

Compte-rendu Commission d'évaluation BDO du 15.11.2018 à Montpellier (34)

Les projets évalués

1. **Construction de 20 logements participatifs Maisons ECOE**
ZAC du Castelet à Clapiers (34) CONCEPTION
2. **Construction d'une cantine scolaire**
à Clarensac (30) CONCEPTION
3. **Extension de l'EHPAD Coste Bails**
à Elne (66) CONCEPTION
4. **Réhabilitation d'un immeuble de bureaux et de services INSPIR**
à Castelnau-le Lez (34) CONCEPTION
5. **Évaluation de la construction Maison régionale chasse et pêche**
à Montpellier (34) USAGE

Les membres de la commission

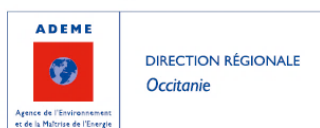
Jean-Baptiste Beis (DES Conseil), **Frédéric Bœuf** (Surya Consultant / IMT Mines Alès), **François Duclos**, **Laurent Faravel** (Plus de Vert), **Sylvain Giessner** (C+Pos), **Michel Irigoïn** (Ville de Montpellier), **Jean-Jacques Johannet** (Architecte), **Fabrice Lamoureux** (Conseil Régional Occitanie / Pyrénées-Méditerranée), **Dorian Litvine** (Iséa Projects), **Sophie Mathis** (EODD Ingénieurs Conseils), **Christine Saillot** (Socotec).

L'équipe Envirobat Occitanie

Grace Almeida, Catherine Bonduau-Flament, Sandrine Castanié, Pauline Lefort, Christophe Prineau.

L'équipe Envirobat Occitanie tient à remercier :

- Jean-Jacques Johannet pour la Présidence de la commission.
- L'Association Régionale de la Pêche en Occitanie pour son accueil et la mise à disposition de la salle.



1. CONSTRUCTION DE 20 LOGEMENTS PARTICIPATIFS SUR LA ZAC DU CASTELET

A CLAPIERS (34)

Phase d'évaluation : CONCEPTION

Prérequis : OR



- Maître d'ouvrage : **COOPÉRATIVE MAISON ECOÉ CASTELET** / Promoteur : **SMB**
- Architecte : **RICHARD TEISSIER**
- Bureau d'études : **BET DURAND**
- AMO Technique et financière : **BATIRESSANCE**
- AMO QEB : **IZUBA ENERGIES**
- AMU : **LOGIS-CITÉ**
- Accompagnateur BDO : **STÉPHANE BEDEL (IZUBA ÉNERGIES)**
- Référentiel : **V3.2** / Grille : **HABITAT COLLECTIF**
- Type de travaux : **NEUF** / Surface : **1838 M² SDP**

EQUIPE PROJET EN COMMISSION

Alain Fages, Maisons Ecoé

Richard Teissier, Teissier Portal Architecture

Sébastien Selles, Batiressance

Caroline de Ruyck, Logis-Cité

Stéphane Bedel, Izuba Energies

SYNTHESE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

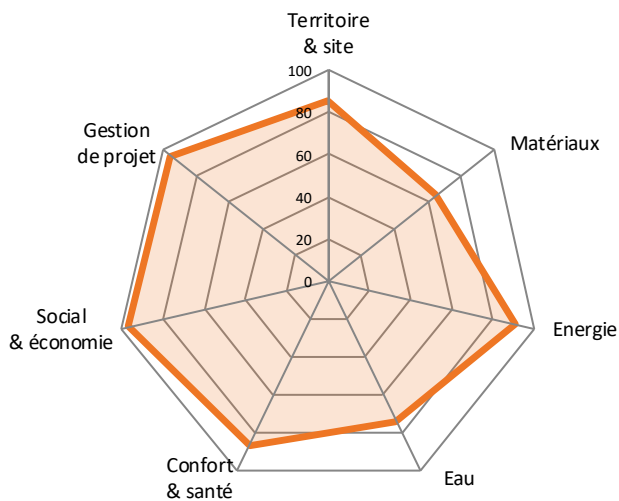
Gestion de projet	<ul style="list-style-type: none"> • « Ramener l'Humain dans l'Urbain » : Conciliation du Vivre ensemble et de l'Intimité (Salle silence...) / Un groupe qui sait s'entourer de professionnels (AMU, etc.)
Social & économie	
Territoires & site	<ul style="list-style-type: none"> • « Habiter le grand paysage » : Proximité immédiate du centre de Clapiers et proximité de Jacou / Mixité architecturale des îles construites, mixité des habitants
Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> • Un socle minéral, une touche de recyclable : Bâtiment majoritairement en pierres locales : Pierre de Beaulieu / Isolation en textile recyclé : métisse
Confort & santé	<ul style="list-style-type: none"> • Confort au fil des saisons : Optimisation réfléchie malgré l'orientation figée par la ZAC / Confort des espaces intérieurs & extérieurs, été comme hiver
Énergie	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilité écologique et compromis : PAC et Solaire Thermique collectif pour l'ECS / Récupération des eaux de pluie pour végétaux pergola Attique
Eau	<ul style="list-style-type: none"> • Cep projet (hors PV) = 22 kWh/m².an. Cep max = 46 kWh/m².an. Gain de 52 % • Cep projet (avec PV) = -26 kWh/m².an. • E3C1

CHOIX CONSTRUCTIFS

Murs extérieurs R0 à R2	<ul style="list-style-type: none"> • ITI : Pierre de Beaulieu 30cm + Isolant textile recyclé 20 cm + Plaque de gypse / cellulose 1,3 cm (R = 5,6 m².K/W)
Murs extérieurs Ilot central MOB SO	<ul style="list-style-type: none"> • Enduit 1 cm + Pare pluie fibre de bois 1,6 cm + Isolant textile recyclé 16 cm + Laine de bois 4 cm + Plaque de gypse / cellulose 1,3 cm (R = 5,1 m².K/W)
Toiture	<ul style="list-style-type: none"> • Membrane d'étanchéité sans PVC 0,1 cm + Isolant en fibre de bois 25 cm + Béton 20 cm + Plâtre 1cm (R = 6,1 m².K/W)
Dalle sur parking	<ul style="list-style-type: none"> • Carrelage 1 cm + Chape 4 cm + Isolant sous chape 16 cm + Béton 20 cm (R = 4,2 m².K/W)
Menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis mixtes bois-alu (Uw=1,4 W/m².K) • Vitrage argon faible émissivité • Volets battants bois persiennes ou BSO

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage	<ul style="list-style-type: none"> • PAC air/eau centralisée + radiateurs eau chaude basse température
Refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de refroidissement
Ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilation simple flux hygro B • Aération naturelle nocturne + Brasseurs d'air
Eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Solaire thermique collectif de 25 m² et ballon de 1500 l • Appoint par la PAC air/eau
Éclairage	<ul style="list-style-type: none"> • Priorité à la lumière naturelle • Luminaires LED + Détecteurs de présence dans les zones collectives



RAPPORT DE LA COMMISSION D'ÉVALUATION

- Validation des **77 points** sur 90 issus du référentiel
- Attribution de **5 points** bonus innovation sur 5 demandés pour cette phase d'évaluation.
- Attribution de **9 points** pour la **cohérence** durable du projet.

TERRITOIRE & SITE

Constat est fait que l'orientation défavorable du point de vue bioclimatique, en raison de la transparence hydraulique exigée au sein de la ZAC, n'empêche pas une bonne protection solaire des façades mais génère des surcoûts.

MATERIAUX

La commission salue le choix du matériau structural en pierre locale porteuse. Cependant elle met en garde sur l'atteinte du niveau C1 de l'expérimentation E+C- au regard des résultats obtenus dans l'étude régionale en cours. Le calcul actuel semble défavorable aux matériaux biosourcés ou premiers. Le BET Izuba Energies, accompagnateur BDO du projet, fait partie du groupement d'étude pour l'évaluation régionale E+C-. A ce titre l'accompagnateur BDO est tout à fait conscient de cet écueil. En effet, les matériaux qui ne disposent pas de fiches spécifiques dans la base sont très pénalisés, ce qui est le cas des petites filières telles que la pierre. Néanmoins la base de données INIES évolue et pourrait permettre dans le futur une meilleure appréciation des matériaux bio et géo-sourcés.

A noter que l'impact des joints d'assemblage de pierres dans ce cas est limité en raison du choix d'éléments format hauteur d'étage.

ENERGIE

La commission interroge sur le type de contrat prévu pour la production photovoltaïque. Maintenant que le projet s'oriente vers une PAC le mode autoconsommation devient pertinent, alors qu'il ne l'était pas avec une chaudière gaz.

EAU

Constat est fait que les WC équipés de lave-mains branchés sur le réservoir de chasse sont désormais à des prix abordables.

CONFORT & SANTE

La commission note que les fichiers météo actuels utilisés pour les simulations thermiques dynamiques sont en décalage avec les températures enregistrées ces dernières années et d'autant plus avec les épisodes caniculaires.

Il reste que la simulation en période caniculaire montre un écart de 8 à 10°C entre l'extérieur et l'intérieur ce qui traduit une bonne conception bioclimatique méditerranéenne.

En outre la présence de brasseurs d'air permet d'abaisser de 2 à 3°C la température ressentie et donc de réduire significativement et de manière certaine la durée d'inconfort. La commission invite l'équipe projet à prévoir outre les attentes, les brasseurs d'air dès la livraison.

SOCIAL & ECONOMIE

La commission salue en préalable l'engagement de l'ensemble les acteurs présents autour de ce projet coopératif qui concerne toutes les étapes de la vie.

GESTION DE PROJET

La commission interroge sur l'émergence de tels projets à forte envergure sociale et environnementale. Dans le cas de celui-ci, elle est liée à la préexistence d'un groupe d'individus au départ qui a constitué un réseau et qui s'entoure de compétences. La cohésion du groupe est assurée par le mode particulier de prise de décisions, non pas à la majorité mais par consentement comme cela a été le cas pour retenir l'équipe de maîtrise d'œuvre et le mode de construction en pierre.

La commission interroge aussi sur le fait qu'il n'a pas été fait appel au référentiel Habitat Participatif : en effet le groupe a souhaité, dans une volonté d'autonomie et d'appropriation, créer ses propres outils de manière à élaborer son cadre.

SOCIAL & ECONOMIE

La commission interroge sur le mode de financement. L'équipe projet indique que l'équilibre se crée entre les retraités disposant de capital et peu de revenus et les jeunes actifs avec plus de revenus mais peu de capital. C'est la coopérative qui fait l'emprunt.

La commission se réjouit de voir de tels projets de promotion émerger et encourage l'équipe pour la suite du vivre-ensemble.

CONCLUSION

**LE PROJET EST RECONNU BÂTIMENT DURABLE EN OCCITANIE
CONTEXTE MÉDITERRANÉE - PHASE CONCEPTION - NIVEAU OR (91 PTS)**



2. CONSTRUCTION D'UNE CANTINE SCOLAIRE A CLARENSAC (30)

Phase d'évaluation : CONCEPTION

Prérequis : OR



- Maître d'ouvrage : **MAIRIE DE CLARENSAC**
- Architecte : **PASCUAL ARCHITECTE**
- Bureaux d'études : **SEBAT-ENR / CALDER INGENIERIE / OCTOGONE / VIAL**
- Bureau de contrôle : **ALPES CONTROLES**
- Accompagnatrice BDO : **ISABELLE LECOURT (GERICO)**
- Référentiel : **V3.2 / Grille : TERTIAIRE**
- Type de travaux : **NEUF / Surface : 308 M² SRT**

EQUIPE PROJET EN COMMISSION

Marjorie Enjelvin, Mairie de Clarensac
 Anthony Pascual, Pascual Architecte
 Sébastien Defrance, Alpes Contrôles
 Isabelle Lecourt, Gerico

SYNTHESE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

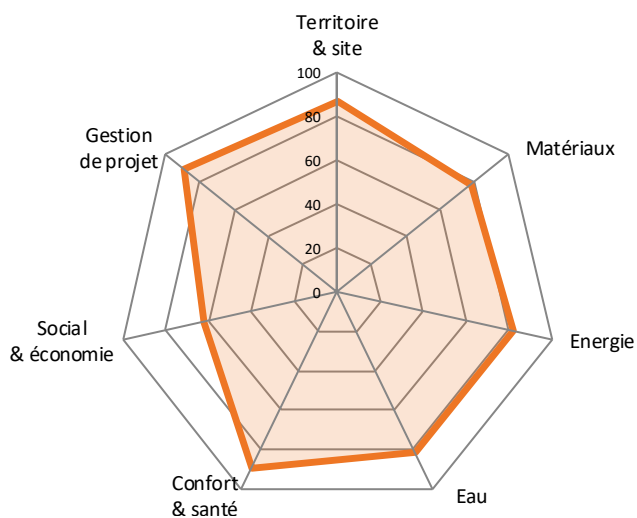
Territoires & site	<ul style="list-style-type: none"> • Elargissement de la problématique au QDO : de la cantine scolaire BDO à la rénovation de la crèche et de la mairie avec une réflexion sur la nouvelle centralité et un chauffage collectif biomasse et de l'autoconsommation collective (PV)
Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> • Choix initial du matériau biosourcé « Chanvre » pour son bilan carbone et ses qualités en confort d'été
Énergie	<ul style="list-style-type: none"> • Cep projet (hors PV) = 65 kWh/m².an. Cep max = 77 kWh/m².an. Gain de 15 % • Cep projet (avec PV) = -58 kWh/m².an. Gain de 75 % • Autoconsommation et E4 (BEPOS)
Confort & santé	<ul style="list-style-type: none"> • Recherche d'un bâtiment confortable, sain et bas carbone
Gestion de projet Social & économie Eau	<ul style="list-style-type: none"> • Avoir une vision globale de la performance environnementale : eau, biodiversité, intégration des usagers...

CHOIX CONSTRUCTIFS

Murs extérieurs Salle	<ul style="list-style-type: none"> • Enduits terre (int.) + Ossature bois + Isolation répartie béton de chanvre 40 cm + Enduit chaux (ext.) (R = 5,4 m².K/W)
Murs extérieurs Cuisine	<ul style="list-style-type: none"> • Faïence (int.) + Enduit + Brique Monomur R37 + Enduit chaux (ext.) (R = 3,2 m².K/W)
Dalle sur vide sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Carrelage (cuisine) / Linoléum (salle) + Chape de ravaillage + Plancher hourdis polystyrène 15 + 5 cm + Vide sanitaire (R = 9,9 m².K/W)
Toitures charpentes bois	<ul style="list-style-type: none"> • Faux-plafond acoustique + Laine de roche 10 cm + Panneaux 3 plis + Laine de roche 20 cm + Etanchéité autoprotégée (R = 7,5 m².K/W)
Menuiseries	<ul style="list-style-type: none"> • Châssis intérieurs et extérieurs bois (Uw=1,41 W/m².K) • Vitrage à contrôle solaire (Sg < 0.28)

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage	<ul style="list-style-type: none"> • Système thermodynamique air/eau • Ventilo-convecteurs
Refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de refroidissement
Ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilation simple flux • Sonde CO2 pour la cantine • Sur-ventilation nocturne naturelle (ouvrants automatisés) et par la VMC
Eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Ballon thermodynamique relié
Éclairage	<ul style="list-style-type: none"> • Luminaires LED



RAPPORT DE LA COMMISSION D'ÉVALUATION

- Validation des **72 points** sur 90 issus du référentiel
- Attribution de **3 points** pour l'innovation.
- Attribution de **6 points** pour la cohérence durable du projet.

TERRITOIRE & SITE

La commission aurait souhaité plus de visuels pour apprécier l'insertion dans le site, notamment sur le volet des masques générés par les bâtiments voisins.

MATERIAUX

La commission met en garde, pour les enduits terre muraux, contre les chocs inévitables et la difficulté à masquer les réparations. Il reste que l'enduit terre est justement une finition infiniment réparable, que les traces de reprises éventuelles sont assumées par le maître d'ouvrage comme signes du vécu du bâtiment, et que la conception prévoit des protections le long de ces murs (meublier, circuits distants, ...).

La commission interroge sur la présence d'un plancher sur vide-sanitaire plutôt qu'un radiateur. L'équipe projet indique que dans cette partie de la Vaunage, la sinistralité liée à la présence d'argiles gonflantes demandait des substitutions de sols trop importantes pour des fondations à -1.20m. S'ajoutaient à cela des gestions de mitoyenneté complexes et une altimétrie minimum liée au PPRI.

CONFORT & SANTE

La commission met en garde sur la vérification des résultats de confort estival en regard des hypothèses de protection solaire et de ventilation naturelle.

L'équipe projet indique qu'une partie du problème estival est réglé car le bâtiment est inoccupé lors des vacances scolaires, l'accueil estival se faisant dans un autre bâtiment. Ensuite les grands vitrages Est sont protégés par le bâtiment existant proche (cet impact doit être affiné). Enfin les ouvertures créées en imposte de la façade Ouest sont limitées mais s'ouvrent à 90 degrés et sont automatisées.

Ici aussi la commission invite à prévoir d'ores et déjà des brasseurs d'air afin de limiter le recours au rafraîchissement par la PAC qui sera réversible.

La commission enregistre favorablement la présence d'un capteur CO2 pour la gestion de la ventilation.

SOCIAL & ECONOMIE

La commission interroge sur les dispositifs pédagogiques envisagés pour l'appropriation du bâtiment par les usagers et les enfants : l'équipe projet peut par exemple se pencher sur le dispositif "Eco'minots" porté par l'ALEC de Montpellier.

Elle invite à pousser la réflexion sur la diversification des usages de ce bâtiment.

GESTION DE PROJET

En présence d'automatismes (pour les vitrages notamment) la commission invite l'équipe projet à une grande vigilance vis-à-vis de la maintenance et de la formation du personnel.

La commission relève la cohérence globale de la gestion de projet étant donné :

- le souhait de la commune de Clarensac d'inscrire l'ensemble des aménagements à venir de la zone dans une démarche globale Quartiers Durables Occitanie ;
- que la commune prévoit pour la fabrication des repas sur site avec un prestataire local à partir de circuits courts et en intégrant un maximum de produits bio ;
- la possibilité de transformer cet équipement en cuisine centrale collective.

La commission apprécie la réponse globale apportée par l'équipe projet qui a su tirer parti des contraintes du site et l'implication des usagers dans le projet. Elle encourage le maître d'ouvrage à intégrer d'autres projets en démarche bâtiment durable sur son territoire.

CONCLUSION

LE PROJET EST RECONNU BÂTIMENT DURABLE EN OCCITANIE

CONTEXTE MÉDITERRANÉE - PHASE CONCEPTION - NIVEAU OR (81 PTS)

3. EXTENSION DE L'EHPAD COSTE BAILLS A ELNE (66)

Phase d'évaluation : CONCEPTION

Prérequis : ARGENT



- Maitres d'ouvrage : EHPAD D'ELNE / ROUSSILLON AMENAGEMENT
- Architecte : AGENCE D'ARCHITECTURE AYATS
- Bureaux d'études : BETEM / GAXIEU
- Paysagiste : JM GARCIA
- AMO PV : TECSOL
- Accompagnatrice BDO : ISABELLE NAYLIES (CELSIUS ENVIRONNEMENT)
- Référentiel : V3.2 / Grille : TERTIAIRE
- Type de travaux : NEUF / Surface : 1844 M² SDP

EQUIPE PROJET EN COMMISSION

Laure Forcade, EHPAD Coste Bailly

Eric Caulo, EHPAD Coste Bailly

Françoise Loeve-Lepori, Roussillon Aménagement

Yannick Ayats, Agence d'architecture Ayats

Jean-Louis Romero, Agence d'architecture Ayats

Céline Marc, Betem

Isabelle Naylies, Celsius Environnement

SYNTHESE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

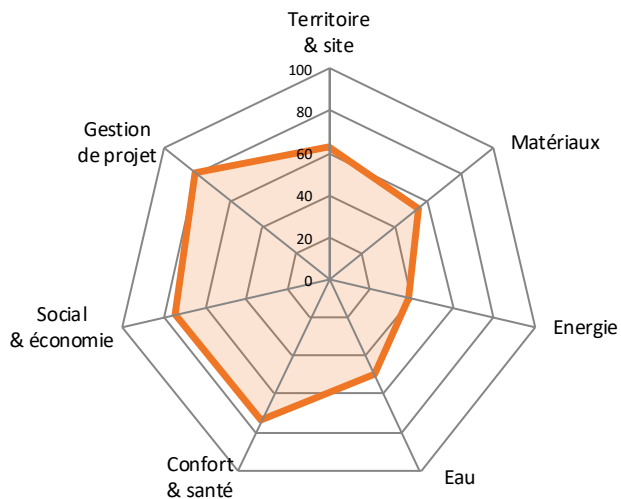
Social & économie	<ul style="list-style-type: none"> • Jardin-potager-verger participatif • Espaces verts de promenades et d'échanges entre résidents et familles • Label Humanitude
Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> • Favoriser l'utilisation de matériaux bio-sourcés (bois, végétalisation) • Béton bas carbone des enveloppes verticales et horizontales
Énergie	<ul style="list-style-type: none"> • Cep projet (avec PV) = 23 kWh/m².an. Gain de 76 % • Niveau E3C1 de l'expérimentation E+C-
Confort & santé	<ul style="list-style-type: none"> • Confort estival sans rafraîchissement STD (confort = T° < 28°C) • Énergie solaire thermique pour l'ECS et photovoltaïque pour compenser les consommations
Eau	<ul style="list-style-type: none"> • Déplacement des chambres en zone non inondable sur extension • Economiseurs d'eau sur les équipements sanitaires des salles de bain • Plantations locales – Besoins d'eau limités à 60l/m².an
Gestion de projet	<ul style="list-style-type: none"> • Chantier en site occupé : « Charte chantier à faibles nuisances » : Vigilance accrue sur les faibles nuisances et phasage important pour ne pas traumatiser une population fragilisée et dépendante • Commissionnement des équipements techniques

CHOIX CONSTRUCTIFS

Murs extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> Plâtre courant 1,3 cm + Béton plein armé 20 cm + Polystyrène expansé 18 cm + Enduit résine RPE (R = 5,9 m².K/W) Plâtre courant 1,3 cm + Laine de roche 6 cm + Ossature bois 2 cm + Laine de roche 12 cm + Bardage bois 2 cm (R = 5,9 m².K/W)
Planchers bas	<ul style="list-style-type: none"> Linoléum + Ragréage béton + Dalle béton 20 cm + Laine de roche 20 cm + Revêtement ext. (R = 5,9 m².K/W)
Planchers hauts	<ul style="list-style-type: none"> Terrasse et toiture terrasse : Faux plafond plâtre + Dalle béton 20 cm + Polyuréthane 10 cm + Membrane élastomère + Dalles sur plots (terrasse) et gravillons / protection végétalisée (toiture terrasse) (Terrasse R = 4,6 m².K/W) (Toiture terrasse R = 6,5 m².K/W) Rampant : Dalle béton 20 cm + Laine minérale 30 cm (R = 7,5 m².K/W)
Menuiseries extérieures	<ul style="list-style-type: none"> Châssis mixtes bois-alu (Uw=1,3 à 1,5 W/m².K) Double vitrage

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage	<ul style="list-style-type: none"> Chambres : Chaufferie gaz à condensation existante + radiateurs à eau Espaces communs et circulations : PAC air/air
Refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> Espaces communs et circulations : PAC air/air
Ventilation	<ul style="list-style-type: none"> Chambres : simple flux + ventilation naturelle nocturne Espaces communs : double flux
Eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> ECS solaire + stockage Appoint instantané préparateur ECS 1000 L
Éclairage	<ul style="list-style-type: none"> Luminaires LED avec capteurs de présence et luminosité



RAPPORT DE LA COMMISSION D'ÉVALUATION

- Validation de **56 points** sur 90 issus du **référentiel**
- Attribution de **3 points bonus innovation** sur 5 demandés pour cette phase d'évaluation.
- Attribution de **8 points** pour la **cohérence** durable du projet.

MATERIAUX

La commission soulève la faible proportion de matériaux renouvelables dans la construction même si des « boîtes » en ossature et parement bois sont prévues en façade. L'équipe projet s'est trouvée confrontée à l'avis défavorable du bureau de contrôle pour l'utilisation d'isolant biosourcé type fibre de bois. Il est précisé qu'il existe à ce jour 2 procédés avec isolants biosourcés pour isolation thermique par l'extérieur disposant d'un avis technique et d'un essai feu satisfaisant pour les ERP type J (EHPAD ou autres) sans recours à la bande de laine de roche (WEBER avec du liège et STO avec de la fibre de bois).

ENERGIE

La commission interroge sur le choix de la source d'énergie principale. En effet la chaufferie existante au gaz est récente, performante et suffit à couvrir la demande supplémentaire de l'extension. Elle est complétée par une production solaire thermique qui affiche des performances très satisfaisantes et qui sera augmentée pour les besoins ECS de l'extension.

Concernant la production PV, une étude est en cours pour valider ou non une autoconsommation.

SOCIAL & ECONOMIE

Le coût de construction est particulièrement contraint et reste maîtrisé à ce stade.

La commission apprécie le haut degré d'innovation sociale qui, au-delà des résidents et du personnel, implique les familles autour, entre autres, des jardins partagés et des espaces extérieurs.

GESTION DE PROJET

La planification prévoit un déplacement unique des personnes au cours des travaux d'extension et réhabilitation.

La commission apprécie la présence du gestionnaire à chaque phase de conception.

La commission suggère l'étude de la préfabrication pour limiter les nuisances de la phase chantier en site occupé.

La commission salue un projet qui démontre la maîtrise de l'enveloppe budgétaire tout en intégrant l'ensemble des usagers dans la conception.

CONCLUSION

LE PROJET EST RECONNU BÂTIMENT DURABLE EN OCCITANIE

CONTEXTE MÉDITERRANÉE - PHASE CONCEPTION - NIVEAU ARGENT (67 PTS)

4. REHABILITATION D'UN IMMEUBLE DE BUREAUX ET DE SERVICES A CASTELNAU-LE LEZ (34)

Phase d'évaluation : CONCEPTION

Prérequis : OR



- Maître d'ouvrage : **SAS INSPIRE**
- Architecte : **ATELIER GA**
- Bureaux d'études : **NETALLIA / PENT'AXE**
- OPC : **MIREIO**
- Accompagnatrice BDO : **DOMINIQUE DE VALICOURT (IMBE)**
- Référentiel : **V3.3** / Grille : **TERTIAIRE**
- Type de travaux : **REHABILITATION** / Surface : **1359 M² SRT**

EQUIPE PROJET EN COMMISSION

Philippe Guigon, SAS Inspire
 Didier Troise, SAS Inspire
 Simon Mahiet, SELVEA
 Stéphane Goasmat, Atelier GA
 Aurélie Manin, Mireio, MIREIO OPC
 Dominique de Valicourt, IMBE

SYNTHESE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

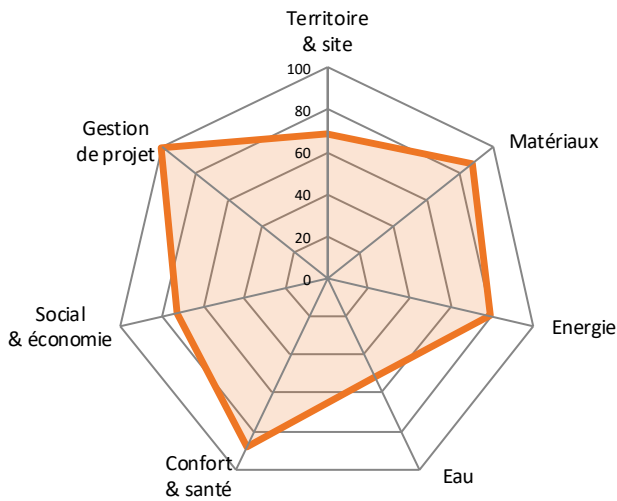
Territoires & site	<ul style="list-style-type: none"> • Réhabilitation d'une friche : très peu de démolition et revalorisation d'un bâtiment existant à l'abandon
Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> • Consortium MIREIO : bâtiment à rénover, support pour la réalisation d'un prototype et démonstrateur. Mise en œuvre de matériaux biosourcés
Énergie	<ul style="list-style-type: none"> • Cep projet (hors PV) = 45 kWhep/m².an. Cep max = 179 kWhep/m².an. Gain de 75 %. • BEPOS Effinergie • Energies renouvelables : Installations photovoltaïques sur la toiture de 200 m²
Confort & santé	<ul style="list-style-type: none"> • Réalisation de simulations thermiques dynamiques (STD) afin d'optimiser les consommations d'énergie et le confort d'été • En termes de bien être des usagers : niveau de certification WELL visé, catégorie Argent
Eau	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des eaux pluviales : végétalisation des toitures des locaux vélos et déchets
Social & économie	<ul style="list-style-type: none"> • Mutualisation de certains espaces. • Intégration des usagers dès le démarrage de l'opération
Gestion de projet	<ul style="list-style-type: none"> • Scan 3D + BIM.

CHOIX CONSTRUCTIFS

Murs extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> Murs partie courante sur existant : Maçonnerie d'agglomérés de béton + Complexe MIREIO (Isolant Laine de bois 22 cm) + Plaque de plâtre intérieure (R = 5,08 m².K/W) Murs de l'extension R+2 : Murs de façade à ossature bois + Isolant ouate de cellulose 22 cm + Plaques de plâtre intérieures (R = 4,99 m².K/W)
Plancher bas	<ul style="list-style-type: none"> Plancher sur extérieur et sur locaux non chauffés : Entrevous polystyrène 20 cm + Plancher béton + Chape 10 cm (R = 3,75 m².K/W)
Toiture	<ul style="list-style-type: none"> Partie courante existante : Dalle béton + Isolant polyuréthane 8 cm + Etanchéité (R = 3,64 m².K/W) Extension R+2 : Plancher ossature bois + Laine de bois 30 cm + Plaque de plâtre (R = 8,26 m².K/W)
Menuiseries extérieures	<ul style="list-style-type: none"> Châssis aluminium (Uw=1,3 à 1,6 W/m².K pour les fenêtres et 1,8 pour les portes)

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage / Refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> CTA double flux thermodynamique Diffusion par réseau aéraulique gainable
Ventilation	<ul style="list-style-type: none"> Ventilation double flux
Eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> Ballon électrique pour les sanitaires et zone sociale Ballon électrique dédié pour la crèche et le restaurant
Éclairage	<ul style="list-style-type: none"> Luminaires LED avec gestion du cycle circadien



RAPPORT DE LA COMMISSION D'ÉVALUATION

- Validation de **71 points** sur 90 issus du **référentiel**
- Attribution de **5 points bonus innovation** sur 5 demandés pour cette phase d'évaluation.
- Attribution de **7 points** pour la **cohérence** durable du projet.

La commission salue ce projet marqué par l'innovation sur la plupart des thèmes de la démarche et qui amène une réponse à l'enjeu de la rénovation massive.

TERRITOIRE & SITE

La commission soulève un point juridique sur la présence du bassin de rétention de la ZAC au droit de la terrasse. L'équipe projet indique qu'une expertise sera lancée sur ce point.

ENERGIE

La commission interroge sur le traitement de certains points singuliers des panneaux préfabriqués apposés sur les façades existantes. L'équipe projet indique que d'une part les coffres de réseaux de ventilation insérés dans les panneaux et d'autre part par les raccordements de ceux-ci aux menuiseries. Une approche spécifique semble nécessaire pour garantir la performance thermique générale du procédé en façade.

Par ailleurs la commission se dit surprise qu'en production tout électrique, la solution photovoltaïque en autoconsommation ne soit pas retenue. L'équipe projet indique que sur une année, les consommations électriques s'avèrent trop faibles en regard de la production. Le maître d'ouvrage préfère s'appuyer sur un tiers investisseur pour récupérer la production.

La commission interroge sur la pertinence d'une production tout électrique pour l'ECS du restaurant. L'équipe projet indique que l'équipement sera mis en place par le prestataire. La commission interroge sur la pertinence du refroidissement à air limité par les débits de ventilation hygiénique. L'équipe projet indique que les études s'appuient sur des projets similaires qui fonctionnent bien dans 80% des cas, avec comme base la forte inertie du bâtiment.

CONFORT & USAGE

La commission attend un retour d'expérience sur les stores à lamelles intégrés dans les vitrages extérieurs car délicats car en cas de blocage c'est l'ensemble du vitrage qu'il faut changer.

SOCIAL & ECONOMIE

La commission relève l'absence de tiers financeur sur la performance énergétique bien que ce mode de financement représente une innovation envisageable pour un projet de rénovation. La maîtrise d'ouvrage n'y a pas eu recours afin de conserver la maîtrise complète de la performance énergétique du projet en assurant la maintenance et l'exploitation pendant 20 ans.

GESTION DE PROJET

La commission interroge sur l'incidence du procédé en termes de délai de chantier. L'équipe projet indique que le procédé MIREIO représente un tiers du délai normal sur site par rapport à une ITE classique.

Elle interroge aussi sur la validation et la vérification des études, la maîtrise d'œuvre faisant partie de la maîtrise d'ouvrage. L'équipe projet indique que la vérification in fine sera assurée par un bureau de contrôle, en l'occurrence APAVE.

La commission entérine que le projet recouvre une grande palette d'innovations qui s'inscrivent parfaitement dans la démarche sans pour autant garantir une parfaite cohérence globale. Elle encourage à poursuivre dans cette direction qui correspond aux objectifs de massification de la rénovation énergétique.

CONCLUSION

LE PROJET EST RECONNU BÂTIMENT DURABLE EN OCCITANIE

CONTEXTE MÉDITERRANÉE - PHASE CONCEPTION - NIVEAU OR (83 PTS)

5. MAISON REGIONALE DE LA CHASSE ET DE LA PECHE A MONTPELLIER (34)

Phase d'évaluation : USAGE

Prérequis : OR



- Maître d'ouvrage : **REGION OCCITANIE**
- Architecte : **ACHITECTURE ENVIRONNEMENT**
- Bureaux d'études : **CELSIUS ENVIRONNEMENT**
- Accompagnateur BDO : **DOMINIQUE CHEVRIAUX (AUBAINE)**
- Référentiel : **V3.0 / Grille : TERTIAIRE**
- Type de travaux : **NEUF / Surface : 336 M² SRT**

EQUIPE PROJET EN COMMISSION

Xavier Romero, Conseil Régional Occitanie

Dominique Lyonnet, Conseil Régional Occitanie

Alix Haddad, Association Régionale Pêche Occitanie

Dominique Chevriaux, Aubaine

SYNTHESE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

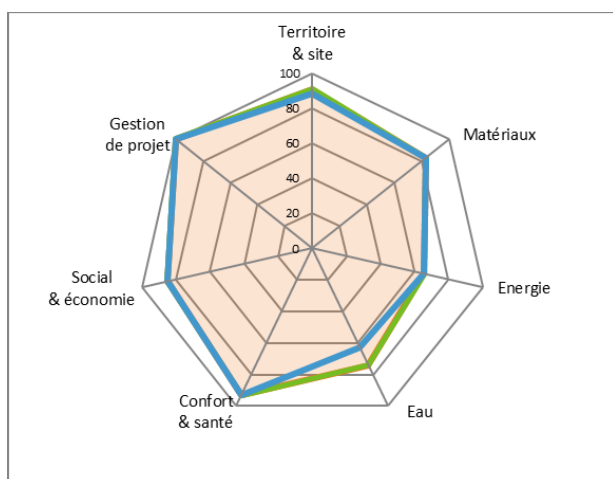
Territoires & site	<ul style="list-style-type: none"> • Un espace pédagogique et d'information • Un lieu de rencontre et de communication • Un espace de travail pour développer une ingénierie de la ruralité
Matériaux	<ul style="list-style-type: none"> • Matériaux biosourcés en grande majorité
Énergie	<ul style="list-style-type: none"> • Orientation bioclimatique et protection solaire • Conception avec calcul physique et choix d'équipements performants • Énergie grise minimisée
Confort & santé	<ul style="list-style-type: none"> • Éco-matériaux, acoustique
Eau	<ul style="list-style-type: none"> • Gestion des eaux pluviales : végétalisation des toitures des locaux vélos et déchets
Social & économie	<ul style="list-style-type: none"> • Programmation fonctionnelle environnementale (démarche de concertation, implantation d'un équipement pédagogique et culturel au milieu d'une ZAC essentiellement commerciale, maillage du territoire)
Gestion de projet	<ul style="list-style-type: none"> • AMO qualité environnementale & performance énergétique.

CHOIX CONSTRUCTIFS

Murs extérieurs	<ul style="list-style-type: none"> • Bardage bois + OSB + pare-pluie + Isolant en fibre de bois 4 cm + OSB + Isolant en fibre de bois 14cm + Lame d'air + Pare-vapeur + BA13 (R = 4,95 m².K/W) • Béton de chanvre (50 cm) + Enduit chaux (R = 5 m².K/W)
Plancher bas	<ul style="list-style-type: none"> • Hourdis béton avec entrevous isolant polystyrène avec rupteur de pont thermique périphérique et sur refend (R = 3,7 m².K/W)
Toiture	<ul style="list-style-type: none"> • Terre végétale + Panneau OSB lamelles orientées + Isolant en fibre de bois (25cm) + Volige + Laine de roche 6 cm + Lame de bois (R = 7,31 m².K/W)
Menuiseries extérieures	<ul style="list-style-type: none"> • Bois : Casquette / Sérigraphie / BSO à l'ouest

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage / Refroidissement	<ul style="list-style-type: none"> • PAC air/eau 5,78 kW • Ventilo convecteurs et radiateurs • PAC air/eau si température intérieure > 28°C (gestion GTC)
Ventilation	<ul style="list-style-type: none"> • Ventilation double flux GEA asservi par sonde CO₂ • Consommation électrique des moteurs < 0,7 W/m³
Eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Ballon ECS 15 L sous évier et ballon 50 L pour la douche
Éclairage	<ul style="list-style-type: none"> • Bureaux : 6,5 W/m² (T5) / Réunion : 9,2 W/m² (T5) / Circulation : 4,2 W/m² (LED) / Sanitaire : 11,2 W/m² (fluocompact)



RAPPORT DE LA COMMISSION D'EVALUATION

- Aucun point attribué

La visite du projet effectuée en cours de commission, avant l'évaluation, a permis à l'ensemble des présents de percevoir les réussites mais aussi certains dysfonctionnements actuels du bâtiment.

TERRITOIRE & SITE

Le projet permet d'inscrire un espace rural dans un environnement dont l'urbanisation latente s'est fortement renforcée depuis la livraison.

MATERIAUX

La commission trouve dommage l'absence de visibilité du mur central en pisé qui a été enduit pour un rendu homogène. La commission indique que la GPA aurait pu être sollicitée pour y remédier.

Elle enregistre la satisfaction générale des utilisateurs autour des matériaux biosourcés et notamment des murs extérieurs en béton de chanvre.

ENERGIE

Le dysfonctionnement principal porte sur la PAC réversible (20kW) qui assure le confort correctement en hiver mais, surdimensionnée, subit des courts cycles et doit démarrer précocement en début de saison froide. En revanche les batteries terminales froides (2x6kW) restent insuffisantes pour combattre les surchauffes estivales.

Le doublement de débit de la VMC a par ailleurs généré des surconsommations.

Les données de fonctionnement du bâtiment n'ont pas pu être entièrement analysées à ce jour du fait des déconnexions à répétition de la GTB.

Les consommations réelles présentent un écart significatif par rapport au prévisionnel. A noter que les résultats énergétiques n'ont pas été corrigés des coefficients de rigueur climatique.

CONFORT & SANTE

La maîtrise d'ouvrage et les occupants signalent notamment :

- Un manque de lumière naturelle dans les bureaux côté nord.
- Des éblouissements dans l'accueil en hiver. Sur ce point des actions correctives ont été mises en place : sérigraphie sur le vitrage principal courant été 2018 et sérigraphie en impostes hautes en octobre 2018.
- Mais surtout une surchauffe estivale généralisée avec 300h environ au-dessus de 28°C. Sur ce dernier point, les vitrages ont été modifiés en cours de chantier pour répondre à une exigence anti-effraction sans tenir compte du facteur solaire préconisé par la STD. Depuis septembre 2018, l'ensemble des vitrages Sud se sont vu appliquer des films à contrôle solaire, sans que l'impact puisse être évalué car mis en œuvre récemment.

Il est mentionné que le bâtiment livré sans mobilier, a été aménagé durant l'année qui a suivi par les associations locataires et a fonctionné sans public, ce qui limite le retour d'expérience. Quoiqu'il en soit, malgré les dysfonctionnements mentionnés les occupants sont contents d'être hébergés dans un bâtiment qui s'avère fonctionnel et performant sur le plan acoustique.

SOCIAL & ECONOMIE

La commission regrette que la performance attendue ne soit pas au rendez-vous malgré les fortes ambitions du projet et le niveau d'investissement.

GESTION DE PROJET

Il est fait état d'arbitrages tardifs lors de l'exécution des travaux qui pourraient expliquer les dysfonctionnements actuels. La période de GPA a été prolongée pour le lot CVC. La commission indique qu'une mission de commissionnement aurait pu éviter certains dysfonctionnements.

Le bureau d'étude thermique présent dans le public lors de l'évaluation s'engage à revenir vers la maîtrise d'ouvrage pour analyser et faire des préconisations sur la partie thermique.

CONCLUSION

La commission salue la sincérité de l'exposé et la richesse du retour d'expérience qui ont été produits en commission. Elle relève néanmoins que les résultats présentés semblent ne pas satisfaire le prérequis de confort d'été et pourraient remettre en cause le niveau Or visé.

La commission indique que l'incidence des actions correctives, récentes et à venir, portant sur l'enveloppe et les équipements mérite d'être évalué à nouveau.

A ce stade l'évaluation du projet est ajournée dans l'attente de l'avis du Comité de Validation Scientifique et Technique de la Démarche BDO.

DECISION DU CVST EN DATE DU 24.01.2019

Après prise de connaissance de l'ensemble des informations transmises, du sérieux et de la sincérité qui transpire de l'exposé de la phase accompagnement Usage, le CVST est favorable à un nouveau passage en commission, après vérification des améliorations en termes de performances énergétiques et de niveaux de confort d'été, suite aux actions correctives qui doivent être menées sur ce bâtiment.

Cette nouvelle évaluation proposée devrait favoriser l'implication des acteurs dans la résolution des problèmes actuellement rencontrés.

Il est à noter que le CVST suggère, par la même occasion, qu'une réflexion soit menée pour l'évaluation des phases Réalisation et Usage. En effet, ces phases méritent encore certainement quelques ajustements afin d'éviter ce genre d'écueil. Il est à noter qu'un groupe de travail est prévu le 31.01.2019 autour de l'Usage et que ce sujet y sera abordé.