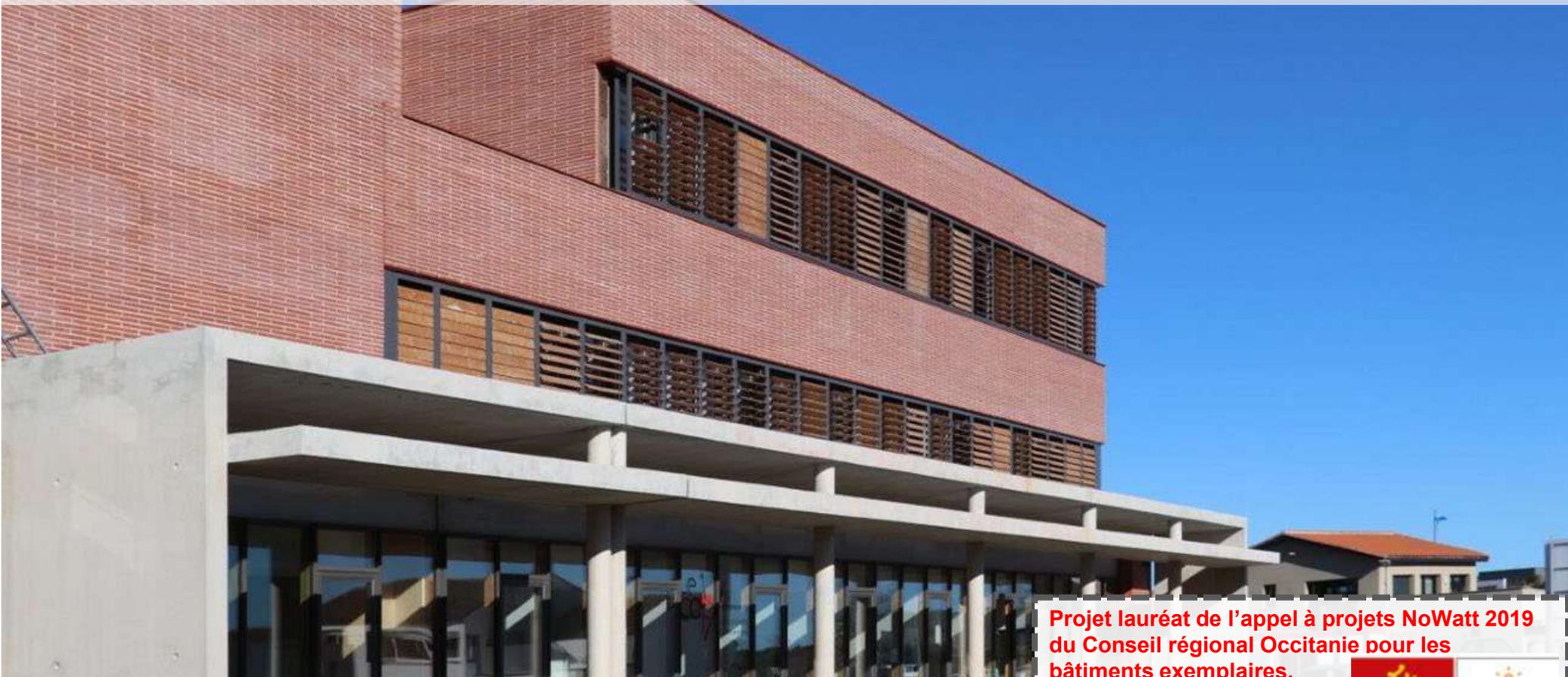




Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 28/03/2019  
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : évaluée le 31/03/2022  
 Commission d'évaluation - Phase Usage : évaluée le 23/05/2024

# PÔLE ENTREPRENEURIAL « LE CAP » A ARGELES-SUR-MER (66)



Pôle entrepreneurial Le Cap  
 Argelès-sur-Mer  
 Pyrénées-Orientales (66)  
 Phase d'évaluation : Usage  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V3.31  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
 Laurent FARAVEL,  
 PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
 24/05/2024



www.envirobat-oc.fr



Maître d'ouvrage	Architecte	BE Technique	Accompagnateur BDO / AMO QEB
CC des Albères, de la Cote Vermeille et de l'Illiberis	Marc Dupré (A Dessen)	OTCE LR	Laurent FARAVEL 

Projet lauréat de l'appel à projets NoWatt 2019  
 du Conseil régional Occitanie pour les  
 bâtiments exemplaires.



Avec la participation financière de l'Europe,  
 l'Etat, la Région, le Département 66

Crédit image : Marc Dupré architecte

# Intervenants



- Maitrise d'ouvrage et exploitant : CC-ACVI

- Thierry PULI

Responsable des services maintenance des Bâtiments et de l'Eclairage Public



- AMO QEB (BDO) et NoWatt, AMU :

- Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT, gérant



- BET TCE

- Olivier COSTE  
OTCE-LR



- Usagers :

- Nuria VENZAL,  
CC-ACVI, Coordinatrice du Cap chargée des relations entreprises
- Delphine GUILLEBAULT,  
Laboratoire MICROBIA ENVIRONNEMENT, CEO

Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024

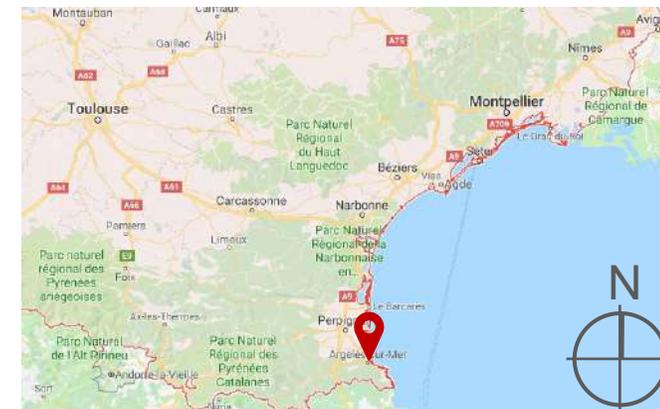




# Contexte / Genèse

La Communauté de Communes souhaitait faire construire un bâtiment neuf destiné à abriter un Pôle Entrepreneurial, visant plusieurs publics répartis dans les espaces suivants :

- 9 Bureaux locatifs (individuels et partagés)
- 2 laboratoires (Microbia et Holis Aroma)
- Une salle commune de réunion (50 p max)
- Des lieux de vie communs
- Une salle de coworking – ponctuellement occupée par une partie de l'office de tourisme



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FAREVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



Dès l'origine, elle a souhaité un bâtiment exemplaire au plan du Développement Durable, et a mandaté un AMO QEB aussi chargé d'une mission d'Assistance à Maîtrise d'Usage, qui a commencé par écouter les parties prenantes pour mettre au point le programme.

Désormais, en quelques chiffres, le pôle accueille :

- Plus de 1000 visiteurs par an venant participer à des permanences, ateliers / animations, formations, afterworks, coworkers, réunions...
- 40 personnes travaillant sur site dont :
  - 20 personnes salariées des partenaires et personnel de la communauté de communes
  - 20 salariés des entreprises



# Enjeux durables du projet



- Valoriser une dent creuse d'une Zone d'Activités Economiques



- Mobiliser des matériaux locaux et des éco-matériaux



- Être un bâtiment à énergie positive, produisant plus qu'il ne consomme
  - Niveau E3 minimum (plus généralement, niveaux E3C1 du référentiel E+C-)
  - BEPOS-Effinergie 2017 non certifié



- Récupérer les eaux pluviales pour les toilettes voire le jardin



- Créer des locaux sains et agréables à vivre
  - Qualité sanitaire de l'air intérieur
  - Confort visuel (retour AMU)



- Incarner le dynamisme économique et l'innovation
  - Être une vitrine du développement économique
  - Apporter des services de proximité développant l'économie de la ZAE



- Augmenter les compétences locales en matière de bâtiment du XXIème siècle
  - Acquisition d'expérience des services des collectivités – exemple
  - Mobilisation d'entreprises locales

Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



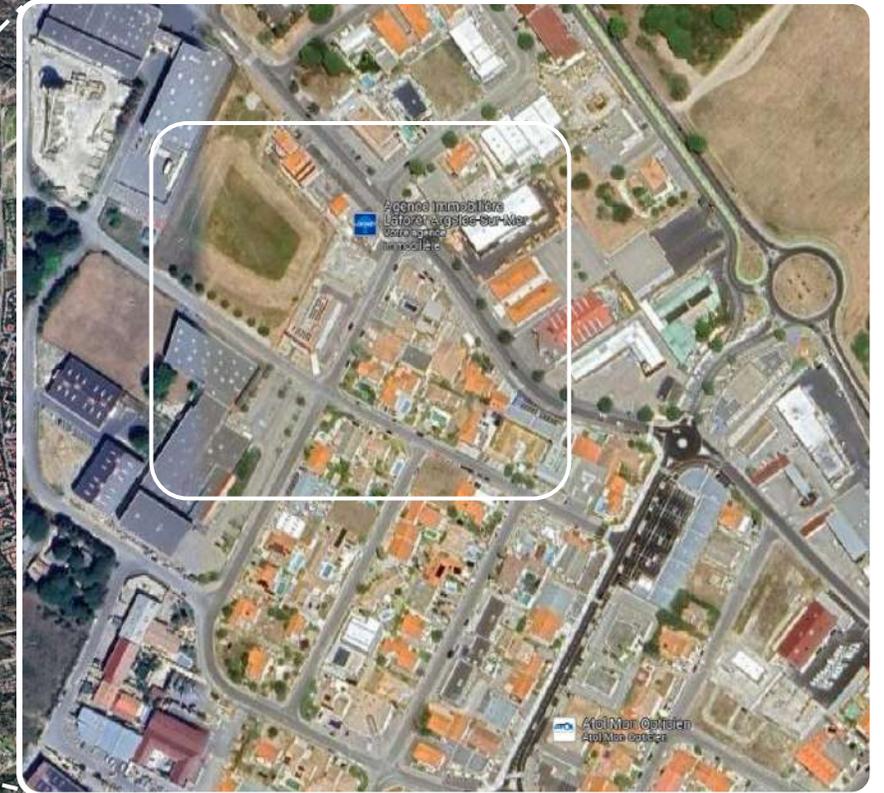
[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)





# Le projet dans son territoire

## VUES SATELLITES



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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



# Le terrain et son voisinage



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



Le terrain était totalement artificialisé (biodiversité nulle), plat, bordé au Nord-Ouest par un bassin de rétention, au Sud-Ouest par un bâtiment d'activité, au Sud-Est par la voie d'accès, au Nord-Est par un terrain identique.

Crédit images : Marc Dupré

# Vues extérieures



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



# Vues extérieures



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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



# Vues extérieures



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



# Vues intérieures



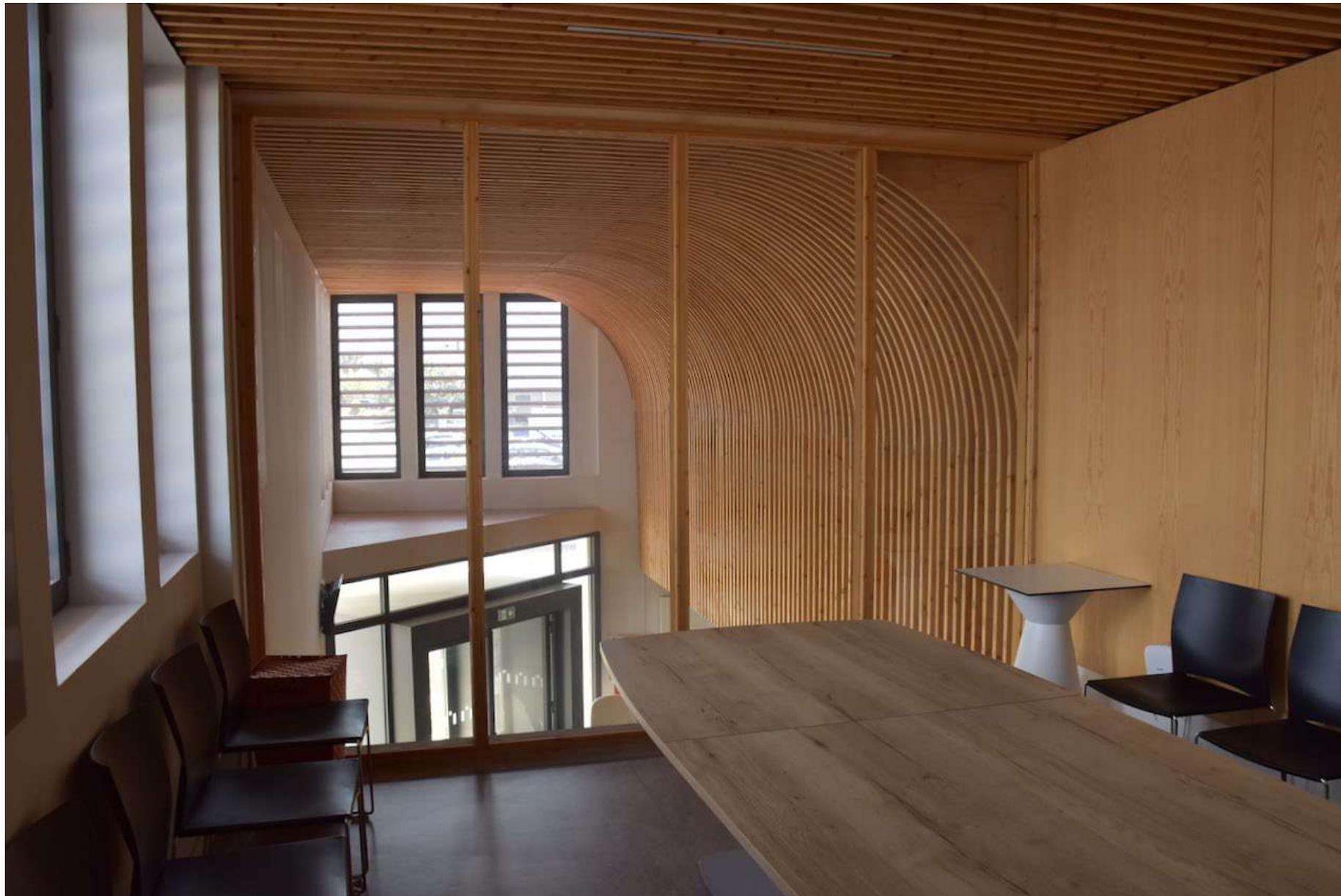
Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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



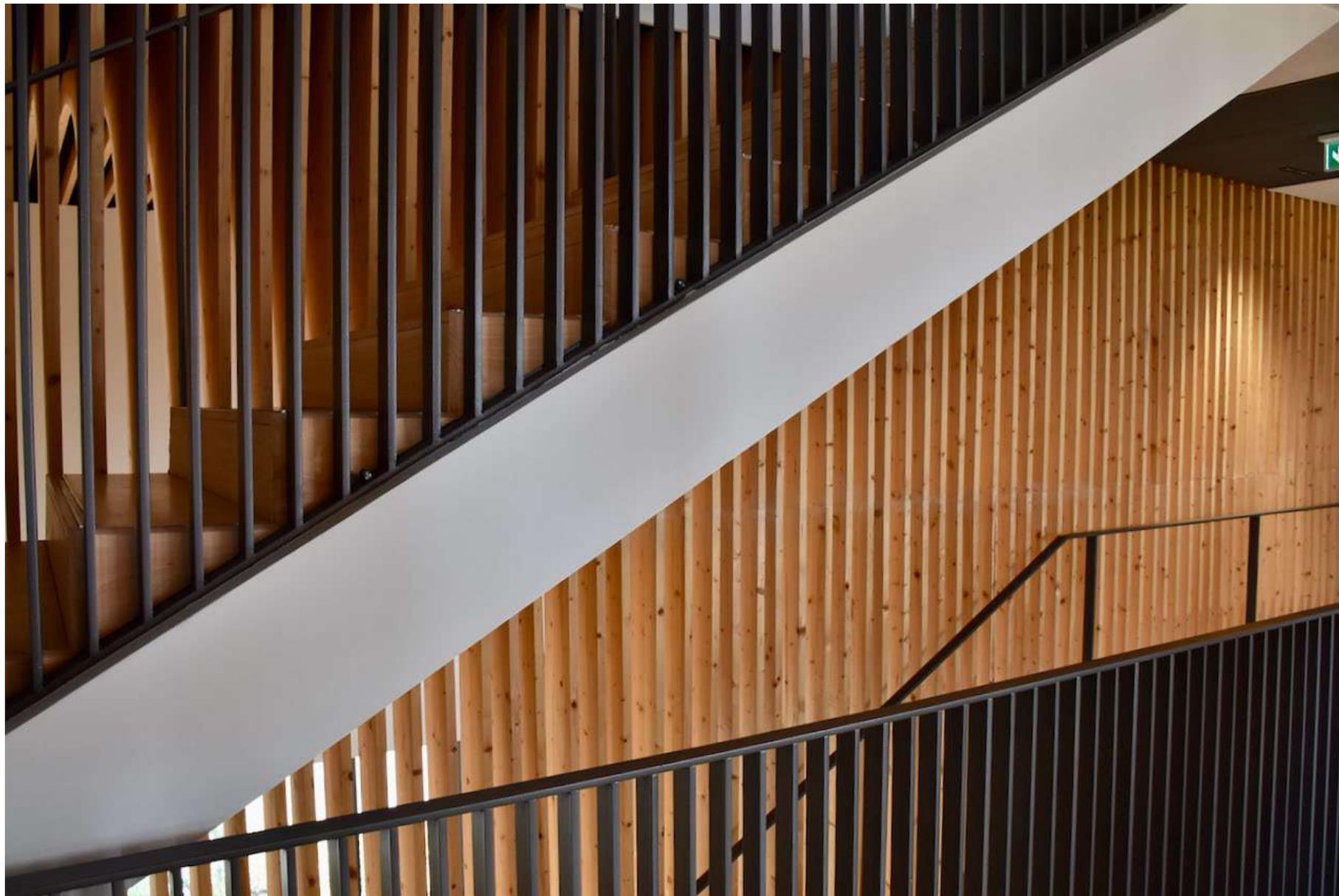
# Vues intérieures



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



# Vues intérieures



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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



# Reprise rapide des phases conception et réalisation



**CONCEPTION**  
Date commission  
**28/03/2019**  
68 pts

**INNOVATION**  
+1 / 5 pts  
**COHERENCE DURABLE**  
+6 / 10 pts



**REALISATION**  
Date commission  
**31/03/2022**  
68 pts

**INNOVATION**  
+1 / 5 pts  
**COHERENCE DURABLE**  
+7 / 10 pts

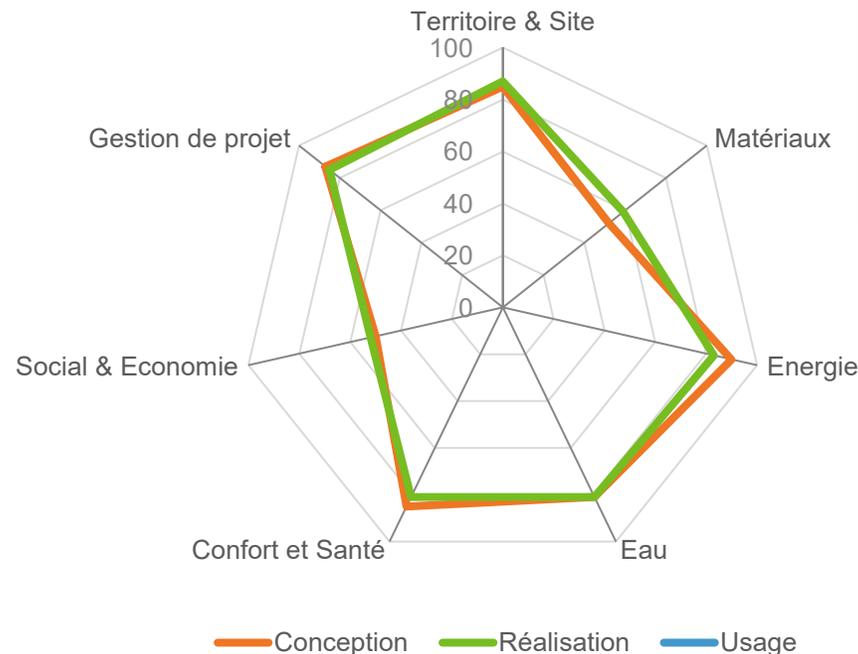
Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



## Radars du projet



Petits gains  
dont liège en  
plancher et  
terrasse bois



# Fiche d'identité

Typologie  
Classement incendie

- Tertiaire - Bureaux
- Catégorie ERP : Type W de 5<sup>ème</sup> catégorie (RDC)

Surface

- 959 m<sup>2</sup> SRT, 961 m<sup>2</sup> SDP
- 872 m<sup>2</sup> SU

Altitude

- 14 m

Zone clim.

- H3

Classement bruit

- BR1
- Partie CE1, Partie CE2

Ubat (W/(m<sup>2</sup>.K))  
RTex et RT2005  
besoin bioclimatique  
(points)  
RT2012- RE2020

- Bbio projet 79, Bbio max 130 gain 39 %

Consommation  
d'énergie primaire  
(kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>/an)

- Cep projet sans PV : 59
- Cep max : 106
- Cep projet avec PV : +6 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> SRT, gain 95
- Le projet DOE justifie de E3

Production d'EnR

- Oui, photovoltaïque en toiture
- Puissance installée : 19 kWc

Simulation thermique  
dynamique

- Résultats de la STD selon prérequis : oui < 180 h/an

Analyse du cycle  
de vie

- Une ACV a été réalisée. Niveau C1 atteint.

Planning travaux

- Début : prévisionnel fin 2019 / réel février 2020
- Fin : prévisionnel fin 2020 / réel fin 2021-début 2022

Coût  
réel  
HT

- Coût réel Travaux : 2,1 M€HT
- Coût au m<sup>2</sup> (hors VRD, honoraires) : 1 862 €HT/m<sup>2</sup> SDP
- Coût VRD : 110 k€HT
- Coût Honoraires : 200 k€HT
- Coût total au m<sup>2</sup> : 2 183 €HT/m<sup>2</sup> SDP

Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



www.envirobat-oc.fr





# Fiche d'identité : enveloppe / équipement

Pôle entrepreneurial Le Cap  
 Argelès-sur-Mer  
 Pyrénées-Orientales (66)  
 Phase d'évaluation : Usage  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V3.31  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
 Laurent FARAVEL,  
 PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
 24/05/2024



<b>Système constructif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Béton bas carbone – ITE en liège avec vêtture brique</li> </ul>	<b>Chauffage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PAC géothermique sur 8 sondes de 100 m, eau glycolée/eau - Puissance 54 kW</li> <li>• VC, Radiateurs BT dans locaux non nobles</li> <li>• PAC air/air 2 x 2kW pour process labos</li> </ul>
<b>Planchers bas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liège expansé sur dalle béton bas carbone R = 3,8 m<sup>2</sup>.K/W</li> </ul>	<b>Refroidissement / Rafraîchissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PAC géothermique P=47 kW et EER 7 à 7,9 sur 55% de la surface</li> <li>• Emetteurs : VC</li> <li>• Local VDI : PAC air/air</li> </ul>
<b>Planchers hauts</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Laine de roche (20 cm) sur dalle béton bas carbone (20 cm) R = 5,3 m<sup>2</sup>.K/W</li> </ul>	<b>Ventilation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 VMC DF 80% - 1 800 m<sup>3</sup>/h</li> <li>• Freecooling estival par by-pass de l'échangeur</li> </ul>
<b>Murs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITE en liège expansé (20 cm) avec vêtture brique Mur porteur béton bas carbone</li> </ul>	<b>Eau chaude sanitaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 cumulus électriques (30 et 50 L) – 2 kW chacun</li> </ul>
<b>Menuiseries</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extérieures : aluminium</li> <li>• Intérieures : bois</li> </ul>	<b>Eclairage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED : 6 W/m<sup>2</sup> et 8W/m<sup>2</sup> ponctuellement</li> <li>• Gestion : mix de manuelle, présence, luminosité</li> </ul>
<b>Protections solaires et occultations</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Casquette béton au RDC</li> <li>• BS à lames horizontales fixes – étage Sud-Ouest</li> <li>• BSO à lames horizontales – étages Sud-Est</li> </ul>	<b>Production</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PV sur toiture terrasse – 19 kWc</li> <li>• Production réelle : 24 MWhef/an</li> </ul>



# Retour sur les deux années de fonctionnement

## GESTION DE PROJET



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FAREVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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





# Retour sur les deux années de fonctionnement

## GESTION DE PROJET

- Signalement des défaillances et problèmes techniques auprès du service technique de la CC-ACVI
- Retour des utilisateurs via le **questionnaire de satisfaction en ligne (15 retours)**
- Accès à la GTB afin de suivre la consommation et production du bâtiment (tardif suite à des dysfonctionnements)
- 3 visites sur site réalisées et rédaction d'un rapport intermédiaire et final
- Contrat d'entretien et de maintenance pour les équipements du site

Les réponses ne peuvent pas être modifiées.

### VOTRE USAGE DU BÂTIMENT

Ce questionnaire anonyme a pour objectif de vérifier la qualité d'usage du bâtiment. Des mesures correctives seront appliquées si besoin après analyse des résultats.

\* Indique une question obligatoire

Description succincte de votre activité quotidienne (pièces occupées, activité physique, horaires d'occupation, etc...)

Pièces occupées : 1 bureau au rez-de-chaussé / Cafétéria / Salles de réunions - du lundi au vendredi de 8h30 à 17h30 - Association pour l'emploi saisonnier : 1 salariée/10 membres du conseil d'administration et accueil du public et des partenaires dans nos locaux.

### CONFORT ÉTÉ

Vous ressentez de l'ambiance thermique en "été", d'avril à septembre inclus.

Comment jugez vous la température des différents locaux durant la période estivale ?  
Si vous pensez en connaître la raison, merci de la préciser en commentaires. Vous pouvez laisser vide les lignes des salles que vous ne fréquentez pas.

	Trop froid	Satisfaisant	Trop chaud
Salle coworking RDC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hall attente RDC	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bureaux partenaires RDC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bureaux RDC	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>
Cafétéria R+1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Salle de réunion R+1	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



www.envirobat-oc.fr





# Retour sur les deux années de fonctionnement

## SOCIAL & ÉCONOMIE



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FAREVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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





# Retour sur les deux années de fonctionnement

## SOCIAL & ÉCONOMIE

- Sensibilisation des utilisateurs à l'utilisation du bâtiment



- Ecran d'information sur consommations/production



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FAREVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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





# Retour sur les deux années de fonctionnement

## SOCIAL & ÉCONOMIE

- Coûts de fonctionnement du site
  - Electricité sur l'année 2023
    - Total : 13 630 €TTC pour 33,0 MWh
    - 0,413 €TTC/kWh

Cohérent avec les comptages issus de la GTB

- Eau : de novembre 2022 à novembre 2023
  - Total : 289 €TTC pour 87 m<sup>3</sup>
  - 3,30 €TTC/m<sup>3</sup>

Déconnexion des compteurs d'eau

Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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





# Retour sur les deux années de fonctionnement

## SOCIAL & ÉCONOMIE



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FAREVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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

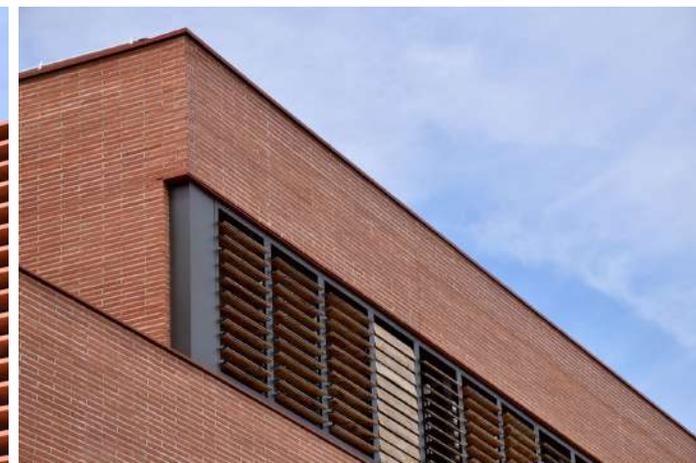
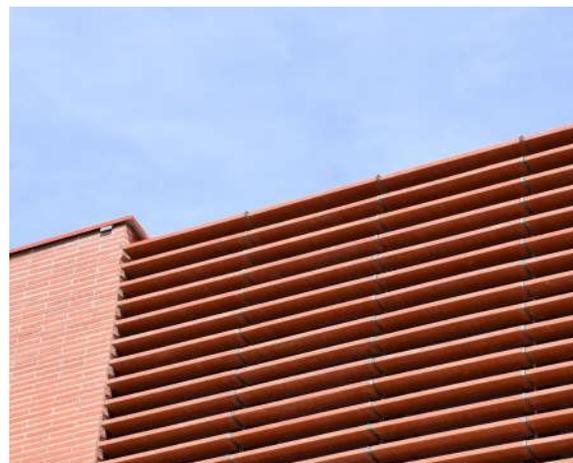




# Retour sur les deux années de fonctionnement

## MATÉRIAUX

- Bon vieillissement général des matériaux à l'extérieur (éléments en briques, BSO,...)



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



- Habillage en tôle manquant ponctuellement

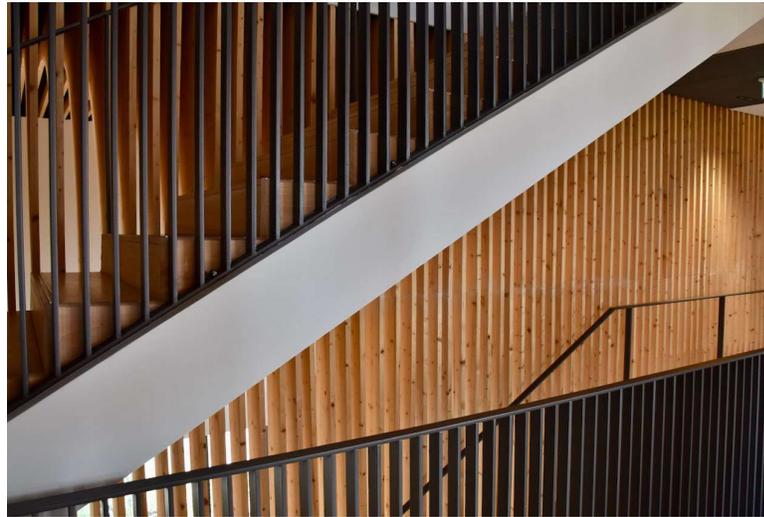




# Retour sur les deux années de fonctionnement

## MATÉRIAUX

- Bon vieillissement général des matériaux à l'intérieur (boiseries, linoleum, carrelage)



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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



- Une infiltration constatée





# Retour sur les deux années de fonctionnement

## ÉNERGIE



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FAREVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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





# Retour sur les deux années de fonctionnement

## ÉNERGIE

- Chauffage / Refroidissement : PAC géothermique 54 kW – 8 sondes, ventilo-convecteurs et radiateurs basse-température + 2 PAC air/air
  - Ajustement des consignes de températures
- ECS : Cumulus électriques :
  - Peu d'entretien
  - Fonctionnent convenablement
- Eclairage : LED fractionné et gradable avec détection de luminosité et /ou de présence
  - Peu d'entretien
- Ventilation : CTA double flux avec sondes CO2
  - Intervention nécessaire car il semblerait que la CTA ne fonctionne plus, ou mal
- GTC et comptage
  - Problèmes récurrents pour certains compteurs



Crédit images : Olivier Coste

Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024





# Le projet à travers les thèmes BDO

## ÉNERGIE

- Les systèmes de comptage : vue écran GTB

Pôle entrepreneurial Le Cap  
 Argelès-sur-Mer  
 Pyrénées-Orientales (66)  
 Phase d'évaluation : Usage  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V3.31  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
 Laurent FARAVEL,  
 PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
 24/05/2024



www.envirobat-oc.fr



### Comptages électriques

Les valeurs entre ( ) sont à additionner pour avoir l'index réel du compteur

#### TGBT

Général EDF (32.809)	5 8 7 8 9 0 0 0	MWh
Photovoltaïque (19.4329)	4 1 4 8 2 2 8 4	MWh
CVC (25.743038)	3 9 9 8 3 3 9 3	MWh
ECL Extérieur (0.915441)	2 6 5 6 2 1 6	MWh
Prises RDC 1 (0.43742)	1 6 2 5 5 2 5	MWh
Prises RDC 2 (0.388417)	0 7 6 6 0 6 7	MWh
Eclairages RDC 1 (1.052522)	1 9 3 3 5 8 1	MWh
Eclairages RDC 2 (0.18684)	0 3 9 4 9 0 0	MWh
Cumulus entretien (0.77462)	1 1 6 9 6 3 0	MWh
Bilans TGBT	Semaine 17	Avril 2024 2024

#### CVC

PAC (0.077609)	3 8 9 6 7 5 5 6	MWh
Ppes Réseau forages (0.20047)	0 3 4 6 7 2 2	MWh
Ppes Réseau primaire (0.182657)	0 3 0 0 7 6 7	MWh
Ppes Ventilos convecteurs (0.311761)	0 4 9 5 0 2 2	MWh
Ppes radiateurs (0.041168)	0 0 7 0 7 5 1	MWh
Ventilos convecteurs (0.206633)	0 3 0 6 2 8 2	MWh
Bilan local PAC	Semaine 17	Avril 2024 2024

#### TD R1

Baie info R1 (2.20235)	3 7 8 5 3 5 0	MWh
Prises R1 (1.73286)	3 9 1 0 2 9 8	MWh
Eclairages R1 (1.324399)	2 8 7 2 3 9 9	MWh
Cumulus R1 (0.29662)	0 6 8 3 8 6 0	MWh
Intrusion + CA R1 (0.1661)	0 3 7 6 6 5 0	MWh
Bilans R1	Semaine 17	Avril 2024 2024

### Comptages électriques

#### TD R2

CTA R2 (2.67264)	7 1 8 3 0 6 0	MWh
Process labo R2 (0.221)	0 6 1 8 1 5 7	MWh
Clims R2 (4.354366)	6 3 6 5 7 5 2	MWh
Cumulus R2 (0.28206)	0 4 6 8 6 7 0	MWh
Prises R2 (0.75339)	1 5 4 1 0 3 9	MWh
ECL R2 (0.74166)	1 6 4 2 7 7 2	MWh
TD Labo 1 (0.026955)	0 0 9 7 8 2 3	MWh
TD Labo 2 (2.2839482)	3 7 0 7 5 3 9	MWh
Bilans R2	Semaine 17	Avril 2024 2024

### Comptages Thermiques

Energie prélevée Forages (25.85)	2 5 9 6 0	MWh
Energie injectée Forages (5.920)	4 4 3 8 0	MWh
Energie chaude primaire (34.920)	3 0 5 6 0	MWh
Energie froide primaire (24.090)	3 1 5 4 0	MWh
Energie chaude VC (21.300)	1 3 1 8 0	MWh
Energie froide VC (19.270)	2 3 2 3 0	MWh
Energie chaude radiateurs (16.550)	1 1 6 6 0	MWh
Bilans NRJ Thermiques	Semaine 17	Avril 2024 2024

### Comptages Eau

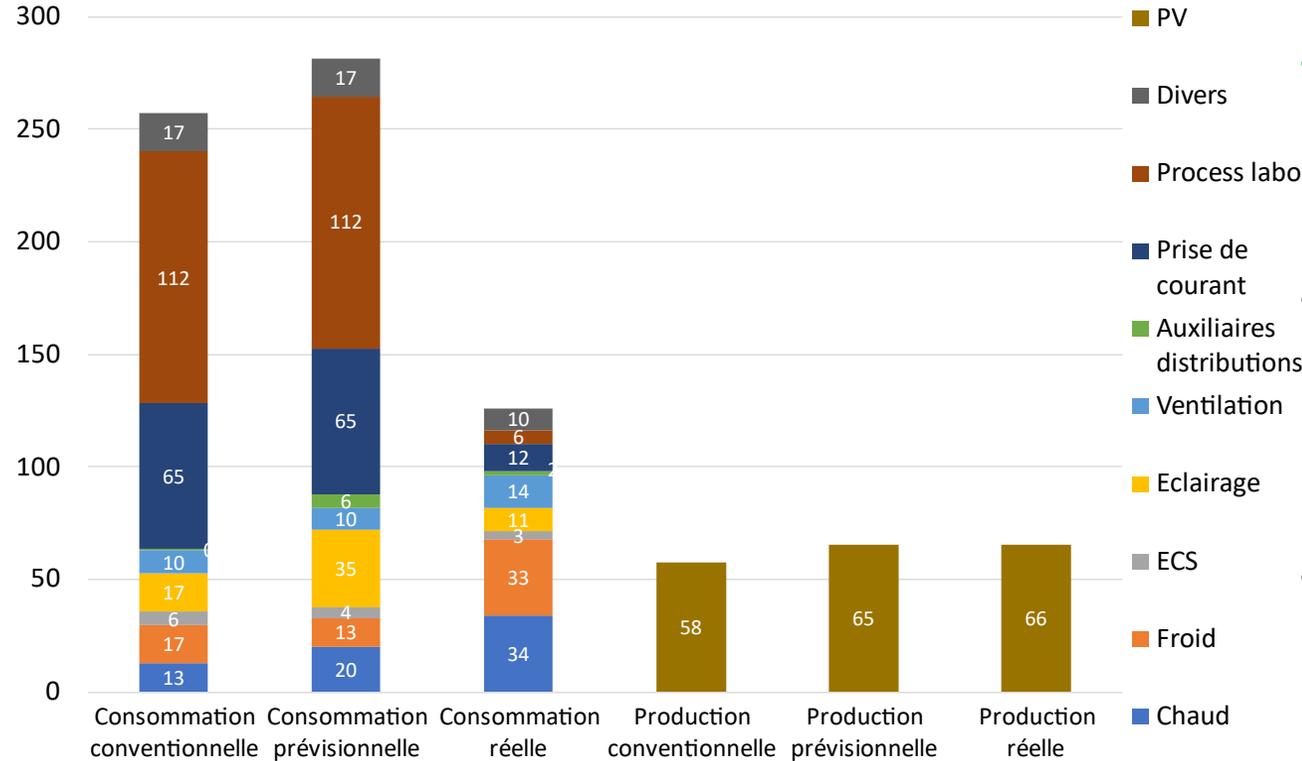
EF Général (257.52)	1 0 7 2 6	m3
EF Remplissage production (0.93)	0 0 1	m3
EF Sortie cuve Eau de pluie (76)	9 3 4 9	m3
EF Sanitaires bâtiment (59.83)	4 2 7 7	m3
EF remplissage cuve eau potable (200.29)	5 7 6 9	m3
Bilan Eau	Semaine 17	Avril 2024 2024



# Le projet à travers les thèmes BDO

## ÉNERGIE

- Comparaison calcul conventionnel / prévisionnel des consommations (et production) réelles en énergie énergie primaire en kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup> SRT



• **Consommation globale nettement inférieure à l'estimation** (pour une fois !)

• Mais surconsommations sur certains postes :

- Chauffage (+68%)
- Refroidissement (+165%)

• Sous-consommation pour :

- Eclairage (-70%)
- Process labo (-94%)
- Prises de courant (-82%)

Consommation / production (en kWh <sub>ep</sub> /m <sup>2</sup> .an)	Conventionnelle	Prévisionnelle	Réelle
5 usages	63	88	98
Tous usages	257	281	126
Energies renouvelables	58	65	66

Origine de l'électricité consommée :

- Réseau : 33 MWhEF
- Autoconsommation : 15,8 MWhEF

Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024





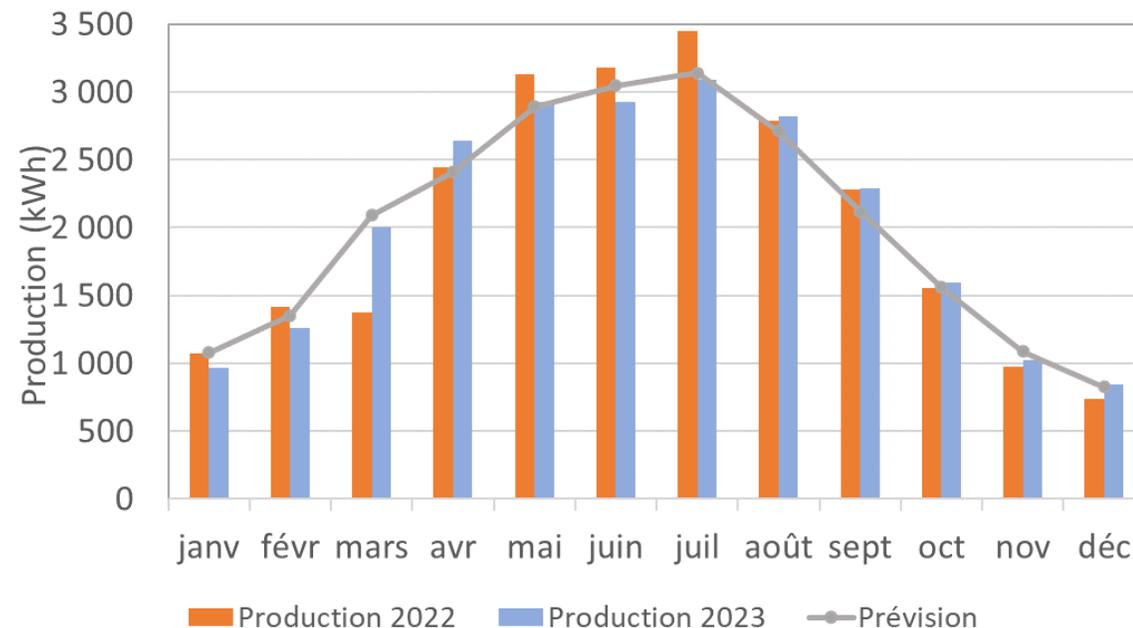
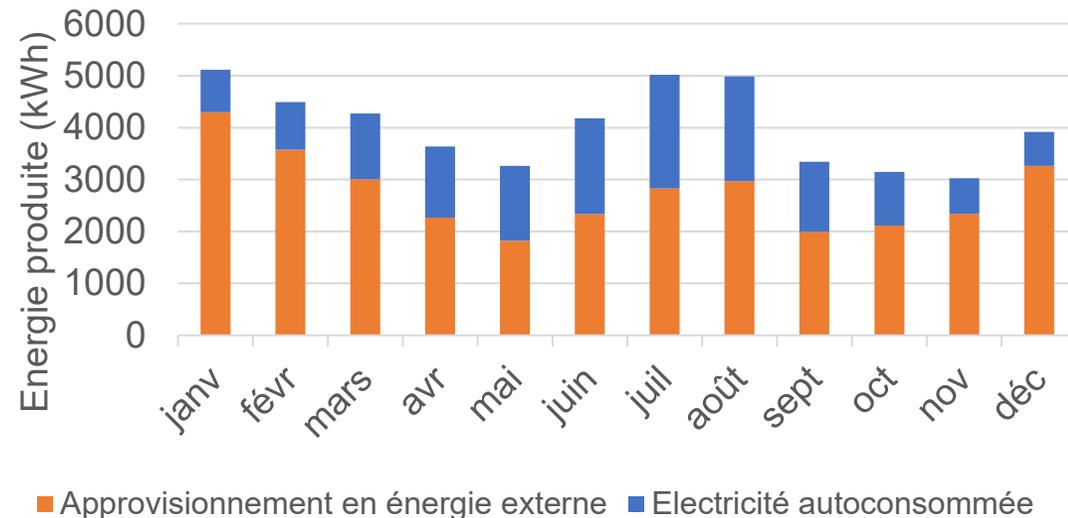
# Le projet à travers les thèmes BDO

## ÉNERGIE

- La production d'énergie : 19 kWc installés
  - Production annuelle moyenne : 24,4 MWhEF/an **égale à la prévision** (validation de PVSYST) et stable
  - Rapport énergie / puissance moyen : 1 293 kWEF / kWc.an
  - Taux d'autoconsommation : 64%
  - Taux de couverture : 33% soit au tiers de BEPOS réel



Consommations couvertes par le PV - 2023



Pôle entrepreneurial Le Cap  
 Argelès-sur-Mer  
 Pyrénées-Orientales (66)  
 Phase d'évaluation : Usage  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V3.31  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
 Laurent FARAVEL,  
 PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
 24/05/2024



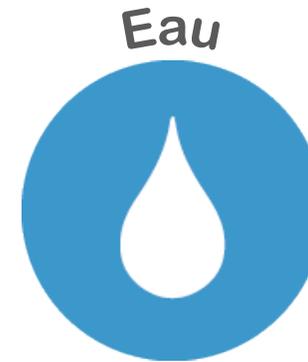
www.envirobat-oc.fr





# Retour sur les deux années de fonctionnement

## EAU



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FAREVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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





# Retour sur les deux années de fonctionnement

## EAU

- Cuve de récupération d'eau de pluie ( 4 m3) pour les chasses d'eau et l'arrosage
  - Peu de pluie dans les PO pendant 2 ans et dysfonctionnement relevé
  - Les compteurs d'eau font partie du comptage dysfonctionnant de la GTB donc suivi des consommations via les factures



Crédit images : Olivier Coste

	Consommation eau (m3)	Consommation m3/m²SDP.an	Consommation moyenne pour les bureaux m3/m2 SDP.an (Selon l'OID)
Nov-22 à nov-23	87	0,1	0,32

- Utilisation de l'eau impossible pour l'arrosage à cause des restrictions d'eau – végétation largement impactée :



Pôle entrepreneurial Le Cap  
 Argelès-sur-Mer  
 Pyrénées-Orientales (66)  
 Phase d'évaluation : Usage  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V3.31  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
 Laurent FARAVEL,  
 PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
 24/05/2024





# Retour sur les deux années de fonctionnement

## ÉNERGIE



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FAREVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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





# Retour sur les deux années de fonctionnement

## CONFORT & SANTÉ

- Questionnaire électronique administré aux usagers du bâtiments début 2024. Il aborde les sujets du confort estival, hivernal, visuel, acoustique, olfactif et d'utilisation.

### • Confort acoustique :

- Faux-plafond acoustique performant
- Utilisateurs très satisfaits

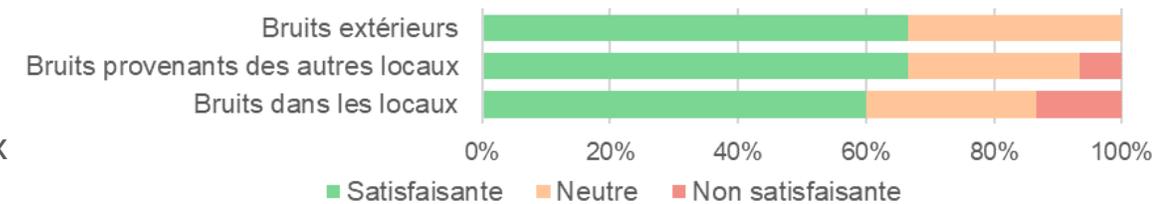
### • Confort olfactif et qualité de l'air

- Manque de ventilation dans certains bureaux
- Qualité de l'air jugée moyenne le matin principalement (lié à la régulation par sonde CO2)

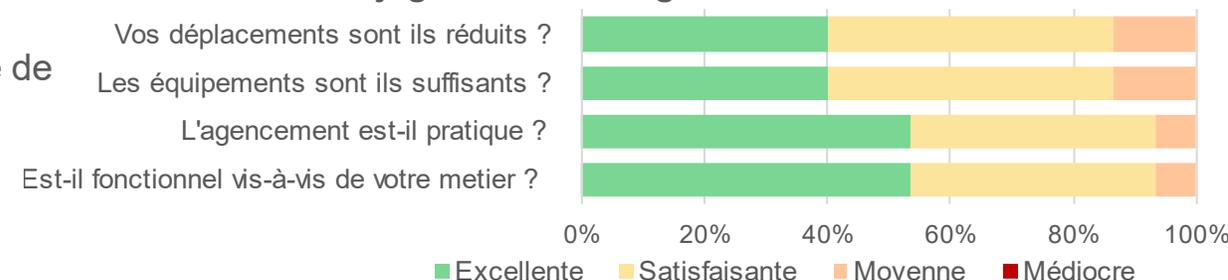
### • Confort d'utilisation

- « Espace commun fonctionnel et espace de travail adapté et très satisfaisant »
- Espaces de vie appréciés

Comment qualifieriez vous l'acoustique des locaux selon les différentes sources de bruit ? \*



Comment jugeriez-vous l'ergonomie du bâtiment ? \*



\* Résultats du questionnaire de satisfaction transmis aux utilisateurs

Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



www.envirobat-oc.fr





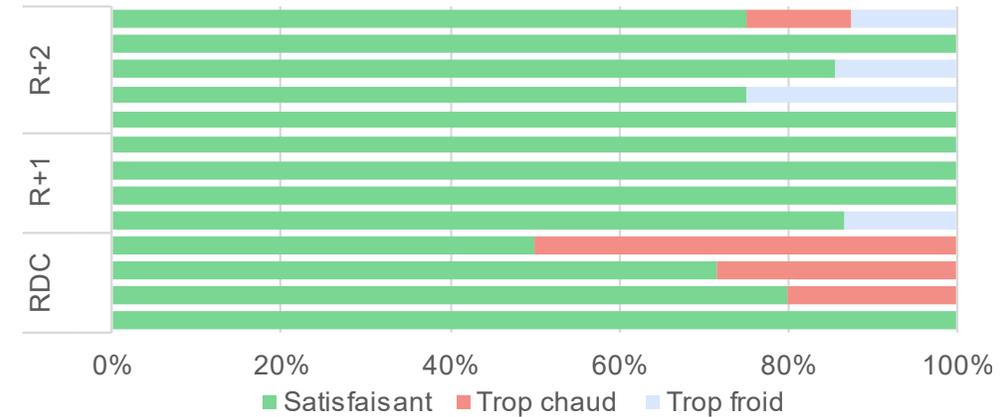
# Retour sur les deux années de fonctionnement

## CONFORT & SANTÉ

- Confort hygrothermique intérieur
  - **Bâtiment globalement très agréable (aussi bien en été qu'en hiver)**
  - Possibilité de modulation de l'ambiance thermique (BSO, boîtier de régulation de la consigne)

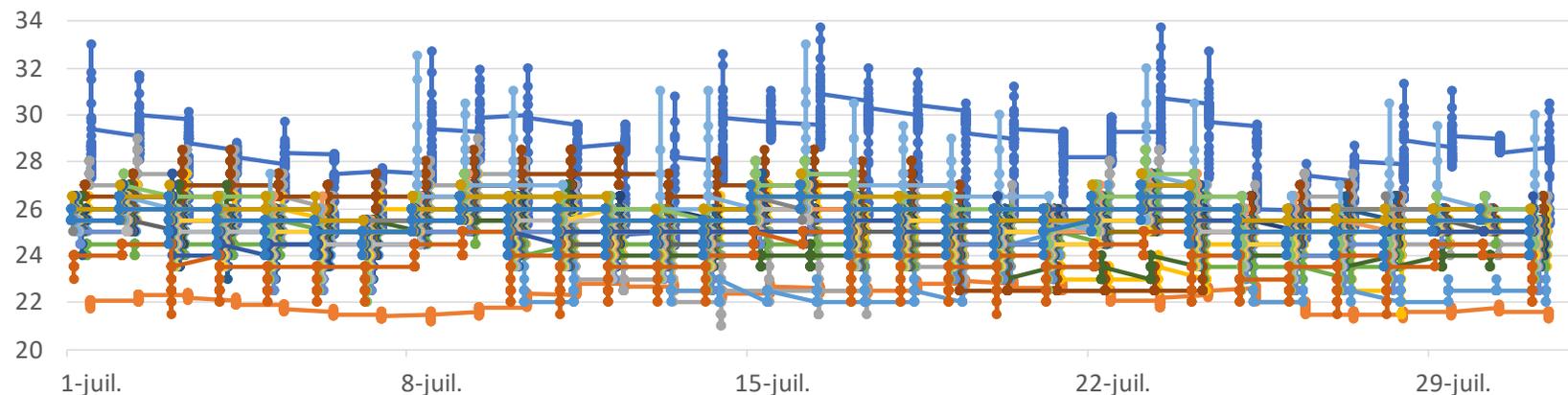
- Confort d'été
  - Température de consigne **basse** dans certaines salles en périodes de canicule

Température des différents locaux - été \*



\* Résultats du questionnaire de satisfaction transmis aux utilisateurs

Températures intérieures période estivale



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024





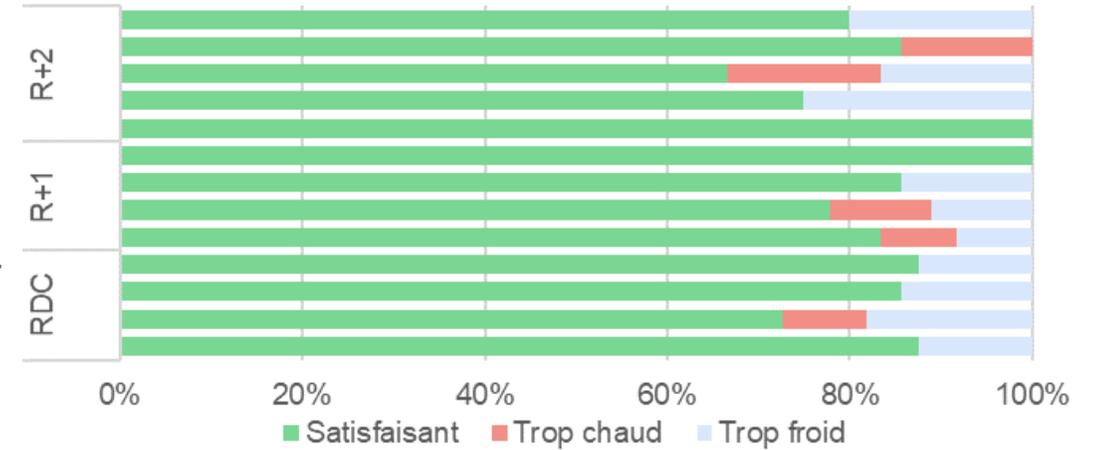
# Retour sur les deux années de fonctionnement

## CONFORT & SANTÉ

### • Confort d'hiver

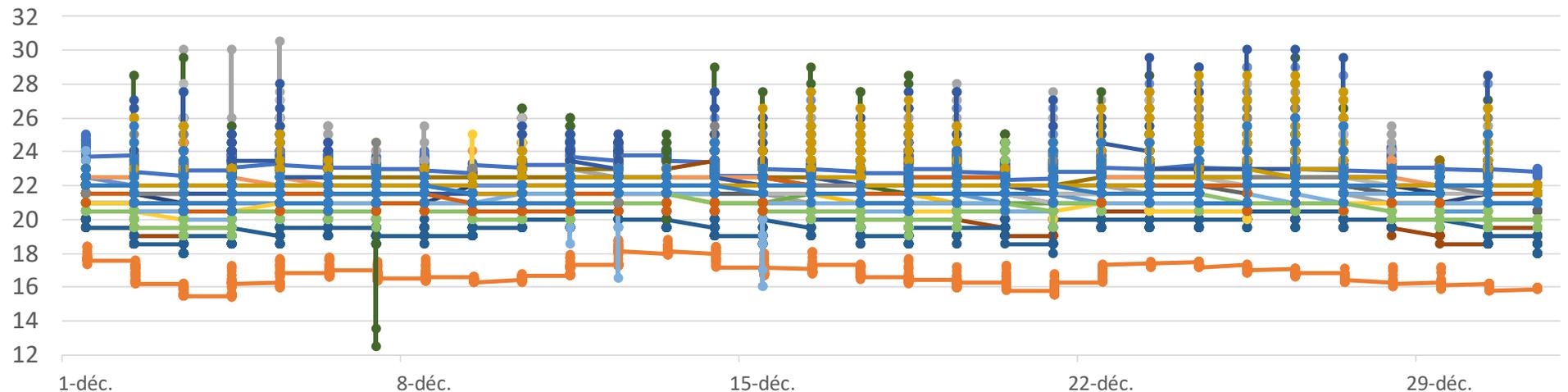
- Températures de consignes élevées dans certains locaux
- Utilisateurs globalement satisfaits
- Gêne due au soufflage de l'air chaud juste au-dessus d'un poste de travail

Température des différents locaux - hiver \*



\* Résultats du questionnaire de satisfaction transmis aux utilisateurs

Températures intérieures période hivernale



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024





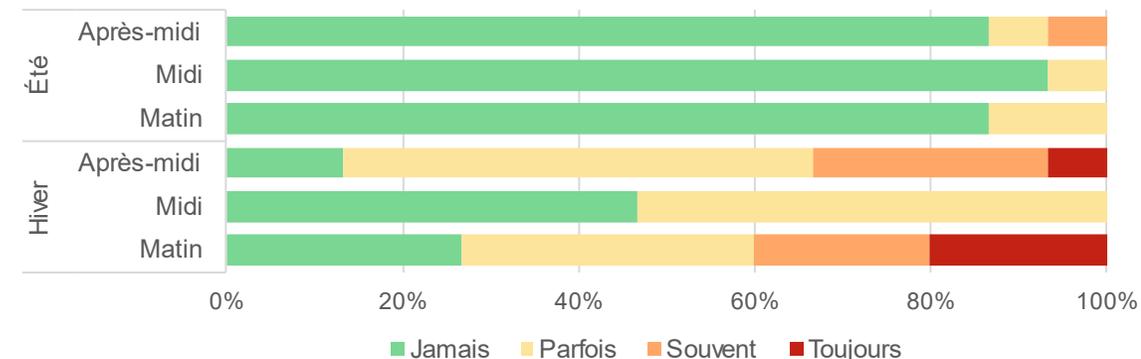
# Retour sur les deux années de fonctionnement

## CONFORT & SANTÉ

- Confort visuel :
  - Mesures d'éclairage conformes
  - Eblouissements au RDC
  - **Corrigés par l'installation de stores à lamelles verticales**
  
- Gêne visuelle provoquée par des panneaux acoustiques (!)
- **Devis réalisés pour les recouvrir de feutre tendu**
  
- Apports de lumière naturelle satisfaisants selon les réponses au questionnaire de satisfaction transmis aux utilisateurs



À quelle fréquence avez-vous besoin d'éclairage artificiel ? \*



\* Résultats du questionnaire de satisfaction transmis aux utilisateurs

Pôle entrepreneurial Le Cap  
 Argelès-sur-Mer  
 Pyrénées-Orientales (66)  
 Phase d'évaluation : Usage  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V3.31  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
 Laurent FARAVEL,  
 PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
 24/05/2024



www.envirobat-oc.fr



# Les réussites et problèmes du bâtiment en fonctionnement

- Réussites

- Bâtiment lumineux et agréable
- Production PV conforme aux prévisions
- Au global du bâtiment, consommations énergétiques 2 fois plus basses que les prévisions

- Points à améliorer

- Régulation à affiner pour diminuer les consommations de chauffage et refroidissement
- Décompacter et arroser le sol pour permettre au couvre-sol de s'étendre
- 21 préconisations au total intégrées au rapport d'exploitation final

- Erreurs :

- Les panneaux acoustiques muraux provoquent une gêne visuelle importante
- Local poubelle inutilisable car les camions sont trop gros pour atteindre le devant du local
- Parking mal conçu côté rue



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



# Appropriation par les utilisateurs

- Formation du personnel sur site par OTCE
- Un guide d'utilisation de la GTB a été mis en place pour la CC-ACVI



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : **Usage**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.31**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024





# Pour conclure

## Points remarquables

- Bâtiment globalement agréable à vivre
- Consommations énergétiques 2 fois plus basses que prévu
- Production photovoltaïque conforme aux prévisions



## Points pouvant être améliorés

- Ajustement des consignes de températures
- Espaces extérieurs végétalisés

Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024

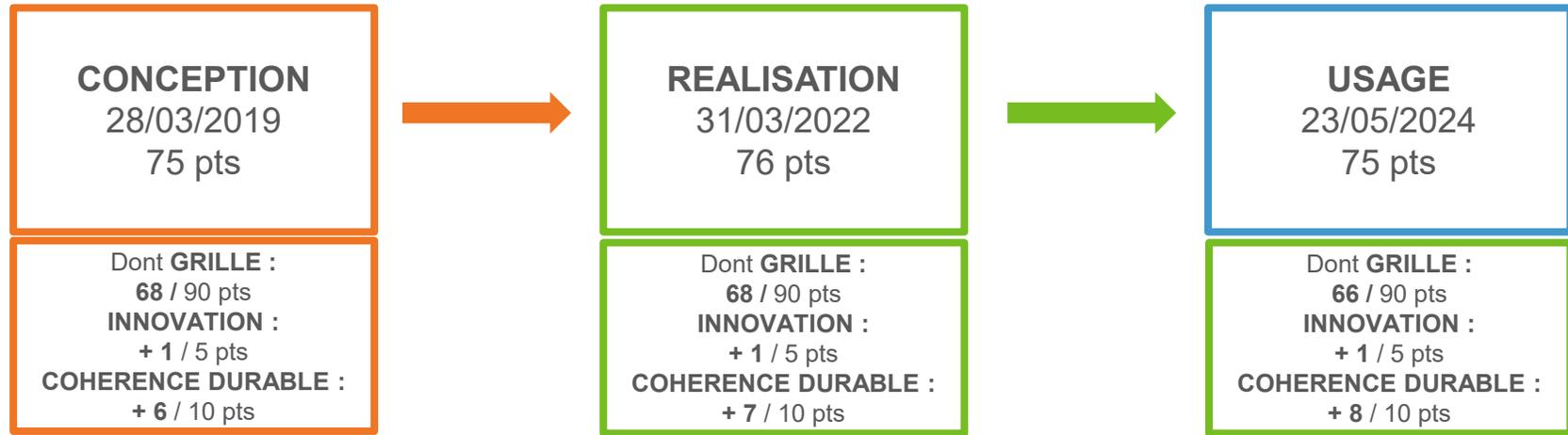


[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)





# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO



Pôle entrepreneurial Le Cap  
 Argelès-sur-Mer  
 Pyrénées-Orientales (66)  
 Phase d'évaluation : Usage  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V3.31  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
 Laurent FARAVEL,  
 PLUS DE VERT

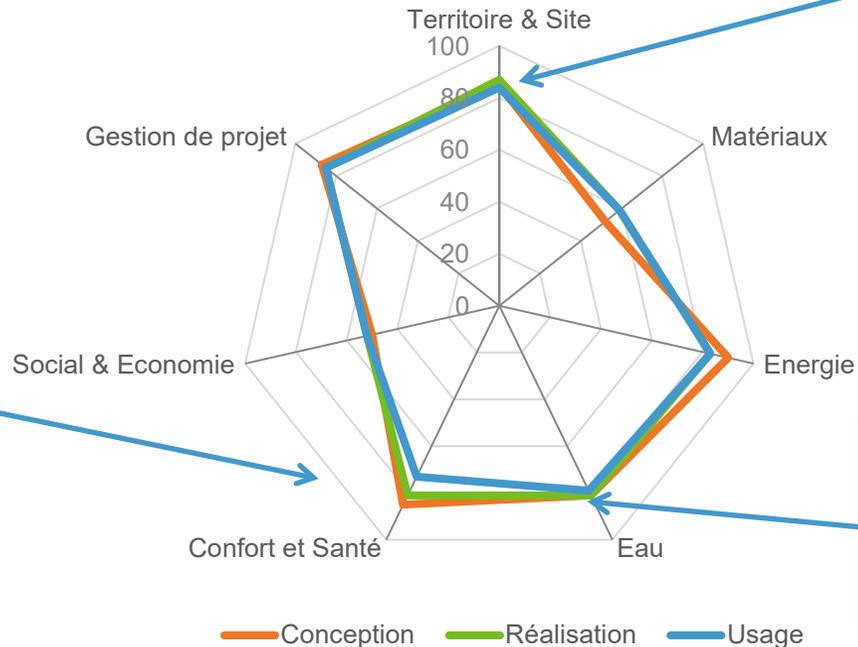
Dernière mise à jour :  
 24/05/2024



www.envirobat-oc.fr



## Radar du projet



Parking mal conçu côté rue

Climatisation de certains locaux en dessous de 26°C, défaut de ventilation détecté

Système de détection de fuites présent mais dysfonctionnement dans le comptage

— Conception — Réalisation — Usage



# 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 Envirobat Occitanie)	Intitulé de l'innovation en <b>RÉALISATION</b> (pour mémoire)	Nombre de points demandés	Nombre de points obtenus (réservée Envirobat Occitanie)	Intitulé de l'innovation en <b>USAGE</b>	Nombre de points demandés	Nombre de points obtenus (réservée Envirobat Occitanie)
	<b>CONCEPTION</b> Façade alliant brique, biomatériau (liège), effort carbone et recyclage (béton bas carbone) et efficacité en climat méditerranéen (béton pour inertie)	1	1	<b>RÉALISATION</b> Le point est confirmé en phase Réalisation			<b>USAGE</b> Le point est confirmé en phase Réalisation	1	1

Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : **Usage**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.31**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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



# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

### MAITRISE D'OUVRAGE

CC-ACVI (66)



AMO QEB  
PROGRAMMATION et  
AMO

PLUS DE VERT (34)



### UTILISATEURS

MICROBIA (66)



## MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

### ARCHITECTE

Marc DUPRE (66)

**marc dupré**

atelier d'architecture  
sarl A Desein

### BE THERMIQUE

OTCE LR (66)



### BE STRUCTURE

MONTOYA (66)

### ÉCONOMISTE

OTCE LR (66)



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



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



# Les acteurs du projet



GROS-OEUVRE	CVC PB
DURAND & FILS (66)	IBANEZ (66)
<div style="border: 2px solid red; padding: 5px; background-color: yellow;"> <b>Entreprise DURAND &amp; FILS</b> </div>	

SPS	BUREAU DE CONTRÔLE
DEKRA INDUSTRIEL (66)	BUREAU VERITAS (66)



Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)  
Phase d'évaluation : Usage  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.31  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 66

Accompagnateur BDO :  
Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT

Dernière mise à jour :  
24/05/2024



www.envirobat-oc.fr





**Pôle entrepreneurial Le Cap  
Argelès-sur-Mer  
Pyrénées-Orientales (66)**  
Phase d'évaluation : **Usage**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.31**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **66**

Accompagnateur BDO :  
**Laurent FARAVEL,  
PLUS DE VERT**

Dernière mise à jour :  
**24/05/2024**



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

