



# ET SI VOUS *construisiez ou rénoviez* AVEC LA DÉMARCHE BÂTIMENTS DURABLES ?



## MODE D'EMPLOI & SÉLECTION D'OPÉRATIONS RECONNUES EN OCCITANIE

DÉC. 2017

CENTRE DE RESSOURCES  
OCCITANIE



Amenagement, construction, rénovation et exploitation durables



Les actions du Centre de Ressources Occitanie sont cofinancées par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Occitanie, la direction régionale Occitanie de l'ADEME, le Fonds Européen de Développement Régional, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée.

# SOMMAIRE

## Partie 1 Quelques indicateurs

Contexte	P. 004
Indicateurs Bâtiments Durables	P. 005
Indicateurs en Occitanie	P. 005

## Partie 2 Mode d'emploi

Qu'est ce que la Démarche Bâtiments Durables ?	P. 006
Que m'apporte la Démarche Bâtiments Durables ?	P. 006
Comment fonctionne la Démarche Bâtiments Durables ?	P. 008
Quel est le profil et le rôle de l'accompagnateur ?	P. 010
Quel est la composition et le rôle de la commission ?	P. 011
Comment faire reconnaître mon projet avec la Démarche Bâtiments Durables ?	P. 012

## Partie 3 Sélection d'opérations reconnues en Occitanie

Liste des opérations reconnues en Occitanie	P. 014
Bâtiments tertiaires & de santé	P. 016
Établissements d'enseignement & pôles petite enfance	P. 024
Logements collectifs & individuels	P. 030
Bâtiments de process	P. 038

Livret "Et si vous construisiez ou rénoviez avec la démarche Bâtiments Durables ?, mode d'emploi et sélection d'opérations reconnues en Occitanie", décembre 2017.

Conception graphique, maquette et rédaction : Centre de Ressources Occitanie | Relecture : Centre de Ressources Occitanie, Accompagnateurs et équipes projets.

Photos : Les photographies sont issues des projets évalués en commission. Nous nous sommes efforcés de contacter tous les propriétaires des photographies de ce livret. Ceux que nous aurions éventuellement oubliés sont invités à se faire connaître, afin que des corrections soient apportées dans les éditions ultérieures. Merci à tous nos contributeurs.

Couverture : Centre parental - Domaine de Bellevue à Montpellier © photos : Thomas Rondony Architecte DESA

# PRÉAMBULE

## **La Démarche Bâtiments Durables comme réponse à la volonté de devenir la première région à énergie positive en Europe**

Portée en région depuis 2013 par le Centre de Ressources Occitanie sous l'impulsion de la direction régionale de l'ADEME et du Conseil Régional Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, la Démarche Bâtiments Durables est une dynamique d'intelligence collective qui entraîne l'ensemble des acteurs de la construction, de la rénovation et de l'aménagement vers des pratiques éco-responsables.

Cette dynamique, née en 2009 en région Provence Alpes Côte d'Azur, est portée par l'association EnvirobatBDM et est aujourd'hui également déclinée en région Ile-de-France avec l'association Ekopolis, puis prochainement dans de nouvelles régions.

L'objectif de cette démarche et de son système d'évaluation est l'amélioration de la qualité et des performances du bâti ainsi que celle du confort des usagers, au moyen du partage des expériences, de la diffusion des savoirs et de la formation des professionnels de la construction, de la rénovation et de l'aménagement durables.

Bien que des volontés se manifestent à tous niveaux, moins de 10 % des constructions françaises suivent une démarche de performance environnementale. Par ailleurs, la rénovation est un enjeu important puisque la construction de logements neufs en Occitanie (env. 46 000/an) ne représente que 1,4% du parc existant (environ 1% à l'échelle nationale). Les maîtres d'ouvrage sont moteurs de l'orientation de la demande vers la construction ou la rénovation durable, car le croisement entre cette demande et l'offre va enclencher le processus. C'est, avec les maîtres d'ouvrages, à l'ensemble des acteurs de relever ce défi.

Pour aider les maîtres d'ouvrage à se positionner sur le choix de la performance environnementale, le Conseil Régional Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, dans le cadre de sa feuille de route Région à énergie positive, a lancé un appel à projets "Bâtiments NoWatt 2017-2018" qui a pour objectif de développer des projets innovants de construction et de rénovation à empreinte énergétique la plus faible possible tout au long de la vie du bâtiment (conception, chantier, exploitation et fin de vie). Les bâtiments en démarche BDM Occitanie bénéficient de ce dispositif financier (aides aux études et à l'investissement). La direction Occitanie de l'ADEME a également mis en place des dispositifs financiers en lien avec les dynamiques nationales : Appel à projets "Expérimentation énergie positive, réduction carbone (E+C-)", Appel à projets "Mission de commissionnement sur performance énergétique pour des projets de construction ou rénovation de bâtiments". Certains des projets présentés Démarche Bâtiments Durables ont d'ailleurs fait l'objet d'une aide via les éditions précédentes de ces dispositifs.

Ce livret a pour objectif d'éclairer, par l'exemple, les porteurs de projets sur les bénéfices qu'ils peuvent avoir à engager un projet en démarche Bâtiments Durables.

D'autres exemples sont disponibles sur le site Internet du Centre de Ressources Occitanie.

Bonne découverte.

## Constat

La construction de logements neufs chaque année ne représente qu'environ 1% du parc existant (1,4% en Occitanie soit env. 46 000/an).

Sources : DREAL, SITADEL, INSEE, CDR Occitanie

# 1%

Sur l'ensemble des constructions neuves françaises, moins de

# 10%

suivent une démarche de performance environnementale.

## 2016

La dynamique est aujourd'hui également déclinée en région Ile-de-France avec l'association Ekopolis, puis prochainement dans de nouvelles régions comme la Nouvelle Aquitaine.



## Intelligence collective

La démarche Bâtiments Durables est une dynamique d'intelligence collective qui entraîne l'ensemble des acteurs de la construction, de la rénovation et de l'aménagement vers des pratiques éco-responsables.

## 2013

La dynamique est portée en Occitanie depuis 2013 par le Centre de Ressources Occitanie sous l'impulsion de la direction régionale de l'ADEME et du Conseil Régional Occitanie / Pyrénées-Méditerranée.

Démarche  
**bdm**  
Occitanie

**bdm**  
Bâtiments Durables Méditerranéens

## 2009

La dynamique Bâtiments Durables, née en 2009 en région Provence Alpes Côte d'Azur, est portée par l'association EnvirobatBDM.



# Indicateurs Bâtiments Durables



Depuis 2009, la démarche Bâtiments Durables a permis de réaliser

**415** bâtiments d'une plus grande performance environnementale et adaptés aux exigences de nos contextes territoriaux.

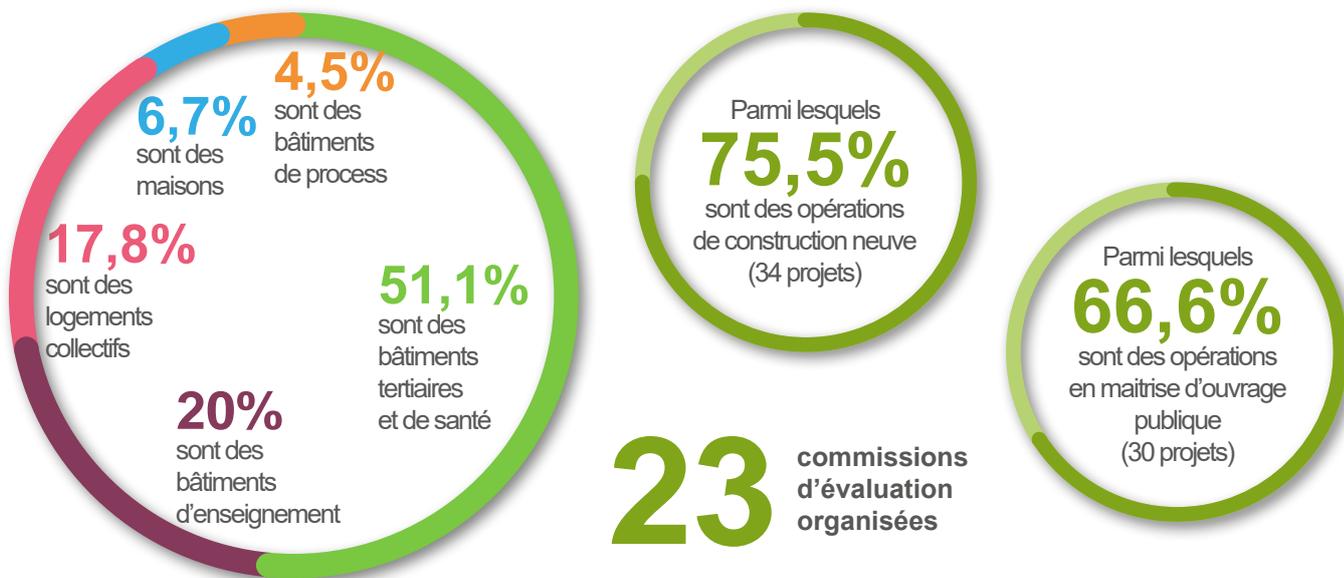
**1 300 000** m<sup>2</sup> de surface

**10 000** logements représentant 500 000 m<sup>2</sup> de surface

## Indicateurs en Occitanie

Depuis 2013, la démarche en Occitanie a permis d'organiser

**62** passages en commission répartis selon les trois phases d'évaluation (Conception : 45, Réalisation : 16, Usage : 3). Cela représente 45 bâtiments d'une plus grande performance environnementale et adaptés aux exigences de nos contextes territoriaux.



**700** professionnels mobilisés lors des commissions

**40** accompagnateurs formés au référentiel sur notre territoire

## Qu'est ce que la Démarche Bâtiments Durables ?

Initialement développée en région Provence-Alpes-Côte d'Azur depuis 2008, la Démarche Bâtiments Durables est aujourd'hui déployée en région Occitanie par le Centre de Ressources Occitanie.

C'est un référentiel simple et concret qui prend en compte les spécificités de notre région pour servir dans un premier temps de guide méthodologique pour les projets de construction neuve ou de réhabilitation et dans un second temps de grille d'évaluation. La Démarche Bâtiments Durables est un outil d'aide à la décision qui évalue les projets et apporte un bénéfice durable.

La Démarche Bâtiments Durables est à la fois un **référentiel d'auto-évaluation** sur les aspects environnementaux, sociaux et économiques, mais aussi un **système d'accompagnement humain et technique** pour tous les acteurs du projet, et une validation finale du niveau de performance par une **commission interprofessionnelle**.

La Démarche Bâtiments Durables n'est ni un label, ni une certification, mais un **système participatif de garantie (SPG)** sur les projets de bâtiments durables neufs ou réhabilités de notre région.

Le choix d'un SPG, confère à la Démarche Bâtiments Durables des atouts majeurs, notamment par son mode de gouvernance basé sur :

- La transparence du mode d'évaluation des projets ;
- La participation de tous les professionnels volontaires ;
- L'éthique des acteurs participant à l'évaluation des projets.

La Démarche Bâtiments Durables permet aux projets de répondre à des exigences de performance :

- Le respect des exigences de Kyoto, Cancun, Paris et au-delà, les directives européennes et les lois nationales ;
- La cohérence avec des dynamiques nationales comme le Grenelle, Effinergie, la COP 21, Negawatt, le Plan Climat, l'expérimentation E+C-, etc. ;
- La cohérence avec les ambitions régionales : région à énergie positive, habitat participatif, etc. ;
- Le maintien des savoirs et savoir-faire locaux en cohérence avec les travaux d'acteurs nationaux, régionaux et locaux ;
- L'apprentissage permanent en liaison avec les organisations professionnelles, leurs centres de formation et le Centre de Ressources Occitanie.

C'est une démarche volontaire.

## Que m'apporte la Démarche Bâtiments Durables ?

Que vous soyez dans l'équipe de maîtrise d'ouvrage, de maîtrise d'oeuvre ou bien entreprise, la Démarche Bâtiments Durables apporte notamment un bénéfice durable à votre projet de construction ou de réhabilitation. L'objectif est de faire en sorte qu'un projet durable soit aussi simple qu'un projet classique.

La Démarche Bâtiments Durables c'est :

- Un **outil d'aide à la décision** qui traite des aspects environnementaux, sociaux et économiques d'un projet de construction ou de réhabilitation.
- Prendre en compte l'**adaptation de votre projet aux spécificités de notre région** et notamment la notion de confort d'été.
- **Fixer des objectifs clairs**, des perspectives de résultats qui s'adaptent à votre projet.
- **Gagner du temps** en bénéficiant des nombreux savoir-faire et retours d'expérience de professionnels issus de tous les corps de métiers du bâtiment.
- Bénéficier d'un **accompagnement humain et technique**.
- **Améliorer techniquement votre projet et obtenir des gains financiers** en le faisant évaluer par une **commission interprofessionnelle**.
- **Maîtriser les coûts à court et long termes** en faisant les meilleurs choix de construction ou de réhabilitation et **anticiper le coût global** de votre projet.
- **Dynamiser le territoire et les filières locales**.
- **Valoriser votre engagement** en faveur du développement durable.
- **Accéder à des aides publiques**.



Maison régionale de la chasse et de la pêche  
Montpellier, Hérault  
© photos : Centre de Ressources Occitanie

# Comment fonctionne la Démarche Bâtiments Durables ?

**C'est une démarche volontaire !**

## 1 ATTEINTE D'UN NIVEAU DE RECONNAISSANCE

Le niveau de reconnaissance visé correspond aux ambitions et aux contraintes du projet par rapport aux 7 thèmes et aux prérequis de la Démarche.



**CAP®**  
20 points



**BRONZE**  
40 points



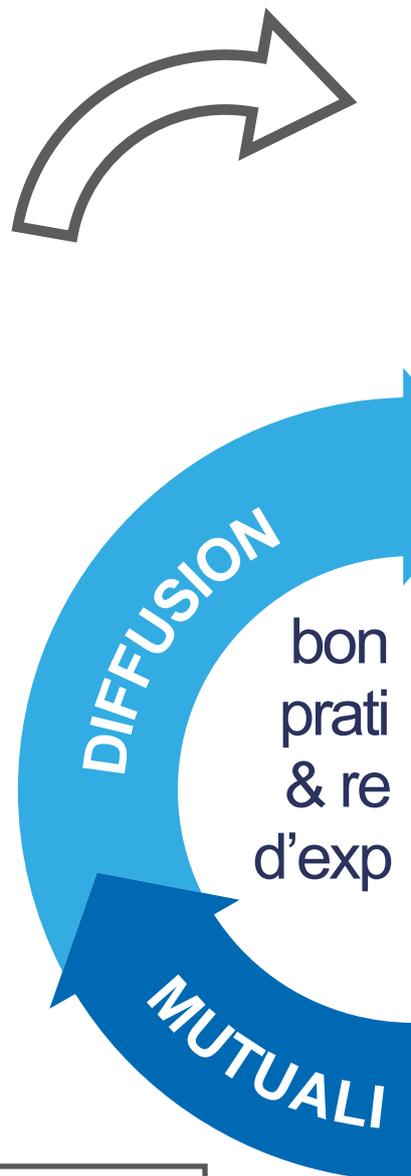
**ARGENT**  
60 points



**OR**  
80 points

4 NIVEAUX  
DE  
RECONNAISSANCE

 **Dispositif d'aide "Bâtiments NoWatt 2017-2018" : aides aux études et à l'investissement pour les projets en Démarche sur le site du Centre de Ressources**



## 5 ÉVALUATION DU PROJET À 3 ÉTAPES CLÉS, PAR DES PROFESSIONNELS POUR DES PROFESSIONNELS

Les membres de la commission évaluent les projets lors des 3 passages en commission et attribuent les points de bonus innovation et de cohérence durable. Ils apportent aussi des pistes de réflexions pour faire progresser le projet dans un esprit d'ouverture et d'intérêt partagé.



**CONCEPTION  
DU PROJET**



**RÉALISATION  
DES TRAVAUX**



**USAGE AVEC  
LES UTILISATEURS**

**ACCOMPAGNEMENT ET ÉVALUATION**



**ACCOMPAGNATEURS  
RECONNUS PAR LE  
CENTRE DE RESSOURCES  
ET FORMÉS AU RÉFÉRENTIEL**  
(différents profils coexistent selon les besoins de la maîtrise d'ouvrage - consultez la liste en ligne)

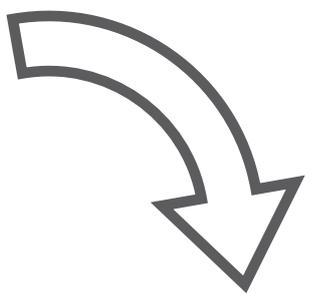


**COMMISSION  
INTERPROFESSIONNELLE  
ET BIENVEILLANTE**  
(différents domaines professionnels impliqués pour une approche participative avec un esprit d'ouverture et d'intérêt partagé)

## 2 PILOTAGE DE TOUT TYPE DE PROJET

Que vous soyez dans l'équipe de maîtrise d'ouvrage (publique ou privée), de maîtrise d'oeuvre ou bien entreprise, la Démarche apporte un bénéfice durable à votre projet de construction ou de réhabilitation. L'objectif est de faire en sorte qu'un projet durable soit aussi simple qu'un projet classique.

					NEUF ET RÉHABILITATION
BÂTIMENT TERTIAIRE	ÉTABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT	HABITAT COLLECTIF	MAISON INDIVIDUELLE	PROCESS	



## 3 ADAPTATION À TOUT TYPE DE CONTEXTE

Une adaptation au contexte régional permet de disposer d'une grille pour chaque configuration. Les moyens proposés par la Démarche et ses critères de résultats sont mis à jour régulièrement grâce à des groupes de travail collaboratifs et thématiques.

<b>TYPOLOGIE DE BÂTIMENT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bâtiment tertiaire</li> <li>• Établissement d'enseignement</li> <li>• Habitat collectif</li> <li>• Maison individuelle</li> <li>• Process</li> </ul>	<b>TYPE DE TRAVAUX</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuf</li> <li>• Réhabilitation</li> <li>• Réhabilitation en site occupé</li> </ul>	<b>DENSITÉ DU PROJET</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urbain dense</li> <li>• Pré-urbain (dominante collective)</li> <li>• Pré-urbain (dominante individuel)</li> <li>• Rural</li> </ul>	<b>CLIMAT</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Littoral méditerranéen</li> <li>• Arrière pays méditerranéen</li> <li>• Arrière pays "océanique"</li> <li>• Moyenne montagne</li> <li>• Haute montagne</li> </ul>



## 4 DÉMARCHE BASÉE SUR UN RÉFÉRENTIEL D'AUTOÉVALUATION

Le référentiel comprend plus de 300 critères répartis selon 7 thèmes et des niveaux de prérequis graduels et cumulables en fonction du niveau visé.

 <b>TERRITOIRE &amp; SITE</b> Prérequis : • Espaces extérieurs adaptés ●●●● • Bioclimatisme ●●●●	 <b>MATÉRIAUX</b> Prérequis : • Matériaux éco-performants ●●●●	 <b>ÉNERGIE</b> Prérequis : • Performance énergétique ●●●● • Suivi des consommations ●●●●	<b>7 THÈMES ET DES PRÉREQUIS GRADUELS</b>
 <b>EAU</b> Prérequis : • Suivi des consommations ●●●●	 <b>CONFORT &amp; SANTÉ</b> Prérequis : • Confort d'été ●●●●	 <b>SOCIAL &amp; ÉCONOMIE</b> Prérequis : • Coût global ●●●●	
			 <b>GESTION DE PROJET</b> Prérequis : • Chantier propre ●●●● • Etanchéité à l'air ●●●●

## ZOOM : LES PRÉREQUIS EN NEUF ET EN RÉHABILITATION

DES PRÉREQUIS  
GRADUELS ET  
CUMULABLES  
EN FONCTION DU  
NIVEAU DE  
RECONNAISSANCE  
VISÉ

**CAP®**  
20 points

**20 PTS MINI./90**

- RT 2012 | BBC réno.
- Bioclimatisme
- Suivi des consommations

**BRONZE**  
40 points

**40 PTS MINI./90**

- Confort d'été
- Espaces extérieurs adaptés
- Chantier propre
- Coût global
- Matériaux éco-performants (4 pts mini.)

**ARGENT**  
60 points

**60 PTS MINI./90**

- Confort d'été (heures d'inconfort à 28°C selon STD : logements < 120h ; écoles < 100h ; tertiaires < 180h)
- Matériaux éco-performants (6 pts mini.)
- Test d'étanchéité à l'air

**OR**  
80 points

**80 PTS MINI./90**

- Confort d'été (heures d'inconfort à 28°C selon STD : logements < 60h ; écoles < 50h ; tertiaires < 90h)
- Matériaux éco-performants (8 pts mini.)

## Quel est le profil et le rôle de l'accompagnateur ?

Choisi par le porteur du projet (le plus en amont possible), le rôle d'un accompagnateur est de s'assurer de la bonne mise en oeuvre de la Démarche Bâtiments Durables sur une opération de construction ou de réhabilitation pour ainsi la faire monter en qualité. Il est donc le premier évaluateur du projet.

Sa mission est d'aider les porteurs de projets à améliorer le projet tout en étant le **garant du respect des grilles de la Démarche** (prérequis et référentiel sur la plateforme Beluga). Parmi les accompagnateurs de la région plusieurs profils co-existent : assistants à maîtrise d'ouvrage, bureaux d'études, architectes.

Etre accompagnateur reconnu par le Centre de Ressources Occitanie c'est :

- Justifier de compétences en conception / réalisation depuis au moins 5 ans, dont des expériences en bâtiment durable.
- Etre adhérent au Centre de Ressources Occitanie.
- Participer à la formation "Accompagner les projets en Démarche Bâtiments Durables".

- Avoir sa société inscrite au Registre du Commerce et des Sociétés (ou équivalent).
- Etre couvert par une assurance responsabilité civile professionnelle pour les missions comprises dans l'accompagnement des projets.
- Assister au moins à deux commissions chaque année (d'une demi-journée minimum soit en Occitanie, soit en Provence-Alpes-Côte d'Azur, soit en Ile-de-France).



**Profils et coordonnées complètes des accompagnateurs reconnus sur le site du Centre de Ressources Occitanie.**

## ZOOM : DEVENIR ACCOMPAGNATEUR PAR LA FORMATION

L'évaluation des projets en Démarche Bâtiments Durables nécessite une connaissance pratique du bâtiment durable, une capacité d'animation et de communication, la connaissance de la démarche et de ses outils annexes. Ces exigences sont nécessaires pour que l'instruction des projets se fasse de manière juste et cohérente et soit présentée à la commission de manière claire afin que cette dernière puisse prendre une décision.

Ces exigences nécessitent une formation spécifique : "Accompagner les projets en Démarche Bâtiments Durables".



**Programme, prérequis du stagiaire et modalités d'inscription à la formation "Accompagner les projets en Démarche Bâtiments Durables" sur le site du Centre de Ressources**

# Quel est la composition et le rôle de la commission ?

La commission a pour objectif d'évaluer les projets en demande de reconnaissance, de valider le niveau (Cap, Bronze, Argent, Or), d'attribuer des points de bonus en lien avec l'innovation et la cohérence durable, de proposer des pistes d'amélioration technico-économiques basées sur les retours d'expérience. Les projets sont présentés par un professionnel reconnu dit « Accompagnateur » à partir d'une trame définie. Ils sont évalués par les membres de la commission composée de professionnels représentatifs du secteur de la construction. La commission est organisée en 5 domaines professionnels (architectes, entreprises, maîtres d'ouvrage, experts, assistants à maîtrise d'ouvrage) qui s'attachent à faire progresser tous les projets dans une philosophie de bienveillance, un esprit d'ouverture et d'intérêt partagé.

L'esprit de la commission est celui de la Démarche Bâtiments Durables. Son évaluation est :

- **Inter-professionnelle** : les membres sont des experts de différents corps de métier du bâtiment.
- **Transparente** : délibération en public pour obtenir la reconnaissance Cap, Bronze, Argent ou Or.
- **Participative** : le maître d'ouvrage, l'équipe de maîtrise d'œuvre, les entreprises de réalisation, les utilisateurs (etc.) partagent leurs points de vue.

Participer à la commission d'évaluation, c'est :

- **Partager une expérience durable.**
- **Découvrir des opérations** de construction et de réhabilitation durables **dans votre région.**
- **Partager des points de vue** sur les meilleurs pratiques de la filière.
- **Rencontrer les acteurs** de ces opérations...



**Composition de la commission et règles de fonctionnement sur le site du Centre de Ressources Occitanie**

## DÉROULEMENT D'UN PASSAGE EN COMMISSION

La commission d'évaluation se réunit environ 7 fois par an pendant une demie-journée pour évaluer des opérations en phases conception, réalisation et usage.



**L'accompagnateur, l'équipe de maîtrise d'ouvrage et de maîtrise d'œuvre présentent leur opération de construction et/ou de réhabilitation.**

*Explication des enjeux environnementaux, sociaux et économiques.*

*Caractéristiques propres à l'opération : localisation, climat, typologie, utilisateurs.*

*Critères correspondants aux 7 thèmes de la démarche.*

*Partis-pris et choix stratégiques.*



**Les échanges sur l'opération, ses enjeux, les solutions mises en oeuvre se font dans une démarche de progrès, dans un esprit d'ouverture et d'intérêt partagé.**

*Tous les acteurs des opérations sont invités à participer à la commission (maîtres d'ouvrage, concepteurs, entreprises, utilisateurs, etc.) pour permettre la multiplicité des points de vue.*

*Le public est invité à participer (la commission est ouverte gratuitement).*



**Les membres de la commission délibèrent et statuent sur la reconnaissance.**

*En accordant un niveau de reconnaissance au projet (Cap, Bronze, Argent ou Or).*

*En attribuant des points de bonus innovation et de cohérence durable.*

*En émettant des recommandations basées sur les retours d'expériences de plus de 400 opérations reconnues.*

# Comment faire reconnaître mon projet avec la Démarche Bâtiments Durables ?

## MODE D'EMPLOI EN 6 ÉTAPES :

1. Contacter le Centre de Ressources Occitanie dès la programmation de votre projet. Il est à noter que vous pouvez bénéficier de dispositifs d'aides financières de la part de la direction régionale de l'ADEME et du Conseil régional Occitanie / Pyrénées-Méditerranée.
2. Choisissez le professionnel qui vous accompagnera tout au long du projet.
3. Accédez à la plateforme collaborative en ligne (le Beluga) pour une gestion de projet efficace.
4. Engagez-vous sur des prérequis graduels en fonction du niveau de performance visé.
5. Présentez votre projet en commission d'évaluation.
6. Le Centre de Ressources Occitanie valorise votre projet par la réalisation de fiches de présentation et de retour d'expérience répertoriées sur son site Internet.

## EN LIGNE SUR LE SITE DU CENTRE DE RESSOURCES OCCITANIE

**Q Tarifs de la démarche en Occitanie. Formulaire de demande de reconnaissance à compléter et à nous retourner. Dispositif d'aide financière "Bâtiments NoWatt 2017-2018".**

**Q Profils et coordonnées complètes des accompagnateurs reconnus en Occitanie.**

**Q Découverte du référentiel. Test de votre projet (inscription gratuite à la plateforme Beluga).**

**Q Calendrier des commissions en Occitanie. Agenda d'EnvirobatBDM en PACA. Agenda d'Ekopolis en IDF.**

**Q Cartographie des opérations reconnues en Occitanie.**

## ZOOM : LE BELUGA, UNE PLATEFORME COLLABORATIVE



Le Beluga est l'outil numérique mutualisé et collaboratif de gestion des projets en Démarche Bâtiments Durables mais aussi de l'ensemble des activités des associations qui portent ces démarches en régions, permettant ainsi de gagner en efficacité et de créer des synergies entre les actions.

Le Beluga symbolise les espèces menacées par le changement climatique. Le Beluga possède un gros cerveau pour représenter l'intelligence collective de nos associations. Beluga est aussi un acronyme signifiant Bâtiment et Économie Locale pour Unir la Globalité des Acteurs.

**Q L'inscription au Beluga est gratuite.**



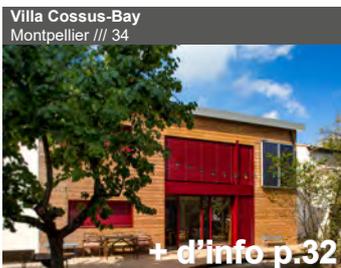
# LISTE DES OPÉRATIONS RECONNUES EN OCCITANIE

## Bâtiments tertiaires & de santé





## Logements collectifs & individuels



## Bâtiments de process





© photo : Luc Boegly /// Architecte : Tautem - BMC2

Thau Agglo regroupe huit communes occupant le pourtour est de l'étang de Thau. Avec cette médiathèque associant culture et loisirs, Thau Agglo voulait favoriser la lecture et s'imposer comme acteur dynamique de la construction durable. Le confort hygrothermique des usagers, en particulier en période estivale, a guidé les choix de conception.

Le volume d'apparence massive a été creusé pour éclairer et ventiler naturellement les espaces, tout en assurant la protection solaire : voile en béton brise-soleil à l'est, claustras à l'ouest, embrasures profondes au sud. L'inertie apportée par les doubles murs en béton avec isolant intégré est renforcé par la toiture végétale, plantée de nombreuses essences mellifères. Ces mesures bioclimatiques associées à du geocooling évitent le recours à la climatisation.

## LES POINTS CLÉS À RETENIR



Restructuration d'une zone industrielle en friche en éco-quartier. Maillage du territoire.



Charte de chantier vert avec obligation de résultat et notamment sur la mise en oeuvre.



$C_{EP} = 66,5 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$ . Solution géothermale pour le chauffage et rafraîchissement.



Noue paysagère. Séparateur d'hydrocarbure (traitement des eaux de ruissellement parking).



Forte inertie avec double flux et ventilation naturelle (et brasseurs d'air).



Sensibilisation des entreprises à la démarche environnementale et à l'étanchéité à l'air.

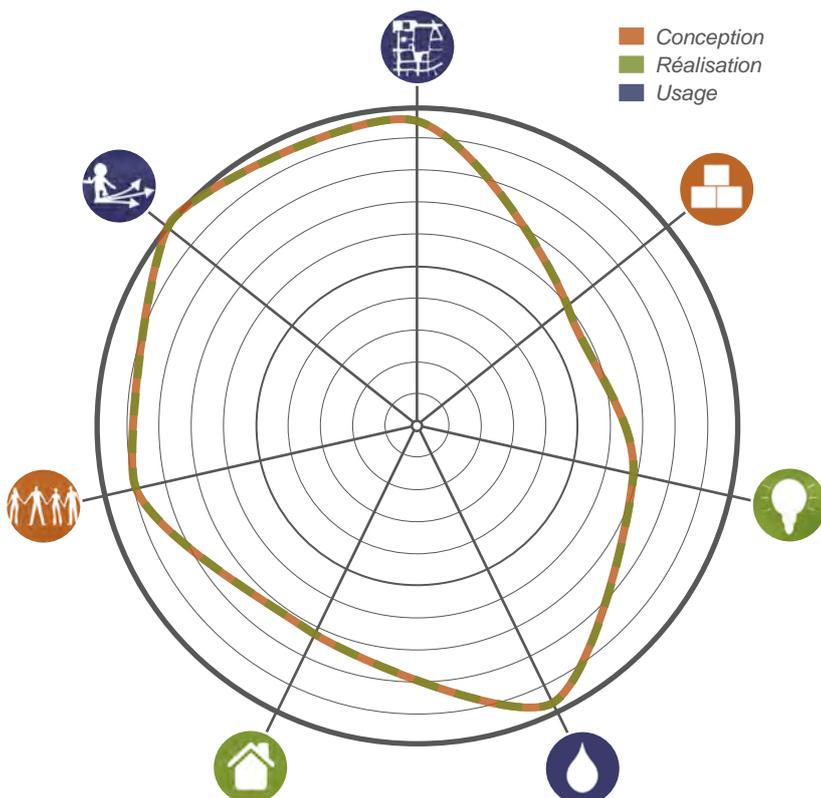


Programmation technique environnementale avec analyse de site (concertation maîtrise d'ouvrage & utilisateurs).



Sans objet.

## L'ÉVALUATION DU PROJET





Médiathèque Montaigne, Frontignan, Hérault  
© photo : Luc Boegly  
Architecte : Tautem - BMC2

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **THAU AGGLO (34)** /// Programmiste : **L'AGENCE ACTIONS TERRITOIRE (34)** /// Accompagnateur BDM - AMO QEB : **DOMINIQUE CHEVRIAUX (AUBAINE) (34)**.

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

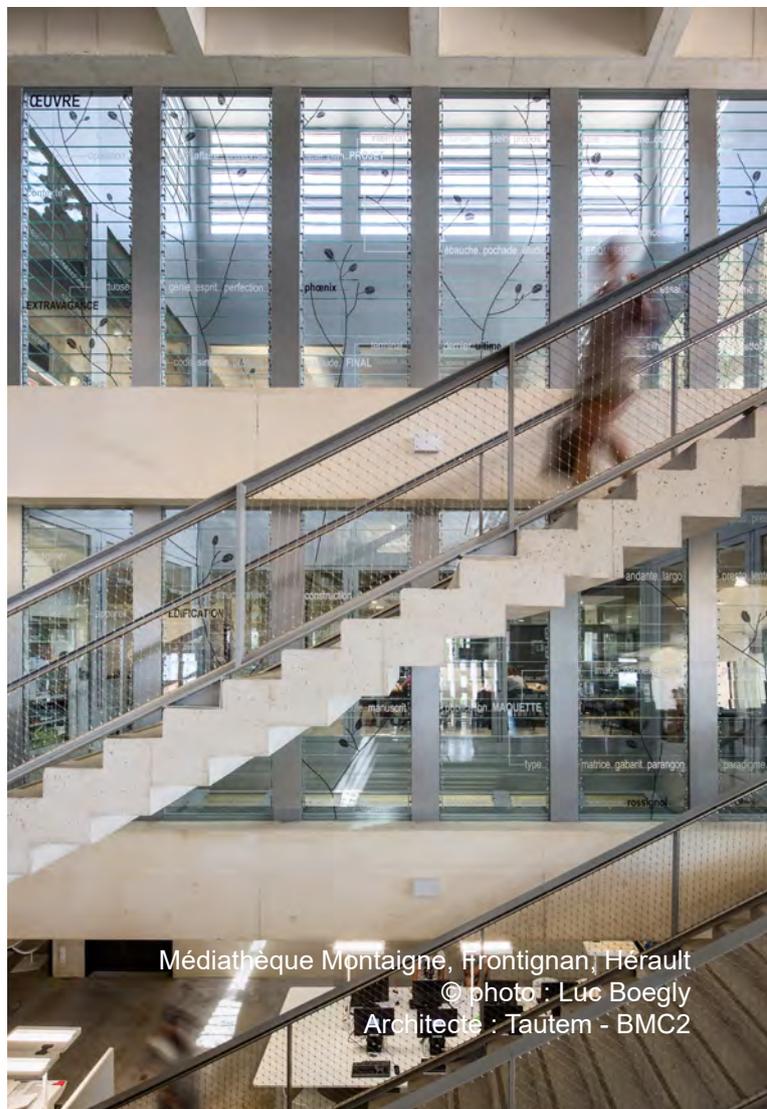
Architecte : **TAUTEM (30) - BMC2 (75)** /// BE thermique - Économiste : **INGEFLUX DGCI (84)** /// BET structures : **BEST PORTEFAIX (30)** /// Acousticien : **AYDA (45)** /// SPS : **ARGALIAS (34)** /// Bureau de contrôle : **APAVE (34)**.

## LES ENTREPRISES

Gros oeuvre - serrurerie : **ARCADI (ESP)** /// CVC - GTB - PB : **E.THERM (34)** /// Étanchéité : **SOPREMA (34)** /// Menuiseries extérieures - vitrerie : **POUJOL (34)** /// Cloisons - doublages - plafonds suspendus : **CUARTERO (34)** /// Sols collés : **SOCAMO (34)** /// Peintures : **ATELIER AGATHOIS (34)** /// Ascenseur : **THYSSENKRUPP (34)** /// électricité : **INEO (34)** /// Menuiseries intérieures : **PLASTIC BOIS (13) - LNA (34)**.

## LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**  
Altitude : **10 m**  
Surface : **2241 m<sup>2</sup>**  
Classement : **BR3 - CE2**  
Planning travaux : **Début : 01.2013 - Fin : 07.2014**



Médiathèque Montaigne, Frontignan, Hérault  
© photo : Luc Boegly  
Architecte : Tautem - BMC2



Commission Conception  
19.04.2016



Commission Réalisation  
09.02.2017



# SIÈGE SOCIAL DE DARVER SAS

CASTRIES (34) /// BÂTIMENT TERTIAIRE /// NEUF



photos : MC Lucat /// Architecte : A+ Architecture

Dans le cadre d'une démarche collaborative avec l'ensemble de ses salariés, l'entreprise DARVER a souhaité confronter la conception du bâtiment qui abritera ses bureaux à une démarche environnementale cohérente.

Ce bâtiment compact en béton à taux de carbone maîtrisé du plancher bas à la toiture en passant par les murs extérieurs dispose ainsi d'une très bonne inertie. La simulation thermique dynamique a permis d'optimiser les protections des façades et limiter les besoins en climatisation afin d'apporter du confort pour les usagers du bâtiment. En phase chantier, de nouvelles simulations thermiques dynamiques ont permis d'apporter de nouvelles solutions au projet. Ainsi, des vitrages à contrôle solaire et des brise-soleil sur les façades sud-ouest et sud-est protègent les façades des apports solaires estivaux. Une surventilation nocturne estivale de 1,5 volume par heure vient compléter le dispositif. Des panneaux photovoltaïques installés en toiture permettent de compenser la production électrique du bâtiment.

## LES POINTS CLÉS À RETENIR



Des voitures électriques complètent la flotte auto de l'entreprise (déplacements doux).



Bâtiment construit en béton à taux de carbone maîtrisé apportant une forte inertie. Peintures écolabels.



$C_{ep} = 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$ . RT - 32%. Photovoltaïque (36 kWc).  $C_{ep} -98,5\%$  avec PV.



Bâtiment équipé de robinets et chasses d'eau à économie d'eau.



Luminaires gradables sur détection de présence et détecteurs de luminosité. STD avec différentes variantes en cours de chantier.



Bâtiment prévu pour être évolutif. Crèche interentreprises au rez-de-chaussée.

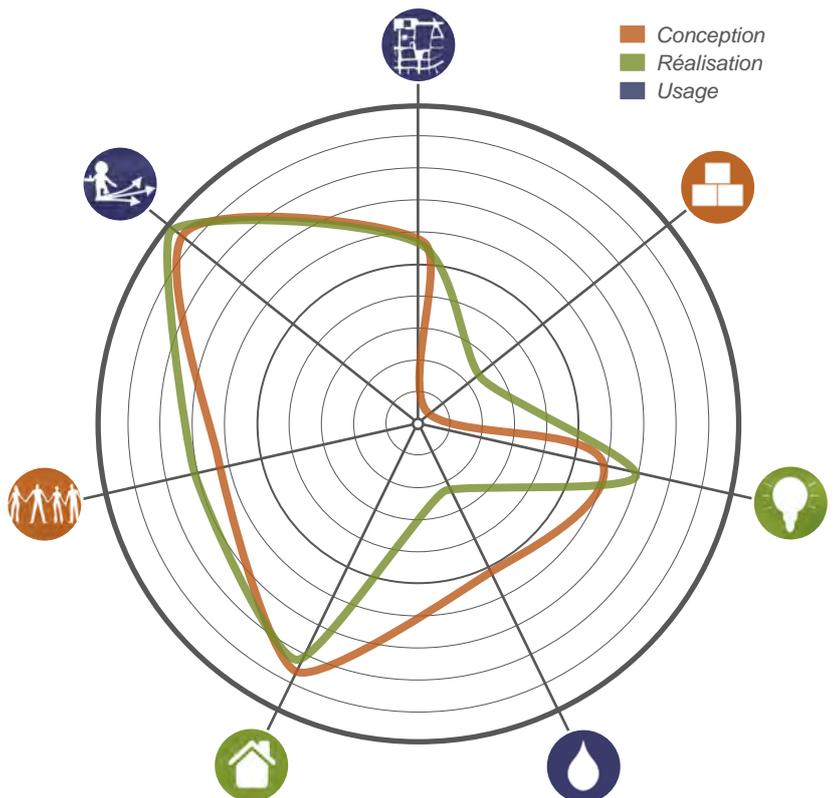


Participation des collaborateurs de l'entreprise dès la phase conception. Ecoute des usagers pour limiter l'éblouissement.



Mise en place d'un retour d'expérience sur l'utilisation du béton à taux de carbone maîtrisé.

## L'ÉVALUATION DU PROJET



Siège social de Darver SAS, Castries, Hérault  
© photos : MC Lucat  
Architecte : A+ Architecture

Démarche  
**bdm**  
Occitanie



## L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **SCI AB SIEGE - DARVER SAS** (34) ///  
AMO QEB : **CELSIUS ENVIRONNEMENT** (34) ///  
Accompagnateur BDM : **CHRISTOPHE SIES, ISABELLE NAYLIES** (CELSIUS ENVIRONNEMENT) (34).

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **A+ ARCHITECTURE** (34) /// MO EXE - OPC :  
**ARTEBAT** (34) /// Economiste : **L'ÉCHO ÉCONOMIE** (34) ///  
BE thermique - fluides : **CELSIUS ENVIRONNEMENT** (34)  
/// BE structure : **BET BRINAS** (34) /// Bureau de contrôle et  
SPS : **SOCOTEC** (30).

## LES ENTREPRISES

Gros oeuvre : **DARVER SAS** (34) /// VRD : **COLAS** (13)  
Electricité : **ALCIUM** (34) /// Production photovoltaïque : **URBA SOLAR** (34) ///  
Géomètre : **BBASS** (34) /// Géologue : **EGSA** (34) /// Etanchéité : **SOPREMA** (30) ///  
Façades : **SOFAPER** (34) /// Serrurerie : **ACC** (34) /// Cloisons - faux plafonds : **SODAC SARL** (34) ///  
Revêtements de sol - faïence : **SOCAM** (-) - **LES CARRELEURS DU LANGUEDOC** (34) ///  
Menuiseries intérieures : **ARTICA** (-) /// Peintures : **TEFFRI SUD** (34) - **SOCAMO** (34) ///  
CVC plomberie - climatisation : **AB2J** (30) /// Ascenseur : **TYSENKRUPP** (34) - **ACAF** (34).

## LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3** /// Altitude : **8 m** /// Surface : **1370 m<sup>2</sup>** /// Classement : **BR2** ///  
Planning travaux : **Début : 11.2015 - Fin : 08.2016**

Siège social de Darver SAS, Castries, Hérault  
© photos : MC Lucat  
Architecte : A+ Architecture





© photos : Archi Concept /// Architecte : Archi Concept

Construite en 1987, la tour de l'autoport du Boulou est constituée d'une enveloppe en panneaux de béton préfabriqué sur une structure poteaux / poutres et redans. Le bâtiment actuel, fortement vitré sur les quatre façades, ne bénéficie d'aucune protection solaire fixe et l'isolation ainsi que l'étanchéité à l'air sont médiocres. Le renouvellement d'air est aléatoire dans les espaces de bureaux (par ouverture des fenêtres). Avant travaux, il existe peu de végétation sur le site.

Associée à une ventilation naturelle hybride ainsi qu'à un système de chauffage/rafraîchissement performant à la place des systèmes existants (rapportés, hétérogènes, obsolètes), la réhabilitation à énergie positive permettra de rendre le bâtiment confortable thermiquement en été et en hiver de manière passive grâce à la transformation de l'existant en bâtiment bioclimatique. Cette rénovation en site occupé, avec un maximum d'éco-matériaux, prend en compte les occupants dans le futur projet grâce au suivi et aux mesures des performances de la tour rénovée.

## LES POINTS CLÉS À RETENIR



Redonner une image phare au site pour le rendre attractif et moderne.



Murs extérieurs existants en béton isolés en laine de bois. Toiture isolée en liège pour contribuer à la renaissance de la filière.



$C_{EP} = 58 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$ . Gain  $C_{EPmax}$  : 65%. Photovoltaïque en ombrière revente et autoconsommation. (41kWc). Énergie positive.



Espaces verts prévus sans système d'arrosage.



Rénovation bioclimatique contribuant au confort des usagers. Protections solaires à lames orientables sur résille.



Concertation et maintien des occupants actuels. Projet ouvrant la voie pour développer d'autres services sur la zone de l'autoport.

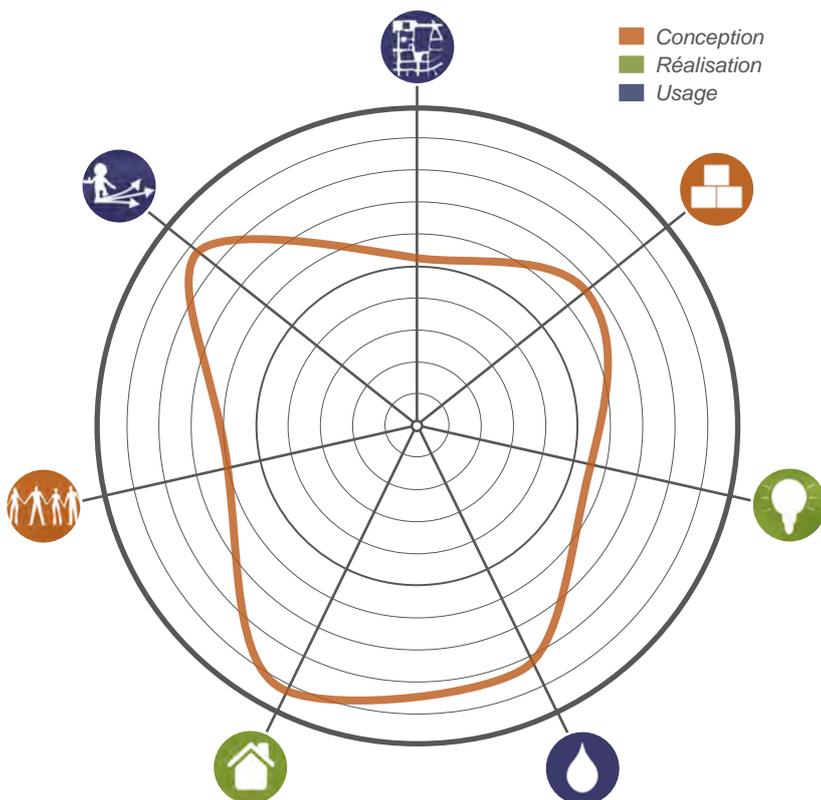


GTC permettant de suivre les consommations de chaque zone privative, des espaces communs et du photovoltaïque.



Evolutivité du bâtiment, travaux à la carte, maintien des usagers actuels. Ventilation hybride en tertiaire, GTC.

## L'ÉVALUATION DU PROJET





Autoport du Boulou, Le Boulou, Pyrénées-Orientales  
© photos : Archi Concept  
Architecte : Archi Concept

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **SYNDICAT MIXTE DE L'AUTOPORT DU BOULOU** (66) /// AMO Qualité environnementale : **EODD INGÉNIEURS CONSEILS** (34) - **ECOTYPE** (66) /// Accompagnateur BDM : **MÉLANIE GUERGEN (EODD INGÉNIEURS CONSEILS)** (34).

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **ARCHI CONCEPT** (66) /// BE thermique : **ÉNERGIE R BET** (66) /// BE structure : **CTB - CATALANE TECHNIQUE DU BÂTIMENT** (66) /// OPC : **COORDINATION CATALANE** (66).

## LES ENTREPRISES

Les entreprises seront listées lors du passage en commission pour la phase Réalisation.

## LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**  
Altitude : **93 m**  
Surface : **1390 m<sup>2</sup>**  
Classement : **BR3 - CE2**



Autoport du Boulou, Le Boulou, Pyrénées-Orientales  
© photos : Archi Concept  
Architecte : Archi Concept



© photo : Séquences - Fontaine et Malvy /// Architecte : Séquences - Fontaine et Malvy

La construction des urgences psychiatriques et du Service Médico-psychologique pour Adolescents (SMPA) sur le site du centre hospitalier Saint-Jean de Perpignan, s'inscrit dans un profond respect du site environnant afin qu'architecture, fonctionnalité du lieu de vie et bien-être du personnel et des patients, s'intègrent au mieux dans le cadre existant. Créer du lien, de la cohésion et de l'unité dans un lieu contenant, doux et chaleureux a été le fil directeur du parti mis en place.

Le bâtiment «cocon» à forte inertie, de par sa structure en béton à taux de carbone maîtrisé, est compact et fortement isolé. Des protections solaires adaptées seront mises en place selon les façades (brise soleil orientables, vitrages à contrôle solaire et résille).

Des panneaux photovoltaïque seront installés en toiture ainsi que des terrasses végétalisées.

### LES POINTS CLÉS À RETENIR



Bâtiment protégé, ouvert sur des jardins, terrasses et espaces verts.



Plancher et structure en béton à taux de carbone maîtrisé. Structure porteuse de la façade en bois.



$C_{EP} = 154 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$ . Gain  $C_{EPmax}$  : 33%.  
Photovoltaïque (36 kWc).



Espèces végétales de type méditerranéens, adaptées au climat et nécessitant peu d'arrosage.



Intimité préservée grâce à la co-visibilité réduite et les chambres situées à l'étage. Jeux de lumière, formes douces.



Les usagers du bâtiments ont été consultés dès la genèse du projet.

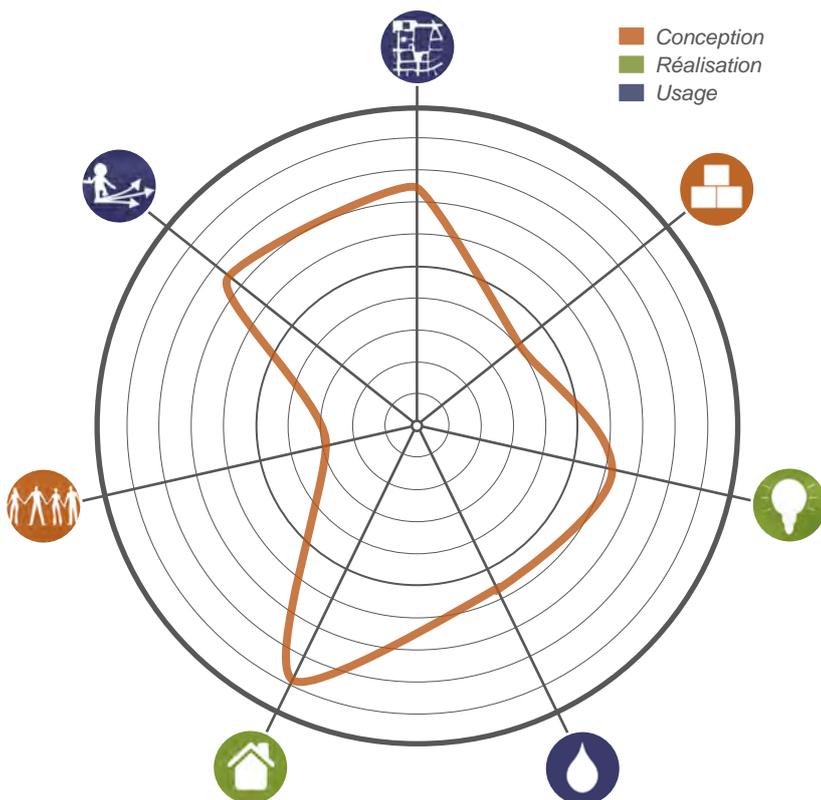


Appel d'offres Concours exigeant l'intégration d'un partenaire développement durable à l'équipe de maîtrise d'oeuvre.



Démarche environnementale sur typologie de bâtiment avec des contraintes fortes liées au public accueilli.

### L'ÉVALUATION DU PROJET





Centre hospitalier UP & SMPA,  
Thuir, Pyrénées-Orientales  
© photo : Séquences - Fontaine et Malvy  
Architecte : Séquences - Fontaine et Malvy

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **CENTRE HOSPITALIER DE THUIR** (66)  
/// AMO : **CITADIS** (84) - **ROUSSILLON AMÉNAGEMENT**  
(66) /// Accompagnateur BDM : **GUILHÈM LÉOPARDI** (F4  
**INGÉNIERIE**) (31).

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **SÉQUENCES** (31) - **FONTAINE ET MALVY** (46)  
/// BE technique : **BETEM** (34) /// BE QEB : **F4 INGÉNIERIE**  
(31) /// Bureau de contrôle : **VERITAS** (66).

## LES ENTREPRISES

Les entreprises seront listées lors du passage en commission  
pour la phase Réalisation.

## LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**  
Altitude : **30 m**  
Surface : **4197 m<sup>2</sup>**  
Classement : **BR3 - CE2**  
Planning travaux : **Début : 03.2018 - Fin : 04.2019**



Centre hospitalier UP & SMPA,  
Thuir, Pyrénées-Orientales  
© photo : Séquences - Fontaine et Malvy  
Architecte : Séquences - Fontaine et Malvy



Commission Conception  
16.12.2010



Commission Réalisation  
12.06.2012

Commission Usage  
28.10.2015

# ÉCOLE MATERNELLE JEAN CARRIÈRE

NÎMES (30) /// ÉTABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT /// NEUF



© photo : Jérôme Ricolleau /// Architectes : Atelier Méditerranéen GA - Tectoniques

Le terrain pour cette école maternelle nichée dans un quartier pavillonnaire de Nîmes allie une armature végétale remarquable et des risques d'inondation. La réponse est une école aux classes suspendues dans les frondaisons des vénérables platanes. Sur le rez-de-chaussée, en calcaire massif, l'étage est à ossature bois avec un bardage en mélèze, des profils acier géant les porte-à-faux.

L'implication de tous les acteurs et la participation des enseignants à l'évaluation BDM ont favorisé une dynamique d'amélioration continue, qui mène à de bonnes performances pour le confort et la consommation d'énergie et d'eau.

Le choix des matériaux de finition intérieure (bois, linoléum) et des débits d'air adaptés (50 % de plus que la norme) ont valu à cette école le trophée Bâtiment Santé 2014.

## LES POINTS CLÉS À RETENIR



Recherche de la bonne échelle du bâtiment vis-à-vis du résidentiel avoisinant.



Bois massif (murs, planchers, charpentes). Ouate de cellulose. Pierres locales du Gard.



$C_{EP} = 60 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$ . Gain  $C_{EPmax}$  : 61%. Pilotage par GTC.



Utilisation du terrain naturel pour la rétention pluviale.



Éclairage biodynamique. Puits de lumière. Ventilation naturelle. Peintures Ecolabel Européen.



Commissionnement pour une meilleure optimisation des conditions d'exploitation.

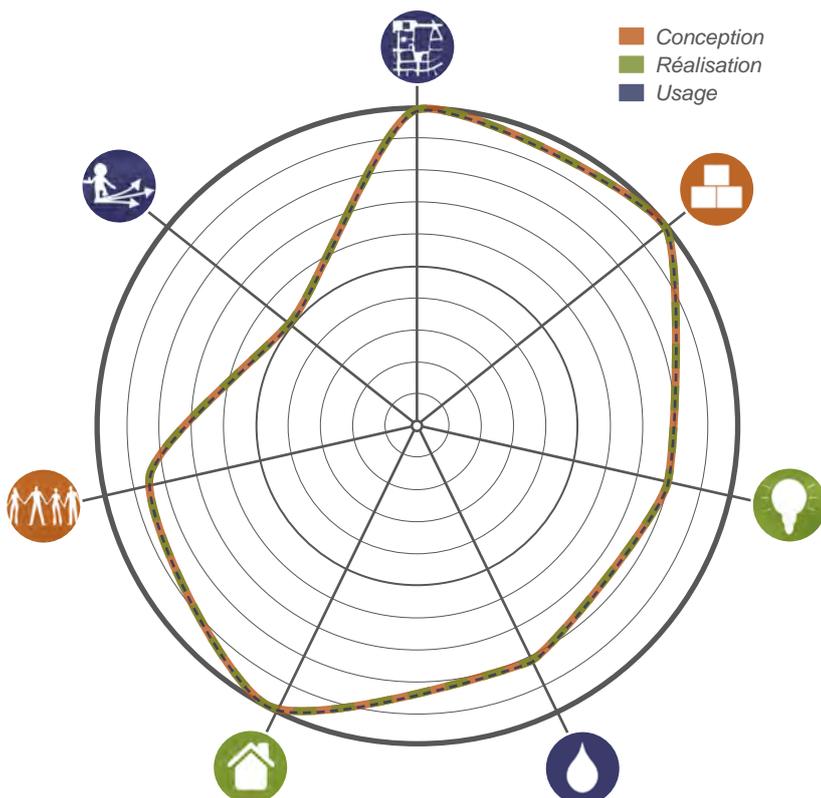


ACV des matériaux employés à la demande de la maîtrise d'ouvrage. Charte chantier à faible nuisance.



Formation et accompagnement des utilisateurs pendant l'année de garantie.

## L'ÉVALUATION DU PROJET





Ecole maternelle Jean Carrière, Nîmes, Gard  
© photo : Jérôme Ricolleau  
Architectes : Atelier Méditerranéen GA - Tectoniques

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **VILLE DE NÎMES** (30) /// AMO QEB : **EODD INGÉNIEURS CONSEILS** (34) /// AMO BDM : **JEAN-BAPTISTE BEIS (EODD INGÉNIEURS CONSEILS)** (34).

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

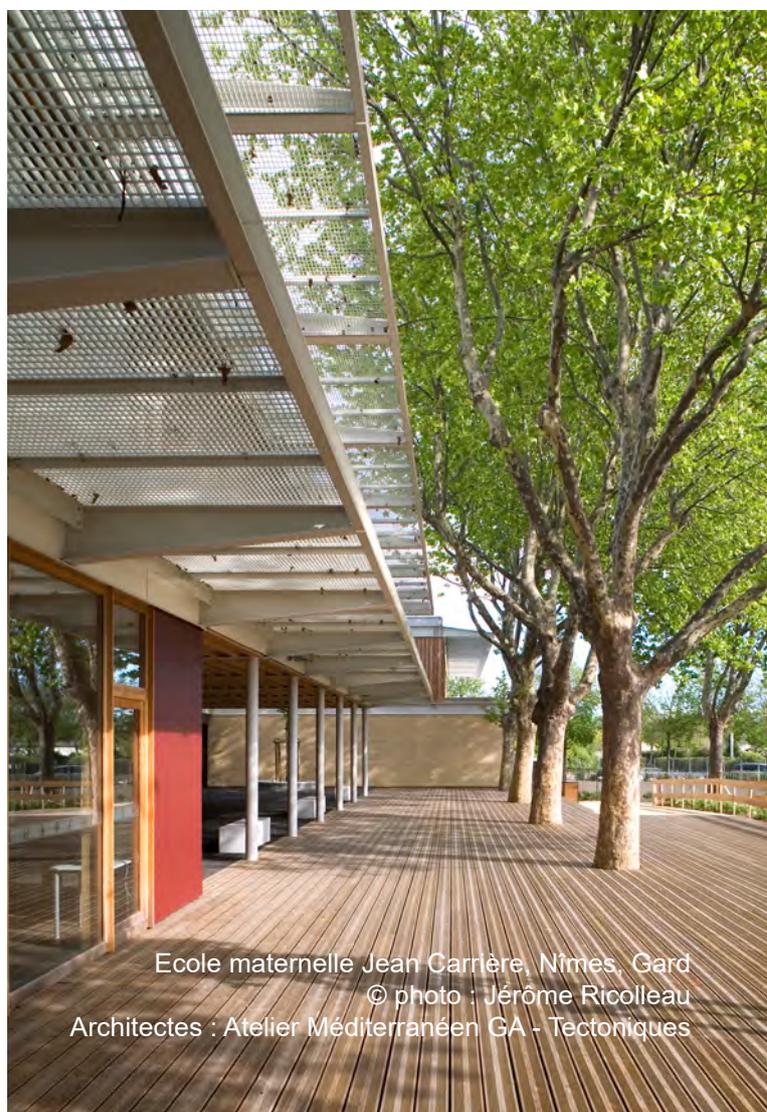
Architecte : **TECTONIKES** (69) - **ATELIER MÉDITERRANÉEN GA** (30) /// BET HQE : **INDDIGO** (73) /// BE thermique : **IG BAT** (84) /// BET structures : **ANGLADE STRUCTURE BOIS** (66) /// SPS : **SPS SUD EST** (13) /// Bureau de contrôle : **BTP CONSULTANTS** (13).

## LES ENTREPRISES

Gros oeuvre : **BARGETON** (30) /// Étanchéité : **ODL** (34) /// Menuiseries extérieures et intérieures - vitrerie : **FERLAY** (26) /// Cloisons - doublages : **SOLELEC** (30) /// Peintures intérieures - sols souples : **PAPERON** (30) /// Chauffage - ventilation - sanitaire - plomberie : **DAILLANT** (84) - **FCS84** (84) /// Électricité : **SALS** (30) /// Espaces verts - paysages : **DAUDET PAYSAGES** (30) /// VRD : **CREGUT** (34) /// Charpente - couverture : **SUD EST CHARPENTES** (26) /// Équipements cuisine : **PERTUIS FROID** (30) /// Ascenseur : **CFA** (38) /// Serrurerie - brise soleil : **NEMOMETAL** (30) /// Démolition : **VOLPILIERE** (30).

## LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**  
Altitude : **40 m**  
Surface : **1922 m<sup>2</sup>**  
Classement : **BR2, BR3 - CE1**  
Planning travaux : **Début : 03.2010 - Fin : 07.2011**



Ecole maternelle Jean Carrière, Nîmes, Gard  
© photo : Jérôme Ricolleau  
Architectes : Atelier Méditerranéen GA - Tectoniques



© photos : Jean-Baptiste Beis /// Architectes : HB More - Atelier GA

Le groupe scolaire de Courbessac à Nîmes a été étendu et restructuré pour répondre au besoin de l'accroissement démographique important du quartier et accueillir ainsi de nouveaux élèves. Le projet vise à créer deux classes supplémentaires en maternelle, trois classes supplémentaires en élémentaire et des locaux connexes. Un restaurant scolaire a également été créé de façon à doubler sa capacité. Cette restructuration en site occupé associe à la fois une partie neuve et une partie réhabilitée nécessitant une cohérence architecturale tout en conservant les arbres existants. La partie neuve est construite en ossature bois massif isolée en ouate de cellulose. La partie existante en béton est isolée par l'intérieur en laine de bois. L'éclairage naturel est valorisé par la faible profondeur du bâtiment et la proportion de vitrage plus grande orienté est-ouest afin de profiter d'un éclairage naturel toute la journée. Des brise-soleil horizontaux et verticaux orientables, la présence du préau et de la pergola ainsi qu'une importante végétation à feuilles caduques protègent les façades des apports solaires estivaux.

## LES POINTS CLÉS À RETENIR



Respect des proportions et de l'échelle du bâtiment vis-à-vis du résidentiel avoisinant.



Partie neuve, ossature bois massif isolée en ouate de cellulose. Partie existante en béton isolée par l'intérieur en laine de bois.



$C_{EP} = 43 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$ . Gain  $C_{EPmax}$  : 55%. Pilotage par GTC.



Les lave-mains des sanitaires sont alimentés uniquement en eau froide.



Éclairage naturel valorisé par la faible profondeur du bâtiment.



Contrats d'entretien et maintenance (équipements techniques, espaces verts) signés.

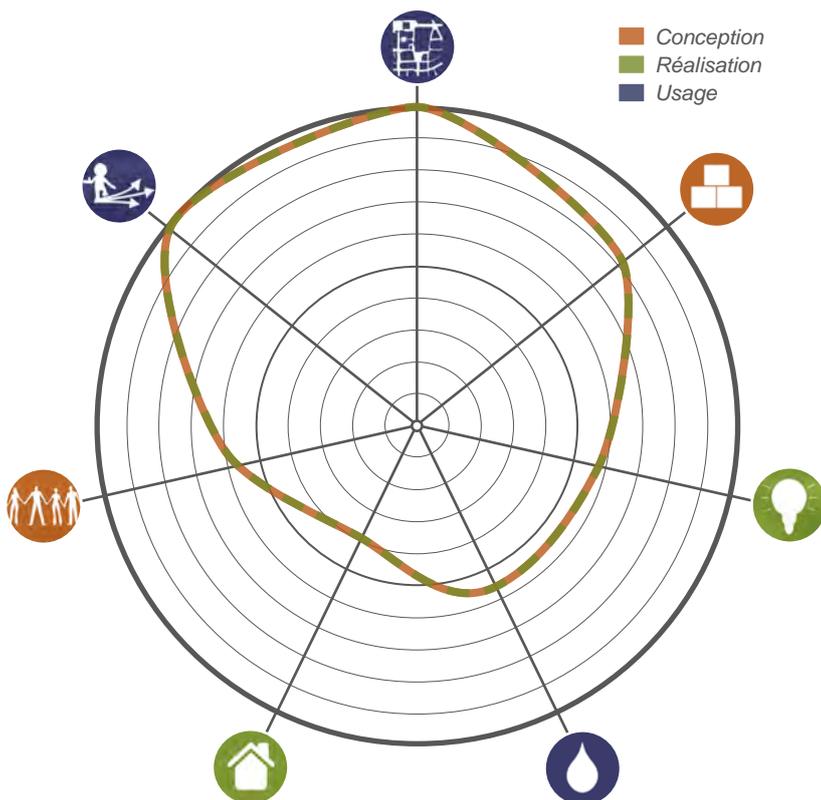


Distribution des livrets d'accompagnement à destination des usagers.



Sans objet.

## L'ÉVALUATION DU PROJET





Groupe scolaire de Courbessac, Nîmes, Gard  
© photos : Jean-Baptiste Beis  
Architectes : HB More - Atelier GA

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **VILLE DE NÎMES** (30) /// Accompagnateur BDM : **PÔLE BDM** (13).

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **HB MORE** (30) - **ATELIER GA** (30) /// BE environnement : **EODD INGÉNIEURS CONSEILS** (34) /// BE thermique - CVC : **ENERGETEC** (84) /// BE béton - électricité, économie, OPC : **IG BAT** (84) /// BE structure bois : **GAUJARD TECHNOLOGIE** (34) /// Paysagiste : **HORIZONS PAYSAGE** (13) /// BE VRD : **ELLIPSE** (84) /// Bureau de contrôle : **ALPES CONTRÔLE** (74) /// SPS : **QUALICONSULT SÉCURITÉ** (34) /// Etanchéité à l'air : **BUREAU VERITAS** (34).

## LES ENTREPRISES

Démolition - gros oeuvre : **PANICCUCI** (30) /// Façades : **INDIGO** (84) /// Charpente bois : **TOITURES MONTILIENNES** (26) /// Menuiseries extérieures : **PLASTIC BOIS** (13) - **SOLATRAG** (34) /// Cloisons - doublages : **SOLELEC** (30) /// Revêtements de sol - Faïence : **CHOLVY** (30) /// Peintures intérieures - sols souples : **SB PEINTURE** (30) /// Chauffage : **FCS84** (84) /// VRD : **CREAVIE TP** (30) /// Etanchéité et toitures végétales : **ODL MÉDITERRANÉE** (34) /// Serrurerie : **O'PURE** (30) /// Espaces verts : **DAUDET PAYSAGES** (30) /// Electricité : **INEO** (13) /// Cuisine : **PERTUIS FROID** (30) /// Ascenseur : **CFA ASCENSEURS** (38).

## LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3** /// Altitude : **65 m** /// Surface : **1078 m<sup>2</sup>** /// Classement : **BR1 - CE1** /// Planning travaux : **Début : 10.2012 - Fin : 04.2016**



Groupe scolaire de Courbessac, Nîmes, Gard  
© photos : Jean-Baptiste Beis  
Architectes : HB More - Atelier GA



© photos : Atelier Inextenso /// Architecte : Atelier Inextenso

De conception bioclimatique, le pôle de la petite enfance Planète Bambins, porté par la Ville de Roquemaure, permet de répondre au besoin croissant d'accueil de la petite enfance sur le territoire communal et alentours. Le bâtiment comprendra une crèche de 40 places, un lieu d'accueil enfants / parents et un relais d'assistantes maternelles.

La volonté du maître d'ouvrage à travers la conception de ce bâtiment est d'associer les filières locales et les matériaux à faible impacts environnementaux et sanitaires tout en visant l'autonomie énergétique à terme avec l'installation de panneaux photovoltaïques en toiture.

Les services de la Petite Enfance et les élus de la communauté de communes ont participé activement depuis la programmation du projet.

## LES POINTS CLÉS À RETENIR



Implantation sur un stade en désuétude et proche de zones en cours de densification.



Utilisation de la laine de bois, la pierre de Castillon du Gard, ossature bois avec isolation en paille de blé et enduits terre.



$C_{ep} = 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$ .  $C_{ep}$  (hors PV) =  $45 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$ .  $C_{ep}$  (avec PV) =  $-65 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$ .



Toiture végétalisée. Jardins en pleine terre; Équipements hydroéconomes.



STD valorisant les ventilateurs de plafond. Teintes chaudes pour les revêtements intérieurs. Faible taux de COV et zéro phtalates.



Valorisation des ressources et savoir-faire locaux (filières, fournisseurs, fabricants).

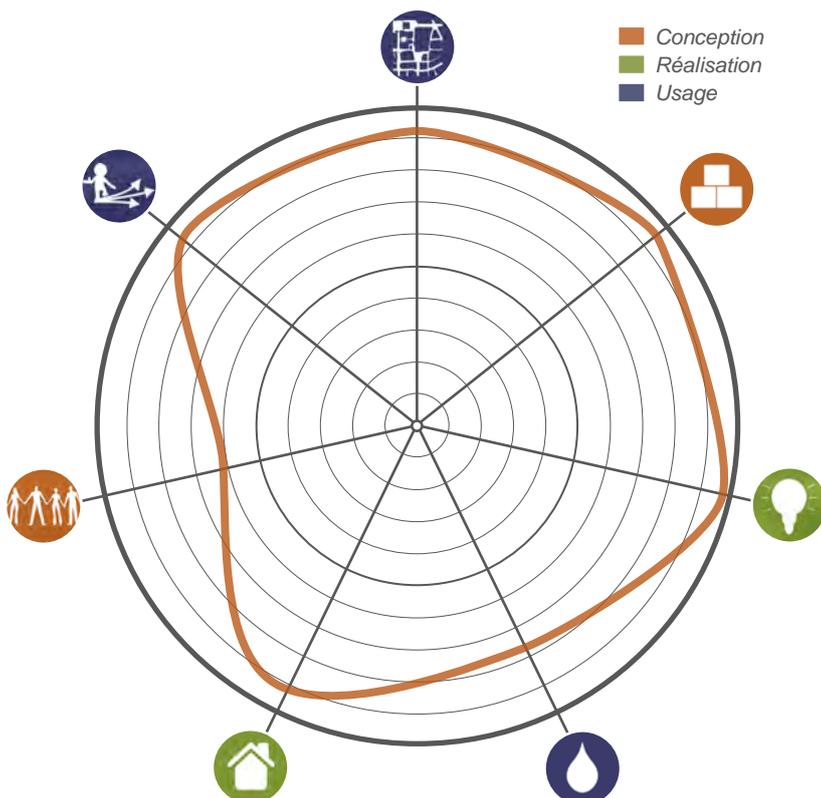


Maîtrise d'ouvrage réunissant l'urbanisme, la technique, la petite enfance et les élus.



Plancher chauffant (fabrication industrielle locale et innovante) en équipement public.

## L'ÉVALUATION DU PROJET





Pôle petite enfance Planète Bambins, Roquemaure, Gard  
© photo : Atelier Inextenso  
Architecte : Atelier Inextenso

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **VILLE DE ROQUEMAURE (30) ///**  
Accompagnateur BDM : **GABRIELLE RAYNAL (DOMENE SCOP) (13).**

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **ATELIER INEXTENSO (30) ///** BET structure : **ALTEA BOIS (34) ///** BET thermique : **GREEN BUILDING (75).**

## LES ENTREPRISES

Les entreprises seront listées lors du passage en commission pour la phase Réalisation.

## LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**  
Altitude : **25 m**  
Surface : **915 m<sup>2</sup>**  
Classement : **BR1 - CE1**  
Planning travaux : **Début : 05.2016 - Fin : 06.2017**



Pôle petite enfance Planète Bambins, Roquemaure, Gard  
© photo : Atelier Inextenso  
Architecte : Atelier Inextenso



© photos : Frédéric Jozon /// Architecte : Architecture et Environnement

L'association MasCobado a réalisé dans le quartier des Grisettes un projet d'habitat participatif de 23 logements offrant un cadre de vie convivial et solidaire à moindre coût, tout en respectant l'environnement.

Chacun devait pouvoir donner forme à ses désirs en s'engageant dans les phases de conception et de construction de son logement. La conduite de projet par Toits de Choix a facilité la validation des décisions, qui n'ont pas toujours fait l'unanimité, mais ont été acceptées par tous. La diversité des typologies (du studio au T5) s'accompagne d'une mixité des modes d'occupation : accession traditionnelle, accession sociale et location sociale.

Les familles partagent aujourd'hui les espaces extérieurs et plusieurs locaux mutualisés : salle conviviale avec cuisine, buanderie, atelier de bricolage et trois chambres d'amis.

## LES POINTS CLÉS À RETENIR



Raccordement au réseau de chaleur urbain de la ZAC (méthanisation).



Murs en brique, panneaux OSB, bardage bois. Isolation du toit en ouate de cellulose.



$C_{EP}$  = entre 40,3 et 49,6 kWh/(m<sup>2</sup>.an) selon les bâtiments.



Collecte des eaux usées et pluviales. Récupération de chaleur sur les eaux grises.



Confort d'été par des protections solaires et de la ventilation nocturne. STD.



Typologies variées favorisant une mixité sociale. Plan de trésorerie globale et individuelle.

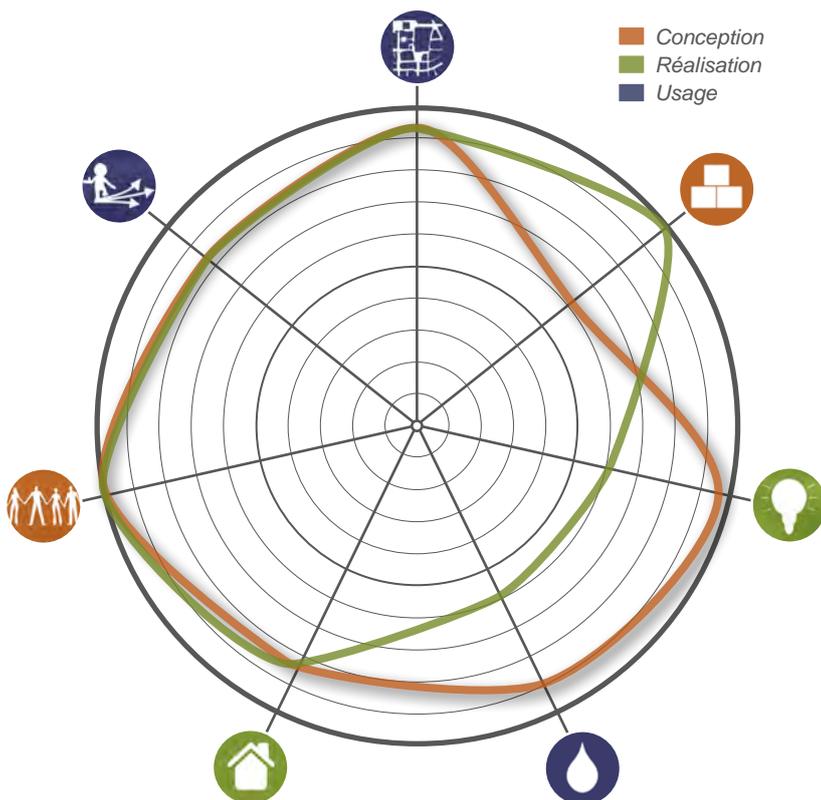


Projet d'habitat participatif avec un collectif de futurs habitants.



Habitat participatif.

## L'ÉVALUATION DU PROJET





Résidence en habitat participatif MasCobado,  
Montpellier, Hérault  
© photo : Frédéric Jozon  
Architecte : Architecture et Environnement

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **PROMOLOGIS - ASSOCIATION MASCOBADO (34)** /// AMO habitat participatif : **TOITS DE CHOIX (34)** /// Accompagnateur BDM : **MARIE AMIOT (34)**.

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **ARCHITECTURE ET ENVIRONNEMENT (34)** /// BE thermique : **CELSIUS ENVIRONNEMENT (34)** /// BE structure : **ICBTP (34)**.

## LES ENTREPRISES

Gros œuvre : **GAIA BATIMENT (30)** /// Charpente - ossature - étanchéité - ITE : **ENVIRONNEMENT BOIS (34)** - **STRUCTURE BOIS COUVERTURE (34)** /// Menuiseries extérieures et intérieures - escalier bois - vitrerie : **CARAYON (34)** /// Cloison - doublage : **RENOUVEAU STEFANUTTI (11)** /// Revêtement de sol - murs : **CHOLVY (30)** /// Peintures : **G+ RENOVATION (30)** /// VRD - aménagements extérieurs : **SARVIERE (34)** /// Serrurerie - escalier extérieur : **SOMETAL (34)** /// Electricité : **MARC SA (34)** /// Plomberie - CVC : **SANITHERMIC (34)**.

## LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **8 m**

Surface : **2753,2 m<sup>2</sup>**

Classement : -

Planning travaux : **Début : 06.2014 - Fin : 05.2016**



Résidence en habitat participatif MasCobado,  
Montpellier, Hérault  
© photo : Frédéric Jozon  
Architecte : Architecture et Environnement



© photos : Mathieu Bay /// Architecte : Lhenry Architecture

La famille Cossus-Bay souhaite construire un bâtiment exemplaire sur le plan de l'impact environnemental qui met en œuvre des solutions faisant appel aux matériaux et savoir-faire locaux. Simon Cossus, de par son engagement professionnel (Enercoop LR, Cémater,...) souhaite faire bénéficier la communauté de la construction durable des expériences innovantes qui pourront être menées sur ce projet.

Il s'agit d'une maison à énergie positive construite en béton de chanvre banché avec un enduit intérieur en terre crue et une alternance de bardage ventilé, enduit à l'extérieur afin de respecter le partis-pris architectural. L'isolation des planchers bas et hauts est réalisée avec de la ouate de cellulose et de la fibre de bois. Des panneaux photovoltaïques en toiture ont été mis en œuvre dont une partie est utilisée en autoconsommation.

## LES POINTS CLÉS À RETENIR



Infrastructures (commerces, loisirs, écoles ...) et transport en commun à proximité.



Murs en béton de chanvre banché, enduit intérieur terre. Isolation en ouate de cellulose.



$C_{EP} = -48 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$ .  
Photovoltaïque (12 kWc).



Utilisation d'une citerne souple pour récupérer l'eau de pluie et les effluents sous évier.



Réalisation d'une simulation thermique dynamique pour le confort d'été.



Utilisation de l'outil coûts / bénéfices durables pour comparer les choix possibles.

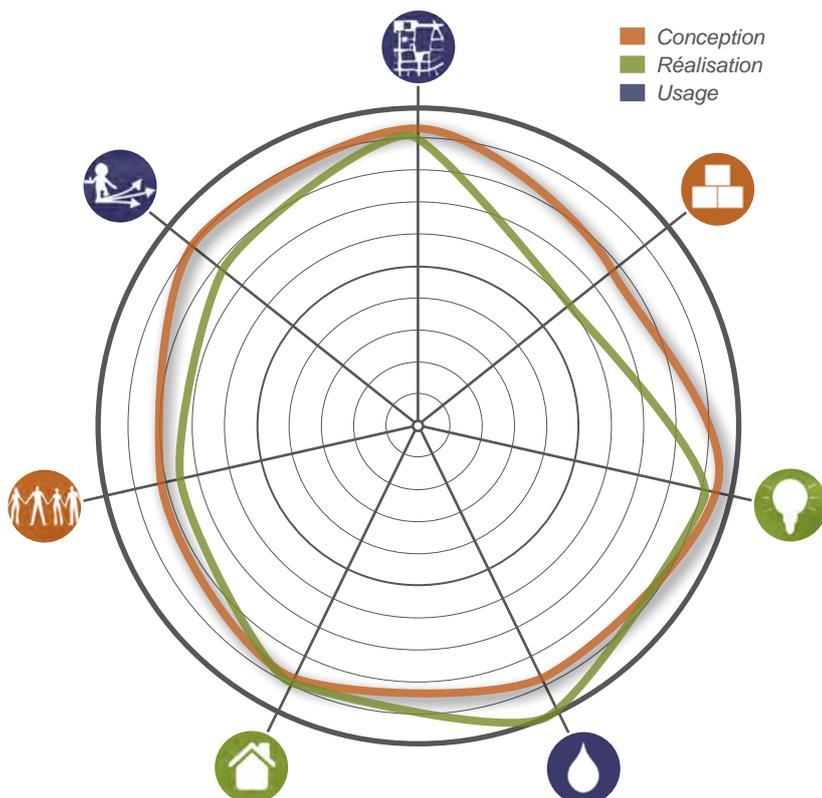


Construction par un groupement momentané d'entreprises. ACV du choix constructif.



Rafraîchissement des panneaux PV par l'eau de pluie récupérée dans la citerne.

## L'ÉVALUATION DU PROJET





Villa Cossus-Bay, Montpellier, Hérault  
© photos : Mathieu Bay  
Architecte : Lhenry Architecture

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **M. ET MME COSSUS-BAY (34)** ///  
Accompagnateur BDM : **PHILIPPE GUIGON (NETALLIA)**  
(34).

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **LHENRY ARCHITECTURE (34)** /// BE thermique  
: **CAEP INGÉNIERIE (34)** /// BE STRUCTURE : **ALTEA**  
**BOIS (34)**.

## LES ENTREPRISES

Gros œuvre et VRD : **SARLJM (34)** /// Ossature bois : **UNIVERS**  
**BOIS (34)** /// Isolation béton de chanvre : **DEVELOPPEMENT**  
**CHANVRE (56)** /// Menuiseries extérieures : **GINKGO (30)** ///  
Traitement des eaux : **ORCHIS EAULOGIE (34)** /// Solaire  
thermique et poêle : **COOP SOLEIL (34)** /// Peintures - enduits  
intérieurs - planchers bois : **AURECO (34)** /// Plomberie  
- ventilation - électricité - domotique - serrurerie : **LES**  
**ATELIERS GHC (34)** /// Travaux préparatoires à la construction  
: **AU BOHNEUR DES ARBRES (34)** /// Production électricité  
photovoltaïque : **HELIOS'R (34)** /// Infiltrométrie : **KALIVERIF**  
(34) /// Chape liquide : **PHILICHAPE (34)**.

## LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **35 m**

Surface habitable : **160 m<sup>2</sup>**

Classement : **BR1 - CE1**

Planning travaux : **Début : 06.2015 - Fin : 06.2016**



Villa Cossus-Bay, Montpellier, Hérault  
© photos : Mathieu Bay  
Architecte : Lhenry Architecture



© photos : Hellin-Sebbag Architectes Associés /// Architecte : Hellin-Sebbag Architectes Associés



Portée par un bailleur social et par une association à destination des jeunes qui en sera le gestionnaire, la construction d'un foyer pour jeunes travailleurs participe à l'équilibre social de l'habitat et favorise la mixité sur la commune de Pérols. Ce bâtiment à énergie positive de 110 logements s'inscrit dans le cadre du projet de restructuration de la zone "Ode à la mer" qui est une des composantes du label écocité.

Pour répondre à la préoccupation principale des porteurs du projet, ce bâtiment de conception bioclimatique privilégie les matériaux à faible impact environnemental. Le bâtiment étant raccordé à un réseau de chaleur et le système de chauffage et d'eau chaude se fait par réseau technique sur eaux usés ou eaux fatales. Des panneaux photovoltaïque sont installés en toiture. Le projet contribue au confort des usagers notamment en été, mais aussi par le biais d'espaces collectifs le tout à loyers modérés.

## LES POINTS CLÉS À RETENIR



Une toiture jardin participe à la lutte contre l'effet d'îlot de chaleur.



Utilisation de béton bas carbone. Menuiseries bois/alu. Isolation intérieure en laine de bois au rez de chaussée et à l'entresol.



$C_{EP} = 49,9 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$ . Gain  $C_{EPmax}$  : 30%. Photovoltaïque (70kWc). Énergie positive. Niveau expérimentation : E3C2.



Mise en place de deux récupérateurs de 500 litres en toiture du jardin partagé.



Forte inertie du bâtiment, protections solaires adaptées couplées à une ventilation naturelle.



Logements financièrement accessibles pour les jeunes actifs de 18 à 30 ans.

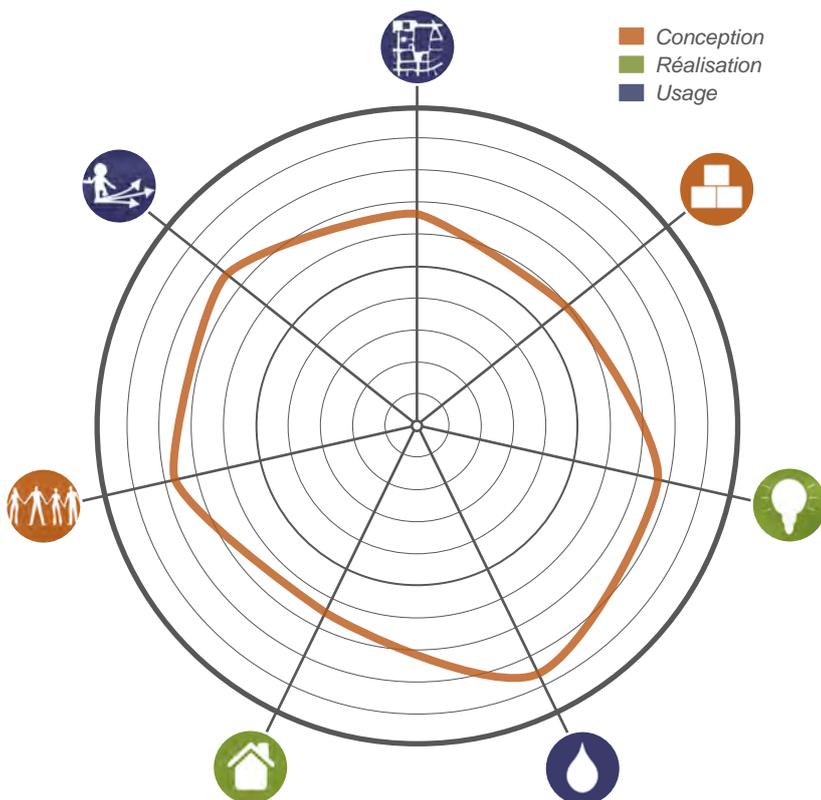


Implication du gestionnaire du futur bâtiment dans la définition du programme.



Réseau technique sur eaux usées ou eaux fatales. Espaces collectifs importants.

## L'ÉVALUATION DU PROJET





Résidence sociale Foyer pour jeunes travailleurs,  
Pérois, Hérault  
© photos : Hellin-Sebbag Architectes Associés  
Architecte : Hellin-Sebbag Architectes Associés

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **ACM HABITAT (OPH MONTPELLIER MÉDITERRANÉE MÉTROPOLE) (34) - ASSOCIATION HABITAT JEUNES MONTPELLIER (34) // Aménagement : SERM SA3M (34) // AMO : IZUBA ÉNERGIES (34) // Accompagnateur BDM : STÉPHANE BEDEL (IZUBA ÉNERGIES) (34).**

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **HELLIN-SEBBAG ARCHITECTES ASSOCIÉS (34) // BE fluides : BET ADRET (83) // BE structure : BET VIAL (30) // Économiste : CABINET FRUSTIÉ & ASSOCIÉS (34) // OPC : MCG - MÉDITERRANÉE CONTRACTANT GÉNÉRAL (34).**

## LES ENTREPRISES

Les entreprises seront listées lors du passage en commission pour la phase Réalisation.

## LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**  
 Altitude : **3 m**  
 Surface : **Bâtiment M : 4185 m<sup>2</sup> SRT**  
 Classement : **BR3**  
 Planning travaux : **Début : 09.2017 - Fin : 03.2019**



Résidence sociale Foyer pour jeunes travailleurs,  
Pérois, Hérault  
© photos : Hellin-Sebbag Architectes Associés  
Architecte : Hellin-Sebbag Architectes Associés



© photos : Atelier PFS /// Architecte : Atelier PFS

Située à Montpellier, la résidence sociale Le Trident est un bâtiment établi sur 6 niveaux appartenant au bailleur Erilia et datant des années 1960. Outre la volonté de pérenniser le parc existant, la réhabilitation énergétique (BBC-rénovation), technique et architecturale des 161 logements existants et sa restructuration permet la construction de 13 logements neufs dans les volumes existants. La réhabilitation conserve et réutilise au maximum le bâti existant (structure / toiture...), augmente le volume d'espaces verts (essences méditerranéenne) et réduit l'impact environnemental du fonctionnement du bâtiment et de ses coûts (consommation électrique, efficacité énergétique des équipements remplacés / chauffage et eau chaude sanitaire individuels). Le confort des usagers est aussi amélioré grâce à la mise en place de menuiseries performantes et des protections solaires sur les façades (stores réglables ou volets coulissants). Les habitants seront accompagnés individuellement dans la prise en main de leurs nouveaux équipements.

## LES POINTS CLÉS À RETENIR



Vision contemporaine d'un grand ensemble vétuste dans un quartier en pleine rénovation.



Conservation et réutilisation maximum du bâti existant.



$C_{EP} = 53 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$ . Niveau BBC Réno -17%. Division par 3,8 des consommations énergétiques.



Limitation des débits d'eaux pluviales rejetés dans les réseaux.



Confort thermique: isolation, menuiseries performantes, protections solaires. Remplacement des équipements



Concertation des habitants en phase diagnostic.

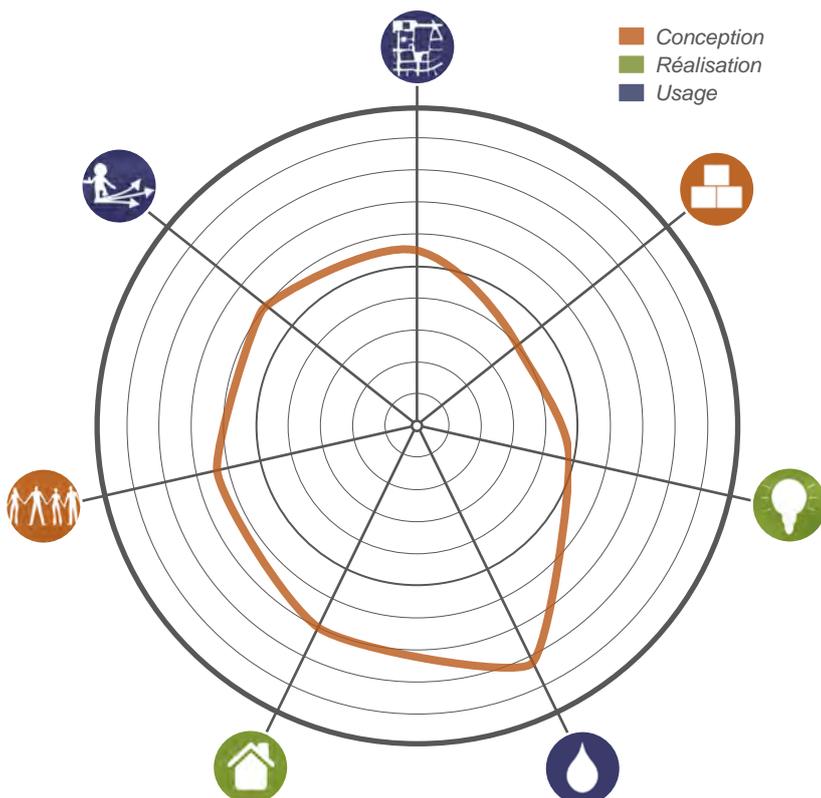


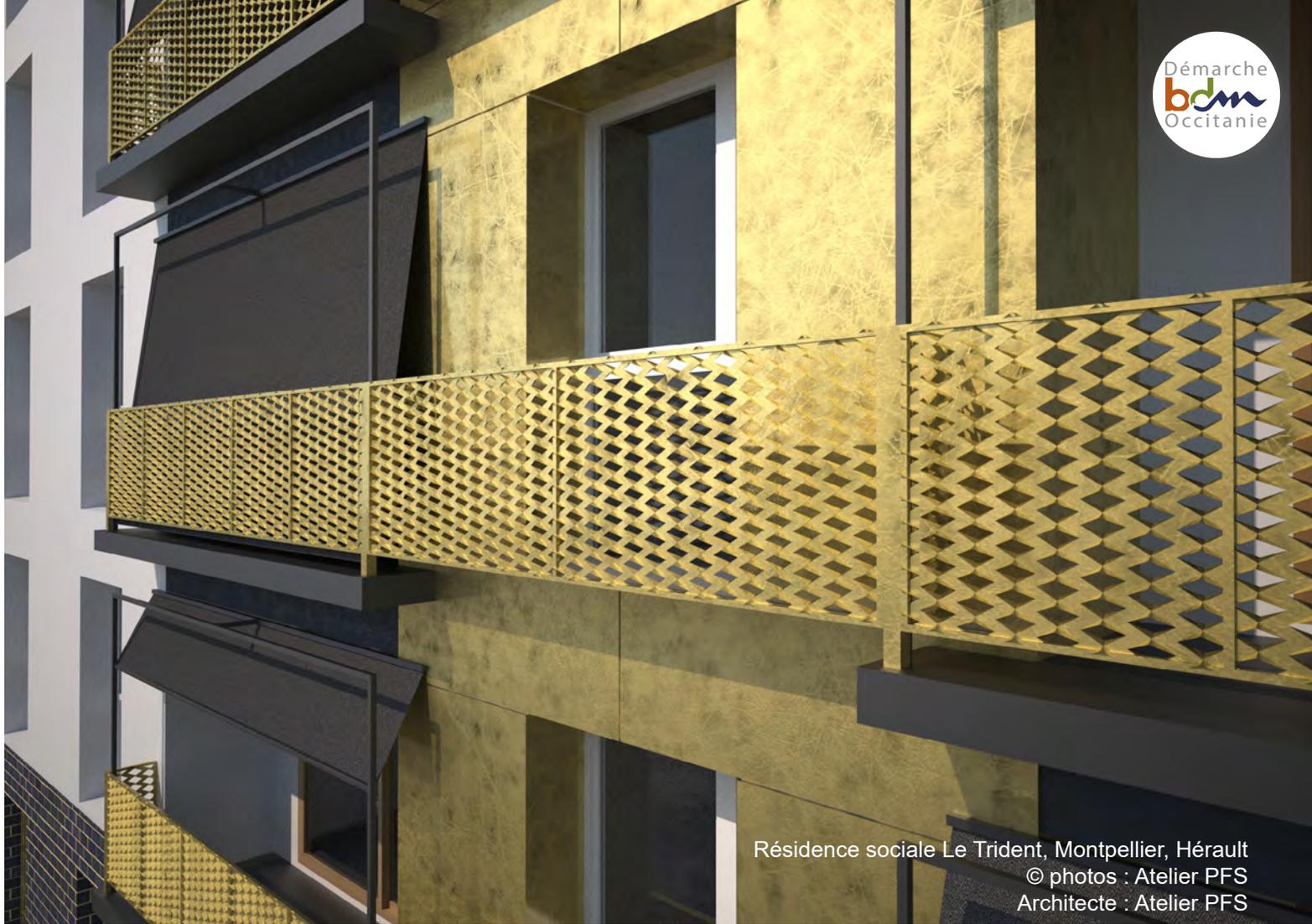
Charte chantier vert / chantier propre, plan d'installation de chantier pertinent.



Création de 13 nouveaux appartements sans changer la surface de plancher.

## L'ÉVALUATION DU PROJET





Résidence sociale Le Trident, Montpellier, Hérault  
© photos : Atelier PFS  
Architecte : Atelier PFS

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **ERILIA** (13) /// Usagers : **LES HABITANTS**  
/// Accompagnateur BDM : **PIERRE-ALEXANDRE FRANÇOIS (ATELIER PFS)** (34).

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **ATELIER PFS** (34) /// BE thermique : **MBI ÉNERGIE** (11) /// Economiste - OPC : **MB INGÉNIERIE** (11).

## LES ENTREPRISES

Les entreprises seront listées lors du passage en commission pour la phase Réalisation.

## LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**  
Altitude : **45 m**  
Surface : **14350 m<sup>2</sup>**  
Planning travaux : **Début : 01.2018 - Fin : 12.2018**



Résidence sociale Le Trident, Montpellier, Hérault  
© photos : Atelier PFS  
Architecte : Atelier PFS



© photo : Atelier d'Architecture Patrice Genet /// Architecte : Atelier d'Architecture Patrice Genet

D'architecture bioclimatique pour atteindre un niveau de consommation proche du BEPOS, le pôle novateur d'activités Garosud de l'ESAT est un établissement protégé aux normes environnementales, sociales, économiques et au rayonnement départemental qui favorise l'intégration de population soumise à des difficultés d'accès à l'emploi. Les 101 employés sur le site assurent la logistique de l'Association pour les Personnes en Situation de Handicap (APSH 34) pour la blanchisserie (1200 kg de linge traités par jour), les espaces verts (4 équipes - politique "zéro phyto"), la restauration et le service de livraison des repas (1500 repas produits par jour). Le pôle comprend aussi un centre de formation continue et d'alternance pour les travailleurs d'ESAT. Ce projet novateur s'inscrit dans la démarche de Responsabilité Sociale des Entreprises (RSE) et est source d'emploi pour les travailleurs en situation de handicap. La gestion de l'eau est un enjeu important de ce bâtiment de process. Le recyclage des eaux de rinçage de la blanchisserie permet une économie de 23% de la consommation d'eau (861 m<sup>3</sup>/an économisés).

### LES POINTS CLÉS À RETENIR



Initialement, aucune végétalisation existante sur le site. Des espèces locales sont plantées sur 30% de la parcelle.



Murs (intérieurs - extérieurs) et toiture à ossature bois. Murs isolés en laine de bois. Matériaux issus de filières régionales.



$C_{EP} = 78 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$ . Gain  $C_{EPmax}$  : 46%. Photovoltaïque revente et autoconsommation. (117kWc). Énergie positive.



Pollutions liées au process traitées écologiquement avant rejet dans le réseau. Process limitant les consommations d'eau.



Confort thermique estival des bureaux en limitant le recours aux systèmes techniques. Zones d'ombre végétalisées sur le parking.



Création d'un environnement favorable pour les travailleurs en situation de handicap. Restaurant inter-entreprise.

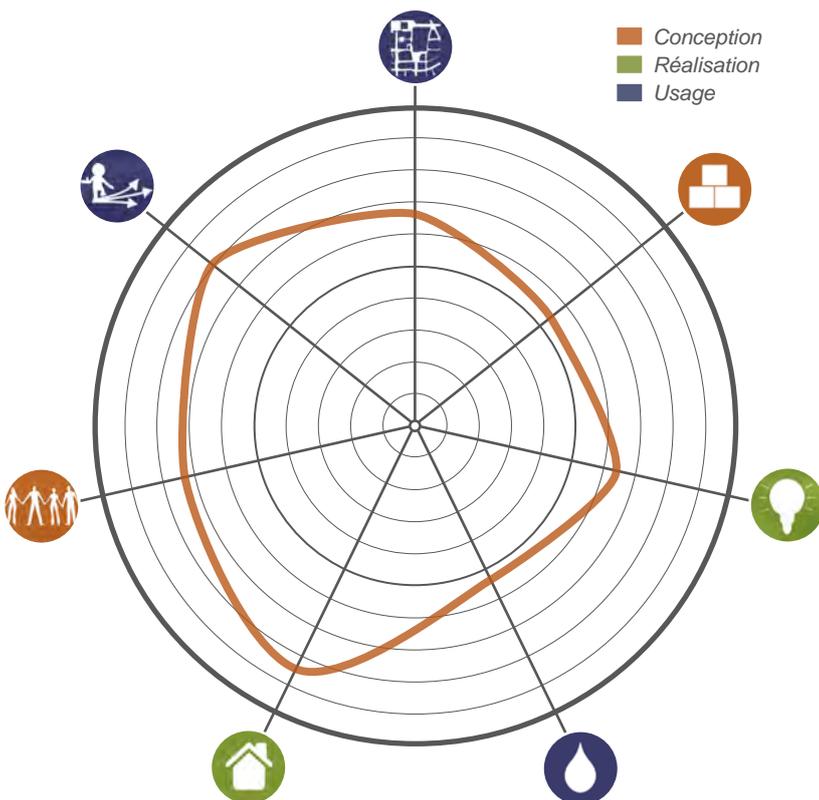


BDM : optimisation de l'approche sociale, mise en place d'une démarche chantier propre et de solutions constructives alternatives.



Ambition très sociale du projet.

### L'ÉVALUATION DU PROJET





Pôle logistique AP SH 34, Lattes, Hérault  
© photo : Atelier d'Architecture Patrice Genet  
Architecte : Atelier d'Architecture Patrice Genet

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **APSH 34 (34)** /// Accompagnateur BDM :  
**ÉDITH VERDURAND (BET DURAND) (34)**.

## L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **ATELIER D'ARCHITECTURE PATRICE GENET (34)** /// BE technique : **BET DURAND (34)** /// BE structure : **BETS-TM (34)** /// BE VRD : **VANEL INGÉNIEUR CONSEIL (34)** /// Coordinateur SSI : **QUASSI (34)** /// Bureau de contrôle - coordinateur SPS : **APAVE SUDEUROPE (34)** /// Economiste : **JM BAILLON (34)**.

## LES ENTREPRISES

Les entreprises seront listées lors du passage en commission pour la phase Réalisation.

## LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **21 m**

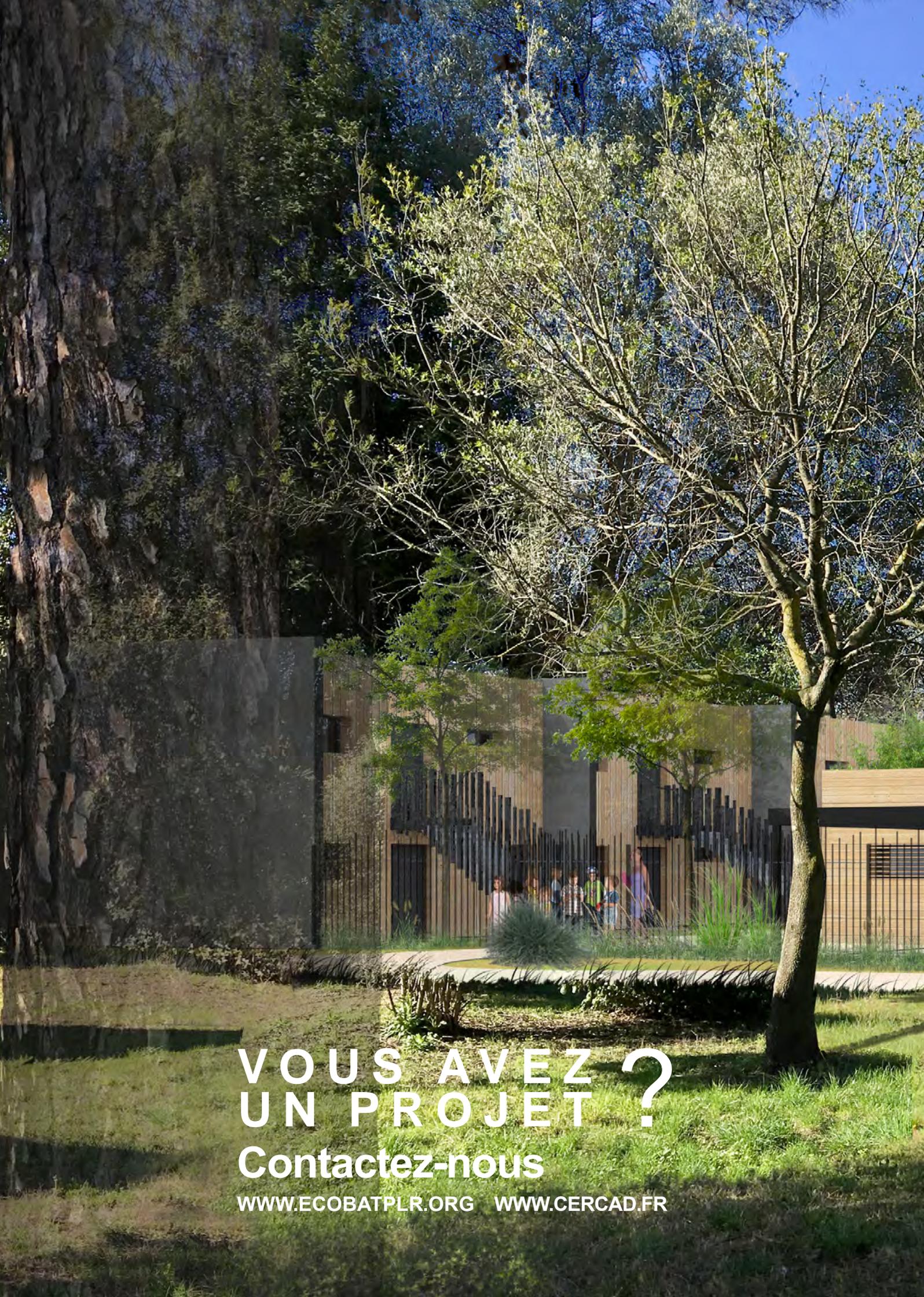
Surface : **2030 m<sup>2</sup>**

Classement : **BR2 - CE2**

Planning travaux : **Début : 01.2018 - Fin : 02.2019**



Pôle logistique AP SH 34, Lattes, Hérault  
© photo : Atelier d'Architecture Patrice Genet  
Architecte : Atelier d'Architecture Patrice Genet



**VOUS AVEZ ?  
UN PROJET ?**  
**Contactez-nous**

[WWW.ECOBATPLR.ORG](http://WWW.ECOBATPLR.ORG) [WWW.CERCAD.FR](http://WWW.CERCAD.FR)