



08/07/2024
14H – 16H30



Espace Associatif
1 All.Mgr Jean-René
Calloc'h
29000 QUIMPER



OPÉRATIONS PRÉSENTÉES



CONSTRUCTION DE BUREAUX – SETEC ÉNERGIE ENVIRONNEMENT À CONCARNEAU (29)

Cette démarche est portée par

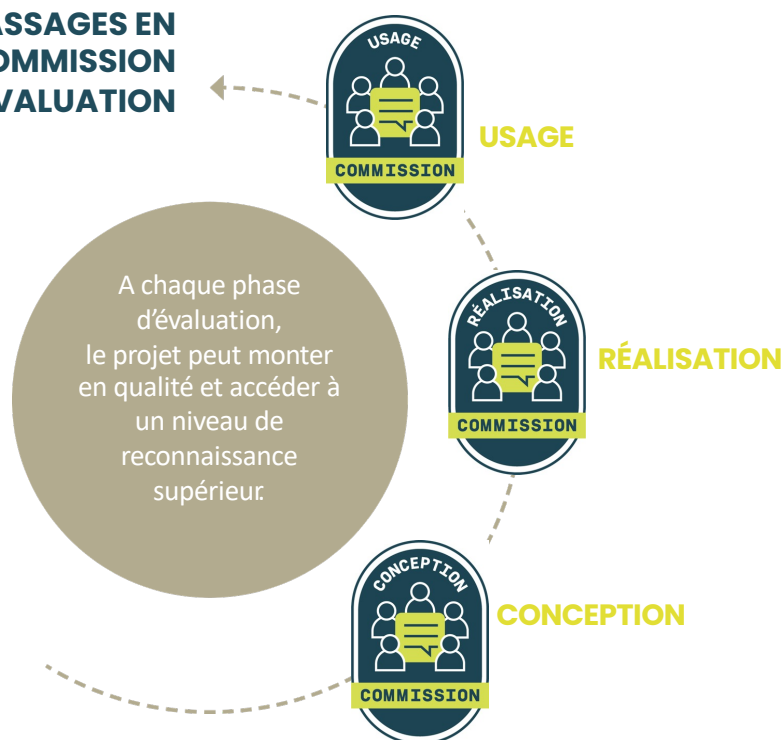
BAT.Y.LAB

LES NIVEAUX DE RECONNAISSANCE

UNE ÉVALUATION PAR SES PAIRS

Lors des phases « conception », « réalisation » et « usage », le projet est présenté (en séance publique) à une commission interprofessionnelle. Celle-ci évalue la cohérence durable du projet, attribue des points d'innovation et valide le niveau de reconnaissance obtenu.

3 PASSAGES EN COMMISSION D'ÉVALUATION



4 NIVEAUX DE RECONNAISSANCE ENVIRONNEMENTALE

Sous conditions de valider les prérequis. Le niveau de reconnaissance est déterminé en fonction des ambitions et des contraintes du projet.



LES OBJECTIFS DE LA COMMISSION D'ÉVALUATION

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

La commission d'évaluation BDB 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**.

Les projets sont présentés par un professionnel reconnu dit « Accompagnateur » à partir d'une trame définie par Batylab. 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, maîtres d'ouvrage, experts, assistants à maîtrise d'ouvrage) qui s'attachent à faire progresser tous les projets dans une philosophie de **bienveillance**, un **esprit d'ouverture** et d'intérêt partagé.



PROGRAMME

13h30	Accueil
14h00	Ouverture de la commission et témoignage Batylab Jean-François HERVÉ, Président Rémi BOSCHER, Directeur Accompagnatrice BDM Céline GRANOUX, Apave
14h30	Construction de bureaux SETEC Environnement, Concarneau (29) Accompagnement BDB Marine CASTEL, SOFT BCM MOA Frédéric GUELLEC, SCI Kersalé BET Sébastien CAROFF, SOFT BCM – Victor BARRE, SOFT Fluides et Thermique Architecte Mathieu GALAUP, TOENN Architecture Usagers Philippe BORNENS, Directeur de la marque SETEC énergie environnement Michel DUJARDIN, Directeur Immobilier et Environnement de travail SETEC Sandy BERBIGETTE COTTRET, Directeur pôle fluides et thermiques SETEC
15h30	Moment convivial
16h30	Clôture



MEMBRES DE COMMISSION

Les membres de commission attribuent les points en cohérence durable (/15) et les points bonus innovations (/5)

Céline GRANOUX <i>AMO</i> <i>Présidente de commission</i>	Sophie LAISNÉ <i>Architecte</i>
Baptiste BÉZIER <i>Bureau d'études</i>	Jérémy RAGUENES <i>Maîtrise d'ouvrage publique</i>
Guillaume LESAGE <i>Architecte</i>	Romain LE GOUIS <i>Bureau d'études</i>

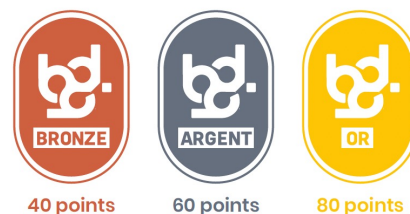
La commission d'évaluation BDB a pour objectifs :

- d'évaluer les projets en demande de reconnaissance sur notre territoire,
- d'attribuer des points de bonus en lien avec l'innovation et la cohérence durable,
- de valider le niveau de reconnaissance (Bronze, Argent, Or),
- de proposer des pistes d'amélioration technico-économiques basées sur les retours d'expérience.



LES PRÉ-REQUIS

Pour chaque niveau de reconnaissance, des pré-requis sont présents dans chaque thématique.



	40 points	60 points	80 points
Traitement de électrosensibilité			■
Ateliers participatifs des usagers			■
Recours à un facilitateur de la clause sociale			■
10 points en Gestion de projet et 7 points dans les autres thématiques			■
Zone d'inconfort limité à 1,5%		■	■
Mesure QAI		■	■
Infiltration 75% des pluies décennales		■	■
Stockage des eaux de pluies		■	■
Ne nécessite pas de dispositif de refroidissement ou rafraîchissement actif		■	■
Clauses d'insertion (5% heures globales)		■	■
9 points en Gestion de projet et 5 points dans les autres thématiques		■	■
Réduction des risques radon	■	■	■
Besoins de chauffage	■	■	■
Intégration scénarios GIEC 2050	■	■	■
Calcul coefficient biotope	■	■	■
Audit énergétique et architectural (rénovation)	■	■	■
Charte chantier BD	■	■	■
Analyse de site dont situation climatique future	■	■	■
Accompagnateur sur les 3 phases	■	■	■
8 points en Gestion de projet et 3 points dans les autres thématiques	■	■	■

CONSTRUCTION DE BUREAUX A CONCARNEAU (29)

RÉFÉRENTIEL UTILISÉ

Version : V0.pilote
 Typologie : Tertiaire
 Nature des travaux : Neuf
 Densité du projet : Péri-urbain
 Surface : > 1000 m2



Localisation	Rue Jacques Noel Sané, Zone de Kersalé
Commune	Concarneau
Surface	2015 m ² SdP
Démarrage études	T4 2023
Démarrage travaux	T4 2024
Livraison prévue	T1 2026
Coût travaux	5 100 000 €HT

Maîtrise d'ouvrage	SCI Kersalé
Maîtrise d'oeuvre	SOFT Bâtiments clé en main
Architecte	GALAUP Mathieur – TOENN Architecture
BET	SOFT Fluides et Thermiques
Accompagnateur	GUILLAUME DEJEAN

SYNTHÈSE ET BONNES PRATIQUES



- Implication forte des acteurs,
- Co-élaboration d'un projet à destination des futurs usagers (locataires) et évolutif, Enjeux durables intégrés de manière transversale à toute les phases
- + 2 Tests étanchéité à l'air, Charte chantier faibles nuisances (70% valorisation de déchets)



- Revalorisation de la parcelle: redynamiser la zone de Kersalé
- Déconstruction / Re-végétalisation de la parcelle, création d'une continuité paysagère en cohérence avec les avoisinants, Evaluation et prise en compte des risques



- Filières locales (fabricants et entreprises du Finistère),
- Partenariat avec "Les Papillons blancs, les genêts d'or, Elise", Réemploi (Charpente/Moquette)



- Sobriété de l'enveloppe, efficacité (DF 82%, COP PAC >4), photovoltaïque, Cep -15%, Ic Energie seuil RE2025, suivi des consommations et pilotage des installations par GTB



- Infiltration de 75% des eaux pluviales,
- Récupération des EP pour le rinçage du matériel



- Fondation béton bas carbone (process à froid sans clinker) / Structure bois / éco-matériaux
- Ic Construction seuil RE2025
- Limitation de la production des déchets - économie de matière via préfabrication



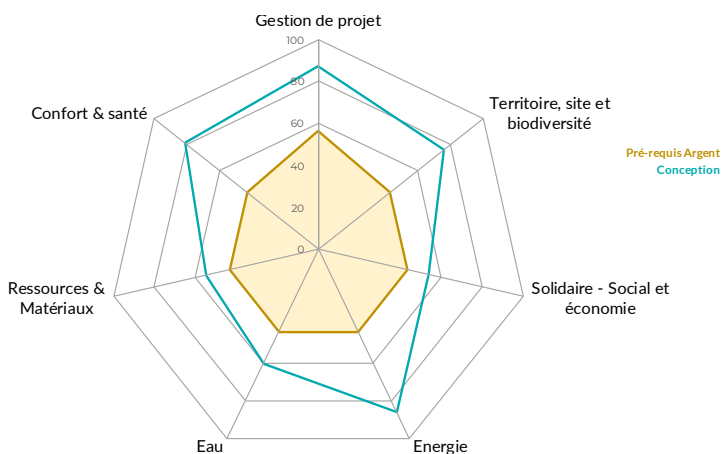
- Qualité des vues, autonomie en éclairage naturel > 50% de 8h à 20h
- Optimisation des ouvertures (équilibre confort visuel, confort thermique estival) / étanchéité à l'air et pas d'effet parois froides (ITE, ITR, isolation dalle y compris atelier) / confort d'été
- QAI via taux de renouvellement d'air élevés, DF (filtration), choix matériaux A+

CHOIX CONSTRUCTIFS

Murs extérieurs	RDC : Béton 20 cm + ITE Laine de roche ($R = 5,5 \text{ m}^2.K/W$) R+1 : MOB – 145 ouate de cellulose – doublage laine de bois ($R = 6,5 \text{ m}^2.K/W$) Atelier : Panneaux sandwich PIR – doublage Laine de roche ($R = 7 \text{ m}^2.K/W$)
Toiture	Étanchéité + Polyuréthane 16 cm + Dalle béton 20 cm ($R = 7 \text{ m}^2.K/W$)
Plancher bas	Fondation béton HOFFMANN (sans clinker), dalle béton armé Plancher intermédiaire en structure LC de l'atelier
Menuiseries	- Menuiseries extérieures aluminium alu double vitrage - $U_w = 1,4 \text{ W (m}^2.K)$ - BSO façades E/S/O

ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Chauffage & Refroidissement	- Pompe à chaleur Air-Air (bureaux et laboratoires), atelier non chauffé - Surventilation nocturne, refroidissement possible par la réversibilité de la PAC
Ventilation	- Ventilation double flux (bureaux et laboratoires), - Ventilation simple flux (sanitaires)
Eau chaude sanitaire	- Thermodynamique pour les vestiaires (douches), - pas d'ECS sanitaires
Éclairage	- Eclairage LED, éclairage 300 lux en plafond et éclairage de tache dans les bureaux, - réduction de la consommation sur détecteur de présence et de luminosité, - programmation de l'éclairage extérieur
Energie renouvelables	Panneaux photovoltaïques : 98 kWc (500 m ²)

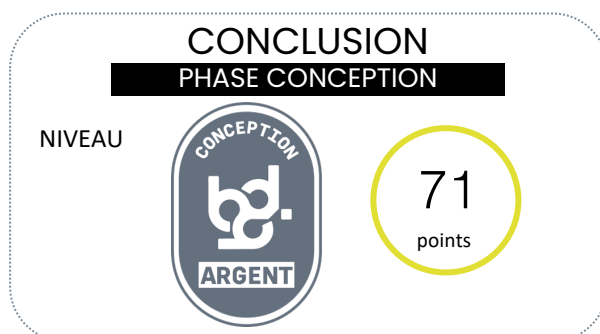


NOTES PERSONNELLES

ÉVALUATION SOUS RÉSERVE DES PRÉREQUIS



Niveau Prérequis : **ARGENT**





COHÉRENCE DURABLE – 10/15 POINTS

Points forts du projet	Points de vigilance et d'amélioration
• Co-conception avec les futurs usagers • Utilisation d'écomatériaux (bois, laine de bois, métisse, peinture algo) • Réemploi de matériaux (moquette) • Confort d'été	• Végétalisation des abords • Étendre la réflexion sur les éco-matériaux au niveau RDC • Étude de brasseurs d'airs en cours



INNOVATIONS – 1/5 POINTS

Points demandés pour	Points obtenus
• Démarche de réemploi • Fondation béton bas-carbone • Co-conception avec les usagers	• Démarche de réemploi : 1 vote • Fondation béton bas-carbone : 4 votes • Co-conception avec les usagers : 3 votes Moyenne obtenue de 1,3/5 (arrondi à 1 point)

GESTION DE PROJET

Pour la toiture, comment elle est protégée, pour les personnels qui viendront à travailler/faire la maintenance ?

Sur les brises soleil, j'ai entendu que c'était des brises soleil orientables, donc la question de la durabilité sur la mécanisation qui peut tomber en panne, est-ce que vous avez réfléchi aussi à mettre des brises soleil fixes ?

La façade est directement carrossable, on est en retrait de quasiment 3 ou 4 mètres par rapport à la limite de propriété donc en cas d'entretien, on a vraiment l'accès total. Concernant les brises soleils orientables, ils sont installés sur l'ensemble des façades, sauf celle qui est au nord, ils seront tous accessibles, les ouvrants s'ouvrent intégralement afin d'avoir une facilité d'entretien.

On aurait pu se servir de moins de maintenance, par rapport à tous les équipements présents, pour plus de frugalité mais on a voulu garantir une bonne performance en exploitation.

Quel est le coût au m² ?

Autour de 2500 €/m², tout compris (démolition, honoraire architecte)

TERRITOIRE, SITE ET BIODIVERSITÉ

Est-ce que vous auriez pu végétaliser encore plus en plantant des arbres ? C'est quelque chose qui ne coûtera pas cher, qui va favoriser un milieu de fraîcheur et sera agréable.

Est-ce que vous avez pensé à utiliser la terrasse pour d'autres usages ou à végétaliser davantage la terrasse parce qu'il n'y a qu'un tout petit secteur qui est végétalisé ?

On a essayé d'en mettre, vous l'avez compris, la contrainte du site, c'était de réussir à mettre le bâtiment, son programme et toutes les places de stationnement, à l'Est, on est contre un bâtiment existant. Les règles du PLU nous contraignent.

Sur la terrasse, nous avons voulu déjà qu'elle ait une visibilité sur l'espace vert sur le patio et sur l'autre partie, la toiture va recevoir des panneaux solaires ainsi que des équipements techniques (CTA, PAC...). Le choix a été fait de ne pas mettre d'accessibilité sur cette terrasse-là pour éviter d'avoir des garde-corps et de modifier la façade du bâtiment.

Beaucoup de places de parking sont prévues et le local vélo est petit, est-ce envisageable d'optimiser cela ?

Le PLU est exigeant et demande 1 place/20m² de bureaux, ce qui nous a contraint. De plus SETEC a beaucoup de véhicules de services et dans cette région l'habitat est diffus.

Pour les vélos, il y a peu de pistes cyclables.

SOLIDAIRE, SOCIAL ET ÉCONOMIE

Quelle méthodologie avez-vous utilisé pour concevoir le bâtiment (les besoins, l'évolution du bâtiment, le fonctionnement) ?

SETEC : La rédaction du cahier des charges a été co-conçue avec le groupe SOFT. Il fallait un bâtiment qui nous ressemble, on a mis un point d'exergue à essayer de mettre une doctrine environnementale qui soit engageante pour tous les deux, c'est-à-dire pour les deux parties, qui contraignait un petit peu sur les besoins de chauffage. C'est un projet qui a mis à peu près un an à émerger en conception entre nous.

Vous laissez la porte ouverte à la climatisation, est-ce que vous avez prévu peut-être un palier intermédiaire où la CTA fonctionnerait en froid en première marche avant d'aller vers la climatisation ?

À l'origine SETEC souhaitait avoir cette possibilité de climatiser, parce qu'on sait que quand on est 15 ou 20 dans une salle de réunion, ça peut devenir aussi compliqué, c'est les charges internes qui vont poser problème. On a poussé plus loin les simulations, on a vraiment eu des échanges les plus constructifs possibles, avec aussi une volonté, en fin de compte, de SETEC, de peut-être aller vers la suppression de la climatisation. Et donc, a priori, c'est le choix qui va être finalement décidé par les utilisateurs. Soft a réalisé une STD, une SED assez détaillée permettant de montrer de faibles créneaux d'inconfort avec un scénario 2040. Des simulations avec des brasseurs d'air ont également été effectuées.

Pour le rafraîchissement, avez-vous pensé au puit climatique ?

Non ce système n'a pas été étudié.

Sur la perméabilité à l'air, vous pouvez, je pense, faire bien mieux en chantier, tout en se gardant cette sécurité-là au CCTP et viser un peu plus.

Nous avons prévu un test de perméabilité intermédiaire et final. Le fait que ce soit inscrit au CCTP, on voit bien que les entreprises posent des questions là où ils n'auraient peut-être pas posé si ce n'était pas dans le CCTP. Nous atteindrons sans doute un meilleur résultat.

Les toitures sont PV-ready, les panneaux sont-ils prévus à la livraison ? Quels sont les besoins couverts ?

Il y a une volonté de la part du locataire (SETEC) d'avoir un taux d'autoconsommation autour des 50% de couverture des besoins. Donc là, en fait, le montage est un peu particulier parce que la structure et le bâtiment n'appartiennent pas aux locataires qui souhaitent faire de l'autoconsommation. Ce n'est pas simple à gérer puisque l'on ne peut pas se positionner en tant que fournisseur d'énergie, nous n'avons pas le droit, c'est des dossiers juridiques qui sont en cours.

Si on couvrait la toiture du bureau et la toiture de l'atelier, l'étude indique qu'on couvrirait en autoconsommation à peu près 35% des besoins et 100% des besoins sur l'année.



RESSOURCES ET MATÉRIAUX

Vous avez parlé d'Orak, qu'on connaît bien sur les moquettes et qui est une des seules entreprises qui remet des avis techniques sur ces moquettes de réutilisation. Allez-vous aussi intégrer une démarche de réutilisation par exemple de la charpente métallique ou des granulats de béton ?

La charpente métallique ne va pas être réutiliser dans le projet, mais on va essayer de la réutiliser sur le secteur. On a un autre partenaire Cyclope qui est présent aujourd'hui et qui pourra donner plus de détails éventuellement pour ceux qui s'intéressent donc ça ne sera pas réutilisé sur le projet et sur les granulats issus de la démolition, par rapport au projet il n'y a pas assez de matériaux béton sur le site pour pouvoir les réutiliser donc on a fait le choix de totalement déconstruire.

Par rapport au bâtiment, on a une structure qui est amiantée, donc ça vient forcément limiter un petit peu le réemploi sur la structure.

Sur le projet, vous avez du béton, un revêtement métallique, et puis le crépi que vous utilisez, est-ce que c'est un crépi organique ?

Ces choix ont été réalisés par rapport à l'économie du projet. On ne voulait pas s'engager sur quelque chose qui était initialement assez complexe, pour nous en tout cas envisager en premier rapport ce projet donc on est passé sur ce socle béton, avec du coup un modulaire à l'étage en tout bois. Pour l'isolant en laine de roche c'est également du à l'aspect économique mais nous sommes en train d'étudier une variante en fibre de bois. Pour le crépi ce sera un crépi en ciment. Par contre pour l'intérieur, on a travaillé à mettre des matériaux biosourcés tel que la ouate de cellulose et le métisse.



CONFORT ET SANTÉ

Comment avez-vous traité le radon ?

Une ventilation double-flux est mise en place et un film anti-radon cependant un diagnostic radon a été effectuée et elle a montré aucun risque sur cette parcelle.



PROCHAINE COMMISSION

Dernier trimestre 2024
(date et lieu communiqué en
Septembre)



PROCHAINE FORMATION

18 et 19 Septembre
(2 jours à Rennes)



Le réseau
des bâtisseurs
durables

contact@batylab.bzh

23 rue Victor Hugo
35000 RENNES

**Suivez Batylab
sur les réseaux !**

www.batylab.bzh



Cette démarche est portée par

BATY.LAB