

Commission d'évaluation : Fonctionnement du 04/02/2016

# Structure multi-accueil du Pays Vaison Ventoux (84)



Accord-cadre Etat-Région-ADEME 2007-2013



**Maître d'Ouvrage**

**Architecte**

**BE Technique**

**AMO QEB**

**COPAVO**

**Axel Collot /  
Architecture  
environnement P.M**

**AMO, Beccamel,  
Ingeflux, Celsius  
Environnement**

**Celsius Environnement**

# Contexte

- Construction d'un espace petite enfance
- Maîtrise d'œuvre porteuse d'une démarche environnementale forte, BDM niveau or demandé
  - BDM
  - Conforme BBC Effinergie
  - Grand Prix du Bâtiment Durable en Vaucluse 2014  
(Catégorie performance énergétique et environnementale – Confort d'usage)
  - AAP Européen sur l'Analyse de Cycle de Vie



# Enjeux Durables du projet



- Respect du site, conservation des arbres existants, conservation d'un mas existant. Vue sur la 5eme façade.



- Construction dominée par le bois (structure, bardage et isolation)



- Bâtiment conforme BBC Effinergie
- BDM Or évoqué dès le programme

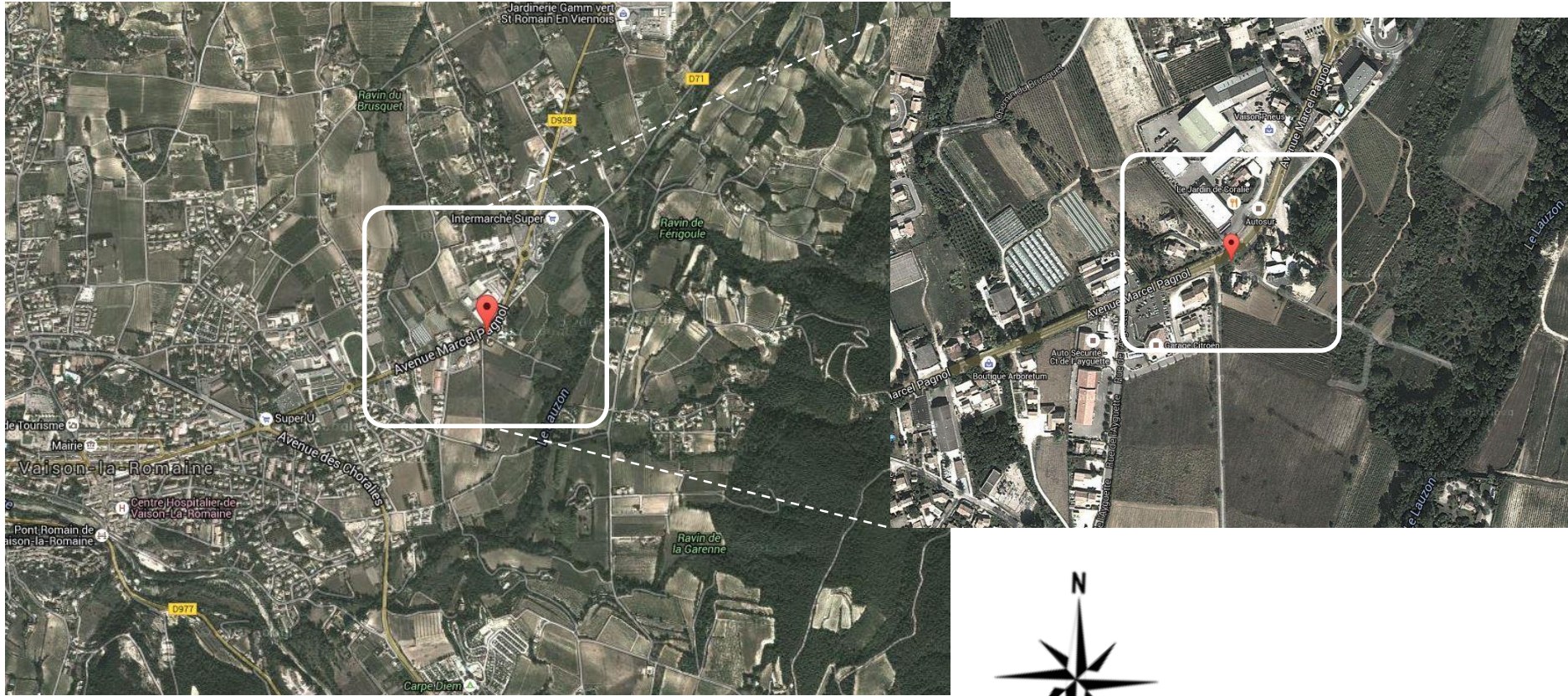


- Qualité de l'air intérieur
- Confort visuel, thermique et acoustique (perméabilité à l'air)



# Le projet dans son territoire

Vues satellite



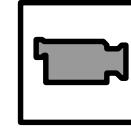


# Le terrain et son voisinage





# Vues extérieures



# Vues extérieures





# Vues extérieures





# Vues intérieures



# Reprise rapide de la conception et de la réalisation

Principal enseignement:

La démarche environnementale s'appuie sur une équipe pluridisciplinaire!

Conception:

Investissement de la maîtrise d'ouvrage dans la conception.

Réalisation:

Implication des entreprises



# Fiche d'identité

Typologie

- Crèche

Surface

- 917 m<sup>2</sup> SHON

Altitude

- 160 m

Zone clim.

- H2d

Classement  
bruit

- BR 2
- CATEGORIE CE1

Ubat  
(W/m<sup>2</sup>.K)

- U bât = 0,292

Consommation  
d'énergie  
primaire (selon  
Effinergie)\*

- Cep = 75 kWh/m<sup>2</sup>.an

Production  
locale  
d'électricité

- Aucune

Planning travaux  
Délai

- Début : Mars 2012
- Fin : Février 2013

Budget  
prévisionnel  
Coûts réel

- Travaux : 1 966 € HT / m<sup>2</sup>
- Coût total : 1 802 822 € HT
- Soit une augmentation de 30€/m<sup>2</sup> par rapport aux prévisions de conception

# Fiche d'identité

## Système constructif

- Ossature bois

## Plancher sur VS

- Hourdis polystyrène à languette

## Mur

- Fermacell + isolation laine de bois 140 mm + 60 mm devant les montants

## Plafond

- Toiture type KLH + isolant laine de roche haute densité 250 mm

## Menuiseries

- Menuiseries bois-alu,
- $U_w = 1,4 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
- FS = 60%

## Chauffage

- Pompe à chaleur sur sondes géothermiques avec recharge solaire.
- Emission plancher chauffant et radiateur dans les parties techniques

## Rafraîchissement

- Circulation directe d'eau des sondes dans le plancher (Géocooling)

## Ventilation

- CTA DF échangeur plaque 90% de rendement
- Consommation électrique des moteurs 1 500W

## ECS

- Solaire 5 panneaux de 2 m<sup>2</sup> appoint électrique

## Eclairage

- Gradation 128m<sup>2</sup>
- Détection 219 m<sup>2</sup>
- 8 W/m<sup>2</sup> en moyenne



# Retour sur les deux années de fonctionnement

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



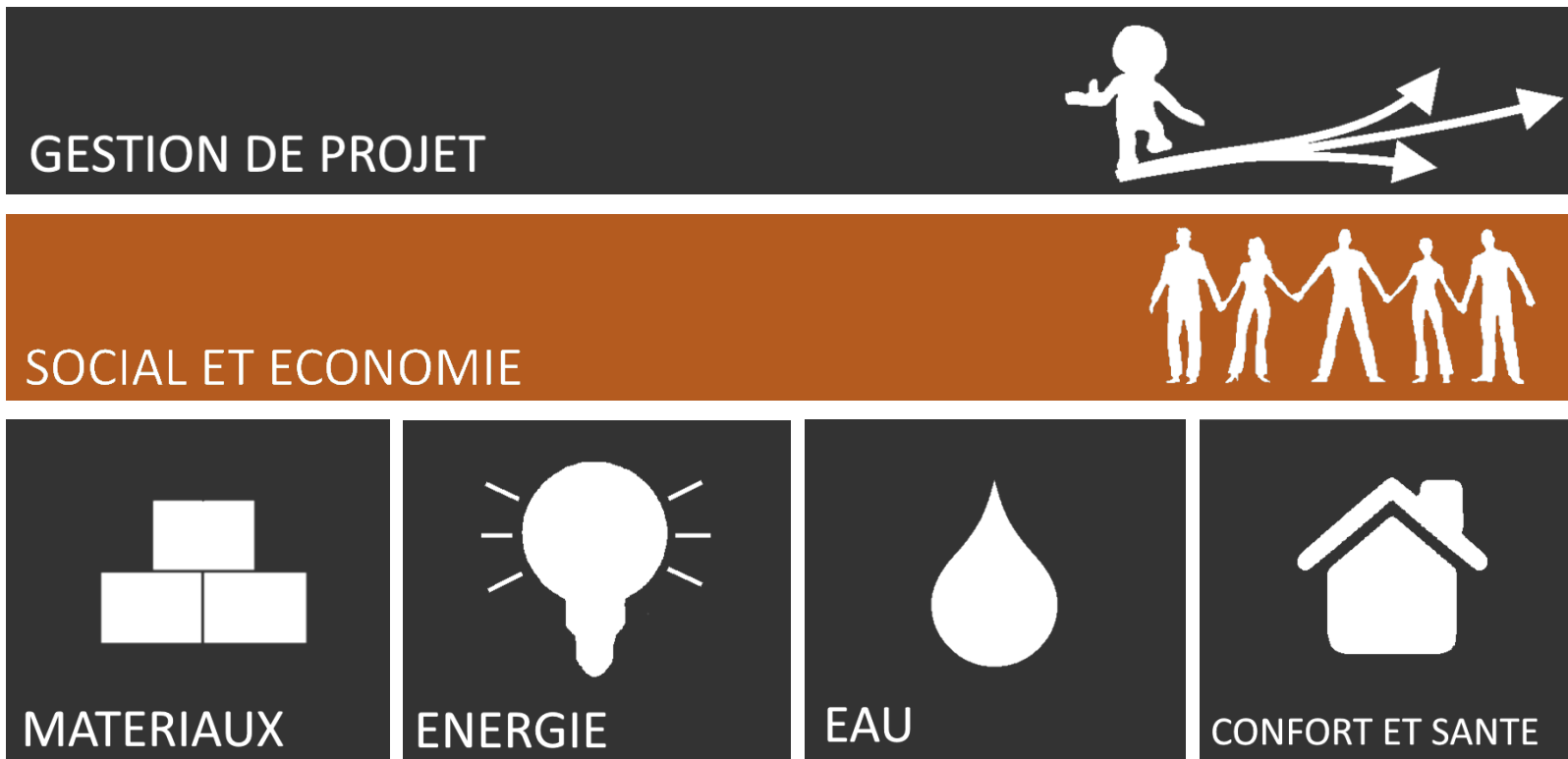
CONFORT ET SANTE



# Gestion de projet

- Suivi des consommations (COPAVO-Celsius):
  - Suivi presque exclusif par la maîtrise d'ouvrage avec implication forte et réactivité. (pas de télé-relève)
  - Factures concessionnaires (EDF, SAUR)
  - Fiche de relevé des compteurs avec numérotation des compteurs .
- Suivi du fonctionnement (COPAVO):
  - Suivi du comportement thermique du bâtiment et du ressenti des utilisateurs avec adaptation des consignes.
- Amélioration du projet (COPAVO – Axel Collot):
  - Rajout de stores extérieur
  - Remplacement de lames de bois
  - Aménagement du mas







# Social et économie

## • Les acteurs du projet au cœur du processus d'amélioration continue:

- participation des assistantes maternelles et de certains parents au questionnaire.



# Social et économie

- Les acteurs du projet au cœur du processus d'amélioration continue:

26 réponses

## Qualité des espaces extérieurs:

0% pas satisfait du tout

28% peu satisfait

60% satisfait

12% Très satisfait

## Qualité des espaces intérieurs:

0% pas satisfait du tout

14% peu satisfait

70% satisfait

16% Très satisfait

**bdm**  
Bâtiments Durables Méditerranéens

Questionnaire à destinations des utilisateurs du bâtiment  
Ce questionnaire a été rédigé pour répondre aux objectifs de la phase fonctionnement de la Démarche « Bâtiments Durables Méditerranéens » (après 3 mois de mise en service du bâtiment).  
Votre réponse, satisfaction et remarques sur le bâtiment permettra d'effectuer un retour d'expérience sur les deux années de fonctionnement de celui-ci.  
Nous vous remercions par avance pour votre collaboration.

1.1.1. Quant utilisez-vous votre appartement ?  
 Plus de 4 semaines par an  3 à 4 semaines par an  1 à 2 semaines par an  Moins de 1 semaine par an

1.1.2. Que pensez-vous de votre appartement ?  
 Pas du tout satisfait  Peu satisfait  Satisfait  Très satisfait

1.2. La qualité des espaces extérieurs  
 Pas du tout satisfait  Peu satisfait  Satisfait  Très satisfait

1.3. La qualité des espaces intérieurs  
 Pas du tout satisfait  Peu satisfait  Satisfait  Très satisfait

1.4. Dans votre logement, quel moyen de transport utilisez-vous pour vos déplacements ?  
 À pied  À vélo  En transport en commun/navette  Voiture  Covoiturage

1.5. Que pensez-vous en général de la qualité de l'air des différents espaces du bâtiment ?  
 Pas du tout satisfait  Peu satisfait  Satisfait  Très satisfait

1.6. Pensez-vous agir sur le système de régulation de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui  Non

1.7. En général, en hiver les locaux sont-ils ?  
 Agréable  Trop froid  Trop chaud

1.8. En hiver, ouvrez-vous les fenêtres ?  
 Plusieurs fois par jour  De temps en temps  Jamais

1.9. En général, en été les locaux sont-ils ?  
 Agréable  Trop froid  Trop chaud

1.10. En été, ouvrez-vous les fenêtres ?  
 Plusieurs fois par jour  De temps en temps  Jamais

1.11. En général, en été les locaux sont-ils ?  
 Agréable  Trop froid  Trop chaud

1.12. Les prestations valent-elles ce que vous payez ?  
 Oui  Non

Contact : [cfouast@polebdm.eu](mailto:cfouast@polebdm.eu)  
[www.polebdm.eu](http://www.polebdm.eu)

**bdm**  
Bâtiments Durables Méditerranéens

1.13. Dans les locaux, que pensez-vous en général de la qualité de l'éclairage naturel (lumière du jour) ?  
 Pas du tout satisfait  Peu satisfait  Satisfait  Très satisfait

1.14. Dans les locaux, que pensez-vous en général de la qualité de l'éclairage artificiel ?  
 Pas du tout satisfait  Peu satisfait  Satisfait  Très satisfait

1.15. Avez-vous constaté des problèmes d'odeur ?  
 Oui  Non

1.16. Avez-vous été sensibles aux écarts de température ?  
 Oui  Non

1.17. Avez-vous des remarques sur l'entretien des revêtements intérieurs des logements ?  
 Oui  Non

1.18. Les contraintes de la charge sont-elles bien gérées dans le bâtiment ?  
 Oui  Non

1.19. Avez-vous des remarques sur l'entretien des revêtements intérieurs des logements ?  
 Oui  Non

1.20. Les contraintes de la charge sont-elles bien gérées dans le bâtiment ?  
 Oui  Non

1.21. Avez-vous des remarques sur l'entretien des revêtements intérieurs des logements ?  
 Oui  Non

1.22. Les contraintes de la charge sont-elles bien gérées dans le bâtiment ?  
 Oui  Non

Contact : [cfouast@polebdm.eu](mailto:cfouast@polebdm.eu)  
[www.polebdm.eu](http://www.polebdm.eu)



# Social et économie

- Les acteurs du projet au cœur du processus d'amélioration continue:

## Les grands points positif

- Luminosité
- Espace / Volumes
- Circulation / Organisation
- Environnement

**bdm**  
Services Clients, Nouveaux

Questionnaire à destination des utilisateurs du bâtiment  
Ce questionnaire a été rédigé pour répondre aux objectifs de la phase fonctionnement de la Démarche « Bâtiments Durables Méditerranéens ». Jusqu'à deux ans après la livraison du bâtiment, votre ressenti, satisfaction et remarques sur le bâtiment permettra d'effectuer un retour d'expérience sur les deux années de fonctionnement de celui-ci.  
Nous vous remercions par avance pour votre collaboration.

1.1) Quand visitez-vous votre appartement ?  
 Plus de 4 fois par semaine  
 Plus de 4 semaines par an  
 Très rarement  
 Ne l'ai jamais visité

1.2) Que pensez-vous de votre appartement ?  
 Très satisfaisant | Peu satisfaisant | Satisfaisant | Très satisfaisant

1.3) La qualité des espaces extérieurs  
 |  |  |  |

1.4) La qualité des espaces intérieurs  
 |  |  |  |

1.5) Précisions ou remarques :

1.6) Quels sont les points dans votre appartement, quel moyen de transport utilisez-vous pour les déplacements ?  
 Voiture |  à pied |  transport en commun/navette  
 Vélo |  Vélo |  Carsharing

1.7) Quel est votre avis général de la qualité de l'air des différents espaces du bâtiment ?  
 Très satisfaisant |  Satisfaisant |  Pas satisfaisant |  Très satisfaisant

1.8) Précisions ou remarques :

1.9) Comment vous appréciez-vous le système de régulation de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui |  Non |  Oui / l'utilise |  Non / n'utilise pas

1.10) Quelles températures programmez-vous ? Min (hiver) : | Max (été) :  
 Oui |  Non |  Oui / l'utilise |  Non / n'utilise pas

1.11) Avez-vous un chauffage d'appoint ?  
 Oui |  Non |  Oui / l'utilise |  Non / n'utilise pas

1.12) En général, en hiver les locaux sont-ils ?  
 Agréable |  Trop froid |  Trop chaud

1.13) En hiver, ouvrez-vous les fenêtres ?  
 Plusieurs fois par jour |  De temps en temps |  Jamais  
 Si oui : |  Pour aérer |  Parce qu'il fait trop chaud

1.14) En général, en été les locaux sont-ils ?  
 Agréable |  Trop froid |  Trop chaud

1.15) Les prestations suivantes conviennent-elles à vos attentes ?  
 Oui |  Non

Contact : cfouast@polebdm.eu  
www.polebdm.eu

**bdm**  
Services Clients, Nouveaux

1.16) En été, ouvrez-vous les fenêtres ?  
 Plusieurs fois par jour |  De temps en temps |  Jamais  
 Si oui : |  Pour aérer |  Parce qu'il fait trop chaud

1.17) Dans les locaux, y a-t-il des nuisances acoustiques en provenance des locaux adjacents ?  
 Oui |  Non |  Oui / n'utilise pas |  Non / n'utilise pas

1.18) Quel est votre avis général de la qualité sonore des appartements / équipements, matériel de bureau ?  
 Très satisfaisant |  Satisfaisant |  Pas satisfaisant |  Très satisfaisant

1.19) Dans les locaux, que pensez-vous en général de la qualité de l'éclairage naturel (lumière du jour) ?  
 Très satisfaisant |  Satisfaisant |  Pas satisfaisant |  Très satisfaisant

1.20) Précisions ou remarques :

1.21) Dans les locaux, que pensez-vous en général de la qualité de l'éclairage artificiel ?  
 Très satisfaisant |  Satisfaisant |  Pas satisfaisant |  Très satisfaisant

1.22) Précisions ou remarques :

1.23) Avez-vous constaté des problèmes d'odeur ?  
 Oui |  Non |  Jamais  
 Si oui : |  Odeur de peinture |  Odeur de peinture

1.24) Avez-vous été sensibles aux écarts de température ?  
 Oui |  Non  
 Si oui : |  Odeur de peinture |  Odeur de peinture

1.25) Utilisez-vous les locaux communs à votre disposition ?  
 Oui |  Non |  Non / n'utilise pas  
 Si oui : |  Odeur de peinture |  Odeur de peinture

1.26) Avez-vous des remarques sur l'entretien des équipements intérieurs des logements ?  
 Oui |  Non |  Non / n'utilise pas  
 Si oui : |  Odeur de peinture |  Odeur de peinture

1.27) Les contraintes de la vie sont-elles bien gérées dans le bâtiment ?  
 Oui |  Non |  Non / n'utilise pas  
 Si oui : |  Odeur de peinture |  Odeur de peinture

1.28) Pour conclure  
 Nom et prénom du visiteur :  
 Donner 3 points qui pourraient être améliorés :

Contact : cfouast@polebdm.eu  
www.polebdm.eu

# Social et économie

- Les acteurs du projet au cœur du processus d'amélioration continue:

## Les améliorations possibles

### - liées au programme:

- Pièce fermée et/ou couverte pour jouer quand vent et/ou pluie
- Taille de certaines terrasses
- Taille salle à manger
- Taille places de parking

### - liées au au fonctionnement:

- Entretien des espaces verts
- Un peu chaud ou un peu froid...
- Quelques « légers » problèmes d'odeur (salle de jeux d'eau, de change)
- Certaines lumières restent allumées (couloirs, piscines à balles)
- Nature des modules de jeu des enfants
- Guêpes
- Protection solaire (côté bébé)

### - ???:

- Inesthétisme du bois.

**bdom**  
Bâtiments Durables, Optimisés, Modernes

Questionnaire à destination des utilisateurs du bâtiment  
Ce questionnaire a été rédigé pour répondre aux objectifs de la phase fonctionnement de la Démarche « Bâtiments Durables Modernes » (après 3 mois après la livraison du bâtiment).  
Votre ressenti, satisfaction et remarques sur le bâtiment permettra d'effectuer un retour d'expérience sur les deux années de fonctionnement de celui-ci.  
Nous vous remercions par avance pour votre collaboration.

1. Quand utilisez-vous votre appartement ?  
 1 à 2 semaines par an     Plus de 4 semaines par an     Très souvent  
 Toute l'année     En été     En hiver

2. Que pensez-vous de bâtiment ?  
 Je ne le suis pas satisfait     Peu satisfait     Satisfait     Très satisfait

3. La qualité des espaces extérieurs

4. La qualité des espaces intérieurs

5. Précisions ou remarques :

6. Avez-vous logé dans votre appartement, quel moyen de transport utilisez-vous pour les déplacements ?  
 Vélo     à pied     Transport en commun/navette  
 Véhicule motorisé     Vélo     Convoi/routage

7. En général, en quoi le bâtiment est-il satisfaisant ?  
 Peu satisfaisant     Satisfaisant     Très satisfaisant

8. Précisions ou remarques :

9. Avez-vous agencé sur le système de régulation de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

Quelles températures programmez-vous ?  
 Min hiver : \_\_\_\_\_ Max été : \_\_\_\_\_

10. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

11. En général, en hiver les locaux sont-ils ?  
 Agréable     Trop froid     Trop chaud

12. En hiver, comment vous les sentez-ils ?  
 Passent les jours  
 De temps en temps     Jamais  
 Si oui :  
 Par air     Par terre     Parce qu'il fait trop chaud

13. En général, en été les locaux sont-ils ?  
 Agréable     Trop froid     Trop chaud

14. Si en prestations vous avez des remarques ?  
 Oui     Non

Contact : [cfoussat@polebdm.eu](mailto:cfoussat@polebdm.eu)  
[www.polebdm.eu](http://www.polebdm.eu)

**bdom**  
Bâtiments Durables, Optimisés, Modernes

15. En été, comment vous les sentez-ils ?  
 Passent les jours  
 De temps en temps     Jamais  
 Si oui :  
 Par air     Par terre     Parce qu'il fait trop chaud

16. Avez-vous agencé sur le système de régulation de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

17. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

18. En général, en été les locaux sont-ils ?  
 Agréable     Trop froid     Trop chaud

19. En été, comment vous les sentez-ils ?  
 Passent les jours  
 De temps en temps     Jamais  
 Si oui :  
 Par air     Par terre     Parce qu'il fait trop chaud

20. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

21. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

22. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

23. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

24. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

25. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

26. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

27. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

28. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

29. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

30. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

31. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

32. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

33. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

34. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

35. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

36. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

37. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

38. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

39. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

40. Avez-vous agencé sur le système de chauffage / rafraîchissement ?  
 Oui     Oui / Variable     Non     Non

Contact : [cfoussat@polebdm.eu](mailto:cfoussat@polebdm.eu)  
[www.polebdm.eu](http://www.polebdm.eu)



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE

# Matériaux

- Bardage bois : quelques petits problèmes de nids de guêpes
- Quelques lamelles horizontales sur toiture à changer : vieillissement plus rapide que prévu au niveau des nœuds (stagnation de l'eau)
- Quelques marques/traces sur le sol souple
- Beau vieillissement (confrontation bois – alu)



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



- Les systèmes techniques

Equipements (par bât)	Destination
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pompe à chaleur sur sonde avec rechargement du champ par panneaux solaire. PAC Viessmann VITOCAL 300 37,1 kW.</li> <li>• 5 sondes double de 90 m.</li> <li>• Emission plancher chauffant et radiateur</li> </ul>	Chauffage
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Géocooling circulation de fluide dans les sondes</li> </ul>	Refroidissement
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CTA DF échangeur plaque 90% de rendement</li> <li>• Sonde présence et CO2</li> <li>• Consommation électrique des moteurs 1 500 W.</li> </ul>	Ventilation
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ECS solaire appoint électrique</li> </ul>	ECS et appoint éventuel
Puissance installée 8 W/m <sup>2</sup> – <i>fluo compacte</i>	Eclairage
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comptage électrique séparé production de chaleur; ECS; éclairage; auxiliaires.</li> <li>• Comptage volumétrique ECS et EF</li> <li>• Comptage d' énergie sur la production solaire et de chauffage</li> </ul>	Comptages
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Néant</li> </ul>	Production d' électricité

- Les systèmes de comptage



## Les problèmes rencontrés:

- Remise à zéro des compteurs
- Pas de différenciation PC / Cuisine
- Pas de comptage propre à la chaufferie

# Energie

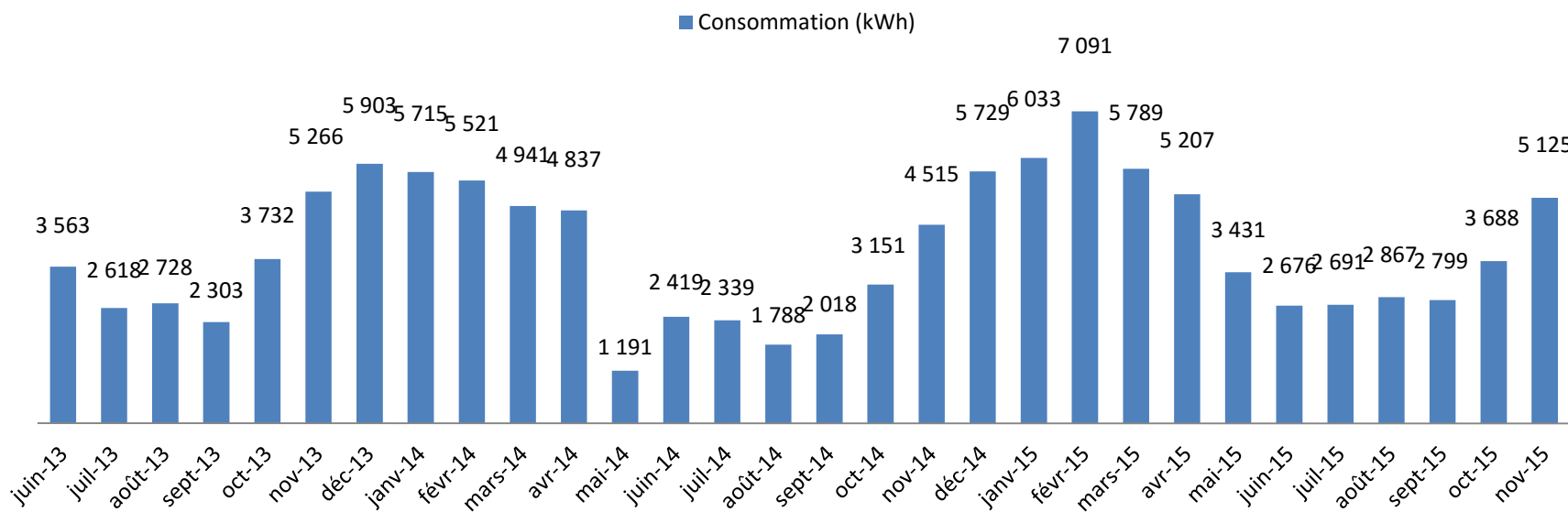
- Sur les consommations globales depuis la livraison:
  - Tout confondu sur 30 mois: 117 674 kWh (100%)
  - Ventil: 12 258 kWh = 10,4 %
  - Eclairage: 15 668 kWh = 13,3 %
  - PC (compris cuisine) : 34 991 kWh = 29,7 %
  - Chaufferie (CH+ECS): 54 757 kWh (par différence) = 46,5 %



# Energie

- Les systèmes de comptage

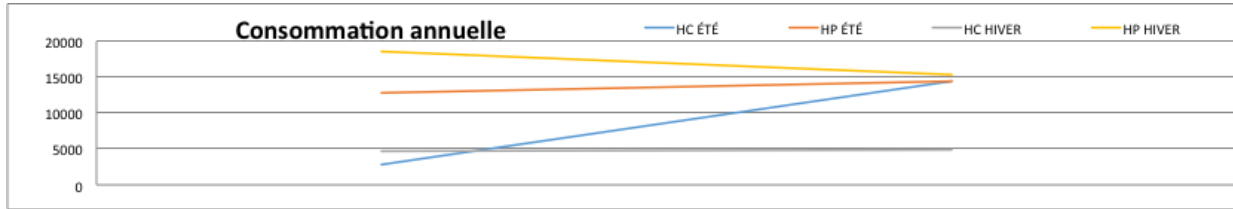
### Consommation (kWh)



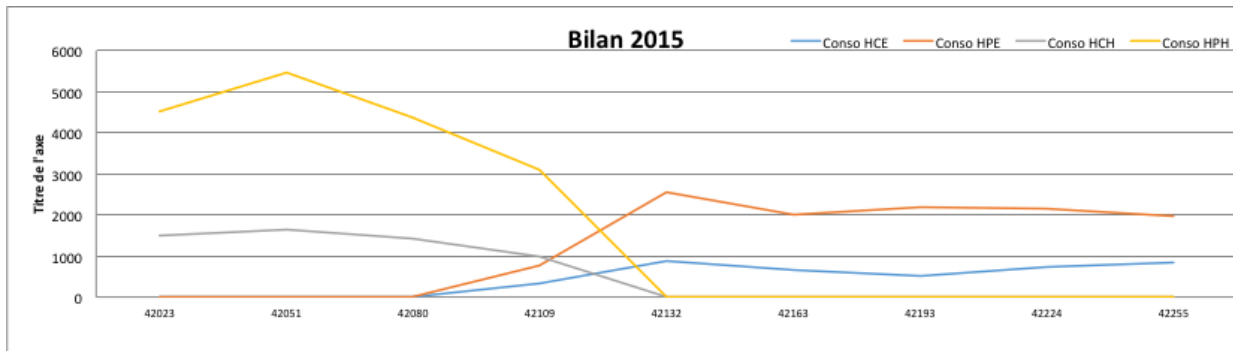
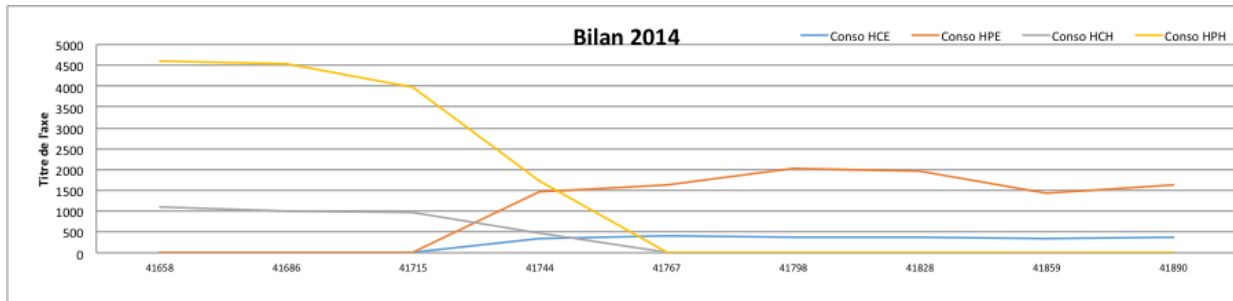
Selon factures EDF

# Energie

- Suivi des consommations par la COPAVO



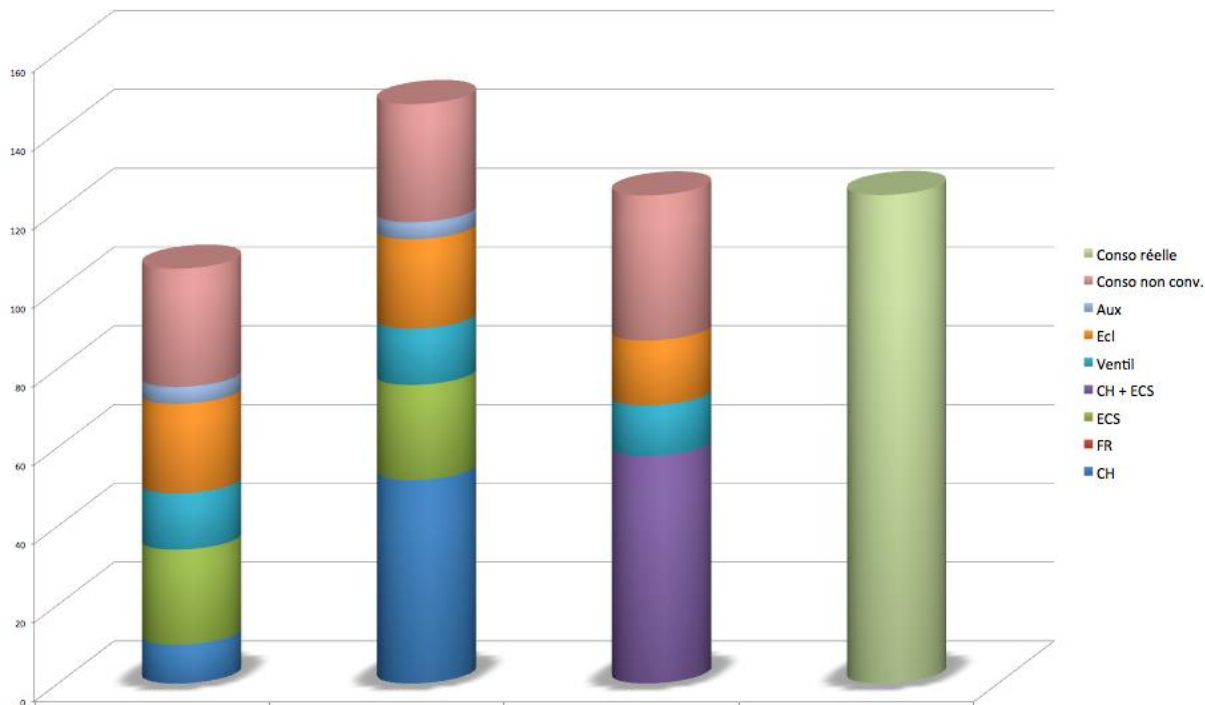
2014>2015



Selon factures EDF

# Energie

- Comparaison calcul conventionnel / prévision / consommations réelles en énergie en  $\text{kWh}_{ep}/\text{m}^2.\text{an}$



	Conventionnel	Prévisionnel	Réel
5 usages (en $\text{kWh}_{ep}/\text{m}^2.\text{an}$ )	75	117	
Tous usages (en $\text{kWh}_{ep}/\text{m}^2.\text{an}$ )	105	147	<b>124*</b> <b>(-16%)</b>

\* Y compris consommation du mas rénové



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



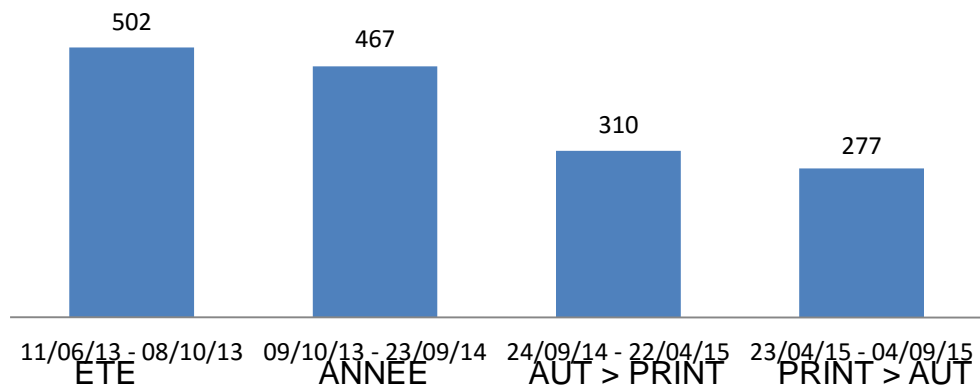
EAU



CONFORT ET SANTE

# Eau

## Consommation (m<sup>3</sup>)



Ratio de consommation:

1540 m<sup>3</sup>/an

490 m<sup>3</sup>/an

559 m<sup>3</sup>/an

754 m<sup>3</sup>/an

Moyenne: 1,92 m<sup>3</sup>/j

**700 m<sup>3</sup>/an. 76 l/m<sup>2</sup>.an. 11,6 m<sup>3</sup>/enfant.an**



GESTION DE PROJET



SOCIAL ET ECONOMIE



MATERIAUX



ENERGIE



EAU



CONFORT ET SANTE



# Confort et santé

- Mise en œuvre après livraison de suspensions acoustiques.
- Rajout de stores extérieurs.



# Les réussites et problèmes du bâtiment en fonctionnement - Appropriation par les utilisateurs

THZ PC-Interface 1.22

Fichiers Réseau Paramétrage Aperçu Aide

Sélection ZE: ZE 1 Repos/Activites

Echange de données (PC sync.): ZE1 -> Tout23.07.15, 07:59:22

Software ZE: Version 5.31

• Data chauff. ○ Data froid

ZE-Statut: Chaud -normal Jeu 8:13:09

Statut 1: total

Statut 2: unités

Statut 3: radio

Statut 4: MMC

Statut 5: VR rés.

Statut 6: SPS

ThermoZYKLUS

Régulateur VR: Eau Prg. °C 50

chaude T°C 0

Anti-Légionelles on

Départ 1 Prg. °C 20 T°C 0

Départ 2 Prg. °C 20 T°C 0

Pompes Départ 1 off

Départ 2 off

ECS off

Chaudière Brûleur off T°C 0

Chaque unité: Jour°C Mode = Prg. °C T°

Minuterie (annuelle): Minuterie (1-30) on

Horloge active: 001 - sem type dortoi (2)

Réglages: Nom ZE Repos/Activites RG RG 1 DORTOIR BB 3-4

Mode: ZE: Mode normal

Mode économique °C 1

Mise en service: Chaudière Max. °C 90 Min. °C 40

Surchauffe °C 10

Mélangeur 1 Max. °C of

Mélangeur 2 Max. °C of

Attribuer RG: Départ

A.p. oui VR ou

Chaud / Froid: Chaud ON (Froid off)

RG On/Off RG 1 on

Base de données chauff.

THZ PC-i Pièces

ZE 1 Repos/Activites Chaud -normal Jeu 8:13:09 - Data chauff. - ThermoZYKLUS

RG Nom	Jour°C	Mode	Prg. °C	T°C	Statut	RG Nom	Tag°C	Mode	Prg. °C	T°C	Statut
1 DORTOIR BB 3-4	+20	Jour	19	25.65	X	16 DORT MOYEN 1	+20	Jour	20.5	25.44	X
2 SALLE BB C4	+20	Jour	+20	24.68	X	17	+20	Jour	+20		X
3 DORTOIR BB 2	+20	Jour	19	24.80	X	18	+20	Jour	+20		X
4 SALLE BB C1-C3	+20	Jour	+20	24.64	X	19	+20	Jour	+20		X
5 DORTOIR BB 2	+20	Jour	20.5	24.77	X	20	+20	Jour	+20		X
6 DORTOIR BB 1	+20	Jour	20.5	24.86	X	21	+20	Jour	+20		X
7 CHANGE 2	+20	Jour	+20		X	22	+20	Jour	+20		X
8 BIBERON	+20	Jour	19	25.88	X	23	+20	Jour	+20		X
9 CIRC/SALLE GRD3	+20	Jour	+20	24.54	X	24	+20	Jour	+20		X
10 SALLE GRD 1 - 2	+20	Jour	+20	24.30	X	25	+20	Jour	+20		X
11 DORTOIR GRD 2	+20	Jour	20.5	25.46	X	26	+20	Jour	+20		X
12 DORTOIR GRD 1	+20	Jour	20.5	25.28	X	27	+20	Jour	+20		X
13 SAN/SALL MOY C1	+20	Jour	20.5	24.98	X	28	+20	Jour	+20		X
14 SALLE MOY C2-C3	+20	Jour	20.5	24.57	X	29	+20	Jour	+20		X
15 DORT MOYEN 2	+20	Jour	20.5	25.67	X	30	+20	Jour	+20		X

Changer tous RG

Envoi RG 1-30

Charger données RG

Fin

Statut vanne: X fermée ● ouverte

Statut fenêtre: X fermée ● bascule ouverte □ vague

(COPAVO)

# Pour conclure

## *Positif!*

- *L'usage du bois*
- *Luminosité et comportement thermique*
- *L'appropriation du projet par ses utilisateurs*

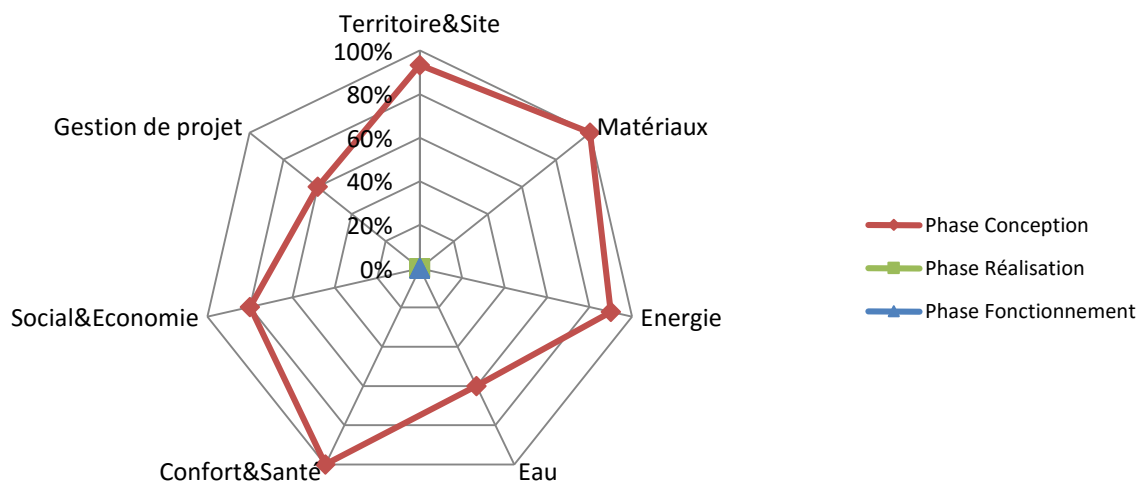
## *A améliorer:*

- *Comptage des énergies*

# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDM



### Taux de validation par thème





# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET ARCHITECTES

MAITRISE D'OUVRAGE

COPA VO

AMO QEB

CELSIUS  
ENVIRONNEMENT

ARCHITECTE

Axel Collot

ARCHITECTE ASSOCIE

Architecture  
Environnement

## MAITRISE D'ŒUVRE ET ETUDES

UTILISATEURS

COPA VO

BE THERMIQUE

CELSIUS  
ENVIRONNEMENT

BE STRUCTURE

BECCAMEL

BET FLUIDES

INGEFLUX

UTILISATEURS

COPA VO

SPS

APSI BTP

BUREAU DE CONTROLE

APAVE

# Les acteurs du projet

GROS ŒUVRE \*

RODARI

VRD AMENAGEMENTS  
EXTERIEURS

TEYSSIER

ETANCHEITE

MIE

MENUISERIES EXTERIEURES  
ET INTERIEURES

MOB SAS

CLOISON / DOUBLAGE

ICD 84

REVETEMENT DE SOL /  
FAIENCE

TRADISOL

PEINTURES INTERIEURES /  
SOLS SOUPLES

BS PEINTURES

CHAUFFAGE / VENTILATION /  
PLOMBERIE

ANAYA CRUEIZE  
AFGL

FERRONNERIE

BUIS

ELECTRICITE

ELERGIE

CHARPENTE COUVERTURE

LASSAGNE

SSI

GSB



**Merci de votre attention**



# Le projet – Plan masse

SHON du projet:

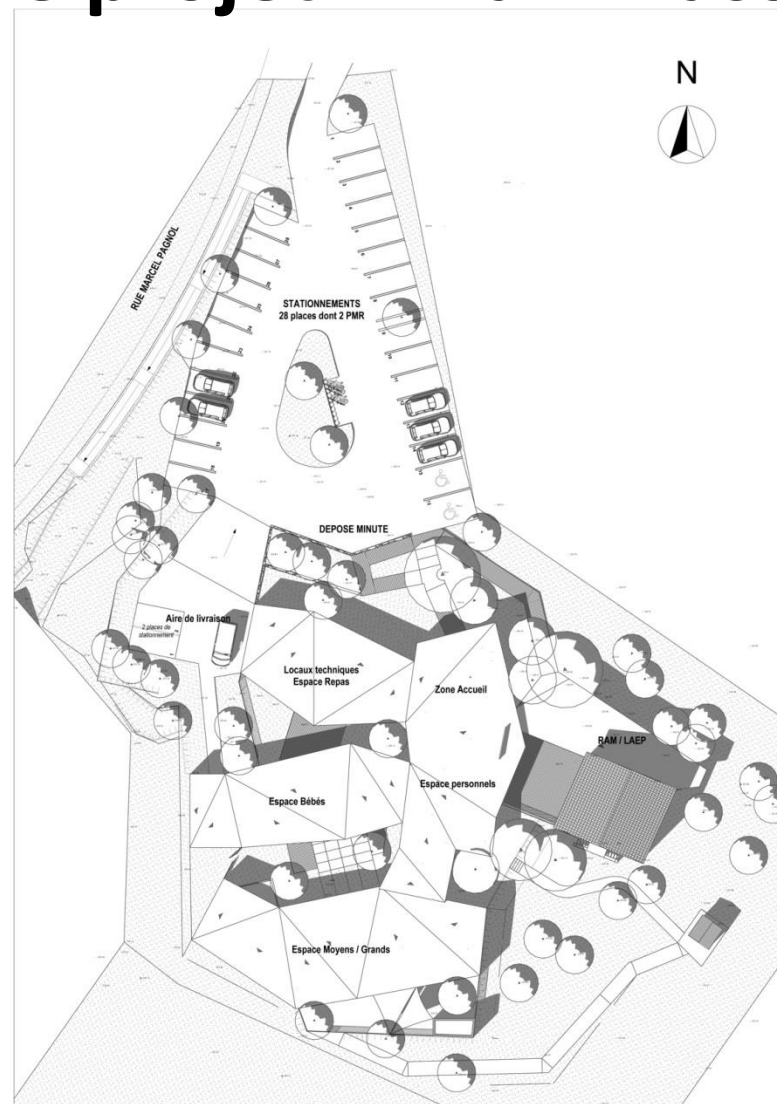
**Neuf = 917 m<sup>2</sup>**

**Réhab = 184 m<sup>2</sup>**

Nombre de places de stationnement = **26 places (ext.)**

Emprise au sol des constructions = **1356 m<sup>2</sup>**

Espace libre de toute construction = **3561 m<sup>2</sup>**



Surface de la parcelle = 4917 m<sup>2</sup>

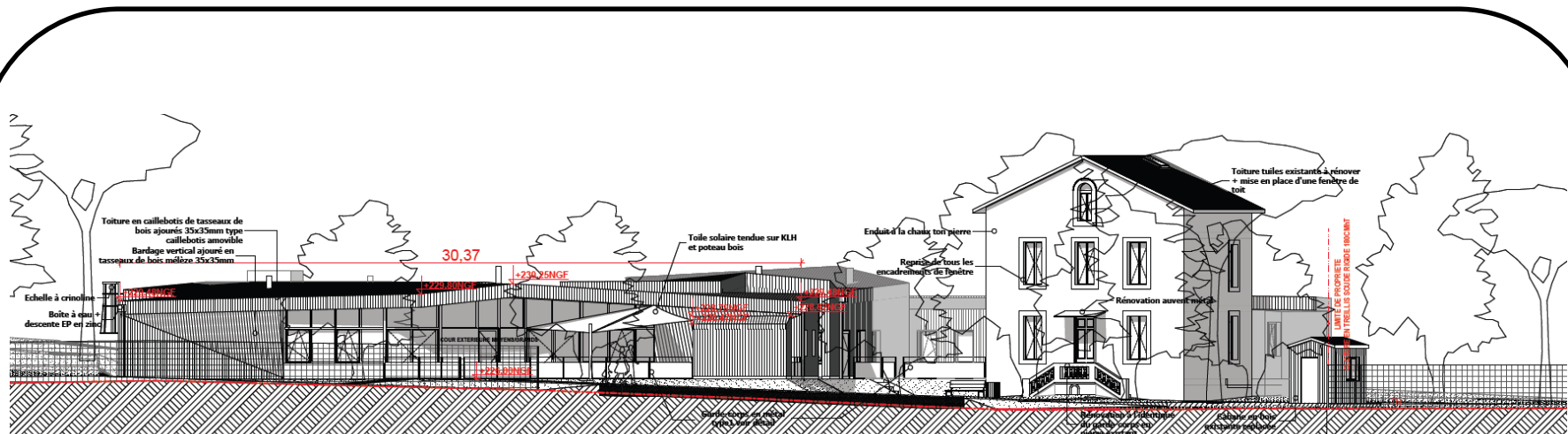
Qualité de la déclivité : modérée



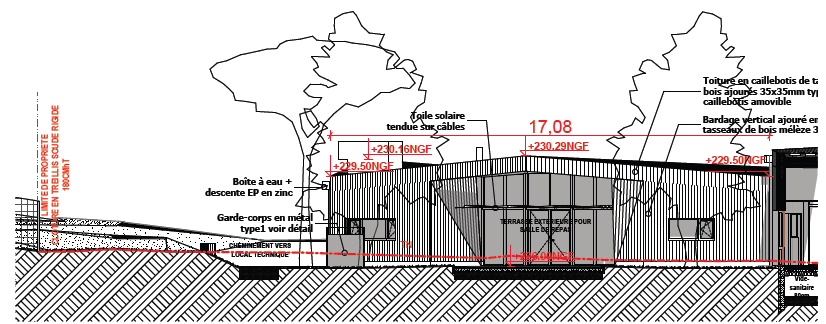
# Le projet – Aménagement intérieur/niveau



# Façades Sud



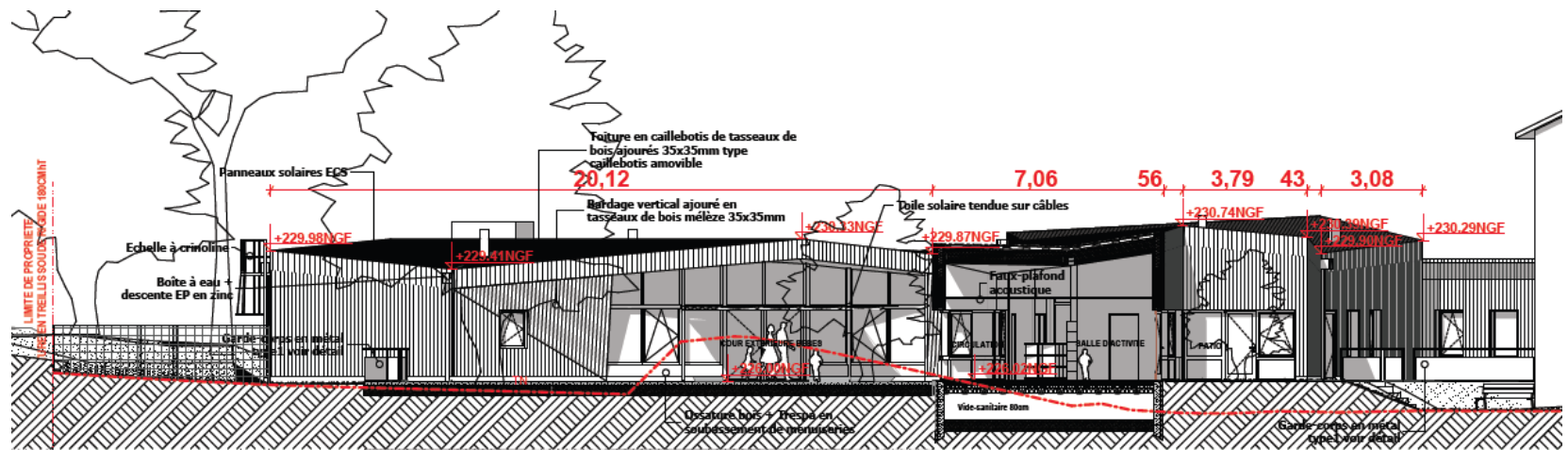
FACADE SUD1 SUR COUR GRANDS/MOYENS



FACADE SUD3 SUR TERRASSE SALLE DE REPAS



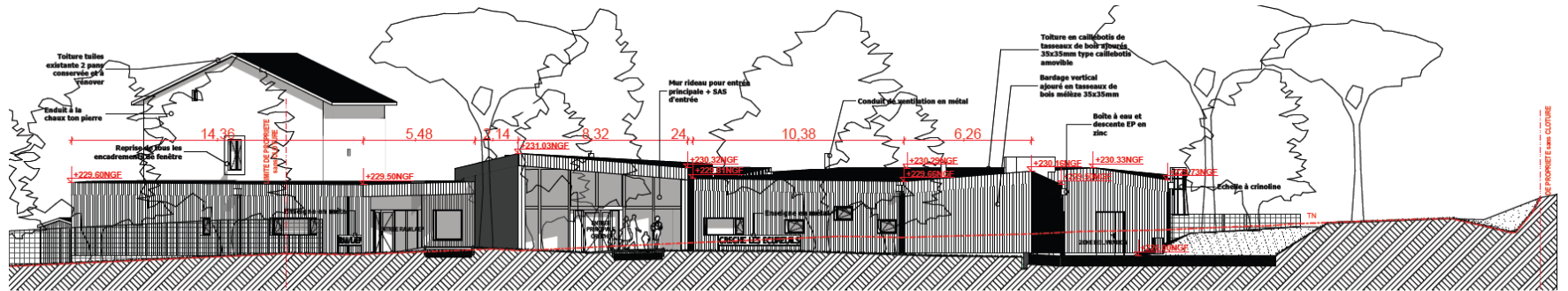
# Façade Sud



FACADE SUD2 SUR COUR BEBES



# Façade Nord

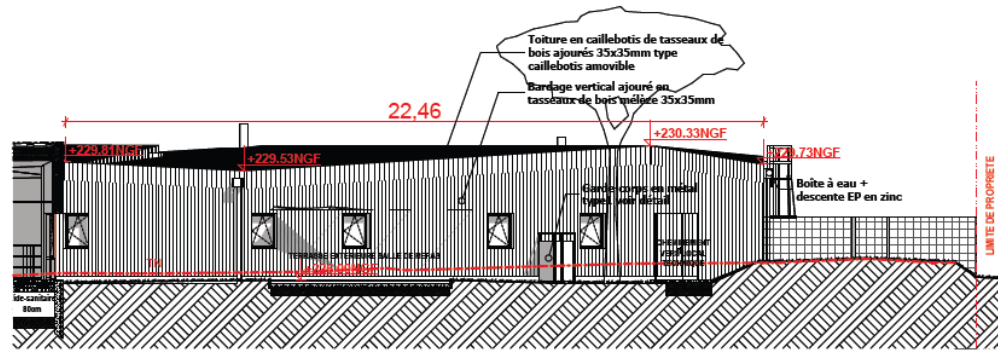


FAÇADE NORD1 SUR ENTRES

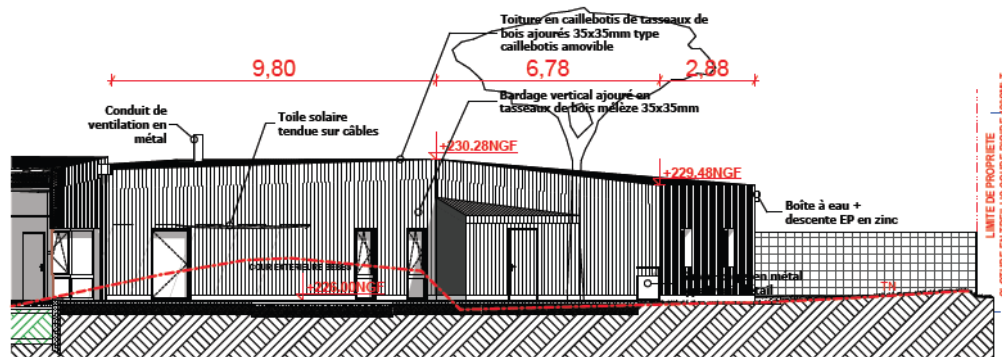




# Façades Nord



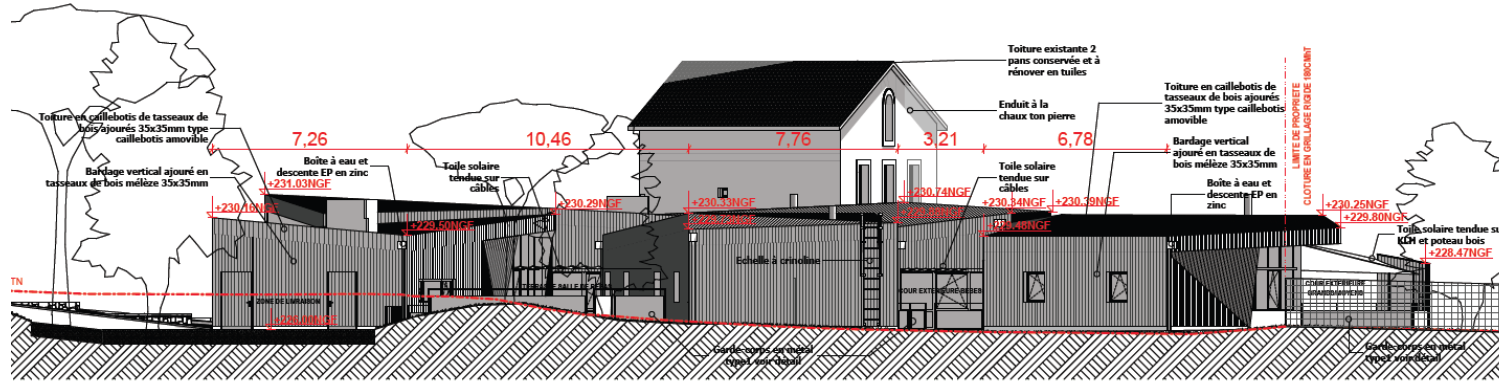
FACADE NORD2 SUR TERRASSE SALLE DE REPAS



FACADE NORD3 SUR COUR BEBES



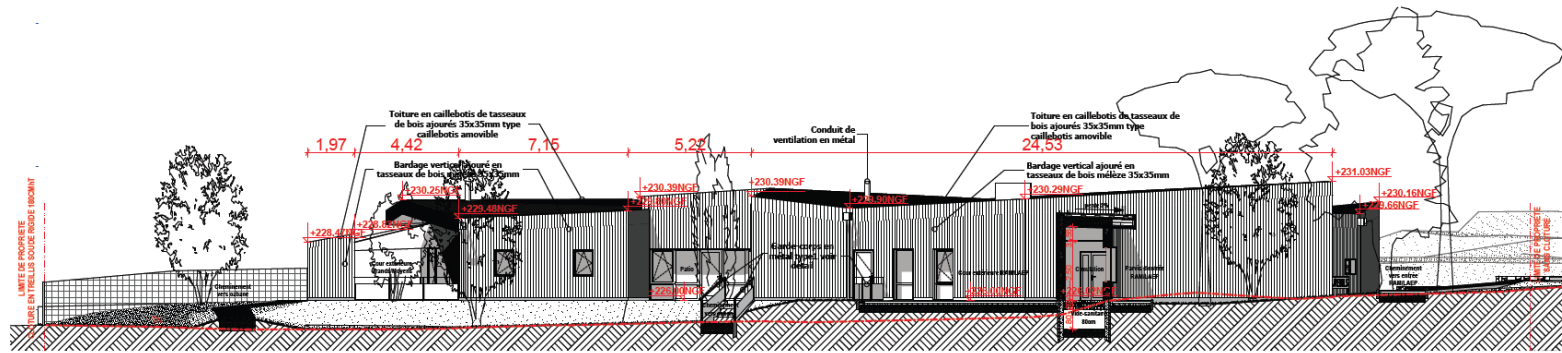
# Façade Ouest



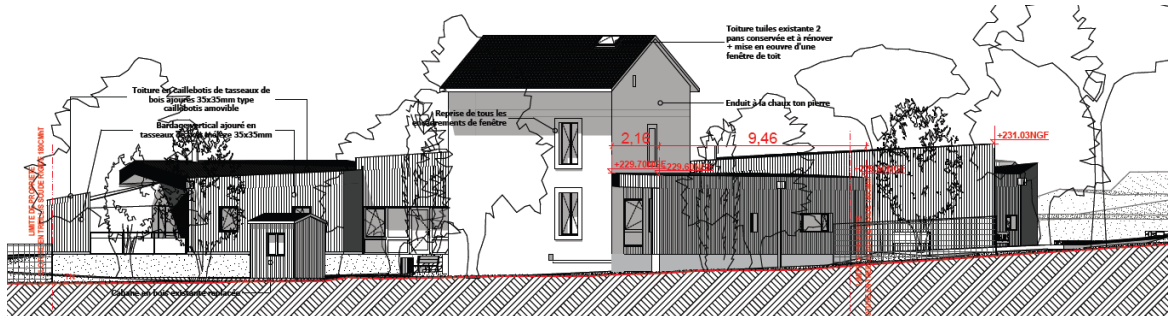
FACADE OUEST



# Façades Est



FACADE EST2 SUR CRECHE



FACADE EST1 SUR RAM/LAEP

