



Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 25/04/2019  
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : évaluée le 21/11/2024  
 Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

# PROJET CASALEZ

## 11 logements participatifs à Prades-le-Lez (34)



USAGE  
non évaluée à ce jour



**Lauréat à l'appel à projet NoWatt**

Habitat participatif Casalez  
 Prades-le-Lez  
 Hérault (34)  
 Phase d'évaluation : **Réalisation**  
 Prérequis : **Argent**  
 Version référentiel : **V3.2**  
 Grille : **Habitat collectif**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
 Stéphane BEDEL et Clotilde GLOAGUEN - Izuba énergies  
 Dernière mise à jour : 22/11/2024



www.envirobat-oc.fr



<b>Maître d'ouvrage</b>	<b>Architecte</b>	<b>BE gestion de l'eau</b>	<b>BE Fluides</b>	<b>BE structure</b>	<b>BE acoustique</b>	<b>Accompagnateur BDO / AMO QEB</b>
<b>Lez'Coop</b>	<b>FOUQUET Architecture</b>	<b>ECOSEC SURYA ECOFILAE</b>	<b>BET DURAND</b>	<b>B.A.S.E</b>	<b>PIALO-ESCANDE</b>	<b>IZUBA énergies</b>



USAGE  
non  
évaluée  
à ce jour

# Contexte / Genèse



Le projet se situe à l'entrée du village de Prades le Lez.

Il concerne la réalisation d'un habitat participatif de 11 **logements** démarré en juillet 2017.

Une coopérative **Lez'Coop** a été créée en automne 2017

L'implication des habitants a été le moteur de ce projet ayant vocation à être collectivement propriétaires & individuellement occupants.



## Commission BDO Conception



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024

Ce projet a été motivé par une **forte ambition sociale et écologique** : ossature bois, isolation paille et laine de bois, chauffage/ECS par énergies renouvelables (granulés/solaire), PV en autoconsommation collective, valorisation des eaux grises et urines, séparation des matières fécales,....





USAGE  
non  
évaluée  
à ce jour



# Contexte / Genèse



L'opération a également obtenu en octobre 2019 une subvention de 1 058 022 €, en étant lauréat de l'Appel à Projet de la Région « **Bâtiments NoWatt** »

Et la région valorise l'opération dans le « plan bâtiment durable Occitanie », en tant que démonstrateur



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



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



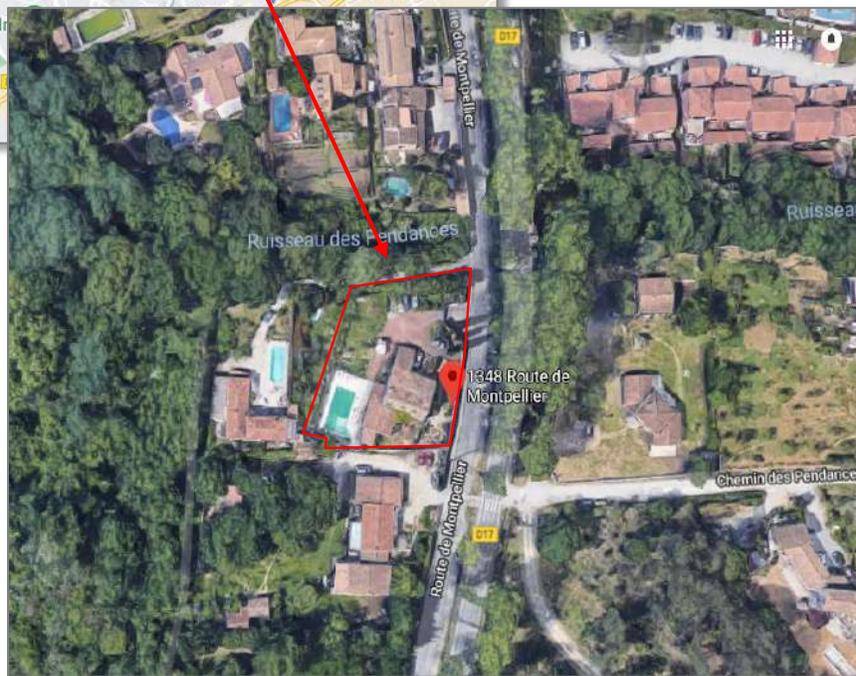
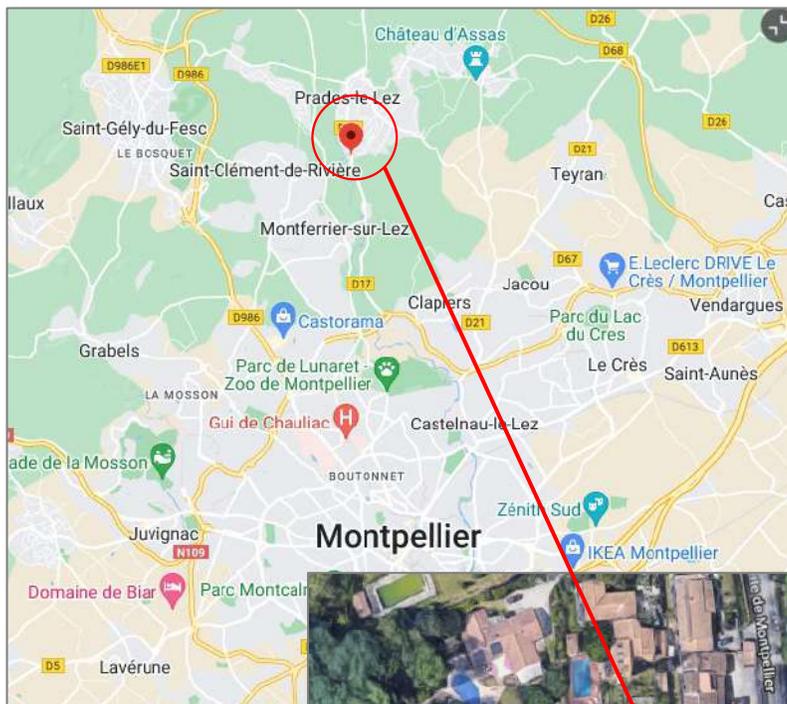


USAGE  
non évaluée à ce jour



# Le projet dans son territoire

## VUES SATELLITES



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024





# Le terrain et son voisinage



Villa originelle



Ruisseau des Pendances



**Habitat participatif Casalez**  
**Prades-le-Lez**  
**Hérault (34)**  
 Phase d'évaluation : **Réalisation**  
 Prérequis : **Argent**  
 Version référentiel : **V3.2**  
 Grille : **Habitat collectif**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
 Stéphane BEDEL et Clotilde  
 GLOAGUEN - Izuba énergies  
 Dernière mise à jour : 22/11/2024



www.envirobat-oc.fr



# Enjeux durables du projet



## • Territoire et site

- Proximité immédiate du centre de Prades le Lez
- Mixité des habitants
- Présence de pistes cyclables, dont la future vélo ligne du Pic St Loup à la mer
- Biodiversité : zone humide sensible, bassins de décantation, plantations, participation au conseil local biodiversité, etc.



## • Matériaux

- Récupération par MACONDO de matériaux déconstruits, dalles de terrasses réemployées
- Ossature bois, isolation en paille et fibre de bois
- Isolants biosourcés : paille, fibre de bois, textile recyclé (ISOCOTON)
- Revêtement brut : chape anhydrite poncée



## • Energie

- Chaudière collective aux granulés CHAUF/ECS
- Solaire Thermique collectif pour l'ECS – 14 m<sup>2</sup>
- Production photovoltaïque en autoconsommation collective – 9 kWc (extensible jusqu'à x3)



## • Eau

- Equipements hydro-économes, 6 toilettes à séparation des urines et matières fécales
- Projet démonstrateur CYCLOASIS : valorisation des urines, eaux grises et matières fécales pour jardin et mur végétal de protection solaire (79 espèces, 400 plants, 100 m<sup>2</sup> de murs)
- Essences plantées méditerranéennes et peu gourmandes en eau



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



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





# Enjeux durables du projet



## • Confort et santé

- Forte isolation
- Ventilation naturelle traversante
- Protections solaires par débord des balcons, pergolas végétales à l'ouest et mobiles par volets



## • Social et économie

- Projet participatif intergénérationnel : note de 4/5 au référentiel de l'habitat participatif (HAB FAB)
- Intergénérationnel, résidents de 2 à 88 ans
- Logement attribué au CCAS de la commune, grâce à une charte éthique
- 9/11 Logements en PLS
- 5/11 en accès PMR
- Espaces communs : salle commune, jardin partagé, chambre d'amis, buanderie, atelier,...
- Compostage collectif



## • Gestion de projet

- Un groupe qui sait s'entourer de professionnels (AMU, AMO, etc.)
- Démarche BDO et AMO intégrée au programme et charte de chantier vert
- Déconstruction de la villa existante pour réutilisation (MACONDO)

**Habitat participatif Casalez Prades-le-Lez Hérault (34)**  
 Phase d'évaluation : **Réalisation**  
 Prérequis : **Argent**  
 Version référentiel : **V3.2**  
 Grille : **Habitat collectif**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
 Stéphane BEDEL et Clotilde GLOAGUEN - Izuba énergies  
 Dernière mise à jour : 22/11/2024



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







USAGE  
non évaluée à ce jour

# Façades

Mars 2024



Façade Ouest



Entrée côté Est



Façade Nord



Façade Est

Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : **76 pts**  
  
Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024





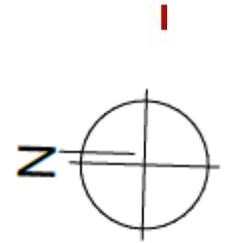
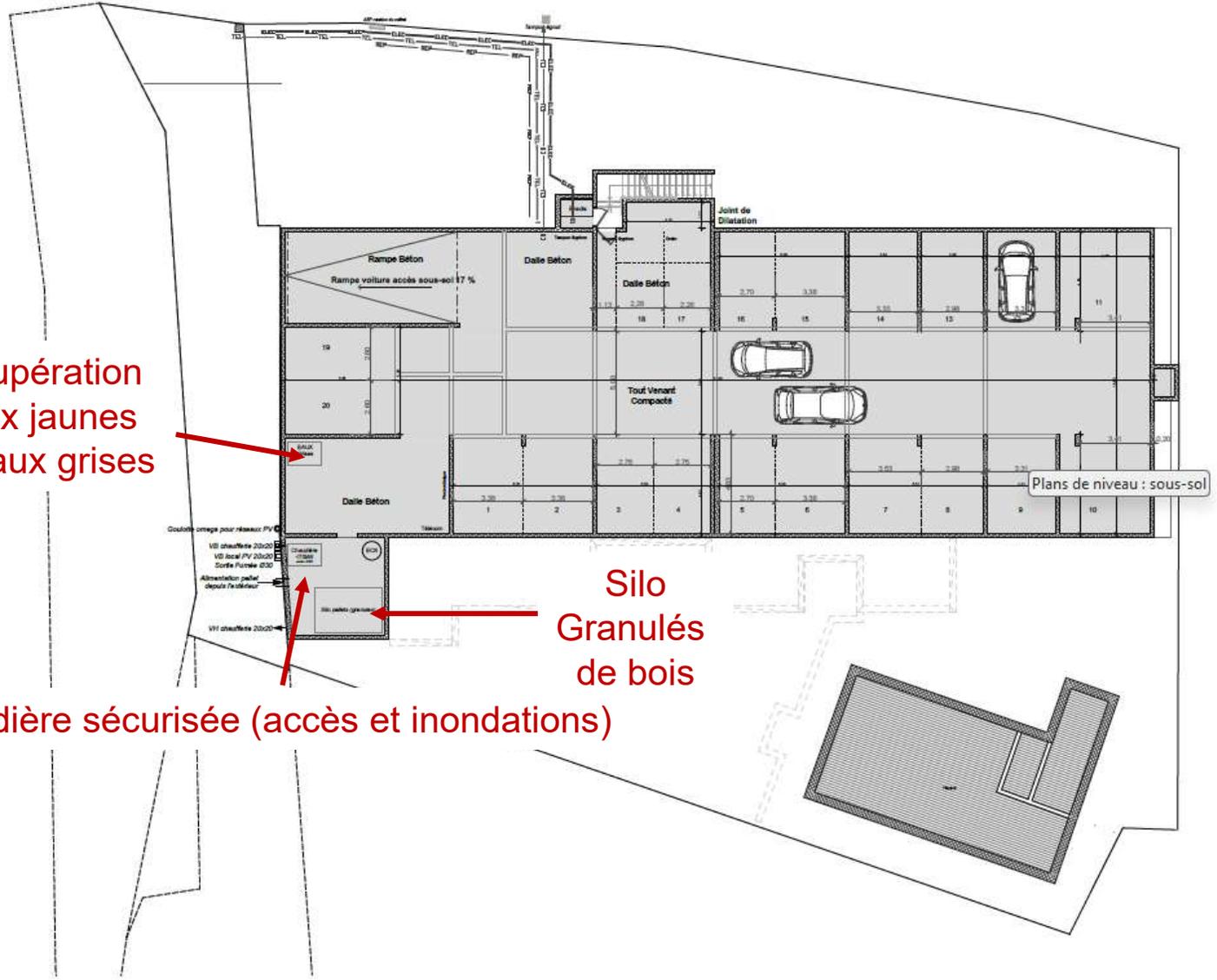
USAGE  
non évaluée à ce jour

Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



# Plans de niveau : sous-sol



Récupération  
eaux jaunes  
Et eaux grises

Silo  
Granulés  
de bois

Chaudière sécurisée (accès et inondations)

Plans de niveau : sous-sol

Plan Sous-Sol

1:200



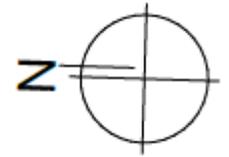
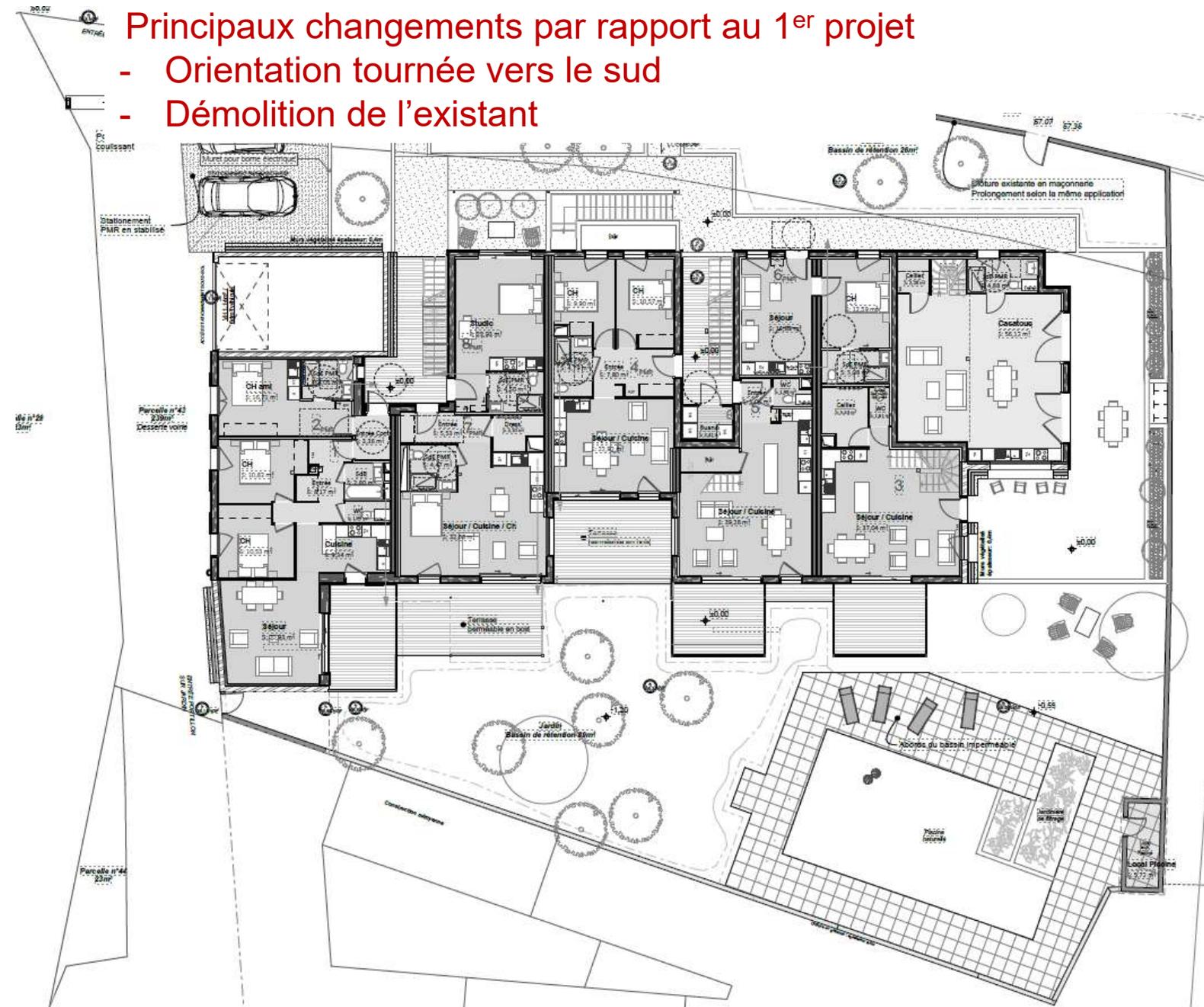
Habitat participatif Casalez  
 Prades-le-Lez  
 Hérault (34)  
 Phase d'évaluation : Réalisation  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V3.2  
 Grille : Habitat collectif  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 76 pts

Accompagnateurs BDO :  
 Stéphane BEDEL et Clotilde  
 GLOAGUEN - Izuba énergies  
 Dernière mise à jour : 22/11/2024



# Plans de niveau : R0

- Principaux changements par rapport au 1<sup>er</sup> projet
- Orientation tournée vers le sud
  - Démolition de l'existant





USAGE  
non  
évaluée  
à ce jour

Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



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



# Plans de niveau : R+1





# Fiche d'identité

Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



<b>Typologie Classement ERP</b>	• Logements en habitat collectif neuf	<b>Planning travaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Début : janvier 2021</li> <li>• Fin : mars 2024</li> </ul>		
<b>Surface</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SRT : 864 m<sup>2</sup></li> <li>• SHAB hab. collectif : 698 m<sup>2</sup></li> <li>• SU communs : 90 m<sup>2</sup> + 657 m<sup>2</sup></li> <li>• SDP : 852 m<sup>2</sup></li> </ul>				
<b>Altitude</b>	• 57,5 m				
<b>Zone clim.</b>	• H3				
<b>Classement bruit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BR1</li> <li>• Catégorie CE1</li> </ul>				
<b>Besoin bioclimatique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bbio réalisation = 37,6</li> <li>• Bbio conception = 31,7</li> <li>• Bbio max = 42 ; gain = 10,2 %</li> </ul>				
<b>Consommation d'énergie primaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cep réalisation = 47,5 kW<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup><sub>SRT</sub></li> <li>• Cep conception = 49 kW<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup><sub>SR</sub></li> <li>• Cep max = 63,3 kW<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup><sub>SR</sub>, gain = 25%</li> <li>• Niveau E3 : 41,1 kW<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup><sub>SR</sub></li> </ul>			<b>Budget HT</b>	<p><b>TRAVAUX + VRD SANS HONORAIRES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Budget prévisionnel : 1 900 k€ HT</li> <li>• Budget réel Travaux : 2 370 k€ HT</li> <li><b>Coût au m<sup>2</sup> : 2 780 € HT/ m<sup>2</sup>SDP</b></li> </ul> <p><b>HONORAIRES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coût Honoraires MOe et études : 319 k€</li> <li>• Expérimentation CYCLOASIS : 409 k€</li> <li><b>Coût au m<sup>2</sup> : 855 € / m<sup>2</sup>SDP</b></li> </ul> <p><b>COÛTS DIVERS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aménagement et installation : 37,9 k€</li> <li>• Coût foncier : 512 k€</li> <li>• Frais de dossier de prêts : 11,3 k€</li> <li>• Communication : 20,4 k€</li> <li>• Besoins fonds de roulement : 409,4 k€</li> <li><b>Coût au m<sup>2</sup> : 1163 €/m<sup>2</sup> SDP</b></li> </ul> <p><b>TOTAL PROJET : 4 003 999 € TTC</b></p> <p><b>AIDE NOWATT : 1 022 058 €</b></p>
<b>Production locale d'électricité</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panneaux photovoltaïques</li> <li>• Puissance installée : 9 kWc</li> </ul>				
<b>Simulation thermique dynamique</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• STD à réception :</li> <li>• Inconfort &lt; 120 h/an logements</li> </ul>				
<b>Analyse du cycle de vie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACV réalisée</li> <li>• Calcul E+C- : E3C1</li> </ul>				



# Fiche d'identité



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



www.envirobat-oc.fr



<p><b>Système constructif</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enveloppe et pl. int. MOB en grande partie avec remplissage paille et laine de bois</li> <li>• Brique de 20 ITI en laine de bois sur les murs végétaux</li> <li>• Plancher sur parking en béton</li> <li>• Plancher du parking en tout-venant sur 470 m<sup>2</sup></li> </ul>	<p><b>Chauffage</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaudière collective par granulés de bois OKOFEN 32 kW</li> <li>• Silo 7 tonnes</li> <li>• Plancher chauffant avec régulation par logement</li> </ul>
<p><b>Planchers bas</b></p>	<p>Plancher bas sur parking dalle béton avec <b>isolant (ISOCHAPE-HFO / EUROPISO) sous chape de 7 cm</b></p>	<p><b>Refroidissement / Rafraîchissement</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aération naturelle nocturne facilitée par des logements traversants</li> <li>• Plancher rafraîchissant</li> <li>• Brasseurs d'air possibles</li> </ul>
<p><b>Planchers hauts</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ossature bois avec isolant laine de bois de 30 cm – <b>R=8,3 m<sup>2</sup>.K/W</b></li> </ul>	<p><b>Ventilation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• VMC simple flux hygro B</li> <li>• Groupe basse consommation</li> </ul>
<p><b>Murs</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mur végétal : ITI ISOCOTON 10 cm sur brique de 20 cm – <b>R=3,8 m<sup>2</sup>.K/W</b></li> <li>• Autres murs : MOB avec laine de bois de 22 cm (bardage) – <b>R=6 m<sup>2</sup>.K/W</b> et 26 cm (enduit) – <b>R=7 m<sup>2</sup>.K/W</b></li> </ul>	<p><b>Eau chaude sanitaire</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Solaire thermique collectif de <b>14 m<sup>2</sup> de capteur OKOFEN PELLE SOL et ballon mixte de 1500 litres b</b></li> <li>• Appoint hiver par chaudière granulés</li> <li>• Appoint été par résistance élec. en partie en autoconsommation PV</li> </ul>
<p><b>Menuiseries</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fenêtres et PF bois : <b>U<sub>w</sub> : 1,3 W/(m<sup>2</sup>.K) – S<sub>w</sub> : 0,39 – TL<sub>w</sub> : 0,44</b></li> </ul>	<p><b>Eclairage</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED</li> <li>• Puissance &lt; 7 W/m<sup>2</sup></li> <li>• Détecteurs de présence pour les zones collectives</li> </ul>
<p><b>Occultation</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volets roulants et Volets bois</li> </ul>		



USAGE  
non évaluée à ce jour

# Chronologie de chantier

**Déc 2020**

On vide la maison



On casse le reste

On récupère ce qu'on peut



**Habitat participatif Casalez Prades-le-Lez Hérault (34)**  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024





USAGE  
non  
évaluée  
à ce jour

# Chronologie de chantier



Fév 2021



Réalisation du sous-sol

Entrée parking



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



# Chronologie de chantier



USAGE  
non  
évaluée  
à ce jour



Avril 2022



Voiles ossature bois sur dalle béton



Ossature bois sur mur brique



Ossature bois avant remplissage isolant



Enveloppe isolée et doublage int OSB

Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



# Chronologie de chantier

  
**Janvier 2023**

Fabrication en atelier



Structure pergola



Pose sur site



Mur végétal



Terrassement  
et fondations

Murs en  
Ossature  
bois

Menuiseries  
et protections  
solaires



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts  
  
Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024





USAGE  
non évaluée à ce jour



# Chronologie de chantier

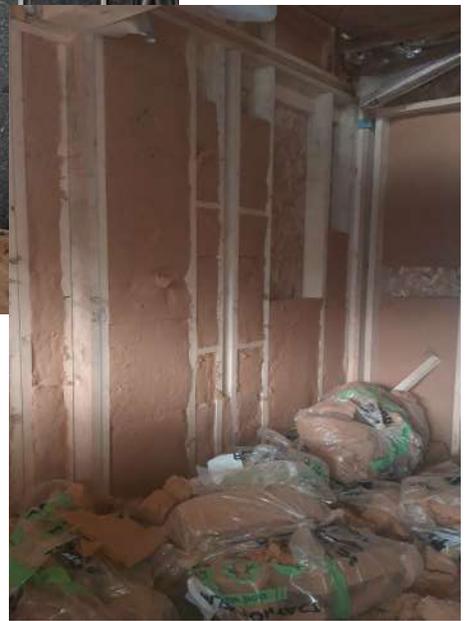


**Mai 2023**

Isolation MOB en fibre de bois



Isolation mur brique en ISOCOTON



Pare vapeur et étanchéité



Terrassement et fondations

Murs en Ossature bois

Menuiseries et protections solaires

Isolation





USAGE  
non  
évaluée  
à ce jour

# Chronologie de chantier

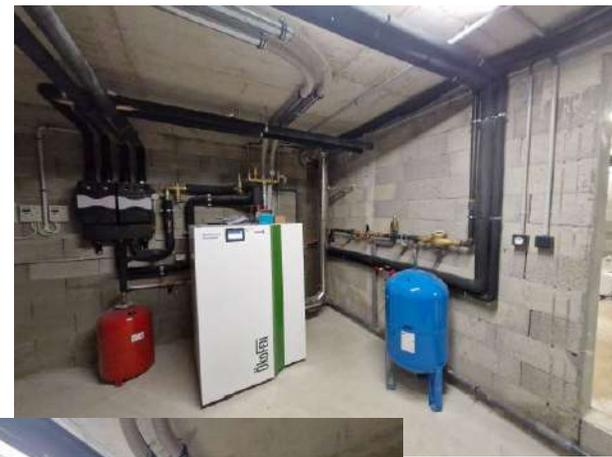
**Décembre 2023**



Capteur solaire ECS et PV



Chaudière granulés



WC ECODOMEO



Collecteur plancher chauffant



Stockage granulés et ECS



Thermostat

Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts  
  
Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024





USAGE  
non évaluée à ce jour

# Projet fini - Extérieur

Mars 2024



**Habitat participatif Casalez Prades-le-Lez Hérault (34)**  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



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





USAGE  
non  
évaluée  
à ce jour



# Vues intérieures

Mars 2024



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024





USAGE  
non  
évaluée  
à ce jour



# Projet fini – Espaces communs



Bassin de traitement des eaux



Jardin partagé

Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**  
  
Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



Buanderie



Salle commune



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





USAGE  
non évaluée à ce jour

Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



# Le projet CYCLOASIS

## Constat



**3,500L**

**D'économisés en chasse d'eau/ personne/an**

Les chasses d'eau = 30 % de notre consommation

**50L**

**D'eau usées douche/ personne /jour**

Valorisé pour arroser les plantes dans le mur végétale

**5Kg**

**D'azote des urines/ personne/an**

Les eaux usées polluent nos cours d'eau quand - mieux les valoriser pour fertiliser des plantes

**45.9C**

**Temperature atteint en France en 2019**

Nouveaux records de chaleur jamais enregistré

**50%**

**D'économisés en cout de traiter l'eau usée sans urine**

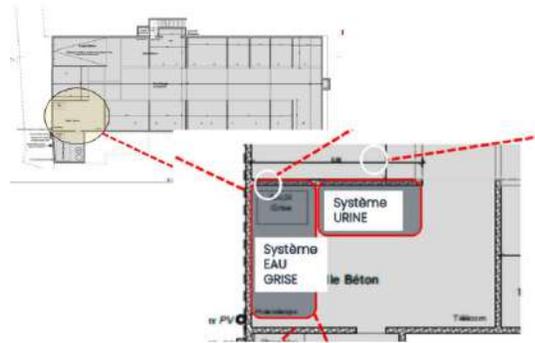
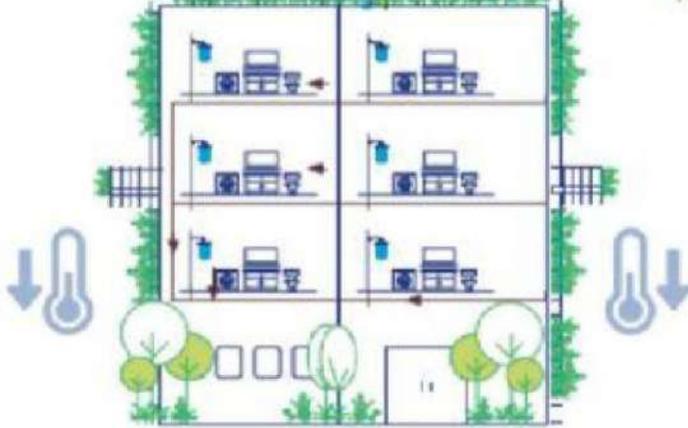
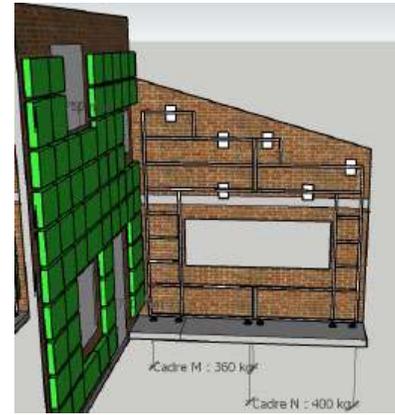
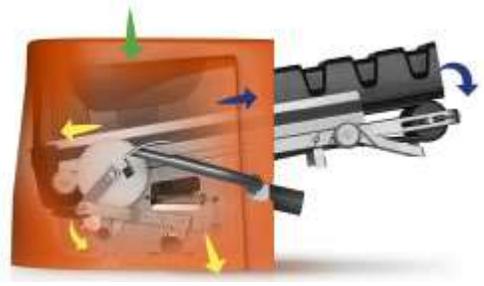
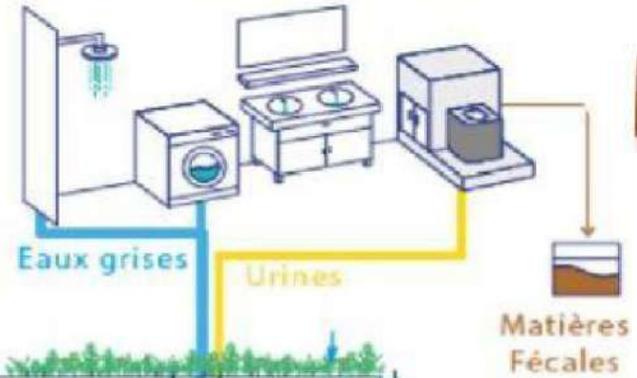
Assainissement = 50 % de nos factures d'eau



USAGE  
non évaluée à ce jour

# Le projet CYCLOASIS

## Solution



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024





# Le chantier / Les difficultés ou points faibles



- Contentieux avec l'Entreprise de construction bois/paille en début de chantier qui a dû être remplacée → 1 an de retard et surcoût
- Hausse des coûts de matériaux suite à l'invasion de l'Ukraine (2022)
- Problème de connexion internet
- Instrumentation prévue partielle ou non mise en place → coût trop élevé - Besoin d'autonomie du suivi pour la coopérative.
- Mise en conformité vis-à-vis de la réglementation sur la réutilisation des eaux grises, durcie en juillet 2024. Filtration de qualité entraînant un fort surcoût (30000 €)
- Travaux assumés en autoconstruction par Lezcoop (fixation des châssis pour murs végétaux, achat, pose des toilettes à séparation, installation du stockage, automatisation du système d'irrigation, végétalisation sur les pergolas)

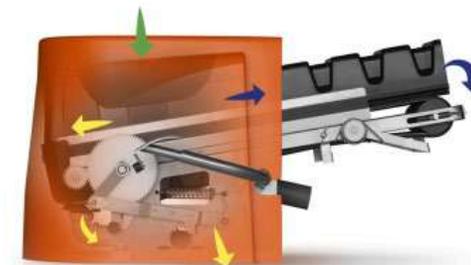
Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



# Le chantier / Les points forts

- Forte implication des coopérateurs, de l'architecte ayant repris le projet et de l'entreprise Environnement Bois qui a dû s'adapter en reprenant un chantier déjà démarré
- Choix techniques modifiés suite à la commission BDO conception qui a permis d'optimiser le chauffage et l'eau chaude entièrement assurés par les énergies renouvelables
- Forte utilisation de matériaux biosourcés : ossature bois, isolation paille, fibre de bois, textile recyclé
- Matériaux récupérés : dalles de l'école d'architecture (Mas réemploi) et dalles du Centre Nautique Neptune
- Système intégré et novateur de valorisation eaux grises, urines et matières fécales permettant de limiter les rejets, d'économiser l'eau, d'amender les sols et de participer au confort hygrothermique des logements à partir de murs végétaux



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024





# Le chantier / Les points forts



- Chantier facilité, plus propre et plus silencieux par le type de construction
- Accessibilité PMR élevée (5 lgts/11 + chambre d'amis + pièce commune + buanderie)
- Participation importante des coopérateurs tout au long du projet
- Acquisition de compétences des coopérateurs



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



www.envirobat-oc.fr





USAGE  
non évaluée à ce jour

# Le chantier / Les points forts



- Installation photovoltaïque en autoconsommation pour la chaufferie, buanderie et IRVE. Répartition de l'excédent au prorata de la consommation de chaque occupant.



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



- Rayonnement du projet : visites fréquentes, conférences, participation de la coopérative avec la mairie de Prades sur des actions sur la commune





# Innovation de chantier

- Suppression des carrelages et parquets ainsi que de la bétonisation du sous-sol : gain sur le bilan carbone
- Mutualisation des accès avec le voisinage, accès non imperméabilisé
- 6 toilettes à séparation urines matières fécales – Projet CYCLOASIS
- Récupération eaux grises (douches et lavabos de tous les logements), et eaux jaunes (6 WC ECODOME) pour arrosage murs végétaux et jardin – Projet CYCLOASIS
- Réalisation de murs végétaux – Projet CYCLOASIS

Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Réalisation**

Prérequis : **Argent**

Version référentiel : **V3.2**

Grille : **Habitat collectif**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :

Stéphane BEDEL et Clotilde

GLOAGUEN - Izuba énergies

Dernière mise à jour : 22/11/2024



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





USAGE  
non évaluée à ce jour

Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

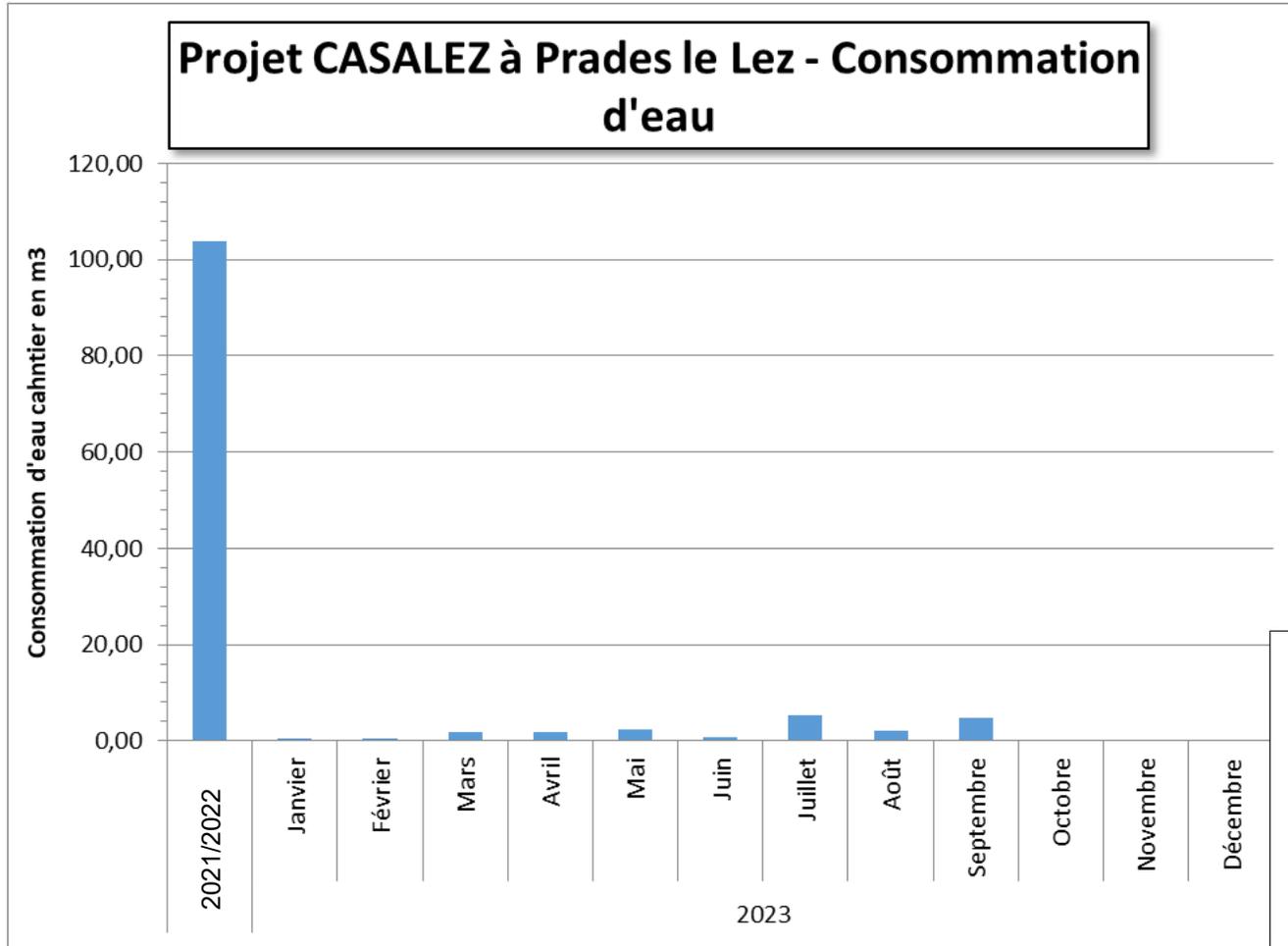
Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



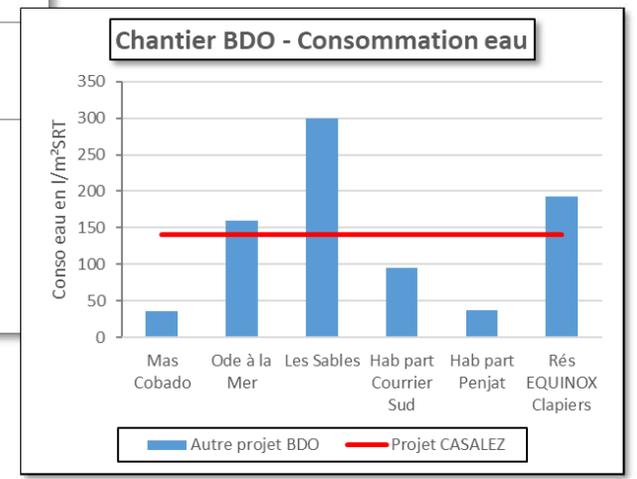
www.envirobat-oc.fr



# Maîtrise des impacts environnementaux du chantier - EAU



123,95 m<sup>3</sup>  
141,2 Litres/m<sup>2</sup><sub>SRT</sub>





USAGE  
non évaluée à ce jour

Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

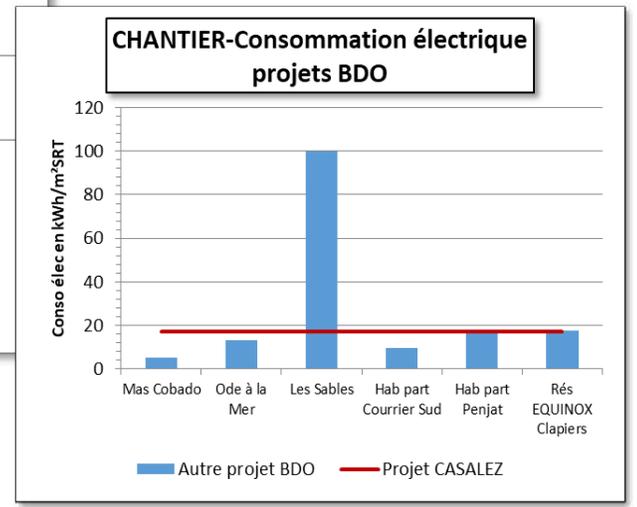
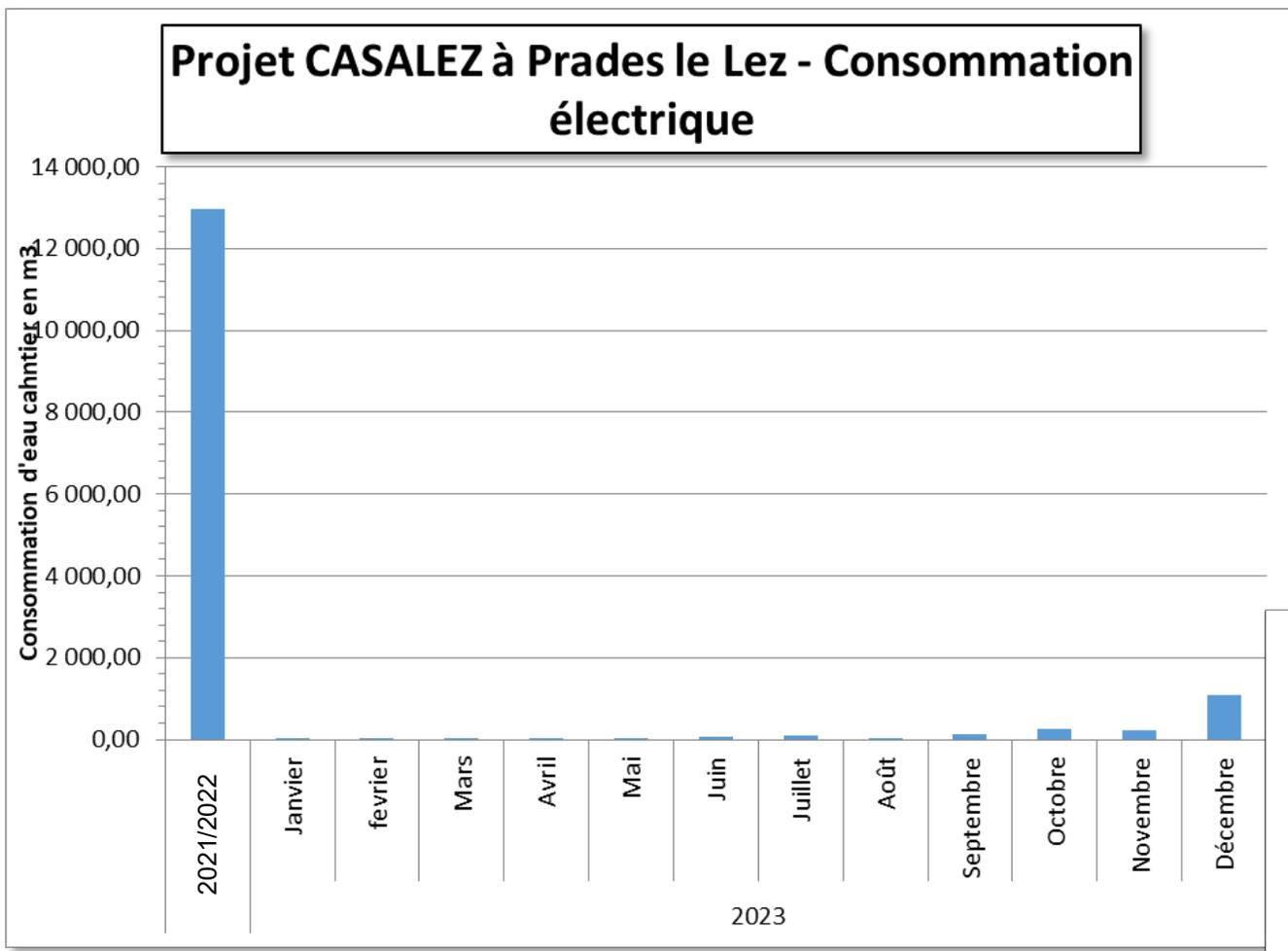
Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



www.envirobat-oc.fr



# Maîtrise des impacts environnementaux du chantier – ELECTRICITE



15 001,00 kWh  
17,1 kWh/m²SRT



# Les déchets

- Pas de compte prorata – Gestion par chaque Etp de leurs déchets
- Rappel régulier auprès des entreprises sur le nettoyage et sur le tri
- Seulement 5 lots ont transmis leurs quantitatifs de déchets
- Bilan partiel :
  - Lot 04-Ossature bois-Environnement bois
  - Lot 05/11-Menuiseries int et ext-EURL –PPF
  - Lot 22B/23-Chauf/ECS/PV-Energies Fluides

Habitat participatif Casalez  
 Prades-le-Lez  
 Hérault (34)  
 Phase d'évaluation : Réalisation  
 Prérequis : Argent  
 Version référentiel : V3.2  
 Grille : Habitat collectif  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 76 pts

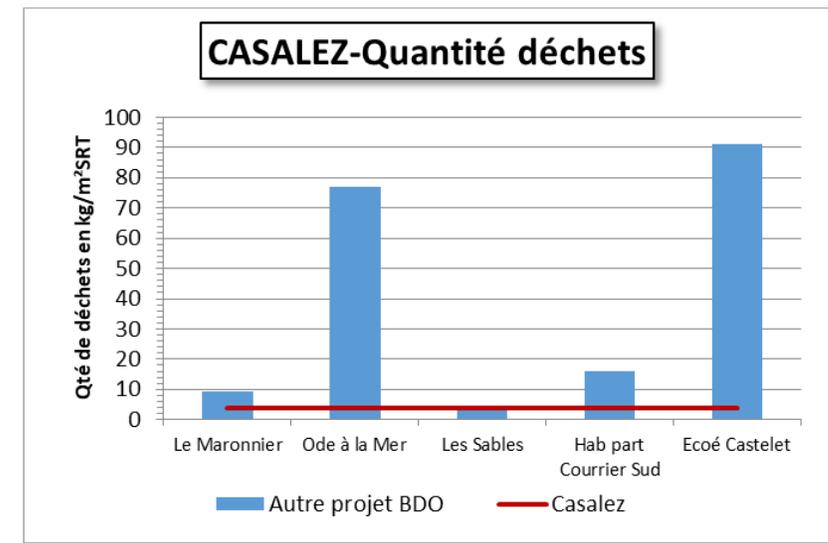
Accompagnateurs BDO :  
 Stéphane BEDEL et Clotilde  
 GLOAGUEN - Izuba énergies  
 Dernière mise à jour : 22/11/2024



www.envirobat-oc.fr



DI	DND	Bois classe B	Ferraille	
200,00	2 940,00	0,00	0,00	Tonnes
3 140,00				Tonnes
3,7				Kg/m <sup>2</sup> <sub>SDP</sub>





USAGE  
non évaluée à ce jour



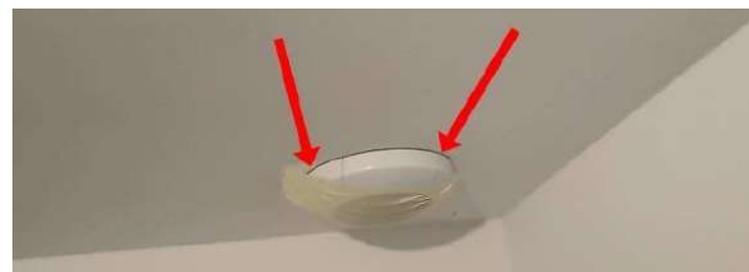
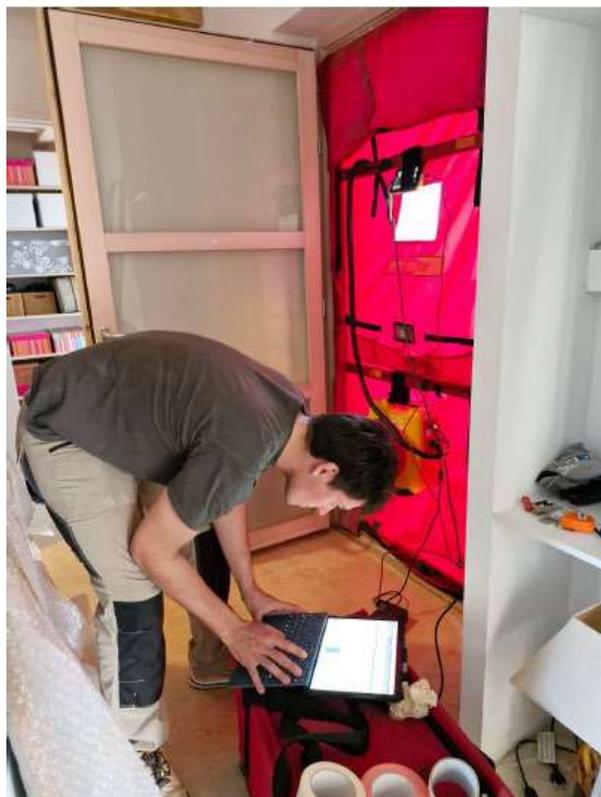
# Les différents tests et étalonnages à la réception / tests à GPA



## Etanchéité à l'air du bâti

- Q4 réglementaire :
- Q4 visé : 0,8 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)
- **Q4 au clos couvert : 1,02 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)**

**Q4 fin de chantier : 0,93 m<sup>3</sup>/(h.m<sup>2</sup>)**



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024





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



## Paramétrage Chaudière aux granulés

- Régime de température sortie chauffage : 45°C
- Régulation du circuit de chauffage par vanne 3 voies en fonction de l'extérieur
- Température consigne appoint ECS : 60°C
- Thermostat programmable dans chaque appartement

## Paramétrage ECS

- Sortie mitigeur thermostatique : 56°C
- Régulation bouclage : Tretour < 55°C et entre 6h et 23h
- Ballon solaire : 75°C (60°C par défaut)

Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



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





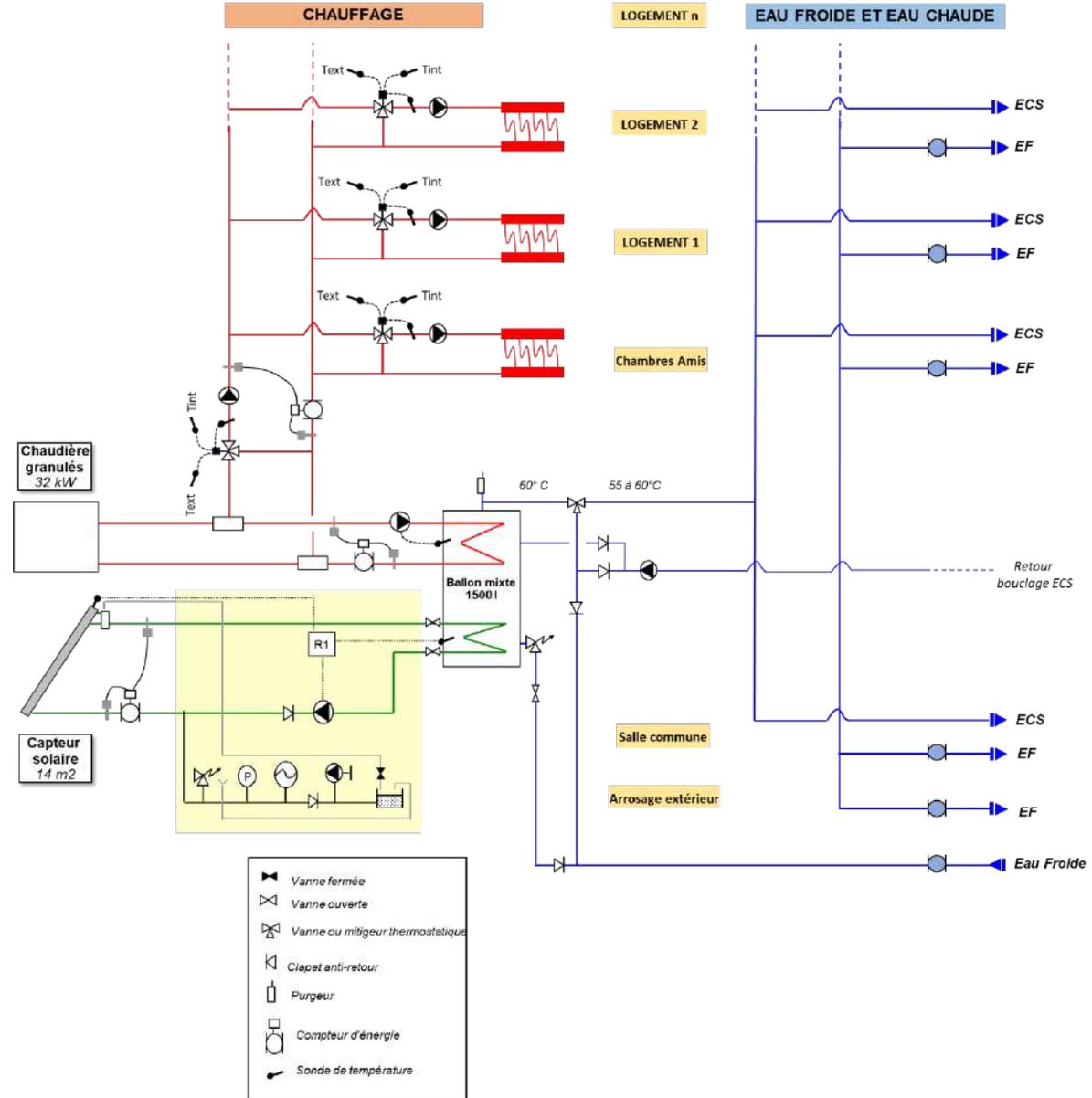
# A suivre en phase usage

**Habitat participatif Casalez**  
**Prades-le-Lez**  
**Hérault (34)**  
 Phase d'évaluation : **Réalisation**  
 Prérequis : **Argent**  
 Version référentiel : **V3.2**  
 Grille : **Habitat collectif**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
 Stéphane BEDEL et Clotilde  
 GLOAGUEN - Izuba énergies  
 Dernière mise à jour : 22/11/2024



www.envirobat-oc.fr





# A suivre en phase usage

## Consommation Logements :

- 11 compteurs LINKY
- 11 compteurs eau froide + 11 compteurs ECS

## Consommation électrique communs :

- 1 compteur LINKY : VMC, éclairage, chambre d'amis, ampli TV, contrôle d'accès
- 1 compteur LINKY réservé au photovoltaïque
- 1 compteur LINKY réservé à la borne de recharge (+3 bornes en attente)



## Températures logements

- 10 enregistreurs de température intérieure répartis dans les logements
- 1 enregistreur de température extérieure



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



www.envirobat-oc.fr





# A suivre en phase usage

## Consommation eau communs

- 1 compteur Eau Froide général
- 1 compteur Eau Froide de remplissage sur l'installation de chauffage/ECS
- 1 compteur Eau Froide pour l'arrosage extérieur et les OM
- 1 compteur général ECS + énergie ECS,



## Consommation énergie chaufferie

- 1 compteur énergie CHAUFFAGE
- 1 compteur énergie ECS
- 1 compteur énergie SOLAIRE

## Enquête

- Enquête confort/eau/énergie/ dès la première année

Si vous ouvrez les fenêtres, quand le faites-vous ?



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024





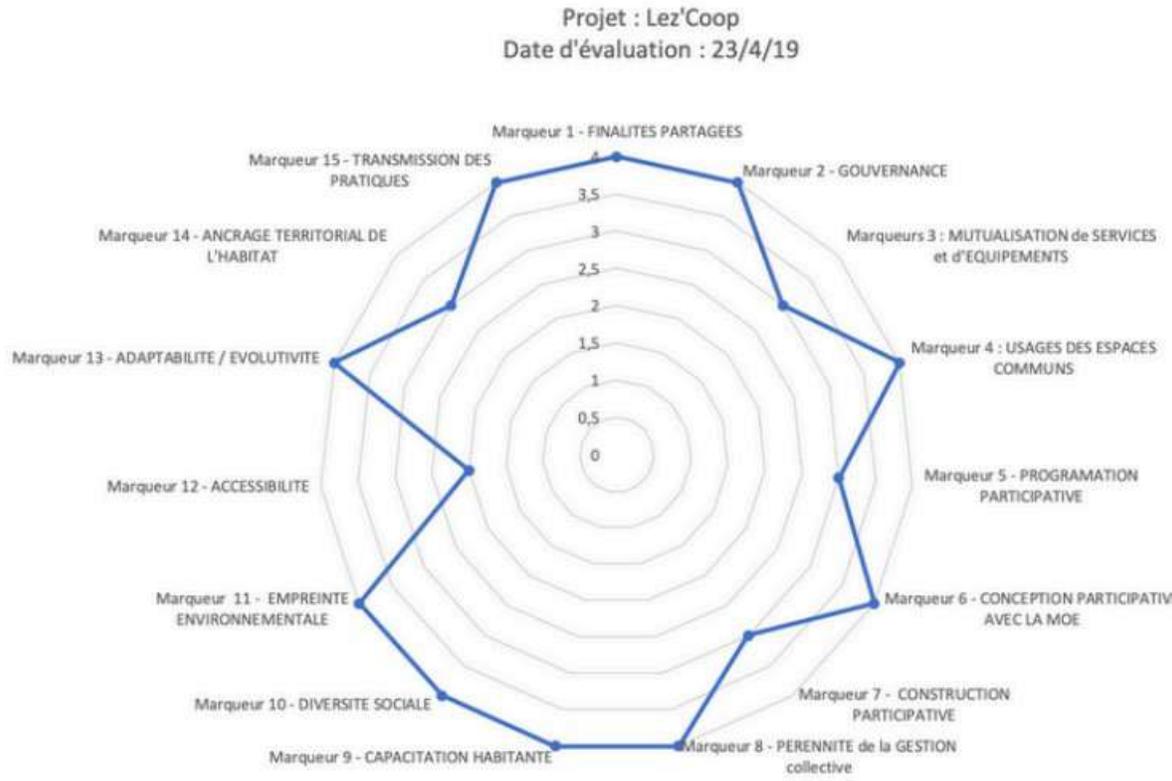
USAGE  
non évaluée à ce jour

# Propre référentiel de Maîtrise d'usage

## Mesure le niveau de satisfaction des besoins de l'utilisateur



<b>Marqueur 1 - FINALITES PARTAGEES</b>	Essentiel HP	Place des habitants dans la définition du projet commun (Intentions)	4
<b>Marqueur 2 - GOUVERNANCE</b>	Essentiel HP	Pilotage du projet (modalités de prise de décision et d'implication des habitants)	4
<b>Marqueurs 3 : MUTUALISATION de SERVICES et d'EQUIPEMENTS</b>	Essentiel HP	Partage de services ou de tâches d'entretien ou de gestion, mutualisation d'objets ou d'outils, concourant à la solidarité inter-habitante	3
<b>Marqueur 4 : USAGES DES ESPACES COMMUNS</b>	Essentiel HP	Usage des espaces communs	4
<b>Marqueur 5 - PROGRAMATION PARTICIPATIVE</b>	Essentiel HP	Place des habitants dans l'élaboration du programme (besoins individuels et collectifs)	3
<b>Marqueur 6 - CONCEPTION PARTICIPATIVE AVEC LA MOE</b>	Essentiel HP	Place des habitants dans les choix de la conception	4
<b>Marqueur 7 - CONSTRUCTION PARTICIPATIVE</b>	Essentiel HP	Place des habitants dans la construction	3
<b>Marqueur 8 - PERENNITE de la GESTION collective</b>	Essentiel HP	Appropriation du lieu de vie par ses habitants	4
<b>Marqueur 9 - CAPACITATION HABITANTE</b>	Essentiel HP	Développement des compétences habitantes (progression des capacités d'agir individuelles et collectives ou capacitation)	4
<b>Marqueur 10 - DIVERSITE SOCIALE</b>	Potentialité de l'HP	Une diversité de niveaux de formations, d'âges et de revenus qui ouvre le projet à toute personne qui partage les valeurs et principes du projet.	4
<b>Marqueur 11 - EMPREINTE ENVIRONNEMENTALE</b>	Potentialité de l'HP	Qualité environnementale et cout global (investissement, fonctionnement et maintenance).	4
<b>Marqueur 12 - ACCESSIBILITE</b>	Potentialité de l'HP	Habitat adapté pour toute personne quel que soit son handicap (physique ou psychique)	2
<b>Marqueur 13 - ADAPTABILITE / EVOLUTIVITE</b>	Potentialité de l'HP	Evolutivité des espaces bâtis (privés ou communs, intérieurs et extérieurs)	4
<b>Marqueur 14 - ANCRAGE TERRITORIAL DE L'HABITAT</b>	Potentialité de l'HP	Lieu de vie ouvert, implication dans la vie locale.	3
<b>Marqueur 15 - TRANSMISSION DES PRATIQUES</b>	Potentialité de l'HP	Intégration aux réseaux et partage d'expérience.	4



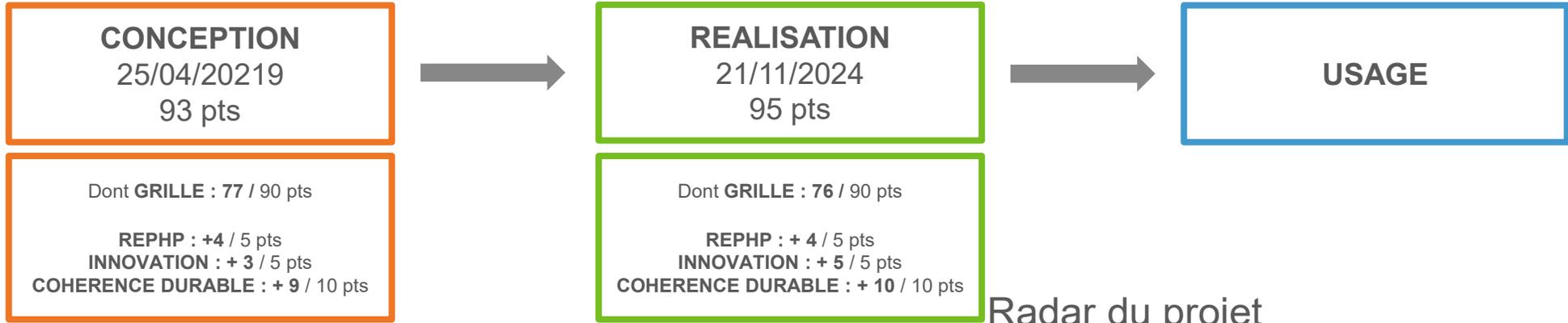
Habitat participatif Casalez Prades-le-Lez Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

Accompagnateurs BDO : Stéphane BEDEL et Clotilde GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024

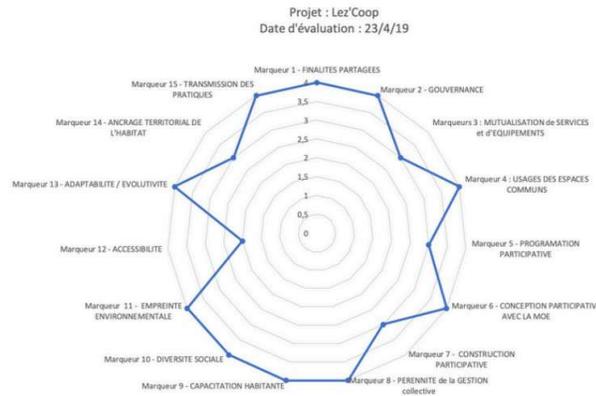




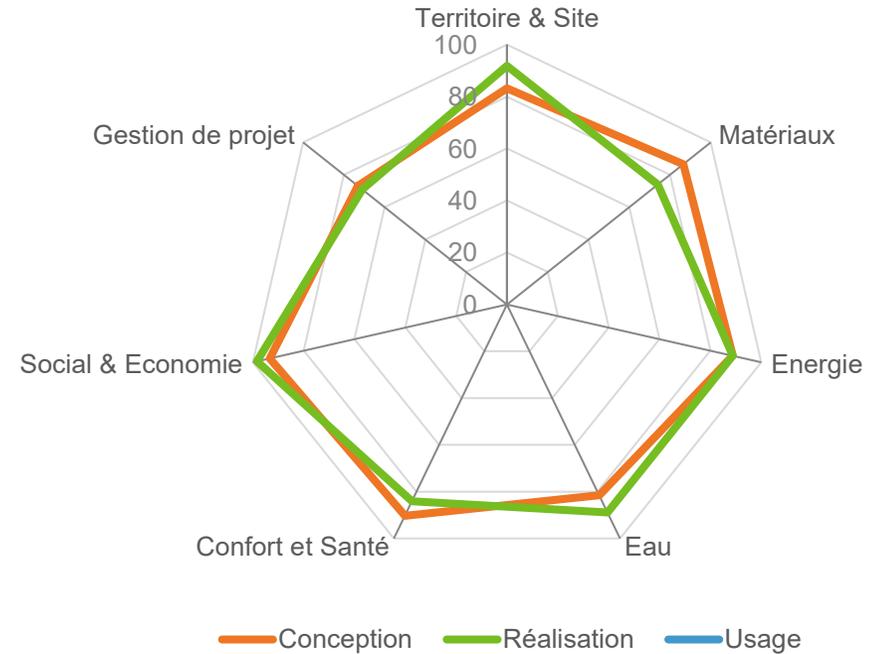
# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO



## Radar du projet



Note pour sujets intrinsèques de l'habitat participatif : 3,75 sur 4  
Note globale : 3,67 sur 4



**Habitat participatif Casalez Prades-le-Lez Hérault (34)**  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



# 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> Cloison mixte placo/terre crue Plancher bois inertiel sable Récupération cairons pour réal. clôture végétale	1	1	<b>RÉALISATION :</b> Déconstruction et réemploi : liens avec Macondo et récupération de dalles de terrasse	1	1			
	<b>CONCEPTION :</b> Transformation d'une piscine en bassin naturel Toilettes sèches à récupération d'urine 2 logts et salle commune Récupérateur eaux grises Aquaponie	1	1	<b>RÉALISATION :</b> Transformation d'une piscine en bassin naturel Système de gestion des eaux grises, eaux jaune, matières fécales CYCLOASIS Toilettes à séparation ECODOMEO dans 5 logts et salle commune Murs végétalisés arrosés par récupération des eaux grises créant un îlot de fraîcheur	3	3			
	<b>CONCEPTION :</b> Ventilateurs plafonniers Imposte des portes intérieures	1	1	<b>RÉALISATION :</b> Non mis en œuvre	0	0			
				<b>RÉALISATION :</b> Logement attribué au CCAS de la commune , grâce à une épargne éthique, intergénérationnel résidents de 2 à 88 ans 9/11 Logements en PLS 5/11 en accès PMR	1	1			



Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Réalisation**  
Prérequis : **Argent**  
Version référentiel : **V3.2**  
Grille : **Habitat collectif**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024



www.envirobat-oc.fr





USAGE  
non évaluée à ce jour

# Les acteurs du projet



## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

<b>MAITRISE D'OUVRAGE</b>	<b>AMO QEB</b>	<b>AMU en amont</b>	<b>CABINET JURIDIQUE</b>

## MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

<b>ARCHITECTE</b>	<b>BE FLUIDE</b>	<b>BE STRUCTURE</b>	<b>BE ACOUSTIQUE</b>
		<b>B.A.S.E</b>	<b>PIALO ESCANDE</b>

<b>BUREAU DE CONTROLE</b>

**Habitat participatif Casalez Prades-le-Lez Hérault (34)**  
 Phase d'évaluation : **Réalisation**  
 Prérequis : **Argent**  
 Version référentiel : **V3.2**  
 Grille : **Habitat collectif**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
 Stéphane BEDEL et Clotilde GLOAGUEN - Izuba énergies  
 Dernière mise à jour : 22/11/2024



# Les acteurs du projet



## ENTREPRISES

<b>DÉMOLITION, TERRASSEMENT, GROS ŒUVRE, FAÇADE</b>	<b>OSSATURE BOIS</b>	<b>MENUISERIES INT. ET EXT.</b>	<b>CHAPE</b>
<b>MDA Construction</b>		<b>MPF MICHEL DAVID</b>	
<b>CLOISON DOUBLAGE</b>	<b>FERRONERIE</b>	<b>ELEC PLOMBERIE</b>	<b>CH ECS PHOTOVOLTAÏQUE</b>
<b>A L G</b>		<b>CAMBORDE ENERGIES</b>	
<b>ESCALIER BOIS INT</b>	<b>ENDUIT EXT.</b>	<b>ETANCHEITE</b>	<b>AUTOMATISME</b>
		<b>BL ETANCHEITE</b>	

Habitat participatif Casalez  
Prades-le-Lez  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Réalisation  
Prérequis : Argent  
Version référentiel : V3.2  
Grille : Habitat collectif  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 76 pts

Accompagnateurs BDO :  
Stéphane BEDEL et Clotilde  
GLOAGUEN - Izuba énergies  
Dernière mise à jour : 22/11/2024





# Les acteurs du projet

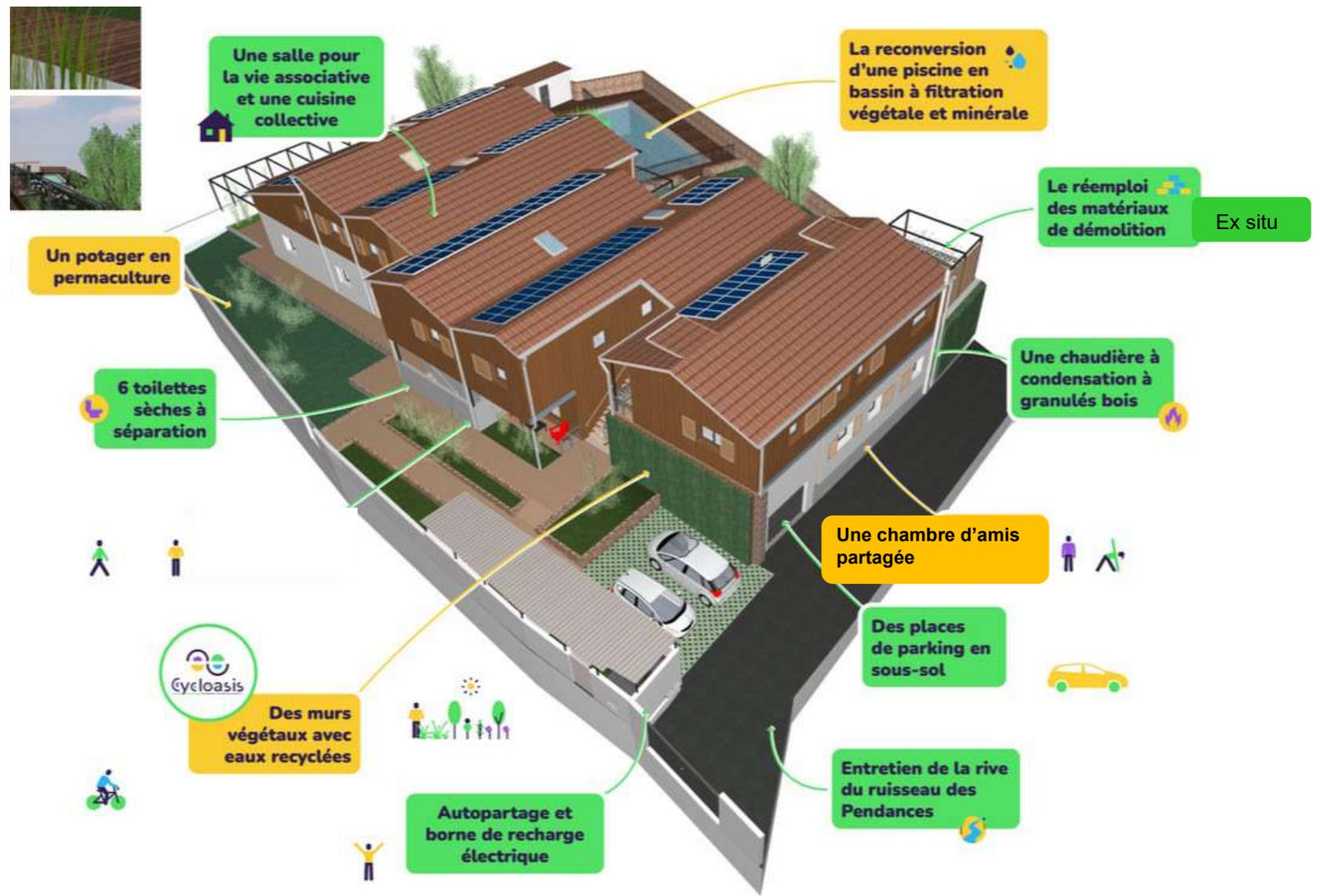


HABITAT PARTICIPATIF	MURS VEGETAUX	MONITORING	AMO EAU

**Habitat participatif Casalez Prades-le-Lez Hérault (34)**  
 Phase d'évaluation : **Réalisation**  
 Prérequis : **Argent**  
 Version référentiel : **V3.2**  
 Grille : **Habitat collectif**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
 Stéphane BEDEL et Clotilde GLOAGUEN - Izuba énergies  
 Dernière mise à jour : 22/11/2024





**Habitat participatif Casalez Prades-le-Lez Hérault (34)**  
 Phase d'évaluation : **Réalisation**  
 Prérequis : **Argent**  
 Version référentiel : **V3.2**  
 Grille : **Habitat collectif**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **76 pts**

Accompagnateurs BDO :  
 Stéphane BEDEL et Clotilde GLOAGUEN - Izuba énergies  
 Dernière mise à jour : 22/11/2024

