



Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 27/03/2025  
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : non évaluée à ce jour  
 Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

# Restructuration du siège de la CRNMP Montrozier Aveyron



USAGE  
 non évaluée à ce jour

REALISATION  
 non évaluée à ce jour

Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)



Maître d'ouvrage	Architecte	BE Technique	Accompagnateur BDO / AMO QEB
Crédit Agricole	CL ARCHITECTURE / BEDRUNE ARCHITECTES	IB2M : TCE NOBATEK : environnement	Maxime Bossu - Nobatek

# Les intervenants



USAGZ  
non évaluée à ce jour

REALISATION  
non évaluée à ce jour

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



**Cyril SQUASSINA**  
CA  
MOA



**Fernand OCHOA**  
CA  
MOA



**Jean Sébastien CERES**  
CL ARCHITECTURE  
Architecte



**Sebastien BEDRUNE**  
BEDRUNE ARCHITECTES  
Architecte



**Emmanuel MERCADIER**  
IB2M  
BET TCE



**Xavier GOURDOU**  
CAI  
MOD



**Fabian BERTOCCHI**  
NOBATEK  
BET QEB



**Bertrand CANIGIANI**  
ARKITURRIA  
BET hydrologie

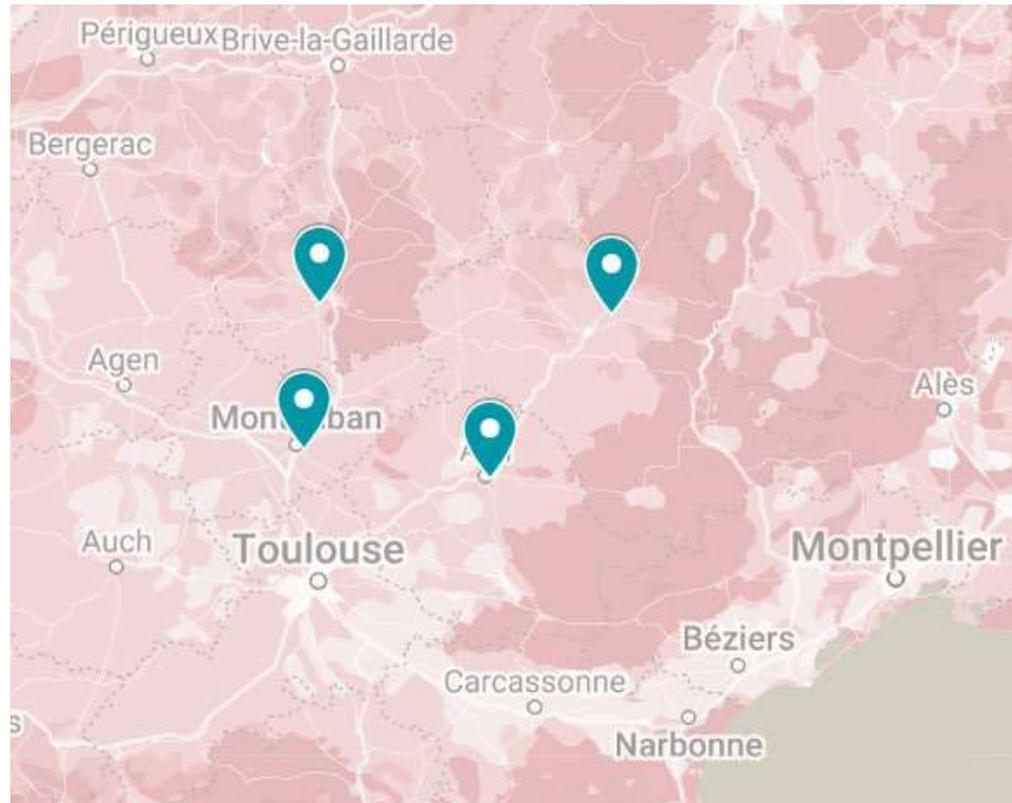


**Maxime BOSSU**  
NOBATEK  
Accompagnateur BDO



# Contexte & genèse

- Construction de la nouvelle **caisse régionale NMP**
- Mise en application du **décret tertiaire & stratégie RSE** : un projet global de **rénovation** et de transformation des **4 sièges départementaux** (Cahors, Albi, Montauban et Rodez)
- Être **catalyseur d'énergie pour le territoire** : un programme immobilier réaffirmant la proximité de nos 4 sites et notre **engagement sur le territoire** au plus près de nos clients.
- Volonté du CA NMP de structurer, au travers BDO, ses **objectifs environnementaux et énergétiques** pour disposer de bâtiments à **haut niveau de performances** et avec une **qualité d'usage** élevée pour les collaborateurs



Restructuration du siège de la  
CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)





# Le choix d'un projet neuf

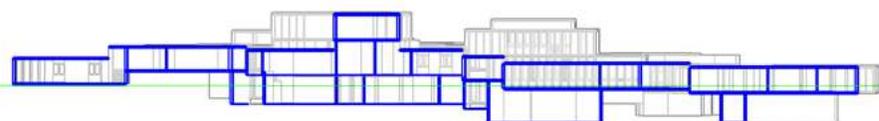
- **Conservation** du site existant extrêmement **complexe**.
- **Volumétrie très éclatée** et difficile à rénover : linéaire de façades, différences de hauteurs, grande surface de toitures hétérogènes. Surfaces non utilisables en bureaux galeries souterraines, sous-sols, etc.
- Malgré d'importants travaux de rénovation, **l'objectif du Décret Tertiaire** de réduction de 60% de notre consommation énergétique **ne peut être atteint**.
- Traitement de **l'accessibilité PMR compliqué** : ½ niveaux, beaucoup d'escaliers.
- Un **aménagement des espaces de travail peu modulaire et très contraint** par la volumétrie et les ½ niveaux (Beaucoup de circulations, des cloisons maçonnées non amovibles)

Restructuration du siège de la  
CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



www.envirobat-oc.fr



VUE C – COUPE TRANSVERSALE





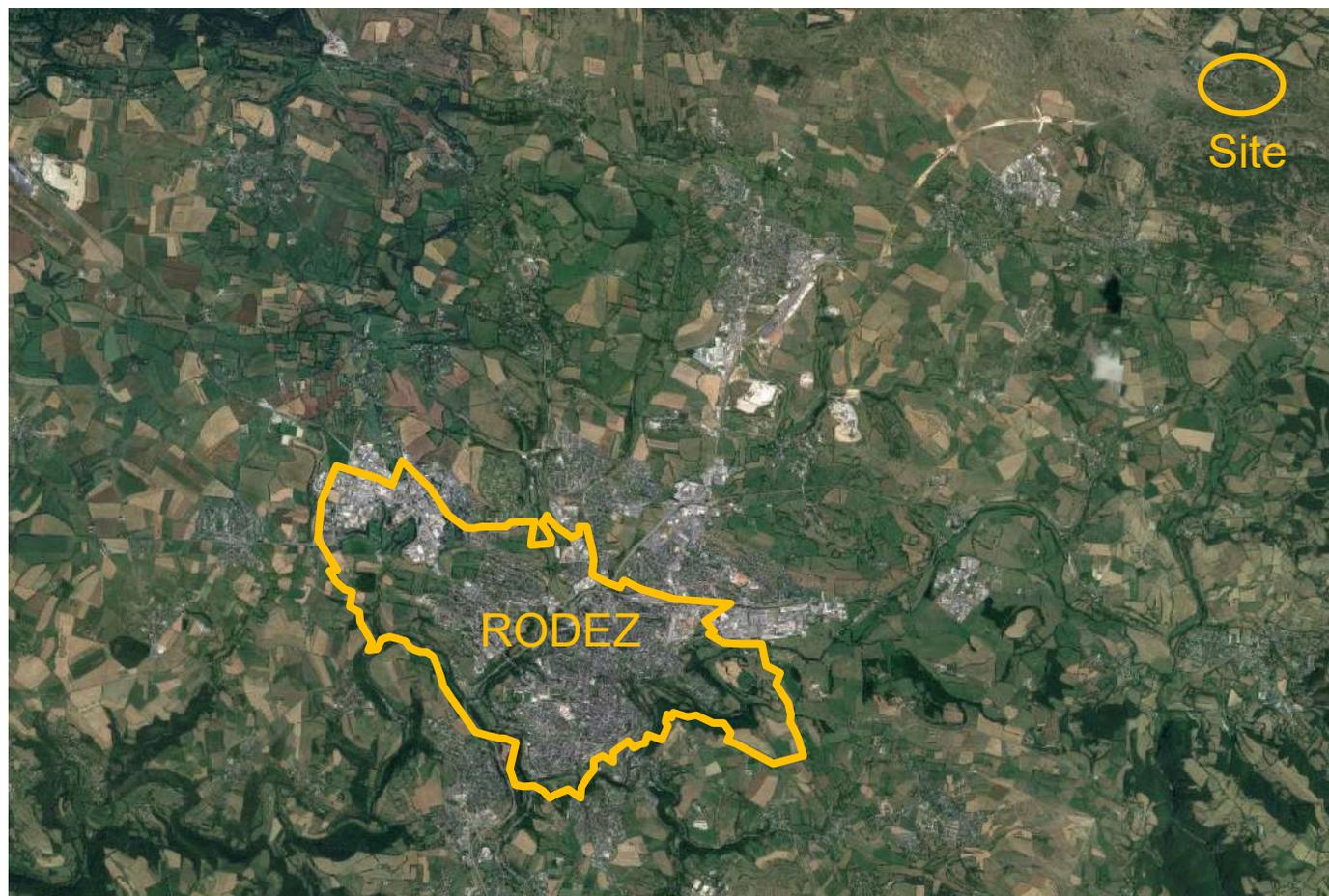
# Le territoire

## Plateau du Causse Comtal

- Plateaux rocheux, plaines et pâturages
- Climat océanique, montagnard et partiellement méditerranéen

2022 - Millau					
		Température minimale		Température maximale	
	Moyenne annuelle	-	-	-	-
2022	Valeur quotidienne la plus basse	-7.9°C	11 Décembre 2022	0.6°C	28 Janvier 2022
	Valeur quotidienne la plus haute	22.2°C	19 Juillet 2022	37.3°C	17 Juin 2022

Relevé températures 2022 - Millau



Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Or  
 Version référentiel : V4.0-ind2  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 71

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



www.envirobat-oc.fr





# Un site emblématique de la région

- Plateau calcaire, dolines, failles
- Greniers à blé

USA G2  
non évaluée à ce jour

REALISATION  
non évaluée à ce jour



Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025

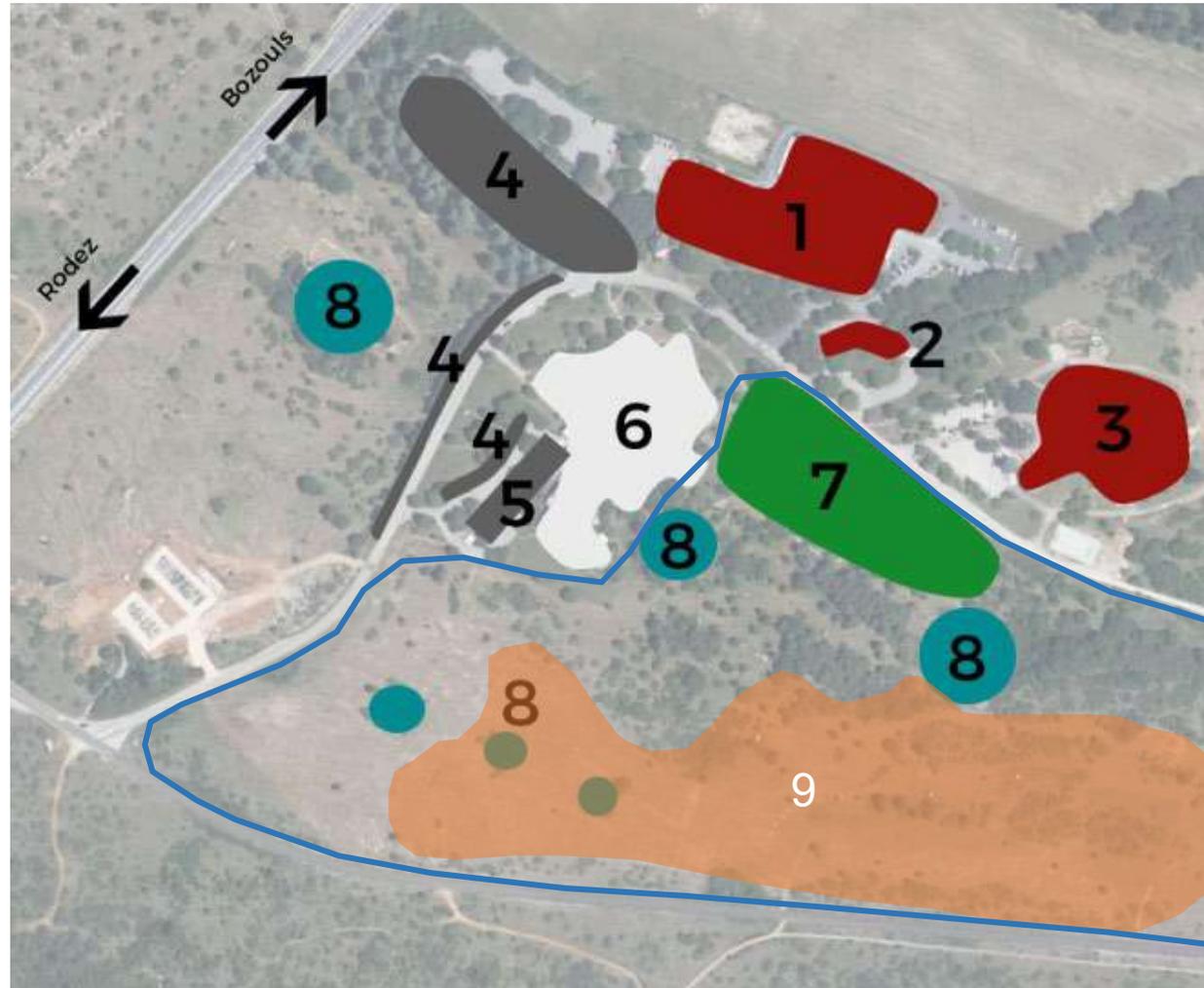


www.envirobat-oc.fr



# Le terrain et son voisinage

- A proximité immédiate de l'actuel site du CRMNP
- Terrain de 13 hectares



1 : site Inforsud

2 : bâtiment technique existant

3 : hôtel existant

4 : parking conservé

5 : parking souterrain conservé

6 : site existant

7 : assiette d'implantation

8 : dolines existantes

9 : présence séneçon

Restructuration du siège de la CRMNP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



USA G2  
non évaluée à ce jour

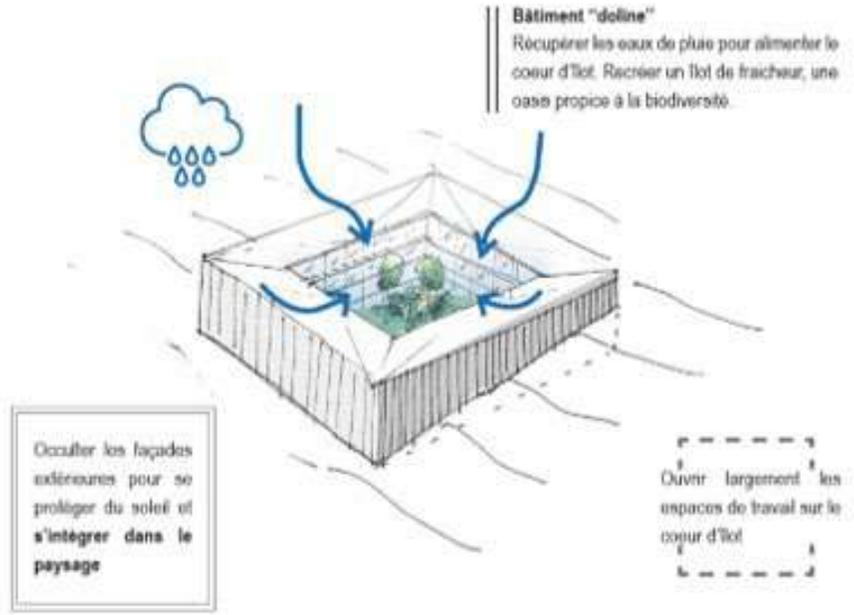
REALISATION  
non évaluée à ce jour

# Le projet, réinterprétation de la doline

- Implantation selon les dolines existantes

Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



www.envirobat-oc.fr





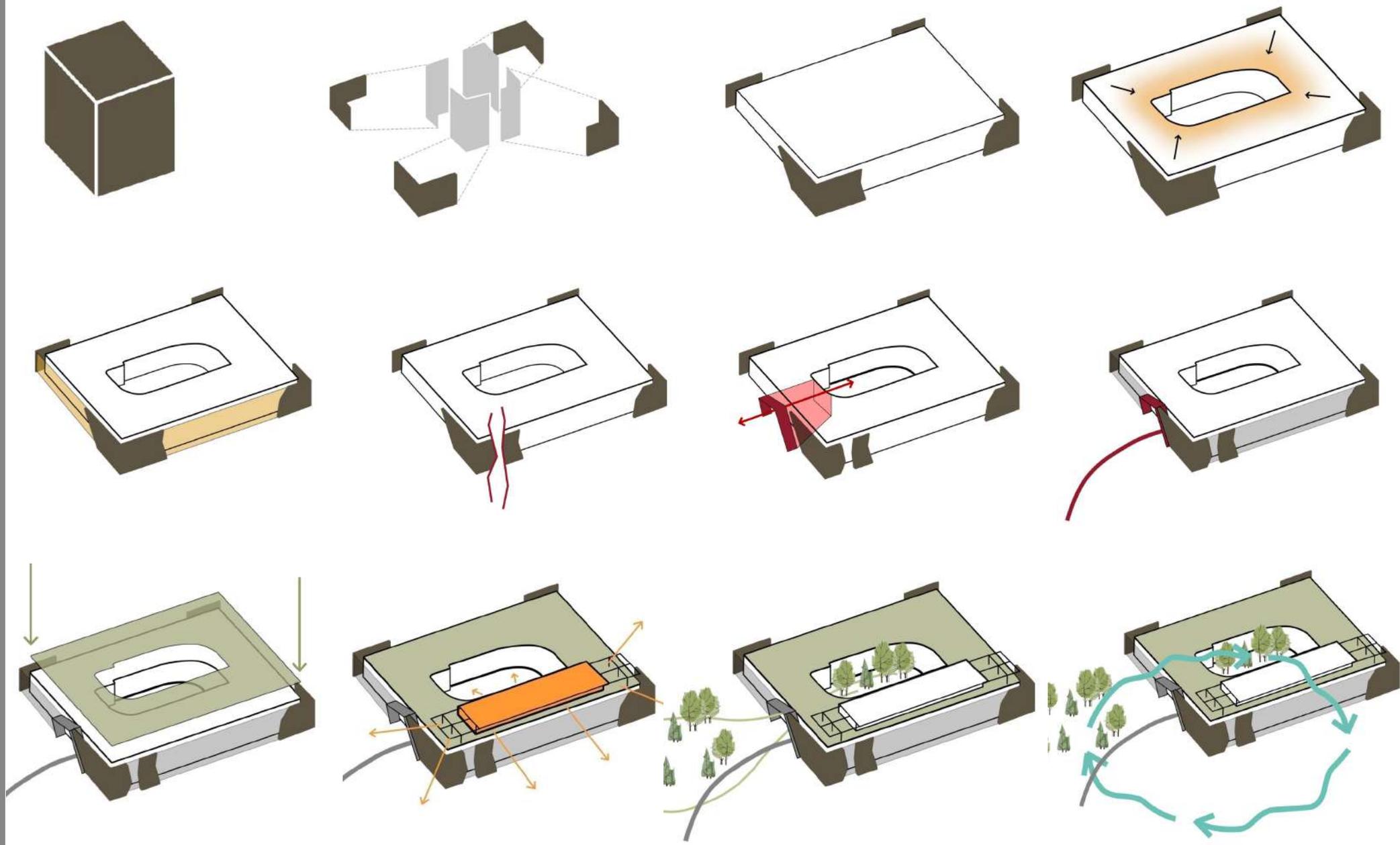
# Le projet – processus

USA G2  
non évaluée à ce jour

REALISATION  
non évaluée à ce jour

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025





USA G2  
non évaluée à ce jour

REALISATION  
non évaluée à ce jour

# Le projet en images



Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025





USA G2  
non évaluée à ce jour

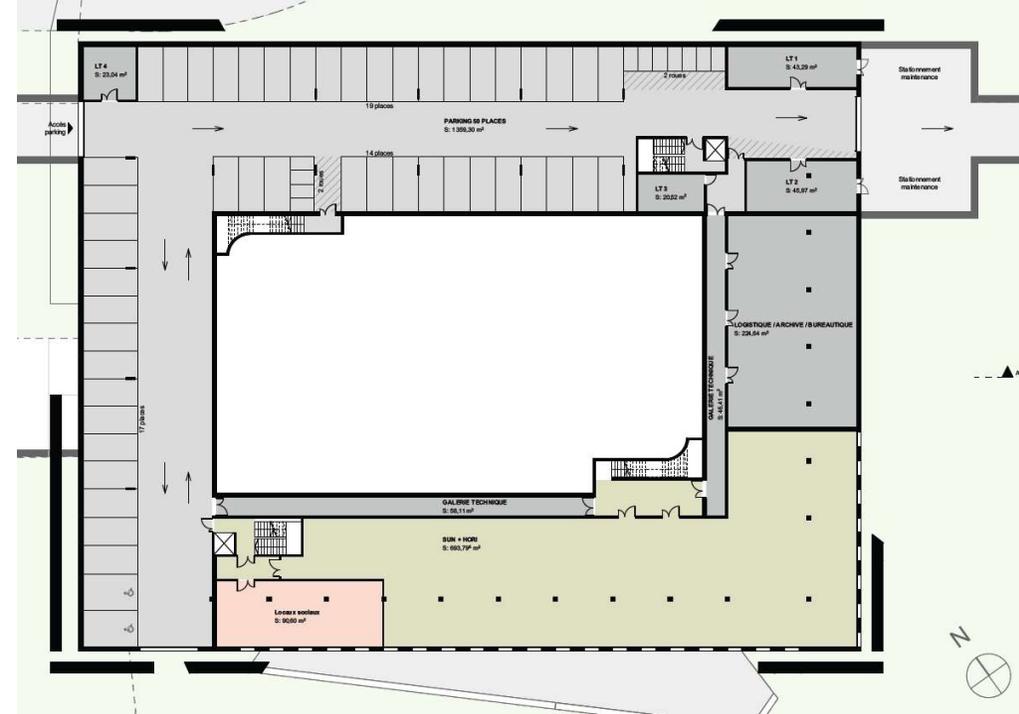
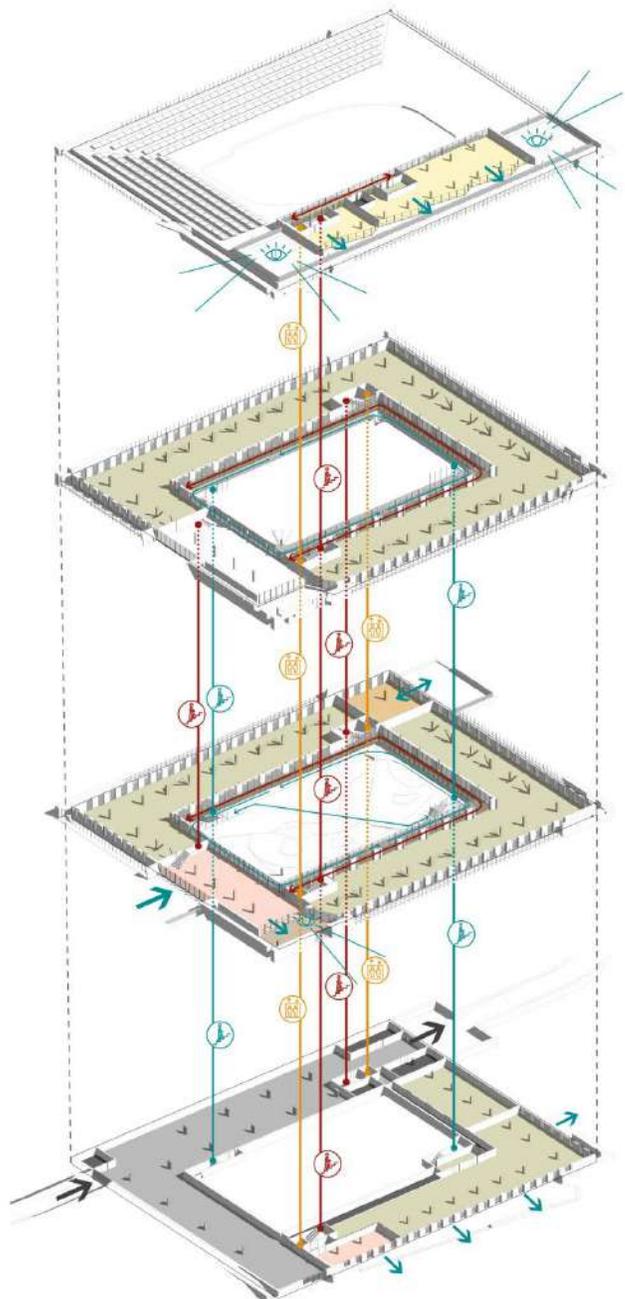
REALISATION  
non évaluée à ce jour

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Or  
Version référentiel : V4.0-ind2  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 71

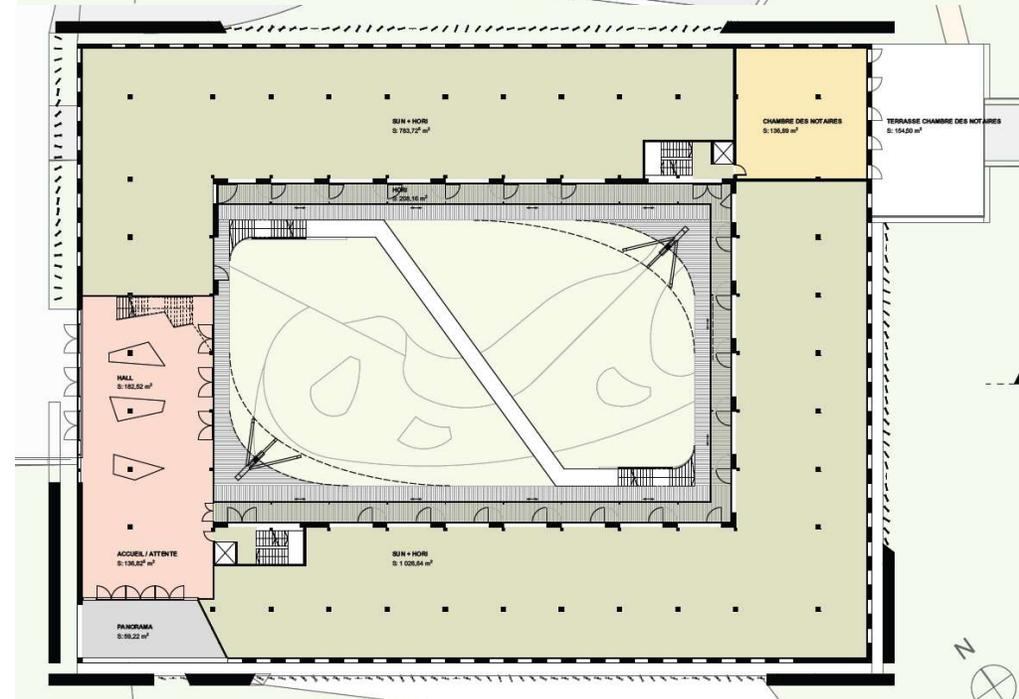
Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



# Le projet en plan



R-1



RDC



USA G2  
non évaluée à ce jour

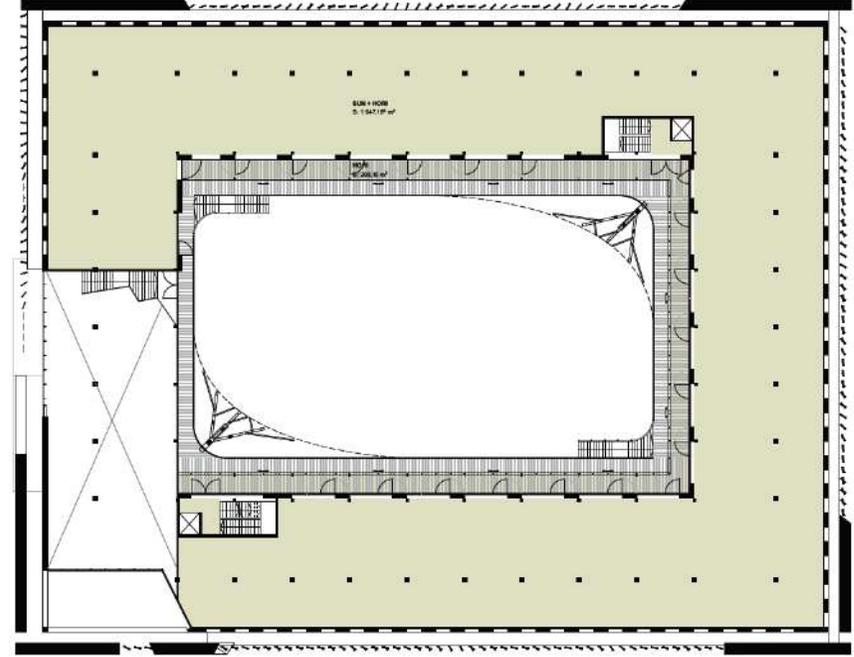
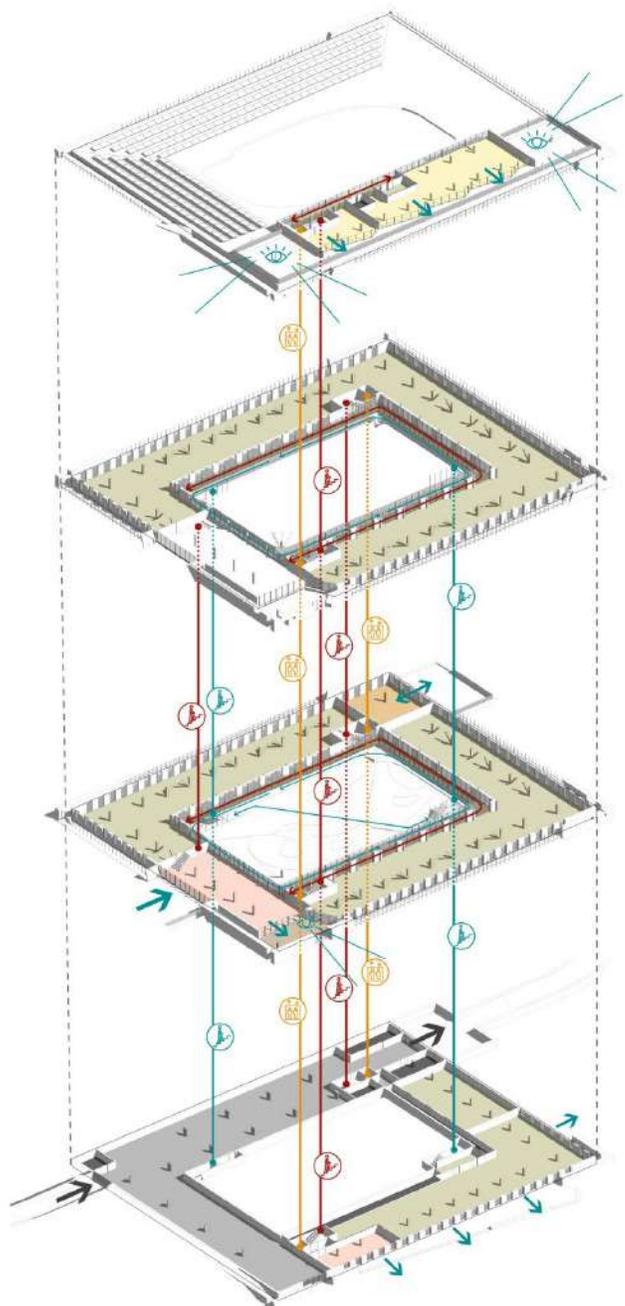
REALISATION  
non évaluée à ce jour

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

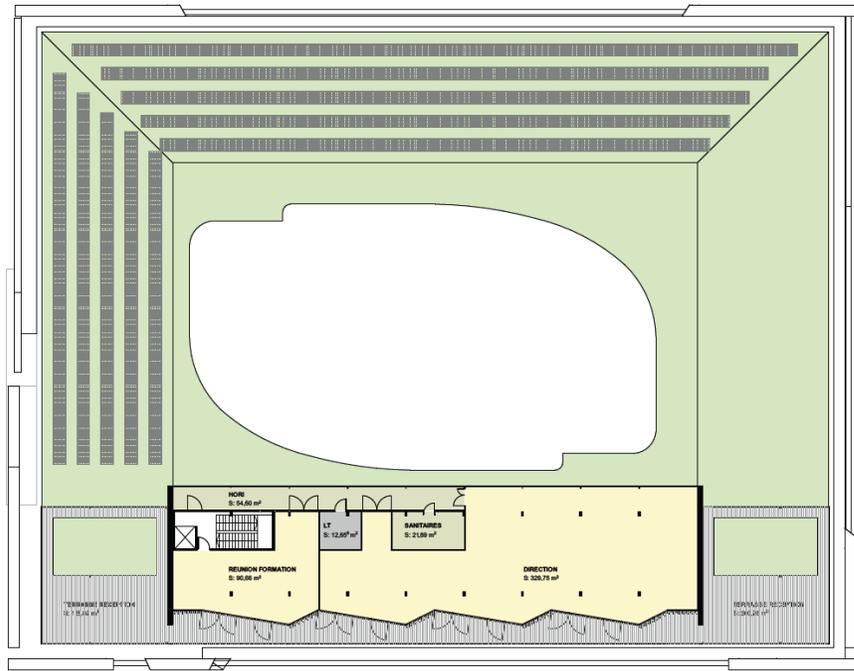
Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



# Le projet en plan



R+1



R+2



USAGZ  
non évaluée à ce jour

REALISATION  
non évaluée à ce jour

# Le projet en façades

Façade Sud Ouest

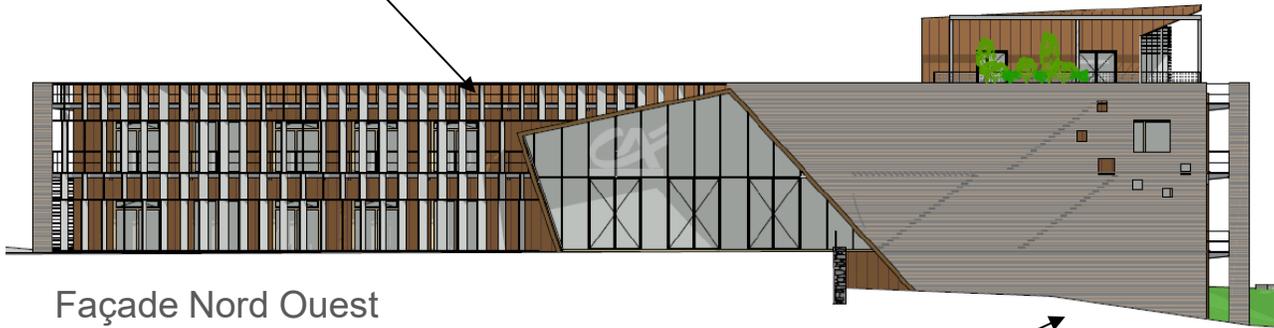


R+2 attique

Béton de site

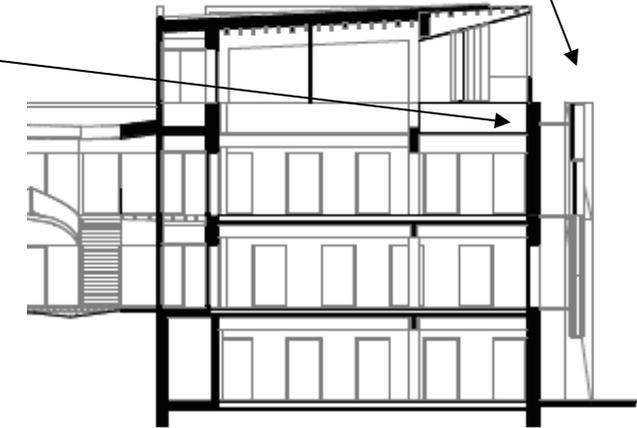
Façade ossature bois

Protections solaires fixes



Façade Nord Ouest

Terrain naturel



Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Or  
Version référentiel : V4.0-ind2  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 71

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025





# Fiche d'identité

Typologie Classement incendie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tertiaire</li> <li>• Code du travail</li> <li>• 260 personnes</li> </ul>
Surface	• 5964 m <sup>2</sup> SDP
Altitude	• 567m
Zone clim.	• H2c
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BR1</li> <li>• CATEGORIE CE1</li> </ul>
Ubat (W/(m <sup>2</sup> .K)) RTex RT2005 besoin bioclimatique (points) RT2012- RE2020	• Bbio = 88,3 (- 0,7%)
Consommation d'énergie primaire (kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> /an) RTex - RT2005 - RT2012- RT2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cep = 65,9 kWhEP/m<sup>2</sup>.an (-20%)</li> <li>• Cep, nr = 65,9 kWhEP/m<sup>2</sup>.an (-9,5%)</li> </ul>
Production d'EnR	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oui PV : 580m<sup>2</sup></li> <li>• 118 kWc</li> </ul>
Simulation thermique dynamique	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STD</li> <li>• Prérequis Or atteint (&lt;90h d'inconfort)</li> </ul>
Analyse du cycle de vie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• RE2020 : seuil 2025</li> <li>• Vizcab</li> </ul>

Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Début : 2026</li> <li>• Fin : 2028</li> </ul>
Budget prévisionnel HT	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget : 19 712 061 €</li> <li>• 3114 €/m<sup>2</sup> (hors VRD, honoraires)</li> <li>• Coût VRD : 628 650 €</li> <li>• Coût Honoraires : 1 923 266 €</li> <li>• Coût total au m<sup>2</sup> : 3 305 €/m<sup>2</sup></li> </ul>

Restructuration du siège de la  
CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025





# Enjeux durables du projet



- Bâtiment s'intégrant dans la topographie du site et l'histoire du site en réinterprétant les dolines
- Recours à des matériaux locaux



- Matériaux bio et géosourcés, réemploi, béton de site
- Sourcing régional



- PAC géothermique
- Production d'EnR, étude sur le stockage via des batteries



- Microcycle de l'eau à l'échelle du bâtiment : récupération des eaux de pluie, traitements des eaux grises
- Alimentation des sanitaires, de l'arrosage et du nettoyage et restitution des eaux à l'aquifère



- Protections solaires paramétriques, ventilation naturelle, géocooling
- Ilot de fraîcheur : patio végétal, pièce d'eau et rivière



- Modularité d'aménagement via une trame plein / vide.
- Espaces tampons conviviaux et patio végétal central accessible
- Sourcing régional pour valoriser le territoire



- Sensibilisation des usagers à la préservation de la ressource en eau
- Préservation de la faune et de la flore, accueil de la biodiversité via des dispositifs type nichoirs, mares, etc.

Restructuration du siège de la CRNMP Montrozier Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



# Le projet à travers les thèmes BDO



USA G2  
non évaluée à ce jour

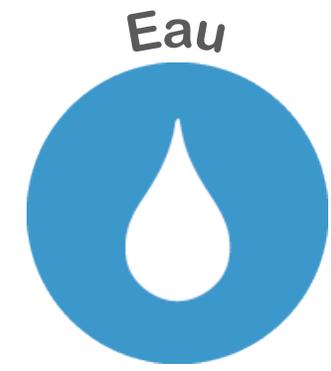
REALISATION  
non évaluée à ce jour

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)





# L'eau pour concevoir

## Microcycle de l'eau

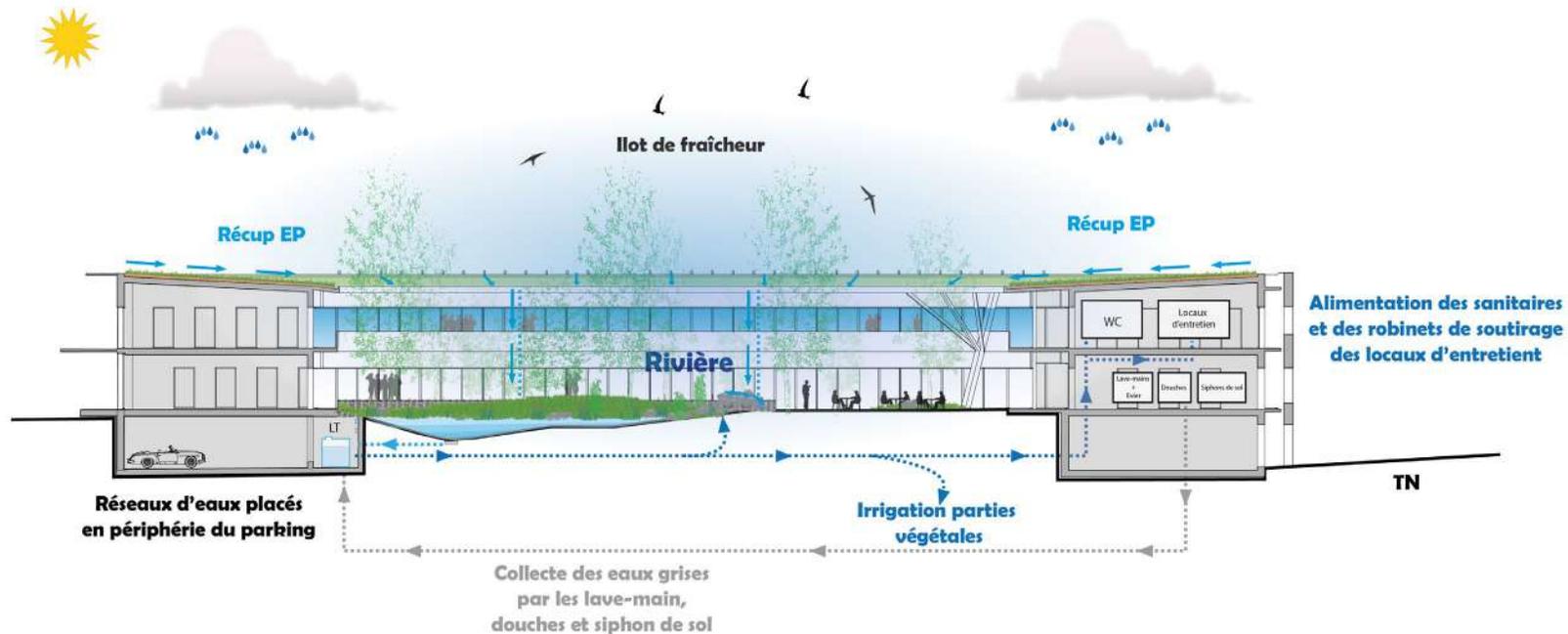
Bâtiment « Lavogne » permettant la collecte, le stockage et l'utilisation de l'eau.

- 1 - Minimiser la consommation
- 2 - Concevoir un micro-cycle hydrologique utilisant chaque goutte d'eau à son plein potentiel
- 3 - Sensibiliser l'utilisateur/collaborateur



Le micro-cycle de l'eau du bâtiment

	Volume récupéré m3/an	Volume consommé m3/an
Eaux grises	1231	2102
Eaux pluviales	1594	



Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



www.envirobat-oc.fr



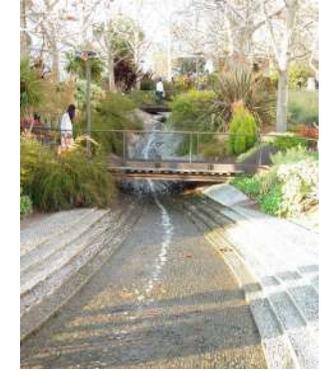


# L'eau pour sensibiliser

## Pédagogie

Le contact avec la nature favorise les fonctions cognitives en réduisant la fatigue et en restaurant les capacités d'attention. Le projet propose des lieux végétalisés et aquatiques qui visent à stimuler les sens. Ce défi est relevé grâce à une gestion de l'eau optimisée, démonstrative et pédagogique.

- Sensibilisation de la ressource "eau" à l'utilisateur/collaborateur.
- Une rivière à débit variable et une pièce d'eau à variation de niveau indicateur du stress hydrique du bâtiment reflète des réserves d'eaux disponibles. Ainsi la pièce d'eau sera équipée d'une mire limnimétrique.
- Les locaux techniques en sous-sol, seront mis en scène pour les visites du bâtiment. Aucun mur séparatif n'est prévu, seulement un grillage pour accéder visuellement au local technique dédié au recyclage de l'eau. Les sous parties de ce local seront colorées entièrement, sol murs, plafonds, canalisations et machinerie ... en fonction de leur rôle au sein de la boucle d'eau.



Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Or  
 Version référentiel : V4.0-ind2  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 71

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025





# Donner sens à la matière

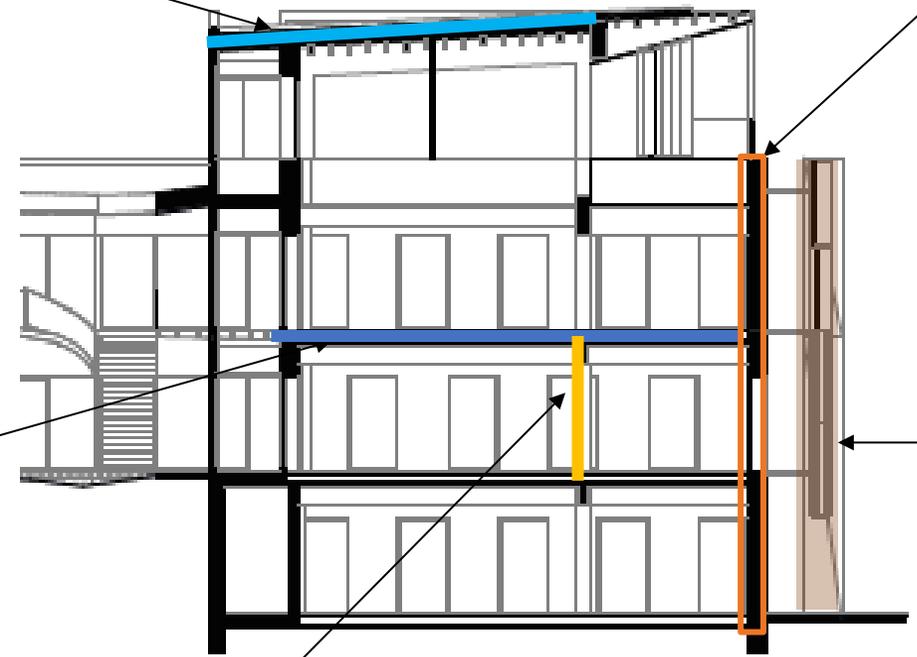
## Nature des matériaux



Laine de mouton en toiture



FOB + paille hachée



Plancher CLT



Béton de site



Structure bois



USAGE  
non évaluée à ce jour

REALISATION  
non évaluée à ce jour

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Or  
Version référentiel : V4.0-ind2  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 71

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025





# Puiser dans le local

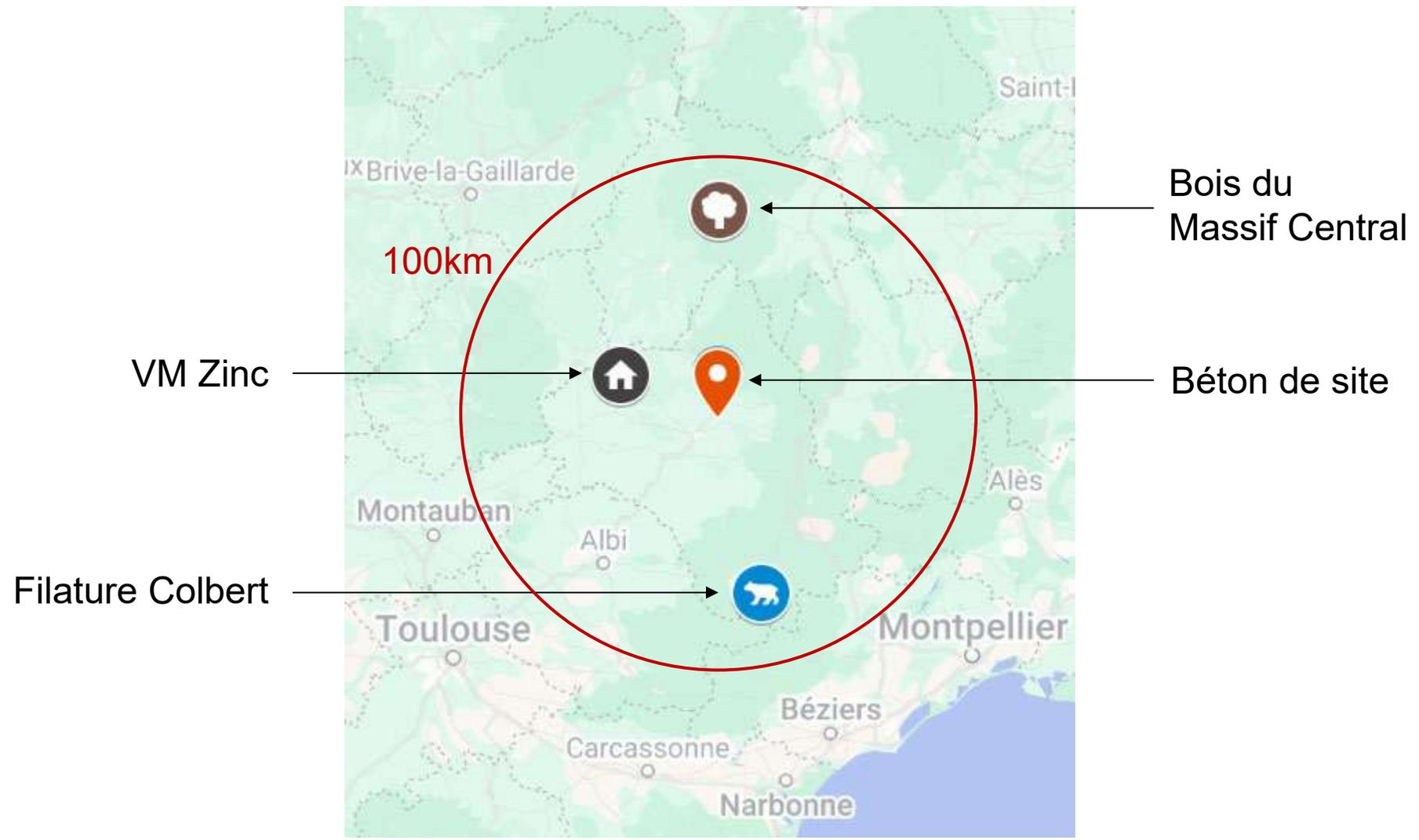
Provenance des matériaux

USA G2  
non évaluée à ce jour

REALISATION  
non évaluée à ce jour

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025





# Alléger notre impact

## Impact des matériaux

- *Ic construction* = 771 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> SU. Seuil 2025 – 5%

Lot	Impact [kg éq. CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> Sref]	Contribution [%]
■ Lot 1 Voirie et Réseaux divers	14	2.1
■ Lot 2 Fondations et infrastructure	79	11.9
■ Lot 3 Superstructure - Maçonnerie	-13	-2
■ Lot 4 Couverture - Etanchéité - Charpente - Zinguerie	77	11.6
■ Lot 5 Cloisonnement - Doublage - Plafonds suspendus - Menuiseries intérieures	33	5
■ Lot 6 Façades et menuiseries extérieures	105	15.8
■ Lot 7 Revêtements des sols, murs et plafonds - Chape - Peintures - Produit de décoration	88	13.2
■ Lot 8 CVC	116	17.5
■ Lot 9 Installations sanitaires	6	0.8
■ Lot 10 Réseaux énergie - courant fort	117	17.6
■ Lot 11 Réseaux de communication - courant faible	15	2.3
■ Lot 12 Appareils élévateurs et autres équipements de transport intérieur	11	1.7
■ Lot 13 Equipement de production locale d'électricité	16	2.3



Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)





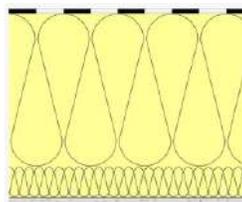
# Une enveloppe performante

## Compositions de parois

**MODE  
CONSTRUCTIF**

**Parking semi-enterré béton  
Structure primaire bois – planchers mixtes bois béton  
FOB – paille hachée – bardage métallique  
Toiture terrasse R+1  
Attique en R+2**

**MURS  
EXTERIEURS**



Zinc
Lame d'air
Parepluie
Paille hachée 26cm
Fibre de bois 5cm
Plâtre 1,3cm

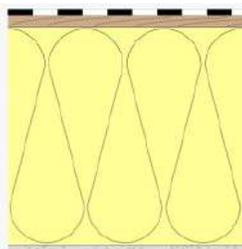
**R**  
(m<sup>2</sup>.K/W)

**U**  
(W/m<sup>2</sup>.K)

6,1

0,2

**TOITURE R+2**

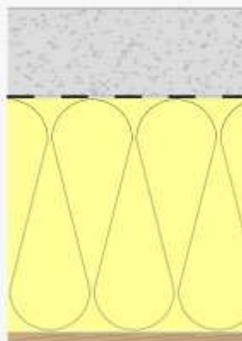


Zinc
Support bois 2,2cm
Laine de mouton 40cm
Plâtre 1,3cm

10,1

0,1

**TOITURE R+1**



Complexe végétalisation
Membrane FPO
PIR 40cm
Support bois 1cm

10

0,1



Restructuration du siège de la  
CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)

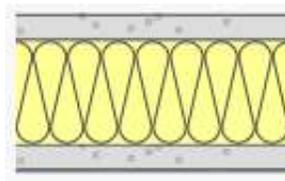


# Une enveloppe performante

## Compositions de parois



### CLOISONS



Plâtre 1,3cm
Laine de roche 5cm
Plâtre 1,3cm

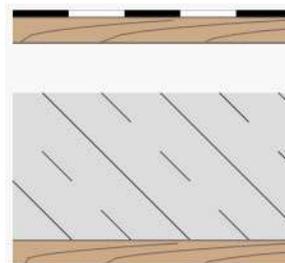
**R**  
(m<sup>2</sup>.K/W)

**U**  
(W/m<sup>2</sup>.K)

1,64

0,6

### PLANCHERS INTER-MEDIAIRES



Linoléum
Bois lourd 2,2cm
Lame d'air
Béton 12cm
Bois 2,2cm

0,3

3,3

### PLANCHER BAS



Béton 20cm
Polyuréthane 10cm

4,1

0,2

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



# Gestion de l'énergie

## Un projet bioclimatique



USAGE  
non évaluée à ce jour

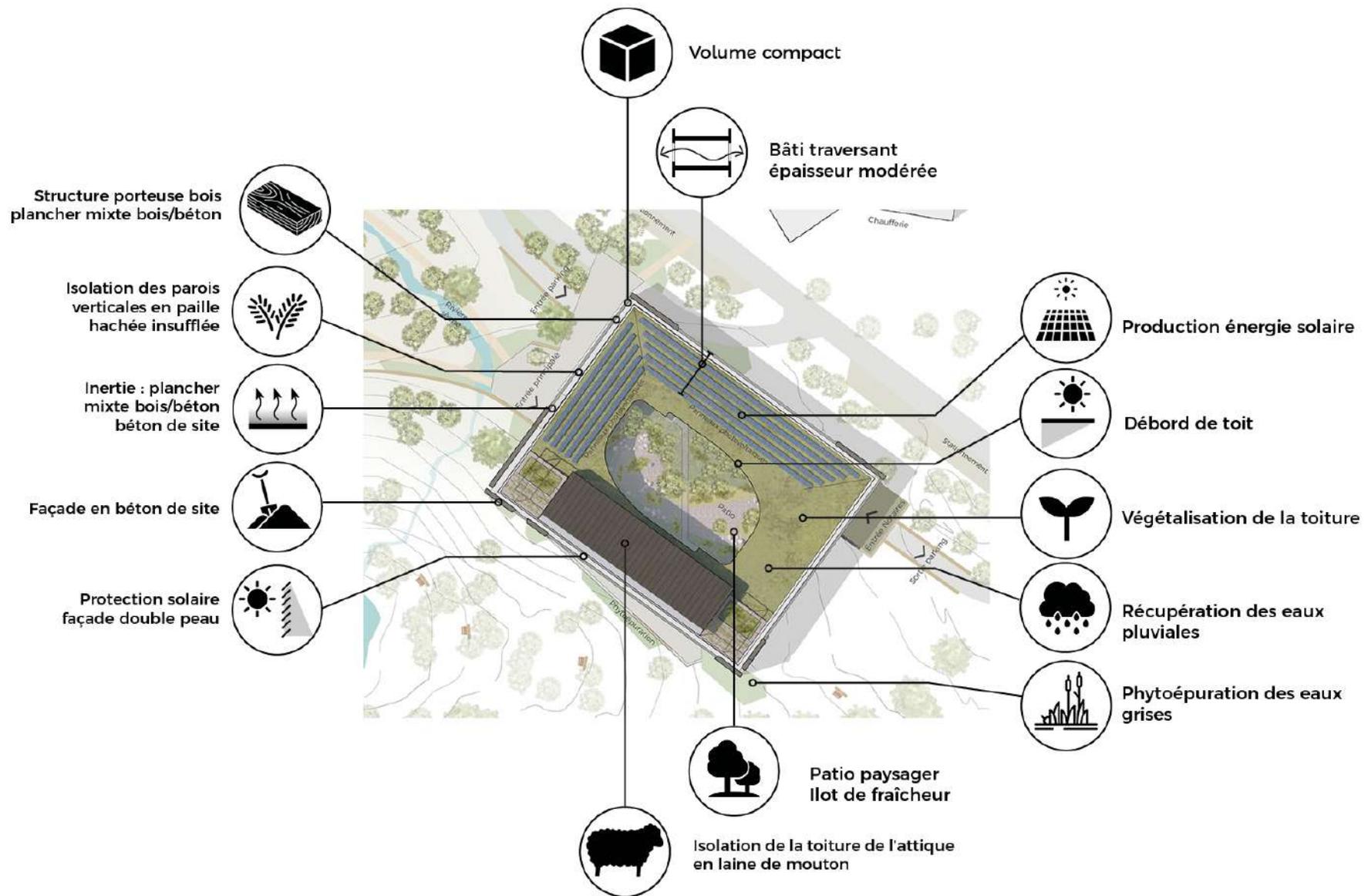
REALISATION  
non évaluée à ce jour

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)





# Gestion de l'énergie

Couplé à des systèmes performants



## Chauffage

- 2 PAC eau/eau de 100kW chacune
- Sondes géothermiques de 100m chacune
- Ventilo-convecteurs

## Refroidissement

- Géocooling via la PAC

## Éclairage

- Pavé LED 600\*600
- Détection de présence et de luminosité
- Éclairage solaire sur les extérieurs

## Ventilation

- CTA double flux
- Rendement entre 80 et 85%
- 3 unités de 5000, 5000 et 2500 m3/h
- Un groupe d'extraction de SF de 950 m3/h
- Pilotage sur sonde CO2

## Eau chaude sanitaire

- Ballon ECS au plus près des besoins

## Production d'énergie

- P = 118 kWc
- 60% d'autoconsommation
- Étude du stockage via batteries

Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Or  
 Version référentiel : V4.0-ind2  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 71

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025





USA G2  
non évaluée à ce jour

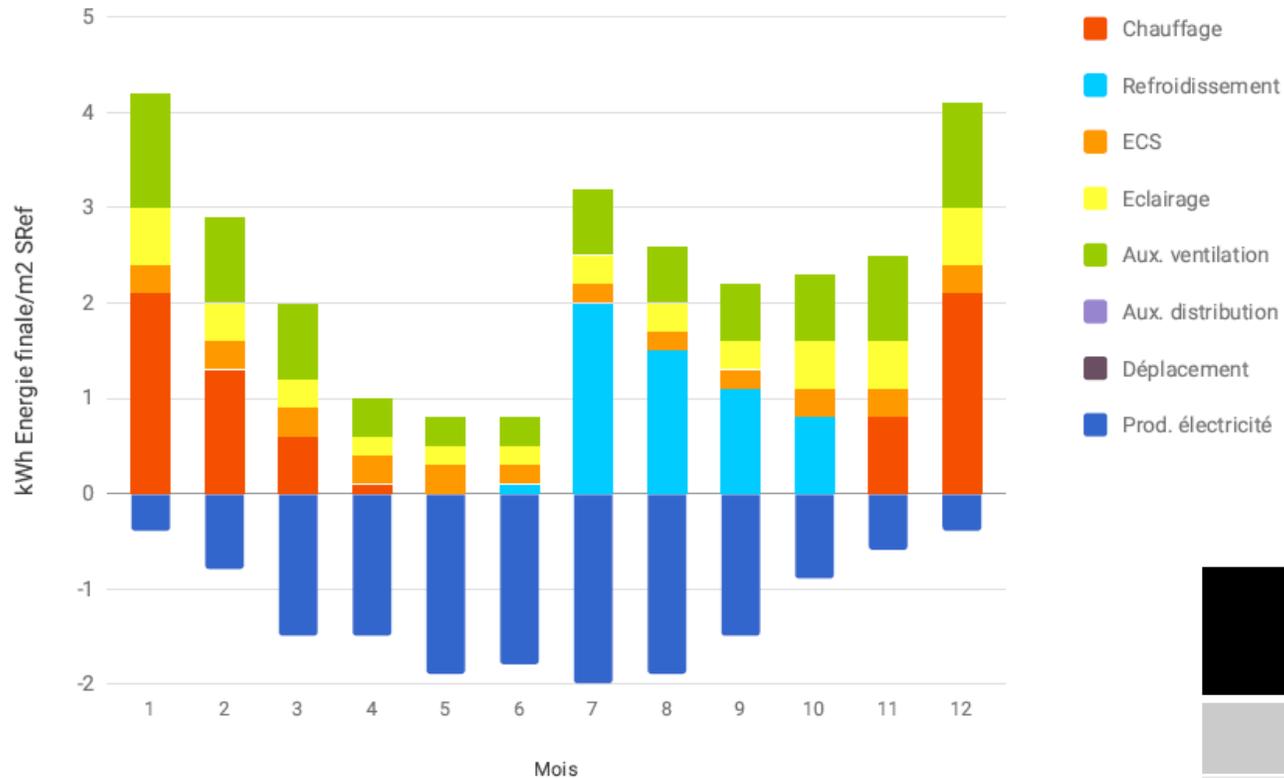
REALISATION  
non évaluée à ce jour

# Le projet à travers les thèmes BDO

## Consommations



- Répartition de la consommation (et de la production) en énergie primaire en kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>



Consommation / production (en kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> .an)	Conventionnelle
5 usages	28,8
Tous usages	-
Energies renouvelables	15,1
<b>Total</b>	<b>13,7</b>

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Or  
Version référentiel : V4.0-ind2  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 71

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



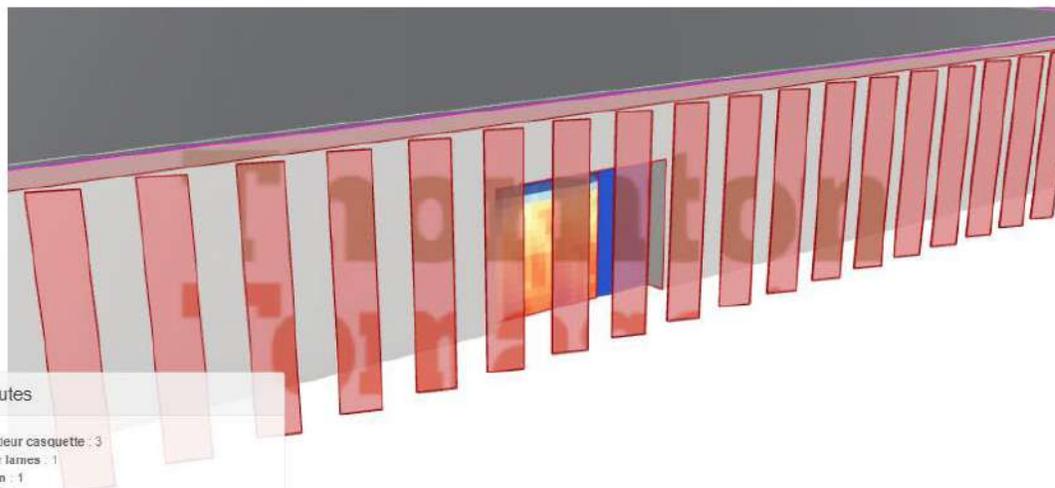
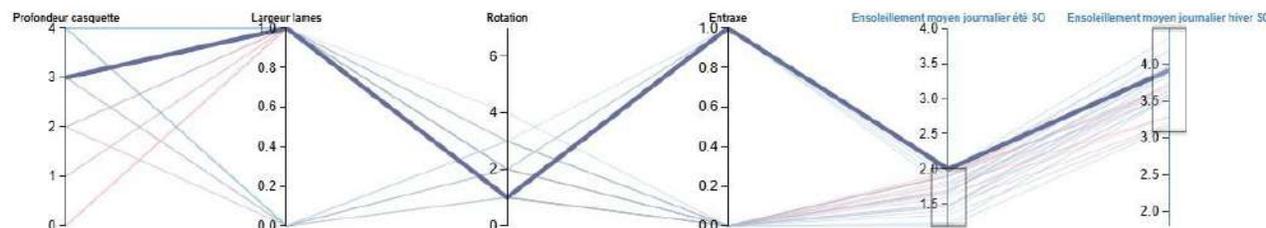
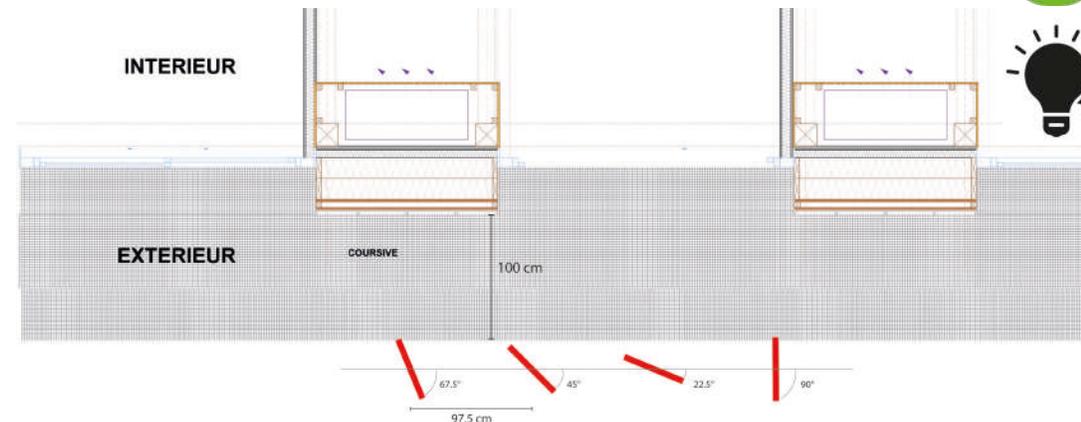
www.envirobat-oc.fr



# Un cadre de travail confortable

Protégé par des BS paramétriques

- Modélisation sur Rhino + Grasshopper
- Optimisation de l'ensoleillement été/hiver
  - < 2h en été
  - > 4h en hiver
- Couplé à des études de lumière



Attributes

Profondeur casquette	: 3
Largeur lames	: 1
Rotation	: 1
Entraxe	: 1
Ensoleillement moyen journalier été SO	: 1.99539
Ensoleillement moyen journalier hiver SO	: 3.916931
Rating	: 0

- Occultation des lames en été :

- SO : 66%
- SE : 44%
- NO : 36%
- NE : 81%

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Or  
Version référentiel : V4.0-ind2  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 71

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025

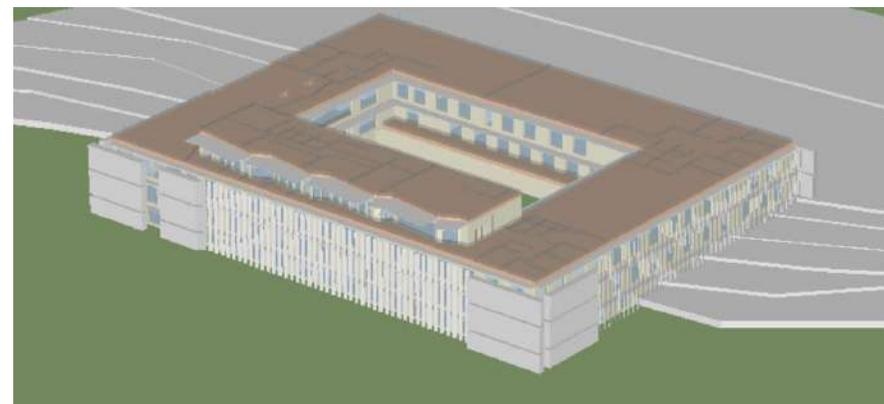


# Un cadre de travail confortable

Conçu via des STD



- Plusieurs variantes étudiées :
  - Base : cas dégradé
  - Variante 2 : ventilation naturelle soir et matin + BSO R+2
  - Variante 3 : base + géocooling



- Prérequis Or atteint avec fichier 2040

- Altitude : 570m

	Base	V2	V3	RCP8.5 2040	RCP8.5 2070
Nombre locaux étudiés	65	65	65	65	65
Nombre locaux confortables	60	65	65	65	21

Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)



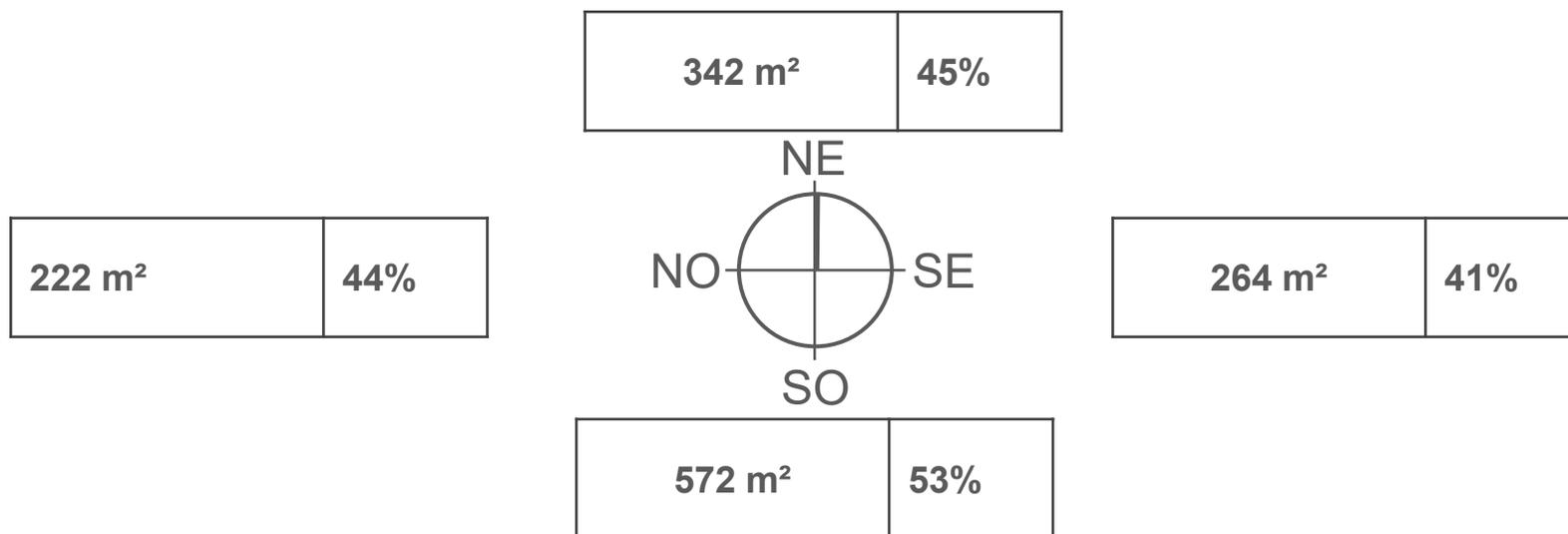


# Un cadre de travail confortable

Doté de menuiseries performantes

- Menuiseries

	<b>COMPOSITION</b>
<b>CHASSIS</b>	Mixte bois-alu
<b>VITRAGES</b>	Double vitrage faible émissivité → Ug = 1,2
<b>PERFORMANCES (CHASSIS + VITRAGE)</b>	Uw = 1,45 ; Sw = 0,35 ; Tw = 0,55
<b>OCCULTATIONS / PROTECTIONS</b>	Lames fixes paramétriques Stores intérieurs pour éblouissement BSO au R+2



Restructuration du siège de la  
CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025





# Un cadre de travail confortable

Et naturellement lumineux

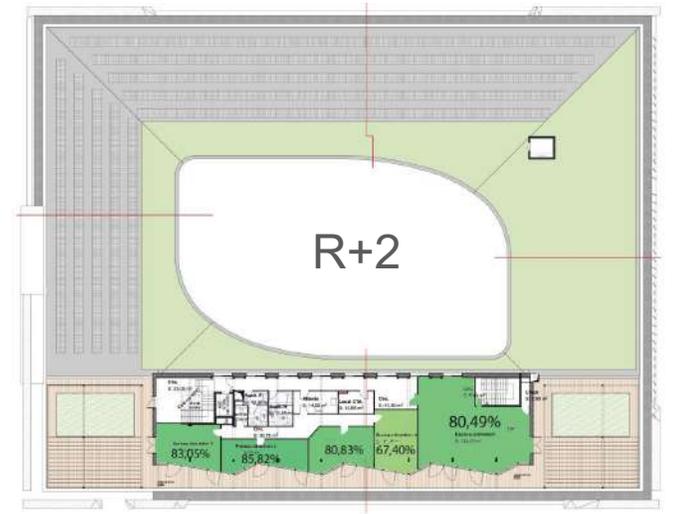
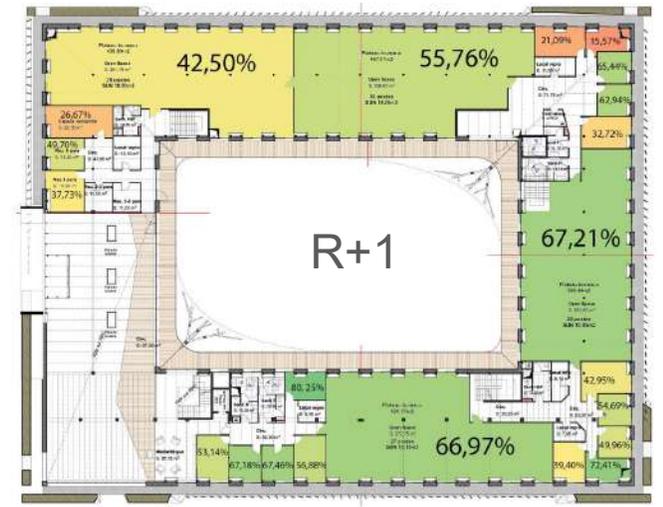
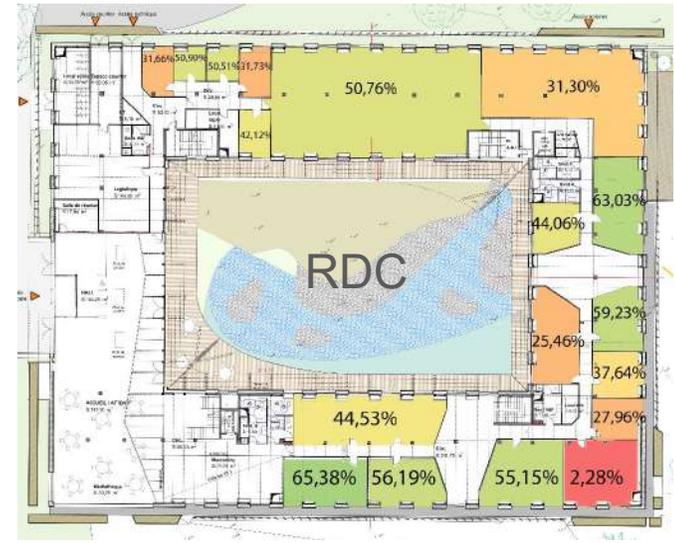
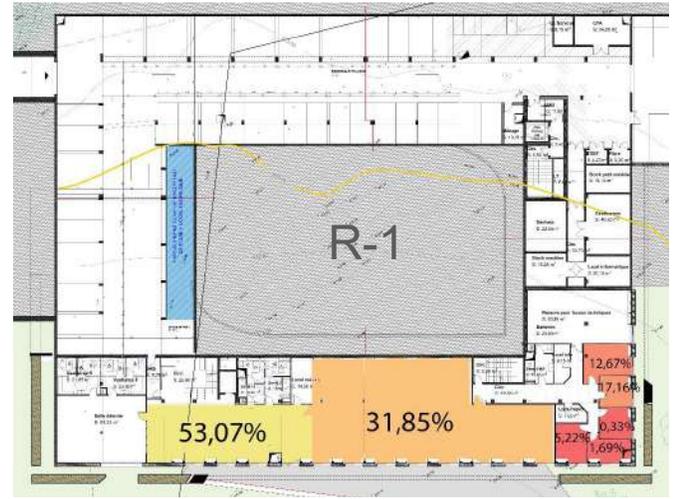
- Autonomie en lumière du jour (300 lux)

USA G2  
non évaluée à ce jour

REALISATION  
non évaluée à ce jour

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Or  
Version référentiel : V4.0-ind2  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 71

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025





# Pour conclure



## Points remarquables

- Matériaux innovants
- Gestion de l'eau
- Confort d'usage

## Points pouvant être améliorés

- Frugalité
- Mobilité

Restructuration du siège de la  
CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025

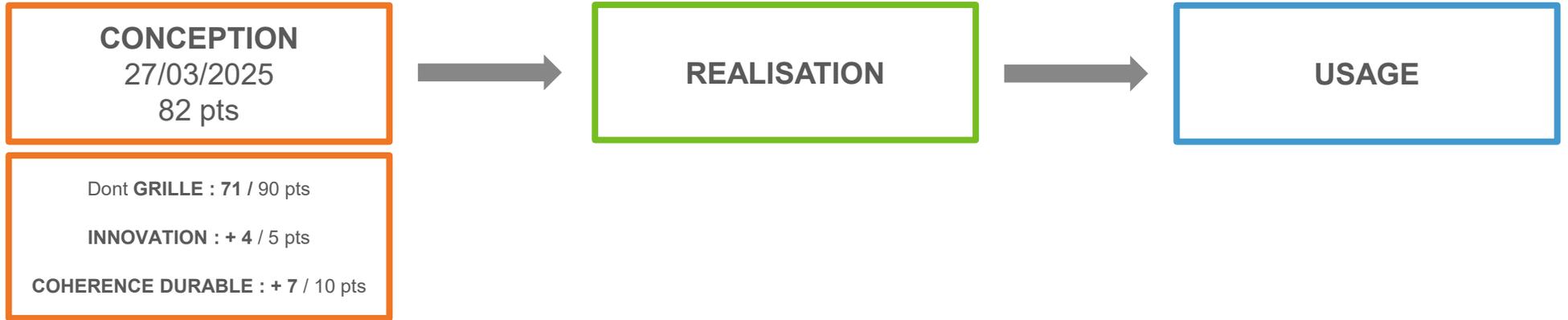


[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)

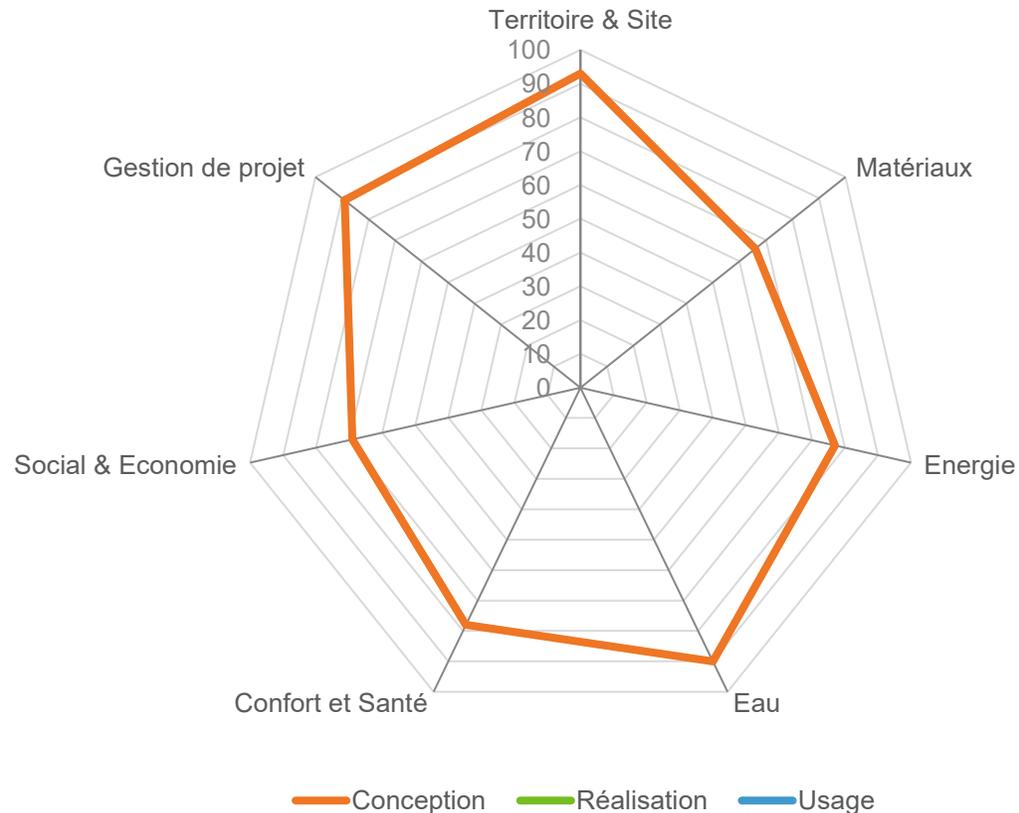




# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO



## Radar du projet



Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025





# Les innovations du projet (validation en commission)

Thèmes d'innovation	Intitulé de l'innovation en <b>CONCEPTION</b> (pour mémoire)	Nombre de points demandés	Nombre de points obtenus (réservée Envirobot Occitanie)	Intitulé de l'innovation en <b>RÉALISATION</b> (pour mémoire)	Nombre de points demandés	Nombre de points obtenus (réservée Envirobot Occitanie)	Intitulé de l'innovation en <b>USAGE</b>	Nombre de points demandés	Nombre de points obtenus (réservée Envirobot Occitanie)
	<b>CONCEPTION</b> : Paille hachée	1	1						
	<b>CONCEPTION</b> : Isolation laine de mouton de la filature Colbert	1	1						
	<b>CONCEPTION</b> : Microcycle de l'eau + sensibilisation via la rivière dans le patio	1	1						
	<b>CONCEPTION</b> : Conception paramétrique des protections solaires	1	0						
	<b>CONCEPTION</b> : Béton de granulats de site	1	1						

Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



www.envirobat-oc.fr





# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE	MOA DÉLÉGUÉE	UTILISATEURS
CREDIT AGRICOLE (12)	CA IMMO (12)	CRNMP (12)

## MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE MANDATAIRE	ARCHITECTE ASSOCIE	BE TCE	ÉCONOMISTE
CL ARCHITECTURE (12)	SEBASTIEN BEDRUNE ARCHITECTE (12)	IB2M (12)	ECM (12)
BE HYDROLOGIE	BE QEB	ECOLOGUE	BIM MANAGER
ARKITURRIA (64)	NOBATEK (64)	EXEN (12)	KEYROS GROUPE

Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025





**Restructuration du siège de la CRNMP**  
**Montrozier**  
**Aveyron (12)**  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)





# Annexes

Restructuration du siège de la  
CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025

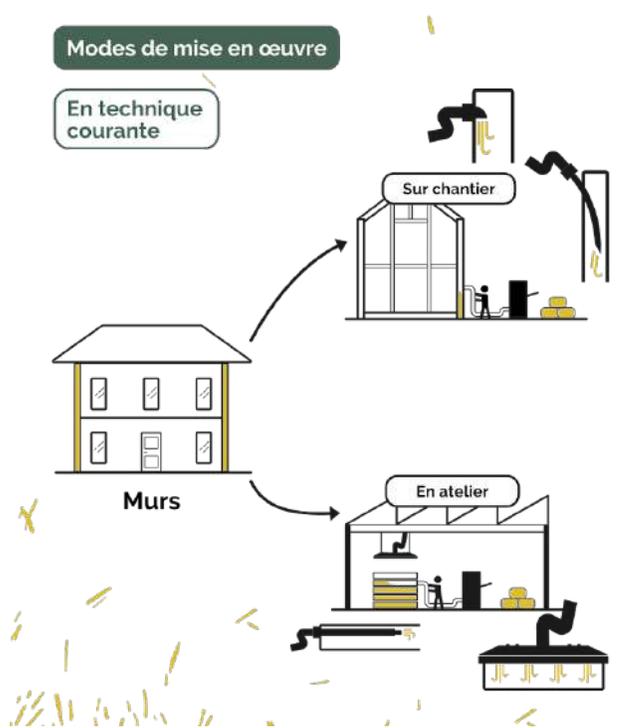


# Paille hachée

- Basé dans le Bonneuil-Matours (86)
- Obtention d'un ATEX de cas « a » : insufflation dans des cavités de MOB et FOB
- FDES collective du RFCP :
  - Total cycle de vie : **-9,11 kgCO2/UF**
  - Dont 1,57 kgCO2/UF de transport jusqu'au chantier (A4) soit 131km
  - Si approvisionnement dans le 86, impact transport passerait à 4,79kgCO2/UF soit un total de **-5,89 kgCO2/UF**

Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



PROPRIÉTÉS	RÉFÉRENCES NORMATIVES	VALEURS
<b>Composition</b>		Paille de céréales Zéro additif
<b>Impact environnemental</b>	FDES botes de paille	-12 kg eq.CO <sub>2</sub> Puits de carbone
<b>Poids du sac</b>		13 kg
<b>Masse volumique installée</b>		105 à 115 kg/m <sup>3</sup>
<b>Conductivité thermique</b>	NF EN 12667	λ = 0,052 w/m.K selon Th-Bât (ou) λ <sub>D</sub> = 0,0 49 w/m.K (selon méthode Acermi trempin)
<b>Émission des polluants volatiles</b>	NF EN ISO 16000	A+
<b>Capacité thermique spécifique</b>	ISO 11357	1512 J/(kg.K)
<b>Réaction au feu</b>	EN ISO 11925-2	E
<b>Absorption d'eau à court terme</b>	EN 1609	7,62 kg/m <sup>2</sup>
<b>Taux de tassement par vibrations</b>	NF EN 15101-1 ANNEXE B §B2	0 % (95 mm < ép < 327 mm)
<b>Rongeurs et insectes</b>	CTBA-BJO-E-012 (DÉRIVÉE DE LA NF EN 117)	Non attractif car sans nutriments
<b>Reprise en masse de produit après séchage à 70°C</b>	NF EN 12429 : 1999	Conditionnement à 23°C / 50 % HR : 8,8 % Conditionnement à 23°C / 85 % HR : 14,8 %
<b>Coefficient de résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ)</b>	EN 12086	2,84



USA G2  
non évaluée à ce jour

REALISATION  
non évaluée à ce jour

# Laine de mouton locale

- Filature Colbert
- Basé à Camarès (12)
- ATex de « cas a » en cours
- Limité à la toiture ventilée zinc en R+2 pour rester dans l'ATEX
- Visite de l'usine avec MOE et MOA



Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Or  
 Version référentiel : V4.0-ind2  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 71

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



www.envirobat-oc.fr



Traitement antimite EULAN SPA 01 0,4%  
 En cours de certification CSTB  
 Conductivité Thermique 0,035\*  
 Densité kg/m3 15  
 Largeur 1,20m  
 Longueur 2,50m  
 Épaisseur 17cm  
 Capacité hygroscopique 33%



USA G2  
non évaluée à ce jour

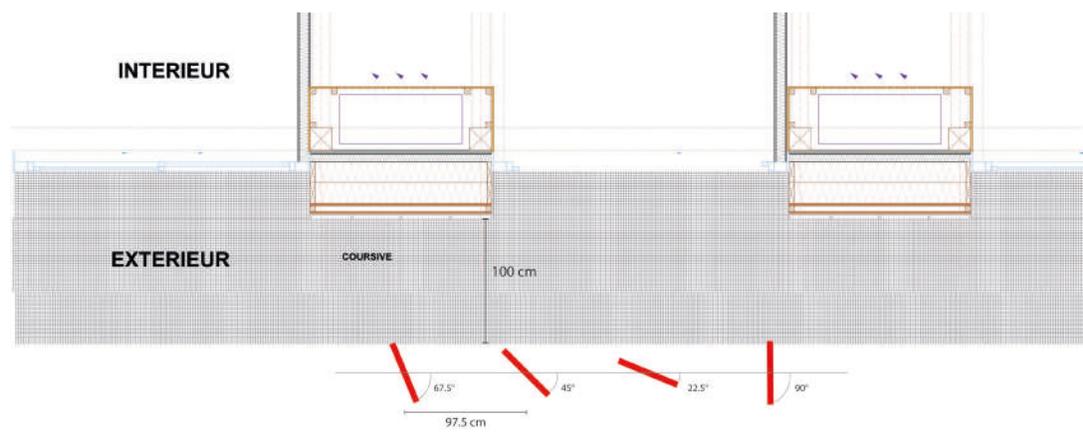
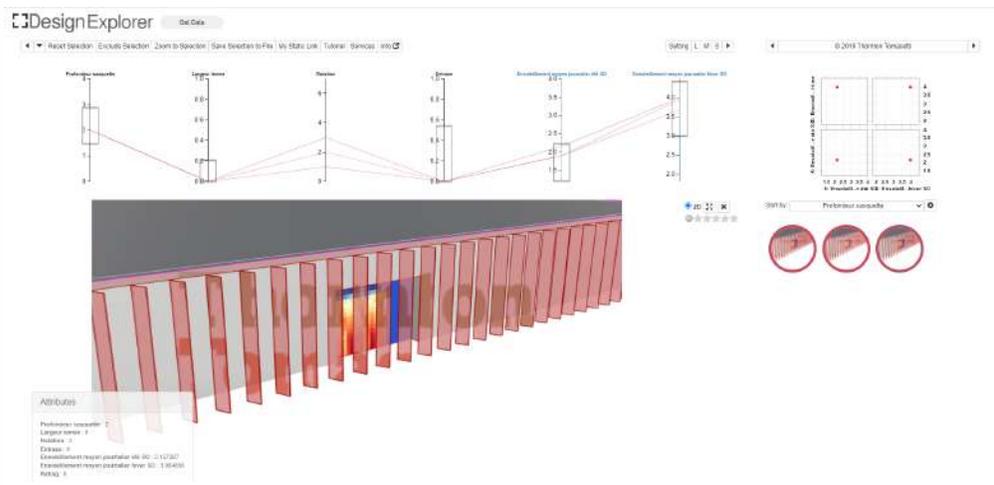
REALISATION  
non évaluée à ce jour

# Étude paramétrique

Façade	Casquette (cm)	Largeur lame (cm)	Entraxe (cm)	Angle (°)	Été (h)	Hiver (h)
SO	100	50	97,5	22,5 / 45 / 67,5	< 2,5h	> 3h
SE	100	50	97,5	22,5 / 45 / 67,5	< 3h	> 3h
NO	60/80/100	50	97,5	22,5 / 45 / 67,5	< 1,7h	> 0,2h
NE	60/80/100	50	97,5	22,5 / 45 / 67,5 / 90	< 0,7h	0h

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025





# Béton de granulats de site

- Recyclage des granulats extraits sur site pour les intégrer dans du béton
- Mission d'un BE géotechnique pour caractériser les granulats, réalisation d'un prototype et tests mécaniques
- Proportion de granulats jusqu'à 100% selon qualité du granulat
- Sur 1m3 de béton : économie de jusqu'à xxx 1200 kg de granulats
- Concassage et criblage des granulats sur place lors du terrassement
- Stockage et formulation du béton in situ

Restructuration du siège de la  
CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)



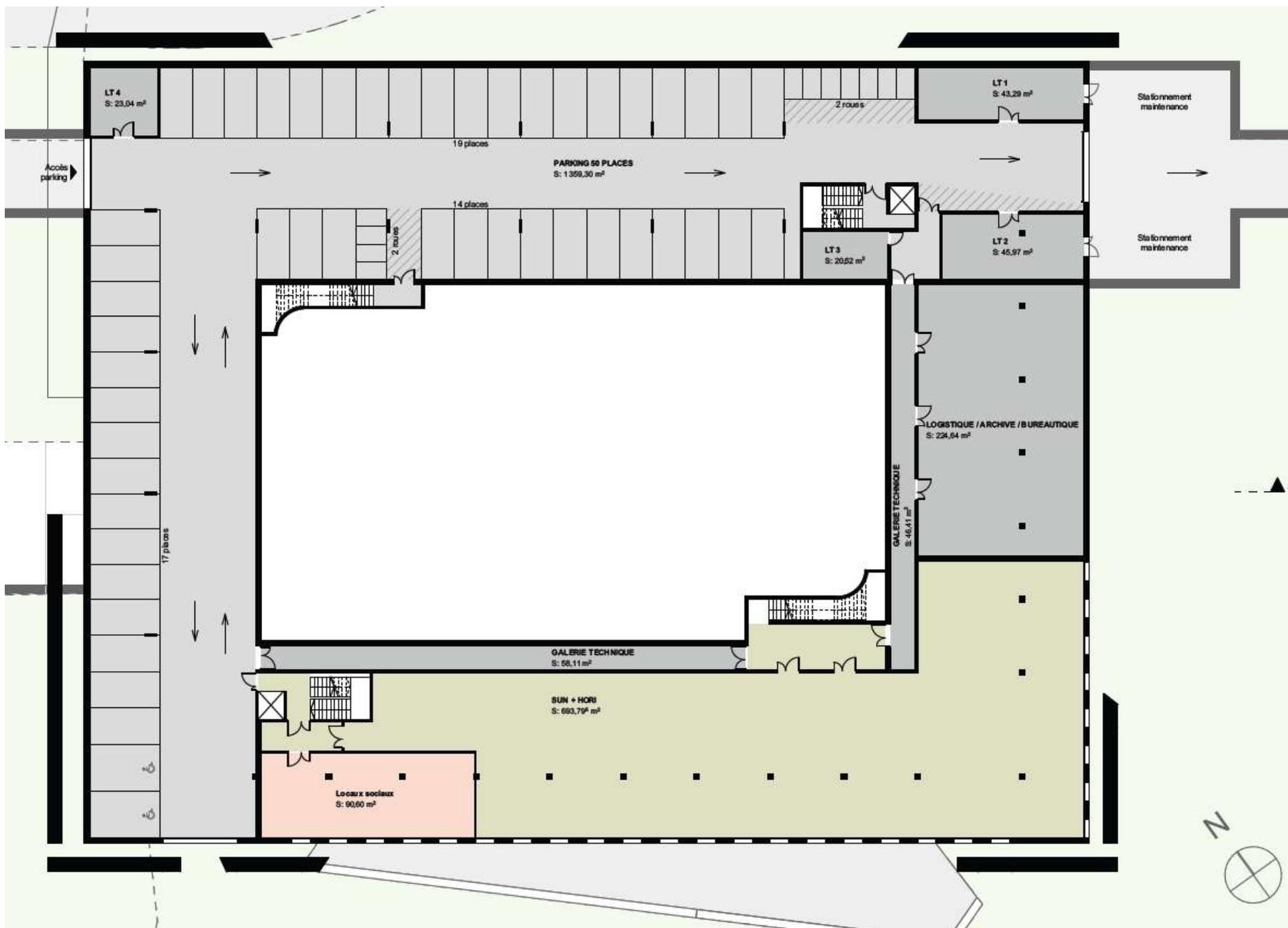


USA G2  
non évaluée à ce jour

REALISATION  
non évaluée à ce jour

# Plans

## R-1



**Restructuration du siège de la CRNMP Montrozier Aveyron (12)**  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



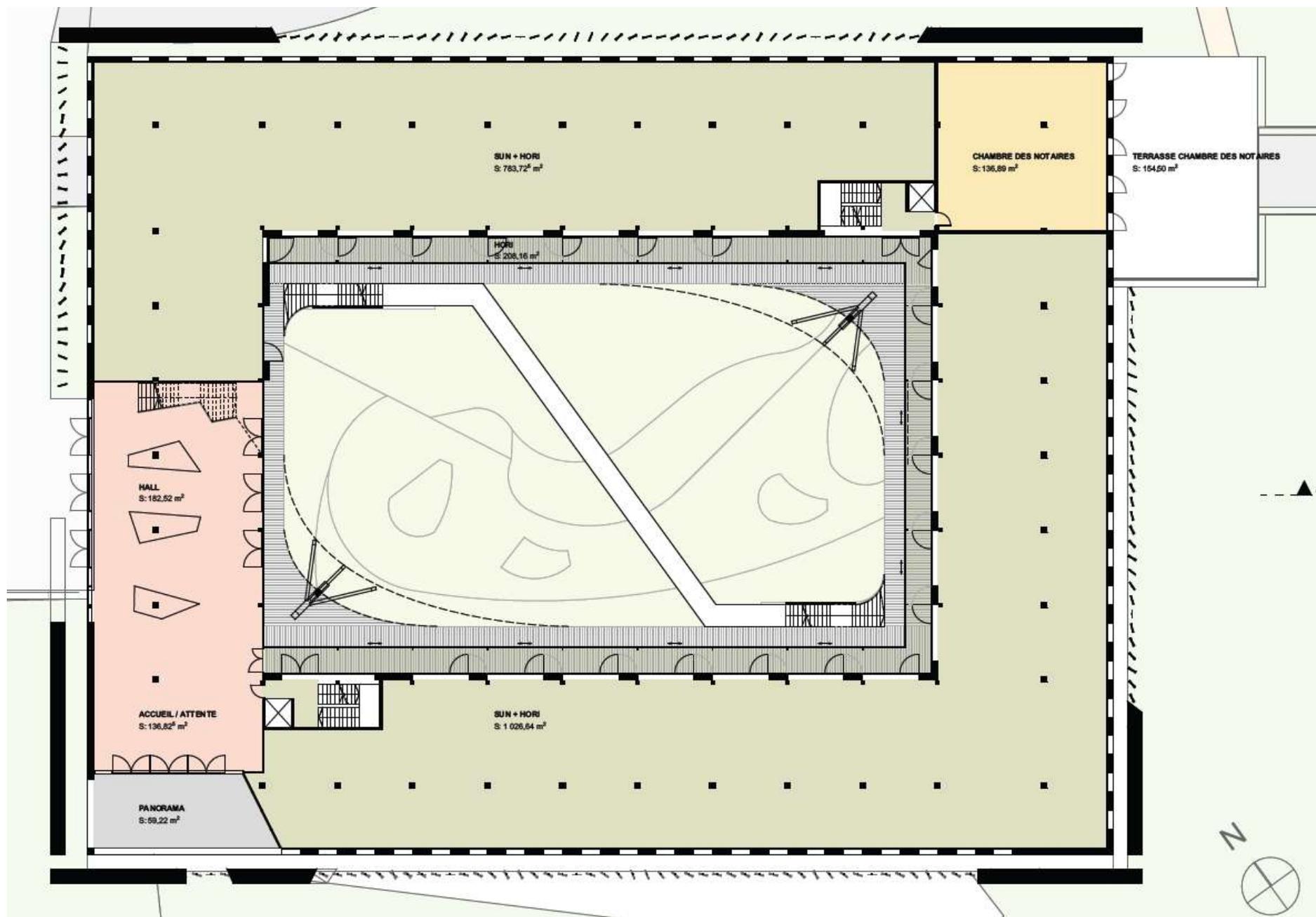
www.envirobat-oc.fr





# Plans

## RDC



Restructuration du siège de la  
CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



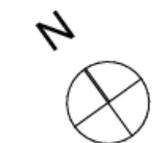
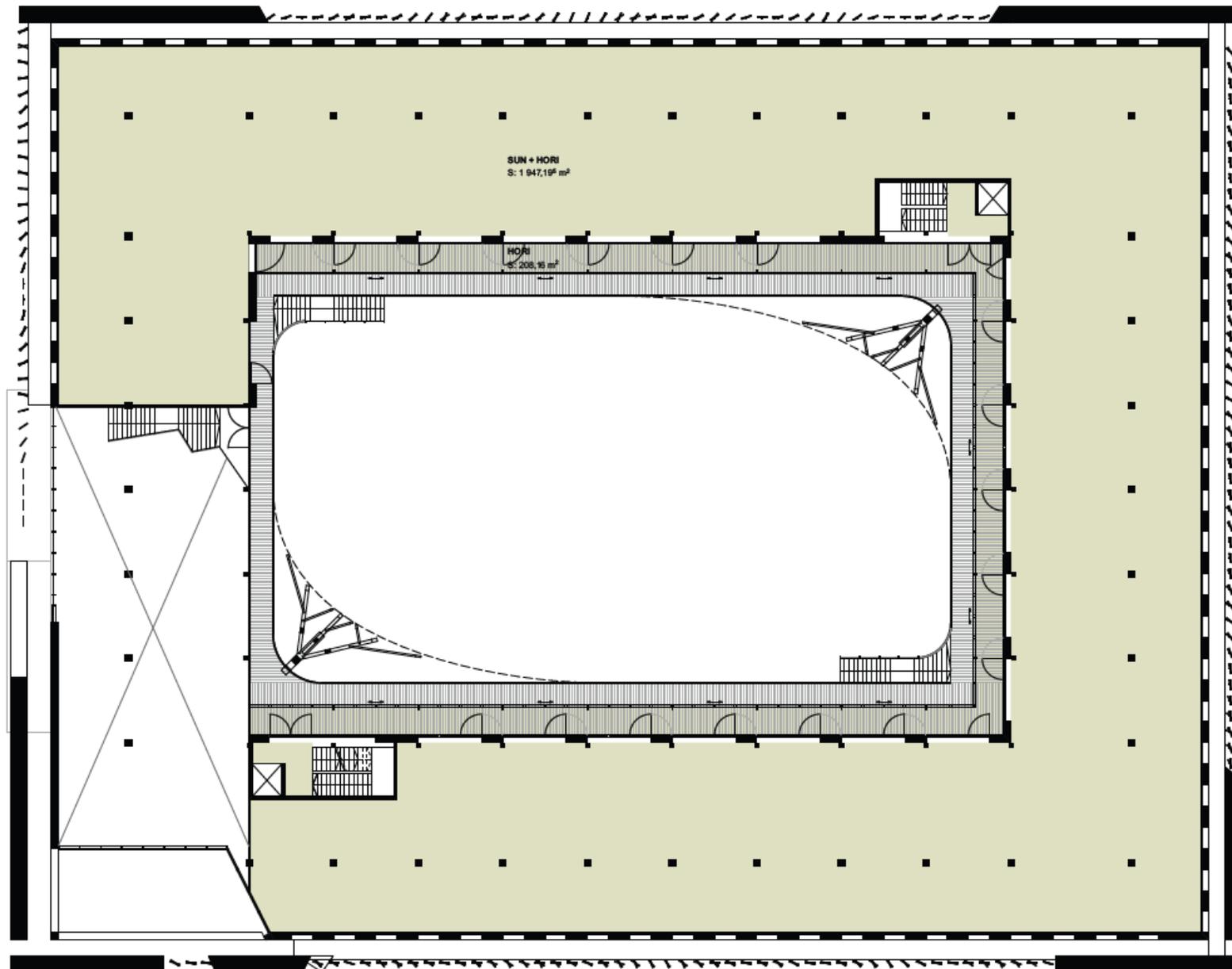


USA G2  
non évaluée à ce jour

REALISATION  
non évaluée à ce jour

# Plans

## R+1



Restructuration du siège de la  
CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)





# Plans

## R+2

USAGE  
non évaluée à ce jour

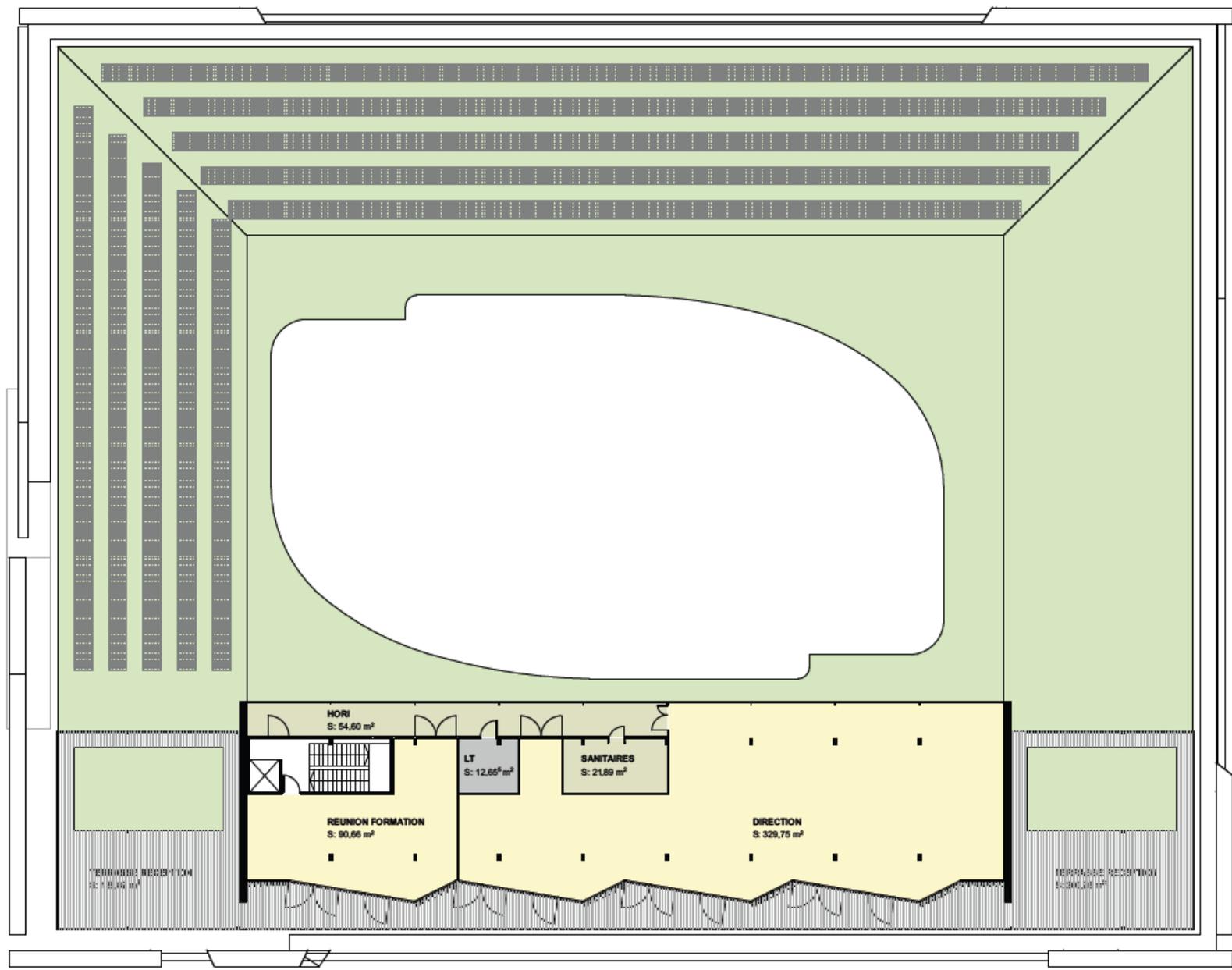
REALISATION  
non évaluée à ce jour

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)





# Coupes

USA G2  
non évaluée à ce jour

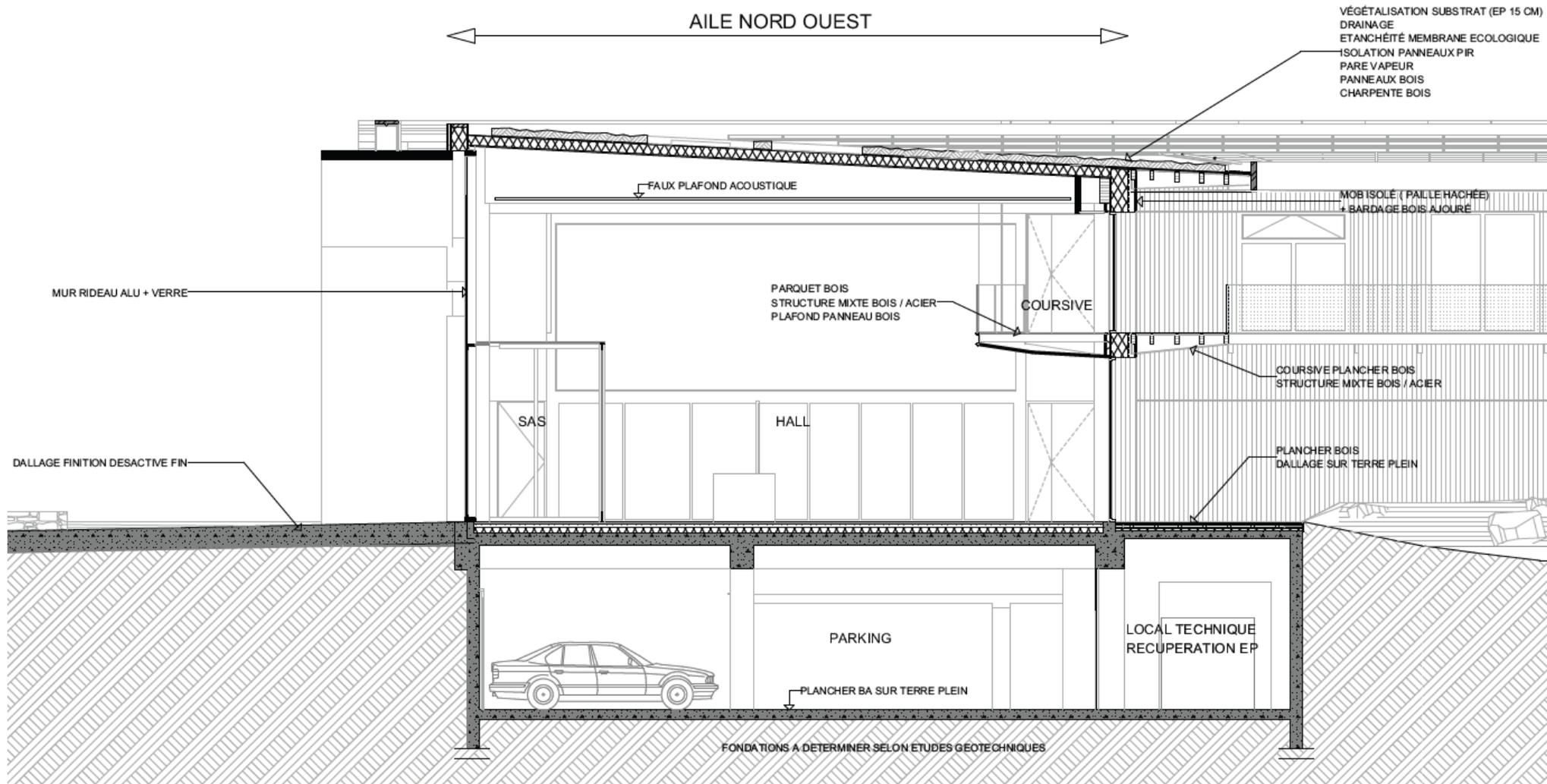
REALISATION  
non évaluée à ce jour

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



www.envirobat-oc.fr



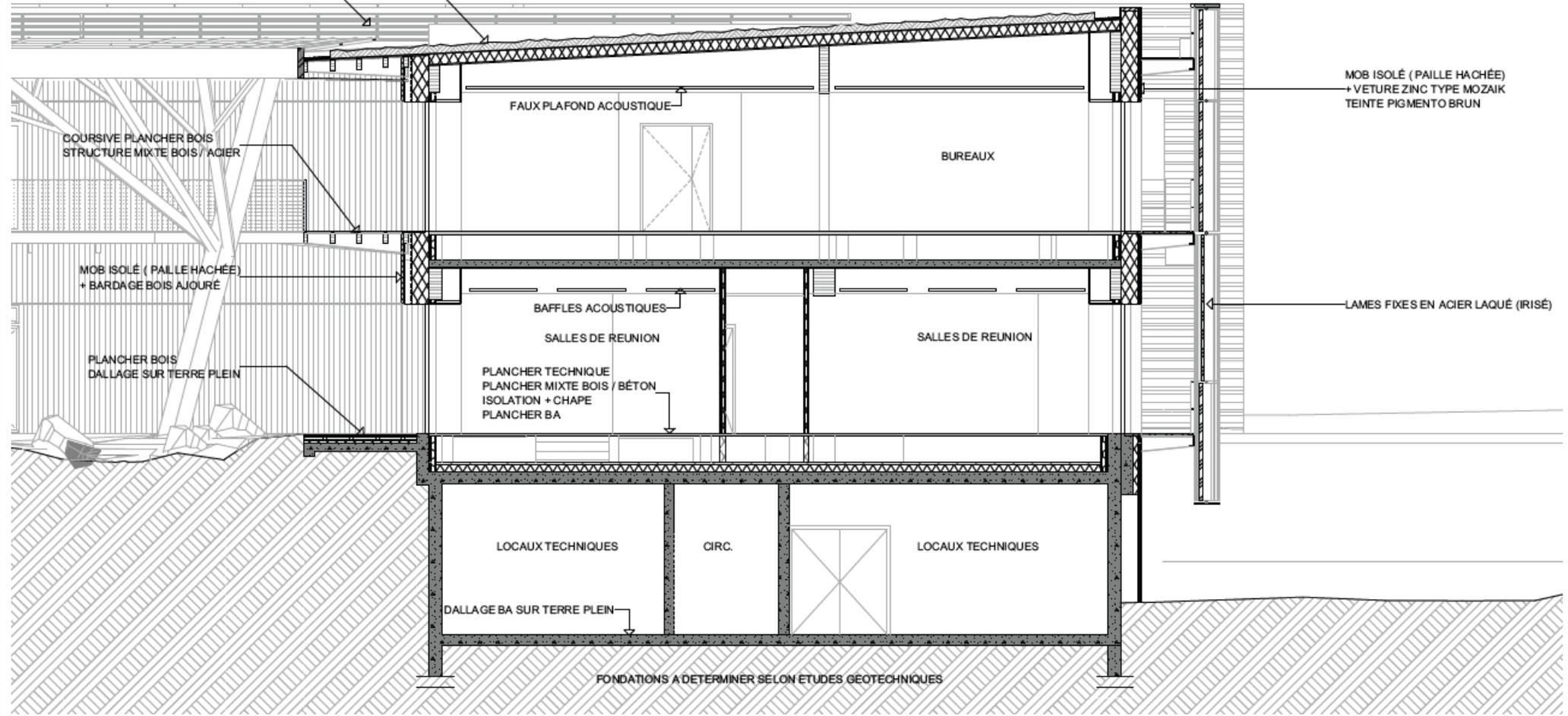


# Coupes

VÉGÉTALISATION SUBSTRAT (EP 15 CM)  
 DRAINAGE  
 ETANCHÉITÉ MEMBRANE ECOLOGIQUE  
 ISOLATION PANNEAUX PIR  
 PARE VAPEUR  
 PANNEAUX BOIS  
 CHARPENTE BOIS

AILE SUD EST

PANNEAUX PHOTOVOLTAIQUES



USA G2  
 non évaluée à ce jour

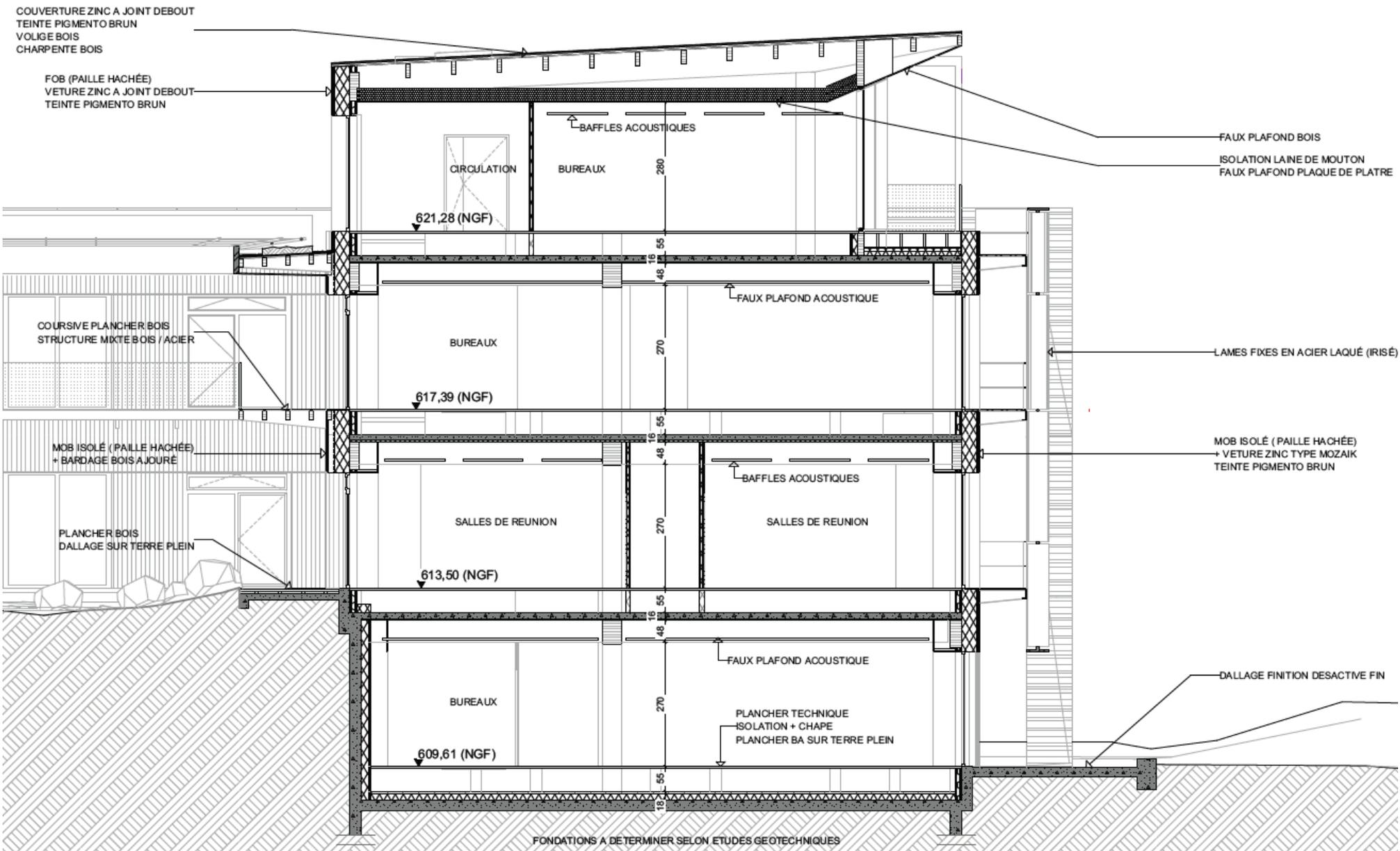
REALISATION  
 non évaluée à ce jour

Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



# Coupes

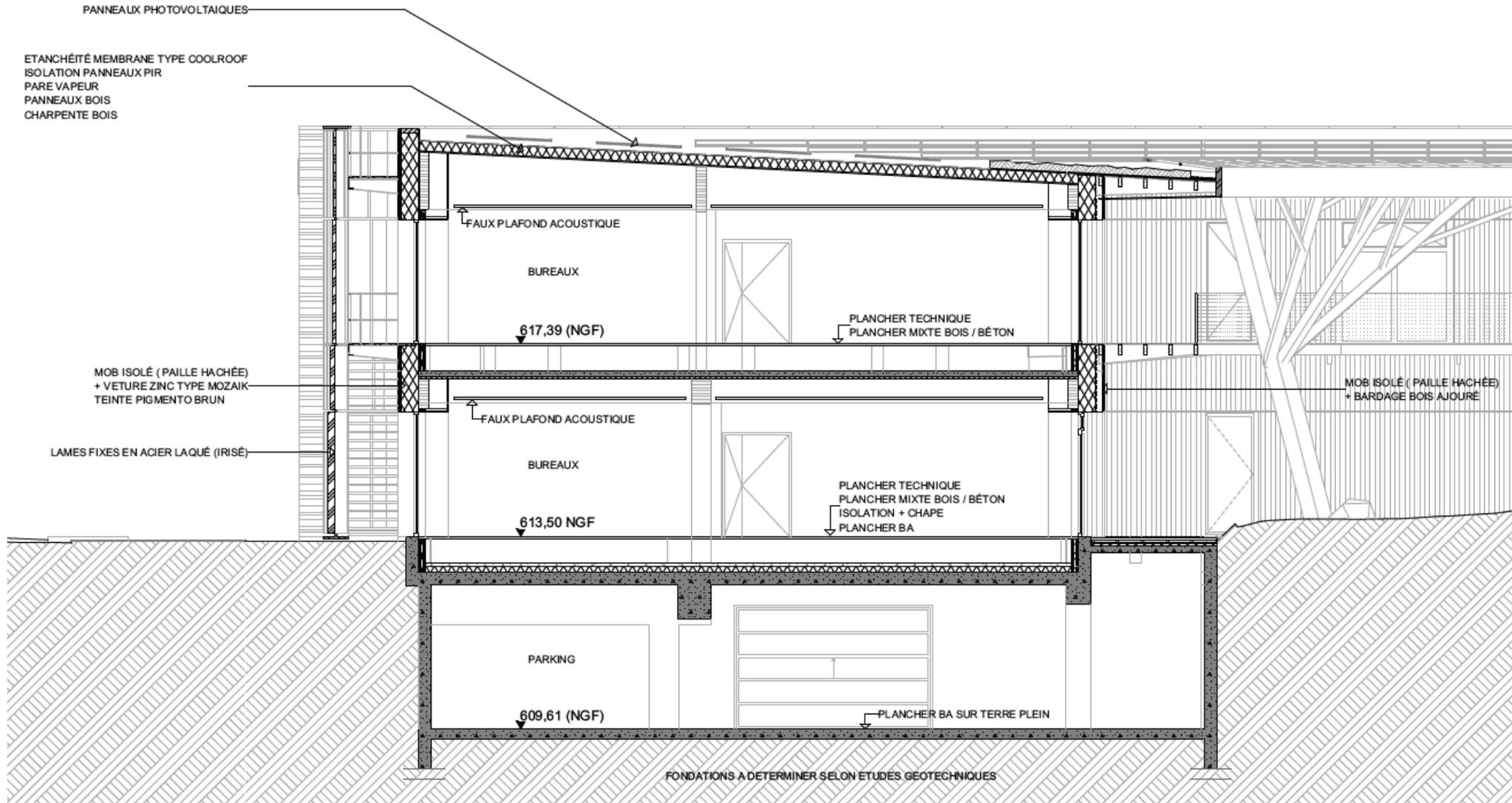


Restructuration du siège de la  
CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



# Coupes



Restructuration du siège de la  
**CRNMP**  
**Montrozier**  
**Aveyron (12)**  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)





# Façades

USAGE  
non évaluée à ce jour

REALISATION  
non évaluée à ce jour



SUD OUEST



NORD EST

Restructuration du siège de la CRNMP  
Montrozier  
Aveyron (12)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V4.0-ind2**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
Maxime BOSSU - NOBATEK  
Dernière mise à jour :  
28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)

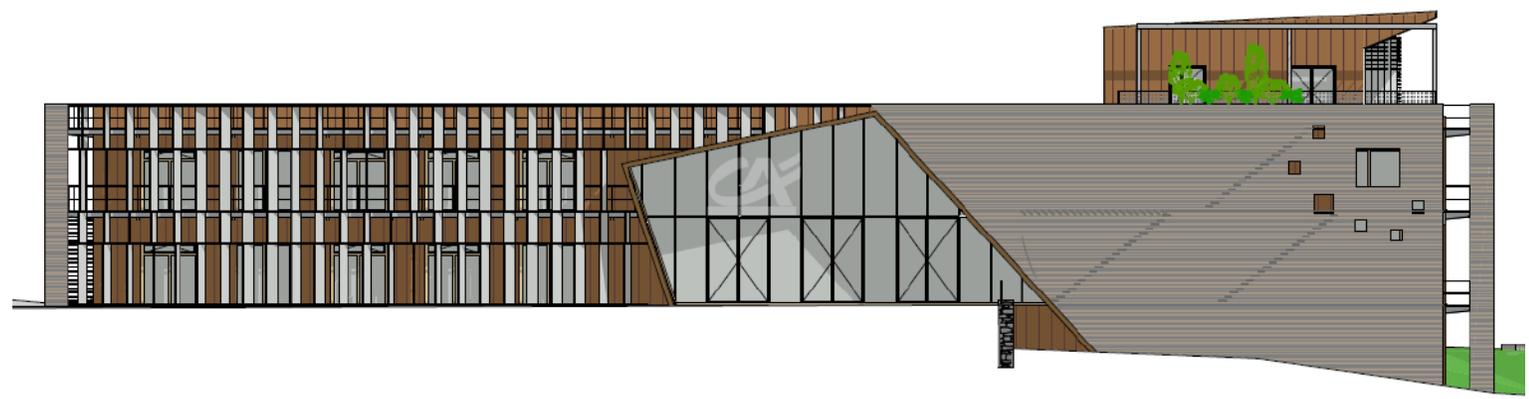




# Façades

USAGE  
non évaluée à ce jour

REALISATION  
non évaluée à ce jour



NORD OUEST



SUD EST

Restructuration du siège de la CRNMP  
 Montrozier  
 Aveyron (12)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V4.0-ind2**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :  
 Maxime BOSSU - NOBATEK  
 Dernière mise à jour :  
 28/03/2025





# Un cadre de travail confortable

Et sain

- QAI :

- Débits augmentés à 25m<sup>3</sup>/h
- Matériaux intérieurs peu émissifs
- Possibilité d'ouvrir largement
- Contexte naturel sain

Restructuration du siège de la  
CRNMP

Montrozier

Aveyron (12)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V4.0-ind2**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **71**

Accompagnateur BDO :

Maxime BOSSU - NOBATEK

Dernière mise à jour :

28/03/2025



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)

