

Démarche
bdm
Occitanie

*Une démarche
environnementale
à l'échelle
du bâtiment*

MODE D'EMPLOI &
OPÉRATIONS RECONNUES

NOVEMBRE 2016



Les actions d'ECOBATP LR sont cofinancées par la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, la direction régionale Occitanie de l'ADEME et le Fonds européen de développement régional.

Livret "Démarche BDM Occitanie, mode d'emploi et opérations reconnues", novembre 2016.

Conception graphique, maquette et rédaction : ECOBATP LR | Relecture : ECOBATP LR, Accompagnateurs et équipes projets.

Photos : Les photographies sont issues des projets BDM Occitanie 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.

ECOBATP LR : Résidence Antalya 119 avenue Jacques Cartier 34000 Montpellier | 04 67 68 32 01 www.ecobatplr.org

ÉDITO



Portée en région depuis 2013 par l'association ECOBATP LR sous l'impulsion de la direction régionale de l'ADEME et du Conseil Régional Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, la démarche BDM Occitanie 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.

Malgré les volontés manifestées à tous niveaux, moins de 10 % des constructions françaises suivent une démarche de performance environnementale. Les maîtres d'ouvrage portent la lourde responsabilité de l'orientation de la demande vers la construction 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, avec l'appui de la direction régionale de l'ADEME et de l'Europe, a mis en place un dispositif financier "Bâtiments exemplaires 2016-2017" pour développer des projets de construction et de rénovation ambitieux et exemplaires en accompagnant le développement de nouvelles solutions constructives, recourant à des matériaux à faible impact environnemental issus de ressources locales, répondant aux exigences de confort des usagers, le tout à coût maîtrisé. Une bonification pour les bâtiments en démarche BDM Occitanie est octroyée. Certains des projets présentés ont d'ailleurs fait l'objet d'une aide via les éditions précédentes de ce dispositif.

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 BDM Occitanie.

Nous tenons à remercier, à l'occasion de cette parution, les maîtres d'ouvrage qui ont fait le choix de la démarche BDM Occitanie, les accompagnateurs qui sont les garants de la bonne utilisation du référentiel et qui apportent leur expertise aux maîtres d'ouvrage, les professionnels de la maîtrise d'œuvre et les entreprises qui ont œuvré à la qualité environnementale des bâtiments conçus et réalisés. Nous témoignons également notre reconnaissance aux membres de la commission BDM Occitanie pour leur bienveillance et leurs conseils éclairés, lors des évaluations des bâtiments présentés.

Marc Vinches,
Président d'ECOBATP LR

SOMMAIRE

Partie 1 Mode d'emploi

Qu'est ce que la démarche BDM Occitanie ?	P. 008
Que m'apporte la démarche BDM Occitanie ?	P. 008
Comment fonctionne la démarche BDM Occitanie?	P. 010
Quel est le profil et le rôle de l'accompagnateur ?	P. 012
Quel est la composition et le rôle de la commission et de son jury ?	P. 013
Comment faire reconnaître mon projet avec la démarche BDM Occitanie ?	P. 014

Partie 2 Les opérations reconnues BDM Occitanie dans le neuf

Bâtiments tertiaires	P. 018
Établissements d'enseignement	P. 038
Logements collectifs	P. 052
Logements sociaux	SOYEZ PATIENT
Maisons individuelles et groupées	P. 056
Bâtiments de process	P. 062

Partie 3 Les opérations reconnues BDM Occitanie en réhabilitation

Bâtiments tertiaires	P. 064
Établissements d'enseignement	P. 072
Logements collectifs	SOYEZ PATIENT
Logements sociaux	P. 076
Maisons individuelles et groupées	SOYEZ PATIENT
Bâtiments de process	SOYEZ PATIENT

PARTIE 1

Mode d'emploi

Qu'est ce que la démarche BDM Occitanie ?	P. 008
Que m'apporte la démarche BDM Occitanie ?	P. 008
Comment fonctionne la démarche BDM Occitanie?	P. 010
Quel est le profil et le rôle de l'accompagnateur ?	P. 012
Quel est la composition et le rôle de la commission et de son jury ?	P. 013
Comment faire reconnaître mon projet avec la démarche BDM Occitanie ?	P. 014

1 QU'EST CE QUE LA DÉMARCHE BDM OCCITANIE ?

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

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 BDM Occitanie est un outil d'aide à la décision qui évalue les projets et apporte un bénéfice durable.

La Démarche BDM Occitanie 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 BDM Occitanie 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 BDM Occitanie 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 BDM Occitanie 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 démarches nationales comme le Grenelle, Effinergie, la COP 21, Negawatt, 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 et leurs centres de formation et les centres de ressources ECOBATP LR et CERCAD MP.

La Démarche BDM Occitanie est une démarche volontaire.

2 QUE M'APPORTE LA DÉMARCHE BDM OCCITANIE ?

Que vous soyez dans l'équipe de maîtrise d'ouvrage, de maîtrise d'oeuvre ou bien entreprise, la Démarche BDM Occitanie 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 BDM Occitanie 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**.



3 COMMENT FONCTIONNE LA DÉMARCHE BDM OCCITANIE ?

BDM Occitanie 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.



bdm
CAP
20 points



bdm
BRONZE
40 points



bdm
ARGENT
60 points



bdm
OR
80 points

4 NIVEAUX
DE
RECONNAISSANCE

Capita Mutua Diffu des prati du d'exp

 **Dispositif d'aide "Bâtiments exemplaires 2016-2017" octroyant une bonification aux projets en démarche BDM Occitanie sur www.ecobatplr.org**

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

Le jury BDM évalue les projets lors des 3 passages en commission et attribue les points de bonus innovation et de cohérence durable. Il apporte aussi des pistes de réflexions pour faire progresser le projet dans un esprit d'ouverture et d'intérêt partagé.



ACCOMPAGNEMENT ET ÉVALUATION



ACCOMPAGNATEURS BDM RECONNUS PAR ECOBATP LR ET FORMÉS AU RÉFÉRENTIEL
(différents profils coexistent selon les besoins de la maîtrise d'ouvrage - consultez la liste en ligne)



JURY INTERPROFESSIONNEL ET BIENVEILLANT
(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'œuvre ou bien entreprise, la Démarche BDM Occitanie 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.



BÂTIMENT
TERTIAIRE



ÉTABLISSEMENT
D'ENSEIGNEMENT



HABITAT
COLLECTIF

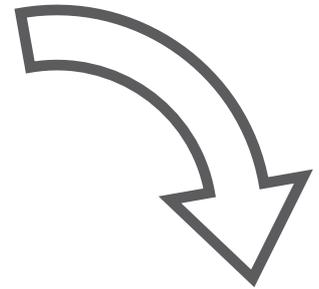


MAISON
INDIVIDUELLE



PROCESS

NEUF
ET
RÉHABILITATION



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.



TYPOLOGIE DE BÂTIMENT

- Bâtiment tertiaire
- Établissement d'enseignement
- Habitat collectif
- Maison individuelle
- Process



TYPE DE TRAVAUX

- Neuf
- Réhabilitation
- Réhabilitation en site occupé



DENSITÉ DU PROJET

- Urbain dense
- Pré-urbain (dominant collectif)
- Pré-urbain (dominant individuel)
- Rural



CLIMAT

- Littoral méditerranéen
- Arrière pays méditerranéen
- Arrière pays océanique
- Moyenne montagne
- Haute montagne

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.



TERRITOIRE & SITE

Prérequis :

- Espaces extérieurs adaptés ●●●●
- Bioclimatisme ●●●●



MATÉRIAUX

Prérequis :

- Matériaux éco-performants ●●●●



ÉNERGIE

Prérequis :

- Performance énergétique ●●●●
- Suivi des consommations ●●●●



EAU

Prérequis :

- Suivi des consommations ●●●●



CONFORT & SANTÉ

Prérequis :

- Confort d'été ●●●●



SOCIAL & ÉCONOMIE

Prérequis :

- Coût global ●●●●

7 THÈMES ET DES PRÉREQUIS GRADUELS



GESTION DE PROJET

Prérequis :

- Chantier propre ●●●●
- Étanchéité à l'air ●●●●



lisation
lisation
sion
bonnes
ques,
retour
érience

ZOOM : LES PRÉREQUIS EN NEUF ET EN RÉHABILITATION

 <p>20 PTS MINI./90</p> <ul style="list-style-type: none"> ● RT 2012 BBC réno. ● Bioclimatisme ● Suivi des consommations 	 <p>40 PTS MINI./90</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Confort d'été ● Espaces extérieurs adaptés ● Chantier propre ● Coût global ● Matériaux éco-performants (4 pts mini.) 	 <p>60 PTS MINI./90</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 	 <p>80 PTS MINI./90</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Confort d'été (heures d'inconfort à 28°C selon STD : logements < 60h ; écoles < 50h ; tertiaires < 90h) ● Matériaux éco-performants (8 pts mini.)
---	--	---	--

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

4 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 BDM Occitanie sur un projet de bâtiment pour ainsi le 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 BDM Occitanie (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 BDM Occitanie reconnu par ECOBATP LR c'est :

- Justifier de compétences en conception / réalisation depuis au moins 5 ans, dont des expériences en bâtiment durable.
- Etre adhérent à ECOBATP LR à jour de sa cotisation.
- Participer à la formation "Accompagner les projets en démarche BDM Occitanie".

- 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 BDM chaque année (d'une demi-journée minimum soit en Occitanie, soit en PACA).

 **Profils et coordonnées complètes des accompagnateurs BDM Occitanie reconnus par ECOBATP LR sur www.ecobatplr.org**

ZOOM : DEVENIR ACCOMPAGNATEUR PAR LA FORMATION

L'évaluation des projets BDM Occitanie 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 en démarche BDM Occitanie se fasse de manière juste et cohérente et soit présentée au jury de manière claire afin que ce dernier puisse prendre une décision.

Ces exigences nécessitent une formation spécifique : "Accompagner les projets en démarche BDM Occitanie".

 **Programme, prérequis du stagiaire et modalités d'inscription à la formation "Accompagner les projets en démarche BDM Occitanie" sur www.ecobatplr.org**
(ECOBATP LR est organisme de formation enregistré sous le n° 76 34 09095 34 auprès du préfet de la région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée. Cet enregistrement ne vaut pas agrément de l'État.)

5 QUEL EST LA COMPOSITION ET LE RÔLE DE LA COMMISSION ET DE SON JURY ?

La commission a pour objectif d'évaluer les projets en demande de reconnaissance BDM Occitanie, de valider le niveau (Cap, Bronze, Argent, Or) et de proposer des pistes d'amélioration technico-économiques. Les projets sont présentés à partir d'une trame définie par un professionnel dit "accompagnateur". Ils sont évalués par un jury composé de professionnels représentatifs du secteur de la construction et organisé 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 un esprit d'ouverture et d'intérêt partagé.

L'esprit de la commission est celui de la démarche BDM Occitanie. 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 BDM 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 BDM Occitanie, c'est :

- **Partager une expérience durable et**
- **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 du jury et règles de fonctionnement de la commission sur www.ecobatplr.org

DÉROULEMENT D'UN PASSAGE EN COMMISSION

La commission BDM Occitanie se réunit environ 6 fois par an pendant une demie-journée pour évaluer des opérations en phases conception, réalisation et fonctionnement.



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 BDM Occitanie.

Partis-pris et choix stratégiques.



Les échanges sur l'opération, ses enjeux, les solutions mises en oeuvre se font dans une démarche de progrès et 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 300 opérations reconnues BDM.

6 COMMENT FAIRE RECONNAITRE MON PROJET AVEC LA DÉMARCHE BDM OCCITANIE ?

MODE D'EMPLOI EN 6 ÉTAPES :

- 1 Contacter ECOBATP LR dès la programmation de votre projet (contact@ecobatplr.org). 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 ECOBATP LR valorise votre projet par la réalisation de fiches de présentation et de retour d'expérience répertoriées sur son site Internet.

EN LIGNE SUR WWW.ECOBATPLR.ORG

Tarifs de la Démarche BDM Occitanie. Formulaire de demande de reconnaissance à compléter et à retourner à ECOBATP LR. Dispositif d'aide financière "Bâtiments exemplaires 2016-2017".

Profils et coordonnées complètes des accompagnateurs BDM Occitanie reconnus par ECOBATP LR.

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

Calendrier des commissions BDM Occitanie. Agenda du Pôle BDM en PACA.

Cartographie des opérations reconnues BDM en Occitanie.

ZOOM : LE BELUGA, UNE PLATEFORME COLLABORATIVE



Le Beluga est l'outil numérique mutualisé et collaboratif de gestion des projets BDM Occitanie mais aussi de l'ensemble des activités des associations qui portent les démarches Bâtiments Durables, 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.

L'inscription au Beluga est gratuite.



PARTIE 2

Les opérations
reconnues BDM
Occitanie
dans le neuf

Bâtiments tertiaires	P. 018
Établissements d'enseignement	P. 038
Logements collectifs	P. 052
Logements sociaux	SOYEZ PATIENT
Maisons individuelles et groupées	P. 056
Bâtiments de process	P. 062



En 2005, la société Arcadie, importateur et transformateur d'épices bio, a emménagé dans des locaux neufs à fort caractère écologique. Dans les années qui ont suivi, une extension des bâtiments a été programmée pour faire face à la forte croissance de son activité, en accentuant les choix écologiques et en améliorant la productivité, l'hygiène et la sécurité, mais aussi le confort et la santé des salariés. L'enveloppe du bâtiment est très performante. Le bâtiment est composé d'une structure bois avec un bardage en mélèze avec une isolation en fibre de bois et en laine de bois.

Le confort d'été est assuré par un rafraîchissement nocturne et des brasseurs d'air dans la journée. Des protections solaires verticales en bois (façades est et ouest) et des brise soleil orientables (baies est et ouest) viennent compléter le dispositif tout en favorisant l'éclairage naturel.

Une crèche inter-entreprises est réalisée sur le site pour favoriser le mode de garde des enfants des employés.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



La majorité des bureaux est construite sur pilotis afin de préserver le sol naturel.



Construction bois avec fibre de bois et laine de bois. Bardage mélèze.



$C_{EP} = 85,65 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$. Installation de panneaux photovoltaïques (18 kWc).



Parkings non imperméabilisés (stabilisé). Jardin de type méditerranéen.



Brasseurs d'air dans les bureaux. Matériaux choisis pour leurs caractéristiques sanitaires.



Une crèche inter-entreprises est réalisée sur le site. Bâtiment prévu pour être évolutif.

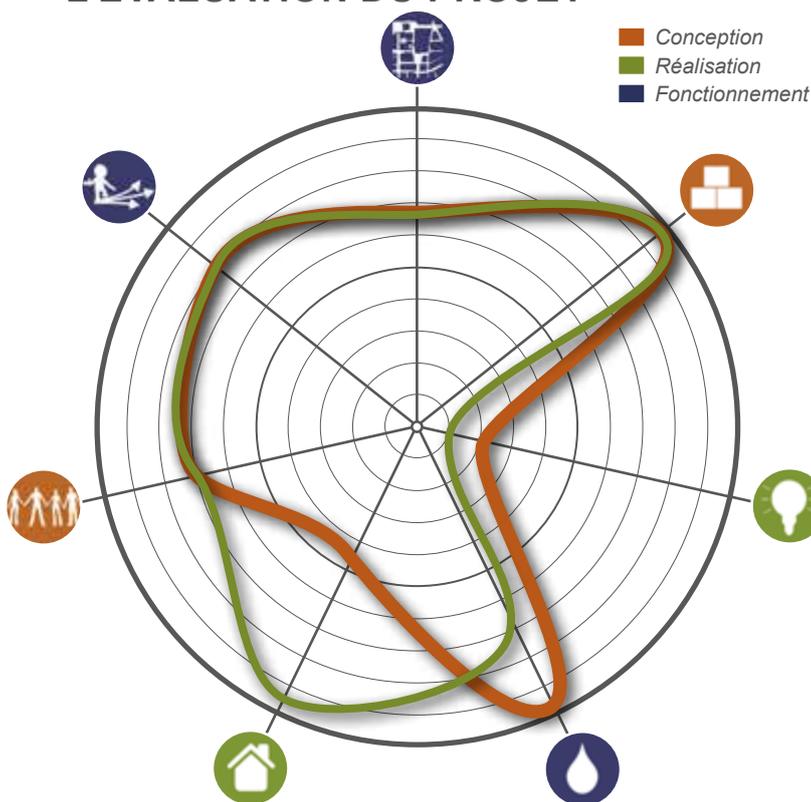


Bâtiment construit 7 ans après les premiers bâtiments du site (retour d'expérience).



Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **ARCADIE SA** (30) /// Accompagnateur BDM : **PÔLE BDM** (13).

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **JEAN-JACQUES JOHANNET** (30) /// BE thermique - acousticien : **EREN** (30) /// BET structures : **BET VIAL** (30) - **ANGLADE STRUCTURE BOIS** (66) /// Économiste : **POISSONNIER** (30) /// SPS - bureau de contrôle : **QUALICONSULT**.

LES ENTREPRISES

Gros oeuvre : **CHATAIGNIER** (30) /// Revêtement façades - isolation extérieure - charpente - couverture - ferronnerie : **SEC** (26) /// Étanchéité : **GARRIGUES** (30) /// Menuiseries extérieures - intérieures - vitrerie : **FERNANDES** (30) /// Cloisons - doublages - faux-plafonds - isolation : **MONLEAU** (30) /// Revêtements sol - faïence : **MC CARRELAGES** (30) /// Peintures intérieur - sols souples : **LAMINE** (30) /// Chauffage - électricité : **LANGUEDOCIENNE** (30) /// Production électricité photovoltaïque : **URBA SOLAR** (34) /// Espaces verts - paysage : **ELOSYLVA** (30) /// ECS - ventilation - sanitaire - plomberie : **JULLIAN** (30) /// VRD - aménagements extérieurs : **TPCR** (30).

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**
 Altitude : **150 m**
 Surface : **562 m²**
 Classement : **BR1 - CE2**
 Planning travaux : **Début : 06.2012 - Fin : 06.2013**



Siège social d'Arcadie SA
 Méjannes-lès-Alès, Gard

© photos : Maxime Beaufey, Jean-Jacques Johannet



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.

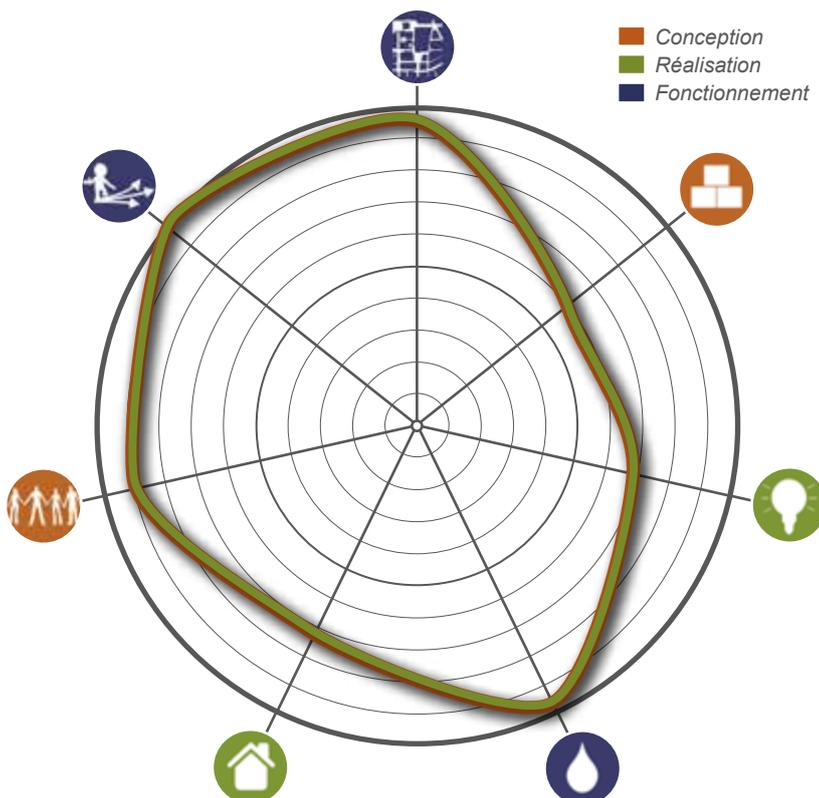


Programmation technique environnementale avec analyse de site (concertation maîtrise d'ouvrage & utilisateurs).



Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





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

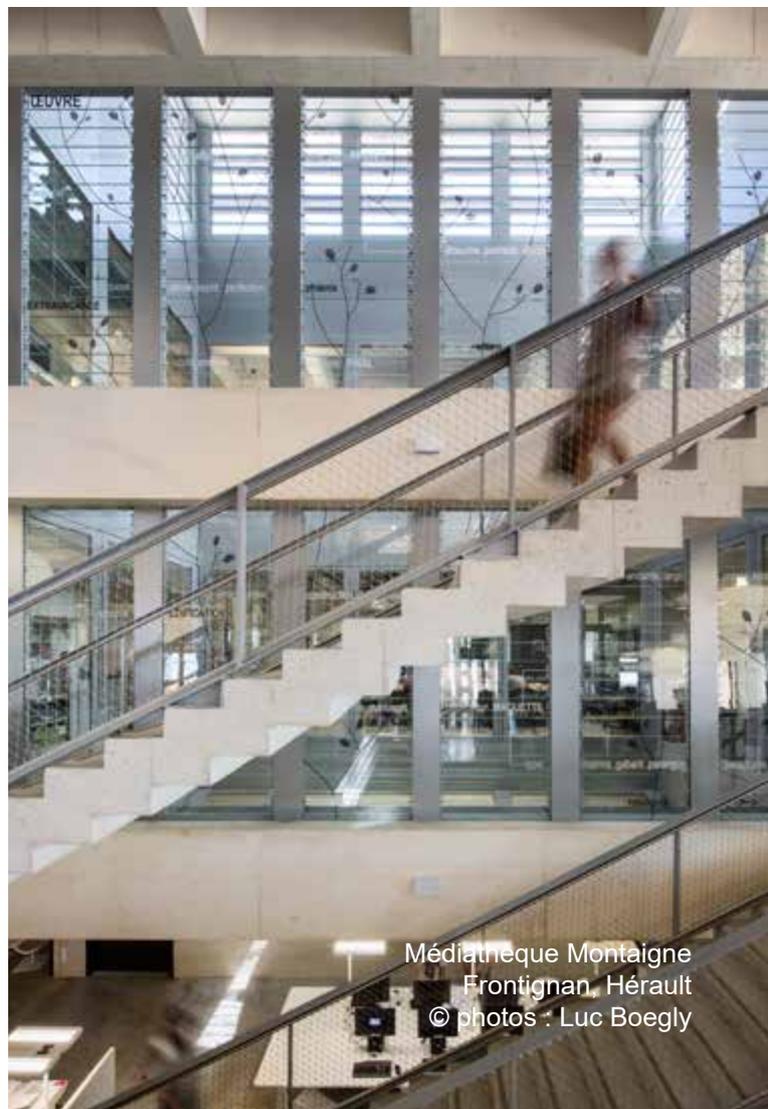
Architecte : **TAUTEM** (30) - **BMC2** (75) /// BE thermique - Économiste : **INGEFLUX DGCI** (84) /// BET structures : **BEST PORTEFAIX** (30) /// Acousticien : **AYDA** (45) /// SPS : **ARGALIAS** (34) /// Bureau de contrôle : **APAVE** (34).

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 m²**
Classement : **BR3 - CE2**
Planning travaux : **Début : 01.2013 - Fin : 07.2014**





Dans un contexte urbain très hétéroclite, le Conseil régional souhaitait faire de cette Maison régionale de la chasse et de la pêche, un modèle d'écoconstruction. Afin de réduire l'impact sur l'environnement, les architectes ont dessiné un abri aux formes organiques, couvert d'une toiture végétale portée par une trame serrée de portiques en bois.

Hormis les façades vitrées au sud, les murs sont en ossature bois isolée avec de la fibre de bois, en béton de chanvre (mélange d'eau, de chaux-liant- et de granulats de chanvre -chênevotte-), ou en pisé (fines couches de terre crue issue des déblais des fondations damées entre deux banches). Le choix des finitions poursuit cette logique : sol en caoutchouc et enduits à la chaux. Ces matériaux aux faibles impacts environnementaux sont également garants d'une bonne qualité de l'air intérieur. La construction de ce bâtiment permet de rendre la parcelle plus perméable : dégoudronage du parking, toiture végétalisée, bassin.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Promouvoir l'image de la chasse, de la pêche au niveau de l'agglomération montpelliéraine.



Matériaux biosourcés en grande majorité, (béton de chanvre, laine de bois, terre crue...).



$C_{EP} = 64 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$. Énergie grise minimisée.



Désimperméabilisation de la parcelle (toiture végétalisée, « dégoudronage »,...).



Ventilation naturelle (ouvrant en imposte, free-cooling), matériaux naturels, peinture caséine...



Programmation fonctionnelle et concertation. Entreprises locales.

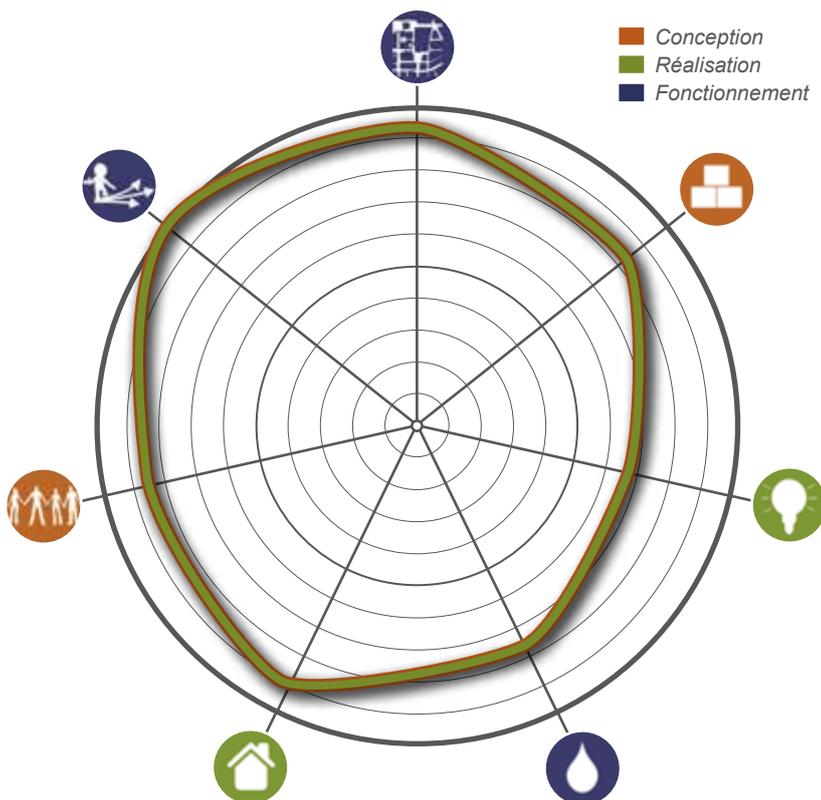


Volonté de la MOA de s'engager très en amont dans une démarche innovante.



Engagement d'un maître d'ouvrage publique sur un bâtiment exemplaire environnemental.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **CONSEIL RÉGIONAL (34) - LA SODEREC (34)** /// Accompagnateur BDM - AMO QEB : **DOMINIQUE CHEVRIAUX (AUBAINE) (34) - L'AGENCE ACTIONS TERRITOIRES (34)** /// Utilisateurs : **FÉDÉRATION RÉGIONALE DES CHASSEURS ET UNION RÉGIONALE DES FÉDÉRATIONS DE PÊCHE (34)**.

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **ARCHITECTURE ET ENVIRONNEMENT (34)** /// BE thermique : **CELSIUS ENVIRONNEMENT (34)** /// BET structures : **CALDER INGÉNIERIE (34) - GAUJARD TECHNOLOGIE SCOP (34)** /// Économiste : **ALBOUY (34)** /// Acousticien : **SIGMA ACOUSTIQUE (12)** /// VRD - espaces verts : **PROJETEC (34)**.

LES ENTREPRISES

Gros oeuvre : **JOULIE TP (34) - SOUCHON (34)** /// Béton de chanvre - façades : **DÉVELOPPEMENT CHANVRE (56)** /// Etanchéité végétalisée : **SOPREMA (34)** /// Menuiseries bois : **PISTRE - LABASTERE (81)** /// Cloison - faux plafond : **CUARTERO (34)** /// Structure bois : **ENVIRONNEMENT BOIS (34)** /// Peintures et revêtements : **SUD AMÉNAGEMENT (30)** /// Ventilation - plomberie - chauffage : **HERVÉ THERMIQUE (34)** /// Mur en terre crue : **URBITERRE (34)** /// Electricité : **CREA'SOLAIR (30)**.

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3** /// Altitude : **35 m** /// Surface : **336 m²** /// Classement : **BR3 - CE2** /// Planning travaux : **Début : 09.2014 - Fin : 09.2015**





La Maison Sud de France a pour vocation d'accueillir une boutique présentant les produits du label et les bureaux de la marque Sud de France. A travers ce bâtiment, Languedoc-Roussillon Aménagement a souhaité valoriser un espace délaissé en s'implantant sur un ancien parking.

La démarche environnementale de ce bâtiment est cohérente avec pour objectifs la limitation des consommations énergétiques, la recherche du confort, l'usage de matériaux et d'entreprises locales labellisées Sud de France (menuiseries en bois et bois-alu, pierre de Pompignan dans le hall et la terrasse du rez-de-chaussée).

Les murs en béton banché à l'intérieur apportent une forte inertie au bâtiment. La double peau joue son rôle de protection solaire passive efficace pour assurer le confort des usagers. En toiture des vitrages à contrôle solaire limitent les apports en période estivale.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Développer une activité économique à proximité d'une voie à fort passage.



Favoriser l'usage de matériaux locaux "Sud de France". Pierre de pompignan. Bois douglas



Limitation des besoins en climatisation (STD). Réglementation thermique -22,2%.



Le projet augmente la surface perméable de la parcelle.



Vitrage à contrôle solaire et pergola. Abondance de lumière naturelle et vues dégagées.



Nombreuses entreprises locales. Bâtiment évolutif.

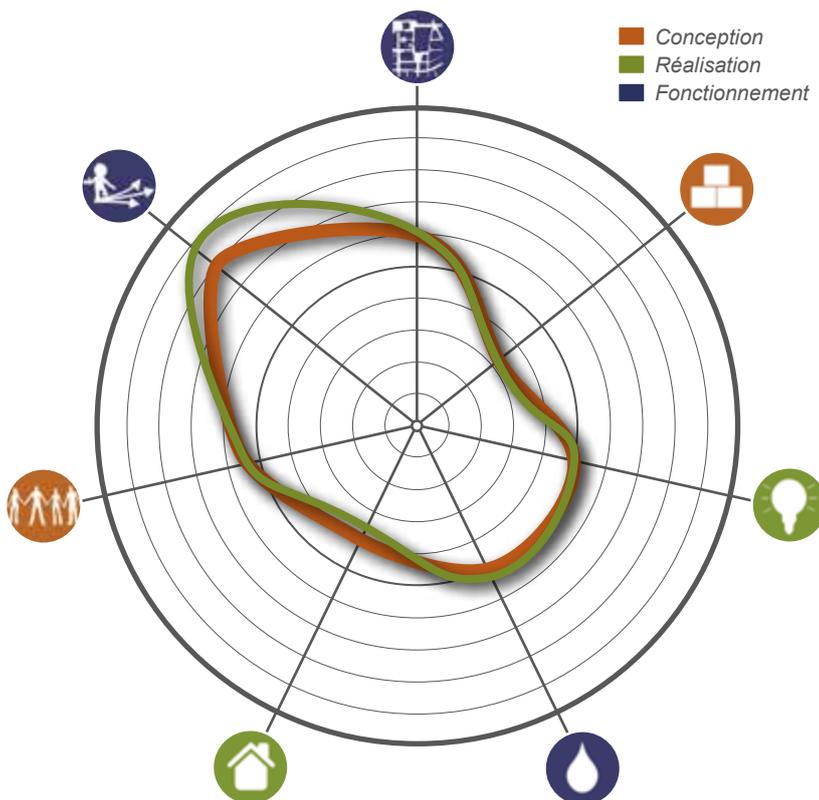


La sensibilisation des entreprises aux objectifs énergétiques et environnementaux du projet.



Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **LANGUEDOC ROUSSILLON AMÉNAGEMENT** (34) /// Accompagnateurs BDM - AMO QEB : **CHRISTOPHE SIES, CYRIL MENDOZA ET ISABELLE NAYLIES (CELSIUS ENVIRONNEMENT)** (34).

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **A+ ARCHITECTURE** (34) /// BE thermique : **CELSIUS ENVIRONNEMENT** (34) /// BET structures : **CALDER INGÉNIERIE** (34) /// BE VRD : **EPSILON GE** (34) /// Économiste : **L'ÉCHO ÉCONOMIE** (34) /// SPS : **ASSCO** (84) /// Bureau de contrôle : **DEKRA** (34) /// OPC : **OTCE ORGANISATION** (31).

LES ENTREPRISES

Gros oeuvre : **DUMÉZ SUD** (34) /// Revêtement façade : **ISO THERM HABITAT** (34) /// Étanchéité : **SMAC** (34) /// Menuiseries extérieures - vitrerie : **ORLHAC** (48) - **AUVERGNE OUVERTURE** (15) /// Cloisons - doublage : **CUARTERO** (34) /// Revêtements de sol - Faïence : **SO.ME.REV** (34) - **GARCIA ET FILS** (34) /// Peinture façade : **ATELIER MEDITERRANÉEN** (34) /// Chauffage : **ENERGYS** (34) /// VRD - aménagements extérieurs : **EIFPAGE TP** (34) /// Électricité : **APSYS-E** (30) /// Ascenseur : **SCHINDLER** (34) /// Serrurerie : **HELIX** (34) /// Menuiseries intérieures bois : **MENUISERIE CARAYON** (34) /// SSI : **QUASSI** (34).

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3** /// Altitude : **10 m** /// Surface : **2612 m²** /// Classement : **BR3** /// Planning travaux : **Début : 01.2015 - Fin : 11.2015**



Bâtiment Sud de France
Pérols, Hérault
© photos : A+ Architecture



Le projet de bureaux Ywood Business se situe dans la ZAC Port Marianne à Odysseum. Ce bâtiment a notamment pour vocation d'accueillir le siège régional de Nexity.

Fruit d'une éco-conception, le bâtiment utilise un principe de construction en bois massif structural (Cross-Laminated Timber), à l'exception du sous-sol, du rez-de-chaussée et du noyau central. Le bâtiment bénéficie très largement d'une fabrication des murs en atelier. Ce mode constructif implique de nombreux bénéfices durables et notamment en phase chantier : filière sèche majoritaire et réduction significative de l'impact à l'environnement. Ce système constructif est le fruit d'une éco-conception, sur le mode de l'ingénierie concourante : dès l'amont l'architecte, le bureau d'études thermiques, le gestionnaire de bureaux et les usagers sont intégrés au projet. Cette collaboration fructueuse a permis d'assurer une démarche globale cohérente, au service de l'efficacité et de la performance.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Nombreux commerces et services à proximité. Qualité des espaces. Cheminement piéton.



Principe de construction en bois massif structural. Fabrication des murs en atelier.



$C_{EP} = 106 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$. Gain C_{EPmax} : 31%. Raccordement à un réseau de chaleur et de froid.



Mise en oeuvre de détecteurs de fuites d'eau.



Confort du bois. Débit d'air hygiénique. Éclairage à LED avec détection et gradation.



Ascenseur dernière génération. Le bâtiment est facilement évolutif et modulable.

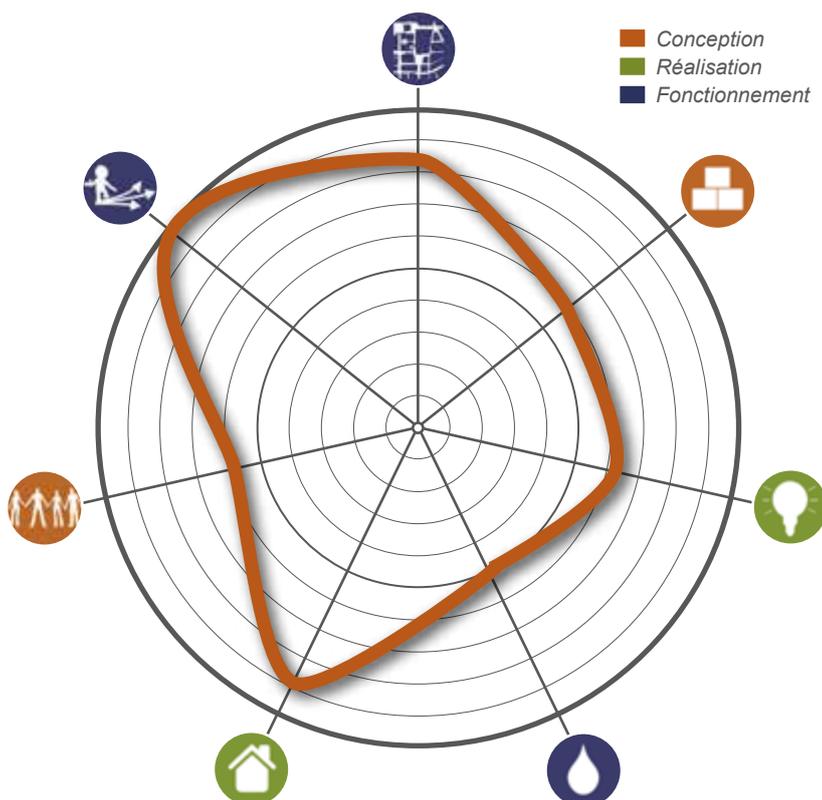


Chantier préfabriqué. Chantier rapide et propre. Suivi énergétique.



Tertiaire de plusieurs étages en construction bois à Montpellier.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **NEXITY (34)** /// AMO : **NEXITY YWOOD BUSINESS (13)** /// Accompagnateur BDM : **DIDIER CACHARD (BG INGÉNIEURS CONSEILS) (34)**.

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **A+ ARCHITECTURE (34)** /// BE thermique : **CELSIUS ENVIRONNEMENT (34)** /// BET structures : **CALDER INGÉNIERIE (34)**.

LES ENTREPRISES

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

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **39 m**

Surface : **3036 m²**

Classement : **BR3 - CE2**

Planning travaux : **Début : 01.2016 - Fin : 09.2017**





La ville de Monoblet construit une salle d'activité et des vestiaires de sport regroupés dans un même bâtiment semi enterré au nord et de plain pied au sud. Le socle maçonné supporte une construction à structure bois. Les isolants prévus, issus de filières locales, sont en liège, en terre-paille et en laine de bois.

Le chauffage est assuré dans la salle par un poêle hydro à granulés et les extractions par des tourelles à vents hybrides. Des puits de lumière apportent un confort sur l'éclairage naturel.

La toiture végétalisée permet l'amortissement hydraulique avec un écoulement des eaux pluviales par des gargouilles pour une dynamisation du circuit de l'eau.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Semi enterré au nord et de plain pied au sud. Le socle épouse la forme du talus existant.



Construction à structure bois. Isolants : liège, terre-paille, laine de bois.



Poêle hydro à granulés. Extractions par tourelles à vents hybrides. Solaires thermiques.



Toiture végétalisée (amortissement hydraulique). Écoulement des EP par gargouilles.



Puits provençal, peintures sans COV, apports d'air et de lumières sans rayonnements directs.



Savoirs-faires locaux. création de nouvelles filières sur place. Formations de réinsertion.

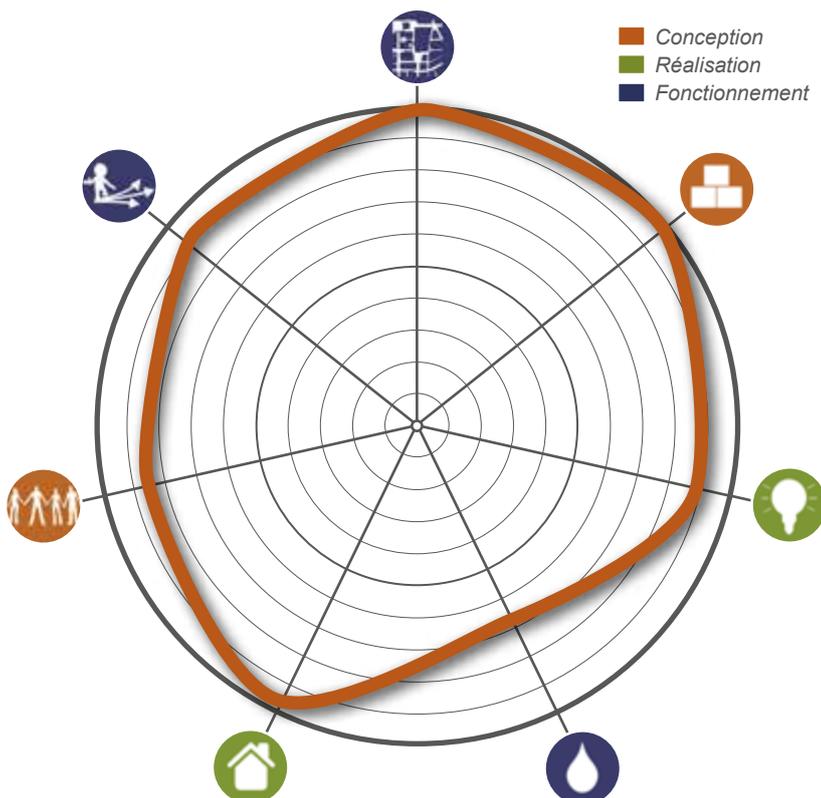


Préfabrication de la charpente. Gestion harmonieuse des déchets (récupération).



Mise en place d'un lot poterie pour des vasques et gargouilles. Chantier participatif.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **VILLE DE MONOBLLET (30) ///**
Accompagnateur BDM : **FABRICE PERRIN (ATELIER PERRIN FRANCOIS SEIDEL) (34).**

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **ATELIER PERRET DESAGES (42) /// ATELIER PERRIN FRANCOIS SEIDEL (34) ///** BE thermique et fluides : **ALD INGÉNIERIE (34) ///** BE structure béton : **BM INGÉNIERIE (34) ///** BE structure bois : **ARBORESCENCE (73) ///** BE électricité : **EURL CHAUVIN (34) ///** BE acoustique : **ATELIER ROUCH ACOUSTIQUE (34) ///** Economiste - OPC : **SARL CABINET ALBOUY (34).**

LES ENTREPRISES

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

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **290 m**

Surface : **487 m²**

Classement : **BR1 - CE1**

Planning travaux : **Début : 12.2016 - Fin : 12.2017**



Salle polyvalente et vestiaires
Monoblet, Gard

© photos : Atelier Perret Desages,
Atelier Perrin François Seidel



La base avions de la sécurité civile est un projet unique en France en termes d'exemplarité et abrite un savoir-faire reconnu au delà de nos frontières. C'est un bâtiment qui se veut avant tout fonctionnel car il accueille la flotte en charge de la lutte contre les incendies en France (une trentaine d'avions bombardiers d'eau, dont une douzaine de Canadair). La base doit être identifiable tant du sol que depuis les airs. L'éclairage naturel, la vue et l'acoustique sont des priorités données au projet. A proximité des 4 hangars, le poste de commandement opérationnel a une mission à la fois administrative et technique. Il réunit les instances du commandement et le service chargé de superviser le maintien en condition opérationnelle des appareils. Un pélicandrome (station permettant le chargement simultané de 6 avions) et une station de désalinisation pour le rinçage des appareils complètent le dispositif. Une deuxième tranche de travaux permettra l'ajout d'un bâtiment dédié à la formation et la simulation, à disposition des pilotes européens.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Territoire & site Implantation sur une zone aéroportuaire délaissée. Préservation de la biodiversité.



Matériaux Construction à partir de matériaux et d'entreprises locales. Peintures et enduits ecolabellisés.



Energie Bâtiment principal : RT -18,7%. Bâtiment simulation : RT -17,2%. ECS Solaire.



Eau Traitement spécifique des eaux de lavage et du pélicandrome.



Confort & santé Préconisations acoustiques fortes avec contrôle en phase chantier.



Economie & social Bâtiment évolutif. Occupants et gestionnaire consultés dès la phase conception.

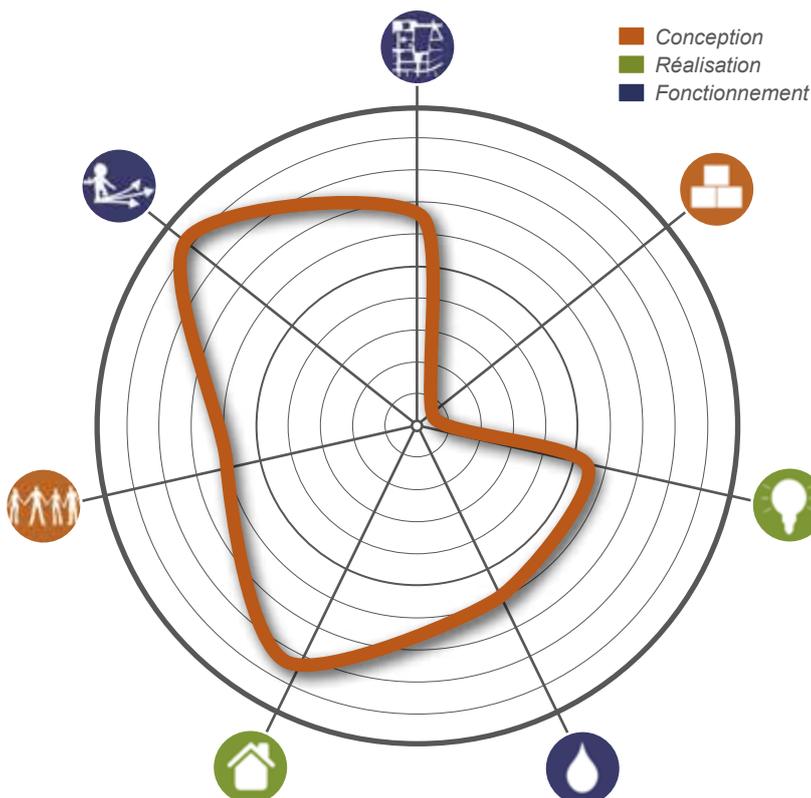


Gestion de projet Mise en place d'une charte chantier propre très rigoureuse.



Innovation Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR** (30) ///
Utilisateurs : **BASC** (30) /// AMO QEB : **CELSIUS ENVIRONNEMENT** (34) /// Accompagnateurs 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) /// Bureau de contrôle : **GROUPE QUALICONSULT** (34) /// BE thermique - fluides : **DEERNS** (75) /// BE structure : **CALDER INGÉNIERIE** (34) /// Acousticien : **GAMBA ACOUSTIQUE** (31) /// SPS : **SPS SUD EST** (13) /// BE VRD : **CEREG** (34) /// BE infra aéroportuaire : **ADPI** (91) /// BET synthèse : **C&G** (34).

LES ENTREPRISES

Gros oeuvre : **DARVER SAS** (34) /// Charpente métallique : **LANDRAGIN SAS** (30) /// Menuiseries extérieures - occultations : **SMAB** (84) /// Menuiseries intérieures : **BLACHÈRE** (30) /// Cloisons - doublages : **SODAC** (34) - **MONLEAU** (30) /// Revêtements de sol dur - Faïence : **CARRILLO** (34) /// Revêtements de sol souple : **SCPA** (13) /// CVC - plomberie : **AXIMA** (44) /// VRD réseau secs et zone aéroportuaire : **COLAS** (13) - **BOUYGUES ENERGIE SERVICE** (30) - **CREGUTS** (34) /// Electricité courants forts : **INEO** (34) - courants faibles : **CEGELEC/TISSOT** (30) /// Ascenseur : **OTIS** (-) /// Serrurerie : **HELIX** (34).

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3** /// Altitude : **94 m** /// Surface : **3040 m²** /// Classement : **BR3** /// Planning travaux : **Début : 12.2015 - Fin : 01.2017**





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 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. 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 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.



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

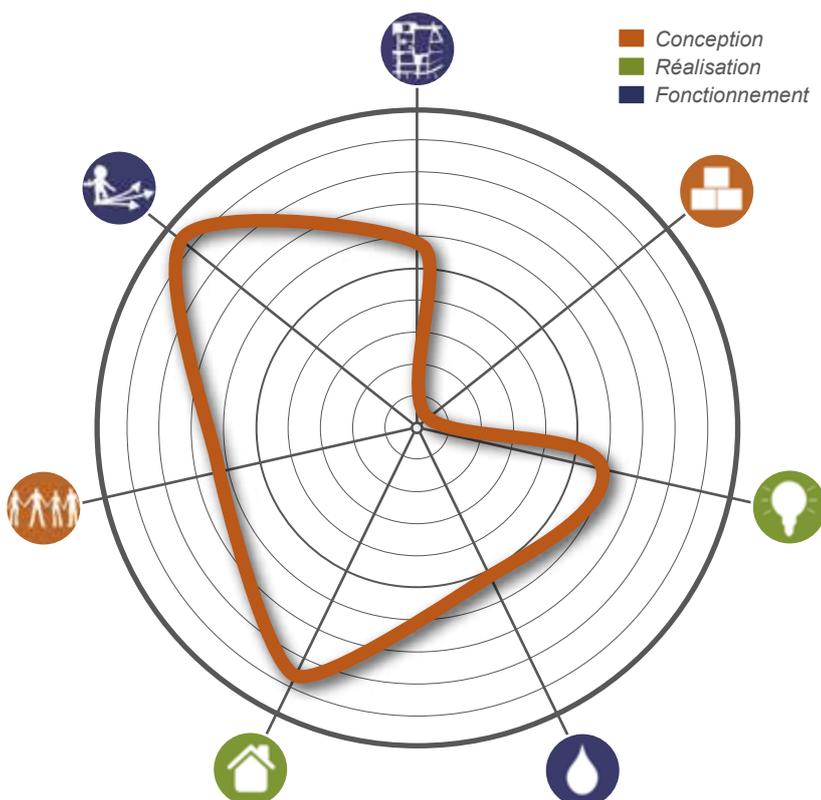


Participation des collaborateurs de l'entreprise dès la phase conception.



Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





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 : **TYSSENKRUPP** (34) - **ACAF** (34).

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3** /// Altitude : **8 m** /// Surface : **1370 m²** /// Classement : **BR2** ///
Planning travaux : **Début : 11.2015 - Fin : 08.2016**





La Ville de Lodève jouit d'une vie culturelle riche et très active. Elle a souhaité réhabiliter un ancien lycée pour y construire une médiathèque située dans le périmètre d'un site classé. Ce projet associe à la fois une partie neuve et une partie réhabilitée nécessitant une cohérence architecturale tout en conservant les arbres et la tour existants. Des tranches conditionnelles de travaux pour la salle de spectacle et l'étage aménageable dans la partie existante sont prévues. La construction neuve en ossature bois intègre des éco-matériaux pour l'isolation (ouate de cellulose et fibre de bois). Les murs en pierre de la partie existante sont conservés et isolés en fibre de bois également. De larges débords de toitures et une coursive à l'est et au sud protègent l'étage inférieur assurant le confort estival des usagers. Des vitrages dynamiques en partie ouest et sud-ouest permettent de répondre aux contraintes du projet (périmètre classé, besoin de modularité, pas d'intervention du public, pas de dégradation sur rue) et sont utilisés comme une alternative aux protections solaires extérieures mobiles type brise soleil orientables.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Construction en périmètre d'un monument historique classé.



Partie neuve en ossature bois isolée en ouate de cellulose et fibre de bois. Partie existante : murs en pierre isolés en fibre de bois.



$C_{EP} = 13,7 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$. Gain C_{EPmax} : 90% avec photovoltaïque (12,5 kWc). Pilotage GTC.



Peu de végétal dans le projet, ne nécessitant pas de besoin en eau.



Vitrage dynamique en alternative aux protections solaires extérieures mobiles.



L'énergie de l'ascenseur est renvoyée dans le réseau électrique quand il freine.

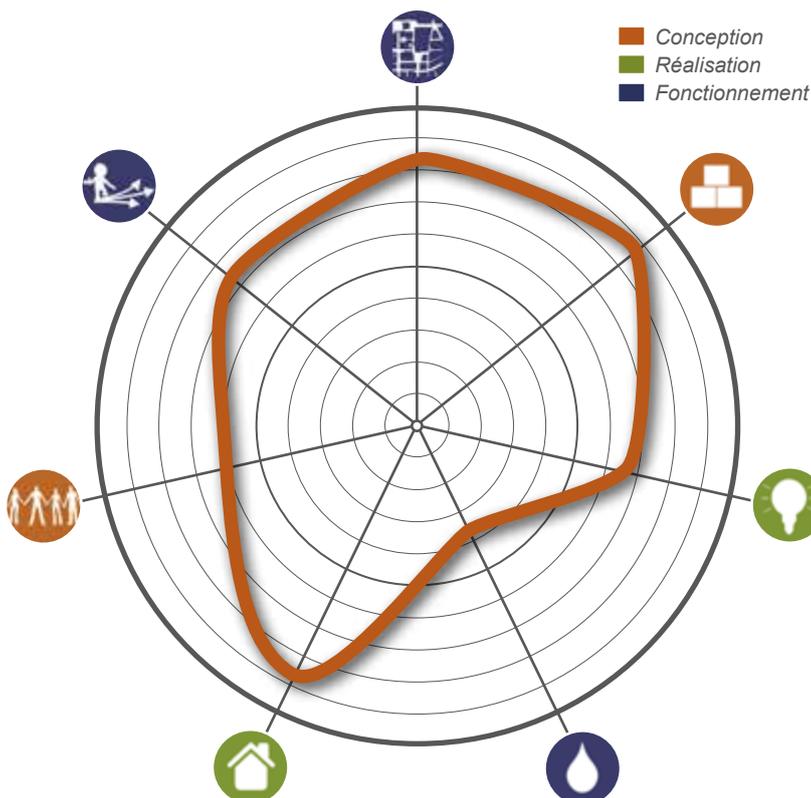


Concertation forte avec les usagers. Capacité à évoluer (tranche conditionnelle travaux).



Vitrage dynamique.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **VILLE DE LODÈVE** (34) /// AMO QEB : **EODD INGÉNIEURS CONSEILS** (34) /// Accompagnateur BDM : **MÉLANIE GUERGEN** (EODD INGÉNIEURS CONSEILS) (34).

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architectes : **I. BERTHET-BONDET - C. DURU - A. SENAC** (34) /// BE thermique : **ICOFLUIDES** (30) /// BE acoustique : **GUY JOURDAN** (34) /// BE structure bois : **ANGLADE STRUCTURE BOIS** (66) - **NAO** (38) /// BE structure pierre : **ITS** (34) /// BE VRD : **BETA CONCEPT** (34) /// Economiste : **AR.TO.TEC** (30) /// Bureau de contrôle : **SOCOTEC** (34).

LES ENTREPRISES

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

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **177 m**

Surface : **1078 m²**

Classement : **BR1 - CE2**

Planning travaux : **Début : 09.2016 - Fin : 12.2017**



Médiathèque de Lodève
Lodève / Hérault

© photos : I.Berthet-Blondet, C.Duru, A.Senac



Le pôle d'échanges multimodal (PEM) de Nîmes-Manduel-Redessan sera mis en service à l'horizon 2020 sur le contournement ferroviaire de Nîmes et de Montpellier (CNM). Ce projet, déclaré d'utilité publique, a pour but de faciliter les liaisons entre les différents modes de transport (TGV, voie ferrée classique, bus, cars, voiture, taxis, vélos, etc.) en synergie avec les enjeux de développement urbain locaux (région en plein développement démographique – encombrement des infrastructures routières). Les façades extérieures du bâtiment de service et les clôtures urbaines sont réalisées en béton de site (granulats issus du déblaiement – béton faiblement dosé en ciment). Les protections solaires en façades sud et ouest, la résille en sous-face des plafonds intérieurs du hall principal et les clôtures paysagères extérieures sont réalisées en bambou local (Bamboueraie d'Anduze). Une grande partie des revêtements de sols intérieurs et extérieurs est prévue en pierre du Gard. Les poteaux de structure de la grande ombrière sont en grumes de pin massif. Le confort des usagers est renforcé tant dans les espaces intérieurs (ERP et ERT) qu'extérieurs (quais).

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Conservation des infrastructures bâties et de la flore et de la faune locales.



Béton à partir des granulats du site, Bambous d'Anduze, pierre du Gard, grumes de pin massif.



$C_{EP} = 225 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$. Gain C_{EPmax} : 7%. Ombrières photovoltaïques (1283 kWc).



Projet limitant le taux d'imperméabilisation des sols et valorisant les eaux pluviales.



Démarche bioclimatique : simulation aéraulique pour les quais (protection contre les vents dominants) et le hall voyageur.



Gestion économique de l'éclairage artificiel, au sein des bureaux.

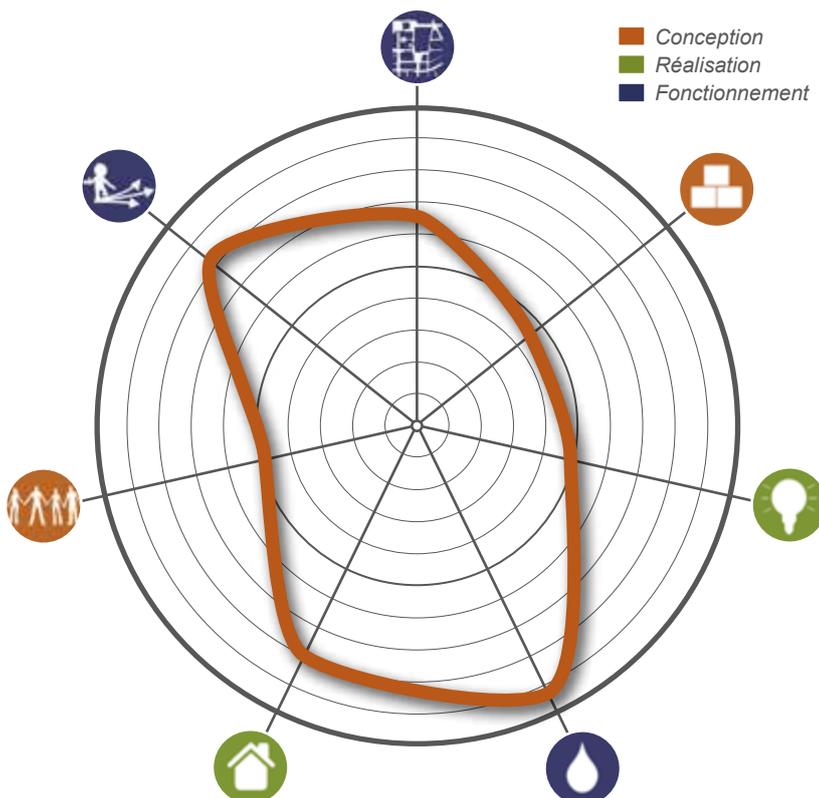


Valorisation matière de 70% des déchets de chantier (sur masse totale de déchets valorisables).



Collaboration avec l'Atelier Amàco pour la formulation d'un béton de site.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **SNCF RÉSEAU** (93) /// Maître d'ouvrage délégué : **SNCF GARES & CONNEXIONS** (75) /// AMO : **PARVIS** (75) /// AMO QEB : **MENIGHETTI PROGRAMMATION** (06) /// Accompagnateur BDM : **CARINE BUNEL (MENIGHETTI PROGRAMMATION)** (06).

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **SNCF GARES & CONNEXIONS** (75) /// BE thermique - économiste : **AREP** (75) /// BE structure : **SETEC** (75).

LES ENTREPRISES

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

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **62 m**

Surface : **3800 m²**

Classement : **BR3 - CE2**

Planning travaux : **Début : 12.2017 - Fin : 12.2020**





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.



$C_{EP} = 59,93 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$. Gain C_{EPmax} : 60,96%. 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.

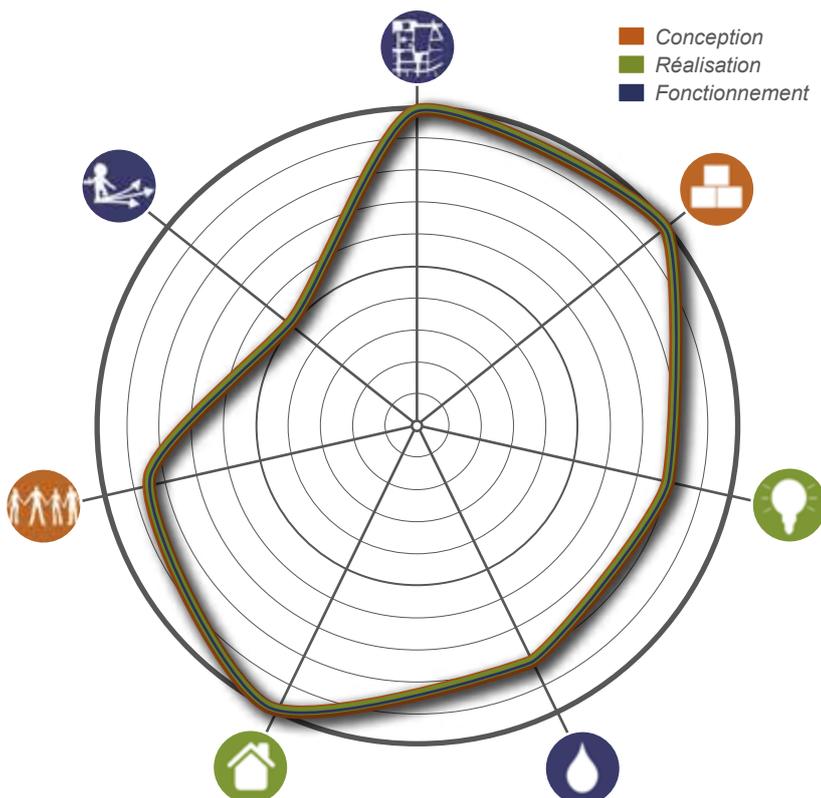


ACV des matériaux employés à la demande de la maîtrise d'ouvrage. Charte chantier à faible nuisance.



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

L'ÉVALUATION DU PROJET





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 m²**
 Classement : **BR2, BR3 - CE1**
 Planning travaux : **Début : 03.2010 - Fin : 07.2011**





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.



$C_{EP} = 43,09 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$. Gain C_{EPmax} : 54,55%. 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.

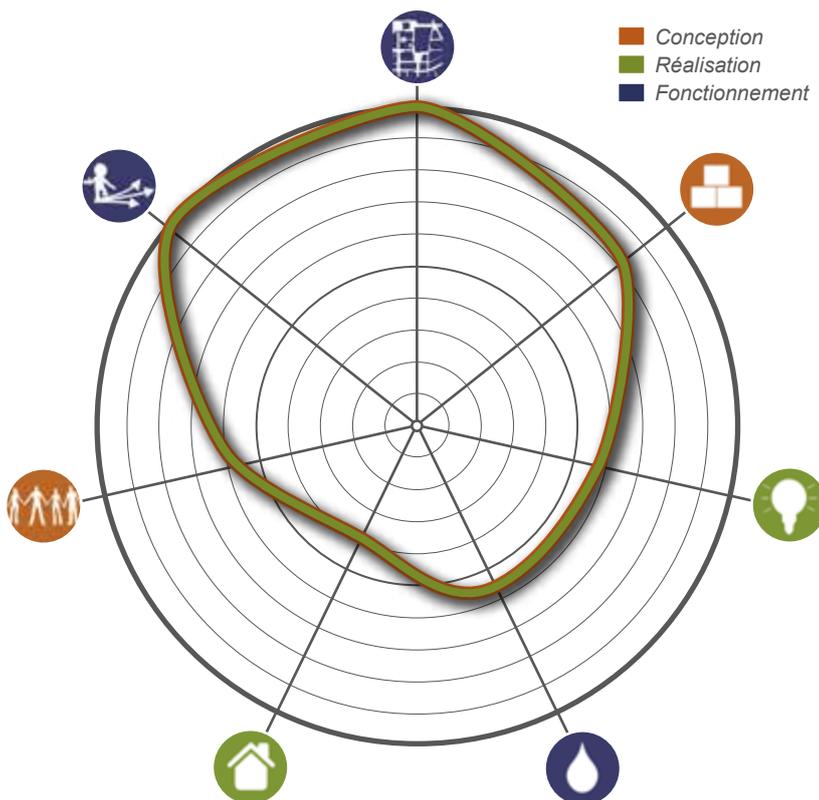


Distribution des livrets d'accompagnement à destination des usagers.



Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





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 m²** /// Classement : **BR1 - CE1** /// Planning travaux : **Début : 10.2012 - Fin : 04.2016**



Groupe scolaire de Courbessac
Nîmes, Gard



Le pôle de la petite enfance MADIBA est construit dans l'écoquartier du Domaine de Caylus pour répondre à la forte croissance démographique de la ville de Castelnaud-le-Lez.

Le projet, qui vise le niveau bâtiment à énergie positive (BEPOS), est composé de trois équipements (une crèche, une maternelle et une salle polyvalente) construits en brique de terre cuite et en zinc. Le plancher bas sur terre-plein est en béton à faible impact environnemental avec un plancher chauffant mince à faible inertie. Un sol souple fin en caoutchouc apporte la couche de finition. Une toiture végétalisée de type "garrigue" permet de préserver la biodiversité ainsi que la mémoire du site. Des mesures de la qualité de l'air intérieur, par anticipation de la réglementation, sont prévues en phase fonctionnement.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Valorisation d'une friche agricole à faible biodiversité, bordée par une espace boisé.



Plancher bas en béton bas carbone. Laine de bois (faux plafond) et granulats recyclés.



C_{EP} hors PV = 67 kWh/(m².an). C_{EP} PV déduit = -26 kWh/(m².an). BEPOS non certifié.



Système innovant dans toitures terrasses végétalisées : couche d'irrigation enterrée.



Valorisation, par la STD, de l'impact des patios sur le confort d'été.



Mutualisation par le réseau de chaleur au bois-énergie d'un écoquartier labellisé.

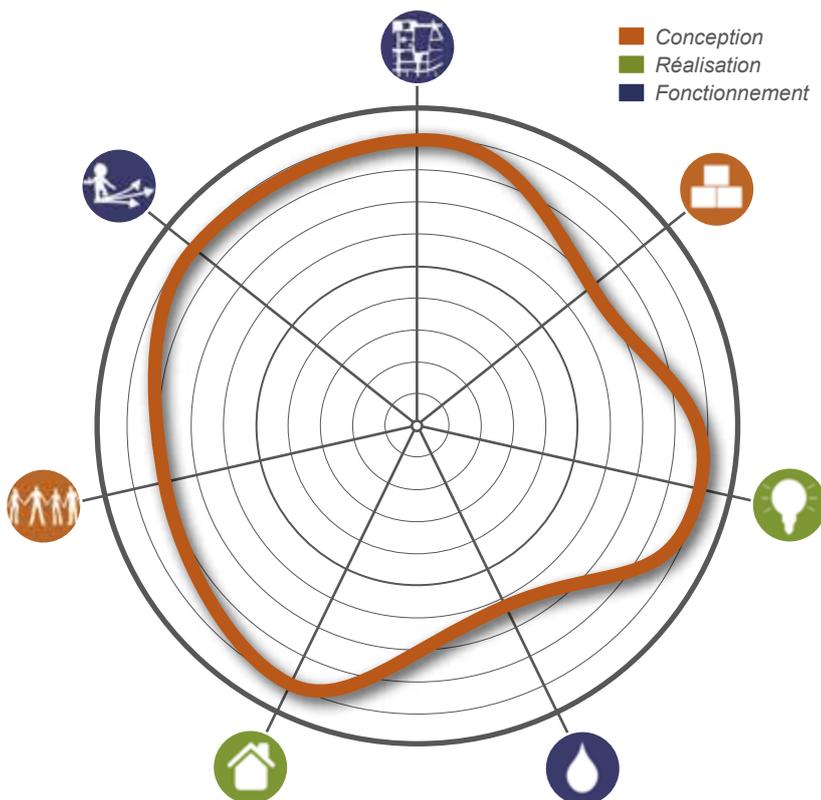


Association au projet du service Jeunesse de la Ville (guides et livrets d'usage).



Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **VILLE DE CASTELNAU-LE-LEZ** (34)
/// AMO : **PLUS DE VERT** (34) /// Accompagnateur BDM :
LAURENT FARAVEL (PLUS DE VERT) (34).

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **KCOMK ARCHITECTES** (34) /// BET TCE : **ÉGIS BÂTIMENT** (34).

LES ENTREPRISES

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

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **90 m**

Surface : **1603 m²**

Classement : **BR2 - CE2**

Planning travaux : **Début : 08.2016 - Fin : 09.2017**





De conception bioclimatique, le pôle de la petite enfance de Roquemaure, porté par la Communauté de Communes de la Côte du Rhône Gardoise, 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).

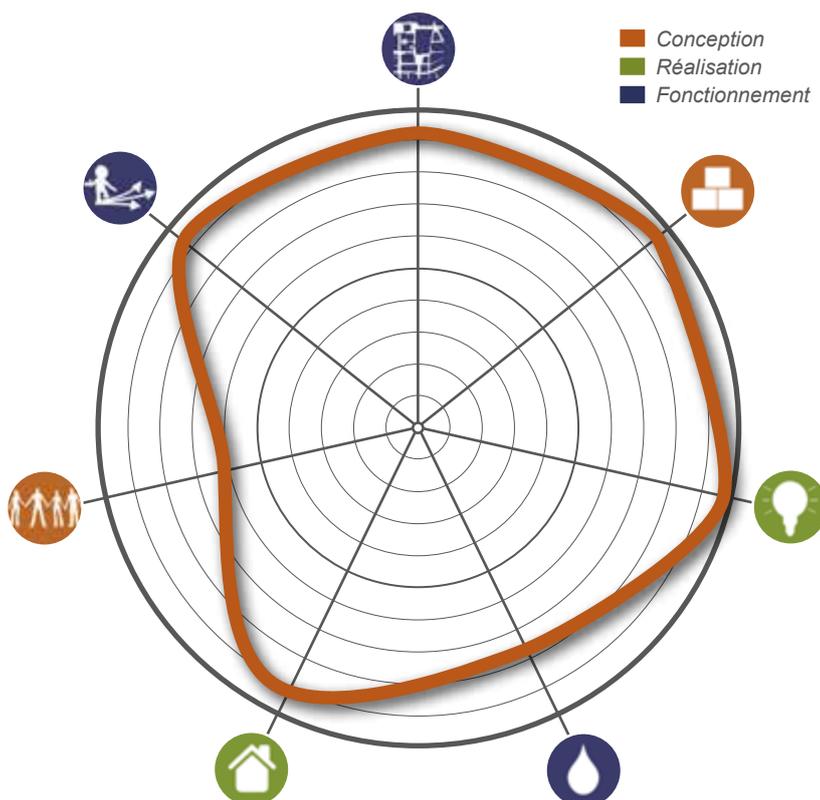


Maîtrise d'ouvrage réunissant l'urbanisme, la technique, la petite enfance et les élus.



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

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE LA CÔTE DU RHÔNE GARDOISE (30)** /// Accompagnateur BDM : **GABRIELLE RAYNAL (DOMENE SCOP) (13)**.

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **ATELIER IN EXTENSO (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 m²**

Classement : **BR1 - CE1**

Planning travaux : **Début : 05.2016 - Fin : 07.2017**



Pôle de la petite enfance de Roquemaure
Roquemaure, Gard

© photos : Atelier Inextenso



La commune des Matelles construit cette école maternelle de quatre classes à énergie positive pour pallier la vétusté de la maternelle actuelle et pour répondre au besoin grandissant de la démographie.

D'architecture sobre, ce bâtiment lauréat de l'appel à projet régional "Construisons et rénovons en LR 2015", mixte bois-béton, est recouvert d'un bardage en Douglas qui apporte une finition aux façades isolées en fibre de bois. Le bâtiment présente des protections solaires, de multiples espaces ombragés dans la cour, des toitures traditionnelles et des panneaux photovoltaïques très discrets, de l'inertie forte pour la période chaude, des prises de lumière par la toiture.

A l'issue des travaux, différentes essences méditerranéennes seront plantées dans les espaces extérieurs. Un espace est réservé pour un potager pédagogique hors-sol.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Ecole créée à côté de la cantine scolaire et de l'école élémentaire existantes.



Bois local pour la charpente et le bardage (pin et douglas des Cévennes). Isolation en laine et fibre de bois.



$C_{EP} = 25,4 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$. Gain C_{EPmax} : 48%. Photovoltaïque (19,6 kWc). BEPOS non certifié.



Arrosage espaces verts : goutte à goutte.



Qualité de l'air intérieur : choix des matériaux A+ minimum et labels verts.



Bâtiment multiusages : école, accueil de loisirs, accueil périscolaire.

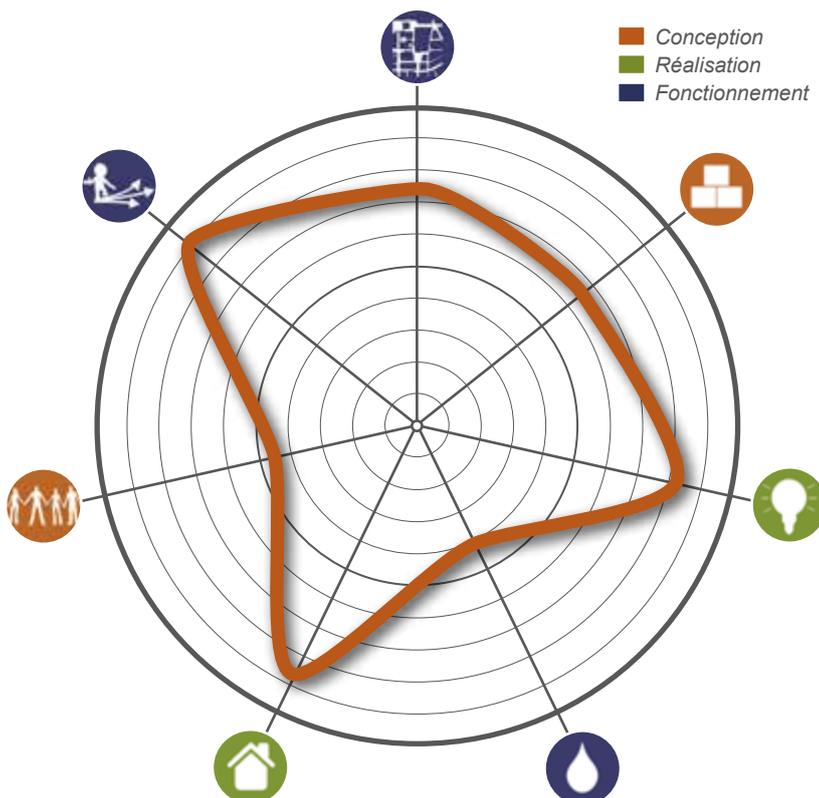


Personnels enseignants et communaux informés et formés dès la mise en chantier.



Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **COMMUNE DES MATELLES (34) /// AMO**
et Accompagnateur BDM : **LAURENT FARAVEL (PLUS DE VERT) (34)**.

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE EN CONCEPTION

Architecte : **NICOLAS GARCIAS ARCHITECTE (34) /// BE**
fluides : **PLUS DE VERT (34)**.

LES ENTREPRISES

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

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **60 m**

Surface : **796 m²**

Classement : **BR1 - CE1**

Planning travaux : **Début : 12.2016 - Fin : 08.2017**





Confrontée à une hausse importante des effectifs scolaires, la Ville de Juvignac devait créer d'urgence un troisième groupe scolaire, permettant d'accueillir 8 classes de maternelle et 8 classes de primaire. Ce groupe scolaire complète l'aménagement du quartier nouveau des Constellations, qui compte environ 3000 nouveaux arrivants. L'un des enjeux fort de ce projet est l'évolutivité : les locaux sont entièrement modulables et déplaçables.

Construite en 3D dans des ateliers, elle se compose de plus de 150 modules en bois de 15 à 25 mètres carrés chacun qui sont ensuite acheminés par camion sur le chantier où ils sont assemblés. Dans cette école, tout a été pensé pour le bien-être et le confort des élèves : une ventilation rafraîchit les salles la nuit, les fenêtres sont basses pour que les enfants voient l'extérieur et les matériaux utilisés sont sains et locaux : murs à ossature bois (bois massif), fibre de bois, fibres textiles et ouate de cellulose pour l'isolation des murs.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Le modulaire est une solution de réponse rapide pour un quartier nouveau.



Murs à ossature bois douglas massif isolée en ouate de cellulose. Filières locales.



$C_{EP} = 40 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$. Gain C_{EPmax} : 50%. Niveau Effinergie+.



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



Etude acoustique dans chaque type de salle avec un traitement spécifique.



Coopérative artisanale utilisant des éco-matériaux locaux.

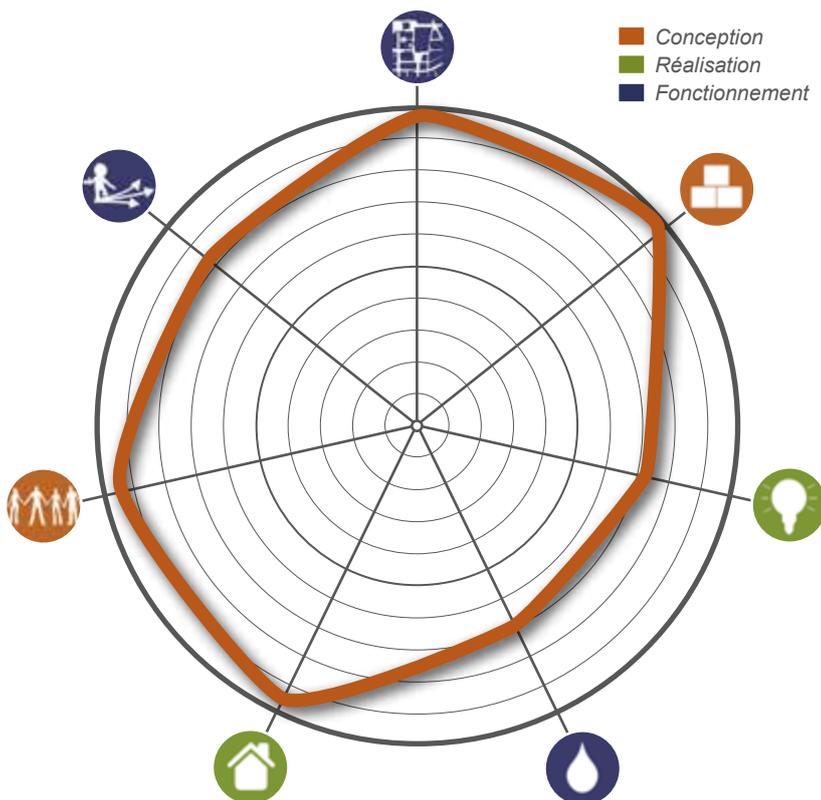


Marché de conception réalisation avec une solution modulaire.



Modulaire en groupement conception / réalisation. Optimisation du coût global.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **VILLE DE JUVIGNAC (34)** /// AMO QEB : **NETALLIA (34)** /// Accompagnateur BDM : **PHILIPPE GUIGON (NETALLIA) (34)**.

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **L'ATELIER MEDITERRANEEN GA (30)** /// Groupement mandataire : **GECCO (34)** /// BE thermique - fluides : **SAI (11)** /// BE structure : **ALTEA BOIS (34)** /// BE terrassement - VRD : **FERRINI BTP (34)** /// BE structure bois : **MOBBE (30)** /// Bureau de contrôle : **BTP CONSULTANTS (13)**.

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 : **3844 m²**

Classement : **BR1 - CE1**

Planning travaux : **Début : 03.2016 - Fin : 01.2017**





Porté par l'École des Mines d'Alès, le réaménagement du site de Croupillac (superficie de 3 ha) consiste à créer un bâtiment d'apprentissage - Bâtiment M (halle de mécatronique, salles d'enseignements, bureaux chercheurs) et un hub de créativité (hall d'accueil atrium, amphithéâtre, cafétéria, salles de lecture, de détente et de prototypage, espaces de réflexion et de création) pour répondre à l'accroissement du nombre d'élèves de l'école.

Cette reconstruction en site occupé est réalisée en béton (bas carbone) pour le bâtiment M apportant ainsi une forte inertie. Des brise soleil orientables apportent des protections solaires efficace en partie est et ouest. Le hub de créativité est construit en ossature bois qui devrait intégrer des isolants biosourcés. Des brise soleil orientables viennent protéger les façades.

Le projet anticipe la mise en place d'énergies renouvelables (photovoltaïque, bois-énergie) et vise un niveau passif grâce à une enveloppe performante. Le confort thermique est très bon sans rafraîchissement.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Le campus est imaginé avec un cadre de vie qui repense la circulation du site.



Bâtiment M : béton bas carbone. Hub de créativité : charpente bois et isolants biosourcés.



$C_{EP} = 83,6 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$. Gain C_{EPmax} : 7%.
Potentiel photovoltaïques (17,5 kWc).



Peu de besoins en intérieur et extérieur.
Restitution de la perméabilité du sol.



Patio et circulation éclairés par des sheds.



Projet permettant de recentrer toutes les activités sur un même site.

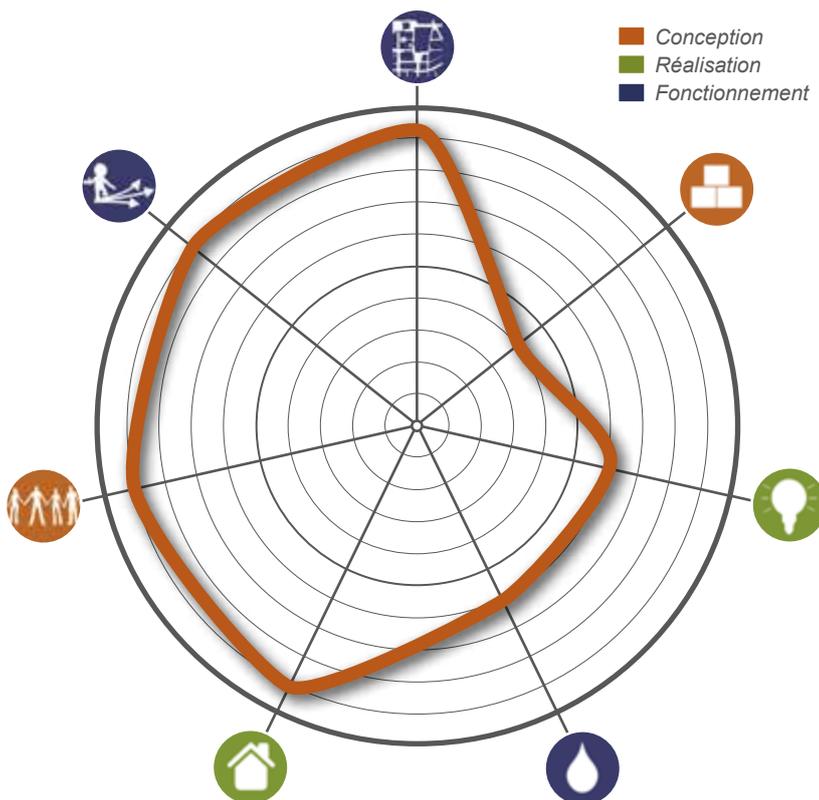


Création d'un groupe de travail avec les utilisateurs à l'initiative de la maîtrise d'ouvrage.



Anticipation du projet pour les énergies renouvelables. Groupe de travail en amont.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **ECOLE DES MINES D'ALÈS (30)** ///
AMO QEB : **OASIIS (13)** /// Accompagnateur BDM : **SOPHIE LEDOUX (OASIIS) (13)**.

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **ATELIER D'ARCHITECTURE EMMANUEL NEBOUT (34)** /// BE structure : **ANDRÉ VERDIER (34)** ///
BE thermique - fluides - SSI : **BETEM (34)** /// Economiste :
CABINET FRUSTIÉ (30) /// BE VRD : **TECTA (34)** ///
Acousticien : **ATELIER ROUCH (34)**.

LES ENTREPRISES

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

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **146 m**

Surface : **Bâtiment M : 4915 m² SRT - Hub : 1975 m² SRT**

Classement : **Bâtiment M : BR1 - CE1 - Hub : BR1 - CE2**

Planning travaux : **Début : 07.2016 - Fin : 09.2017**





La SCI Pouma Invest, maître d'ouvrage privé, a décidé de construire un immeuble de 21 logements allant du T2 au T4, dont une partie à vocation sociale, sur une "dent creuse" du proche centre ville d'Agde. Une première mission d'optimisation énergétique a été réalisée en 2011, suivie en 2012 par une mission AMO QEB.

La volonté du maître d'ouvrage à travers la conception de ce bâtiment est avant tout de mettre à la disposition des jeunes agathois un ensemble locatif accessible en terme de loyer et avec des charges les plus réduites possibles. Malgré une densité importante, l'effort du concepteur a porté sur la dotation d'importantes terrasses pour la plupart des logements, afin de permettre une végétalisation maximale de l'ensemble immobilier. Compte tenu de l'objectif social / sociétal fort de ce projet, le principal enjeu durable a consisté à dégager le meilleur compromis coût d'investissement / impact environnemental.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Territoire & site
Contribue à la valorisation du nouveau centre ville agathois et à sa dynamisation.



Matériaux
Peinture et revêtements selon un cahier des charges environnemental.



Energie
 $C_{EP} = 30,8 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$. Gain C_{EPmax} : 51,5%.
Production PV : 35.4 kWc (250 m²). BEPOS.



Eau
Bâtiment équipé de robinetteries et chasses d'eau à économiseur d'eau.



Confort & santé
Gestion des occultations, inertie et ventilation naturelle (confort d'été).



Economie & social
Entreprises du bassin Agathois ou des proches environs (moins de 50 km).

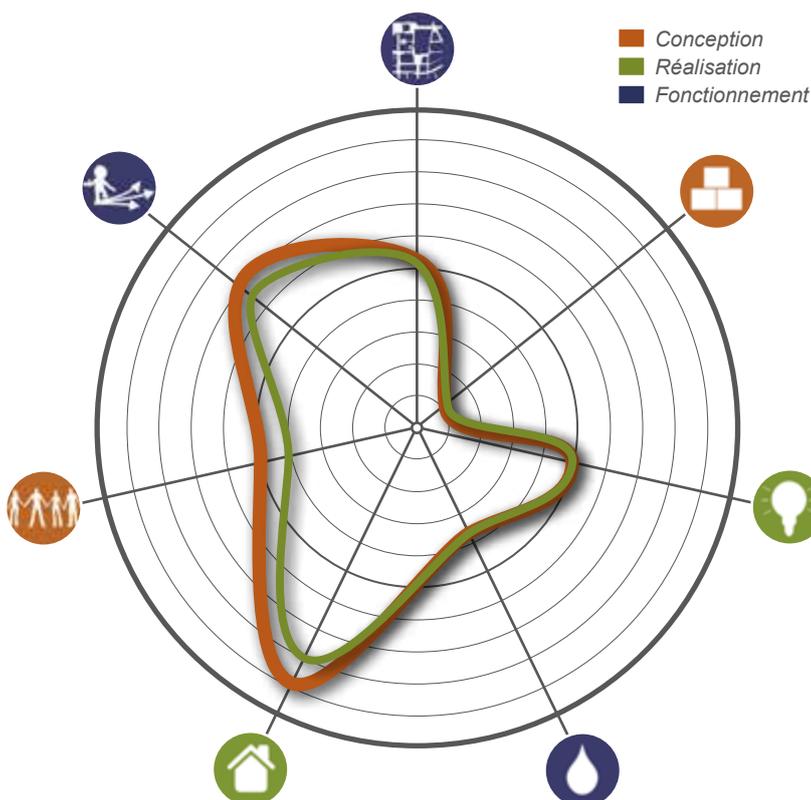


Gestion de projet
Forte implication du maître d'ouvrage. Budget de construction maîtrisé.



Innovation
Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **SCI POUMA INVEST (34)** /// AMO QEB - BE thermique : **PHILIPPE GUIGON (NETALLIA) (34)**.

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **ARCHITECTURA CONCEPT (34)** /// BET structures : **J.P. BEL (34)** /// Bureau de contrôle : **VERITAS (34)**.

LES ENTREPRISES

Gros oeuvre - étanchéité : **ONBATI (11)** /// Revêtement façades - isolation extérieure : **CATALA (34)** /// Menuiseries extérieures - vitrerie : **PROMEN (34)** /// Cloisons - doublages - menuiseries intérieures - faux-plafonds - isolation : **SNP (11)** /// Revêtements sol - faïence : **SAHIN KURSAT (34)** /// Peintures intérieures - sols souples : **ATELIERS AGATHOIS (34)** /// Chauffage - électricité : **JÉRÉMY SANCHEZ (34)** /// Production électricité photovoltaïque : **SMALT ENERGIE (34)** /// ECS - ventilation - sanitaire - plomberie : **SIETEC (34)** /// VRD - aménagements extérieurs : **SOLATRAG (34)** /// Ferronnerie : **BARBAZO (34)**.

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

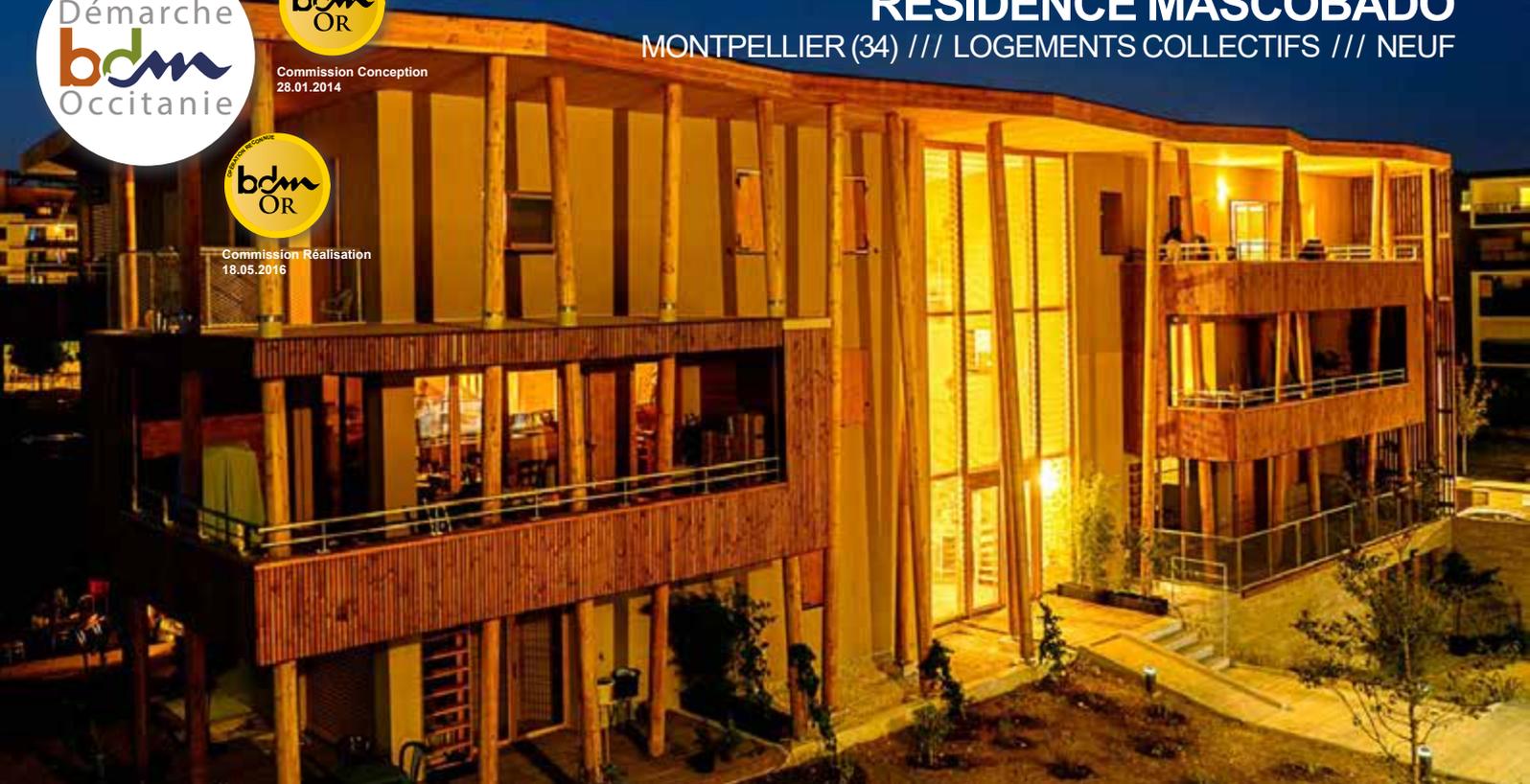
Altitude : **5 m**

Surface : **1627 m²**

Classement : **BR1 - CE1**

Planning travaux : **Début : 08.2012 - Fin : 12.2013**





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/(m².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.

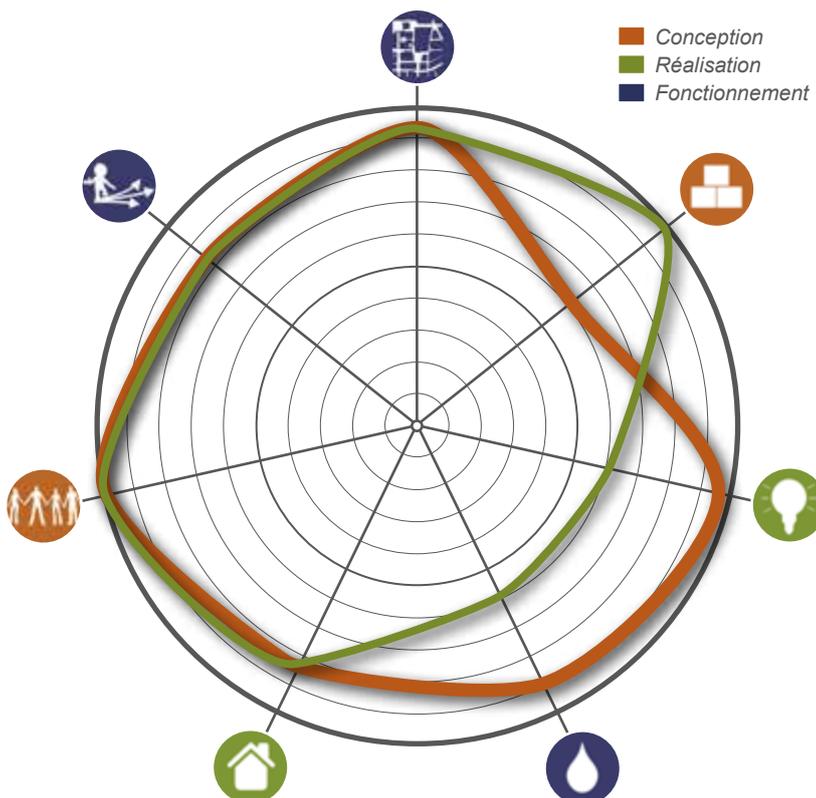


Projet d'habitat participatif avec un collectif de futurs habitants.



Habitat participatif.

L'ÉVALUATION DU PROJET





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 oeuvre : **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 m²**

Classement : -

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





La villa Jeannet est une maison neuve destinée à la location. De conception bioclimatique, il s'agit d'une maison à ossature bois avec une isolation en matériaux biosourcés pour un coût maîtrisé : dalle sur terre plein avec isolant en panneaux de liège en périphérie, ossature bois avec isolation répartie en ouate de cellulose (idem pour le plancher des combles et les rampants sous toiture).

Des panneaux solaires en toiture ont été mis en oeuvre pour l'eau chaude sanitaire. La maison dispose également d'un arrosage sur forage. L'étanchéité à l'air est ultra performante. Les locataires sont globalement satisfaits du confort : en été, il n'y a pas de surchauffes constatées, même sans utiliser le rafraîchissement nocturne. En hiver, un besoin de chauffer très peu. C'est un des premiers projets BDM qui, au fil du temps a été essayé sur les différentes générations de grilles BDM.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Surface de la parcelle 986 m²
Surface imperméabilisée hors SHON : 0 m²



Utilisation de matériaux bio-sourcés (y compris dans les fondations). Châssis bois-alu.



$C_{EP} = 61 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$ avec chauffage électrique (poêle à bois non posé). STD.



Mousseurs économiseurs d'eau. Forage pour l'arrosage. Eau chaude solaire.



Lumière naturelle favorisée. Ventilation nocturne possible. Bonne hygrométrie.



Conception bioclimatique et matériaux naturels pour un coût maîtrisé (1540 €/m²SHON)

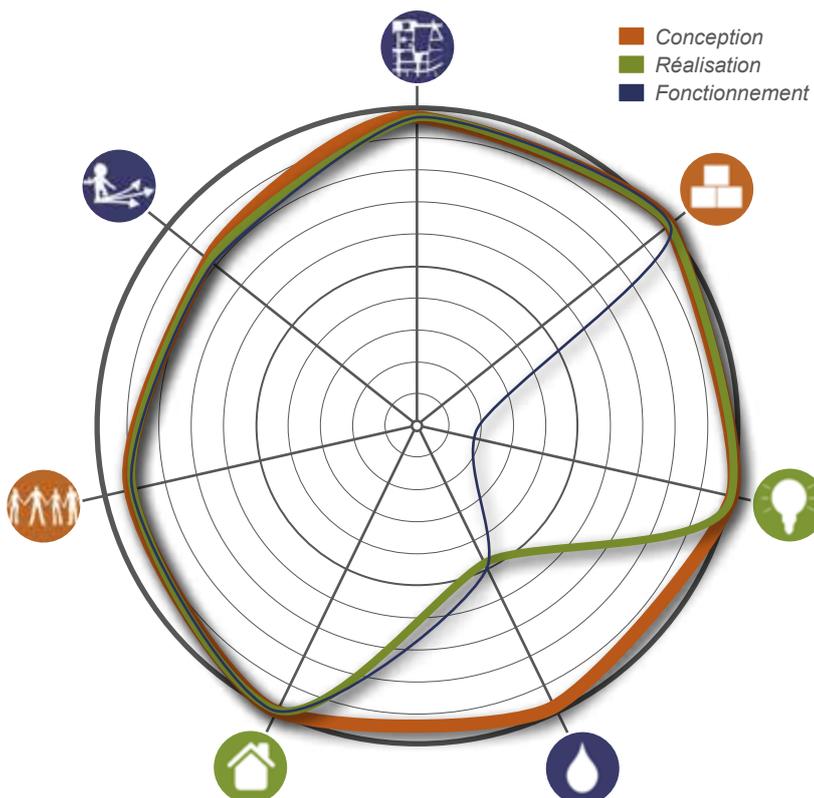


Chantier propre (filère sèche). Seule la dalle nécessite de l'eau. Test d'étanchéité à l'air.



Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **M. ET MME JEANNET (30) ///**
Accompagnateur BDM : **PÔLE BDM (13).**

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Maitre d'œuvre : **LES CHARPENTIER D'UZÈS (30) -**
BATECOOP (30) /// BE thermique : **BET FRANCE IC.**

LES ENTREPRISES

BATECOOP (30).

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **100 m**

Surface : **100 m²**

Classement : **BR1**

Planning travaux : **Début : 2010 - Fin : 2011**





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 (En-coop 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 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.



$C_{EP} = 36,6 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$. Gain : 19,4%.
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.

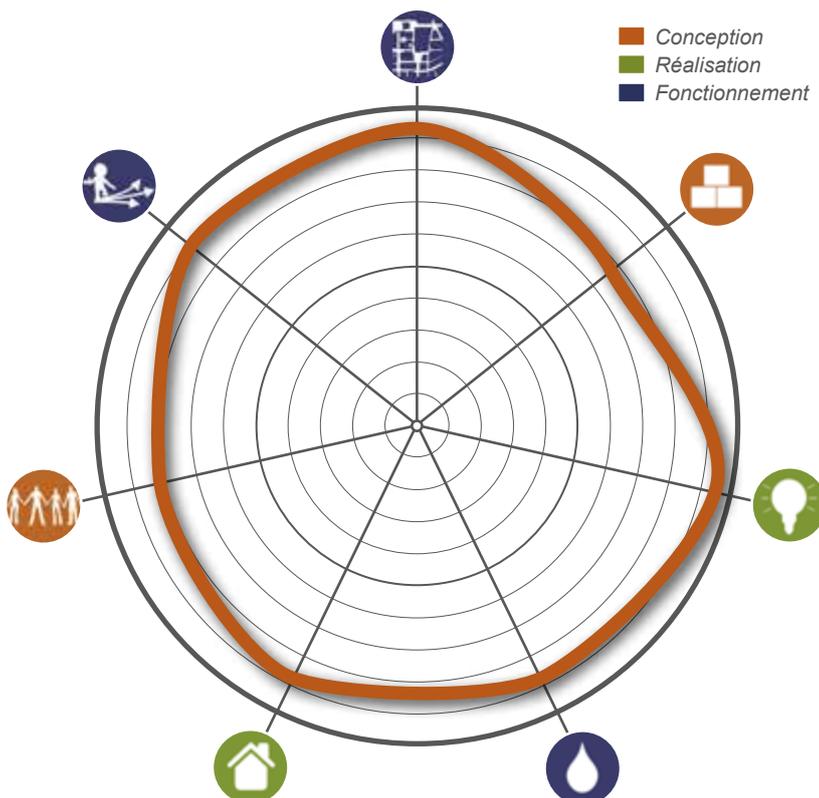


Construction par un groupement momentané d'entreprises. ACV du choix constructif.



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

L'ÉVALUATION DU PROJET





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 (34).

LES ENTREPRISES

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

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **35 m**

Surface : **198 m²**

Classement : **BR1 - CE1**

Planning travaux : **Début : 07.2014 - Fin : 01.2015**





La station de Méjanelle est le premier ouvrage du projet Aqua Domitia, qui consiste à apporter une deuxième ressource en eau pour les territoires et à assurer une sécurité pour les générations futures. Le projet est semi enterré au nord et de plain pied au sud. Les deux grands volumes "process industriel" enserrment la zone accueil au nord et au sud. Le socle est en béton brut. Le béton coulé en place et les poteaux-poutres béton préfabriqué assurent un montage accéléré. La partie aérienne est en verre et métal. L'éclairage naturel est surdimensionné.

Les pompes dégagent une forte quantité de chaleur. Leur refroidissement est assurée par une circulation d'air assistée et liée intimement au bâti lui même contraint par le passage de l'eau. L'innovation en terme de process est la mise en place de variateurs autorisant des économies d'énergie importantes. La création d'un bassin d'orage de 4000 m³ de capacité de rétention d'eau permet une mise en valeur paysagère sur le thème de l'eau.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Projet complète le réseau hydraulique régional en maillant les réseaux déjà alimentés.



Le socle est en béton brut . La partie aérienne en verre et métal.



$C_{EP} = 43,09 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$. Gain C_{EPmax} : 54,55%. Pilotage par GTC.



Eaux pluviales des parties imperméables contenues dans bassin ceinturé de noues.



Eclairage naturel surdimensionné et effort sur le volet acoustique.



Sécurise l'alimentation en eau potable : 2^e ressource en eau si sécheresse ou pollution.

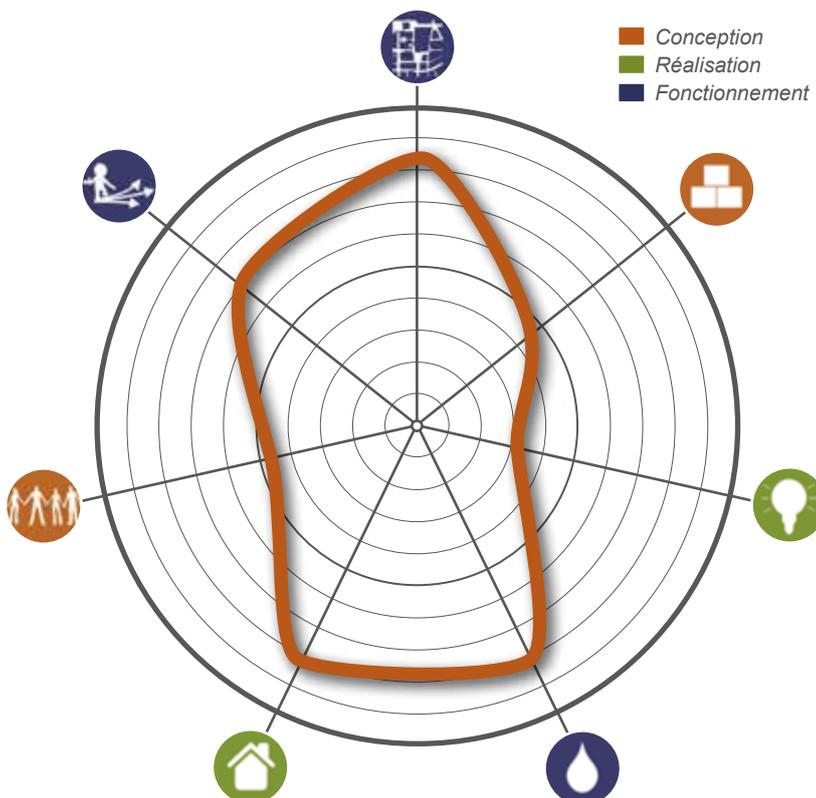


Optimisation du planning : béton coulé sur place / poteaux poutre préfabriqués.



Variateurs de vitesse sur les pompes. Valorisation des rejets d'eau des filtres.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **BRL CONCESSIONNAIRE DE LA RÉGION OCCITANIE (30)** /// AMO : **LANGUEDOC ROUSSILLON AMENAGEMENT (34)** /// Accompagnateur BDM : **FABRICE PERRIN (ATELIER PERRIN FRANCOIS SEIDEL) (34)**.

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Maitrise d'oeuvre : **BRL INGENIERIE (30)** /// Architecte : **ATELIER PERRIN FRANCOIS SEIDEL (34)** /// BE thermique - fluides : **ALD INGENIERIE (34)** /// BE technique : **EURL CHAUVIN (34)** /// BE structure : **BM INGENIERIE (34)** /// BE sécurité incendie : **BATISS (94)** /// Acousticien : **ATELIER ROUCH (34)** /// Economiste : **CABINET ALBOUY (34)** /// Bureaux de contrôle : **QUASSI (34) - DEKRA (34) - QCS SERVICES (34)**.

LES ENTREPRISES

Gros oeuvre : **SOGEA (34) - RAZEL BEC (34)** /// Equipements : **ACTEMIUM (30) - PAUMIER (13)** /// Revêtements de sol : **PROCERAM (34)** /// Etanchéité : **GARRIGUES ETANCHEITE (30)** /// Menuiseries extérieures - vitrerie : **ZONCA (34)** /// Menuiseries intérieures : **MENUISERIES CARDONNET (34)** /// Serrurerie : **BOISSON (34)** /// Fermetures industrielles : **LA SERRURERIE (13)** /// VRD : **GUINTOLI (34)** /// Cloisons - isolation - faux plafonds : **CONCEPT HABITAT (34)** /// Signalétique : **SPIE (34)** /// Peintures : **ATELIER MOREAU (34)**.

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3** /// Altitude : **15 m** /// Surface : **900 m² SHON** /// Classement : **BR3 - CE2** /// Planning travaux : **Début : 07.2015 - Fin : 12.2016**



Station de pompage Méjanelle III
Mauguio, Hérault
© photos : Atelier Perrin François Seidel

PARTIE 3

Les opérations reconnues BDM Occitanie en réhabilitation

Bâtiments tertiaires	P. 064
Établissements d'enseignement	P. 072
Logements collectifs	SOYEZ PATIENT
Logements sociaux	P. 076
Maisons individuelles et groupées	SOYEZ PATIENT
Bâtiments de process	SOYEZ PATIENT



L'entreprise Méditrag spécialiste de l'offre globale en matière d'éco-rénovation de bâtiments, a réhabilité un bâtiment pour en faire son siège social servant ainsi de vitrine du savoir faire de cette entreprise dans le domaine de l'éco-construction. Un chantier école a été mis en œuvre sur les écomatériaux.

Réhabilité avec des matériaux locaux biosourcés et recyclés : fibre de bois au sud et à l'ouest, ouate de cellulose pour les plafonds et les rampants, béton de chanvre pour le mur intérieur entre les bureaux et le hangar. Le choix des matériaux de finition qui sont peu émissifs en COV (écolabels) permettent une meilleure qualité de l'air intérieur.

De nouvelles fenêtres ont été créées pour améliorer le confort visuel mais également pour une meilleure harmonie du bâtiment. Le bâtiment accueille des panneaux photovoltaïque dont une partie de l'électricité est utilisée en autoconsommation.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Système de covoiturage mis en place par l'entreprise. Nombre de places de parking limité.



94% des volumes d'isolants mis en oeuvre en biosourcés. Filières régionales.



$C_{EP} = 46 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$. Gain : 63%. Photovoltaïque (245 m² et 20 m² en autoconso).



Equipements sanitaires économes en eau.



Bâtiment ne nécessitant pas de climatisation pour rester confortable en été.



Application de la démarche TEAM : Transmission de l'Entreprise par Apprentissage Managérial.

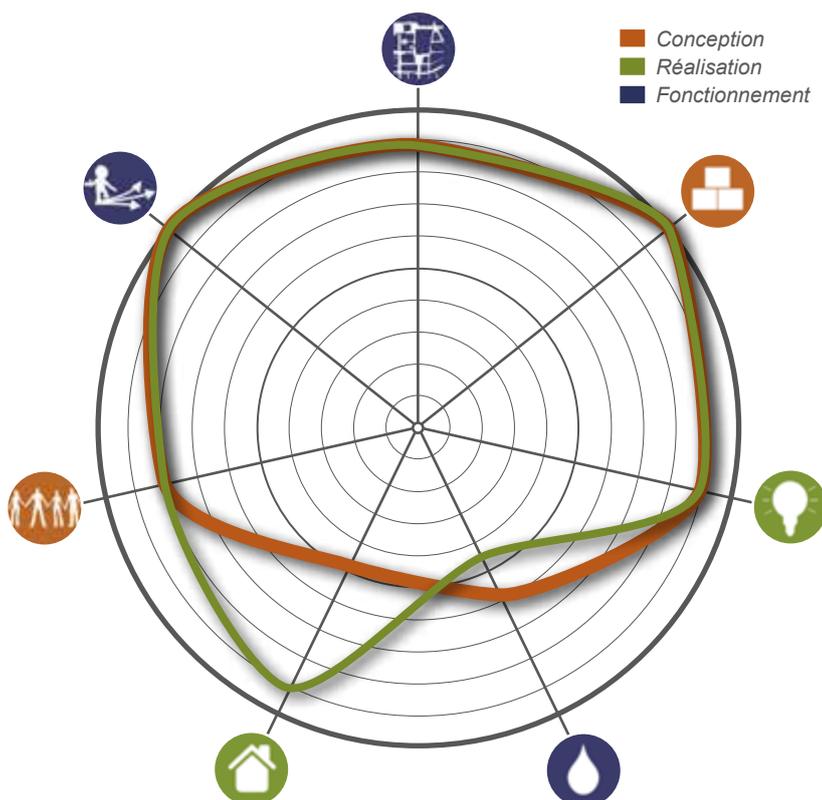


Une organisation originale et efficace des acteurs du projet.



Mise en oeuvre ITE en isolant biosourcé (laine de bois).

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **SCI GARTIDEM (34)** /// AMO : **MÉDITRAG (34)** /// Accompagnateur BDM : **DOMINIQUE DE VALICOURT (IMBE) (34)**.

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : Permis de construire : **PHILIPPE COUDRAY (34)**
- études d'exécution : **MÉDITRAG (34)** /// BE thermique : **DME INGÉNIERIE (34)**.

LES ENTREPRISES

Désamiantage - cloison - doublage - faux-plafond - isolation - menuiseries intérieures - sanitaire - plomberie : **MÉDITRAG (34)** /// Gros oeuvre : **FACADES TURQUOISES (34)** /// Chauffage - climatisation - VMC - électricité : **ANTECLIM (34)** /// Revêtements de sol- faïence : **HABITAT PRO (34)** - **MÉDITRAG (34)** /// Peintures intérieures - sols souples : **SUD PEINTURE (34)** /// Couverture - production électricité photovoltaïque : **MONITORING SUN PROTECH (34)** /// Revêtement façade - isolation extérieure : **CASH FACADES (34)** /// Menuiseries extérieures - vitrerie : **SALU (34)** /// Brise soleil : **MAZA TP (34)** /// VRD - aménagements extérieurs - espaces verts : **MAZA TP (34)** - **MÉDITRAG (34)** /// Bureau de contrôle : **SOCOTEC (34)** /// SPS : **CEDAT (34)**.

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3** /// Altitude : **35 m** /// Surface : **317 m²** /// Classement : **BR1 - CE2** /// Planning travaux : **Début : 01.2014 - Fin : 05.2015**





Située sur la place centrale du village, la réhabilitation d'une maison de village typique de l'habitat languedocien en un atelier et un centre de formation sur l'usage de la terre crue dans le bâtiment participe au renouveau du village de Montpeyroux. La restauration du bâtiment se fait en respectant au maximum les matériaux et techniques historiques, et en utilisant des solutions ayant un faible impact environnemental pour le rendre compatible avec les critères de confort et de performance énergétique actuels. Les murs extérieurs sont en pierre isolé avec de la ouate de cellulose. Un support en canne de Provence permet d'accrocher l'enduit terre crue. Les murs de refend utilisent la même technique avec un circuit d'eau chaude en serpentins. Les planchers hauts et rampants sont isolés en fibre de bois. Les menuiseries artisanales sont en bois de châtaignier. Une chaudière bois à pellets et des panneaux solaires apportent le confort nécessaire pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Création d'une activité économique dans une zone rurale peu dynamique.



Expérimentation des enduits ouate-terre crue (en collaboration avec Ouattitude)



$C_{EP} = 49.8 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$. Murs chauffants avec enduit terre crue.



Les descentes d'eau de pluie convergent vers les puits (usages : WC, process, arrosage).



La terre est un excellent régulateur d'humidité.



Volonté d'implication des occupants du village et des acteurs locaux de la construction.

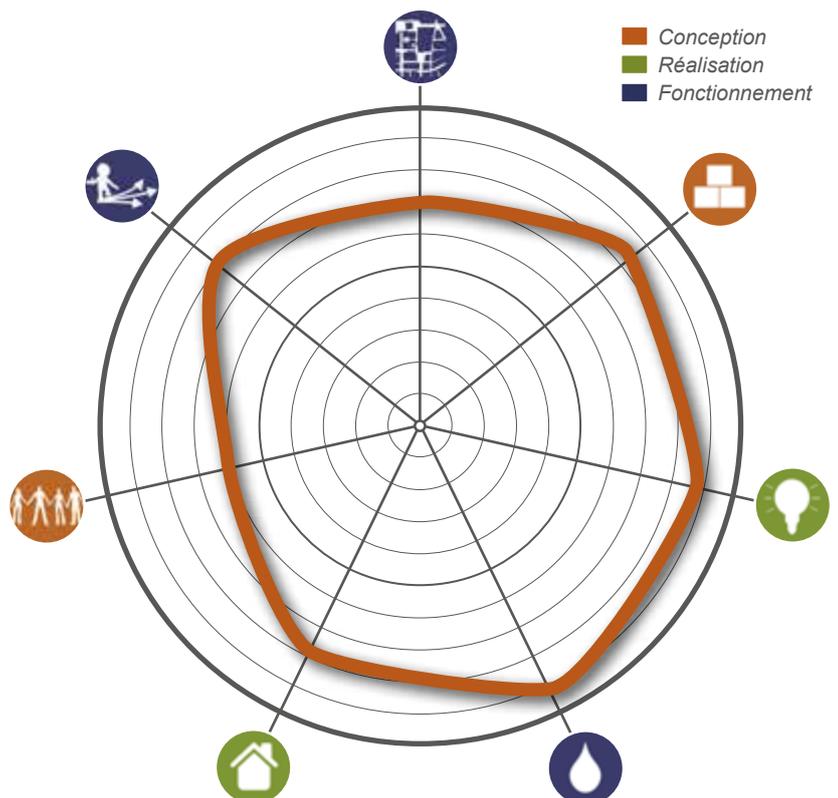


Un projet accompagné depuis le début sur le plan de l'efficacité énergétique.



Expérimentation terre crue et ouate de cellulose.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : SYLVIE WHEELER (34) ///
Accompagnateur BDM : PHILIPPE GUIGON (NETALLIA) (34).

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

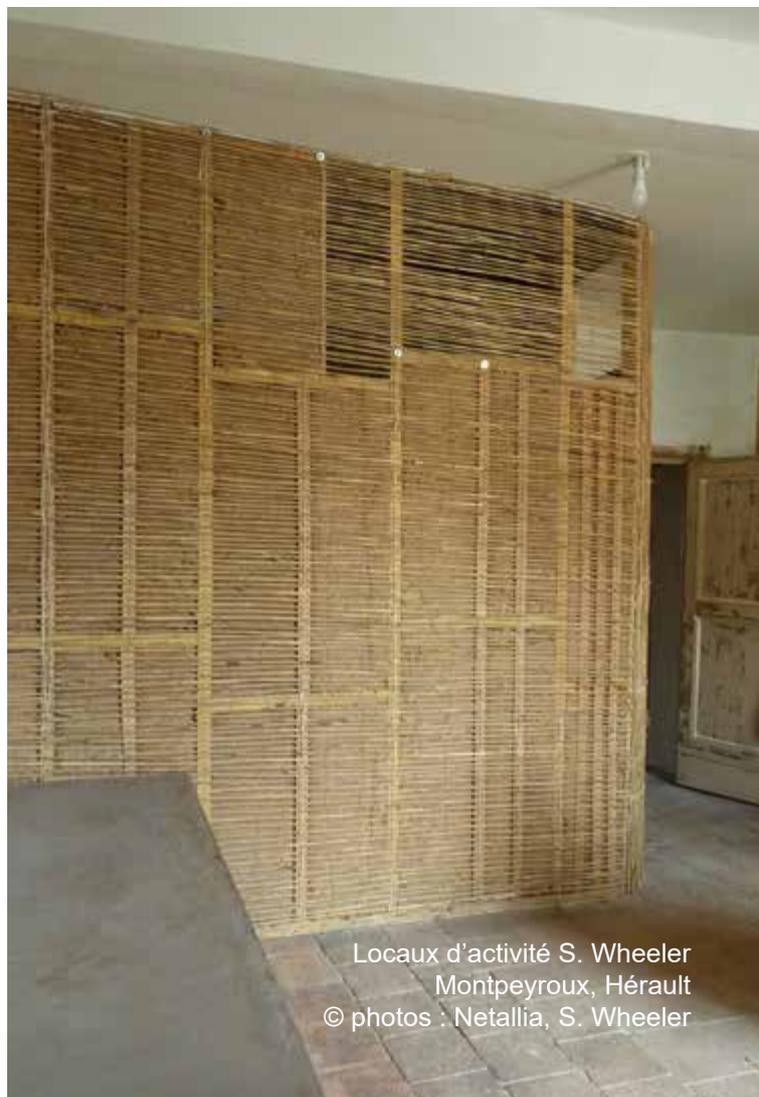
Maitre d'oeuvre : C. GIACCHERO (34) /// BE technique :
NETALLIA (34).

LES ENTREPRISES

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

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : H3
Altitude : 150 m
Surface : 503 m²
Classement : BR1 - CE1
Planning travaux : Début : 06.2013 - Fin : 10.2014



Locaux d'activité S. Wheeler
Montpeyroux, Hérault
© photos : Netallia, S. Wheeler



La Ville de Lodève jouit d'une vie culturelle riche et très active. Elle a souhaité réhabiliter un ancien lycée pour y construire une médiathèque située dans le périmètre d'un site classé. Ce projet associe à la fois une partie neuve et une partie réhabilitée nécessitant une cohérence architecturale tout en conservant les arbres et la tour existants. Des tranches conditionnelles de travaux pour la salle de spectacle et l'étage aménageable dans la partie existante sont prévues. La construction neuve en ossature bois intègre des éco-matériaux pour l'isolation (ouate de cellulose et fibre de bois). Les murs en pierre de la partie existante sont conservés et isolés en fibre de bois également. De larges débords de toitures et une coursive à l'est et au sud protègent l'étage inférieur assurant le confort estival des usagers. Des vitrages dynamiques en partie ouest et sud-ouest permettent de répondre aux contraintes du projet (périmètre classé, besoin de modularité, pas d'intervention du public, pas de dégradation sur rue) et sont utilisés comme une alternative aux protections solaires extérieures mobiles type brise soleil orientables.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Construction en périmètre d'un monument historique classé.



Partie neuve en ossature bois isolée en ouate de cellulose et fibre de bois. Partie existante : murs en pierre isolés en fibre de bois.



$C_{EP} = 13,7 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$. Gain C_{EPmax} : 90% avec photovoltaïque (12,5 kWc). Pilotage GTC.



Peu de végétal dans le projet, ne nécessitant pas de besoin en eau.



Vitrage dynamique en alternative aux protections solaires extérieures mobiles.



L'énergie de l'ascenseur est renvoyée dans le réseau électrique quand il freine.

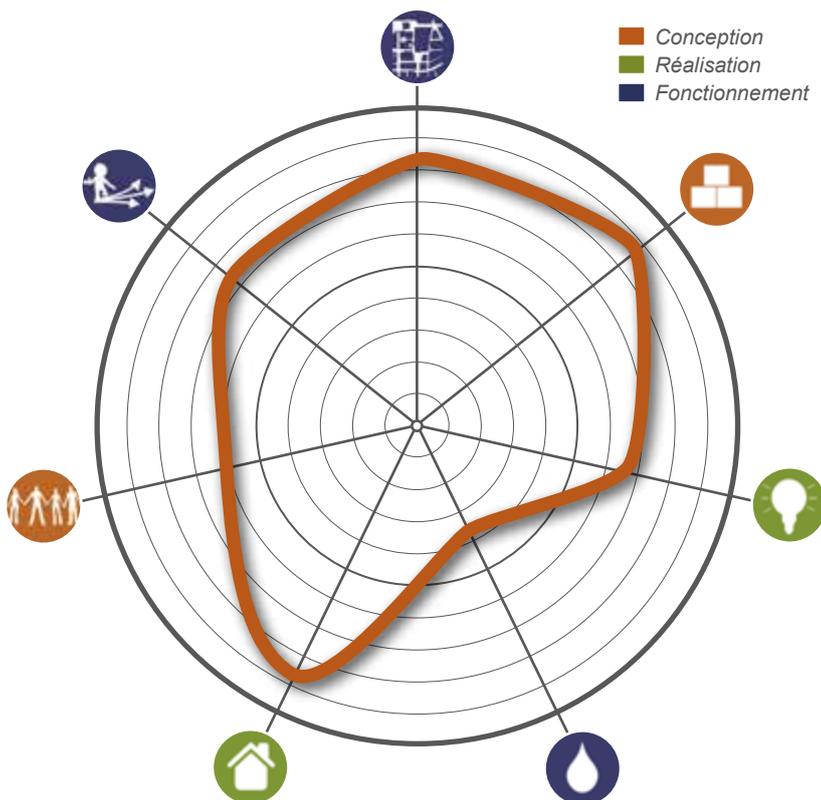


Concertation forte avec les usagers. Capacité à évoluer (tranche conditionnelle travaux).



Vitrage dynamique.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **VILLE DE LODÈVE** (34) /// AMO QEB : **EODD INGÉNIEURS CONSEILS** (34) /// Accompagnateur BDM : **MÉLANIE GUERGEN** (**EODD INGÉNIEURS CONSEILS**) (34).

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architectes : **I. BERTHET-BONDET - C. DURU - A. SENAC** (34) /// BE thermique : **ICOFLUIDES** (30) /// BE acoustique : **GUY JOURDAN** (34) /// BE structure bois : **ANGLADE STRUCTURE BOIS** (66) - **NAO** (38) /// BE structure pierre : **ITS** (34) /// BE VRD : **BETA CONCEPT** (34) /// Economiste : **AR.TO.TEC** (30) /// Bureau de contrôle : **SOCOTEC** (34).

LES ENTREPRISES

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

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **177 m**

Surface : **1078 m²**

Classement : **BR1 - CE2**

Planning travaux : **Début : 09.2016 - Fin : 12.2017**



Médiathèque de Lodève
Lodève, Hérault

© photos : I.Berthet-Blondet, C.Duru, A.Senac



L'apparition d'un nouveau quartier à Nîmes a conduit à la création d'une nouvelle paroisse dotée de son lieu de culte. Achevé en 1964, l'édifice est inscrit sur la liste des monuments historiques depuis 2002 et a subi des dégradations suite à des actes de vandalisme. La réhabilitation engagée par l'évêché de Nîmes a pour objectif de valoriser un élément remarquable du patrimoine du XX^e siècle tout en diminuant les dépenses en énergie et en améliorant le confort. Outre l'espace culturel, ce bâtiment abrite des locaux qui seront à vocation associative, ouverts sur le quartier et la mixité sociale.

Les murs extérieurs de ce bâtiment en béton banché en forme d'amande seront isolés en laine de bois au rez-de-chaussée. Les prescriptions des matériaux de revêtement interdiront les produits émetteurs de COV. Un système de surventilation nocturne sera mis en place pour faire chuter la température dans la nef (non isolable au vu des contraintes patrimoniales) et assurer le confort d'été. Des plafonds acoustiques en bois seront mis en place dans la majeure partie des volumes en rez-de-chaussée.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Réhabilitation et mise en valeur d'un édifice en péril avec une dimension sociale forte.



Murs extérieurs en béton banché isolés en laine de bois. Faux-plafonds en bois créés.



$C_{EP} = 65 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$. Gain C_{EPmax} : 53%.
Luminaires LED privilégiés.



Récupération des eaux pluviales sur le réseau en pieds de façade.



Création d'un système de ventilation dans la nef. Remplacement des menuiseries.



Mixité sociale intercommunautaire et intergénérationnelle. Population locale associée.

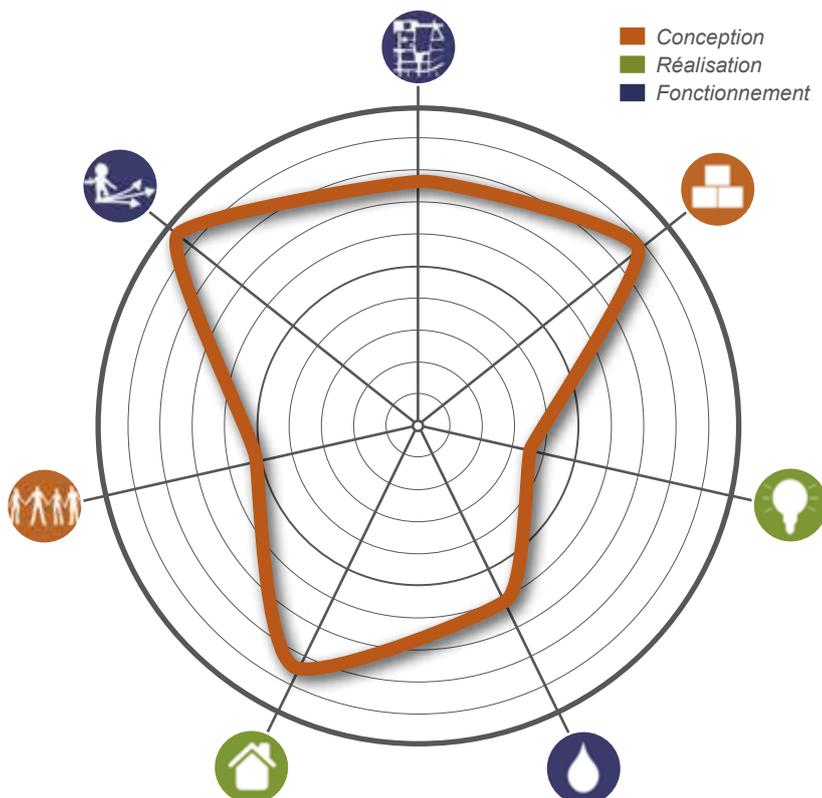


Les déchets de chantier seront intégralement triés et valorisés.



Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **ASSOCIATION DIOCESAINE - ÉVÊCHÉ DE NÎMES (30) //** Accompagnateur BDM : **ERIC GRENIER (GRENIER D'ARCHITECTURE) (30).**

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **GRENIER D'ARCHITECTURE (30) //** BE thermique : **BETETE (30) //** BE structure béton : **BETSAIGOIN (34) //** Economie - OPC - maîtrise d'œuvre désamiantage : **BERNARD POISSONNIER ECONOMISTE (30) //** Bureau de contrôle - coordination SPS : **QUALICONSULT (30).**

LES ENTREPRISES

Gros œuvre : **MARIO MORETTI (84) //** Etanchéité : **SOPREMA (30) //** Menuiseries aluminium - vitrerie : **ALPHALU (13) //** Serrurerie : **METGE SERRURERIE (30) //** Menuiseries bois : **MENUISERIE CHACORNAS (30) //** Cloisons - isolation - faux-plafonds : **SUD APPLICATION (30) //** Revêtements de sols - faïences : **DELON CARRELAGE (30) //** Peinture - nettoyage : **EME DECO (30) //** Aménagements extérieurs - VRD : **JAB REALISATION (30) //** Monte personnes : **GUINET (30) //** Désamiantage : **BUESA (30) //** Restauration de vitraux : **ATELIER THOMAS VITRAUX (26) //** Plomberie - sanitaire - chauffage - ventilation : **JULLIAN & CIE (30) //** Electricité - courants forts et faibles : **SALS & CIE (30).**

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3 //** Altitude : **40 m //** Surface : **1316 m² SDP //** Classement : **BR1 - CE1 //** Planning travaux : **Début : 09.2016 - Fin : 12.2017**



Eglise Saint-Dominique
Nîmes, Gard

© photos : Atelier Grenier d'Architecture



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.



$C_{EP} = 43,09 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{an})$. Gain C_{EPmax} : 54,55%. 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.

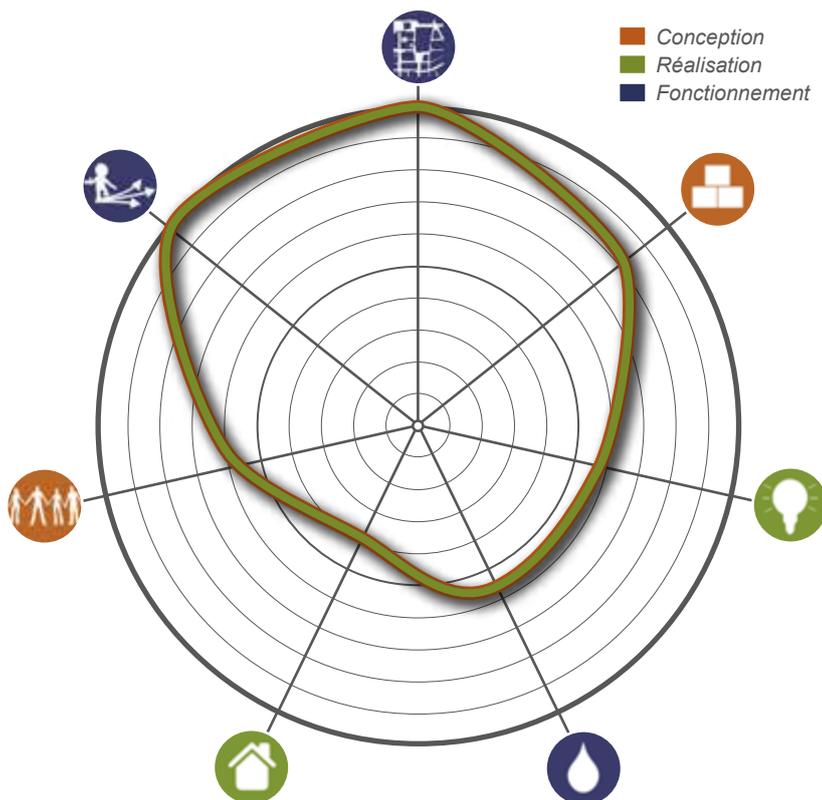


Distribution des livrets d'accompagnement à destination des usagers.



Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





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 m²** /// Classement : **BR1 - CE1** /// Planning travaux : **Début : 10.2012 - Fin : 04.2016**





Le groupe scolaire Paul Langevin est situé près de la zone dite de la Corniche, soit au sud-est de Sète. Il est situé sur un terrain en forte déclivité, dans une zone urbaine dense, marquée par des voies de circulation longitudinales et peu de voies transversales.

Les enjeux de cette restructuration sont triples et correspondent à trois niveaux de besoins : les besoins fonctionnels et techniques, les besoins en surface et les enjeux de qualité environnementale (offrir une école confortable en été, performance sur le plan énergétique, tout en préservant la qualité des espaces extérieurs (restructuration des cours).

Pour assurer le confort, une ventilation naturelle traversante est prévue. Les coursives et le préau sont protégés par de larges casquettes solaires.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Terrain en forte déclivité, zone urbaine dense marquée par des voies de circulation.



Structure béton et isolation en laine de bois. (ITI et ITE).



C_{EP} = entre 30,3 et 35,3 kWh/(m².an).
Gain : entre 47,9 et 58,2%.



Revêtement en enrobé drainant avec mise en place d'une tranchée d'infiltration (cours).



Ventilation naturelle traversante (+ confort visuel). Coursive, préau, casquette solaire.



Marché accessible aux petites entreprises locales.

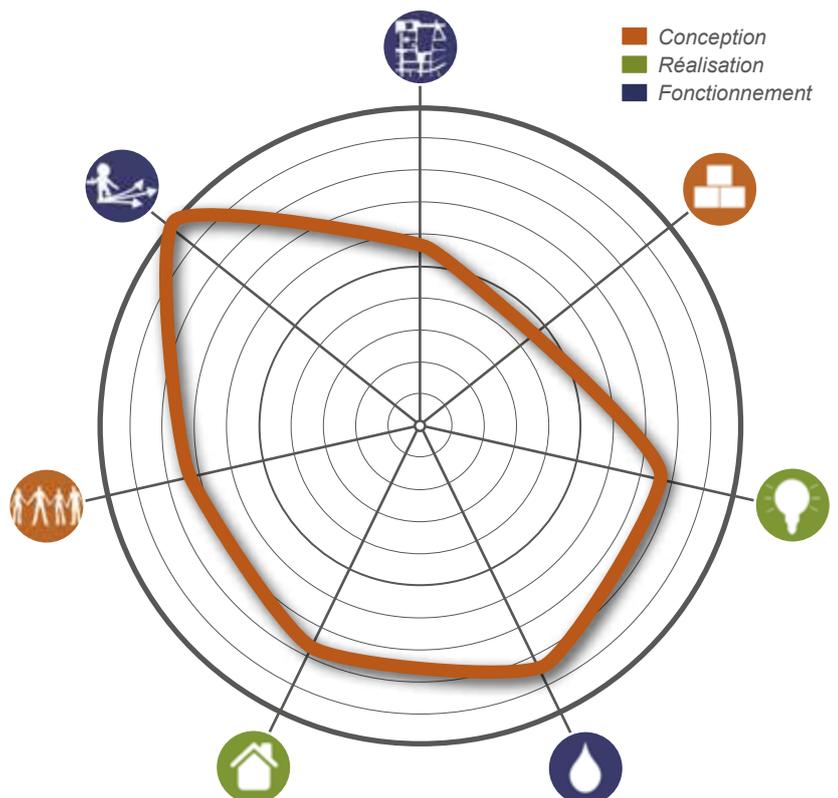


Charte de chantier : référent QEB, avis de l'AMO en cas de modification ...



Valorisation de la conservation de l'inertie du sol.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **VILLE DE SÈTE (34) - SA ELIT (34) //**
Accompagnateur BDM : **DOMINIQUE CHEVRIAUX (AUBAINE) (34) //** AMO : **AUBAINE (34) - ANCRAGES (34).**

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **NICOLAS ET MAURIN ARCHITECTES (34) //** BE technique : **BET SO (34) //** BE structure : **CALDER INGÉNIERIE (34) //** BE : **FASSONI (34).**

LES ENTREPRISES

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

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**
Altitude : **10 m**
Surface : **1148 m²**
Classement : **BR1 - CE1**
Planning travaux : **Début : 01.2015 - Fin : 09.2016**



Groupe scolaire Paul Langevin
Sète, Hérault

© photos : Nicolas et Maurin Architectes



La réhabilitation de la résidence sociale Saint-Jean Saint-Pierre située en zone urbaine sensible (ZUS), a consisté en la rénovation énergétique en site occupé de 52 logements sociaux avec transformation de 4 logements en rez-de-chaussée avec adaptation des parties communes pour les personnes à mobilité réduite. L'optimisation de l'orientation étant impossible du fait de la nature des travaux, le bailleur social Alogéa a donc réalisé des loggias en bardage métallique munis de protection solaire fixe à partir des balcons.

Isolé thermiquement par l'extérieur, les logements sont équipés de thermostats d'ambiance et de robinets thermostatiques sur radiateurs existants et de mitigeurs avec économiseurs d'eau et chasse d'eau double débit. Une sensibilisation aux comportements des futurs usagers est prévue à la réception des travaux.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Le projet permet de revaloriser un quartier en désuétude.



Mise en oeuvre d'une ITE. Isolation des combles par laine de bois.



C_{EP} = entre 58,3 et 62 kWh/(m².an). Réseau de chaleur biomasse avec sous-station.



Mise en place de mitigeurs avec économiseurs d'eau. Chasse d'eau double débit.



Création de loggias en bardage bois et persiennes coulissantes.



Transformation de 4 logements en RDC pour personnes à mobilité réduite.

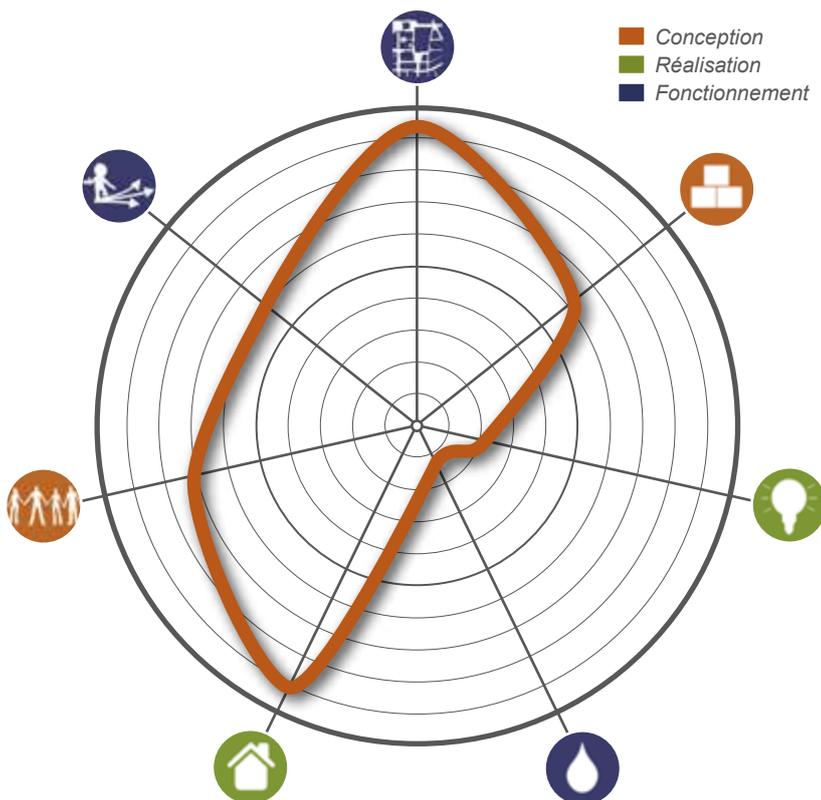


Création d'un local syndical, d'un local à vélos, de box pour les containers d'ordures.



Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **ALOGÉA** (11) /// Accompagnateur BDM : **PÔLE BDM** (13).

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **CABINET D'ARCHITECTURE FRANÇOISE FERRIÉ** (11) /// BE technique : **BET VERGÉ - CITE** (11).

LES ENTREPRISES

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

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**

Altitude : **15 m**

Surface : **3429 m²**

Classement : **BR1**

Planning travaux : **Début : 01.2012 - Fin : 12.2013**



Résidence sociale Saint-Jean Saint-Pierre
Narbonne, Aude

© photos : Françoise Ferrié - ECOBATP LR



Située à Nîmes, la résidence sociale Grand Talabot est un bâtiment établi en R+11 de 46 logements appartenant au bailleur Nouveau Logis Provençal. Construit en 1958, c'est un bâtiment énergivore qui a néanmoins fait l'objet de plusieurs rénovations avec notamment le remplacement des chaudières gaz et des menuiseries.

A travers cette réhabilitation, le bailleur social souhaite réduire de façon massive et exemplaire les consommations énergétiques tout en améliorant le cadre de vie et la qualité architecturale de l'immeuble (configuration des parties communes, expression des façades, ...). Il souhaite aussi assurer le bon fonctionnement et la sécurité des immeubles par la remise aux normes et/ou en sécurité des éléments vétustes. Outre l'enjeu de réduire le coût global du fonctionnement de la résidence pour le bailleur ainsi que pour les locataires, le projet poursuit un objectif d'efficacité économique globale des travaux.

LES POINTS CLÉS À RETENIR



Rénovation fondée sur la revalorisation de l'image du bâtiment et le souci d'intégration.



Des matériaux choisis pour leur performance technico-économique.



$C_{EP} = 42 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{an})$. Niveau BBC Réno-25%.
Division par 3,5 des consos. énergétiques.



Mise en place de compteurs individualisés effective.



Confort d'été difficile à atteindre dans certaines pièces en rénovation en mode passif.



Accompagnement des usagers vers la maîtrise des consommations (eau et énergie).

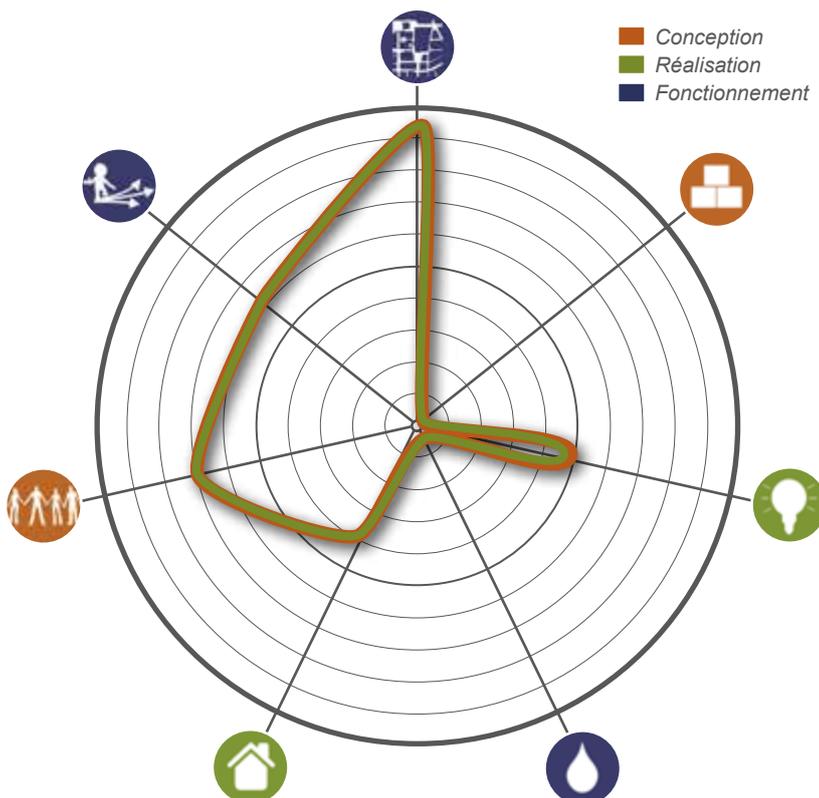


Un cap de performance énergétique élevée comme axe majeur du projet.



Sans objet.

L'ÉVALUATION DU PROJET





L'ÉQUIPE MAITRISE D'OUVRAGE

Maître d'ouvrage : **NOUVEAU LOGIS PROVENÇAL GROUPE SNI** (13) /// Accompagnateur BDM : **SANDRINE CASTANIÉ (AZIMUT)** (34) /// AMO QEB : **AZIMUT** (34).

L'ÉQUIPE MAITRISE D'ŒUVRE

Architecte : **ATELIER SEIDEL ARCHITECTE** (34) /// BE thermique : **CAEP** (34) /// Economiste : **MCG** (34) /// SPS Bureau de contrôle : **QUALICONSULT** (30) /// .

LES ENTREPRISES

Revêtement façade et isolation extérieure : **MARTEAU** (34) /// Menuiseries métal : **FRANCE POSE** (13) /// Menuiseries PVC : **ARBAN GROSFILLEX** (13) /// Menuiseries bois : **TABUSSE** (30) /// Plaquisterie - revêtement de sol - peintures : **RED CONCEPT** (34) /// Etanchéité : **PROBATILAND** (34) /// Electricité : **EIB** (84) /// chauffage - ECS - ventilation : **SANIT PROVENCE CHAUFFAGE** (13).

LES DONNÉES DU PROJET

Climat : **H3**
Altitude : **43 m**
Surface : **4011 m²**
Classement : **BR3 - CE1**
Planning travaux : **Début : 04.2014 - Fin : 04.2015**





Centre de ressources, de réflexions, d'actions
collaboratives et innovantes

&

Réseau d'acteurs de la construction
et de l'aménagement durables en Occitanie

1

CENTRE DE RESSOURCES

Capitaliser et communiquer afin de diffuser l'information et la connaissance et contribuer à la montée en compétence de l'ensemble des acteurs.

2

PLATEFORME COLLABORATIVE

Mutualiser et enrichir les savoir-faire, les bonnes pratiques et le retour d'expérience et favoriser les actions collaboratives, innovantes et prospectives.

3

APPUI ET ACCOMPAGNEMENT

Sensibiliser et aider les professionnels à répondre au marché de la construction, la rénovation et l'aménagement durables face aux enjeux environnementaux et économiques.

4

DÉMARCHES ENVIRONNEMENTALES

Deux outils pédagogiques d'accompagnement et d'évaluation sur les aspects environnementaux, économiques et sociaux pour aménager un quartier. pour construire, rénover votre bâtiment.



Démarches environnementales en Occitanie : à l'échelle du quartier et du bâtiment

Ces outils pédagogiques d'accompagnement et d'évaluation traitent des aspects environnementaux, économiques et sociaux pour aménager un quartier ou pour construire, rénover un bâtiment dans un contexte adapté à toutes les spécificités de notre région.

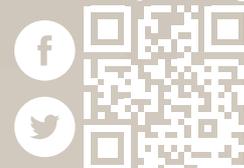
Chaque projet est suivi par un accompagnateur formé au(x) référentiel(s). Une commission interprofessionnelle évalue avec bienveillance les projets à des étapes clés, dans un esprit d'ouverture et d'intérêt partagé.



QDM et BDM s'appliquent en zone urbaine, péri-urbaine ou rurale partout en région (littoral méditerranéen, arrière pays méditerranéen ou océanique, moyenne ou haute montagne...) et traitent de thèmes tels que les milieux naturels, les mobilités, les matériaux et la gestion de déchets, l'énergie, l'eau, la qualité de vie et la santé, le social et l'économie, la gestion de projet. La démarche QDM est cohérente avec la démarche Éco-Quartier.

**Vous avez un projet,
contactez ECOBATP LR
au 04 67 68 32 01**

ecobatplr.org



L'équipe ECOBATP LR tient à remercier :

- la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, la direction régionale Occitanie de l'ADEME et le Fonds européen de développement régional pour le financement des actions d'ECOBATP LR, dont la démarche BDM Occitanie ;
- les maîtres d'ouvrage qui ont fait le choix de la démarche BDM Occitanie ;
- les accompagnateurs qui sont les garants de la bonne utilisation du référentiel et qui apportent leur expertise aux maîtres d'ouvrage ;
- les professionnels de la maîtrise d'œuvre et les entreprises qui ont œuvré à la qualité environnementale des bâtiments conçus et réalisés ;
- Les membres de la commission BDM Occitanie pour leur bienveillance et leurs conseils éclairés, lors des évaluations des bâtiments présentés ;
- les membres du comité stratégie BDM Occitanie qui œuvrent à l'évolution du référentiel.
- et tous ceux qui nous permettent de développer, de près ou de loin, la démarche BDM Occitanie.