



Commission d'évaluation - Phase Conception : évaluée le 24/10/2019  
 Commission d'évaluation - Phase Réalisation : non évaluée à ce jour  
 Commission d'évaluation - Phase Usage : non évaluée à ce jour

# Immeuble tertiaire Synbios Montpellier (34)



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
 Montpellier – Garo Sud  
 Hérault (34)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V3.3.1**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
 Alexandra Becoulet,  
 ABEnvironnement  
 Dernière mise à jour :  
 25/10/2019



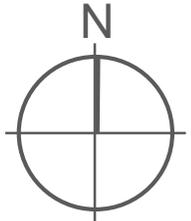
Maître d'ouvrage	Architecte	BE Technique	Accompagnateur BDO / AMO QEB
<b>SCCV SYNBIOUS REALISATION</b>	<b>CEDRIC LOUARD ARCHITECTE</b>	<b>NEW TEC</b>	<b>Alexandra Becoulet</b>

Candidat à l'appel  
à projet NoWatt



# Contexte / Genèse

- Le projet Synbios est un centre d'affaires collaboratif destiné à regrouper l'ensemble des acteurs de la construction.
- La mutualisation de services ainsi que la création d'une dynamique de synergie entre les entreprises est au cœur de ce projet.
- Volonté dès le départ d'avoir un bâtiment autonome en énergie et écoresponsable.



**Immeuble tertiaire 'Synbios' Montpellier – Garo Sud Hérault (34)**  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V3.3.1**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
 Alexandra Becoulet,  
 ABEnvironnement  
 Dernière mise à jour :  
 25/10/2019

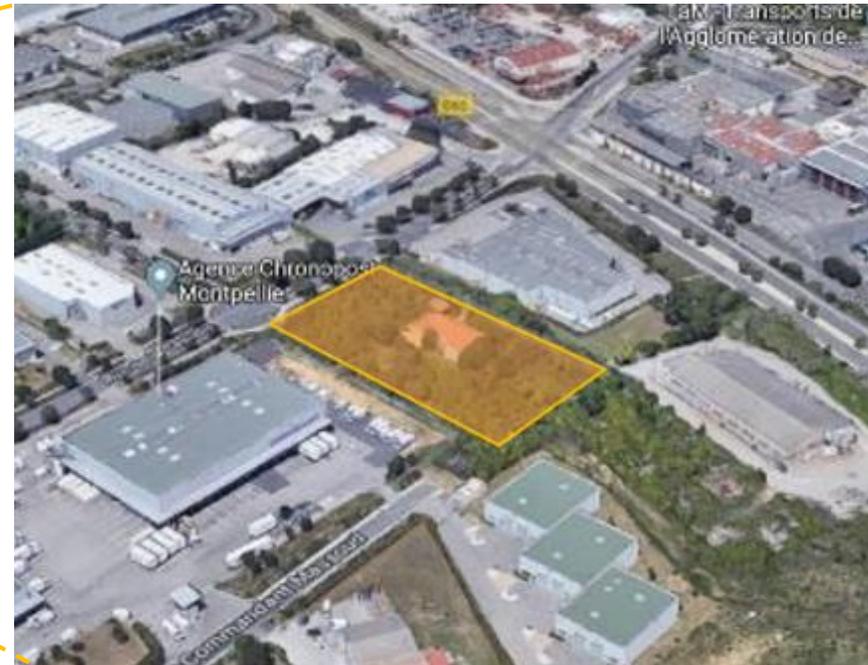
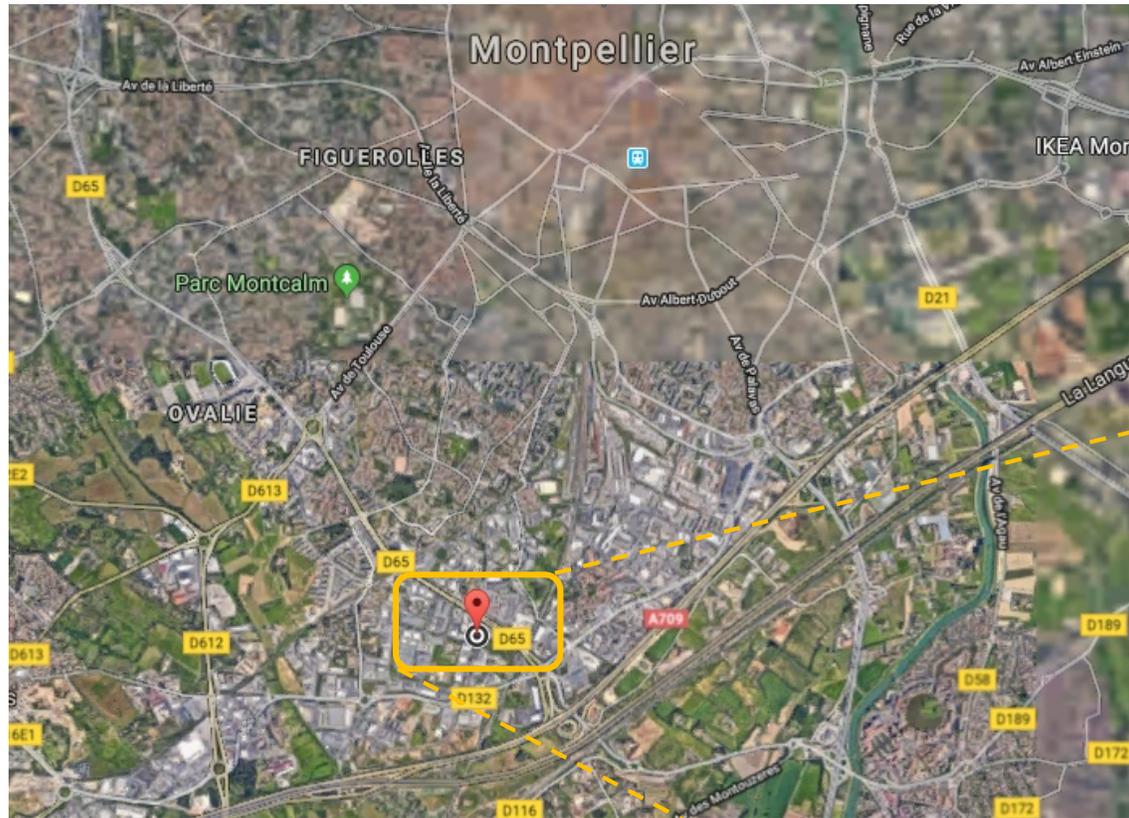
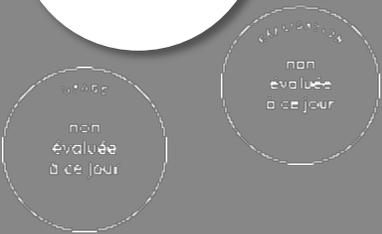


Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



# Le projet dans son territoire

## VUES SATELLITES



**Immeuble tertiaire 'Synbios' Montpellier – Garo Sud Hérault (34)**  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V3.3.1**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
 Alexandra Becoulet,  
 ABEnvironnement  
 Dernière mise à jour :  
 25/10/2019



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



- Synbios d'acteurs de la construction
  - Mutualisation de services et espaces partagés
  - Synergie entre les entreprises
  - Evolutivité des espaces



- Choix d'une enveloppe biosourcée
  - Enveloppe en ossature bois
  - Isolant biosourcé



- Autonomie énergétique
  - Architecture bioclimatique
  - Compensation des systèmes par une couverture photovoltaïque
  - Recherche d'une simplicité de maintenance des systèmes
  - Niveau E3 / C1



- Un bassin paysager pour récupérer l'eau de pluie
  - Arrosage des espaces verts au Nord et au Sud de la parcelle
  - Favoriser la biodiversité



- Un bâtiment pensé pour l'utilisateur
  - Une double peau : coursive espace de convivialité / plantations en façade / protection solaire / photovoltaïque
  - Confort thermique et liberté de cloisonnement grâce au système de dalle active / douches dans les sanitaires / possibilité de recharger vélo et trottinettes électriques

**Immeuble tertiaire 'Synbios'**  
**Montpellier – Garo Sud**  
**Hérault (34)**  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V3.3.1**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019





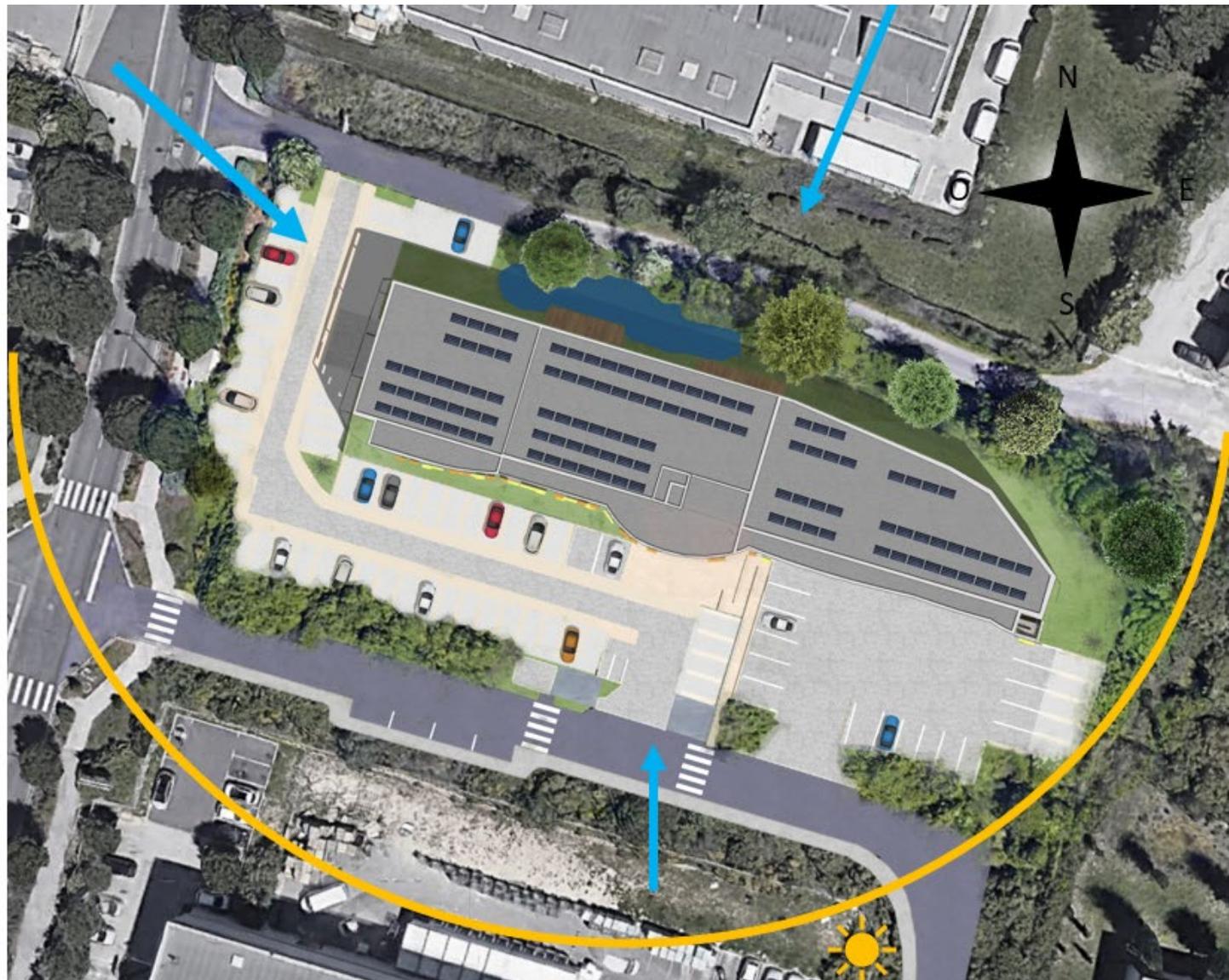
# Plan masse



Vents dominants



Course du soleil au solstice d'été



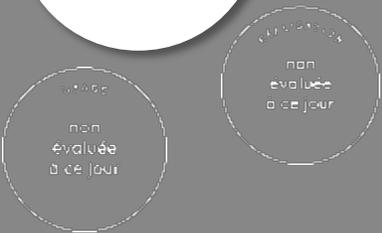
Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Or  
Version référentiel : V3.3.1  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 73

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019

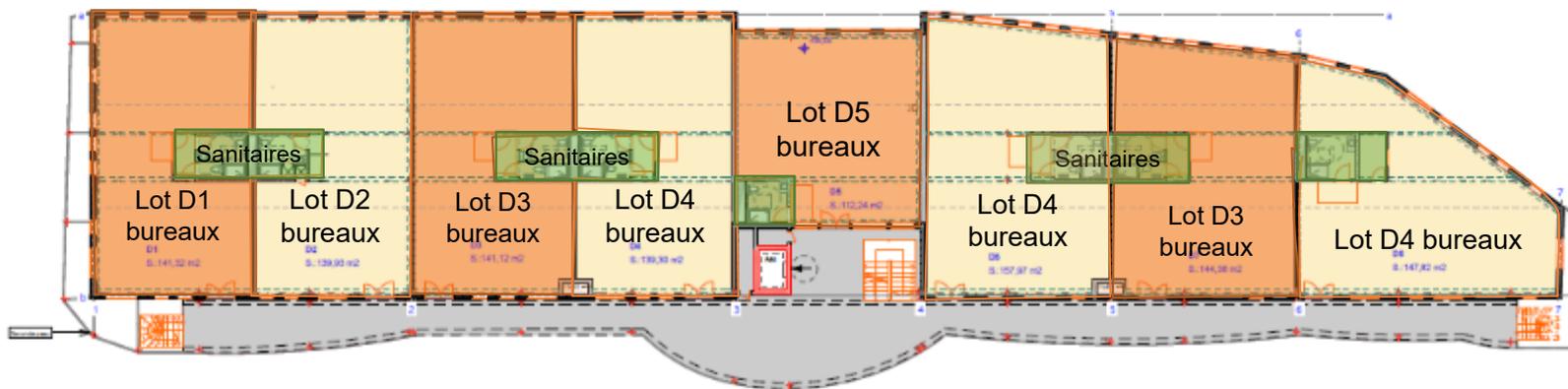
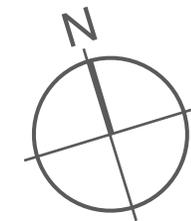


Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.





# Plans de niveaux

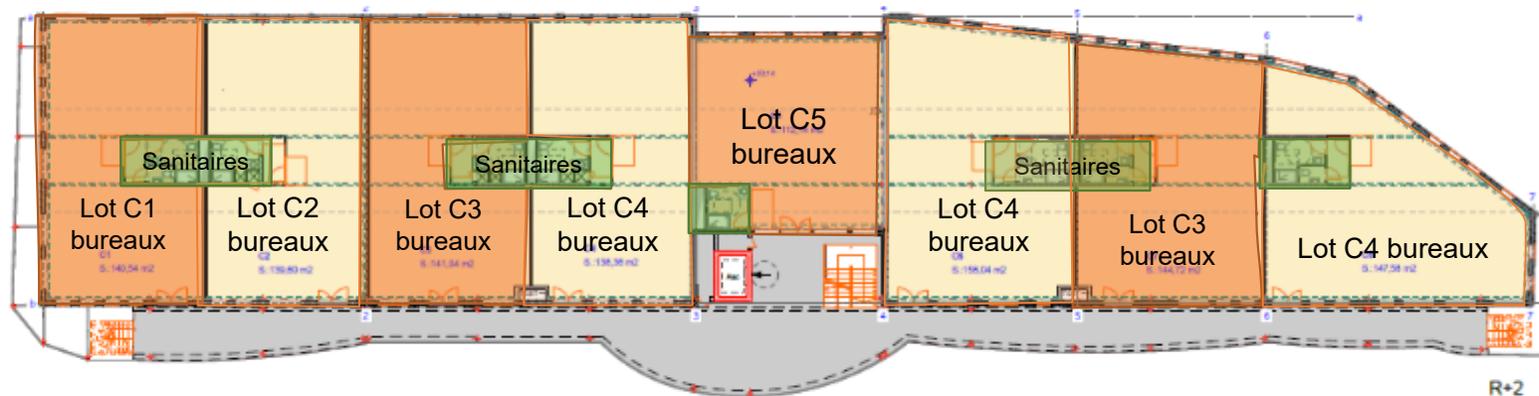


R+3

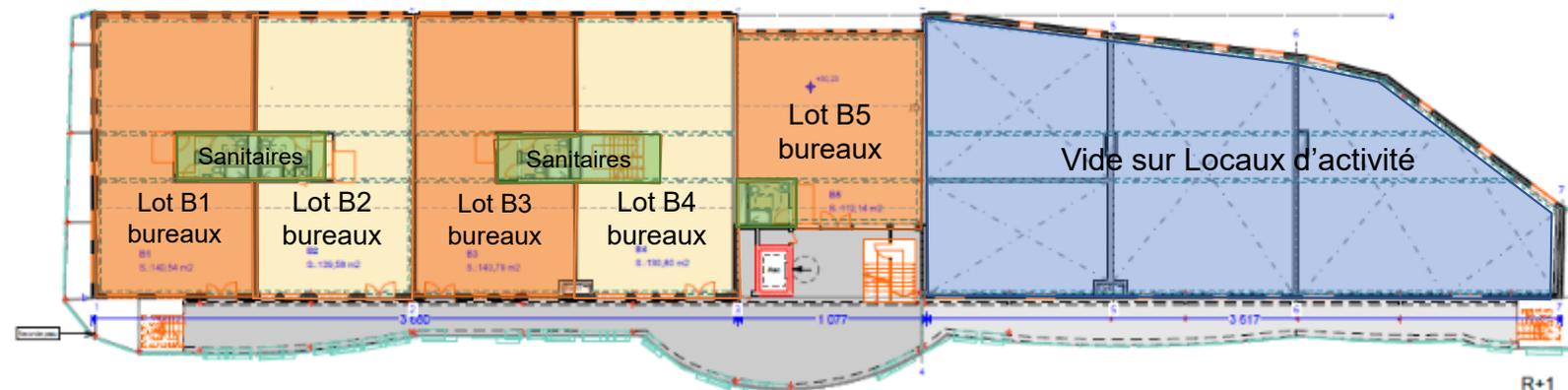
Bloc sanitaire

Bureau

Locaux d'activité



R+2



R+1

Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Or

Version référentiel : V3.3.1

Grille : Tertiaire

Type de travaux : Neuf

Points hors bonus : 73

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

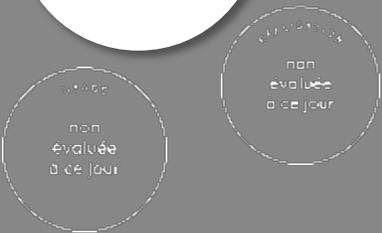
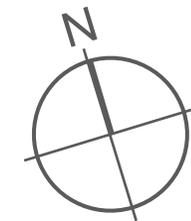
25/10/2019



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 sous sol

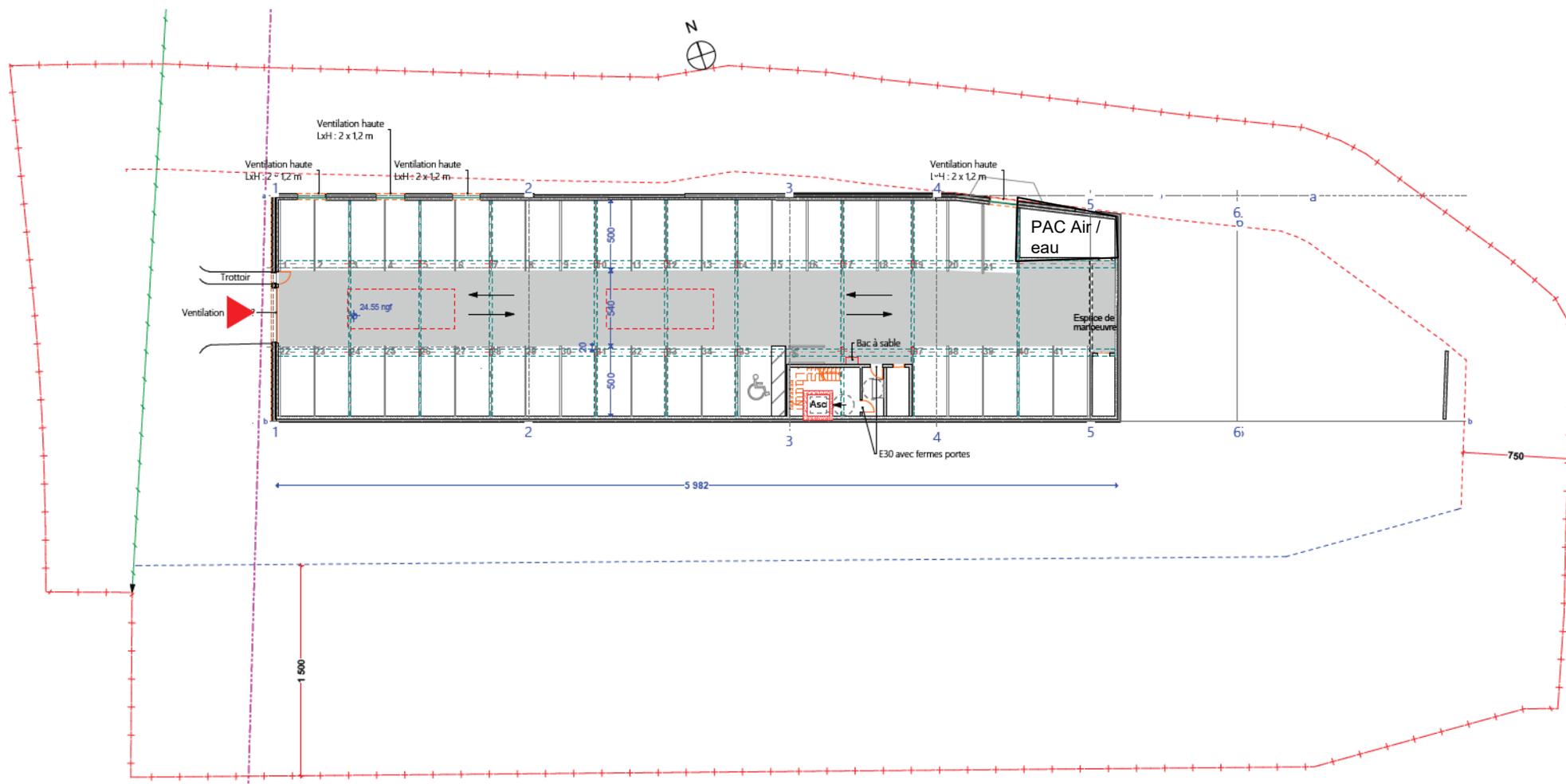


Immeuble tertiaire 'Synbios'  
 Montpellier – Garo Sud  
 Hérault (34)  
 Phase d'évaluation : **Conception**  
 Prérequis : **Or**  
 Version référentiel : **V3.3.1**  
 Grille : **Tertiaire**  
 Type de travaux : **Neuf**  
 Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
 Alexandra Becoulet,  
 ABEnvironnement  
 Dernière mise à jour :  
 25/10/2019



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.





**Immeuble tertiaire 'Synbios' Montpellier – Garo Sud Hérault (34)**

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019



**Perspective depuis le parking**

# Perspective sur la façade Est



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



[www.envirobat-oc.fr](http://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.





non évaluée à ce jour

non évaluée à ce jour

# Vue intérieur



**Immeuble tertiaire 'Synbios'**  
**Montpellier – Garo Sud**  
**Hérault (34)**

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019

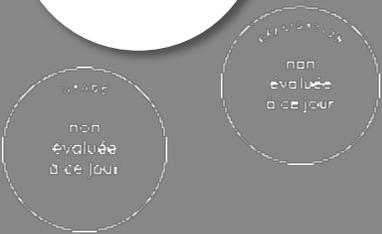
 [www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)  
  



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.



# Coupes



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

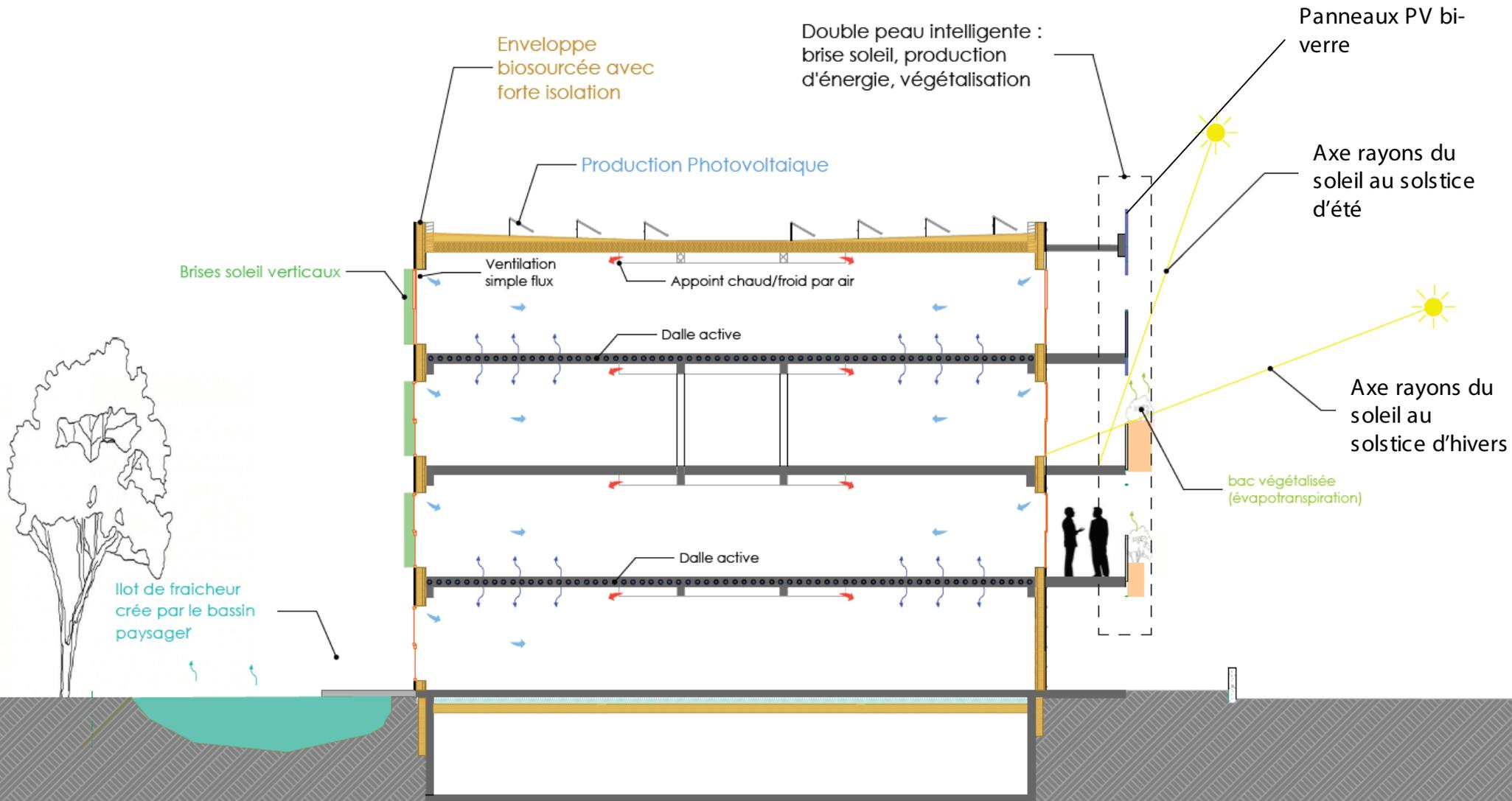
25/10/2019



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)



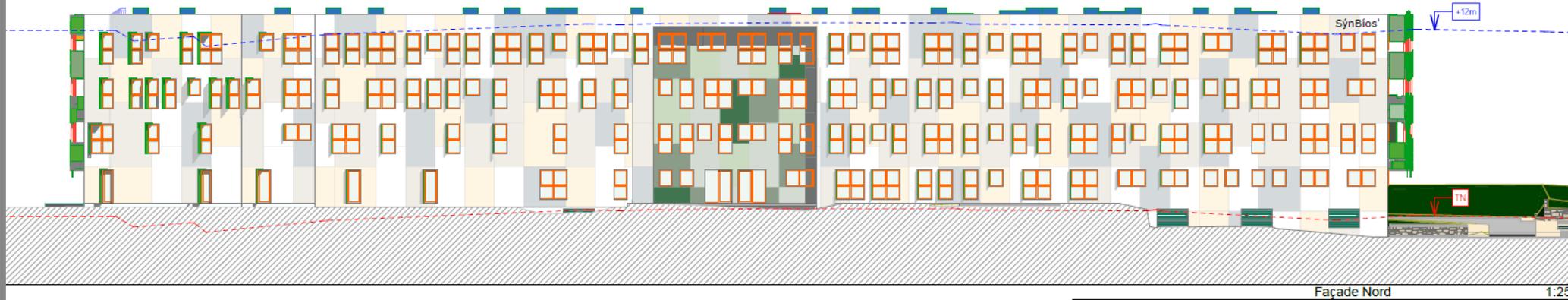
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



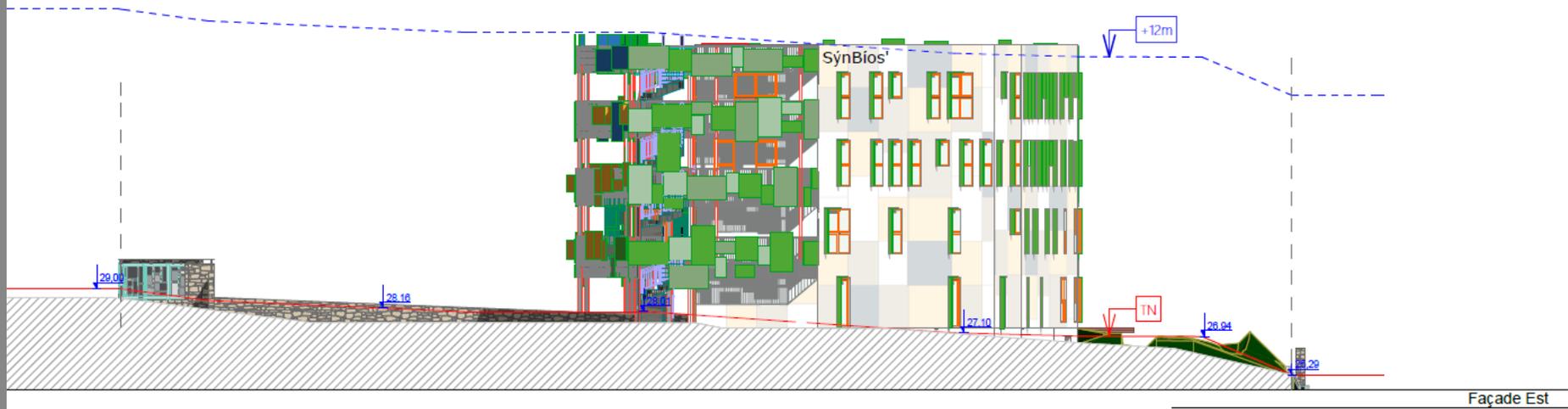


# Façades

## Façade Nord



## Façade Est



non évaluée à ce jour

non évaluée à ce jour

Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)

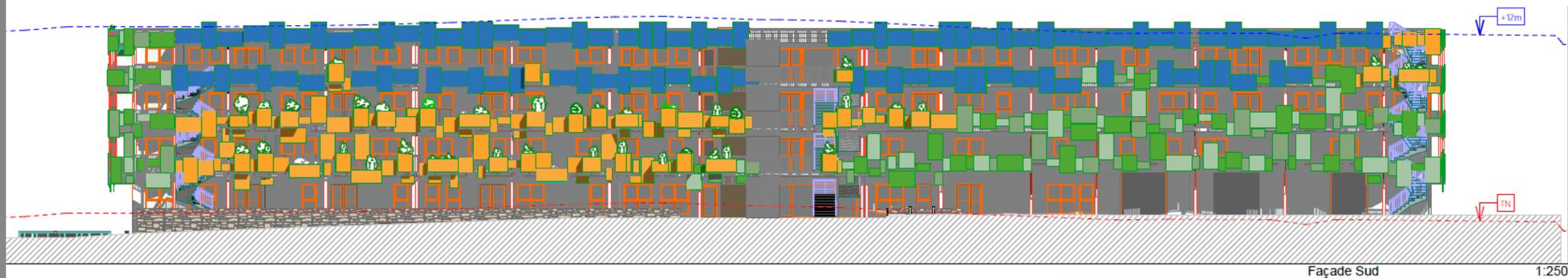


Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



# Façades

## Façade Sud



Façade Sud 1:250

Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



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.

## Façade Ouest



Façade Ouest 1:200



# Fiche d'identité



**Immeuble tertiaire 'Synbios' Montpellier – Garo Sud Hérault (34)**

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



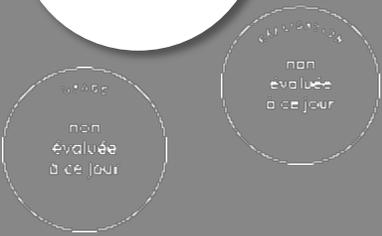
www.envirobat-oc.fr



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.

<b>Typologie</b>	• <b>Bureaux Tertiaire (code du travail)</b>	<b>Planning travaux</b>  <b>Budget prévisionnel HT</b>  • Début : Fin novembre 2019 • Fin : Décembre 2020  • Budget prévisionnel Travaux : 5 500 k€HT • Coût VRD : 507 k€HT • Coût Honoraires : 755 k€HT • Coût total au m <sup>2</sup> : 1696 €HT/m <sup>2</sup> • Réhab, Coût désamiantage : 22k€HT
<b>Classement ERP</b>		
<b>Surface</b>	• <b>SHON RT : 3908 m<sup>2</sup></b> • <b>SDP : 4011 m<sup>2</sup> :</b> • 2742 m <sup>2</sup> de bureaux • 375 m <sup>2</sup> de locaux d'activité • 65 m <sup>2</sup> de showroom • 786 m <sup>2</sup> de coworking	
<b>Altitude</b>	• 6 m	
<b>Zone clim.</b>	• H3	
<b>Classement bruit</b>	• Façade Nord BR2, Façade Sud et Est BR1/BR2, Façade Ouest BR3 • <b>CATEGORIE CE2 / CE1</b>	
<b>Cep et besoin bioclimatique</b>	• <b>Bbio projet : 130</b> • <b>Bbio max : 161</b> • <b>Gain en % : 19%</b>	
<b>Consommation d'énergie primaire</b>	• <b>Cep projet sans PV : 60,8</b> • <b>Cep projet avec PV : 30,6</b> • <b>Cep max : 127,3</b> • <b>Gain : 52 %</b> • <b>Niveau E3 C1</b>	
<b>Production locale d'électricité</b>	• <b>Production de photovoltaïque 51200 kWh/an ou 37,8 kWc</b> • <b>Produit : Solarwatt Blue60p</b>	
<b>Simulation thermique dynamique</b>	• <b>Respect du prérequis des locaux inférieur à 90h de surchauffes estivales</b>	
<b>Analyse du cycle de vie</b>	• <b>ACV réaliser avec l'outil E+C-</b> • <b>Atteinte du niveau C1</b>	

# Le projet à travers les thèmes BDO



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

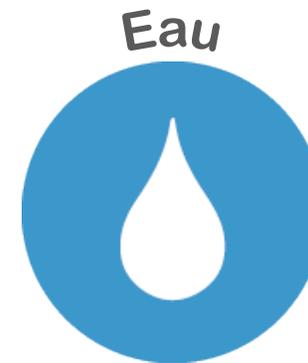
ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



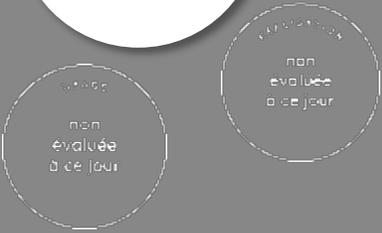
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.





# Le projet à travers les thèmes BDO

## GESTION DE PROJET



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V3.3.1**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **73**



Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019



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

- Une maîtrise d'ouvrage avec une forte volonté des le démarrage d'avoir une démarche environnementale
- Une démarche collaborative
  - Approche participative de la construction et du développement des affaires
  - Forte concertation des futurs utilisateurs (également maître d'ouvrage)

Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)



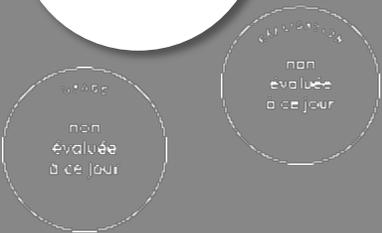
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.





# Le projet à travers les thèmes BDO

## SOCIAL & ÉCONOMIE



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



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

- Programme autour du vivre ensemble : coursives partagées, locaux de coworking, service de conciergerie, espace de détente, salle de réunions communes.
- Flexibilité et évolutivité du bâtiment : prévue dès la phase programme.
- Valorisation des ressources et savoir-faire locaux (filières, fournisseurs, fabricants et si possible mise en œuvre)

Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V3.3.1**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)



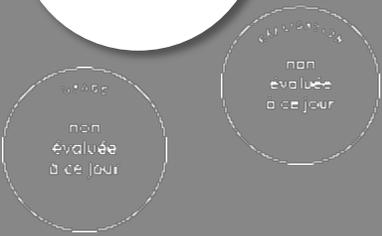
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.





# Le projet à travers les thèmes BDO

## TERRITOIRE & SITE



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



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

- Quartier déjà très développé mais qui manque de services et de projets fédérateurs
- Intégration des modes de transport doux, en connexion avec les équipements alentours. Intégration de bornes de recharge véhicules, vélos et trottinettes électriques.

Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V3.3.1**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)



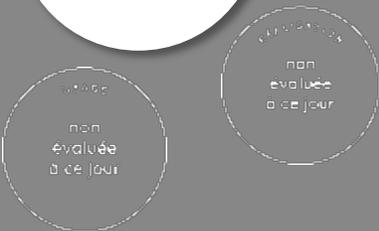
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.





# Le projet à travers les thèmes BDO

## MATÉRIAUX

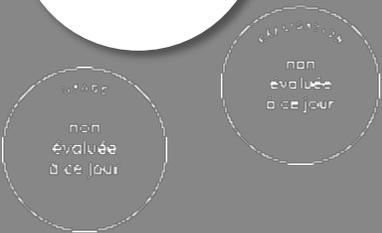


**Immeuble tertiaire 'Synbios'**  
**Montpellier – Garo Sud**  
**Hérault (34)**  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V3.3.1**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019



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

Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V3.3.1**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019



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

Int  
↓  
Ext

Plaque de plâtre BA13
Lame d'air
MOB intégrant Fibre de bois 26cm et pare vapeur
Pare pluie
Bardage

**R**  
(m<sup>2</sup>.K/W)

**U**  
(W/m<sup>2</sup>.K)

6

0,15

### TOITURE

Plaque de plâtre BA13
Lame d'air
Frein vapeur
Ouate de cellulose 30 cm et ossature bois
OSB et pare pluie 1,2 cm
Etanchéité

7,1

0,14

### PLANCHER BAS

Chape + carrelage 7 cm
Béton 15 cm
Laine de bois + Flocage 20cm

4,8

0,19

### STRUCTURE

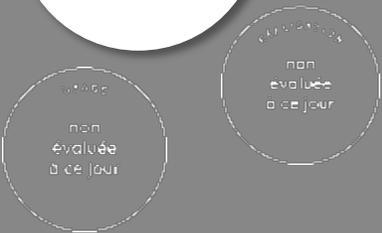
Poteau / poutre / noyau béton bas carbone
Plancher béton bas carbone



# Le projet à travers les thèmes BDO

## MATÉRIAUX

- Structure porteuse poteau / poutre / dalle en béton bas carbone
- Enveloppe ossature bois avec murs en ossature bois isolé en laine de bois
- Toiture en bois lamellé collé et ouate de cellulose
- Coursive en béton et ossature métallique
- Recherche de matériaux en réemploi pour la double peau
- Réemploi de la pierre du bâtiment existant dans l'aménagement paysager



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V3.3.1**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019

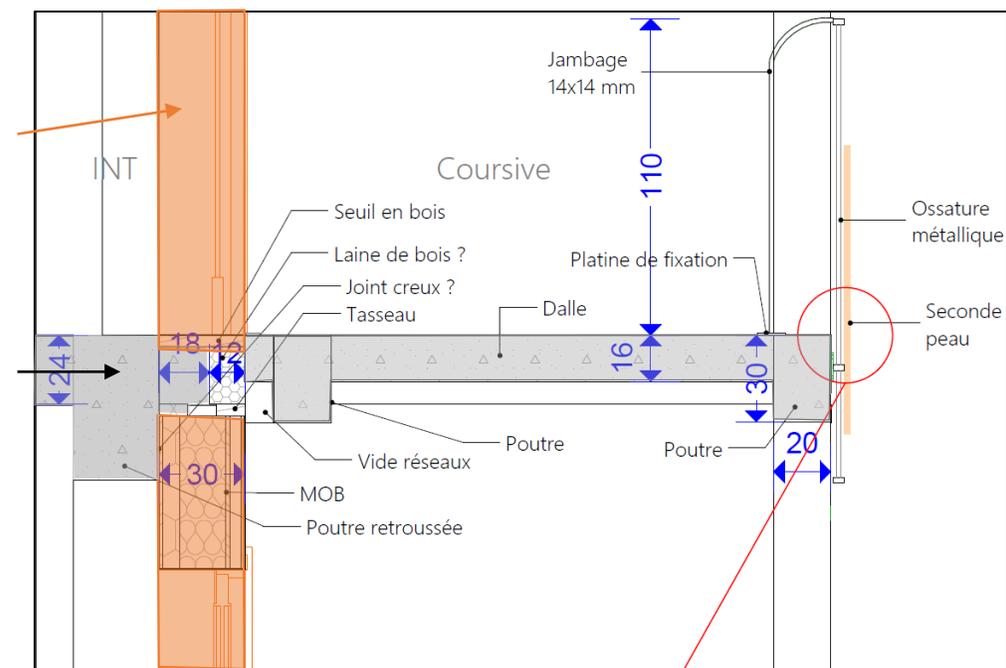


Les actions d'Environnement Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



Enveloppe ossature bois

Structure porteuse poteau / dalle béton du bâtiment

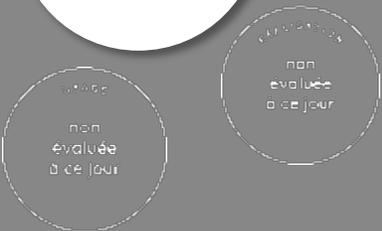


Structure porteuse poteau / dalle béton de la coursive



# Le projet à travers les thèmes BDO

## ÉNERGIE



**Immeuble tertiaire 'Synbios'**  
**Montpellier – Garo Sud**  
**Hérault (34)**  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V3.3.1**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019

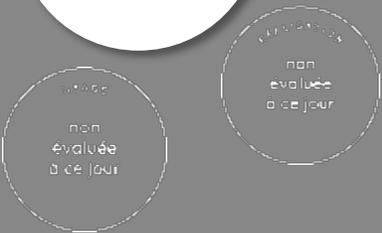


Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



# Le projet à travers les thèmes BDO

## ÉNERGIE



### Chauffage

- Pompe à chaleur Air/Eau - Puissance calorifique 49,5 kW – COP 2,40 – AERMEC
- Emetteur de chaleur : dalle active 50W/m<sup>2</sup> + gainable pour l'appoint.

### Refroidissement

- Pompe a chaleur Air/Eau - Puissance frigorifique 51,4 kW – EER 3,10 – AERMEC
- Emetteur de chaleur : dalle active 50W/m<sup>2</sup> + gainable pour l'appoint.

### Éclairage

- Eclairage LED
- Puissance 5 W/m<sup>2</sup>
- Gestion par gradation et détection de présence

### Ventilation

- Ventilation simple flux dans les bureaux
- Ventilation double flux dans les salles de réunion.
- Débits de 25m<sup>3</sup>/h/pers
- Consommation électrique des moteurs 0,25 W/(m<sup>3</sup>/h).

### Eau chaude sanitaire

- Ballon d'eau chaude de 100L par sanitaire de 1200 W

### Production d'énergie

- PV toiture : 51 200 kWh/an – Solarwatt Blue60p – 240 m<sup>2</sup>
- Panneaux bi-verre en façade

Immeuble tertiaire 'Synbios' Montpellier – Garo Sud Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Or  
Version référentiel : V3.3.1  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 73

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019



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.

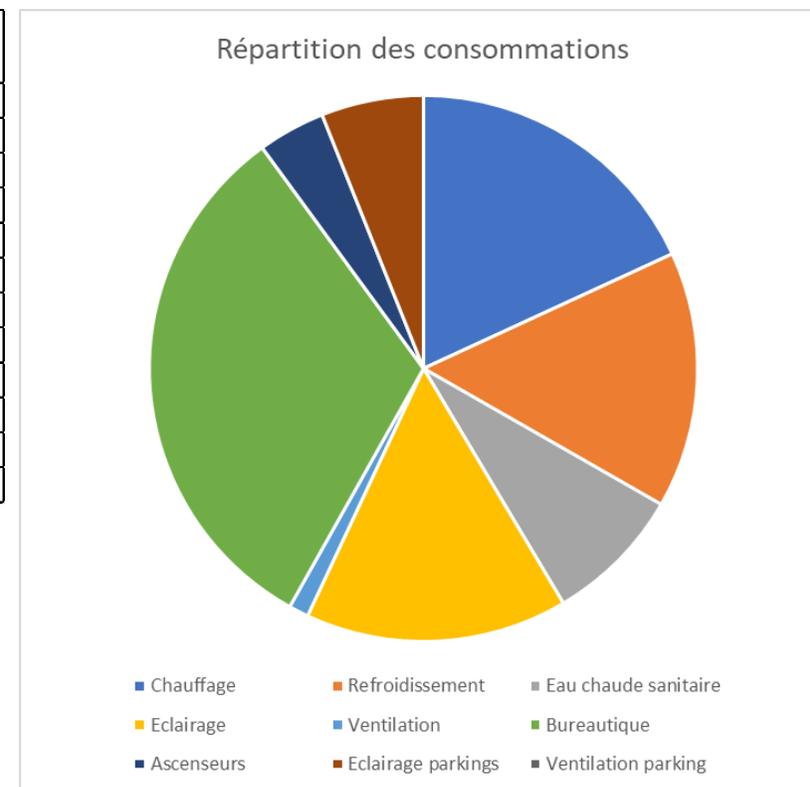


# Le projet à travers les thèmes BDO

## ÉNERGIE

- Répartition des consommations

Décompositions	Postes	Energie finale (kWh/an)	Energie finale (kWh/m²/an)	Energie primaire (kWh/m²/an)	Dépenses
<b>Consommation réglementaires</b>	Chauffage	24231,1	7,3	16,0	2596
	Refroidissement	20322,9	6,9	13,6	2191
	Eau chaude sanitaire	10943,1	2,8	7,3	716
	Eclairage	20713,7	5,3	13,5	2219
	Ventilation	1563,3	0,4	1,0	167,5
<b>Postes non réglementaires</b>	Bureautique	42636	12	31,0	4567,8
	Ascenseurs	5329,5	1,5	3,9	348,7
	Eclairage parkings	8075,7	9	5,9	865,1
	Ventilation parking	0	0	0	0
<b>Total consommations</b>		133815,3	45,2	92,1	13671,1
<b>Production Photovoltaïque</b>		-51200	-14,4	-56,74	-5484,91095
<b>Total</b>		216430,6	30,8	35,4	<b>8186,2</b>



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : Conception  
Prérequis : Or  
Version référentiel : V3.3.1  
Grille : Tertiaire  
Type de travaux : Neuf  
Points hors bonus : 73

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019

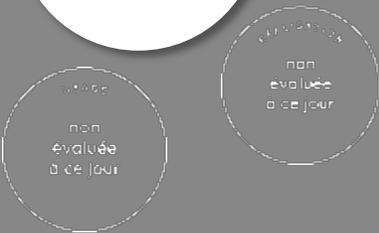


Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



# Le projet à travers les thèmes BDO

EAU



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



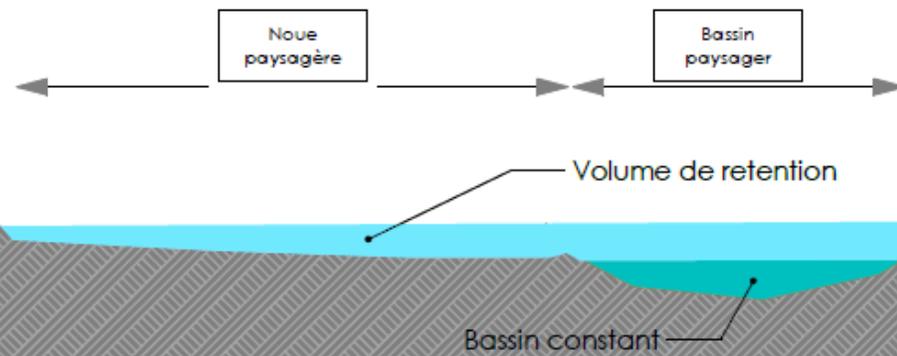
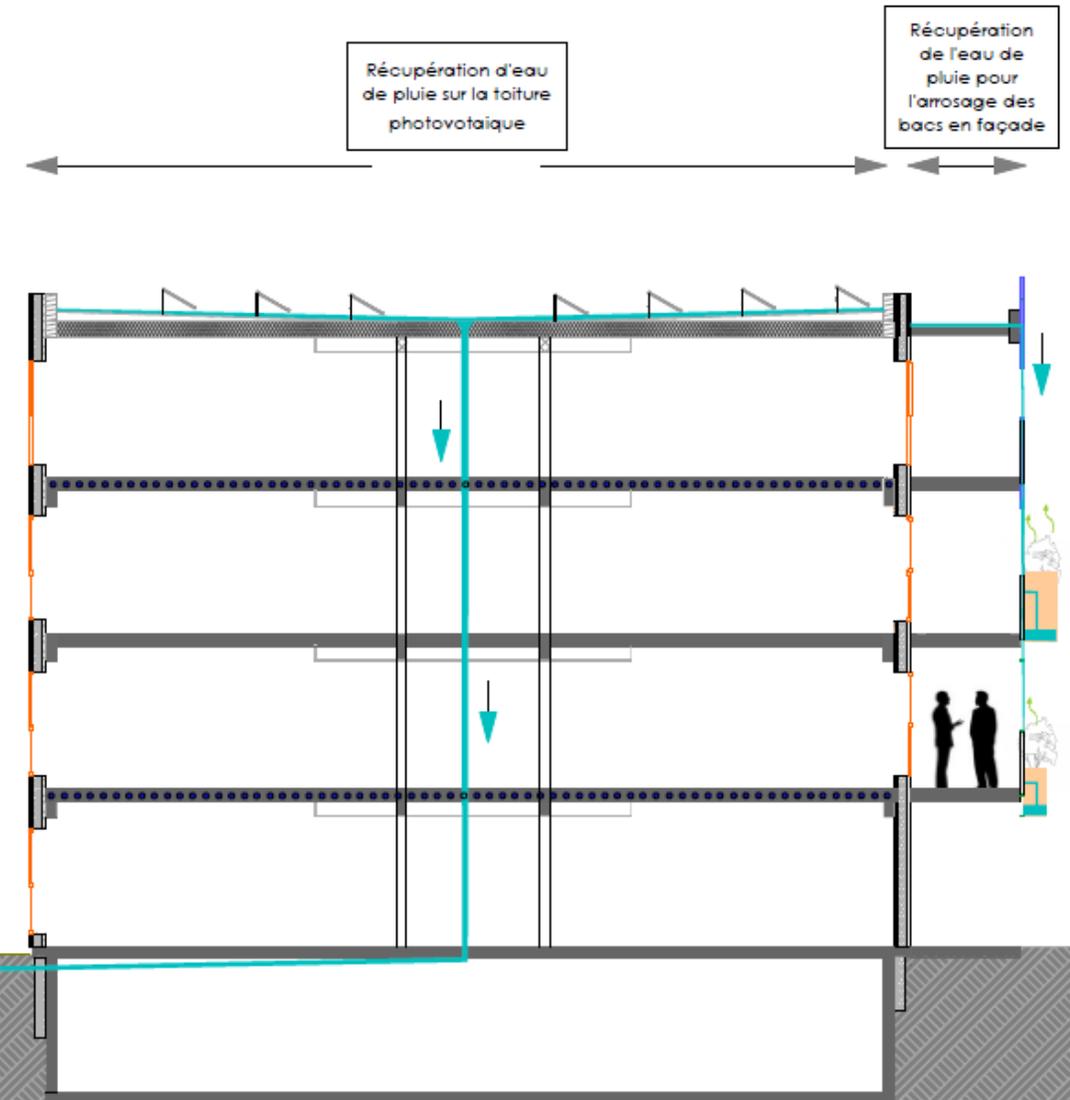
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



# Le projet à travers les thèmes BDO

## EAU

- Equipements économes en eau
- Minimisation de l'imperméabilisation de la parcelle (67%)
  - Stationnement Evergreen
  - Chaussée réservoir infiltrante
- Végétalisation verticale de la façade Sud grâce à des bacs végétaux
- Valorisation d'eau de pluie pour l'arrosage des plantes en façade sud ainsi que du bassin au nord de la parcelle.



Immeuble tertiaire 'Synbios' Montpellier – Garo Sud Hérault (34)  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Or  
 Version référentiel : V3.3.1  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 73

Accompagnatrice BDO :  
 Alexandra Becoulet,  
 ABEnvironnement  
 Dernière mise à jour :  
 25/10/2019

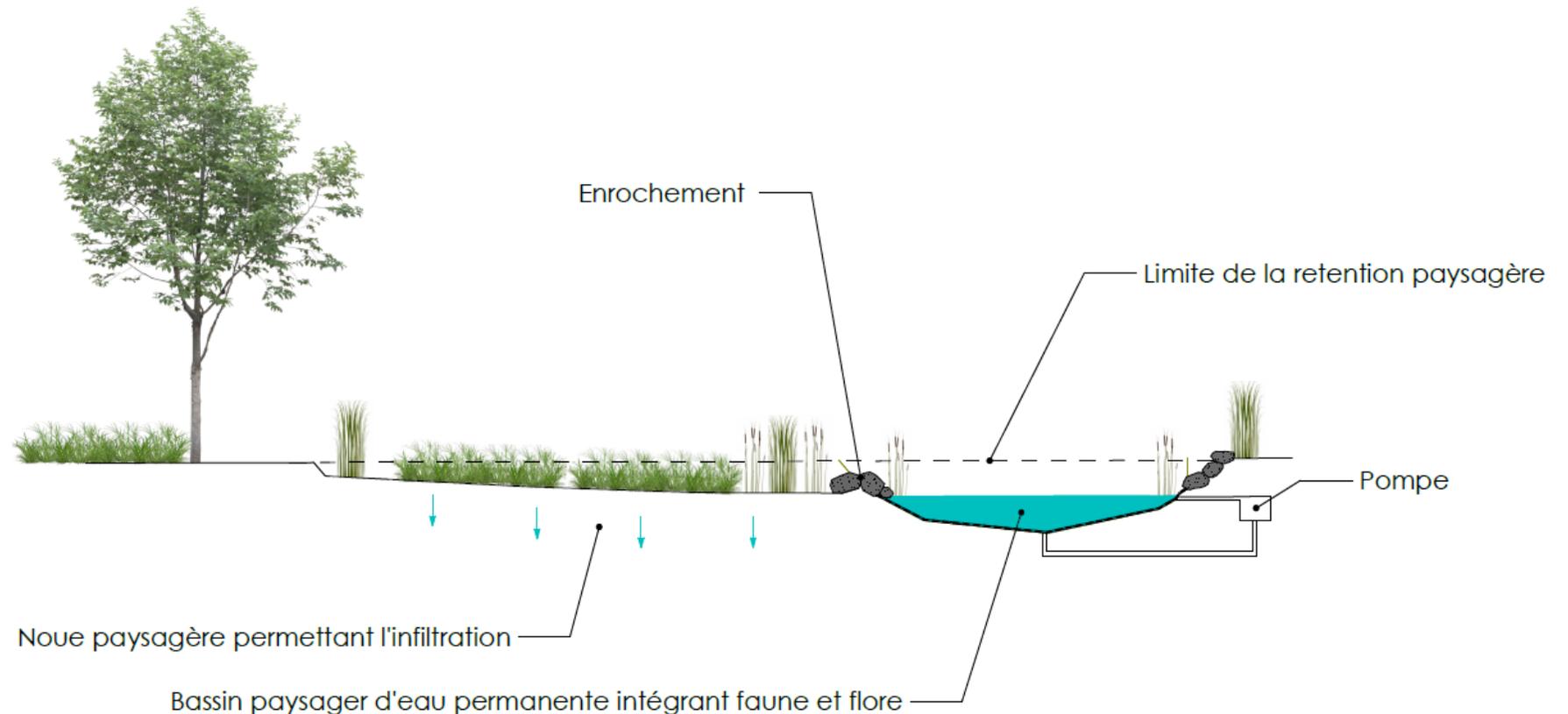




# Le projet à travers les thèmes BDO

## EAU

- Réalisation d'un bassin paysager :
  - Îlot de fraîcheur
  - Cycle de l'eau conservé sur place
  - Développement de la biodiversité
  - Accessibilité des usagers par les terrasses



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V3.3.1**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)

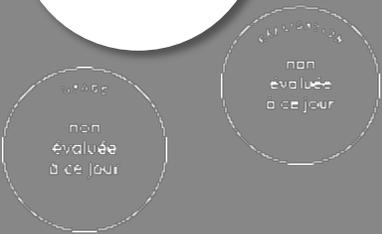


Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.



# Le projet à travers les thèmes BDO

## CONFORT & SANTÉ



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



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

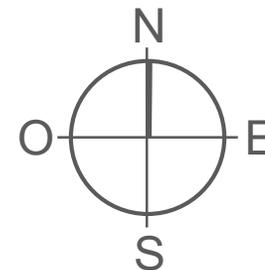
## CONFORT & SANTÉ

- Menuiseries

	COMPOSITION
<b>CHASSIS</b>	Aluminium à rupture de pont thermique et stores intégrés
<b>VITRAGES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nature du vitrage DV argon 4 / 16 / 4</li> <li>- Déperdition énergétique : <math>U_w = 1,4</math></li> <li>- Facteur solaire : <math>S_w = 0,4</math></li> </ul>
<b>OCCULTATIONS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Double peau façade, Sud, Est et Ouest (étude héliodon spécifique)</li> <li>- Casquette en façade Sud</li> <li>- Stores intégrés</li> </ul>

Surface en m <sup>2</sup>	289
---------------------------	-----

Surface en m <sup>2</sup>	62
---------------------------	----



Surface en m <sup>2</sup>	8
---------------------------	---

Surface en m <sup>2</sup>	198
---------------------------	-----



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
 Montpellier – Garo Sud  
 Hérault (34)  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Or  
 Version référentiel : V3.3.1  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 73

Accompagnatrice BDO :  
 Alexandra Becoulet,  
 ABEnvironnement  
 Dernière mise à jour :  
 25/10/2019

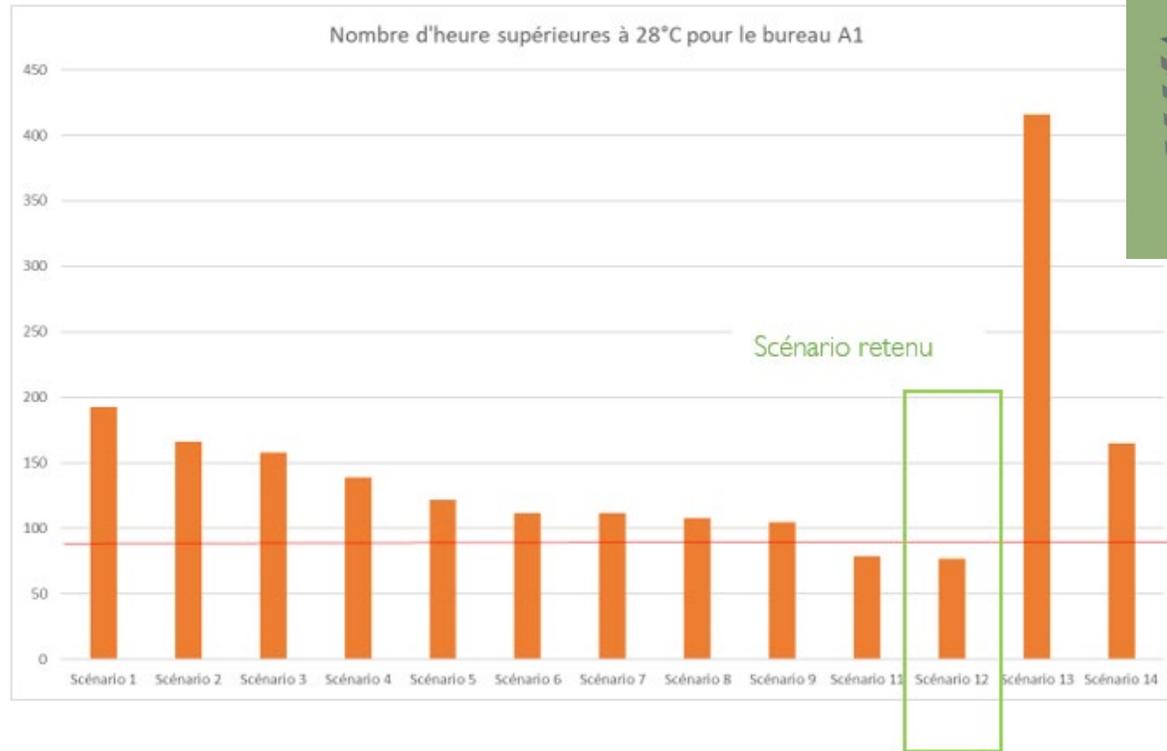
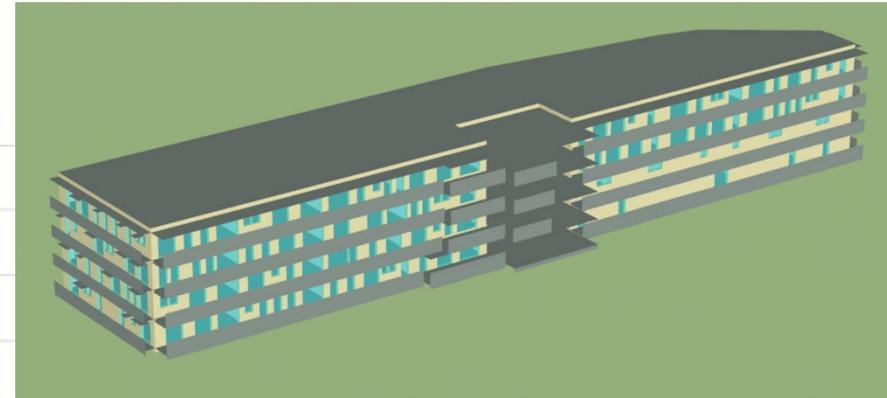




# Le projet à travers les thèmes BDO

## CONFORT & SANTÉ

- Simulation Thermique Dynamique (STD)



Objectif des 90h de surchauffes

Scénario 8	Scénario 9	Scénario 11	Scénario 12	Scénario 13	Scénario 14
Ajout store facade est et ouest	Ajout store en facade sud	surventil 1500 m3/h soit 4 vol/h	Scénario en période normale	Scénario canicule / 2040	Scénario usage
108,00	105,00	79,00	78,00	416,00	165,00
104,00	98,00	81,00	76,00	408,00	160,00
102,00	100,00	85,00	77,00	412,00	157,00
107,00	104,00	86,00	76,00	420,00	157,00
109,00	106,00	82,00	82,00	413,00	165,00
89,00	86,00	73,00	69,00	400,00	160,00
92,00	89,00	86,00	82,00	411,00	141,00
105,00	102,00	89,00	77,00	414,00	155,00
106,00	106,00	103,00	84,00	435,00	162,00
93,00	90,00	82,00	80,00	220,00	89,00
118,00	107,00	87,00	81,00	412,00	164,00
109,00	103,00	89,00	75,00	413,00	160,00
115,00	107,00	93,00	73,00	404,00	153,00
107,00	100,00	83,00	69,00	411,00	155,00
113,00	111,00	108,00	87,00	424,00	165,00
121,00	110,00	104,00	93,00	423,00	169,00
116,00	106,00	99,00	93,00	416,00	166,00
120,00	106,00	100,00	94,00	418,00	166,00
130,00	120,00	99,00	93,00	412,00	169,00
121,00	115,00	89,00	79,00	403,00	164,00
123,00	113,00	91,00	83,00	403,00	164,00
127,00	118,00	101,00	85,00	412,00	165,00
129,00	124,00	121,00	94,00	432,00	170,00
133,00	122,00	115,00	96,00	428,00	175,00
127,00	112,00	96,00	90,00	412,00	168,00
129,00	119,00	102,00	100,00	413,00	167,00
34,00	29,00	28,00	17,00	344,00	167,00
96,00	99,00	98,00	69,00	412,00	142,00

### Les conclusions de l'étude:

- Ventilation nocturne 4 vol/h
- Store extérieur partout
- Ajout d'inertie dans les cloisons intérieures

Bureau	120,00	100,00	100,00	126,00	132,00	124,00	122,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
Bureau C7	120,00	100,00	100,00	126,00	132,00	124,00	122,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00	120,00
Bureau C8	194,00	163,00	157,00	146,00	137,00	124,00	122,00	120,00	106,00	100,00	94,00	94,00	418,00	166,00	166,00
Bureau D1	189,00	172,00	168,00	148,00	154,00	139,00	138,00	130,00	130,00	120,00	99,00	93,00	412,00	169,00	169,00
Bureau D2	196,00	172,00	165,00	134,00	136,00	129,00	126,00	121,00	115,00	89,00	79,00	403,00	164,00	164,00	164,00
Bureau D3	196,00	172,00	166,00	141,00	145,00	130,00	126,00	123,00	113,00	91,00	83,00	403,00	164,00	164,00	164,00
Bureau D4	196,00	171,00	165,00	144,00	145,00	131,00	127,00	127,00	118,00	101,00	85,00	412,00	165,00	165,00	165,00
Bureau D5	195,00	193,00	186,00	143,00	141,00	131,00	132,00	129,00	124,00	121,00	94,00	432,00	170,00	170,00	170,00
Bureau D6	198,00	177,00	170,00	145,00	147,00	138,00	133,00	133,00	122,00	115,00	96,00	428,00	175,00	175,00	175,00
Bureau D7	210,00	176,00	166,00	140,00	140,00	129,00	127,00	124,00	112,00	96,00	90,00	412,00	168,00	168,00	168,00
Bureau D8	200,00	172,00	166,00	151,00	146,00	133,00	132,00	129,00	119,00	102,00	100,00	413,00	167,00	167,00	167,00
Showroom	227,00	119,00	111,00	44,00	40,00	33,00	34,00	34,00	29,00	28,00	17,00	344,00	167,00	167,00	167,00
Espace détente	83,00	82,00	78,00	131,00	129,00	95,00	94,00	96,00	99,00	98,00	69,00	412,00	142,00	142,00	142,00

Nombre d'heures inférieures à 120h  
 Nombre d'heures inférieures à 90h

Immeuble tertiaire 'Synbios'  
 Montpellier – Garo Sud  
 Hérault (34)  
 Phase d'évaluation : Conception  
 Prérequis : Or  
 Version référentiel : V3.3.1  
 Grille : Tertiaire  
 Type de travaux : Neuf  
 Points hors bonus : 73

Accompagnatrice BDO :  
 Alexandra Becoulet,  
 ABEnvironnement  
 Dernière mise à jour :  
 25/10/2019



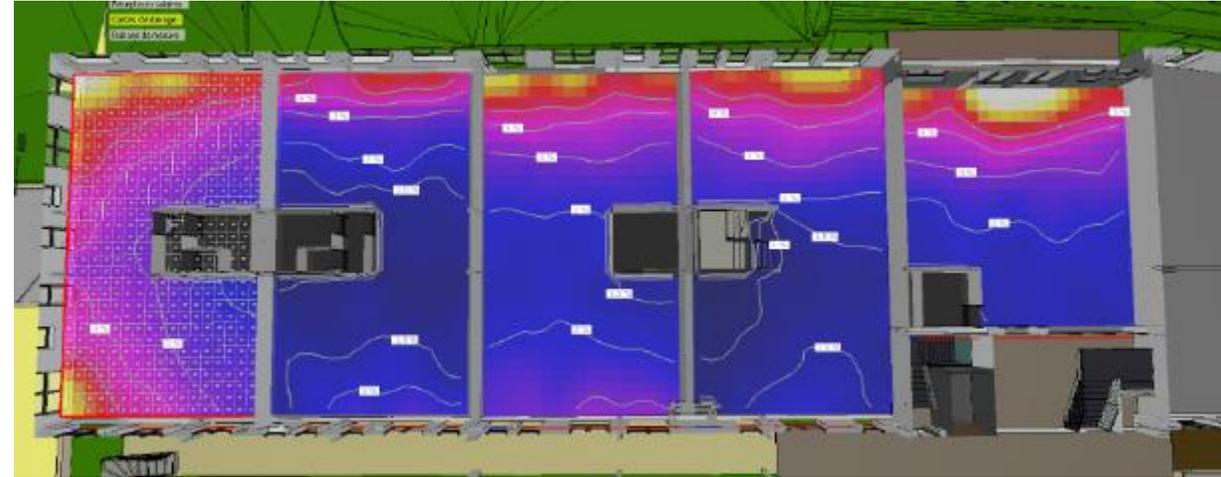
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

# Le projet à travers les thèmes BDO

## CONFORT & SANTÉ

### • Confort acoustique :

- Entrées d'air acoustiques
- Gestion acoustique des équipements
- Pas de faux plancher et faux plafonds limitant les passages du son
- Réverbération acoustique et absorption vu dans les aménagements intérieurs



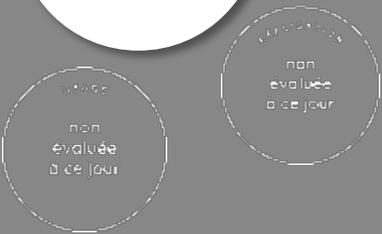
### • Confort visuel :

- Grandes ouvertures
- Revêtements claires
- Zones centrales réservées pour salle de réunion ou tisaneries



### • Qualité de l'air intérieur

- Etiquetage A+
- Filtration des entrées d'air
- Ventilation à 25m<sup>3</sup>/h/pers



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : Conception

Prérequis : Or

Version référentiel : V3.3.1

Grille : Tertiaire

Type de travaux : Neuf

Points hors bonus : 73

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



# Le projet à travers les thèmes BDO

## CONFORT & SANTÉ

- Confort estival

- Ventilation nocturne
- Stores extérieurs
- Rafrachissement par rayonnement avec la dalle active
- Appoint de chauffage et rafraichissement avec gainables permettant une gestion fine de la température
- Ventilation simple flux dans les bureaux et double flux dans les salles de réunion
- Ventilation naturelle possible via l'ouvertures de fenêtres

- Bien être :

- Intégration de douches dans tous les lots pour laisser la possibilité aux travailleurs de faire du sport
- Coursive espace de convivialité



*Protection solaire au sud*



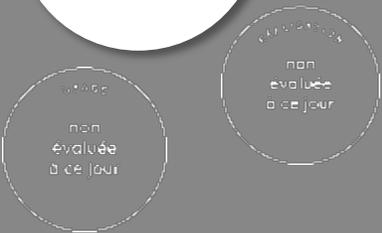
*Protection solaire au Nord du rayonnement solaire matinal estival*

Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V3.3.1**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019



# Pour conclure



Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



[www.envirobat-oc.fr](http://www.envirobat-oc.fr)



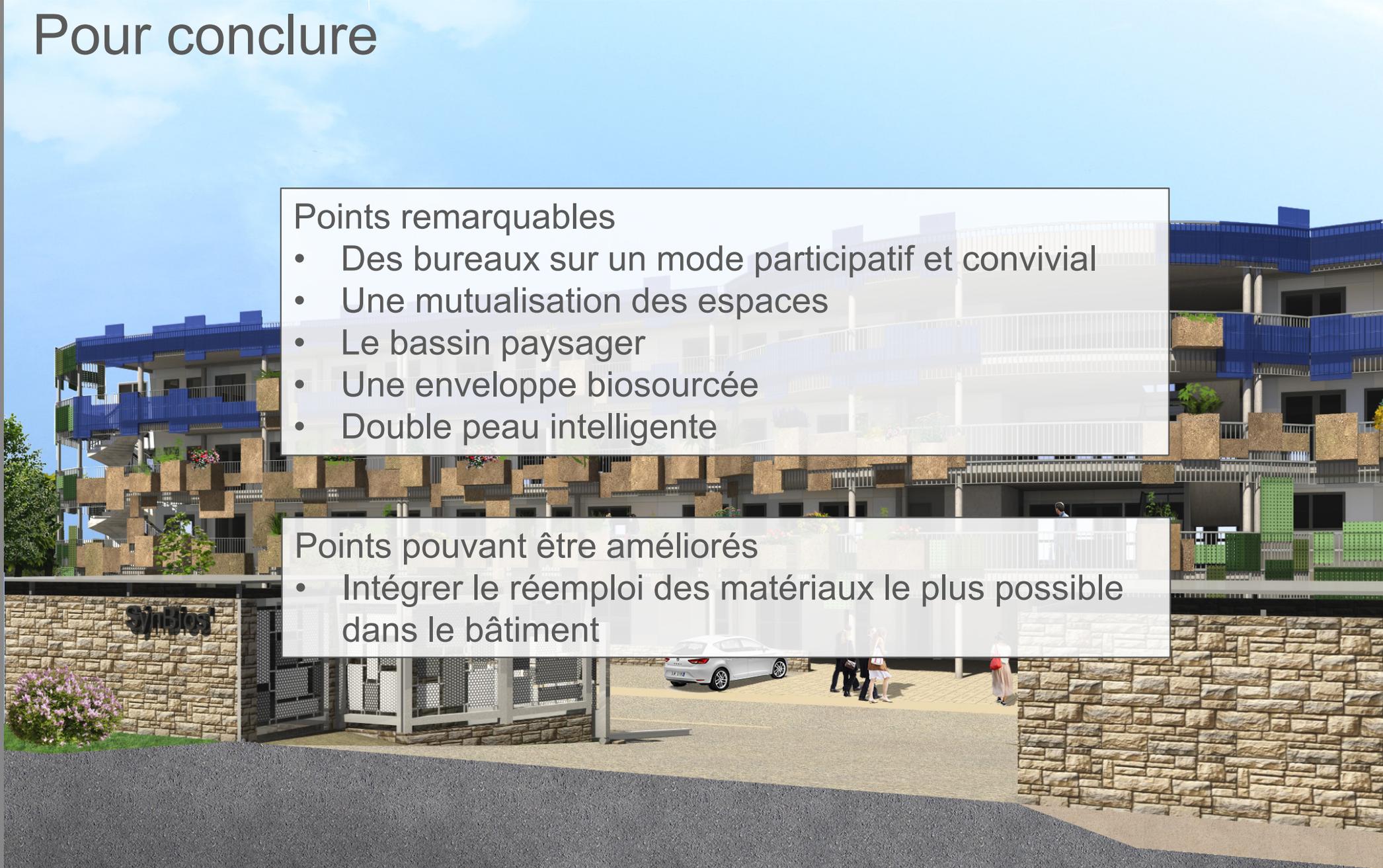
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

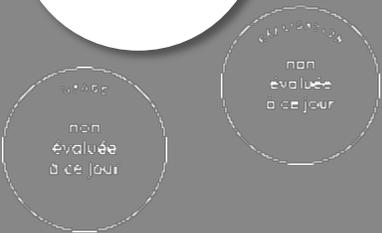
## Points remarquables

- Des bureaux sur un mode participatif et convivial
- Une mutualisation des espaces
- Le bassin paysager
- Une enveloppe biosourcée
- Double peau intelligente

## Points pouvant être améliorés

- Intégrer le réemploi des matériaux le plus possible dans le bâtiment

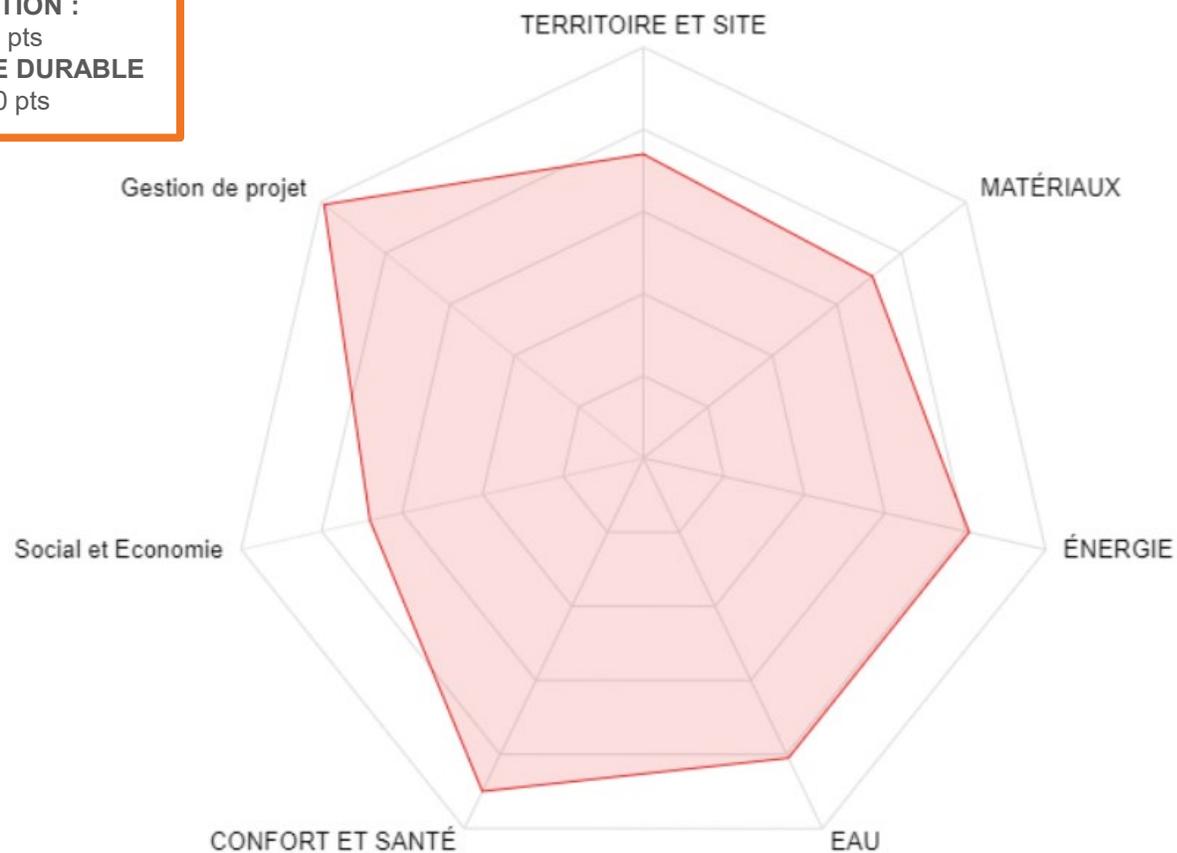




# Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO



**INNOVATION :**  
+3 / 5 pts  
**COHERENCE DURABLE**  
+8 / 10 pts



**Immeuble tertiaire 'Synbios'**  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V3.3.1**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019



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.



# Innovation : Points à valider en commission



**Immeuble tertiaire 'Synbios'**  
**Montpellier – Garo Sud**  
**Hérault (34)**  
Phase d'évaluation : **Conception**  
Prérequis : **Or**  
Version référentiel : **V3.3.1**  
Grille : **Tertiaire**  
Type de travaux : **Neuf**  
Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :  
Alexandra Becoulet,  
ABEnvironnement  
Dernière mise à jour :  
25/10/2019



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 anticipé sur l'évolution de la mobilité :

1 point

- Nombre important de recharges de véhicules électriques (lentes et rapides)
- Recharges vélo et trottinettes électriques
- Douche pour chaque lot
- Conciergerie géré par une entreprise externe



## • Une double peau intelligente :

1 point

- Espace convivial et abrité
- Production d'énergie PV
- Espace végétalisé
- Espaces pour recharger les vélos et trottinettes électriques



## • Répartition et pilotage de l'autoconsommation PV

1 point



## • Bureaux collaboratif / participatif

1 point



# Les acteurs du projet

## MAITRISE D'OUVRAGE ET UTILISATEURS

MAITRISE D'OUVRAGE	CO-MAITRISE D'OUVRAGE et ECONOMISTE	AMO QEB	UTILISATEURS
SCCV SYNBIOS REALISATION	VESTIA 	ABEnvironnement 	2CLEAN, CATORZE Design&Build, FONSELEC, GEOM7, KAMINSKY, KEOLE, PERMAC, ...

## MAITRISE D'ŒUVRE ET ÉTUDES

ARCHITECTE / CONCEPTION	MAITRISE D'ŒUVRE D'EXECUTION	BE THERMIQUE et CVC	BE STRUCTURE
Cedric LOUARD Cedric LOUARD Architecte DPLG 		NEW TEC  Bureau d'Etudes - Ingénierie	BET GRAVITY 

Immeuble tertiaire 'Synbios'  
Montpellier – Garo Sud  
Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



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.



non évaluée à ce jour

non évaluée à ce jour

### Immeuble tertiaire 'Synbios' Montpellier – Garo Sud Hérault (34)

Phase d'évaluation : **Conception**

Prérequis : **Or**

Version référentiel : **V3.3.1**

Grille : **Tertiaire**

Type de travaux : **Neuf**

Points hors bonus : **73**

Accompagnatrice BDO :

Alexandra Becoulet,

ABEnvironnement

Dernière mise à jour :

25/10/2019



[www.envirobat-oc.fr](http://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.

