



Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 09/11/2021
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : non évaluée à ce jour
 Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

CARBON 3.0 (HERAULT)

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Crédit photo : Philippe Rubio Architectes



Projet CARBON 3.0
 Montpellier - 34
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V3.31 Occitanie
 Grille : Tertiaire
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 41

Accompagnateur BDO :
 Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
 Dernière mise à jour :
 08/12/2021



Maître d'ouvrage	Architecte	BE Technique	Accompagnateur BDO / AMO QEB
------------------	------------	--------------	---------------------------------



philippe rubio architectes
montpellier





Intervenants

• Maitrise d'ouvrage :

- SCCV PARC 2000
5 rue Gaston Planté - 34790 GRABELS
- Sophie TRAILLOU,
Assistante de direction
- Yves CATALAN.....
Responsable du développement



• Maitrise d'œuvre :

scap philippe rubio architectes
montpellier

- De conception + Dépôt de permis : Philippe RUBIO.....
Cyrille GOUAZIER
Architecte



- D'exécution (contractant général) : CIRRUS - Nicolas FLORES.....
Chargé d'affaires



• AMO QEB (BDO) :



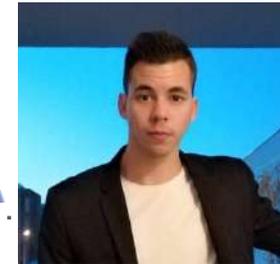
- Jean-Bernard MICHEL,
Qualiconsult – Responsable Développement QEC.....



• Bureau d'études Thermique:



- Benjamin GOUHENANT.....
- Killian DESSIENNE.....
DEXO



Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V3.31 Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 41

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Contexte / Genèse

Carbon 2.0 est un concept créé à l'initiative de Cirrus Construction.

Trois opérations ont déjà vu le jour : Carbon Mudaison, Carbon Lavérune, Carbon Aéroport.

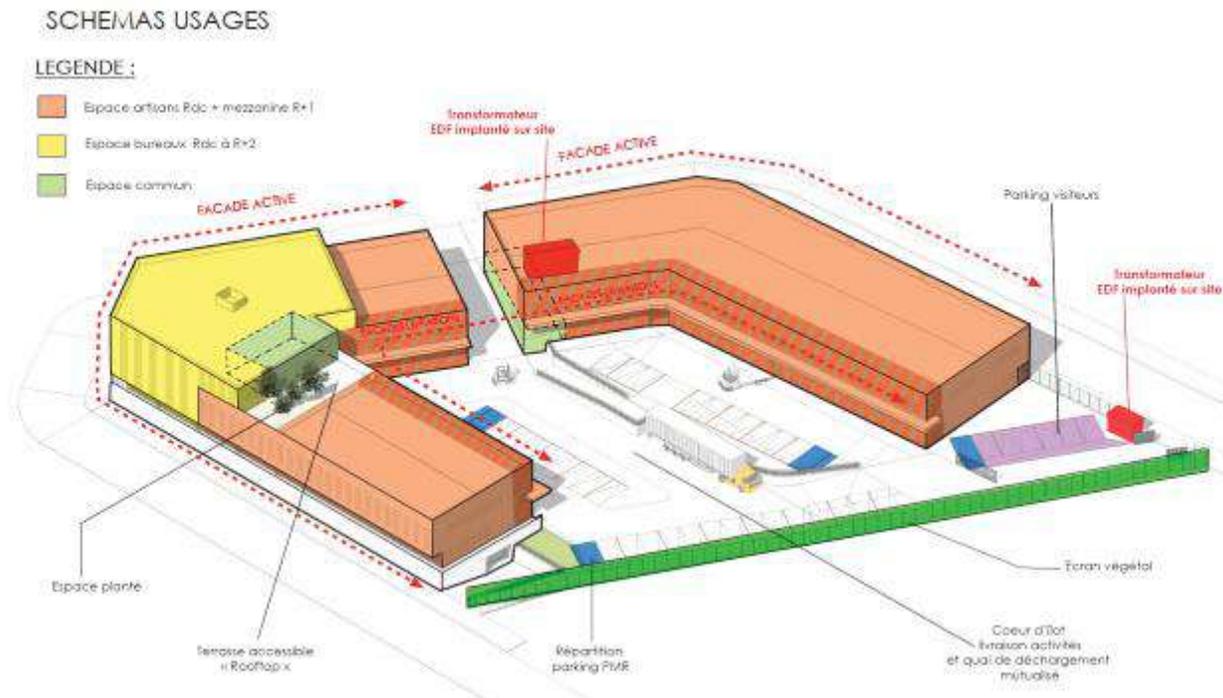
Le projet dont fait l'objet cette présentation représente une nouvelle version de ce concept, la version **Carbon 3.0** qui permettra une programmation mixte Activités et Bureaux.

Le bâtiment de bureaux, à l'échelle du site, est une rotule autant fonctionnelle qu'urbaine. Il possède ses parkings en sous-sol, ceux-ci sont ventilés et éclairés de façon naturelle. Il possède un « rooftop » aménagé, partagé et végétalisé au R+2.

Les locaux d'activités du rez-de-chaussée sont traversants. Ils sont un module unique, flexible et évolutif, permettant une possible transformation et mutation de ces bâtiments.



Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **41**



Accompagnateur BDO :
 Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
 Dernière mise à jour :
 08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Contexte / Genèse

On distingue 3 entités bâties dédiées à l'artisanat. D'une hauteur intérieure de 6.50m, répondant aux besoins des entreprises, elles présentent des façades directement exposées sur le cœur d'îlot, à partir duquel s'effectuent les livraisons, mais aussi sur l'espace public, plutôt utilisée pour les accès visiteurs. **Les bureaux sont regroupés au sein d'un même volume, accessible directement depuis la rue et le sous-sol, accueillant 30 places de stationnement dédiées.**



BUREAUX		
TYPOLOGIES	SURFACES EN M ²	
PLATEAUX DIVISIBLES	RDC	135
	R+1	195
	R+2	511
LOCAUX COMMUNS	SALLE DE REPOS	20
	SALLE DE RÉUNION	25
	ROOFTOP	40
SDP BUREAUX	1 071 m ²	

Stationnements : 30 + 1 place recharge électrique
Stationnements visiteurs : 7 places

LOCAUX D'ACTIVITÉS		
TYPOLOGIES	SURFACES EN M ²	NOMBRE
LOTS COURANTS	entre 130 et 150	14
LOTS ATYPIQUES	entre 250 et 300	3
LOCAL COMMUN	environ 25	1
LOCAL ÉLÉVATEUR		1
SDP ACTIVITÉ	3 085 m ²	

Stationnements : 34 + 1 place recharge électrique



Projet **CARBON 3.0**
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021

Effectif prévisionnel :

- 55 personnes dans la partie bureau du bâtiment
- 75 personnes au total dans les parties activités des bâtiments



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet dans son territoire

VUES SATELLITES

USAGE
non évaluée à ce jour

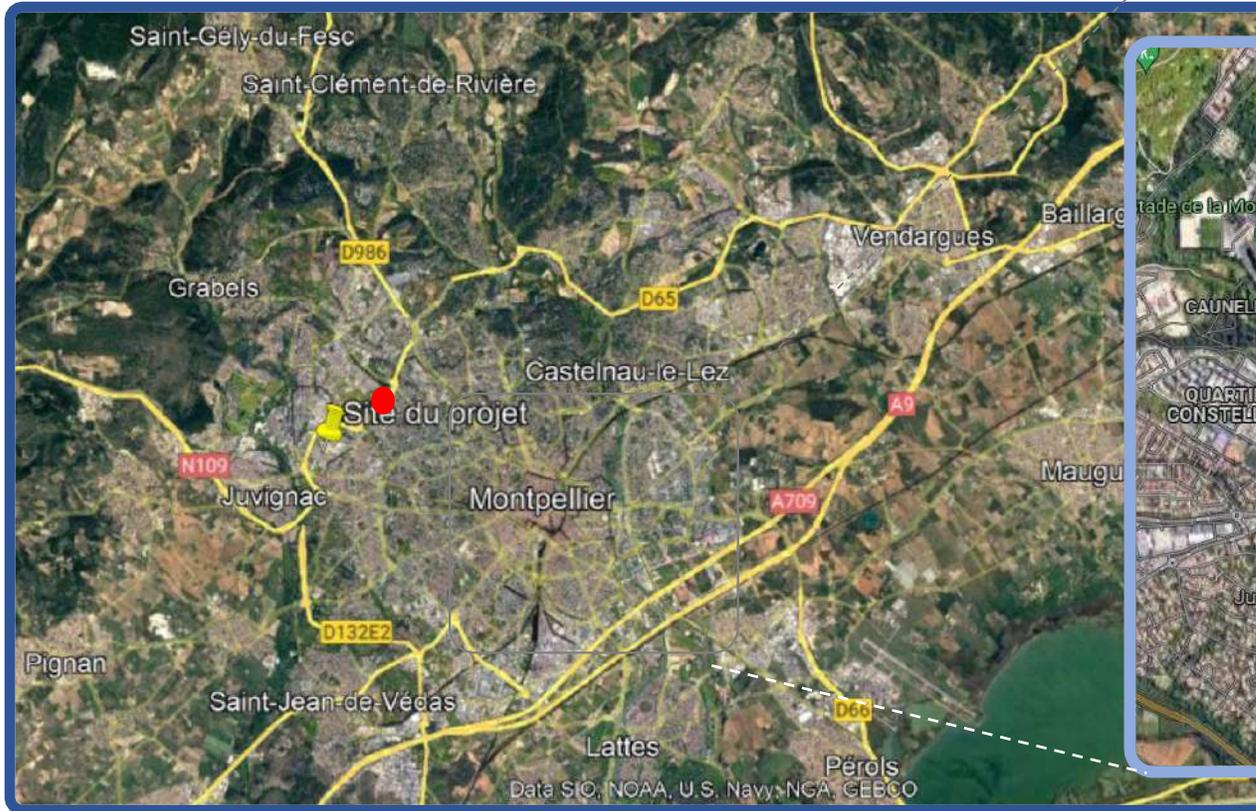
RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Projet **CARBON 3.0**
Montpellier - 34
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
 Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
 Dernière mise à jour :
 08/12/2021



Les actions d'Envirotat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.





Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Enjeux durables du projet



- **Gestion de projet**
 - Intégration de la démarche BDO dès la phase d'appel à projet (Concours SERM)
 - Savoir-faire MOA / MOE
 - Démarche chantier propre



- **Concilier mixité d'usage, confort et performance énergétique**
 - Eco-référent et suivi des consommations
 - Modularité des espaces



- **Revalorisation d'une zone proche du centre et ouvert sur l'extérieur**
 - Un projet ancré dans son territoire
 - Un projet mixte et bien situé



- **Système constructif et choix de matériaux à faible impact**
 - Performances énergétiques
 - Matériaux durables et/ou bio sourcés



- **Maîtrise des consommations énergétiques**
 - Bbio : -25,95% // CEP projet : -92,80%
 - Excellentes performances énergétiques => BEPOS 2 sans PV, BEPOS 3 avec PV



- **Maîtrise des consommations d'eau**
 - Procédés techniques permettant de limiter la consommation
 - Sous-comptage des différents lots
 - Protection du bâtiment vis-à-vis des remontés capillaires



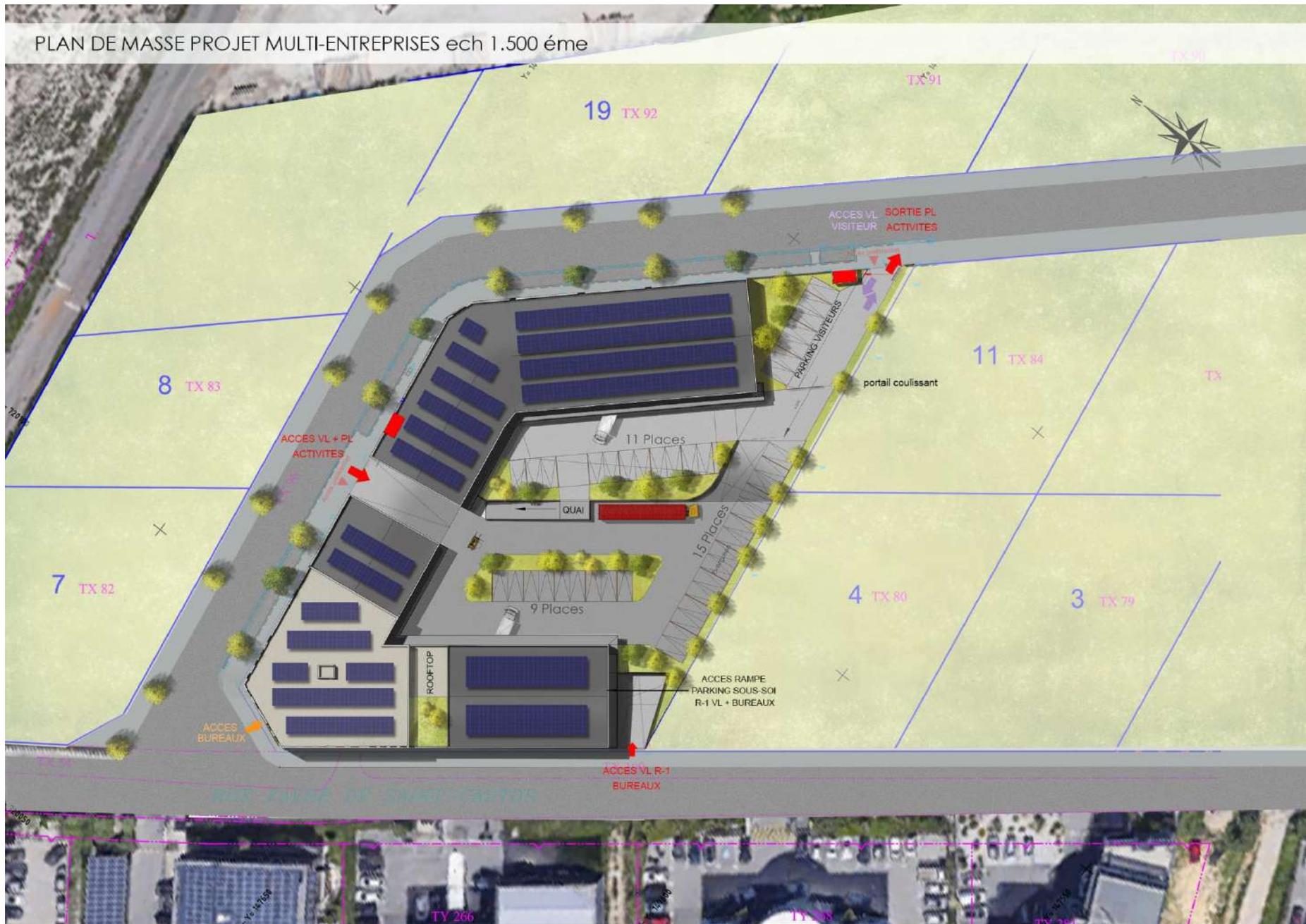
- **Qualité des ambiances**
 - Des apports solaires maîtrisés
 - Qualité de l'air pour un confort dès l'arrivée des occupants



USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

LE TERRAIN ET SON VOISINAGE



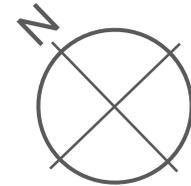
Projet **CARBON 3.0**
 Montpellier - 34
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
 Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
 Dernière mise à jour :
 08/12/2021





Plans de niveaux / BAT A - RDC



USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



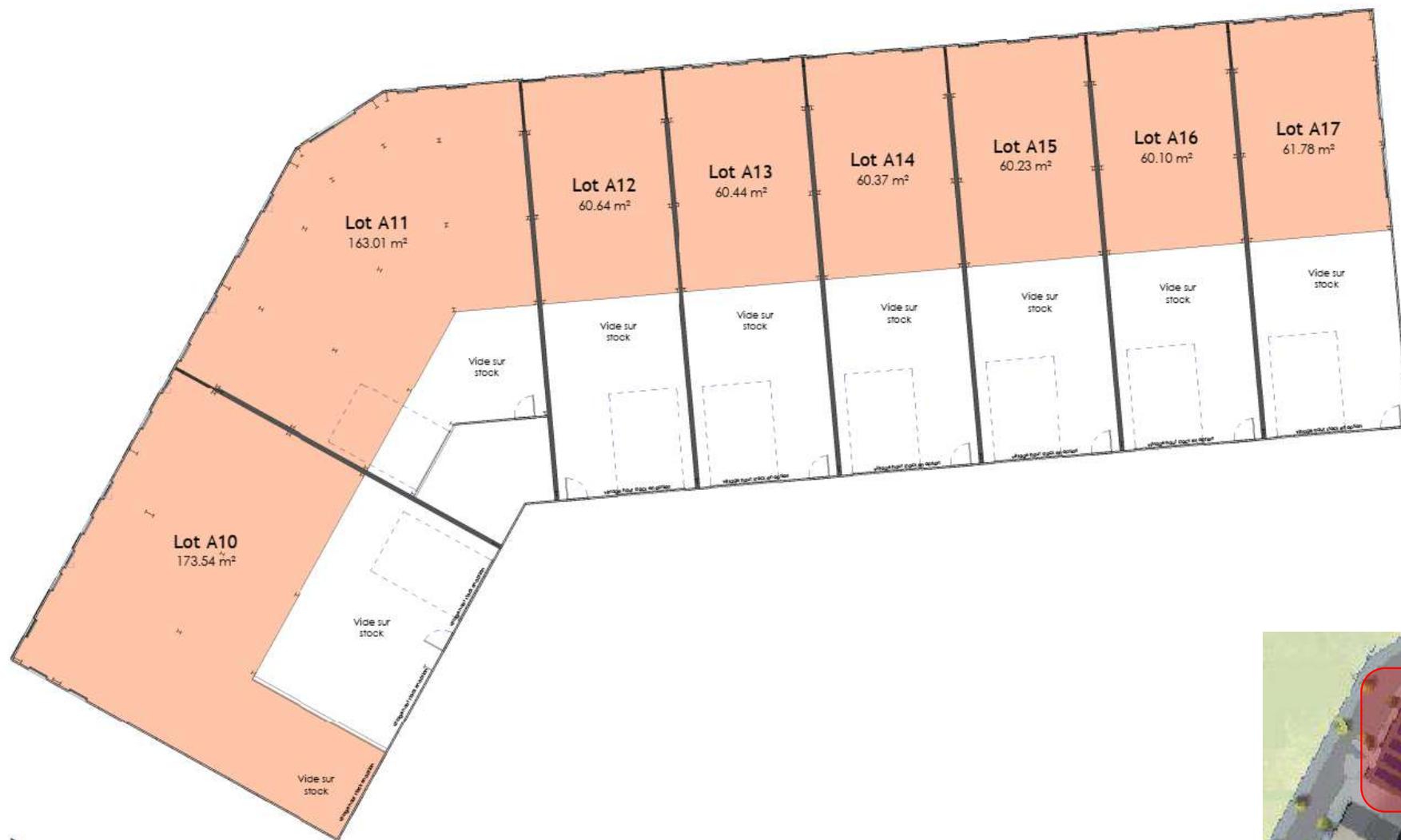
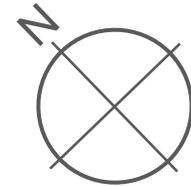
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Plans de niveaux / BAT A – R+1



Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V3.31 Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 41

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

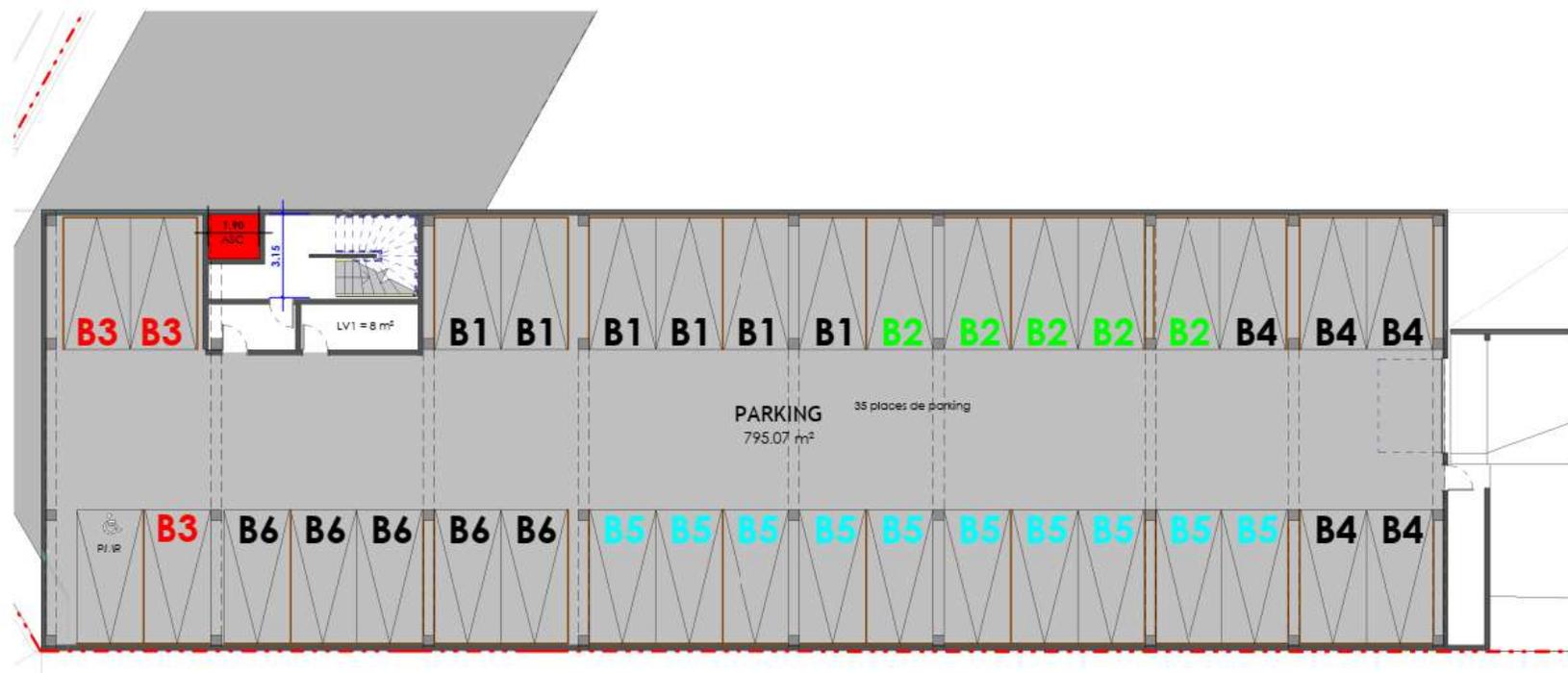
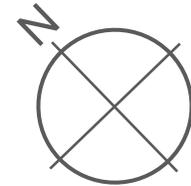




USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Plans de niveaux / BAT B – Sous-sol



Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021

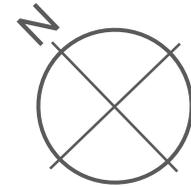


Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.





Plans de niveaux / BAT B – RDC

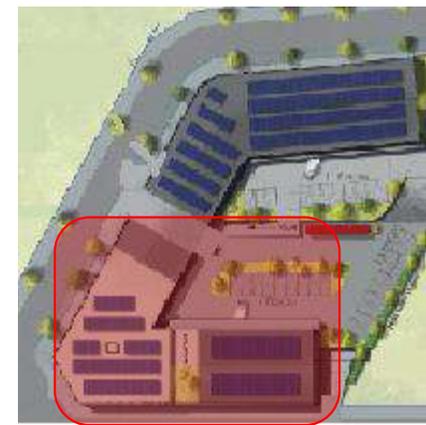


USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



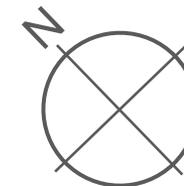
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Plans de niveaux / BAT B – R+1



Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



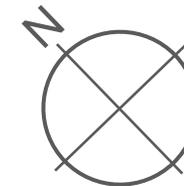
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Plans de niveaux / BAT B – R+2



Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



www.envirobat-oc.fr



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.





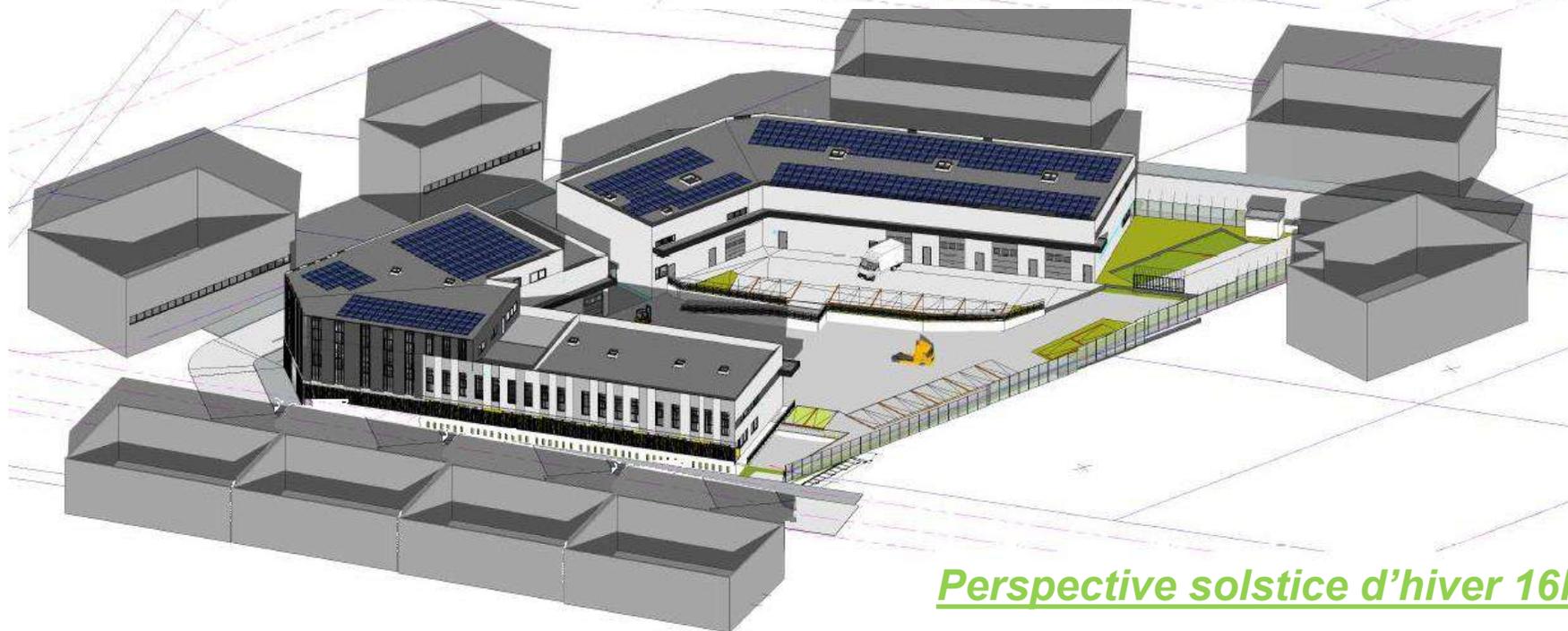
USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Axonométrie - Ensoleillement



Perspective solstice d'hiver 11h



Perspective solstice d'hiver 16h

Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

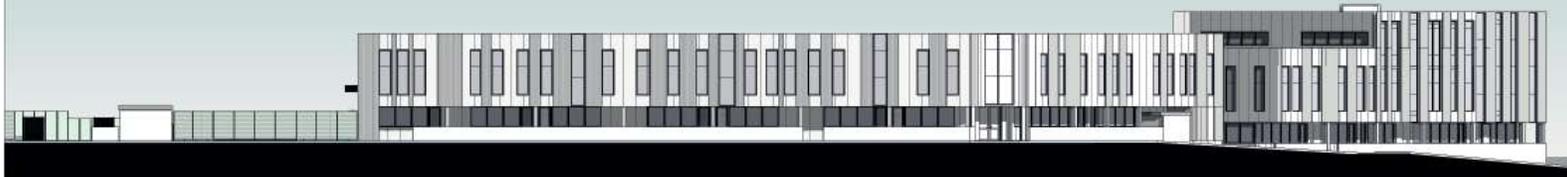


USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Façades

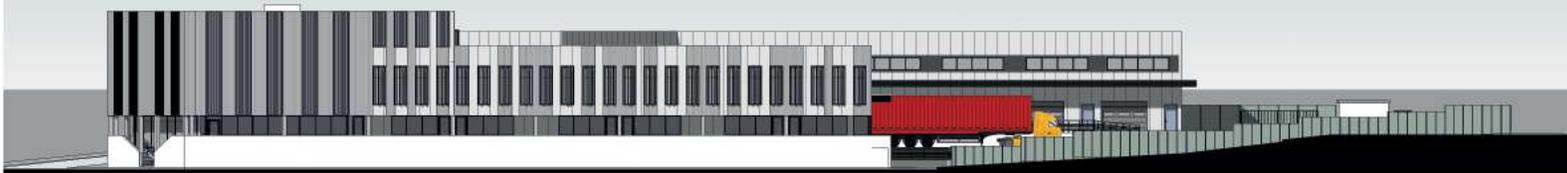
FAÇADE SUR RUE NORD EST



FAÇADE SUR RUE NORD OUEST



FAÇADE SUR RUE SUD OUEST



FAÇADE INTÉRIEURE SUD EST



Double vitrage réfléchissant à Isolation Thermique Renforcée

Lame Argon

Rupteur de ponts thermique

Bardage panneaux sandwich + polyuréthane

Doublage intérieur en laine de bois sur zone bureaux

Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



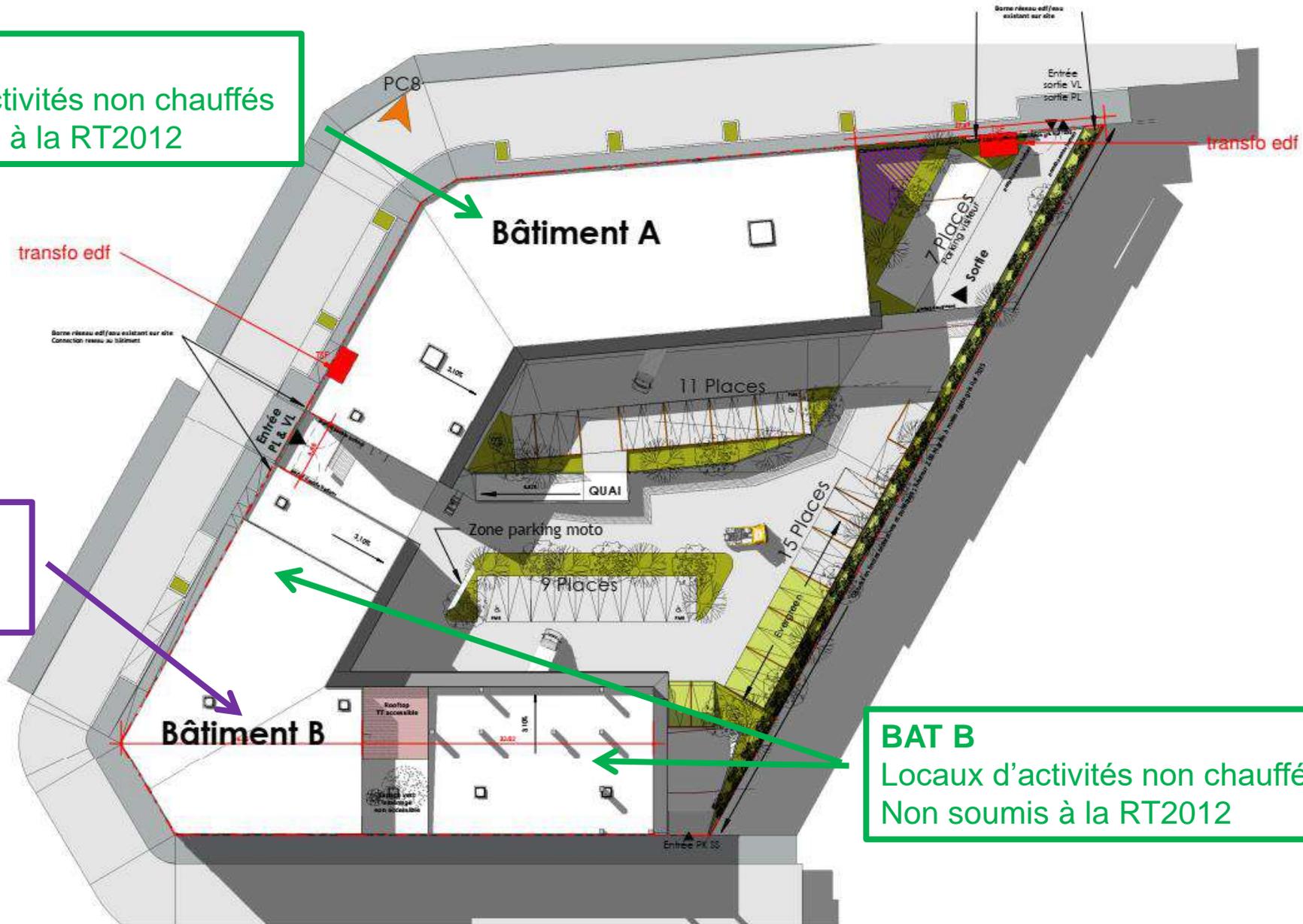
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Plan masse

BAT A
 Locaux d'activités non chauffés
 Non soumis à la RT2012

BAT B
 Bureaux
 RT2012

BAT B
 Locaux d'activités non chauffés
 Non soumis à la RT2012



USAGE
 non évaluée à ce jour

REALISATION
 non évaluée à ce jour

Projet CARBON 3.0
 Montpellier - 34
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V3.31 Occitanie
 Grille : Tertiaire
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 41

Accompagnateur BDO :
 Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
 Dernière mise à jour :
 08/12/2021



USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Fiche d'identité – Bat B / Zone Bureaux

Typologie Classement ERP	<ul style="list-style-type: none"> • Bureaux • Activité
Surface	<ul style="list-style-type: none"> • SRT = 1 151,86 m² (Partie Bureaux Bât B) • SDP Global projet : 4 241 m²
Altitude	• 67m
Zone clim.	• H3
Classement bruit	<ul style="list-style-type: none"> • BR2 • CATEGORIE CEX
Ubat et besoin bioclimatique	<ul style="list-style-type: none"> • Ubat projet, Ubat ref, gain en % • Bbio:124,4 < Bbio max:168 • Gain 25,95%
Consommation d'énergie primaire	<ul style="list-style-type: none"> • Cep 108,90 < Cep max 132 • Gain 17,50% • Cep projet avec PV : -92,80
Production locale d'électricité	<ul style="list-style-type: none"> • Toiture photovoltaïque • Puissance installée : 56 kWc
Simulation thermique dynamique	• Non
Analyse du cycle de vie	<ul style="list-style-type: none"> • ACV en cours de réalisation • Elodie

Planning travaux	<ul style="list-style-type: none"> • Début : Septembre 2021 • Fin : Juin 2022
Budget prévisionnel HT	<ul style="list-style-type: none"> • 3,4 M€ HT • Coût au m² (hors VRD, honoraires) => 690€ HT / m² SDP • Coût VRD => 476 k€ HT • Coût Honoraires => 131 k€ HT • Coût total au m² => 802 € HT / m² SDP



Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V3.31 Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 41

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET



Projet **CARBON 3.0**
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

GESTION DE PROJET

- **Savoir-faire :**

- MOA et MOE : Expérience dans les projets BDO (5 dossiers déjà labélisés BDO) et recherche de performance énergétique et membres Envirobat depuis 2019
- BE Fluide : Le bureau d'étude DEXO a été retenu sur ce dossier dès la phase concours compte tenu de son expérience dans la démarche de labélisation

- **Prise en compte de la démarche BDO dès la phase d'appel à projet :**

- Elaboration du profil vis-à-vis des besoins des clients et analyse des prérequis BDO
- Choix des matériaux (béton bas carbone, laine de bois, finition brut privilégiée, peinture éco-labellisée, ...)

- **Mise en place de la démarche chantier propre dès le début du chantier :**

- Charte chantier à faibles impacts
- Revues de conception
- Réunion de présentation et cahier des charges preneurs

- **Choix du référent environnemental dans l'équipe de maîtrise d'œuvre :**

- Suivi du chantier propre par le contractant général
- Présence tout au long du chantier et au delà pour la phase usage



Projet **CARBON 3.0**
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.





Le projet à travers les thèmes BDO

SOCIAL & ÉCONOMIE



Projet **CARBON 3.0**
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

SOCIAL & ÉCONOMIE

- **Un éco-référent sera désigné parmi les usagers du site, et impliqué durant la phase exploitation :**

- Sensibilisation des usagers et acquéreur dès la signature du contrat de réservation
- Formation aux éco-gestes
- Suivi des consommations
- Valoriser le retour d'expérience en vue des prochaines opérations Carbon

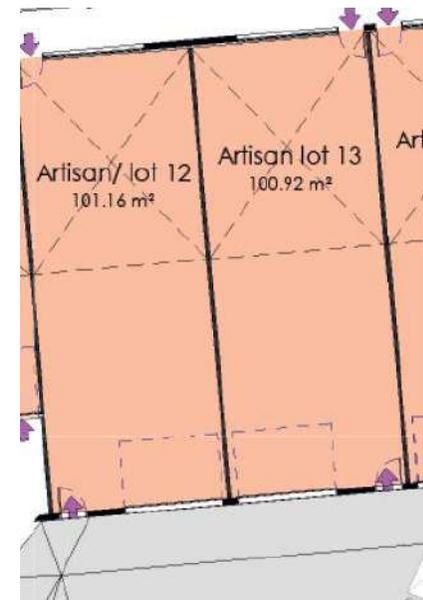


- **Bâtiment facilement évolutif / modulable / flexible dans l'usage :**

- Mixer et anticiper les changement d'activités ou d'usages
- Modification des lots séparatifs possible durant la phase chantier et en phase d'exploitation
- Bureaux livrés en plateaux libres adaptables à souhait

- **Réflexion sur la réduction des déchets de construction :**

- Recours privilégié aux éléments préfabriqués (Charpentes, bardage, ...)



Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



www.envirobat-oc.fr



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE



Projet **CARBON 3.0**
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobot Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

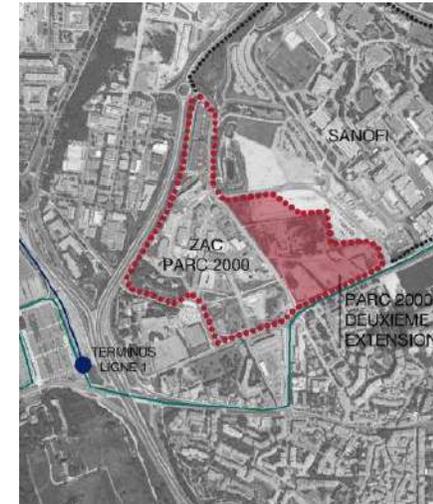
TERRITOIRE & SITE

- **Un projet ancré dans son territoire : ZAC Parc 2000, 2nd extension**

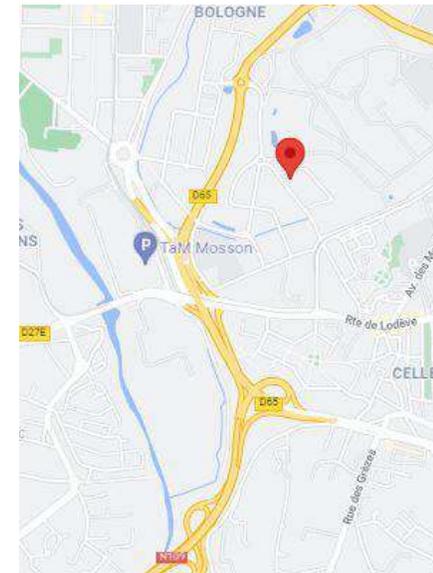
- Un des principaux pôles d'activités de Montpellier Méditerranée Métropole
- Quartier en pleine restructuration et valorisation (logements, commerces, services)
- Ancien terrain vague et dépôt sauvage d'ordures
- Biodiversité : Végétalisation du site et mise en place d'essences locales

- **Un projet mixte et bien situé**

- Activités artisanales et espaces bureaux au sein d'un même bâtiment
- Forte attractivité économique : Proximité de la ligne 3 du tramway, de l'A75, pistes cyclables proches
- Réalisation de 3 locaux vélos sur l'opération



Plan de situation



Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V3.31 Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 41

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour

Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX



Projet **CARBON 3.0**
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

Matériaux et mode constructif => BATIMENT A - (Activités – Non chauffé)

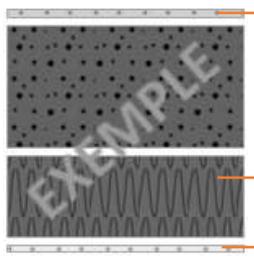
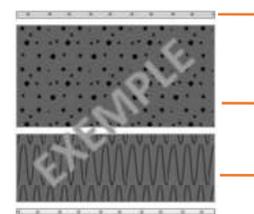
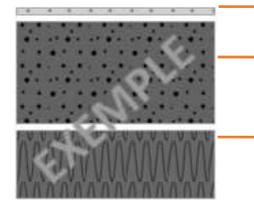
Mode constructif : Charpente métallique, plancher béton et bardage métallique en façade

Fondation : Platine de pré-scelllement sur massif en béton bas carbone

Projet CARBON 3.0
 Montpellier - 34
 Phase d'évaluation : Conception
 Prérequis : Bronze
 Version référentiel : V3.31 Occitanie
 Grille : Tertiaire
 Type de travaux : Neuf
 Points hors bonus : 41

Accompagnateur BDO :
 Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
 Dernière mise à jour :
 08/12/2021



		U (W/m².K)
MURS EXTERIEURS ISOLATION REPARTIE	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Panneau sandwich en tôle acier et isolant polyuréthane de 60mm d'épaisseur</div>	0,397
TOITURE	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Etanchéité auto-protégée bicouche</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">10cm Laine minérale (R=2,7m².°C/W)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Support en bac acier</div>	0,352
PLANCHER INTERMEDIAIRE	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Béton</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Support en bac collaborant acier</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Laine de bois de 80mm d'épaisseur</div>	0,430
DALLAGE	 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Brut</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Béton</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Isolant périphérique polyuréthane de 55mm d'épaisseur</div>	0,357



Le projet à travers les thèmes BDO

Matériaux et mode constructif => BATIMENT B (bureaux)

Mode constructif : Charpente et plancher béton avec bardage métallique en façade

Fondation : Semelles isolées et encuvement en béton bas carbone

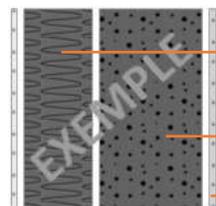
Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V3.31 Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 41

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

MURS EXTERIEURS



Panneau sandwich en tôle acier et isolant polyuréthane de 60mm d'épaisseur

Laine de bois de 80mm d'épaisseur

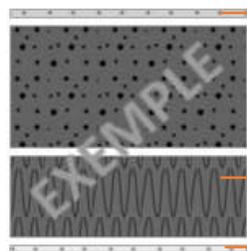
Plaque de plâtre BA13

U
(W/m².K)

0,219

ISOLATION REPARTIE + ITI

TOITURE



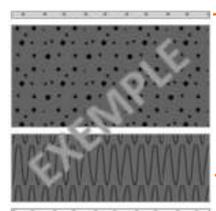
Etanchéité auto-protégée bicouche

10cm Laine minérale (R=2,7m².°C/W)

Support en bac acier

0,352

PLANCHER INTERMEDIAIRE



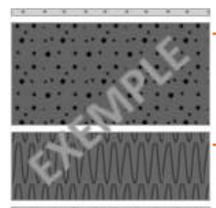
Linéolum naturel

Béton sur dalle alvéolaire

Laine de bois de 80mm d'épaisseur

0,430

PLANCHER Pk BAT A



Béton (Finition brute)

Flocage (80mm d'épaisseur)

0,334



Le projet à travers les thèmes BDO

• Matériaux envisagés:

- Linoléum naturel
- Portes en bois brut PEFC
- ITI en laine de bois
- Peintures et laques à faible émission de COV :
écolabellisées
- Finition des dallages bruts
- ...



Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V3.31 Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 41

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



www.envirobat-oc.fr



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE



Projet **CARBON 3.0**
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE : Concerne la partie bureau du bâtiment B (SRT=1152m²), les locaux d'activités étant livrés hors d'eau et hors d'air.

Chauffage



- PAC AIR/AIR : Atlantic ou équ.
- 100,09 kw au total
- 5 ensembles de PAC
- COP > 4
- Gainables : bureaux
- Splits : salle commune
- **Bridage des thermostats à 19°C en mode chauffage**
- Modulation Nord/Sud possible par l'emploi de plusieurs sondes de température

Refroidissement



- PAC AIR/AIR : Atlantic ou équ.
- 96,88 kw au total
- EER > 3
- Gainables : bureaux
- Splits : salle commune
- **Bridage des thermostats à 26°C en mode refroidissement**
- Modulation Nord/Sud possible par l'emploi de plusieurs sondes de température

Éclairage



- LED
- Puissance en 4 à 8W/m²
- Gestion par détecteur de présence dans les circulations communes
- **Maîtrise des pollutions lumineuses** : interdiction d'éclairage nocturne des vitrines

Ventilation



- VMC Simple flux
- Consommation électrique maximum des moteurs de 0,25 W/(m³/h)
- **Modulation de débit par sonde CO2 sur les espaces à occupation intermittente**

Eau chaude sanitaire



- ECS produit par ballon électrique
- Chauffe eau individuel de faible capacité (5l) dans les faux-plafonds des blocs sanitaires
- Calorifugeage des réseaux situés dans le sous-sol

Production d'énergie PV



- 140 capteurs de 400W
- 56 kWc de prévu à l'étude
- 230m² de surface totale
- Orientation Sud
- Inclinaison 30°
- Onduleurs : rendement 96,5%

Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V3.31 Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 41

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

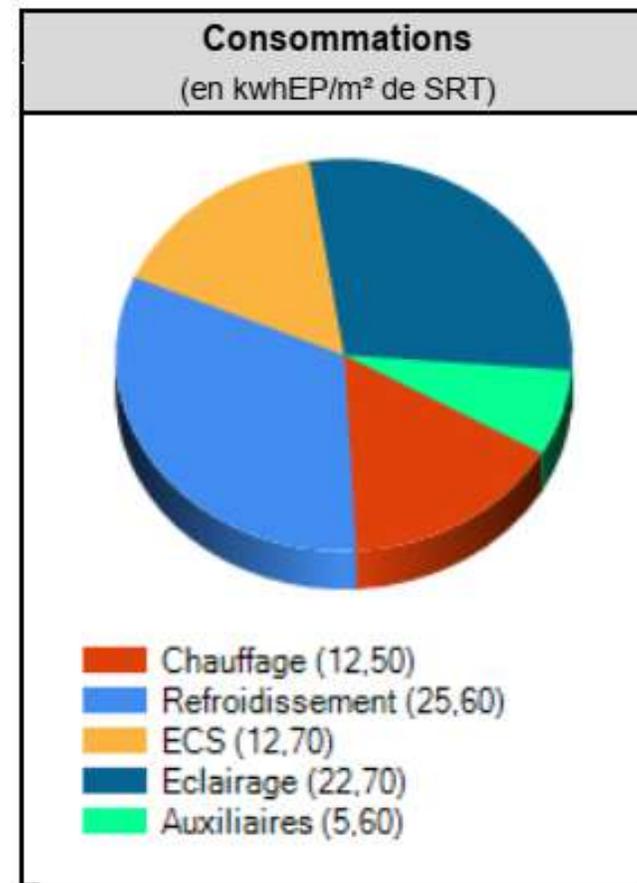


Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE

- Répartition de la consommation (et de la production) en énergie primaire en kWh_{ep}/m² Shon.an

COEFFICIENT BIOCLIMATIQUE			
Bbio projet	Bbio max	Gain	
124,40	168,00	25,95 %	CONFORME A LA RT 2012
CONSOMMATION CONVENTIONNELLE D'ÉNERGIE (kWh _{ep} /m ² .an)			
Cep projet avec SRT* En Cep,nr (BEPOS)	Cep max	Gain	
- 92,80	132,00	170,30 %	CONFORME A LA RT 2012
48,10	178,50	73,10 %	CONFORME BEPOS 2 Avec PV
32,30	125,30	74,30 %	CONFORME BEPOS 3 Avec PV
165,20	178,50	7,50 %	CONFORME BEPOS 2 Sans PV
CONFORT D'ETE : TEMPERATURE INTERIEURE CONVENTIONNELLE (°C)			
Zone	Tic projet	Tic référence	
Bureaux	Refroidis	Refroidis	CONFORME



Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V3.31 Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 41

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

EAU



Projet **CARBON 3.0**
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

EAU : Maîtrise des consommations



La consommation d'eau potable sera limitée par des procédés techniques :

- Choix de robinetterie sous classement ECAU
- Ensemble WC certifié NF Habitat – chasse d'eau à double volume (3/6L)
- Réducteur de pression 3 bars
- Espaces verts sans arrosage extérieur (Arrosage par camion citerne la 1^{ère} année à la charge du promoteur)

La consommation d'eau potable sera suivie à l'aide de sous-compteur individuel à chaque lot.

Traitement des eaux de ruissellement pour éviter les remontées capillaires :

- Bat A : Sur fondations isolées + polyane
- Bat B : Sous-sol drainé (dallage + périphérie)

Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

USAGE
non évaluée à ce jour

REALISATION
non évaluée à ce jour



Projet **CARBON 3.0**
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**



Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Menuiseries

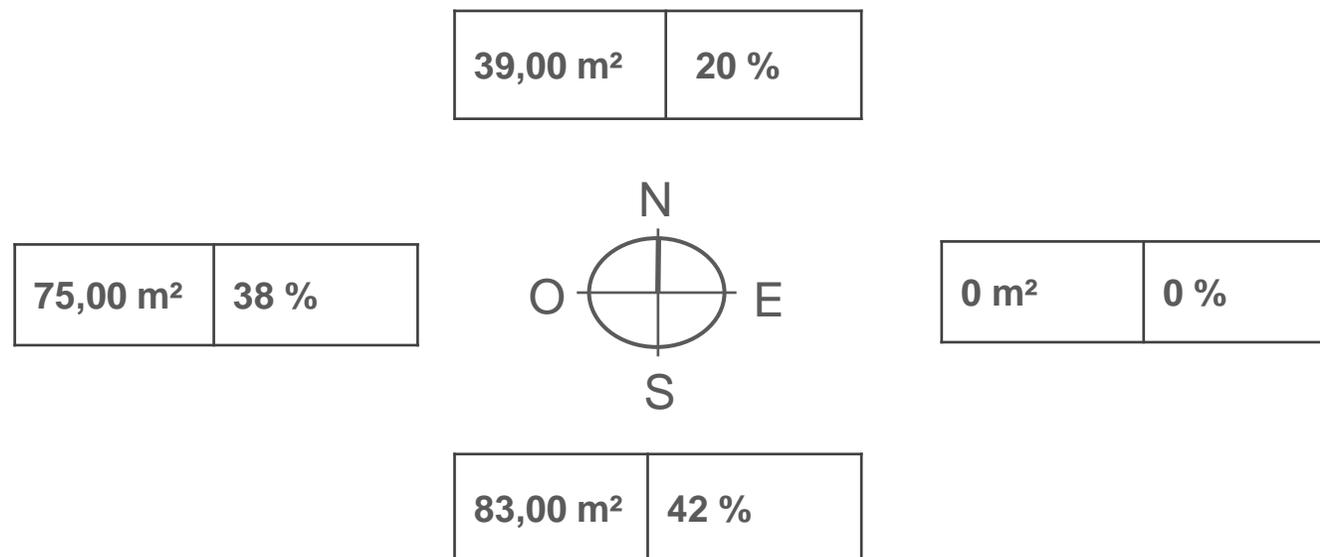
	COMPOSITION
CHASSIS	Aluminium à rupture de ponts thermiques
VITRAGES	Double vitrage 4/16/4 faible émissivité avec lame argon Déperdition énergétique : $U_w = 1,61$ à $1,52$ $W/m^2 \cdot ^\circ C$ Sw avec protection = $0,52$ à $0,57$ Vitrage réfléchissant sur l'ensemble des bâtiments
PROTECTIONS SOLAIRES & OCCULTATIONS	Extérieure Lame fixe sur la façade Sud-Ouest

Projet **CARBON 3.0**
Montpellier - 34
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
 Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
 Dernière mise à jour :
 08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.





Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

- Apport solaires en hiver des façades Sud-Ouest au Sud-Est
- Mise en place de brise soleil à lames verticales sur les menuiseries en façade Sud-Ouest
- 2 sondes d'ambiance par plateau de bureaux à minima (1 au Nord et 1 au Sud)
- VMC simple flux à basse consommation
- Occultations et calfeutrements des gaines et caissons de ventilation durant la phase travaux
- Surventilation avant occupation

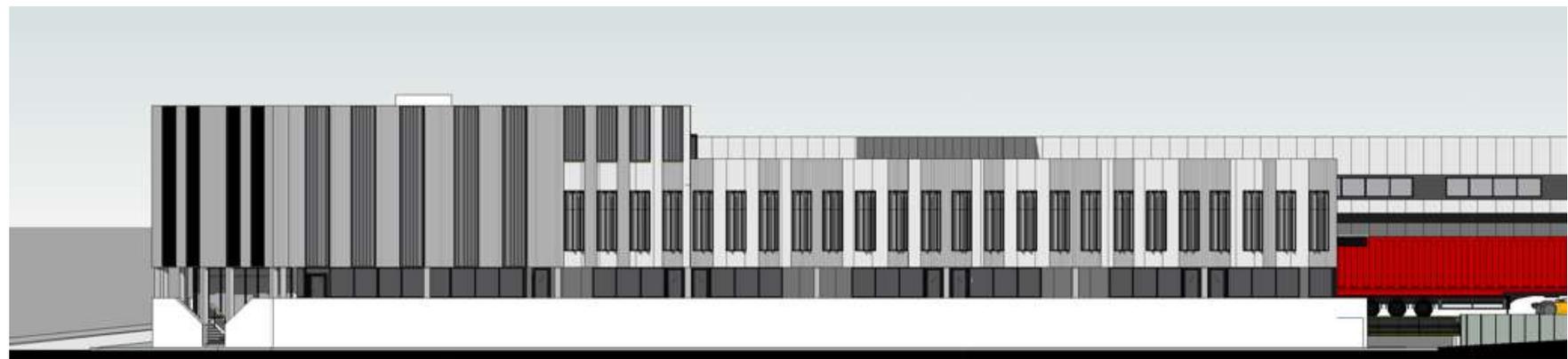


Projet **CARBON 3.0**
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Façade Sud-Ouest Bâtiment B



Pour conclure



Projet **CARBON 3.0**
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Points remarquables:

- Utilisation de matériaux biosourcés et bas carbone
- Attention portée aux apports solaires : traitement de l'intégralité des ouvertures par vitrage réfléchissant
- Modularité et évolutivité des espaces
- Mixité des usages et traitement des flux
- Adaptabilité des espaces aux usages
- Espaces communs et services mutualisés (Rooftop, salle de repos, gerbeur commun, quai de déchargement, ...)

Axes d'amélioration:

- Maîtrise des apports énergétiques
- Perfectionnement de la maîtrise des apports solaires et optimisation des brise soleil



Recherche d'amélioration pour la phase Réalisation

AMELIORATION DE L'EFFICACITE DES BRISE-SOLEILS

- Une réflexion est menée entre les différents acteurs du projet pour optimiser les performances des brise-soleils tout au long de l'année.
- 2 axes de développement sont envisagés :
 - Brise-soleil orientables (*motorisés*)
 - Brise-soleil fixes orientés (*en fonction du calcul de l'angle le plus adapté*)



Exemple de brise-soleil envisagés (source: Soltec)

Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



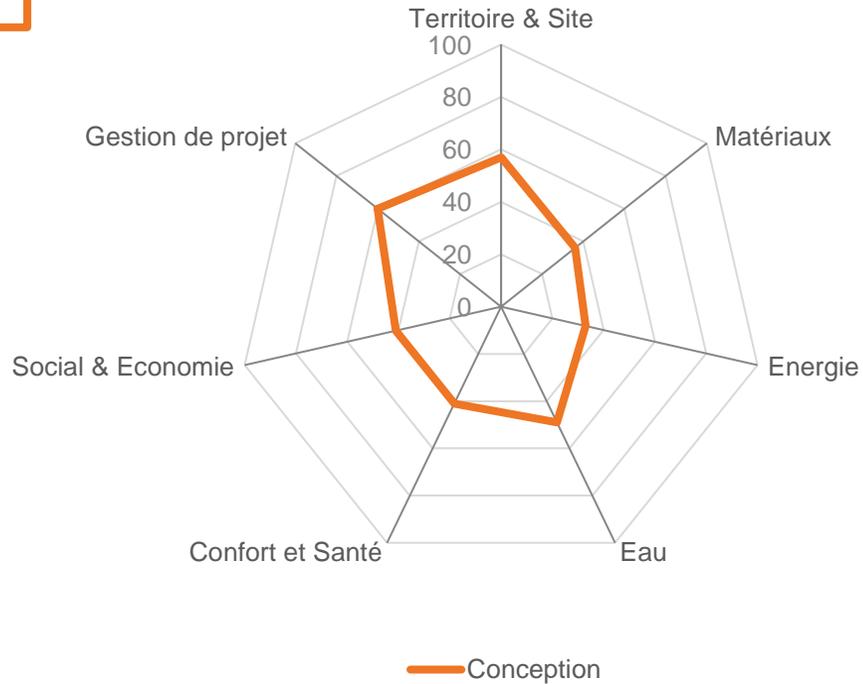
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO



Carbon 3.0



Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
 Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
 Dernière mise à jour :
 08/12/2021



www.envirobat-oc.fr



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Les acteurs du projet

MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE	AMO QEB	UTILISATEURS
CIRRUS Construction (34) 	QUALICONSULT (34)  QUALICONSULT	CEREG (34) 

MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE	BE THERMIQUE	BE STRUCTURE
Philippe RUBIO (34) 	DEXO (34) 	CETEC (12) 

Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
 Phase d'évaluation : **Conception**
 Prérequis : **Bronze**
 Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
 Grille : **Tertiaire**
 Type de travaux : **Neuf**
 Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
 Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
 Dernière mise à jour :
 08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Les acteurs du projet

TERRASSEMENT	VRD	GROS ŒUVRE	DALLAGE
MILHAUD TP (34)	COLAS (34) 	AVAZERI CONSTRUCTION (34)	SIVAR SOREDAL(34)
CHARPENTE BETON	CHARPENTE METAL	BARDAGE/COUVERTURE	MENUISERIES EXTÉRIEURES
GILVA (66) 	TRINQUIER (11) 	CIBETANCHE (10) 	MIROITERIE BORDELAISE (33)
ÉLECTRICITÉ	SANITAIRE PLOMBERIE	VENTILATION	ASCENSEUR
EFC PARGOIRE (34) 	EFC PARGOIRE (34) 	EFC PARGOIRE (34) 	CFA(86)
	SPS	BUREAU DE CONTRÔLE	
	QUALICONSULT (34) 	QUALICONSULT (34) 	

Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : Conception
Prérequis : Bronze
Version référentiel : V3.31 Occitanie
Grille : Tertiaire
Type de travaux : Neuf
Points hors bonus : 41

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Merci de votre attention

USAGE
non évaluée à ce jour

RÉALISATION
non évaluée à ce jour

Projet CARBON 3.0
Montpellier - 34
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Bronze**
Version référentiel : **V3.31 Occitanie**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **41**

Accompagnateur BDO :
Jean-Bernard MICHEL, Qualiconsult
Dernière mise à jour :
08/12/2021



Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.