

# COMMISSION D'ÉVALUATION BDO

## Bâtiments Durables Occitanie

### 23.11.2023

Toulouse (31)

08h30 → 16h25

5 PROJETS ÉVALUÉS



Résidence Pelvoux 60 logements  
Colomiers (31)



Opération les Ecureuils Crédit Agricole NMP  
Montauban (82)



Résidence Respiration  
Colomiers (31)

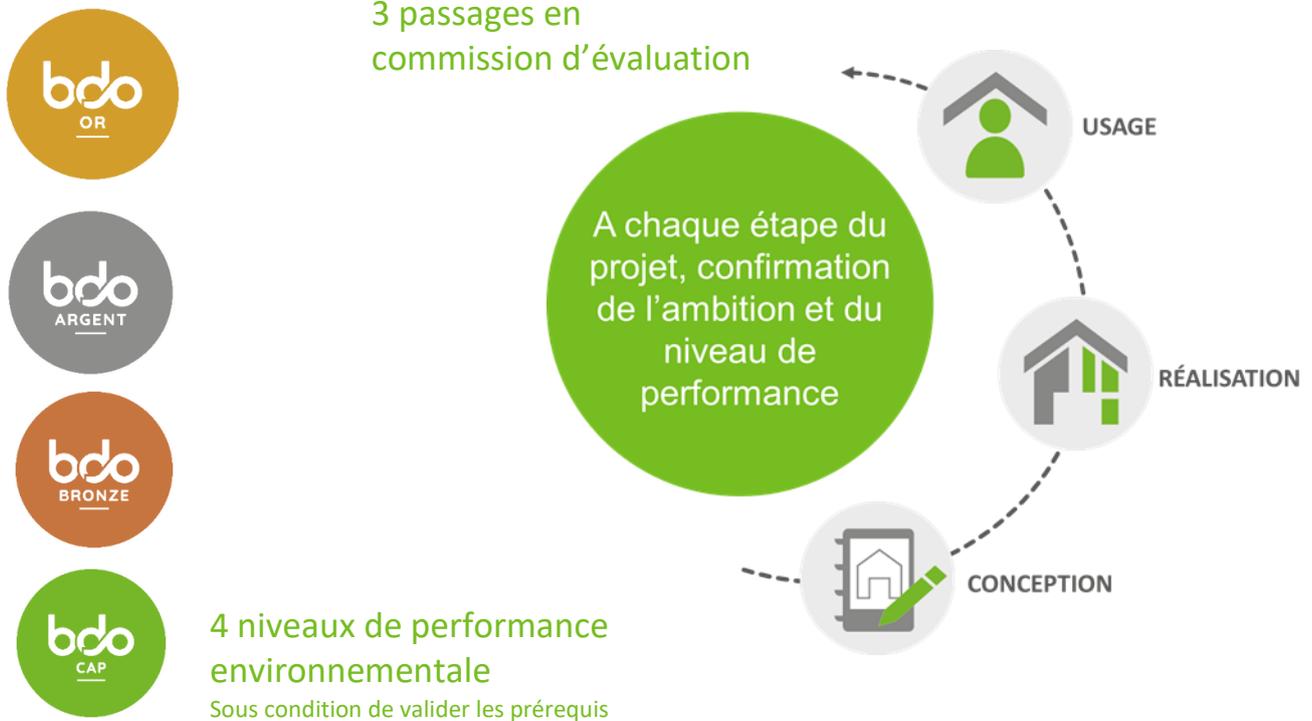


Hôtellerie des Laquets  
Sers (65)



Rénovation siège Crédit Agricole NMP  
Cahors (46)

## LES NIVEAUX DE RECONNAISSANCE



## LES OBJECTIFS

La démarche **Bâtiments Durables Occitanie** est un **outil d'accompagnement et d'évaluation** (en phase conception, réalisation et usage) des bâtiments neufs ou rénovés sur les aspects environnementaux, économiques et sociaux, adaptés aux spécificités de notre région (méditerranée, plaines et collines, montagne).

La commission d'évaluation BDO est un **lieu d'échanges entre tous les acteurs du bâtiment** qui contribue à la montée en qualité des opérations en démarche d'évaluation et à la montée en compétence de tous les professionnels.

La commission d'évaluation BDO a pour objectifs de :

- Évaluer les projets en demande de reconnaissance sur notre territoire,
- Valider le niveau de reconnaissance (Cap, Bronze, Argent, Or),
- Attribuer des points de bonus en lien avec l'innovation et la cohérence durable,
- Proposer des pistes d'amélioration technico-économiques basées sur les retours d'expériences.

Les projets sont présentés par un **professionnel reconnu dit "Accompagnateur"** à partir d'une trame définie par Envirobat Occitanie. Ils sont évalués par les membres de la commission composée de professionnels représentatifs du secteur de la construction et organisée en 5 domaines professionnels (architectes, entreprises, maitres d'ouvrage, assistants à maitrise d'ouvrage, experts) qui s'attachent à faire progresser tous les projets dans une philosophie de bienveillance, un esprit d'ouverture et d'intérêt partagé.

## LE PROGRAMME

- 08h30 Accueil café
- 09h15 Introduction et rappel des règles de l'évaluation
- 09h30 **Évaluation d'une résidence Pelvoux (60 logements) | Colomiers (31) | Conception**  
(Maîtrise d'ouvrage : Altéal / Architecte : MR3A Architecture et urbanisme / Accompagnement BDO : Marie-Pierre Achard-Labarbe)
- 10h20 **Évaluation du bâtiment Les Écureuils (Crédit Agricole) | Montauban (82) | Conception**  
(Maîtrise d'ouvrage : Crédit Agricole / Architecte : REC Architecture / Accompagnement BDO : Vincent Cavaillon)
- 11h25 **Évaluation de la résidence Respiration | Colomiers (31) | Réalisation**  
(Maîtrise d'ouvrage : Marignan / Architecte : AMPM Architectes / Accompagnement BDO : Anne-Sophie Desforges)
- 12h30 Buffet déjeunatoire
- 13h30 Accueil café
- 14h00 Introduction et rappel des règles de l'évaluation
- 14h15 **Évaluation de l'hôtellerie des Laquets | Sers (65) | Conception**  
(Maîtrise d'ouvrage : Syndicat mixte pour la valorisation touristique du Pic du Midi / Architecte : 360° / Accompagnement BDO : Florian Zaour)
- 15h20 **Évaluation du projet du Crédit Agricole | Cahors (46) | Conception**  
(Maîtrise d'ouvrage : Crédit Agricole / Architectes : Du Rivau et Associés – Atelier Arpent / Accompagnement BDO : Florian Zaour)
- 16h25 Fin de la commission

## LES MEMBRES DE LA COMMISSION

### *MATIN*

---

---

---

---

---

---

### *APRES-MIDI*

---

---

---

---

---

---

## L'ÉQUIPE ENVIROBAT OCCITANIE

Alain BROCHARD, Sandrine CASTANIE et Christophe PRINEAU

## 1. Résidence sociale quartier Pelvoux – 60 logements Colomiers (31)

Phase d'évaluation : **CONCEPTION**

Prérequis : **BRONZE**



### ÉQUIPE PROJET

- Maitrise d'ouvrage : **ALTEAL**
- Accompagnement BDO : **MARIE-PIERRE ACHARD-LABARBE (OTCE)**
- Tiers financeur énergie : **THERMOSPHERE**
- Architecte : **MR3A**
- Bureaux d'études : **OTCE** (structure, fluides) / **OTCE (QEB)** / **ABC DECIBEL** (acoustique) / **DOMUVIA (AMU)** / **PAYSAGES URBAINS** (paysagiste)

### PROGRAMME

2 bâtiments R+3 et R+5 ; 60 logements :

- 12 T2 / 45 m<sup>2</sup>
- 21 T3 / 65 m<sup>2</sup>
- 21 T4 / 85 m<sup>2</sup>
- 6 T5 / 95 m<sup>2</sup>
- 68 places de parking

### RÉFÉRENTIEL UTILISÉ

- Version : **V 3.3.2**
- Typologie : **Logement collectif**
- Nature de travaux : **Neuf**
- Densité du projet : **Urbain**
- Climat : **Plaines & collines**
- Surface : 3 804m<sup>2</sup> **SHAB**

### SYNTHÈSE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

<b>Territoires &amp; site Social &amp; économie Confort &amp; santé</b>	Reconstituer une offre locative sociale de qualité <ul style="list-style-type: none"> <li>• Moderniser</li> <li>• Améliorer le confort (acoustique, thermique,...)</li> <li>• Rendre les logements accessibles aux personnes à mobilité réduite</li> </ul>
<b>Matériaux Eau</b>	Concevoir efficace et durable <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trouver un équilibre économique</li> <li>• Intégrer les contraintes d'urbanisme</li> </ul>
<b>Énergie Gestion de projet</b>	Engager la transition énergétique du quartier <ul style="list-style-type: none"> <li>• Améliorer la performance énergétique</li> <li>• Réduire les charges pour les locataires</li> </ul>

### CHOIX CONSTRUCTIFS

<b>Mode constructif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poteaux et planchers béton, façade en parpaings et ITI sauf attique en MOB</li> </ul>
<b>Murs extérieurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ITI sauf dernier niveau : enduit + bloc maçonnerie aggro creux 20 cm + isolant polystyrène type Pregymax <math>\lambda=0,032</math> W/m.K 135 mm + plaque de plâtre → <b>R = 4.33 m<sup>2</sup>.K/W</b></li> <li>• FOB dernier niveau : bardage bois rétifé + lame d'air + isolant MOB type fibre de bois <math>\lambda=0,037</math> W/m.K 150 mm + complément isolant intérieur type fibre de bois <math>\lambda=0,037</math> W/m.K 60 mm + plaque de plâtre → <b>R = 5.65 m<sup>2</sup>.K/W</b></li> <li>• ITI Murs sur locaux non chauffés : bloc maçonnerie aggro creux 20 cm + lame d'air + isolant MOB type fibre de bois <math>\lambda=0,036</math> W/m.K 120mm + plaque de plâtre → <b>R = 3.53 m<sup>2</sup>.K/W</b></li> </ul>
<b>Toiture terrasse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accessible (balcon et attique) : isolation type polyuréthane <math>\lambda=0,022</math> W/m.K 90 mm + Béton armé 20cm → <b>R = 4.19 m<sup>2</sup>.K/W</b></li> <li>• Inaccessible (balcon et attique) : isolation type polyuréthane <math>\lambda=0,022</math> W/m.K 140 mm + Béton armé 20cm → <b>R = 6.45 m<sup>2</sup>.K/W</b></li> </ul>

<b>Planchers bas</b>	Sur parking / LNC : Béton armé 20 ou 23 cm + Isolation type flochage 180 mm → <b>R = 4.84 m<sup>2</sup>.K/W</b>
<b>Parois intérieures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Refends : béton 18 cm</li> <li>• Planchers intermédiaires : carrelage + chape ciment + béton 20cm</li> </ul>
<b>Menuiseries</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bois</li> <li>• Double vitrage (Uw=1.4 W/m<sup>2</sup>.K)</li> <li>• Occultations : volets roulants</li> </ul>

## ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

<b>Chauffage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaufferie biomasse (appoint gaz) – Interruption en été</li> <li>• Distribution collective chauffage via gaine technique dans chaque logement</li> <li>• Radiateur à eau chaude + sèche serviette à eau chaude</li> </ul>
<b>Refroidissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sans</li> </ul>
<b>Ventilation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simple flux hygro-réglable B</li> </ul>
<b>Eau chaude sanitaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ballons stockage ECS (avec épingle électrique pour la période estivale)</li> <li>• Distribution collective ECS via gaine technique dans chaque logement</li> </ul>
<b>Éclairage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parties communes : LED, détecteurs de présence</li> <li>• Parties privatives : LED</li> </ul>
<b>Energies renouvelables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Photovoltaïque : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 23 panneaux sur la toiture du bât. A</li> <li>○ 39 panneaux sur la toiture du bât. B</li> <li>○ Puissance totale : 24,8 kWc</li> <li>○ Surface : 110 m<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul>

### RELEVÉ DE DÉCISION

- Validation de **46** / 90 points issus du référentiel
- Attribution de \_\_\_ / 5 points pour l'innovation
- Attribution de \_\_\_ / 10 points pour la cohérence durable du projet

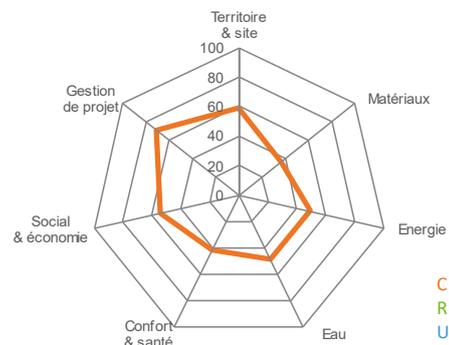
### CONCLUSION

**Le projet est reconnu BDO**

Phase **Conception**

Niveau \_\_\_\_\_ ( \_\_ pts)

### SYNTHÈSE RÉFÉRENTIEL BDO



## 2. Opération Les Ecureuils Crédit Agricole NMP Montauban (82)

Phase d'évaluation : **CONCEPTION**

Prérequis : **ARGENT**



### PROGRAMME

- Repli provisoire des salariés de la caisse régionale voisine qui va être rénovée
- 2 bâtiments R+3
- Bureaux et stationnement :
- 230 collaborateurs attendus sur site
- 116 places de stationnements VL ; 54 places 2 roues
- Réversibilité en logements collectifs : Possibilité de créer 32 logements allant du T2 au T5
- 4000 m<sup>2</sup> SDP

### ÉQUIPE PROJET

- Maîtrise d'ouvrage : **CREDIT AGRICOLE NORD MIDI-PYRENEES**
- AMO délégué : **CREDIT AGRICOLE IMMOBILIER**
- Accompagnement BDO : **VINCENT CAVAILLON (INDDIGO)**
- AMO QEB : **INDDIGO**
- Architectes : **BONETTO ARCHITECTURE & SERGE CAPMAS - REC** (Architecte associé)
- Bureaux d'études : **ALAYRAC** (économiste) – **BECICE (CVC) – PAPYRUS (VRD) – CYRIUS** (structure / CF) – **UNA** (réemploi) - **EMACOUSTIC** (acoustique) – **BIOCENYS** (écologue)

### RÉFÉRENTIEL UTILISE

- Version : **V 3.3.2**
- Typologie : **Tertiaire**
- Nature de travaux : **Neuf**
- Densité du projet : **Péri-urbain**
- Climat : **Plaines & Collines**
- Surface : **4 000 m<sup>2</sup> SDP**

### SYNTHÈSE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

<b>Territoire &amp; site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombreux services de proximité et commerce à proximité</li> <li>• Diagnostic écologique réalisé et renforcement des continuités écologiques.</li> </ul>
<b>Matériaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Charpente bois d'origine locale</li> <li>• Isolation biosourcée (Biofibrio = fibres de chanvre, coton et lin) pour les murs et les rampants</li> <li>• BE Réemploi : objectifs de réemploi par lot (jusqu'à 45% pour les lots revêtements sols durs et sols souples)</li> <li>• Béton bas carbone en option</li> </ul>
<b>Énergie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Géothermie</li> <li>• Production photovoltaïque en toitures des bâtiments et en ombrières des parkings</li> </ul>
<b>Eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Récupération EP pour alimentation des WC et urinoirs</li> <li>• Places de stationnement perméables</li> </ul>
<b>Confort &amp; Santé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Terrasses formant casquettes pour protéger de l'ensoleillement direct des façades</li> <li>• Possibilité d'utiliser le géocooling avant l'utilisation de la climatisation</li> </ul>
<b>Social &amp; économie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation du projet aux riverains</li> <li>• Futur occupant / gestionnaire connu</li> <li>• Réversibilité des bâtiments en bâtiment de logement collectif</li> </ul>
<b>Gestion de projet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chantier à faibles nuisances</li> <li>• Plan de gestion de la biodiversité</li> </ul>

### CHOIX CONSTRUCTIFS

<b>Mode constructif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structure béton (planchers et murs) ITI et charpente bois locale</li> <li>• Rupteurs de ponts thermiques entre dalles et balcons</li> </ul>
<b>Murs extérieurs ITI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revêtement plaquettes brique + voile béton 20cm + isolant ITI biosourcé type BiofibTrio 160 mm → <b>R = 4,76 m<sup>2</sup>.K/W</b></li> </ul>

<b>Toiture</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuiles canal et charpente bois</li> <li>Isolant sous rampant biosourcé type BiofibTrio 200 mm + faux-plafond → <b>R = 5.25 m².K/W</b></li> </ul>
<b>Plancher bas sur sous-sol</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dalle béton 20 cm</li> <li>Isolant flochage laine minérale projetée type Protec Thermique'S 160 mm → <b>R = 4.10 m².K/W</b></li> </ul>
<b>Divers</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Charpente bois local BTMC ou Bois de Pyrénées</li> <li>Béton bas carbone « HOFFMANN » ou « Vertua + » envisagé</li> <li>Démarche réemploi : jusqu'à 45% de réemploi pour les revêtements de sols et muraux</li> </ul>
<b>Menuiseries</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Châssis : Aluminium</li> <li>Double vitrage :</li> <li>Déperdition : <math>U_w = 1,4</math> ; Apports solaire : <math>S_w = 0,38</math> ; Transmission lumineuse : <math>T_w = 72\%</math></li> <li>Protections : fixes (terrasses et débord de toit + lames béton verticales) et mobiles (stores intérieurs)</li> </ul>

## ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

<b>Chauffage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Géothermie sur sondes</li> <li>2 PAC géothermiques réversibles de puissance 40 kW et COP &gt; 3,5</li> <li>2 PAC aérothermiques réversibles de puissance 40 kW et COP &gt; 2,28</li> <li>Emissions par gainable 4 tubes ou radiateur à eau chaude</li> </ul>
<b>Refroidissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un groupe froid par bâtiment en complément de la PAC EER 2.19</li> <li>Géocooling via les CTA pour bénéficier de la fraîcheur du sol de manière passive en priorité</li> <li>Rafraîchissement actif en période estivale</li> </ul>
<b>Ventilation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 CTA Double Flux avec récupération de chaleur &gt;80%</li> <li>Débits 25 m³/h/occupant</li> <li>Extracteurs spécifiques pour les sanitaires</li> </ul>
<b>Eau chaude sanitaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Chauffe-eau électriques ponctuels au plus près des points de puisage pour les sanitaires et les espaces de restauration</li> </ul>
<b>Éclairage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eclairage LED</li> <li>Puissance 4 W/m²</li> <li>Gestion par détecteur de présence et de luminosité dans les open-spaces, les bureaux et circulations</li> </ul>
<b>Energies renouvelables</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puissance 118 kWc / 536 m² environ (285 panneaux)</li> <li>86% d'autoconsommation sur les deux bâtiments</li> </ul>

### RELEVÉ DE DÉCISION

- Validation de **67 / 90** points issus du référentiel
- Attribution de \_\_\_ / 5 points pour l'innovation
- Attribution de \_\_\_ / 10 points pour la cohérence durable du projet

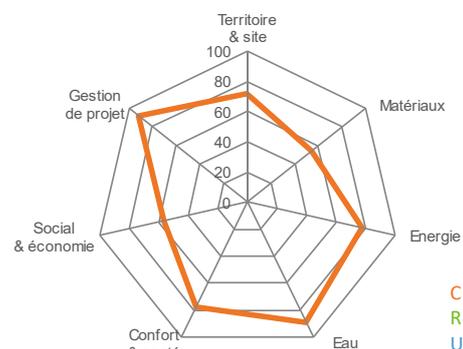
### CONCLUSION

**Le projet est reconnu BDO**

Phase **Conception**

Niveau \_\_\_\_\_ ( \_\_\_ pts)

### SYNTHÈSE RÉFÉRENTIEL BDO



### 3. Résidence Respiration | Colomiers (31)

#### Phase d'évaluation : REALISATION

#### Prérequis : BRONZE



#### PROGRAMME

- 25 T2 – 31 T3 – 28 T4 – 2 T5 soit 86 logements

#### RÉFÉRENTIEL UTILISÉ

- Version : **V 3.3.1**
- Typologie : **Logements Collectifs**
- Nature de travaux : **Neuf**
- Densité du projet : **Péri-urbain**
- Climat : **Plaines & collines**
- Surface : **7 300m<sup>2</sup> SDP**

#### ÉQUIPE PROJET

- Maitrise d'ouvrage : **MARIGNAN**
- Accompagnement BDO / QEB : **ANNE-SOPHIE DEFORGES / SOLANGE LARA ALFARO (EKKOIA)**
- Architecte : **AMPM ARCHITECTES**
- Bureaux d'études : **SOCONER** (fluides) – **COMPLEMENT TERRE** (paysagiste) – **TISSEYRE ASSOCIES** (acoustique)
- Entreprises : **ENPYCO** (GO) – **LA FACADE GARONNAISE** (façade/parement) – **OXXO EVOLUTION** (men. ext PVC) – **CR BAT** (rev. de sol) – **STE GOMES DAVID** (cloison faux plafonds) – **EPE** (peinture) – **PLOMAX** (CVC PB) – **GTPL** (VRD) – **TECSO** (PV) – **DAUPHINE ISOLATION 31** (isolation soufflage) – **MIDI AQUITAINE ETANCHEITE** (étanchéité et terrasses bois) – **PO ENTREPRISE** (men. ext. alu) – **MTG** (men. int.) – **SAS METALU** (serrurerie) – **GB AGENCEMENT** (mobilier)

#### SYNTHÈSE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

<b>Territoire &amp; Site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Création d'îlot de fraîcheur en lien avec le cœur d'îlot</li> <li>• Protection de la parcelle des vents dominants et nuisances acoustiques de voies ferrées</li> </ul>
<b>Matériaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réutilisation des terres excavés pour réutilisation sur site</li> </ul>
<b>Energie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atteinte du niveau E2C1 du label E+C-</li> </ul>
<b>Eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besoin en eau conséquent : récupération d'eau pluviale pour lavage camion</li> <li>• Bassin de rétention des eaux pluviales</li> </ul>
<b>Confort &amp; Santé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commissionnement du lot technique CVC (protocole PROMEVENT, mesures débit de ventilation)</li> <li>• Assurer une bonne qualité de l'air à réception : mesures QAI à réception</li> </ul>
<b>Social &amp; Economie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rédaction d'un guide pour les futurs usagers seront sensibilisés aux éco-gestes à appliquer au quotidien</li> <li>• Bilan carbone réalisé dans le cadre du label E+C- afin de justifier un niveau C1</li> <li>• Compostage collectif</li> </ul>

#### CHOIX CONSTRUCTIFS

<b>Mode constructif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poteaux poutres béton</li> </ul>
<b>Murs extérieurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Enduit léger</li> <li>• Béton 20cm</li> <li>• Isolant laine minérale 11cm → <b>R = 3,15 W/m<sup>2</sup>/K</b></li> </ul>
<b>Toiture terrasse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Béton 24cm</li> <li>• Polyuréthane 16cm → <b>R = 7,40 W/m<sup>2</sup>/K</b></li> </ul>
<b>Plancher bas sur terre-plein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Béton 23cm</li> <li>• Polyuréthane 16cm → <b>R = 2,4 W/m<sup>2</sup>/K</b></li> </ul>
<b>Plancher bas sur flocage parking</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Béton 23cm</li> <li>• Mousse EPS 11cm → <b>R = 2,99 W/m<sup>2</sup>/K</b></li> </ul>

## ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

<b>Chauffage et ECS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chaudière gaz à condensation individuelle de type Atlantic Naia – P entre 18,5et 25kW – Rendement 97,9%</li> <li>• Emetteurs à eau chaude</li> </ul>
<b>Ventilation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simple flux hygroréglable B type Atlantic Comete</li> <li>• N50 Collectifs : 2,5 vol/h ; n50 Restanque : 3,7vol/h</li> <li>• Etanchéité des réseaux : classe B</li> </ul>
<b>Éclairage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED – P = 4W/m<sup>2</sup></li> <li>• Détection de présence dans les parties communes</li> </ul>
<b>Production d'énergie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Photovoltaïque – 1,66m<sup>2</sup> / logement Restanque – 365 Wc</li> </ul>

### RELEVÉ DE DÉCISION

- Validation de **51** / 90 points issus du référentiel
- Attribution de \_\_\_ / 5 points pour l'innovation
- Attribution de \_\_\_ / 10 points pour la cohérence durable du projet

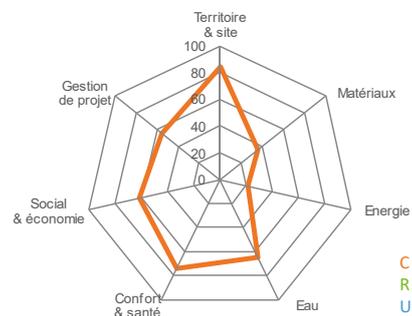
### CONCLUSION

**Le projet est reconnu BDO**

Phase **Réalisation**

Niveau \_\_\_\_\_ ( \_\_ pts)

### SYNTHÈSE RÉFÉRENTIEL BDO



## 4. Hôtellerie des Laquets Sers (65)

Phase d'évaluation : **CONCEPTION**

Prérequis : **ARGENT**



### PROGRAMME

- Faire revivre un patrimoine témoin de la grande époque du pyrénéisme et sauvegarder un patrimoine architectural typique des constructions de montagne du début du XXème siècle
- 14-16 chambres + Restaurant

### ÉQUIPE PROJET

- Maitrise d'ouvrage : **SYNDICAT MIXTE POUR LA VALORISATION TOURISTIQUE DU PIC DU MIDI**
- Accompagnement BDO / AMO QEB : **FLORIAN ZAOUR (ECOZIMUT)**
- Architecte : **360°**
- Bureaux d'études : **ECOZIMUT** (fluides, QEB) – **TERRELL** (structure) – **DELHOM** (acoustique)

### RÉFÉRENTIEL UTILISÉ

- Version : **V 3.3.2**
- Typologie : **Tertiaire**
- Nature de travaux : **Neuf + Réhabilitation**
- Densité du projet : **Rural**
- Climat : **Montagne**
- Surface : **500m<sup>2</sup> + 439m<sup>2</sup> SDP**

### SYNTHÈSE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

<b>Territoire &amp; Site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un site à préserver et à valoriser</li> <li>• Faire revivre un lieu historique</li> </ul>
<b>Matériaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réutilisation des déchets issus du déroctage</li> <li>• Des matériaux adaptés au contexte</li> </ul>
<b>Energie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Des besoins importants en chauffage</li> <li>• Récupération d'énergie sur les eaux grises et les chambres froides</li> </ul>
<b>Social &amp; Economie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Développer et structurer l'activité touristique</li> <li>• Label Tourisme et Handicap pour les 4 cécités (moteur, visuel, auditif, mental)</li> </ul>
<b>Eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'adduction de l'eau en haute montagne</li> </ul>

### CHOIX CONSTRUCTIFS

<b>Mode constructif</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rénovation des murs pierres existants</li> <li>• Extension ossature bois</li> </ul>
<b>Murs pierre existants</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pierre calcaire 49cm</li> <li>• Béton léger 5cm</li> <li>• Pare vapeur</li> <li>• Laine de roche 12cm</li> <li>• Plâtre → <b>R = 3,81 W/m<sup>2</sup>/K</b></li> </ul>
<b>Extension MOB</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parement de façade rapporté</li> <li>• Pare-pluie</li> <li>• Laine de roche 6cm</li> <li>• Ouate de cellulose 14,5cm</li> <li>• Panneau OSB</li> <li>• Laine de roche 6cm</li> <li>• Frein-vapeur</li> <li>• Plâtre → <b>R = 7,61 W/m<sup>2</sup>/K</b></li> </ul>
<b>Extension Béton ITI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Béton 20cm</li> <li>• Laine de roche 12cm</li> <li>• Pare vapeur</li> <li>• Plâtre → <b>R = 3,69 W/m<sup>2</sup>/K</b></li> </ul>

**Toiture rampants**

- Acier inox
- Etanchéité
- Pare pluie
- Bois d'épicéa
- STEICOflex 6cm
- Laine de bois 14,5cm
- Pare vapeur

**ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES**

<b>Chauffage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PAC Air/Eau – COP 3,54</li> <li>• Planchers chauffants partie jour / Radiateurs à eau chaude partie nuit</li> </ul>
<b>Eau chaude sanitaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PAC Eau/Eau – Titre V</li> <li>• Récupération de chaleur sur les eaux grises</li> <li>• Récupération de chaleur sur les compresseurs des chambre froides</li> <li>• Volume de stockage 800L</li> </ul>
<b>Ventilation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CTA pour la restauration – 1700m3/h</li> <li>• CTA pour la partie Hotellière – 870m3/h</li> </ul>
<b>Éclairage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LED – P=7W/m<sup>2</sup></li> <li>• Gestion manuelle</li> </ul>
<b>Production d'énergie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucune</li> </ul>

**RELEVÉ DE DÉCISION**

- Validation de **64 / 90** points issus du référentiel
- Attribution de \_\_\_ / 5 points pour l'innovation
- Attribution de \_\_\_ / 10 points pour la cohérence durable du projet

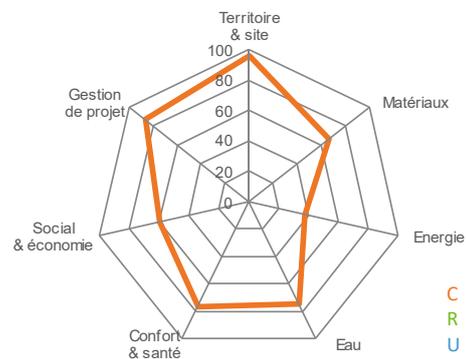
**CONCLUSION**

**Le projet est reconnu BDO**

Phase **Conception**

Niveau \_\_\_\_\_ ( \_\_\_ pts)

**SYNTHÈSE RÉFÉRENTIEL BDO**



## 5. Rénovation siège Crédit Agricole NMP Cahors (46)

### Phase d'évaluation : CONCEPTION

### Prérequis : OR



#### ÉQUIPE PROJET

- Maitrise d'ouvrage : **CREDIT AGRICOLE NORD-MIDI-PYRENEES**
- Accompagnement BDO / QEB : **FLORIAN ZAOUR (ECOZIMUT)**
- Architectes : **DU RIVAU & ASSOCIES – ATELIER ARPENT**
- Bureaux d'études : **TERREL** (structure)  
**ECOZIMUT** (thermique QEB) - **ECOVITALIS** (fluides) – **CARCY** (électricité)- **DAP** (paysagiste)  
– **DELHOM** (acoustique)

#### PROGRAMME

- Densification sur l'îlot (12 m<sup>2</sup> par personne)
- Libération de 2 bâtiments sur 3 dans l'îlot
- Atteinte de l'objectif Décret Tertiaire 2050
- R+4 et 3 niveaux de sous-sol
- Bureaux, salles de réunion, espaces communs, stationnement
- Végétalisation du cœur d'îlot
- Capacité : 300 personnes

#### RÉFÉRENTIEL UTILISÉ

- Version : **V 3.32**
- Typologie : **Tertiaire**
- Nature de travaux : **Réhabilitation**
- Densité du projet : **Urbain dense**
- Climat : **Plaines & Collines (< 400m)**
- Surface SDP : **3 404 m<sup>2</sup>**

#### SYNTHÈSE DES ENJEUX ET BONNES PRATIQUES

<b>Territoire &amp; Site</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le choix du site <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Rénover plutôt que construire</li> <li>○ Un projet d'utilité territoriale pour les 2 bâtiments libérés</li> </ul> </li> </ul>
<b>Matériaux</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le choix des matériaux <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Le bois (structure et isolation)</li> <li>○ Le réemploi</li> </ul> </li> </ul>
<b>Energie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Approvisionnement énergétique <ul style="list-style-type: none"> <li>○ De nombreuses solutions étudiées</li> <li>○ La géothermie sur voie publique à l'étude</li> </ul> </li> </ul>
<b>Eau</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une utilisation rationnelle de l'eau <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mise en œuvre d'urinoirs secs</li> <li>○ Un objectif de couverture maximale des besoins par les eaux pluviales</li> </ul> </li> </ul>
<b>Confort &amp; Santé</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le confort d'été en question <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Réduction des surfaces vitrées</li> <li>○ Protections solaires adaptées</li> <li>○ Un cœur d'îlot végétalisé</li> </ul> </li> </ul>

#### CHOIX CONSTRUCTIFS

<b>Modes constructifs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ossature béton existant</li> <li>• Extension bois</li> </ul>
<b>Murs extérieurs</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Rénovation arcades béton (RDC-entresol)</b> ITI : pierre calcaire 100mm + béton armé 200mm +, laine de verre th35 100mm + pare-vapeur Sd 10 → <b>R = 3.55 m<sup>2</sup>.k/W U = 0.28 W/m<sup>2</sup>/K</b></li> <li>• <b>Extension MOB (étages)</b> ITR : parement rapporté + pare-pluie + plaques de gypse + isolant laine de bois type SteicoFlex 036 220 mm entre montants tous les 60cm + OSB/3 15mm +</li> </ul>

	<p>pare-vapeur Sd 5 + isolant laine de bois type SteicoFlex 036 60 mm + plaque de plâtre → <b>R = 8.88 m<sup>2</sup>.k/W U = 0.11 W/m<sup>2</sup>/K</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Murs mitoyen</b> ITI : béton armé 200mm + isolant laine de bois type SteicoFlex 036 60 mm + pare-vapeur Sd 10 + plaque de plâtre → <b>R = 3.55 m<sup>2</sup>.k/W U = 0.28 W/m<sup>2</sup>/K</b></li> </ul>
<b>Toitures</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Toiture légère support PV</b> : charpente en bois massif Bac acier nervuré + pare-pluie sd 0,05 + OSB/3 18mm + isolant laine de roche type Rockacier 250mm + pare-vapeur sd 100 + volige → <b>R = 6.76 m<sup>2</sup>.k/W U = 0.15 W/m<sup>2</sup>/K</b></li> </ul>
<b>Plancher bas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Sur sous-sol</b> : panneau isolant parement laine de bois et isolant laine de roche type Fibraroc 175mm → <b>R = 4.92 m<sup>2</sup>.k/W U = 0.20 W/m<sup>2</sup>/K</b></li> </ul>
<b>Autres</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planchers intermédiaires extension : bois Chape ciment liquide 50mm + + isolant acoustique 100mm + CLT 80 mm sur solives 280x160</li> </ul>
<b>Menuiseries</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chassis aluminium</li> <li>• Vitrages : verre classique Planitherm XN TL/FS = 80/65 Conductivité : Ug = 1 W/m<sup>2</sup>.K</li> <li>• Performances menuiseries : Conductivité : Uw = 1.4 W/m<sup>2</sup>.K Facteur solaire sans protection : Sw = 46% Transmission lumineuse sans protection TLw = 69%</li> <li>• Occultations / Protections ; Immoblade sur façades Sud / Sud-Ouest / Sud Est Stores extérieurs toile coulissants toutes orientations</li> </ul>

## ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

**Solution 1** PAC EAU/EAU réversible sur sondes (sondes sur le domaine public, demande d'autorisation collectivité en cours)

**Solution 2** PAC AIR /EAU réversible (si solution 1 impossible) *non décrite ici*

<b>Chauffage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2 Pompes à chaleur eau/eau sur sondes géothermiques verticales</b> 56 kW &amp; COP = 5 ; 86 kW avec PAC Air/Air Appoint</li> <li>• Puissance installée chaud = 28 W/m<sup>2</sup></li> <li>• Appoint : PAC Air/Air 30 kW COP 2,5</li> <li>• Émission par poutre climatique / Régime de température 45/40°C</li> </ul>
<b>Refroidissement</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rafrachissement par 2 Pompes à chaleur eau/eau sur sondes géothermiques verticales 43 kW &amp; COP = 5 : 85 kW avec PAC Ari/Air Appoint</li> <li>• Puissance installée froid = ?? W/m<sup>2</sup></li> <li>• Géocooling (froid passif) mi saison</li> <li>• Appoint : PAC Air/Air 43 kW EER 2,8</li> <li>• Émission par poutre climatique / Régime de température 15/20°C</li> </ul>
<b>Eau chaude sanitaire</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ballon 300 L avec PAC eau/eau géothermique pour la zone vestiaire et appoint électrique 6 kW COP 3</li> <li>• Chauffe-eau électriques déportés pour les besoins ponctuels 15L / sur isolé + arrêt sur GTC</li> </ul>
<b>Ventilation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 centrales de traitement de l'air double flux thermodynamique avec échangeur rotatif (84%) + PAC Air /Air intégrée.</li> <li>• Gestion des débits par détection Qualité de l'air</li> <li>• Freecooling en mi-saison</li> <li>• 8660 m<sup>3</sup>/h 0,49 W/(m<sup>3</sup>/h) sPFV hors PAC air/Air</li> </ul>
<b>Éclairage</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Éclairage 100% LED</li> <li>• Détection absence + gradation en fonction de la luminosité</li> <li>• Puissance limitée à 4 W/m<sup>2</sup></li> <li>• Limitation de la pollution lumineuse : éclairage extérieur réduit au minimum</li> </ul>
<b>Production d'énergie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Panneau solaire à plat</li> <li>• 130 panneaux : 220m<sup>2</sup></li> <li>• Puissance du champ PV = 55kWc</li> <li>• 100% en autoconsommation</li> <li>• Production annuelle estimée = 60 000 kWh</li> </ul>

### RELEVÉ DE DÉCISION

- Validation de **75 / 90** points issus du référentiel
- Attribution de \_\_\_ / 5 points pour l'innovation
- Attribution de \_\_\_ / 10 points pour la cohérence durable du projet

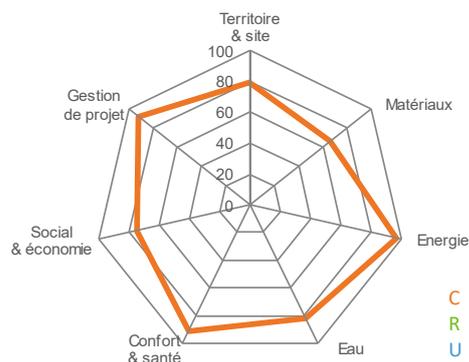
### CONCLUSION

**Le projet est reconnu BDO**

Phase **Conception**

Niveau \_\_\_\_\_ ( \_\_ pts)

### SYNTHÈSE RÉFÉRENTIEL BDO



# CALENDRIER 2023 DES COMMISSIONS BDO

- 09 février 2023 (Argelliers)
- 02 mars 2023 (Toulouse)
- 30 mars 2023 (Montpellier)
- 27 avril 2023 (Montpellier)
- 25 mai 2023 (Toulouse)
- 22 juin 2023 (Juvignac)
- 20 juillet 2023 (Montpellier)
- 28 septembre 2023 (Tlse)
- 26 octobre 2023 (Mtp)
- 23 novembre 2023 (Tlse)
- 19 décembre 2023 (Mtp)
- 21 décembre 2023 (visio)

**12 dates  
en 2023**

**Nouvelle date !**

**Nous serons ravis de vous accueillir lors de l'une de ces commissions.  
Les inscriptions sont ouvertes un mois à l'avance.**

*LA COMMISSION DÉMARCHE BÂTIMENTS DURABLES  
EST PUBLIQUE ET GRATUITE (partie évaluation des projets).*

**« L'INTELLIGENCE COLLECTIVE POUR MIEUX BÂTIR »**

