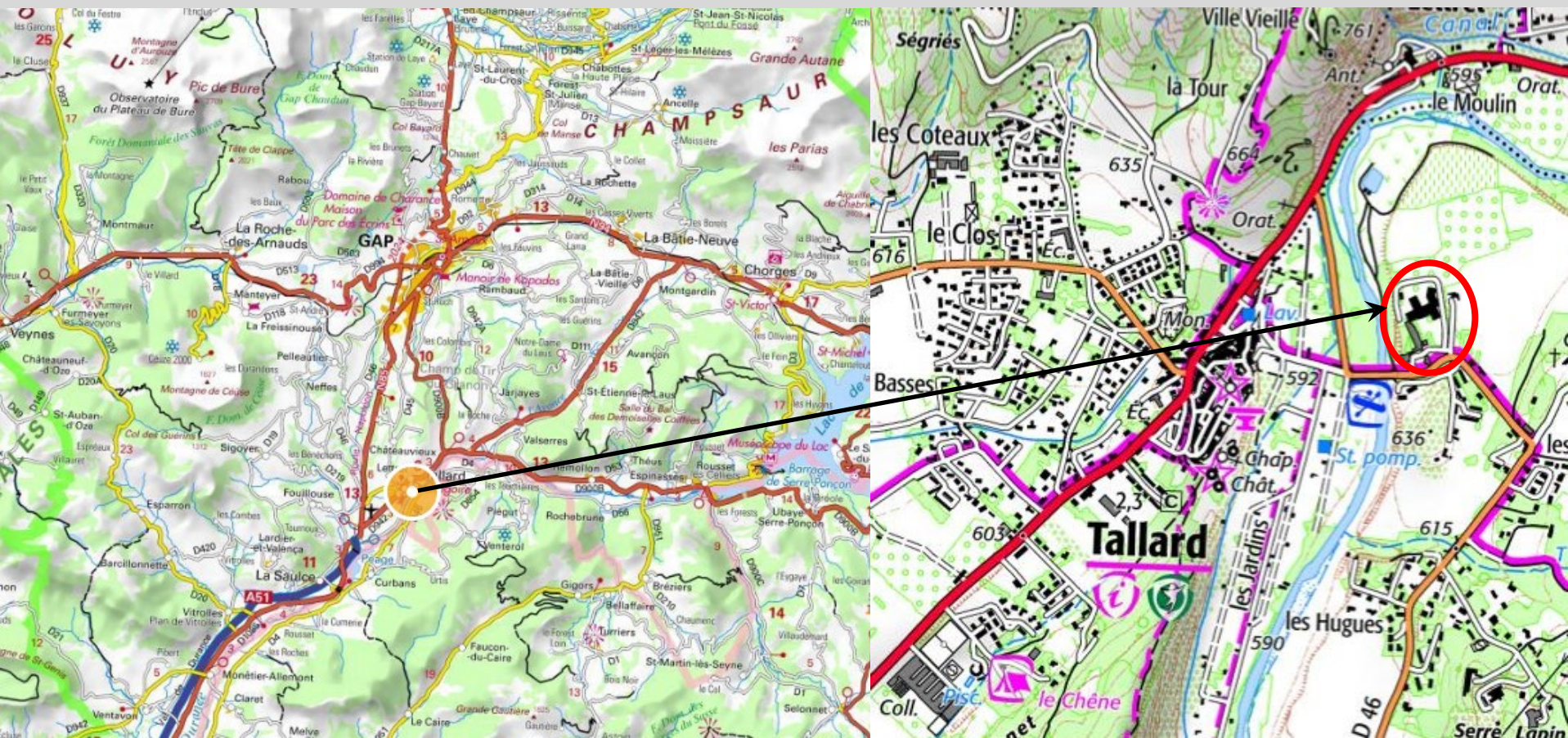
Maître d'Ouvrage	Architecte	BE Technique	AMO
Association Centre Médical La Durance	Atelier d'Architecture DUFAYARD	BE Fluides : ADRET Economiste : Daniel NOEL Structure : MILLET VRD : AEV Acoustique : A2MS	APPS



# Contexte



Déménagement du centre médical dans un bâtiment plus fonctionnel et plus confortable pour les patients



# Enjeux Durables du projet



- Territoire et site

- Conserver la proximité et la liaison avec l'EHPAD
- Repenser l'aménagement du site de façon globale
- Toitures en partie végétalisées



- Matériaux et Energie

- Isolation par l'extérieur pour inertie et coupures thermiques
- Performance thermique du bâti pour réduire les coûts de fonctionnement
- Raccordement à la chaufferie bois du site
- Etude du géocooling par eau de nappe pour le chauffage et rafraîchissement



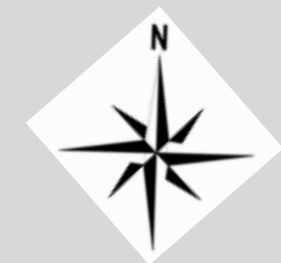
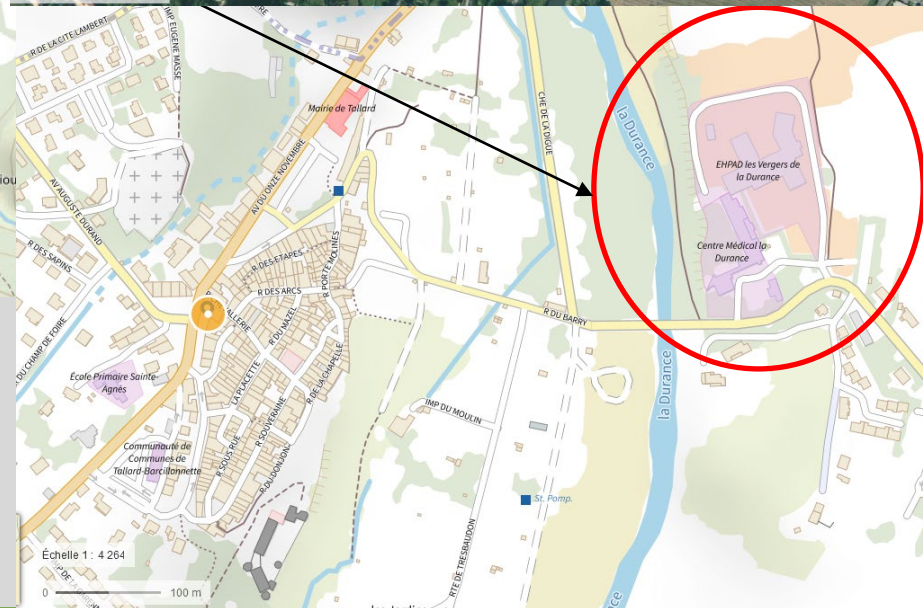
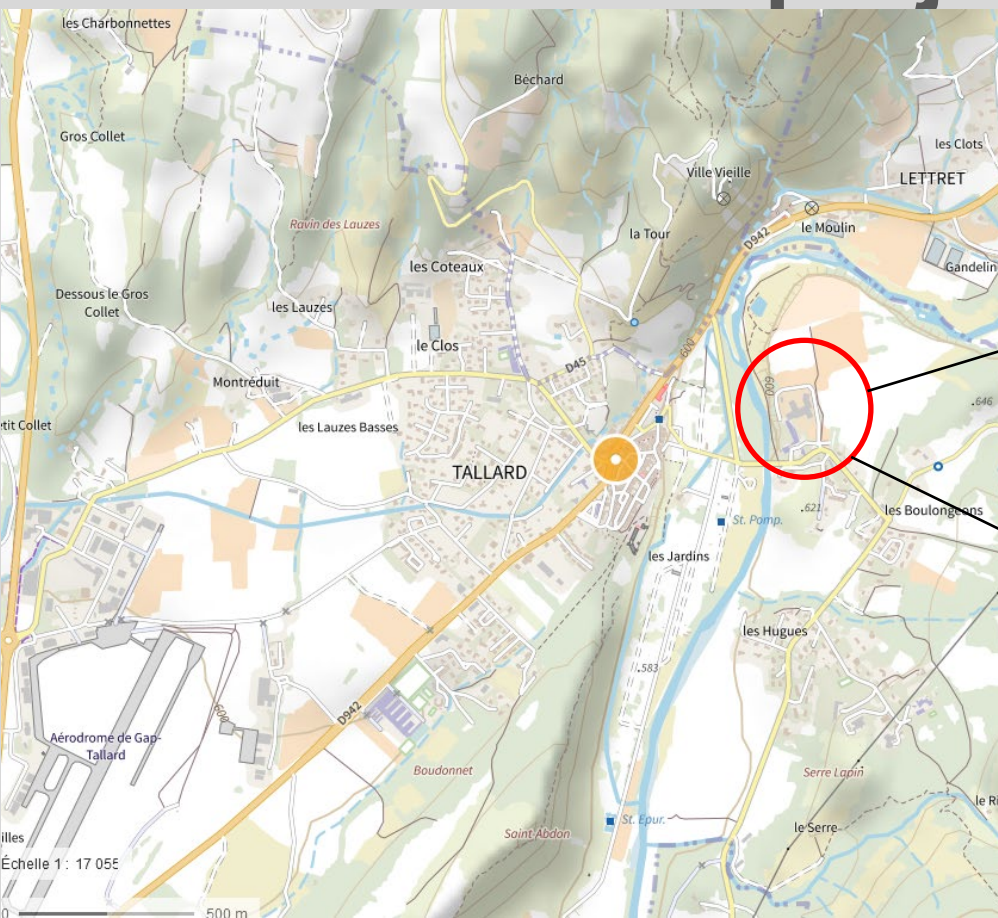
- Confort et santé

- Diminution des besoins de froid grâce à ITE et protections solaires adaptées
- Ventilation double flux pour les locaux nécessitants de forts débits
- Matériaux intérieurs sains et écolabellisés





# Le projet dans son territoire





# Le terrain et son voisinage



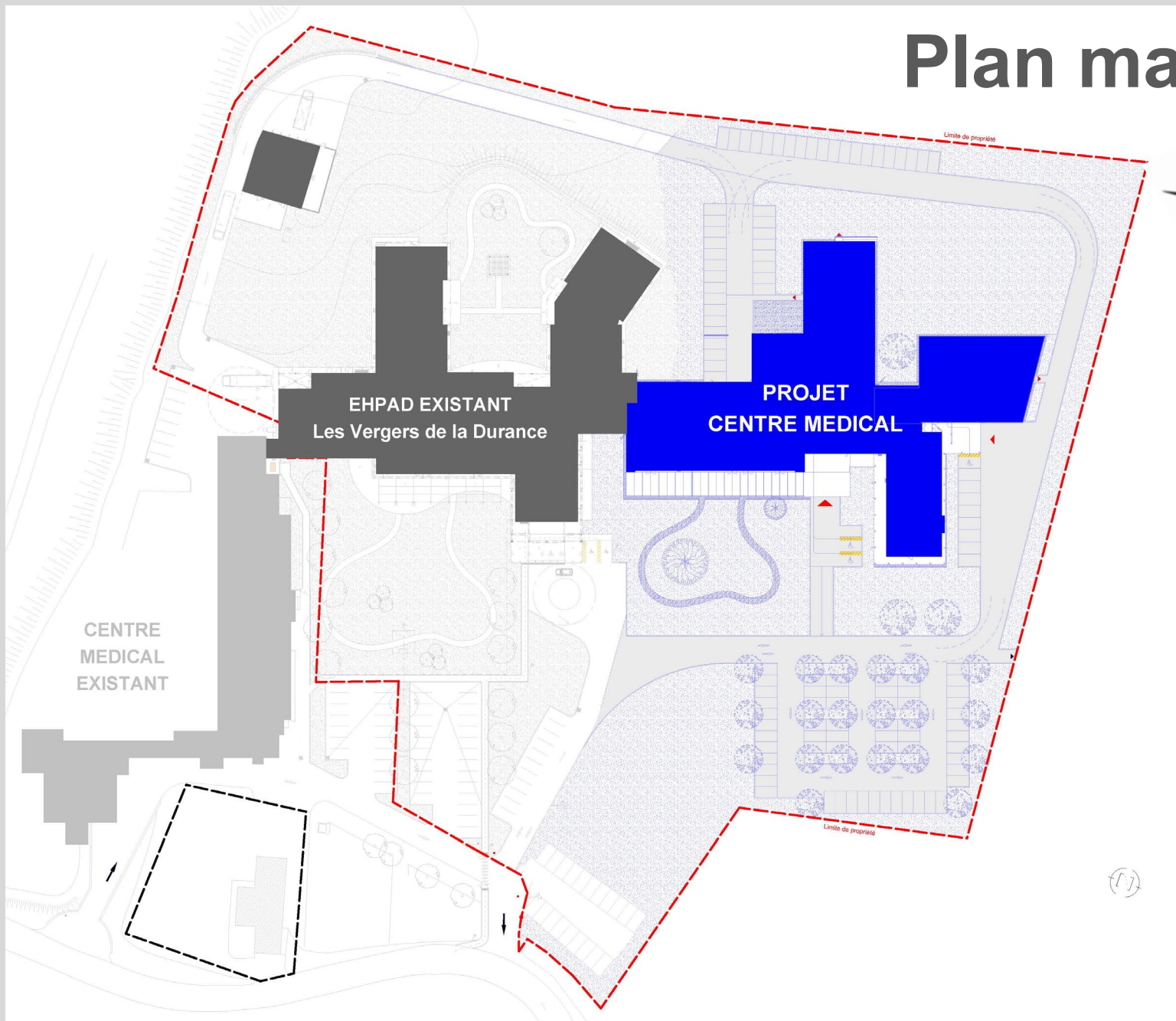


# Le terrain et son voisinage



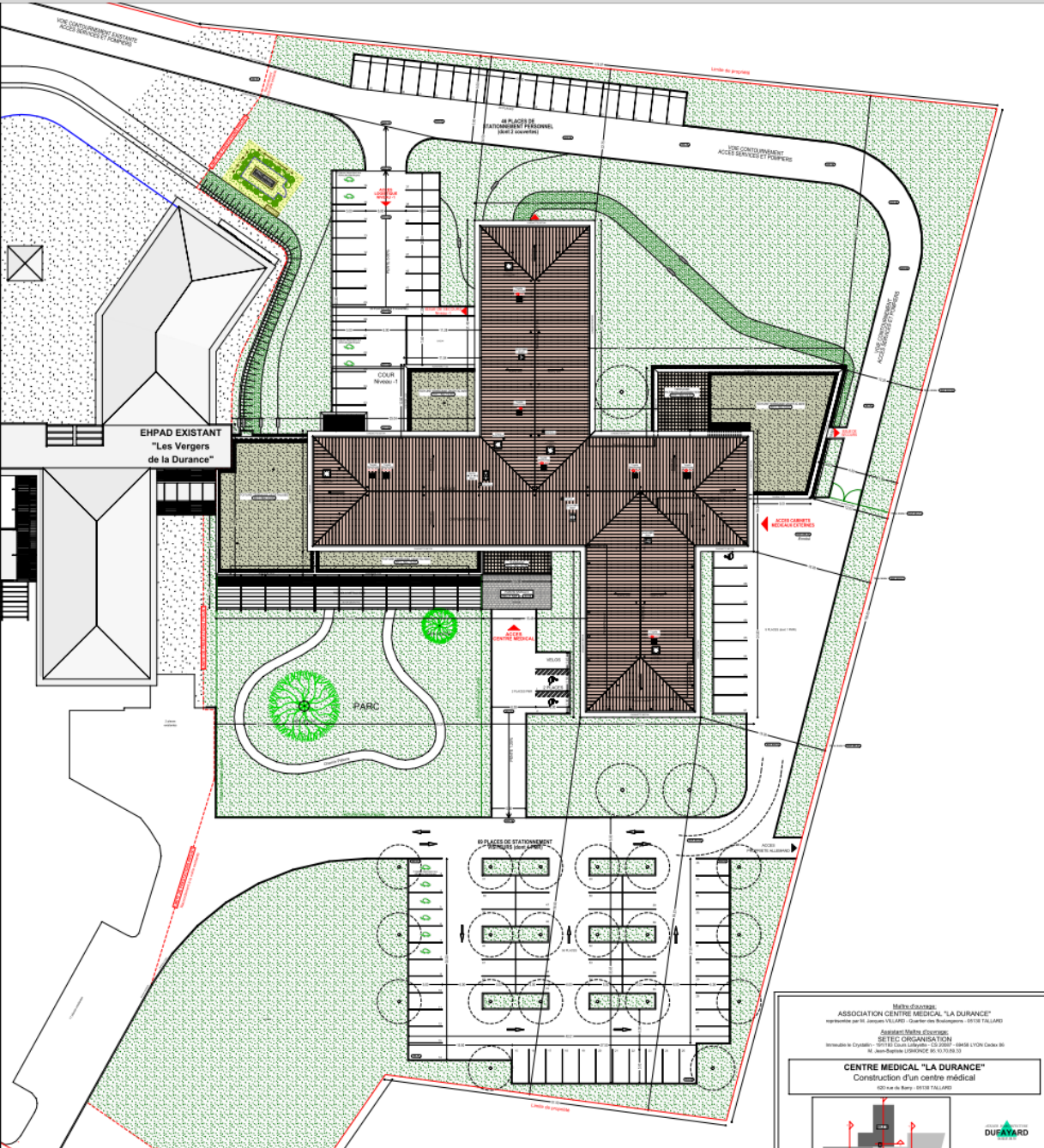


# Plan masse



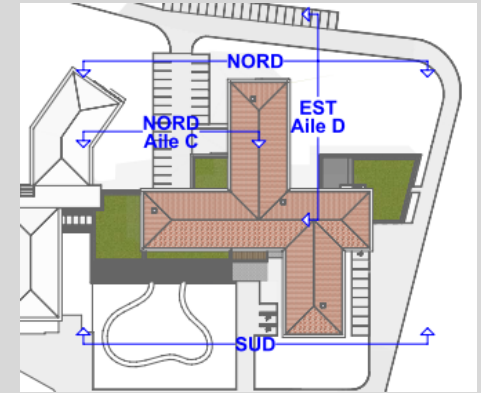


# Plan masse



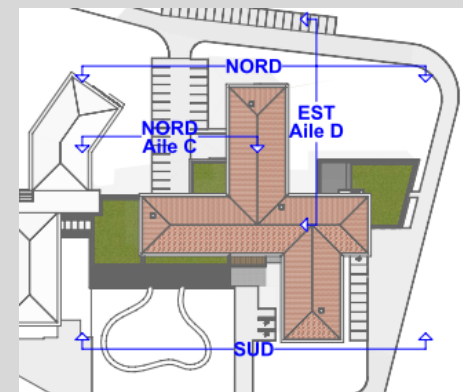


# Façades



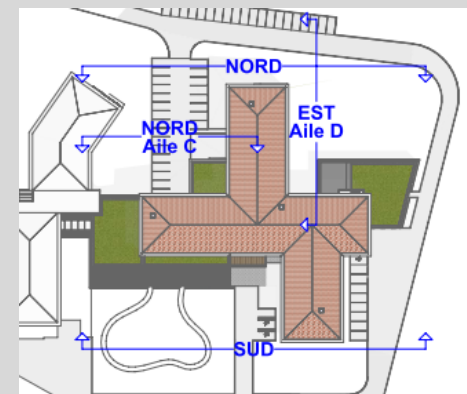


# Façades



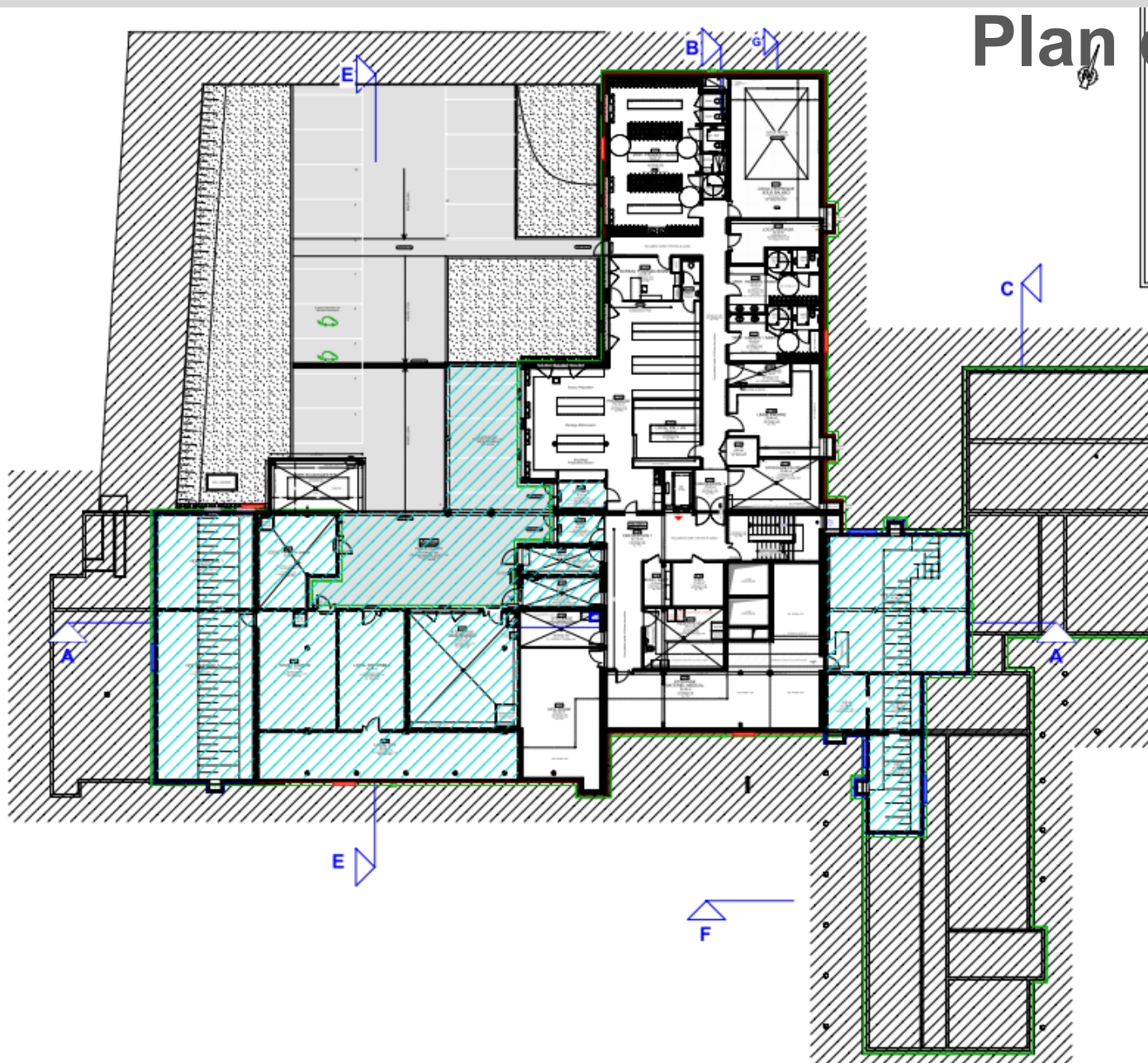


# Façades





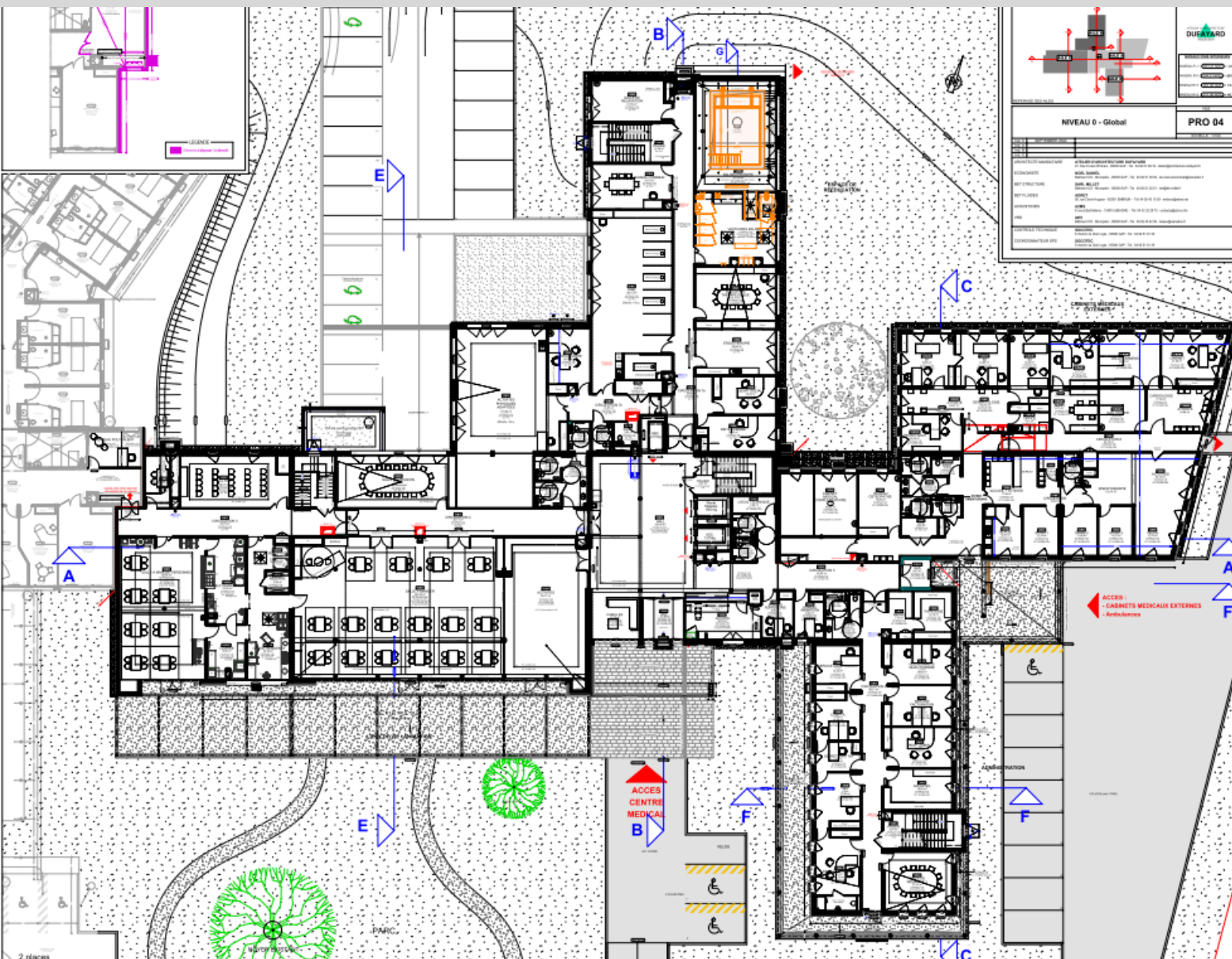
# Plan de niveaux N-1





# Plan de niveaux

## N0









# Coûts

## COÛT RÉEL TRAVAUX\*

11 341 000 € H.T / 11 520 000 € H.T en conception

### HONORAIRES MOE

1 434 307 € H.T.

### AUTRES TRAVAUX

- VRD \_\_\_\_\_ 1 000 k€
- Parkings \_\_\_\_\_ 75 k€

### RATIOS\*

1 705 € H.T. / m<sup>2</sup> de sdp

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



# Fiche d'identité

Typologie	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Etablissement de santé</b></li></ul>	Consommation d'énergie primaire (selon Effinergie)*	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Cep = 172 &lt; 309 max kWh/m² gain &gt;44%</b></li><li>• <b>Niveau E3 142 &lt; 262</b></li><li>• <b>Niveau Bepos effinergie 2017</b></li></ul>
Surface	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>6815 SRT</b></li><li>• <b>6690 SdP</b></li></ul>	Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Etudes PV sur ombrières</b></li></ul>
Altitude	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>603</b></li></ul>	Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Début : Avril 2023</b></li><li>• <b>Fin : Avril 2025</b></li><li>• <b>24 mois au lieu de 22 mois prévus</b></li></ul>
Zone clim.	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>H1c</b></li></ul>	Délai	
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>BR 1</b></li><li>• <b>CE2</b></li></ul>		
BBIO (neuf)	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Gain 20 %</b></li><li>• <b>219 &lt; 274 max</b></li></ul>		



Enveloppe	R (m².K/W)	Composition prévue en conception	Evolution en réalisation
Mur ITE enduit	Prévu 5,60 Réalisé 5,70	<ul style="list-style-type: none"><li>• enduit extérieur minéral</li><li>• laine de roche 200 mm</li><li>• mur béton</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucune évolution</li></ul>
Mur ITE sous bardage	Prévu 5,70 Réalisé 5,70	<ul style="list-style-type: none"><li>• bardage mélèze</li><li>• laine de roche 200 mm</li><li>• mur béton</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucune évolution</li></ul>
Plancher bas	Prévu 4,75 Réalisé 4,75	<ul style="list-style-type: none"><li>• marmoleum ou PVC</li><li>• chape</li><li>• isolant PU 30 mm</li><li>• dalle béton</li><li>• fibraroc</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucune évolution</li></ul>
Toiture	Prévu 9,40 Réalisé 10	<ul style="list-style-type: none"><li>• combles ventilés</li><li>• laine de bois soufflée</li><li>• dalle béton</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>•Devait être en panneaux fibre de bois dense</li></ul>
Menuiseries extérieures	Uw 1,70  Uw 1,25	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aluminium</li><li> </li><li>• Bois-aluminium</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aucune évolution</li></ul>



## Systèmes techniques => Impossibilité de puiser dans la nappe



Novembre 2022

campagne de reconnaissance géophysique

En l'état, nous devons considérer que les **résultats des travaux de forage de reconnaissance** sont **négatifs**. La qualité des matériaux traversés de **0 à -34 m/TN** est apparue **médiocre**, avec une texture de graveleuse et à **matrice limoneuse et limono-argileuse développée**, une **faible porosité** et une **perméabilité limitée**.

Les **circulations d'eau** mises en évidence en profondeur sont apparues quant à elles de **faibles capacités** et **sans intérêt pour le projet géothermique** dont les objectifs de débit de captage étaient de **54 m<sup>3</sup>/h**.

Ainsi, bien que certainement en **équilibre piézométrique avec la nappe de la Durance**, elles semblent entièrement **déconnectées de cette dernière** en terme d'échange de flux.

En l'état, le forage a été **abandonné**.





## Systèmes techniques

### CHAUFFAGE



- Raccordement à la chaufferie bois centrale du site => création sous-station
- Ventilo-convecteur
- Plancher chauffant hydraulique
- Batterie hydraulique CTA

### REFROIDISSEMENT



- Pac air-eau
- Plancher rafraichissant
- Batterie hydraulique CTA
- Ventilo-convecteur plafond

### ECLAIRAGE



Les luminaires intérieurs seront équipés de source LED avec un IRC de 85 et un UGR < 19.

Puissance comprise entre 4 et 7 W/m<sup>2</sup> suivant les locaux

### VENTILATION



- VMC autoréglable pour les chambres, sanitaires...
- 4 CTA double flux avec échangeur haut rendement pour les locaux administratifs, locaux de soins et rééducation, restauration...

### ECS



- Production instantanée avec bouclage depuis sous-station production de chaleur

### PRODUCTION D'ENERGIE



- Etude pour PV sur ombrière sans suite car temps de retours élevés

## Systèmes techniques





# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'ŒUVRE MANDATAIRE

### MAITRISE D'OUVRAGE



### AMO



### ARCHITECTE

ATELIER D'ARCHITECTURE

**DUFAYARD**

04.92.51.09.19

05000 GAP

## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

### BE STRUCTURE



05000 GAP

### ECONOMISTE



05000 GAP

### BE THERMIQUE



05200 EMBRUN

### VRD



05000 GAP

# Les acteurs du projet

## GROS ŒUVRE

RAGOUCY(05)



## REVETEMENT FACADE ET ISOLATION EXTERIEUR

ISOLBAT(05)



## ETANCHEITE

SEA(05)



## MENUISERIES EXTERIEURES

APM(04)



## CLOISON / DOUBLAGE

AC-TEC(05)



## REVETEMENT DE SOL

BUDEL(05)

## PEINTURES INTERIEURES / SOLS SOUPLES

SPINELLI(05)

## CHAUFFAGE

AME(05)



## VRD AMENAGEMENTS EXTERIEURS

ABRACHY (05)

## CARRELAGE FAIENCE

CMG(05)



## CHARPENTE COUVERTURE

CHAIX(05)



## REGULATION

SOGETHA(05)





# Les acteurs du projet

ESPACES VERTS PAYSAGE

ABRACHY (05)

FLUIDES MEDICAL

AIR LIQUIDE

SANTE(92)



**Air Liquide**

HEALTH CARE

ELECTRICITE Cfo

ALP MEDELEC(05)



MENUISERIES INTERIEURES

CHARLES (05)

SERRURERIE

METALLERIE  
CHEVALIER (05)



Métallerie  
**CHEVALIER**

ELECTRICITE CFa

INEO(05)



**EQUANS**

ASCENSEUR

CFA NSA(38)



RAIL DE TRANSFERT

HILLROM/BAXTER  
(56)

**Baxter**

Hillrom | Welch Allyn

SPS

SOCOTEC(05)



**SOCOTEC**

BUREAU DE CONTROLE

SOCOTEC(05)



**SOCOTEC**

# Chronologie du chantier



Terrassement



PRINTEMPS  
2023



# Chronologie du chantier



Fondations

ETE 2023





# Chronologie du chantier



GROS OEUVRE

HIVER 2023



# Chronologie du chantier



Réseaux,  
menuiseries,  
isolation



PRINTEMPS  
2024



# Chronologie du chantier

Charpente, vitrerie



PRINTEMPS  
2024



# Chronologie du chantier

Fin du gros œuvre juin 2024

Chambre témoin



ÉTÉ 2024

# Chronologie du chantier

ITE

Second  
œuvre



Automne  
2024



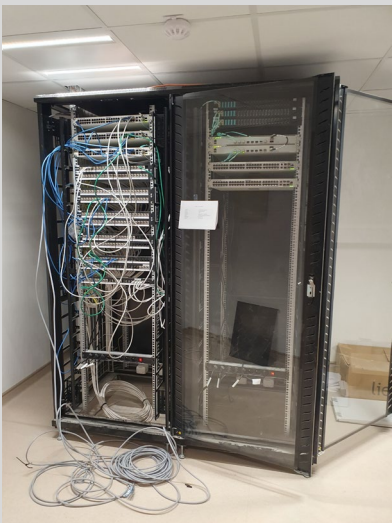
# Chronologie du chantier



Hiver 2024



# Chronologie du chantier



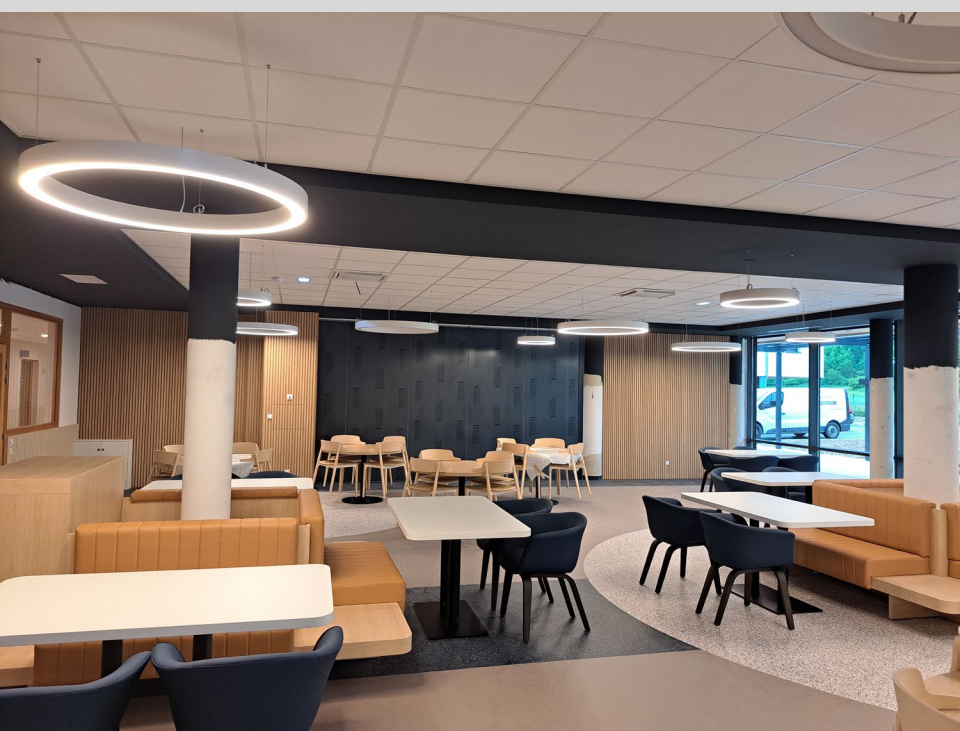
printemps  
2025



# Chronologie du chantier



printemps  
2025



# Photos du projet fini





# Photos du projet fini



# Photos du projet fini





# Le Chantier/ La Construction

Gros œuvre fini en avance => charpentier « sans grue »  
Propreté de chantier toujours limite après départ gros-œuvre  
Rotations des bennes mal gérées (Gros Œuvre? Veolia ?)  
Surface de chantier importante, grande coactivité en second œuvre



# Le Chantier/ La Construction

Soufflage fibre de bois au lieu de mise en place de panneaux rigide => plus adaptable aux réseaux et circulations en combles

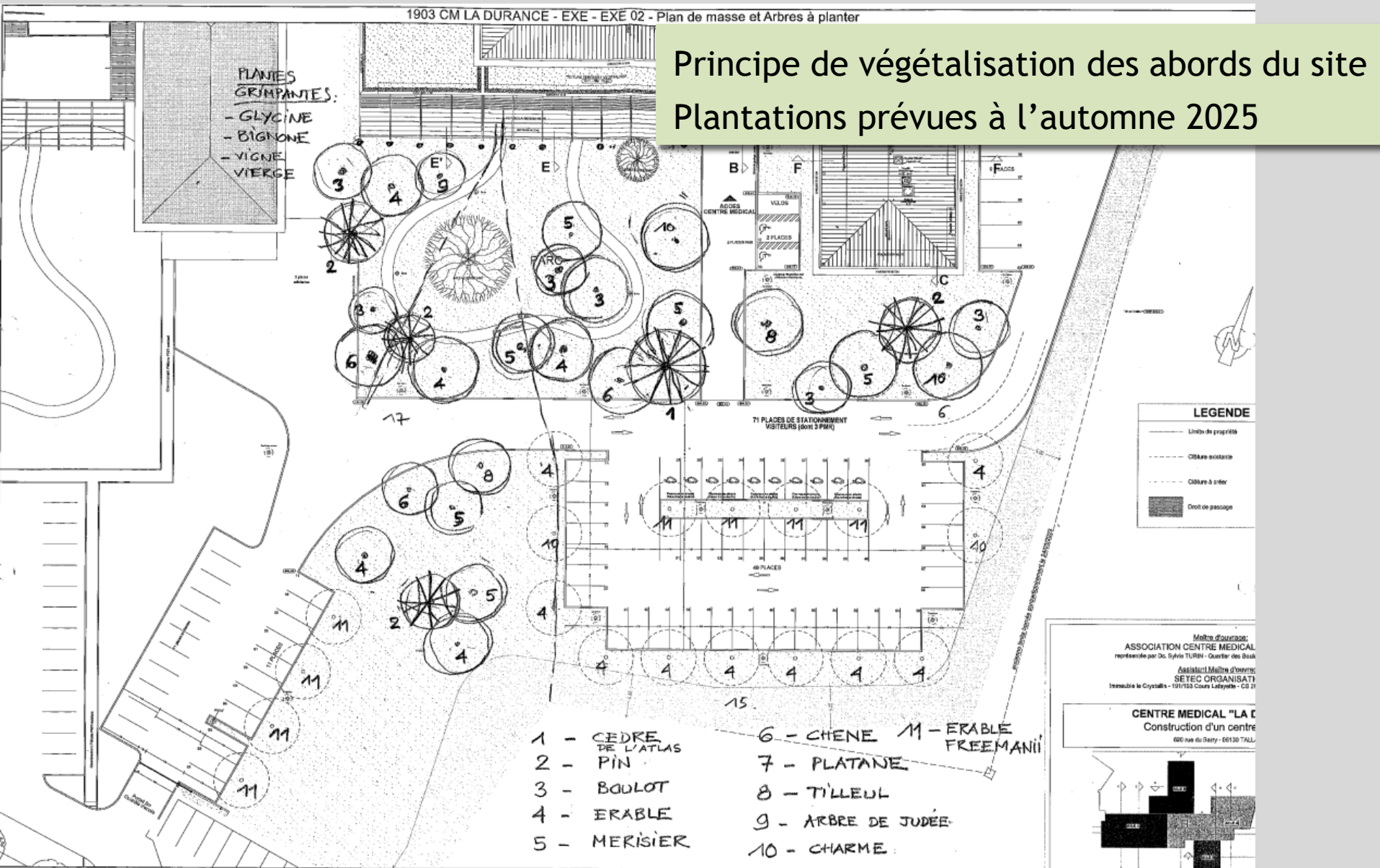
Calorifuge et étiquetage à l'avance des réseaux

Lot régulation = exploitant du site





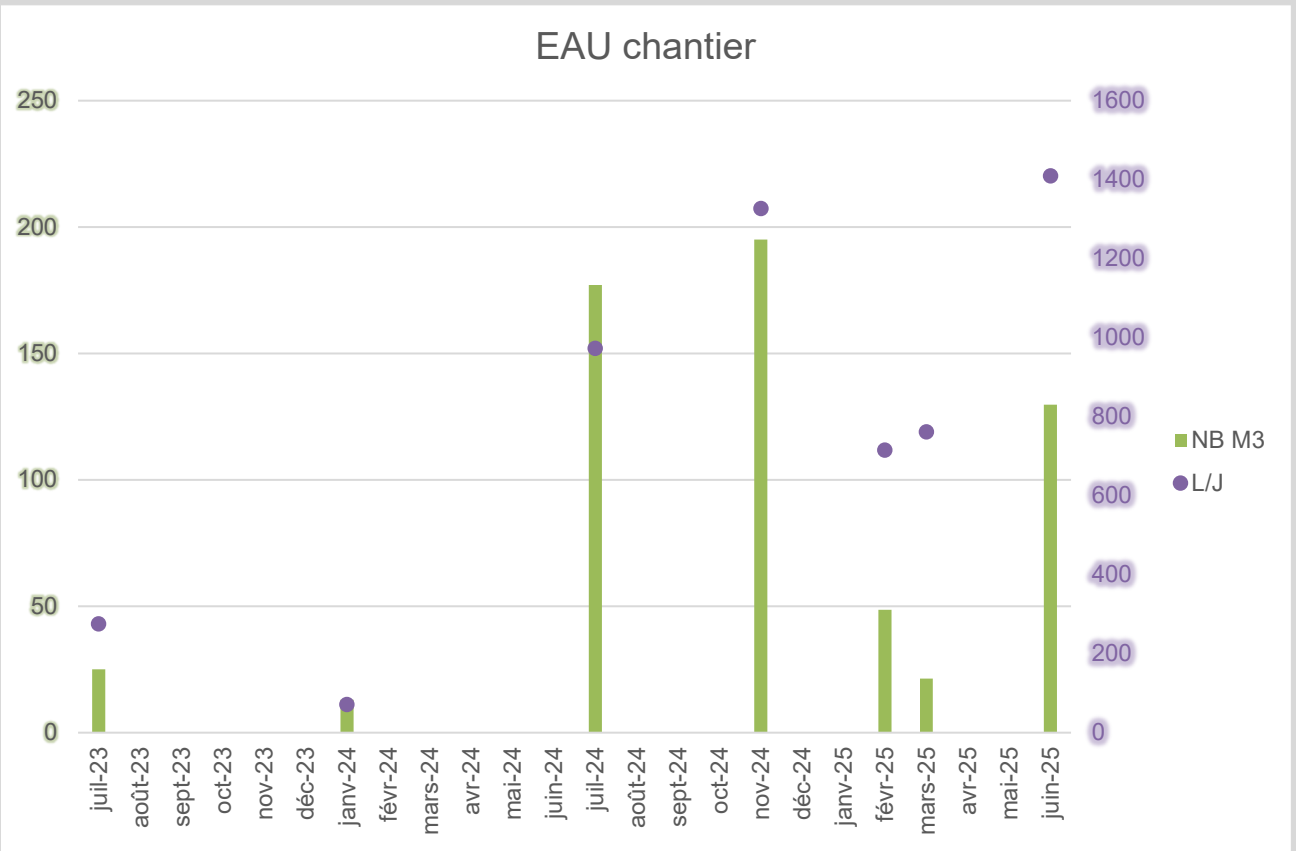
# Le Chantier/ La Construction



CONSOMMATIONS EAU CHANTIER

# Maîtrise des impacts environnementaux du chantier

Consommation totale : 610 m<sup>3</sup> soit 90L/m<sup>2</sup>sdp soit 770L/jour



Décantation béton

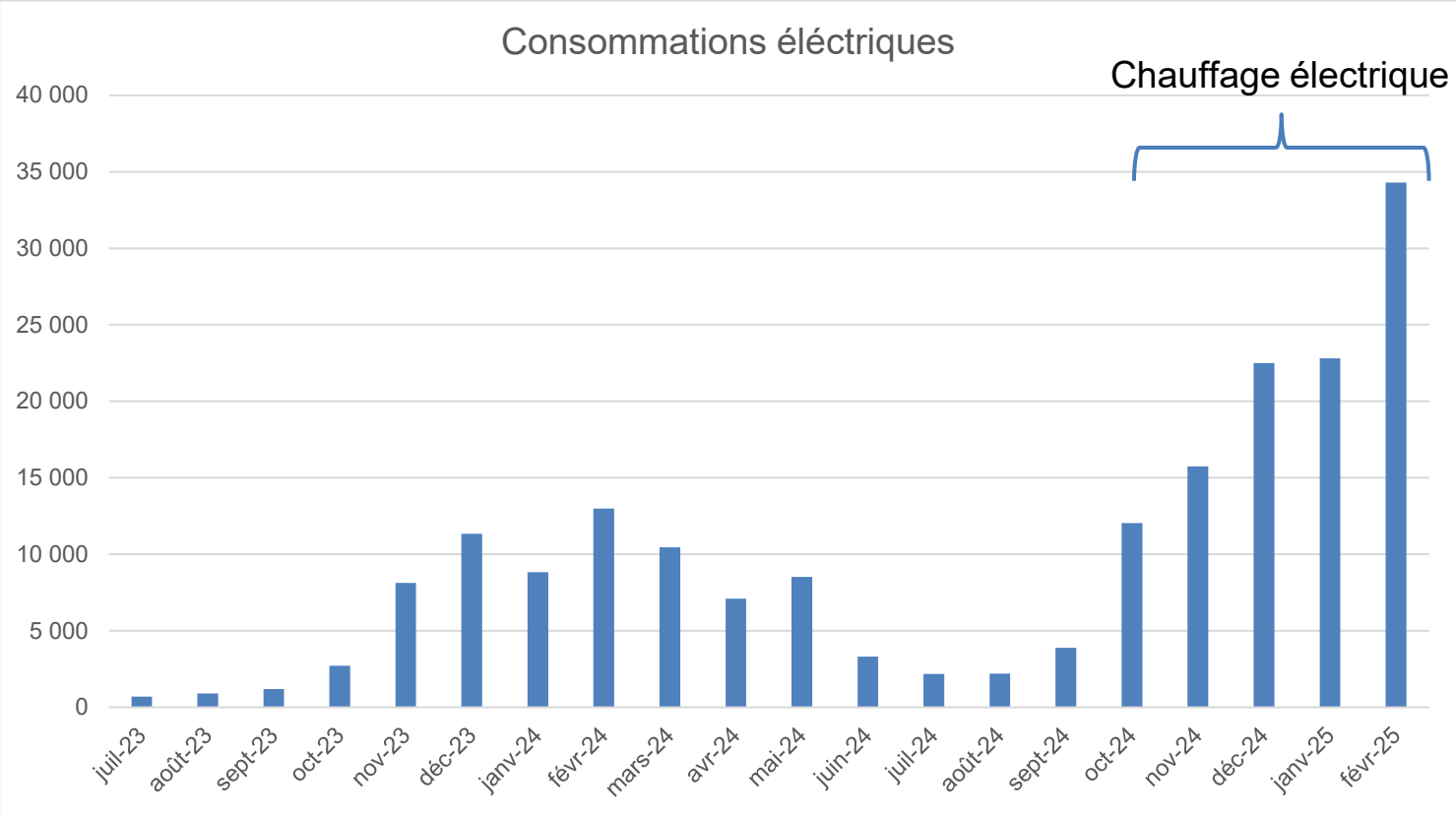
Observatoire bdm : 289L/m<sup>2</sup>sdp



CONSOMMATIONS ELECTRICITE CHANTIER

# Maîtrise des impacts environnementaux du chantier

Consommation totale : 191 882 kWh soit 28 kWh/m²sdp



Observatoire bdm : 18 kWh/m²sdp

# PRODUITS SAINS

# Maîtrise des impacts environnementaux du chantier

## Faux plafond

Rockfon® MediCare® Standard



## Colle sol souple



## PVC Tarkett



## Colle carrelage



## Peintures



EU Ecolabel: FR/044/013



## Marmoleum Forbo 33% des sols souples

### Certifications internationales



\* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions).



\* Carbone biosourcé



\*\* Certificat carbone biosourcé 8C226



Numéro de certificat DIC-00017



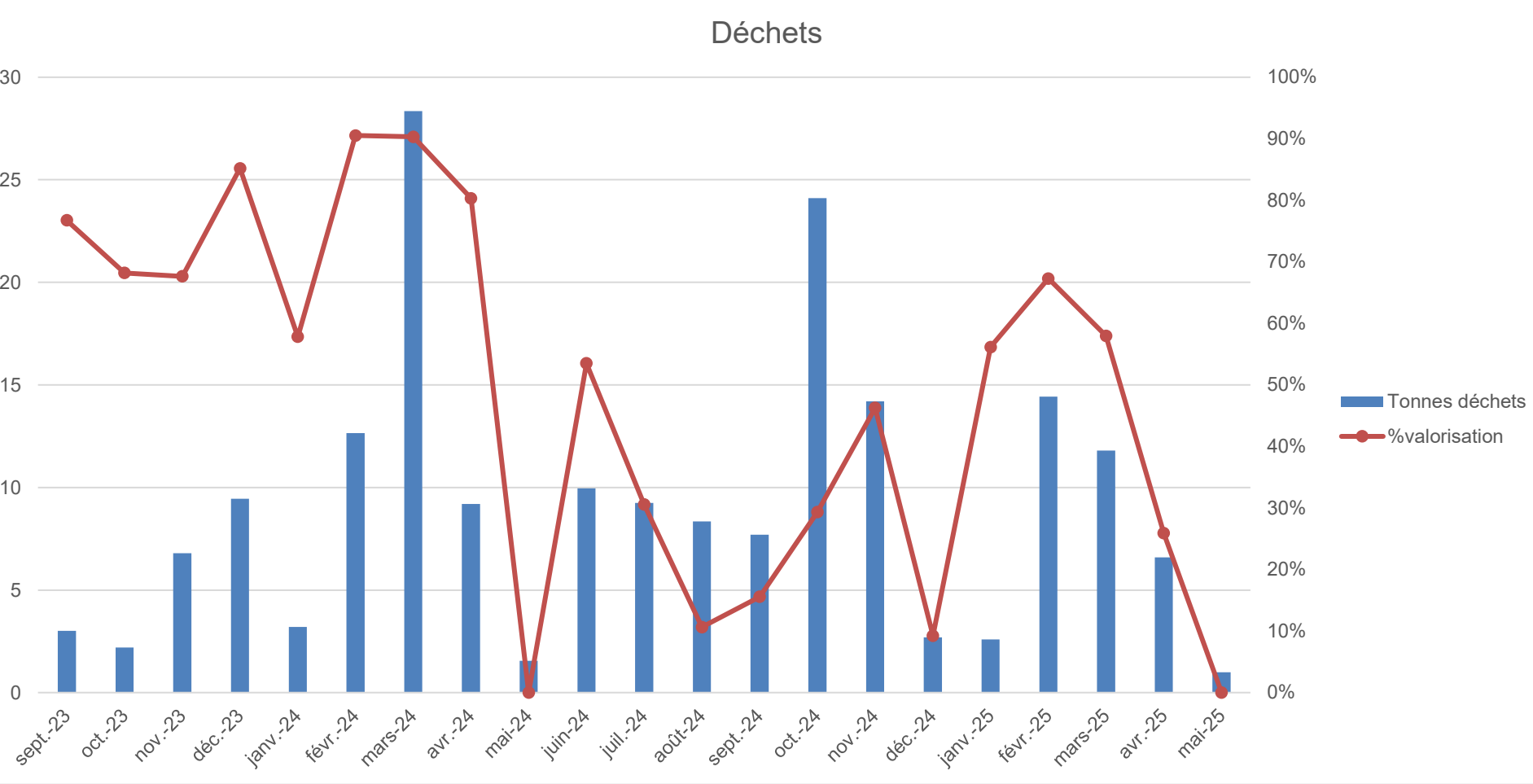


# Les Déchets

TOTAL	résiduel	bois	gravats	ferraille	plâtre	4flux
189,1	82,49	41,9	48,35	6,79	3,34	6,23
100%	43,6%	22%	26%	4%	2%	3%

28kg/m²shon

56% valorisation



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

Centre médical La Durance

Zone cabinets médicaux externes

Mesure intermédiaire

620 rue du Barry, 05130 TALLARD

Dossier n° 202406-002

Synthèse des résultats pour Zone cabinets médicaux externes			Objectif atteint
Date de la mesure :	04/06/2024		
Objectif en m³/(h.m²)	1,20	Q4Pa-surf en m³/(h.m²)	0,48



Test étanchéité à l'air respectant le niveau visé

Centre médical La Durance - Mesure finale

3 zones


620 rue du Barry, 05130 TALLARD

Dossier n° 202505-002

Synthèse des résultats pour Centre médical la Durance			Objectif atteint
Date de la mesure :	25/04/2025		
Objectif en m³/(h.m²)	1,20	Q4Pa-surf en m³/(h.m²)	1,23




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

<b>VIM SAS</b> Les Prés ZA de Mégy Sud 79800 - SOUDAN Tél: 05.49.06.60.38 Fax: 05.49.06.60.36	Programmation horaires	
--	------------------------	--

Essais et auto-contrôle du CVC

Températures :		Relevées sur la console:	Mesurées :
Air neuf	T1	9.5 °C	°C
	T2	11 °C	°C
Air extrait	T1	11.4 °C	°C
	T2	°C	°C

Intensités ou signal de commande :			
Moteur insufflation	2.1	A	407 V
Moteur extraction	2.2	A	407 V
Totale avec forçage à 100 %	9	A	407 V

<b>VIM SAS</b> Les Prés ZA de Mégy Sud 79800 - SOUDAN Tél: 05.49.06.60.38 Fax: 05.49.06.60.36	Paramètres de l'installation	
--	------------------------------	---

Afin de faciliter toute intervention future, tous les paramètres propres à votre installation sont indiqués dans ce tableau. Veuillez vous munir de ce document complété avant de nous contacter pour tous problèmes éventuels.

Paramètres mesurés :

Référence :	CAD O INTEGRAL EC 95 VIM
Code produit :	L0008405

CAD X Régulation CORRIGO			
- Mode VAV (Débit variable)		Débit mesuré	Pression mesurée
		m³/h	Pa
	V1		
	V2		

CAD X D 05/18/30 Régulation EVO			
- Mode VAV (Débit variable)		Débit mesuré	Pression mesurée
		m³/h	Pa
	V1		
	V2		
	V3		
	V4		

CAD X D 45/56 - T 45/80/120 Régulation EVO & CAD O Integral Régulation CORRIGO			
- Mode CAV (Débit constant)		% attribué	Débit mesuré
			m³/h
	V1	1715 / 1640	1730 / 1670
	V2	1865 / 1790	1845 / 1790
	V3	9500	9500



SOLUTION GÉNIE CLIMATIQUE

### SOMMAIRE FICHE ATTESTATION AQC

Fiche attestation AQC	
Fiche attestation réseaux hydraulique	P2
Fiche attestation plancher chauffant à eau chaude	P7
Fiche attestation radiateur à eau chaude	P13
Fiche attestation sous-station de chauffage	P18
Fiche attestation évacuations intérieures au bâtiment	P24
Fiche attestation ventilation mécanique contrôlée simple flux	P28
Fiche attestation ventilation mécanique contrôlée double flux	P32

# A suivre en fonctionnement



7 compteurs d'eau (ECS, arrosage, balnéo...)

Paramétrage de la GTC  
avec réunion de mise au  
point le 20/05/2025



13 compteurs d'énergie



69 compteurs électricité  
dont 40 sur GTC





# A suivre en fonctionnement

Forage dans la Durance pour arrosage d'une partie des espaces verts



Suivi des espaces verts



Suivi de la végétalisation des toitures



# A suivre en fonctionnement



Impact énergétique de la balnéothérapie



Utilisations des stores et BSO



# Intelligence de chantier



Grand bâtiment => des espaces de stockage pour chaque corps d'état

# Pour conclure

*2 à 3 points remarquables sur le chantier*

*Projet conforme à la conception*

*Charpente sur dalle => confort de pose*

*Lot régulation connaît bien le site et sera exploitant*

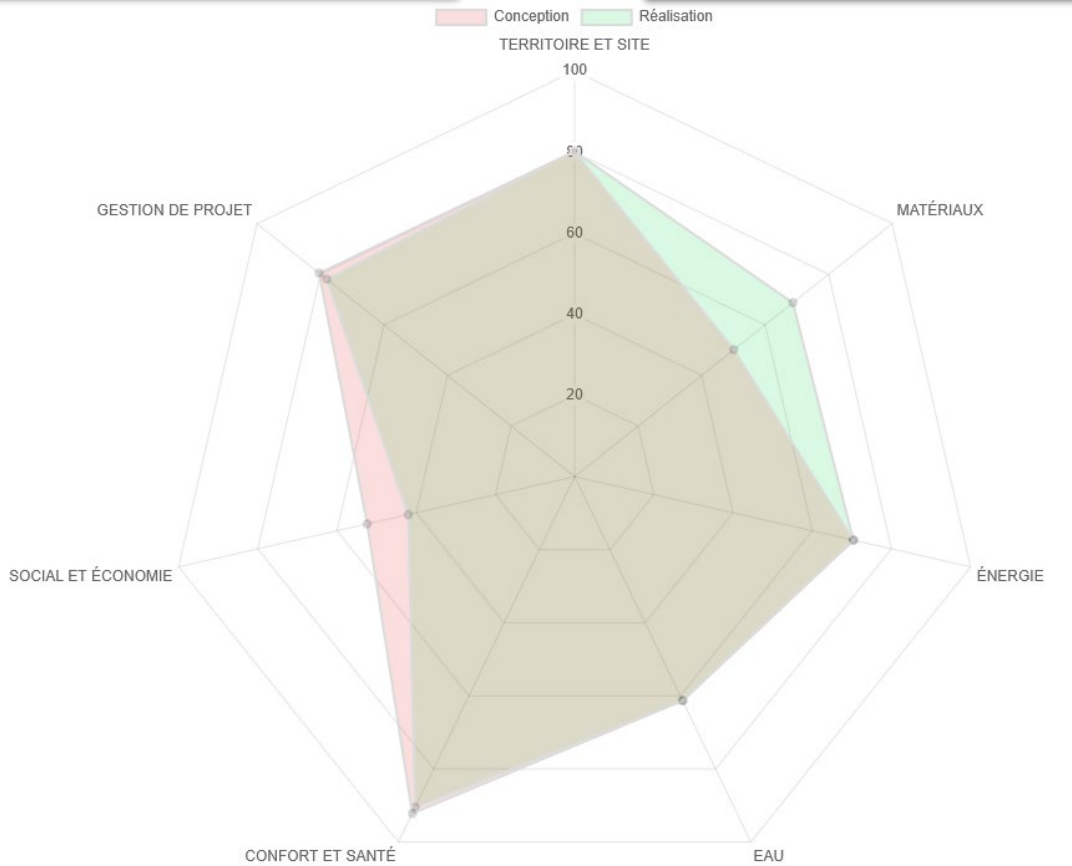
*2 à 3 points qui auraient pu être améliorés*

Gestion des déchets et propreté

Photovoltaïque



# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



# Points innovation proposés à la commission

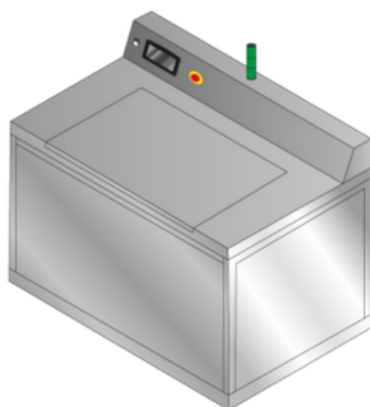
## O & A

Pour la valorisation de vos déchets **Organiques & Alimentaires**



### WASTIE O & A

- Cycle de valorisation de **10h**
- Capacité de **50 kg à 10 Tonnes** suivant modèle
- Structure 100% Inox 304L
- Contrôles par **tablette tactile**
- Sondes de contrôle
- Connexion **réseau**
- **Extraction** du résidu automatique



★ DÉCOUVRIR WASTIE O & A

## C & P

Pour la valorisation des déchets issus des **Couches & Protections**



### WASTIE C & P

- Cycle de valorisation de **10h**
- Capacité de **150 à 1200 kg** suivant modèle
- Structure 100% Inox 304L
- Contrôles par **tablette tactile**
- Sondes de contrôle
- Connexion **réseau**
- **Extraction** du résidu automatique



★ DÉCOUVRIR WASTIE C & P



# Points innovation proposés à la commission

Compostage déchets de cuisine





# Points innovation proposés à la commission

Réduction des déchets de couches, papiers cartons pour faire de la Ouate

