Interc'Eau

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

www.envirobat-oc.fr

Maître d'ouvrage	Architecte Maître d'Oeuvre	Architecte Associé Projet	BE Technique	Accompagnateur BDO / AMO QEB
Communauté de communes du CLERMONTAIS	Atelier d'Architecture Alain Fraisse	Franck Cruveiller Architecture	ANDRE VERDIER INGENIEUR STRUCTURE DME INGENIERIE l'ADN de vos bâtiments Gui Jourdan Acousticien BETerre Bureau d'étude Construction en terre crue	Frédéric VIDAL DME INGENIERIE l'ADN de vos 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.

La concrétisation d'un engagement fort en faveur du développement durable

- Création d'une **Vice Présidence en charge de l'Environnement**, de la **biodiversité** et du **développement durable**
- La création d'un service Développement durable qui vise un double objectif :

1. Veiller à ce que **toutes les actions menées par tous les services de la Communauté de communes soient respectueuses des enjeux du Développement durable**
2. **Être exemplaire** en matière de Développement durable

Le développement durable s'inscrit dans une **perspective de long terme en intégrant les contraintes écologiques et sociales à l'économie**.

Il répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.

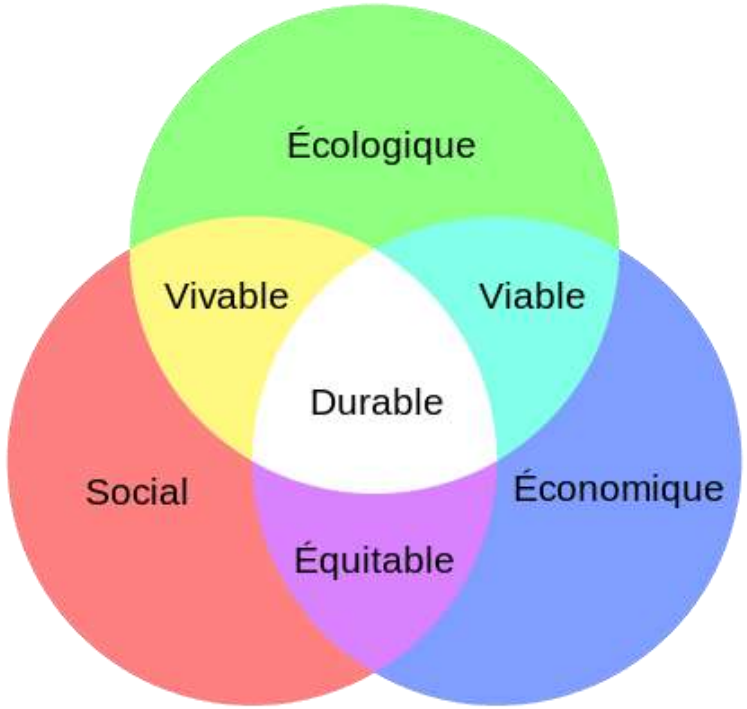
Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

Un projet phare, innovant, exemplaire



Un bâtiment imaginé, conçu et qui fonctionnera dans le **respect des enjeux du Développement durable**.

Une occasion de démontrer que le Développement durable est **réaliste et réalisable**.

L'opportunité pour la CCC de se positionner en **ambassadeur de la transition écologique**, de créer une dynamique locale vertueuse.

Une occasion unique de **jouer la carte de l'innovation** en s'appuyant sur un service communautaire **au cœur des enjeux du développement durable**.

bdo méditerranée
CONCEPTION bdo OR
RÉALISATION non évaluée à ce jour
USAGE non évaluée à ce jour

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

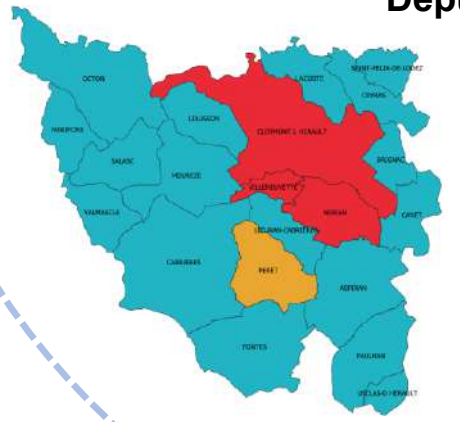
www.envirobat-oc.fr

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.

Contexte / Genèse :
La gestion de l'eau sur le Clermontais

Avant 2017…

18 communes organisées chacune en régie communale
3 communes structurées en syndicat intercommunal
Gestion des ouvrages par 18 équivalents temps plein répartis sur 50 agents et élus
Investissements limités aux capacités individuelles des communes
Peu d'études de planification des investissements (schémas directeurs)



Depuis 2018…

17 communes regroupées en régie intercommunale
4 communes gérées en délégation de service public
Gestion des ouvrages en régie par 20 agents dont 9 en exploitation
Mise en œuvre d'un plan d'investissement de 5 ans pour 12M€
Engagement de schémas directeurs intercommunaux pour 800k€

Vers 2023…

Extension de la régie intercommunale à 20 communes
Structure indépendante composée de 30 agents
avec montée en compétences
Programme pluriannuel d'investissement sur 2023-2030
à hauteur de 36M€
Desservira 27000 habitants et 14000 abonnés

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

Contexte / Genèse :
La gestion de l'eau sur le Clermontais

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

Contexte / Genèse :
De nouveaux locaux nécessaires…

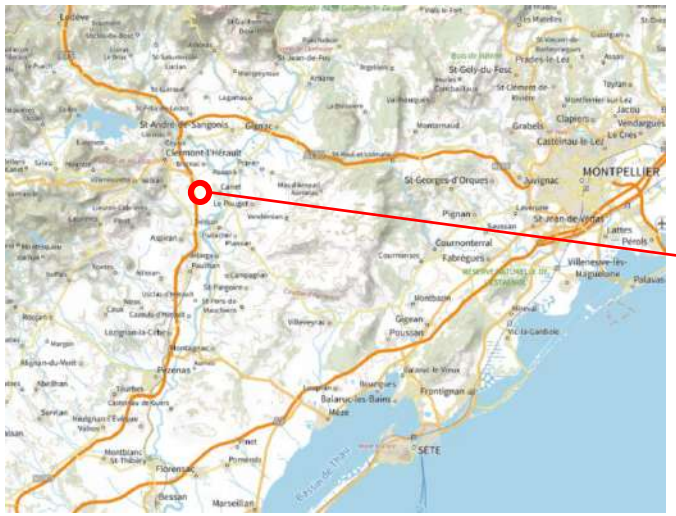
Objectifs retenus :

Nouveaux locaux compte tenu de l'**extension du périmètre et de la taille de la régie**

Besoin de 600m² de locaux de bureaux et d'accueil et de 300m² de locaux d'exploitation

Définition d'un **lieu d'accueil plus central** pour les abonnés de la future régie

> Programmation du projet sur la zone d'activité de la Salamane, sur la commune de Clermont l'Hérault



Ambitions des futurs locaux pour la consultation de la maîtrise d'oeuvre

Conception de **locaux favorisant les échanges entre agents en supprimant la frontière administration / technique**

Valorisation obligatoire de l'**approche « développement durable »** intégrée au règlement de consultation

Volonté initiale d'un projet avec la reconnaissance BDO Argent en lien avec l'activité Environnement Eau de la régie

Conception de locaux pour devenir un **support logistique à l'émergence d'un futur « Pôle Eau »** en Cœur d'Hérault

bdo méditerranée

CONCEPTION bdo OR

RÉALISATION non évaluée à ce jour

USAGE non évaluée à ce jour

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

Salagou Cœur d'Hérault
Communauté de communes du CLERMONTAIS
Interc'Eau

Les acteurs du projet

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

Maîtrise d'ouvrages

Salagou Cœur d'Hérault
Communauté de communes du CLERMONTAIS
Interc'Eau

Mme SILHOL
Vice-Présidente
Environnement

M. RODRIGUEZ
Vice-Président
Eau et Assainissement

M. GOLEMBIEWSKI
Dir. Eau Environnement

M. DAFONSECA
DGST

Maîtrise d'œuvre

Alain FRAISSE

Franck CRUVEILLER

F3A architectes

Etudes techniques

Maxime REYNAUD
DME INGENIERIE
l'ADN de vos bâtiments

André VERDIER
ANDRE VERDIER
INGENIEUR STRUCTURE

Gui JOURDAN
Acousticien

Consultant
Terre crue
BETerre
Bureau d'étude
Construction en terre crue

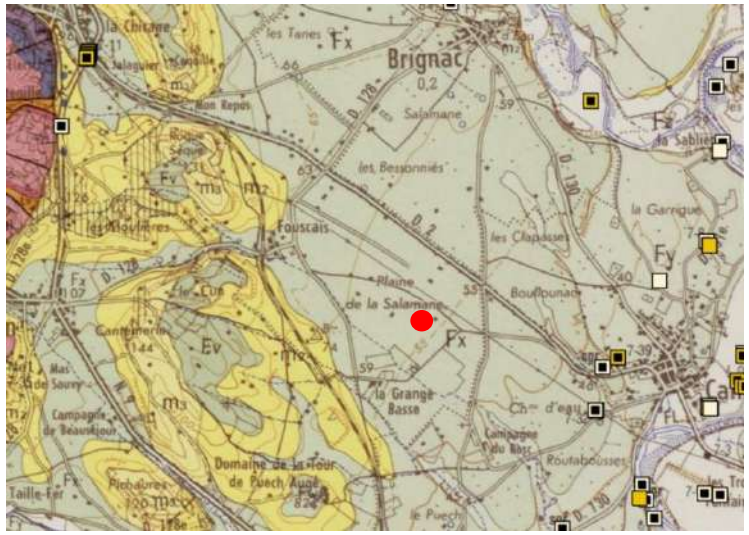
AMO BDO

Frédéric VIDAL
DME INGENIERIE
l'ADN de vos bâtiments

Le projet dans son territoire

Commune de Clermont l'Hérault, en Cœur d'Hérault
Sur une vallée historiquement agricole en polyculture élevage, et à forte vocation viticole depuis l'entre-deux guerres

Photo aérienne de la ZAC de la Salamane - 2021



Carte pédologique BRGM, importante pour la suite…
Implantation sur zone alluviale, avec mélange de terre rouge argileuse et de graviers / galets de rivière

Ecriture de la **ZAC assez ancienne (11 ans) dans un contexte différent. Prescriptions architecture environnement paysage alors peu exigeantes**.

L'effort est fait par le projet d'apporter une **plus-value environnementale et architecturale au cœur d'une zone d'activité.**

Il s'agit d'une **approche unique sur la ZAC**,
et du **1er projet BDO sur le Clermontais !**

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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 terrain dans son site

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

Vue Nord-Est
Les contreforts du Larzac et la vallée de l'Hérault
Au loin, le Pic St Loup

Vue depuis l'ancien potager
Le potager et le mazet sont conservés en espace de détente et de convivialit
Au fond, le Mont St Baudille qui domine le Cœur d'Hérault

Vue Est
Entreprise de distribution de pneumatiques professionnels sans d'impact environnemental fort, au-delà du stockage de pneumatiques.

Vue Ouest
Les parcelles voisinent débutent leur aménagement
Au fond, les avant-monts du Haut-Languedoc

Vue Nord-Ouest
Centrale logistique Système U, qui occupe une part important de la ZAC
Au fond, le Mont St Baudille qui domine le Cœur d'Hérault

Enjeux durables du projet

Relations Projet au delà de la maîtrise d'œuvre habituelle

- Relation étroite et régulière entre maîtrise d'ouvrage et maîtrise d'œuvre, dès les esquisses
- Mise en œuvre d'un échange constructif avec les acteurs locaux sur des opportunités de développement
- Intégration d'un BE spécialisé sur la construction en terre crue

Valorisation d'une performance durable par l'association de matériaux et procédés complémentaires

- Association de structure en pisé porteur brut avec peu de réalisations de ce type dans le Languedoc contemporain à partir de la terre du site ou à proximité
- Ossature / isolation bois intercalaire et Maintien d'une structure bois brut sur hangar technique

Construction d'un bâtiment exemplaire en lien avec l'activité du porteur de projet

- Connotation environnementale visible du bâtiment, avec végétalisation économe en eau et favorable à la biodiversité
- Recours à des procédés valorisant l'environnement proche et les ressources locales

Projet pilote de purification / potabilisation des eaux brutes et eaux grises

- Relation R&D avec une entreprise locale sur un procédé technologique à adapter
- Limitation / interdiction des consommations d'eau potable pour les usages non alimentaires
- Mise en œuvre d'un second réseau indépendant pour l'alimentation des sanitaires et zones de lavage en eau traitée

Maximisation des apports passifs et maîtrise des besoins thermiques

- Renonciation à la climatisation active du bâtiment et recours à des solutions passives
- Valorisation d'équipements de chauffage et ventilation complémentaires
- Optimisation des équipements permettant la ventilation naturelle pour limiter l'inconfort estival
- Réduction des consommations globales et couverture des besoins par équipement photovoltaïque

Optimisation du confort intérieur et de la qualité de l'air des locaux

- Usage au mieux des matériaux biosourcés et à faible émissions de COV
- Mesure et alertes sur les niveaux de risque Radon / COV
- Contrôle dynamique du confort en interaction réelle avec les occupants

Développement des relations sociales / affaires de proximité

- Développement d'un module de formation et de forêt pilote (Miyawaki) avec le lycée agricole de Gignac
- Perspectives de formations des professionnels pour la filière terre crue / pisé en relation avec FFB / CAPEB / ASTERRE
- Lancement d'une prestation R&D sur un projet pilote avec perspectives de développement de l'entreprise porteuse
- Intégration d'une clause sociale forte pour la consultation des entreprises

bdo méditerranée

CONCEPTION bdo OR

RÉALISATION non évaluée à ce jour

USAGE non évaluée à ce jour

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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 site et le parti architectural et environnemental

Volet architectural

Nous proposons une architecture conviviale faite de matériaux nobles. Un bâtiment relativement bas, à l'échelle **humaine, marqué par des menuiseries très rythmées qui témoignent simplement de son usage. Il est construit autour** d'un **lieu de rencontre.**
Dans sa grande longueur, une rue intérieure relie le stockage du matériel à l'ancien **potager et sa maisonnette aménagés en lieu de détente. Nous avons tenu à rendre le stockage visible de tous, car il témoigne des activités de la Régie. Puis dans** l'autre **sens, traversant le bâtiment dans son épaisseur, les espaces sont organisés avec hiérarchie : espaces de travail positionnés en façade, à la lumière naturelle.**
Locaux annexes et partagés (photocopies, stockage, archives, sanitaires, etc…) positionnés en transition entre bureaux et rue, travail et rencontre.

Volet environnemental et paysager

Nous voulons faire une expérience de symbiose entre le bâti et le végétal dans une zone d'activités où il n'est **pas courant de le faire. La forêt proposée** s'inspire **des travaux du botaniste Japonais Akira Miyawaki.**
Elle est faite en plantant de manière très dense et aléatoire des espèces végétales locales sur un terrain préparé.
Une stratégie d'entraide **et de compétition vertueuse se met ainsi en place entre les végétaux et au bout de trois ans, la forêt devenue autonome ne nécessite plus** d'intervention **humaine. Elle aura en vingt ans** l'aspect d'une **forêt naturelle centenaire et amené** d'ici **là une grande bio-diversité, un micro-climat, une protection des vents, des bruits et de** l'ensoleillement, **un apaisement pour les usagers de la Régie.**

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

www.envirobat-oc.fr

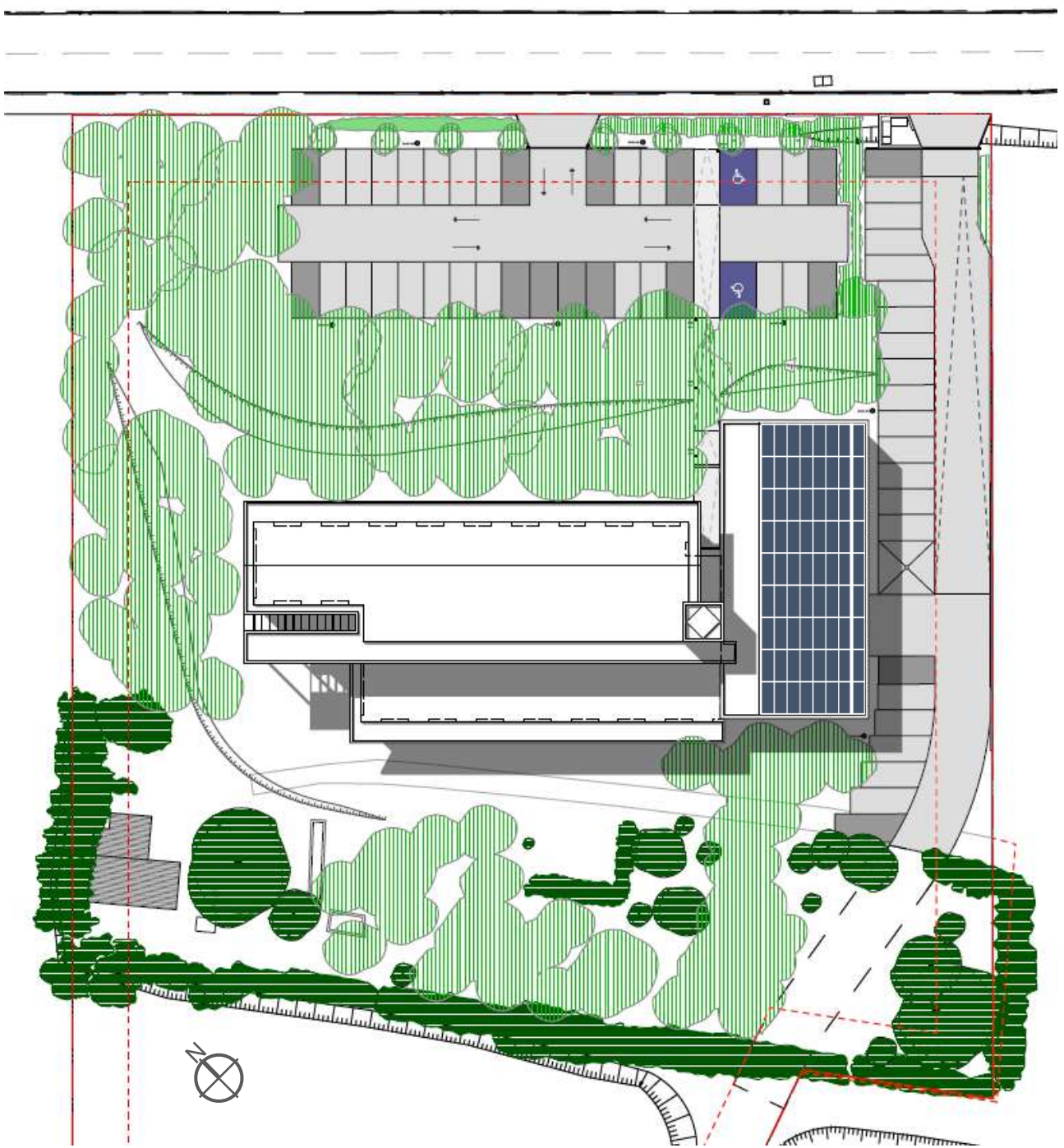
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Plan masse

L'implantation sur la parcelle a été réfléchi pour limiter au mieux les voies de circulations par rapport aux accès imposés, et favoriser la végétalisation des espaces non utilisés, tout en se protégeant des évènements climatiques et notamment venteux.

L'orientation nord-ouest / sud-est est ainsi envisagée pour réduire les surfaces exposées au vent dominant, l'implantation végétale vient compléter ce choix.

L'enjeu est également de valoriser l'espace potager / mazet conservés et d'en permettre l'accès directe depuis les espaces sociaux.



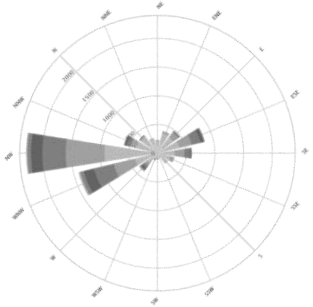
Surfaces :

Parcelle aménagée (6 679 m²)		
Voiries et stationnement	1 508	m²
Emprise bâtie	1 160	m²
Espaces verts		
Arbres et jardins préservés	1 393	m²
Haies de clotures	75	ml
Foret	2 434	m²
Fond de parcelle non aménagé (3 089 m²)		
Total parcelle	9 768	m²

Légende :

- Arbres existants
- Haies existantes
- Forêt (projet)

Rose des vents :



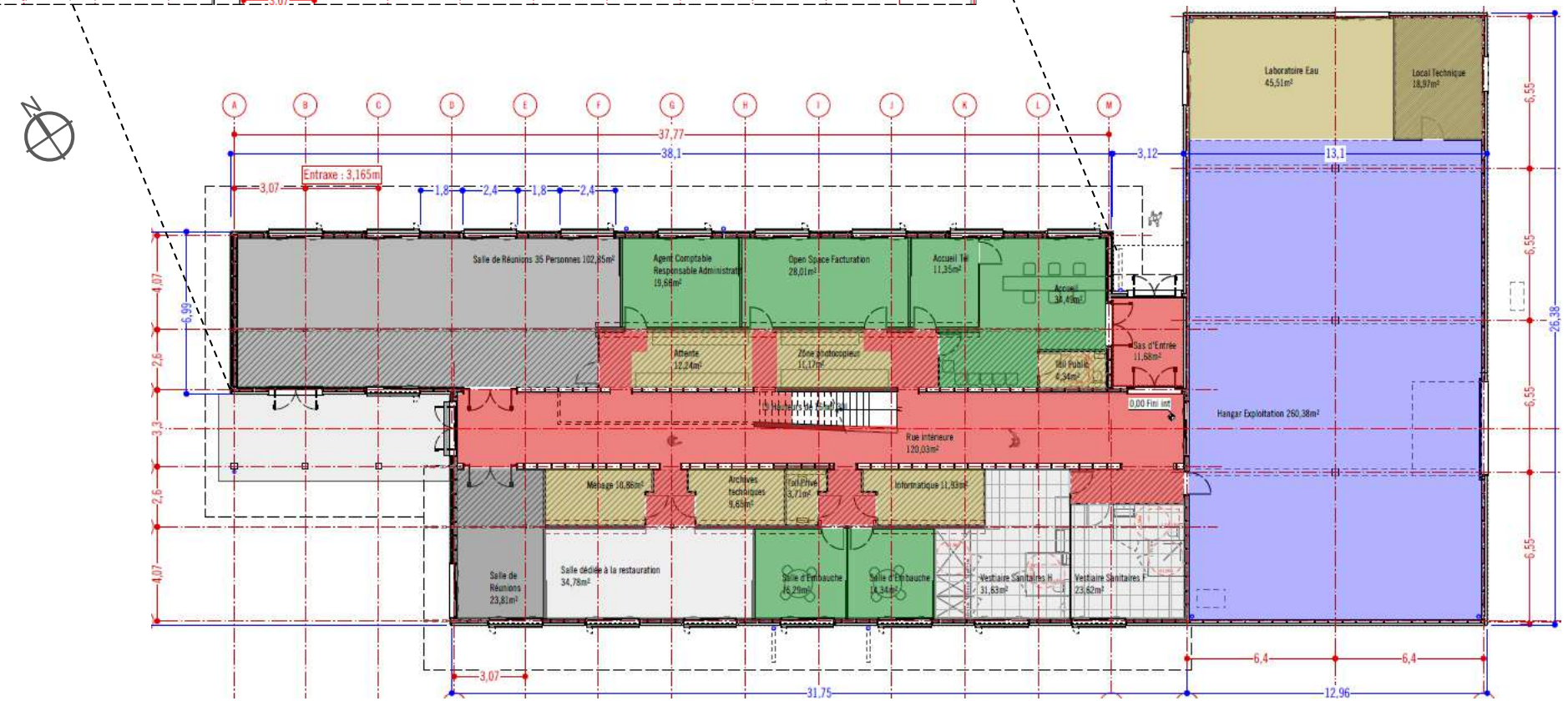
Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

Plans de niveaux



Les pièces à usage secondaire placée au cœur du bâtiment

Une rue intérieure, lieu de rencontre et d'échange

Les pièces de vie en façade avec accès facilité sur les extérieurs et le jardin / mazet

Les bureaux au nord pour une luminosité plus agréable et la fraicheur naturelle en été

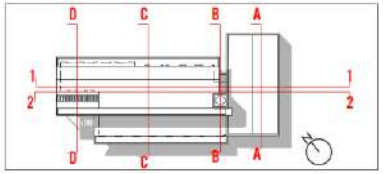
Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

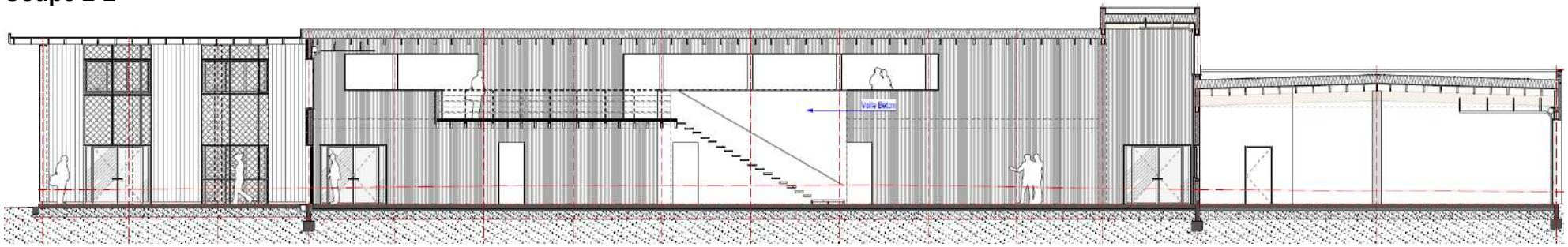
www.envirobat-oc.fr

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.

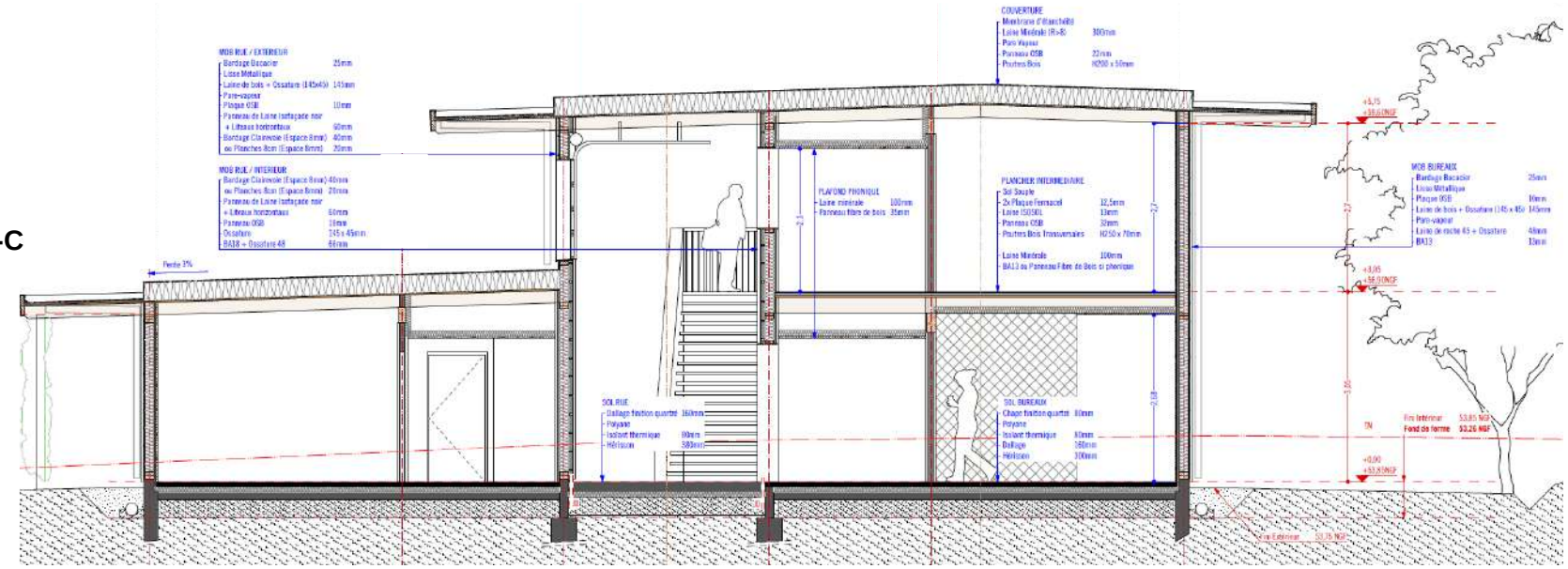
Coupes



Coupe 2-2



Coupe C-C



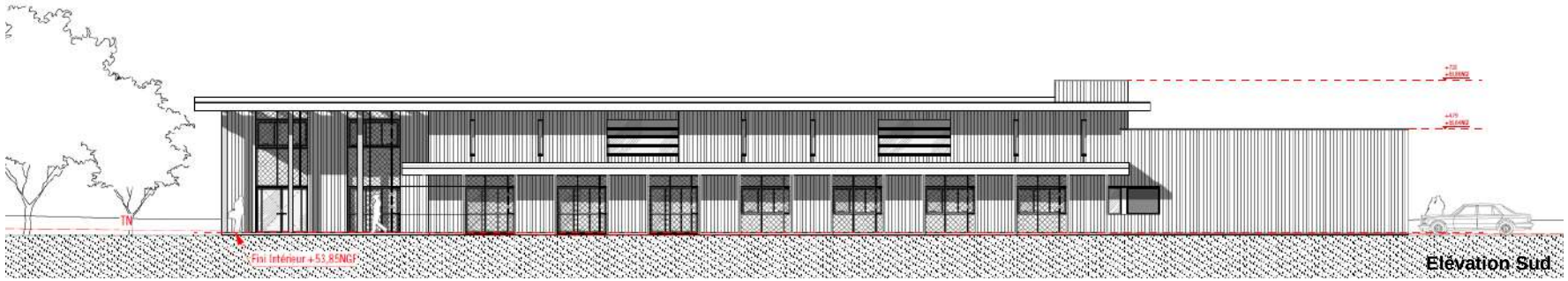
Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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

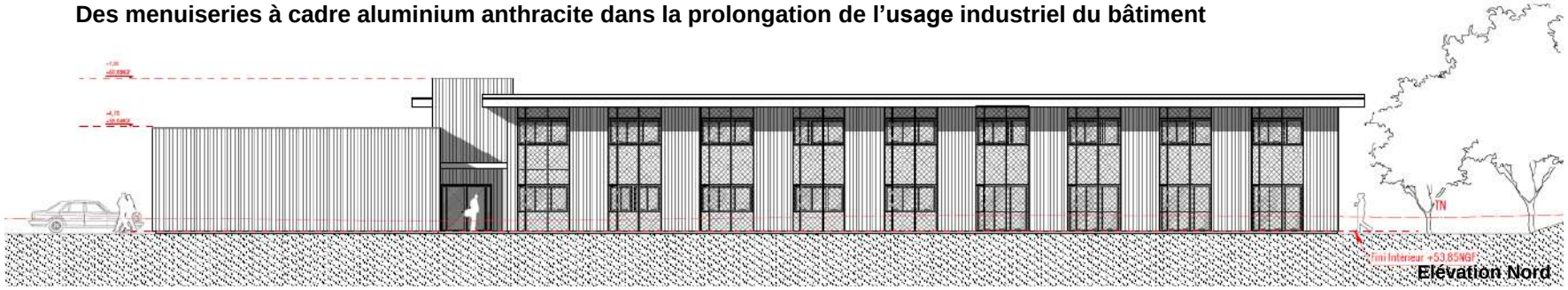


Elévation Sud

Un découpage régulier sur les façades Nord et Sud

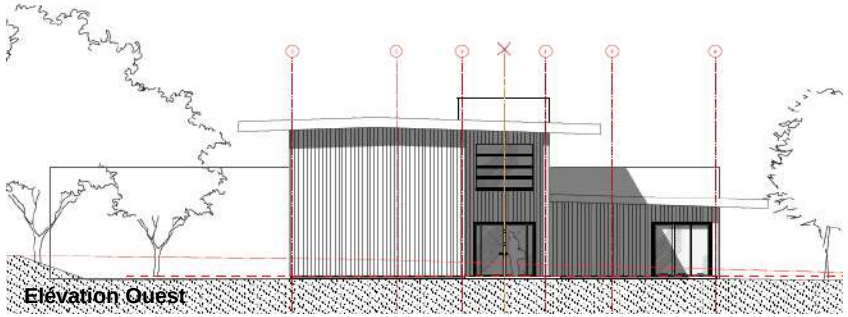
Un bâtiment relativement bas pour une intégration plus aisée dans la végétation

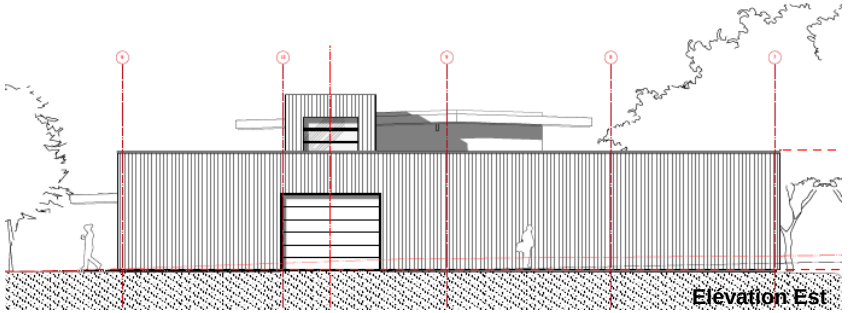
Des menuiseries à cadre aluminium anthracite dans la prolongation de l'usage industriel du bâtiment



Elévation Nord

Le bardage métallique du hangar, en continuité avec la résille métallique à la verticale des menuiseries, pour envisager une occultation végétale par plantes grimpantes


Elévation Ouest


Elévation Est

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

Vue générale

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

Fiche d'identité

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

Typologie Classement ERP	•**Tertiaire - Bureaux et Atelier** •Classement Code du travail et ERP L5
Surface	•**SDP : 872m² bureaux + 285m² hangar + 43m² cabanon**
Altitude	•**48m**
Zone clim.	•**H3**
Classement bruit	•**BR1** •**CATEGORIE CE2**
Besoin bioclimatique	•**Bbio projet : 99** •**Bbio max : 168** •**Gain : 41 %**
Consommation d'énergie primaire	•**Cep projet sans PV : 52 kWh/m²** •**Cep max : 132** •**Gain : 61 %** •**Cep projet avec PV : -111 selon RT2012**
Production locale d'électricité	•**Energie Photovoltaïque 36kW** •**Centrale PV Monocristallin**
Simulation thermique dynamique	•**STD réalisée sur Comfie** • **Tmax: 35,6°C sur salle réunion sud 30,5° sur moyenne T Max** • **Durée >28°C : moyenne 64h**
Analyse du cycle de vie	•**ACV Energie : E+C- Pleiades Note : E4** •**ACV Carbone : Equer Note : C1**

Planning travaux	•**Début : 09/2022** •**Fin : 10/2023**
Budget prévisionnel HT	•**Budget prévisionnel Travaux : 1 591 510 €** •**Coût au m² (hors VRD, Honoraires) : 1 326 €/m²** •**Coût VRD : 111 540 €** •**Coût Honoraires dont éval BC SPS : 207 650 €** •Coût total : **2 119 925 € HT** •**Coût total au m² : 1 767 €/m²**

Le projet à travers les thèmes BDO

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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

GESTION DE PROJET

Maîtrise d'ouvrage très impliquée dans la **démarche environnementale** (Agenda21 depuis 2012, Grand site Salagou Cirque de Mourèze)

> Intégration de la **mission AMO BDO** à consultation de maîtrise d'œuvre

Volonté architecturale marquée et partagée pour atteindre le statut d'un **bâtiment accueillant**

> Bâtiment Passif, sans besoin de climatisation active, valorisant les énergies propres et le rafraichissement passif, les matériaux bruts et le rôle de l'humain dans l'atteinte de la performance

Evaluation de **confort** avec liaison **conception architecturale** et **simulation thermique dynamique**

> dès l'APS vis-à-vis des enjeux de confort durable

Volonté d'un **projet démonstratif** de valorisation des **compétences de la maîtrise d'ouvrages** (Eau Environnement)

Intégration forte de l'**insertion sociale** au travers des actions de la maîtrise d'ouvrages, du futur marché et des actions menées en parallèle (formation scolaire et professionnelle, …).
Relations avec la FFB, la Capeb et AsTerre en lien avec la filière Construction en Bois ou en Terre.

Valorisation de la Démarche BDO comme moteur de **croissance de la qualité de construction** et de **motivation des entreprises et prestataires** intervenant sur la réalisation

Mise en avant du **confort du bâtiment** et de la **qualité de vie au travail**

> Mesure et information sur le niveau de confort hygrothermique et la qualité de l'air

Prévisionnel de réalisation des travaux intégrant un **suivi de qualité de construction**

> Tableau de bord avec indicateurs et affichage trimestriel sur chantier (Chantier Vert, Relations de chantier, Consommation de ressources eau / énergie)

CONCEPTION bdo OR

RÉALISATION non évaluée à ce jour

USAGE non évaluée à ce jour

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

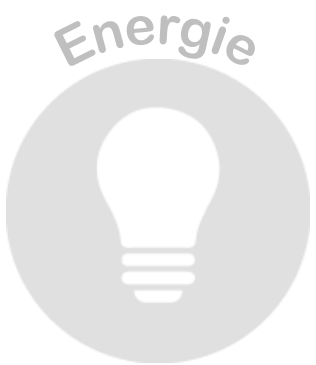
Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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



Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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

Intégration des usagers
- **Consultation des équipes / agents** en amont du projet pour **faire émerger les besoins**
- Présentation du déroulement et des avancées par l'équipe de direction
- Prévision de **formation / sensibilisation aux écogestes** et au **bon usage des locaux et équipements**

Développement de partenariats avec des acteurs locaux concernant des postes clé du projet
- **Lycée agricole de Gignac** :
  . Mise en place d'un **module technique de formation**
  . Développement des compétences en lien avec la production des plans de forêt primaire
- **Entreprise Chemdoc Water Technologies** :
  . Développement d'un **équipement d'ultra / nanofiltration** pour potabilisation de l'eau brute et eau grise sur des faibles volumes / débits

Valorisation des compétences locales et **cycles courts**
- Construction en **pisé et matériaux biosourcés en variante**
- Filières **réemploi** (Syndicat Centre Hérault, Recyclerie Cœur d'Hérault , MRBC Lodève)
- Développement biodiversité (implantation végétale, nichoirs, ruches, …)

Séances de **sensibilisation à la construction durable et au chantier propre** en début de chantier avec reprise en cours de travaux selon résultats des **indicateurs de performance de chantier**

Mise en place d'un **indicateur de satisfaction / confort** à réception des ouvrages avec rendu semestriel et démarche de progrès

Rafraichissement d'un ancien potager et du mazet attenant sur la parcelle pour en faire un lieu de détente, d'échange, de rencontre avec les voisins

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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 INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

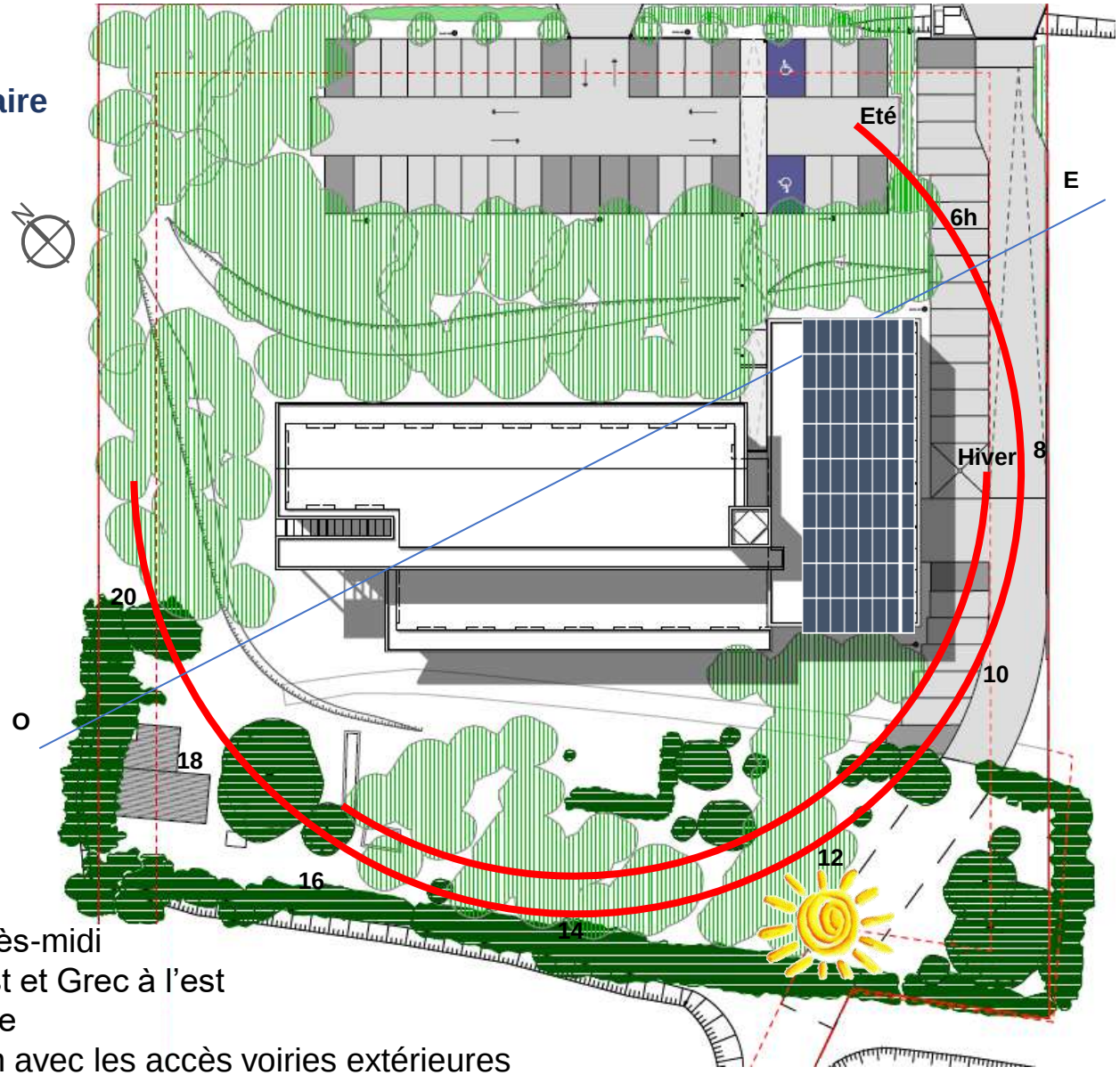
www.envirobat-oc.fr

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.

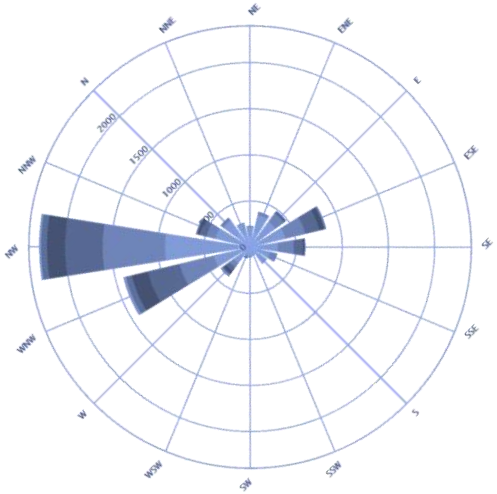
Le projet à travers les thèmes BDO

TERRITOIRE & SITE

Implantation solaire



Episodes venteux



> Façade principale orientée 20°SO
> Orientation favorable au soleil d'hiver sur l'après-midi
> Vents principaux : Garbi / Tramontane à l'ouest et Grec à l'est
> Protection du vent d'ouest par végétation haute
> Positionnement optimisé sur la parcelle en lien avec les accès voiries extérieures
> Protection solaire d'été par avancée de toiture sur façades Sud-ouest + végétalisation par espèces à haute tige
> Toiture hangar photovoltaïque Sud-est 5° - Production pour autoconsommation sans stockage et revente du surplus

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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

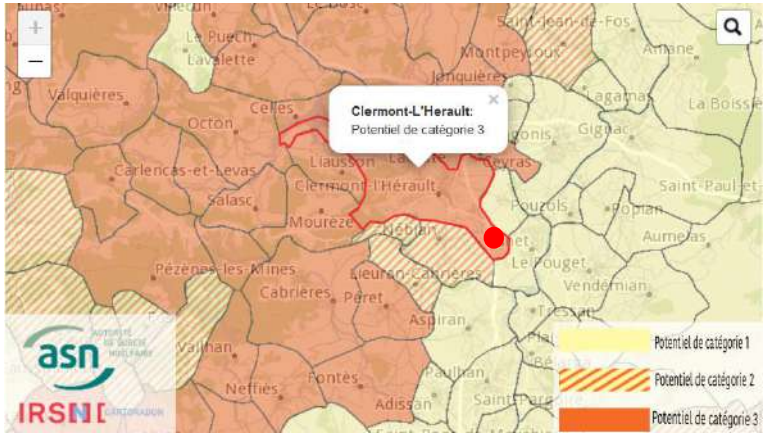
Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

www.envirobat-oc.fr

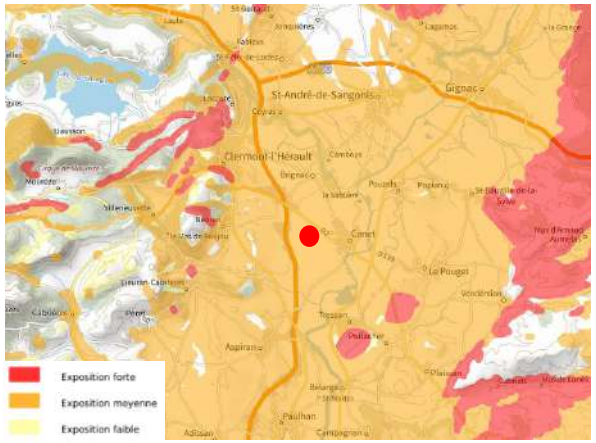
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Exposition au Radon : Risque fort



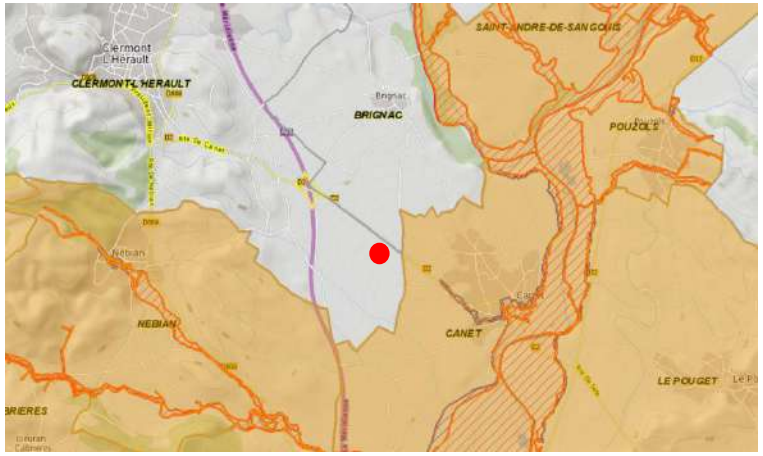
>> Extrémité de la langue des anciens épanchements volcaniques avec présence d'uranium / radium
>> Prise en compte du risque par isolation sous dalle
>> Mise en place de capteurs actifs en sortie du puits canadien

Retrait / Gonflement des argiles



Risque moyen sur fondations, maîtrisé par hérisson sous dalle <<
Prise en compte pour la capacité de production du pisé avec étude de sol spécifique <<

Risque d'inondation : Faible



>> Commune non soumise à PPRI
>> Terrain non situé en zone inondable

Risques industriels : Faible

Activité logistique à proximité - classement Seveso <<
Epaviste indépendant <<

Le projet à travers les thèmes BDO

MATÉRIAUX

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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

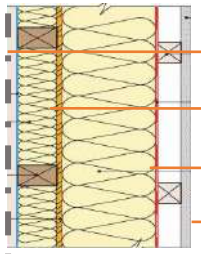
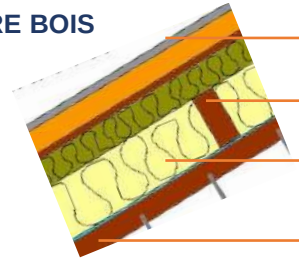
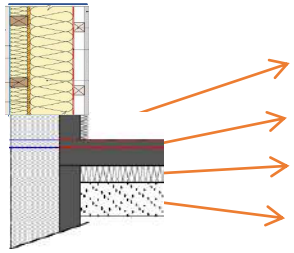
MATÉRIAUX

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

www.envirobat-oc.fr

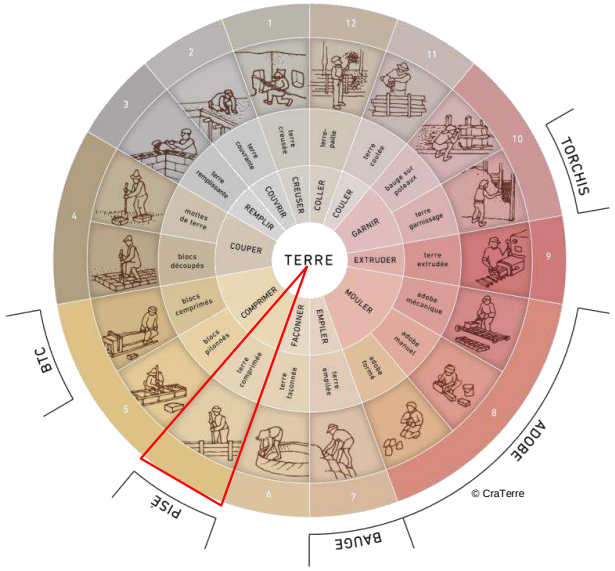
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

		R (m².K/W)	U (W/m².K)
OSSATURE BOIS BRUT AVEC POTEAUX INTERIEURS (ITR)			
	Résille métallique / Bardage bacacier selon emplacement		
	Ossature bois brut		
	Isolation Laine de Bois ou Métisse 145+45mm – λ 0,038	**5,0**	**0,18**
	Doublage intérieur OSB ou Plâtre selon parois		
TOITURE OSSATURE BOIS			
	Etanchéité autoprotégée		
	Chevrons Liteaux		
	Isolation Laine de bois ou ouate de cellulose en caissons – 300mm - λ 0,038	**8,07**	**0,12**
	Plafond OSB		
	Eléments acoustiques Bois comprimé selon besoin		
PLANCHER BETON SUR TERRE PLEIN			
	Relevé d'étanchéité / isolation soubassement 120mm LDB		
	Dalle béton finition quartzée		
	Isolation PU 100mm (En cours évaluation Verre cellulaire Misapor / Foamglass)	**4,49**	**0,22**
	Hérisson		
PAROIS ET FINITIONS INTERIEURES	Cloisons légères avec remplissage Laine de Chanvre ou Laine de Bois		
	Plafonds doublés en plâtre BA13 ou Panneaux fibre de bois		
	Plancher intermédiaire Ossature bois + double couche Fermacell Finition sols souples recyclés		
HANGAR D'EXPLOITATION	Ossature bois brut + Enveloppe bac-acier / Isolation 45mm parois – 300mm toiture		

Le projet à travers les thèmes BDO

VARIANTE

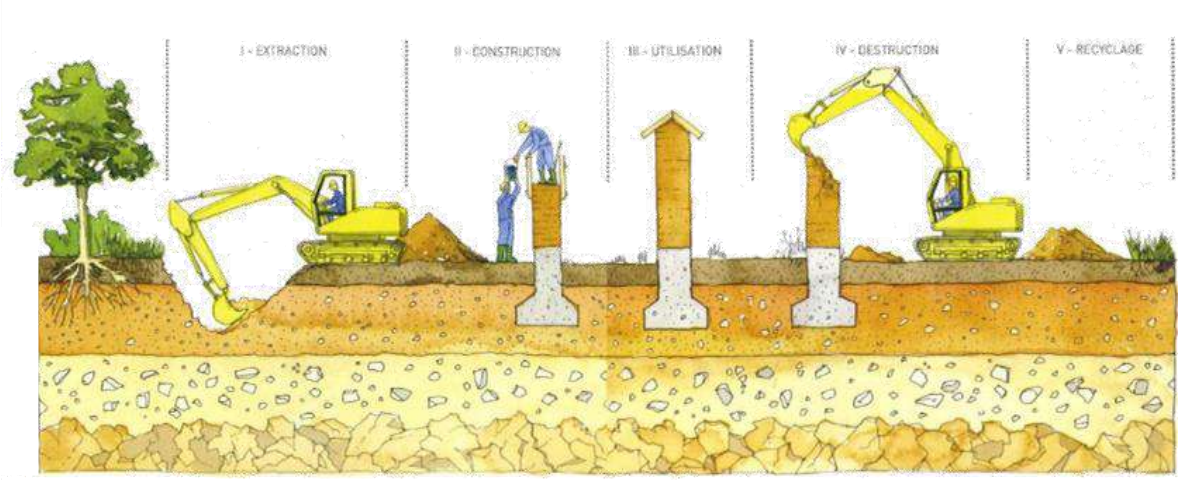
Expérimentation Construction : Pisé porteur en Cœur d'Hérault



> Techniques de construction à base de terre utilisées depuis le paléolithique

> Diversité des solutions selon l'implantation et la culture locale - cf Roue de CRATerre

> Réalisations permettant l'usage des matériaux naturels et locaux



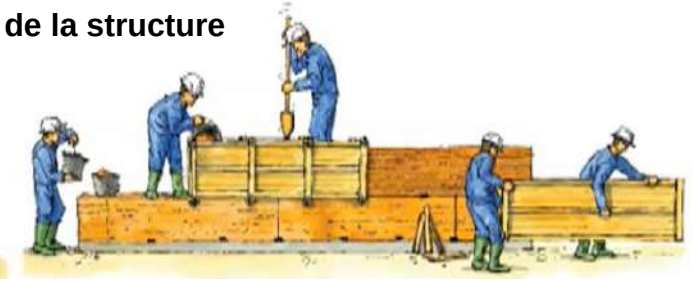
TECHNIQUE DU PISÉ

> Développement d'un chantier démonstratif pour la valorisation des compétences locales

> Recours à des compétences externes pour la faisabilité technique (AsTerre, BETerre, …)

> Cycle de vie de la technique constructive neutre en carbone avec approvisionnement local

> Importance de la construction avec « bottes et chapeau » pour le maintien de la structure



Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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

VARIANTE

Expérimentation Construction : Pisé porteur en Cœur d'Hérault

8 zones de prélèvement avec criblage, mesure de densité / compacité, granulométrie, sédimentométrie

Sites retenu : carrière à 15km du site à proximité de Gignac
Squelette granulaire complet et équilibré - Surface spécifique des argiles élevée
Sol sablo-limono-argileux peu sensible à l'eau / retrait gonflement nul
> Bonne compatibilité pour la construction en méthode Pisé porteur

Test sur bloc de 3 couches pour résistance à l'abrasion / érosion / teneur en eau
Compression >1,8MPa (Prescirptions CRATerre / Moniteur)

Construction à venir selon méthode L'Orangery - Rdc ép60cm / R+1 ép40cm

Traitement d'étanchéité extérieure en lait de chaux

N° Éprouvette 16/32	Poids Humide sans tare [g]	Poids Sec sans tare [g]	Densité à sec [Kg/m³]	Teneur en eau essai [%]	Résistance à la compression [MPa]	Remarques / Observations
Moyenne			2221	5,98	2,02 (>1,8)	Bonne résistance

Terre de la carrière Bernadou: granulométrie

BETerre
Bureau d'étude
Construction en terre crue

Lyon Confluence – L'Orangery © M.Valcarce

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

www.envirobat-oc.fr

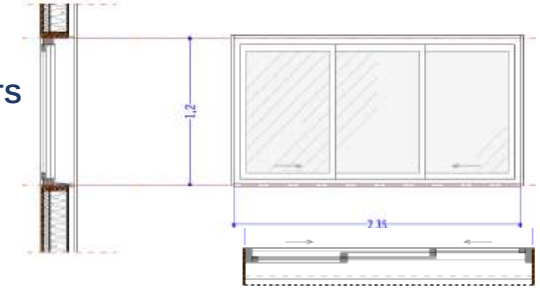
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Le projet à travers les thèmes BDO

MENUISERIES

Uw
(W/m².K)

VENTAUX COULISSANTS

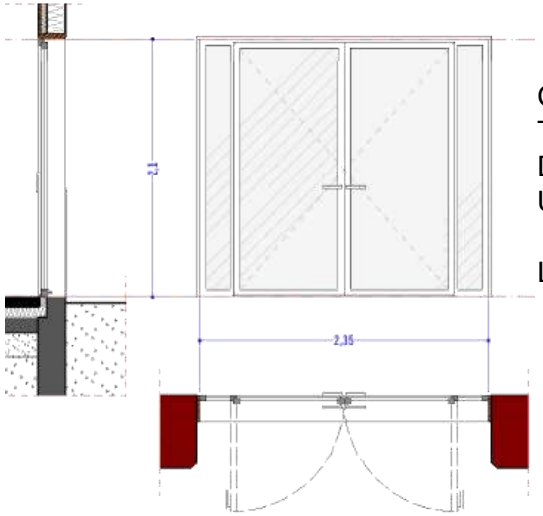


Cadre aluminium avec rupteurs de ponts thermiques
TL > 0,75
Double vitrage à argon - Traitement faible émissivité
Ug = 1W/m²K Sw été < 0,25

Localisation : Bureaux RdC - Locaux R+1

1,5

PORTES D'ACCES EXTERIEUR



Cadre aluminium avec rupteurs de ponts thermiques
TL > 0,80
Double vitrage à argon - Traitement faible émissivité
Ug = 1W/m²K Sw été < 0,25

Localisation : Accès extérieurs Hall entrée, Circulations
Salles de réunion, Salle restauration

1,3

FENETRES A VENTELLES PIVOTANTES VITREES

Désenfumage et Aération - Châssis support Acier
Classement modèle Luxlame F RPT : A3 E7a Vc3 – Rw 41dB
Double vitrage 44.2/27/44.2 ou 8 Float/27/8 Float
Ug = 1,32W/m²K Sw été < 0,34

Localisation : En hauteur de rue traversante pour éclairage naturel
et surventilation estivale - Commande manuelle / automatique GTC

1,32

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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 INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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

Chauffage

- 2 PAC Bitube Air/Eau en cascade Modèle SAUNIER DUVAL GeniaAir 2x12kW+ Modules hydro COP 4,7 sur régime 7/35
- Emission par réseau eau chaude sur ventilo-convecteurs gainables avec mélange d'air sur reprise VMC DF

- GTB sur sondes T HR QAI + planning d'usage débrayable

Refroidissement

Pas de climatisation active des locaux
Rafraichissement via :

- Puits climatique 3 x 30m sur registres de registres débit / blocage radon
- VMC DF sur puits climatique + module by-pass air extérieur 100%
- Rafraichissement nocturne par surventilation naturelle par portes sectionnelles pilotées

- GTB sur sondes T HR QAI + planning d'usage débrayable

Éclairage

- Eclairage très basse consommation (leds gradables) - 2 à 12 W/m²
- Allumage manuel / Sondes intérieures / extérieures pour extinction automatique

- GTB sur sondes Lumière + planning d'usage débrayable

Ventilation

- VMC DF en liaison avec sondes QAI Modèle HELIOS AIR KWL1900 à débit variable
- Ventilation naturelle avec débrayage VMC sur chute de pression
- Débit : 400-1850 m3/h
- Consommation électrique des moteurs < 25 W/(m³/h)
- Rendement thermique NF : 94%

- GTB sur sondes T HR QAI + planning d'usage débrayable

Eau chaude sanitaire

- Besoins évalués très faibles
  Recours à ECS instant. Terminaux sur points de soutirage
  Ballon ECS 50l pour vestiaires

Production d'énergie

- PV : 36kW en autoconsommation + revente du surplus
- Prod. 1 275 kWh/kWc > 45 900 kWh/an
  Modules Qcells Duo-G5 390W
  Rdt 19% - Onduleurs Fronius

- Affichage production consommation à des fins pédagogiques
- Optimisation autoconsommation

bdo méditerranée

CONCEPTION bdo OR

RÉALISATION non évaluée à ce jour

USAGE non évaluée à ce jour

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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 INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

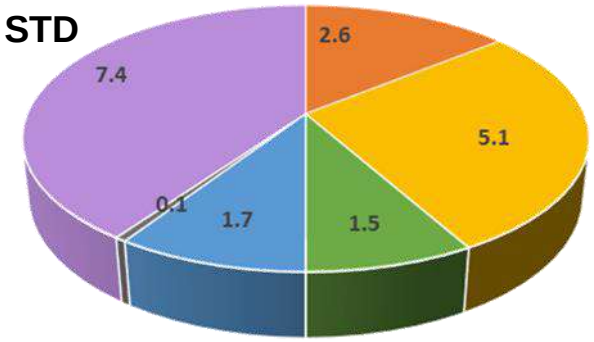
www.envirobat-oc.fr

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.

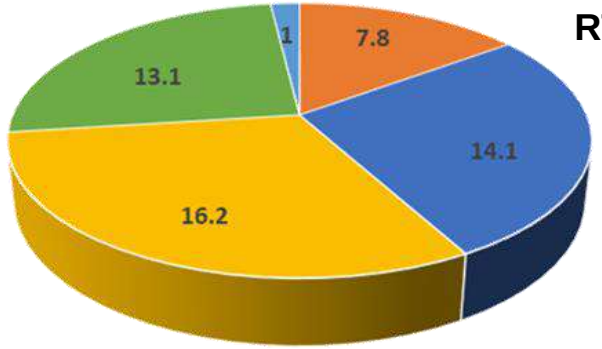
Consommations par poste (kWh/m²)

en kWh$_{ep}$/m².an	RT2012	STD
5 usages	**54**	**26**
Tous usages		**48**
Energies renouvelables	**- 110**	**- 1**

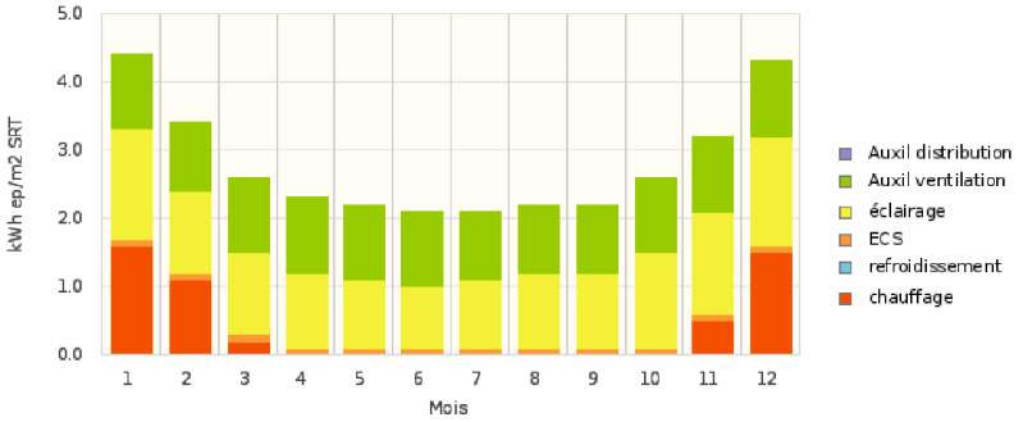
STD

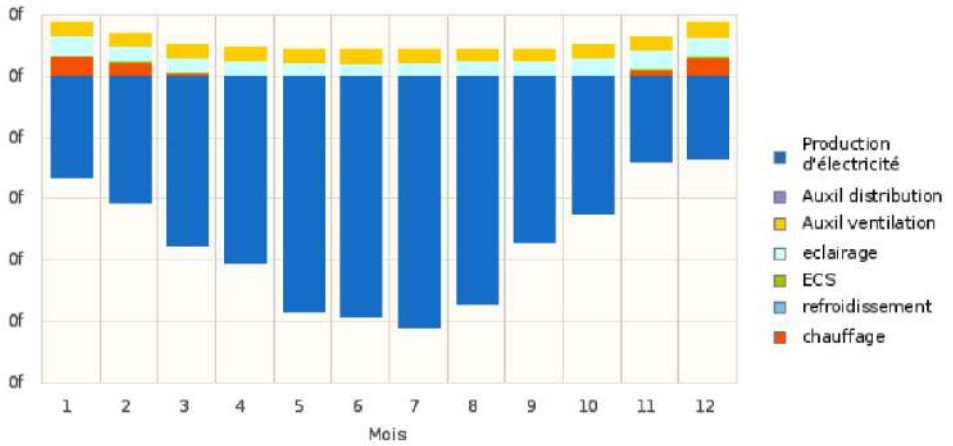


RT2012



Evaluation conventionnelle RT2012 dont production ENR





Le projet à travers les thèmes BDO

ÉNERGIE - CARBONE

Bâtiment à Énergie Positive & Réduction Carbone

Données liées aux signes de qualité			
Label(s)	Label Energie-Carbone		
Certification(s)			
Niveaux ENERGIE-CARBONE du bâtiment			
ENERGIE	*kWhEP/(m^2 S_{RT}.an)*	**CARBONE**	*$kg_{eq.}CO_2/m^2_{SDP}$*
Bilan BEPOS$_{Niv1,2}$	14.9	**Eges**	1 085.87
Bilan BEPOS$_{Niv3,4}$	-0.9	**Eges(PCE)**	979.53
Bilan BEPOS$_{Max1}$	179.5	**Eges$_{Max,1}$**	1 608.68
Bilan BEPOS$_{Max2}$	159.7	**Eges$_{Max,2}$**	1 054.68
Bilan BEPOS$_{Max3}$	106.5	**Eges(PCE)$_{Max1}$**	1 098.68
Bilan BEPOS$_{Max4}$	0	**Eges(PCE)$_{Max2}$**	948.68
Niveau ENERGIE	**Niveau 4**	**Niveau CARBONE**	**Niveau 1**

(Analyse par défaut sur 50 ans)

(Avec 73% de données par défaut dont pisé - 27% de données validées INIES)

Le niveau Energie est très bon en lien avec une maitrise des consommations notamment due à l'absence de climatisation et une large compensation par la production d'électricité photovoltaïque.

Le niveau Carbone est également très bon mais avec encore dans l'immédiat de nombreuses données par défaut, notamment sur le bois en volume important sur le projet.

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

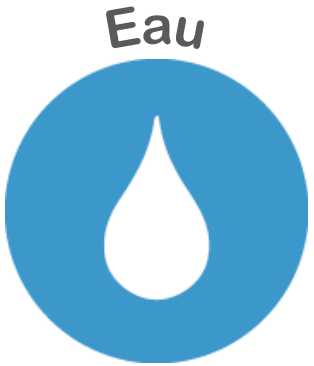
Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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 INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

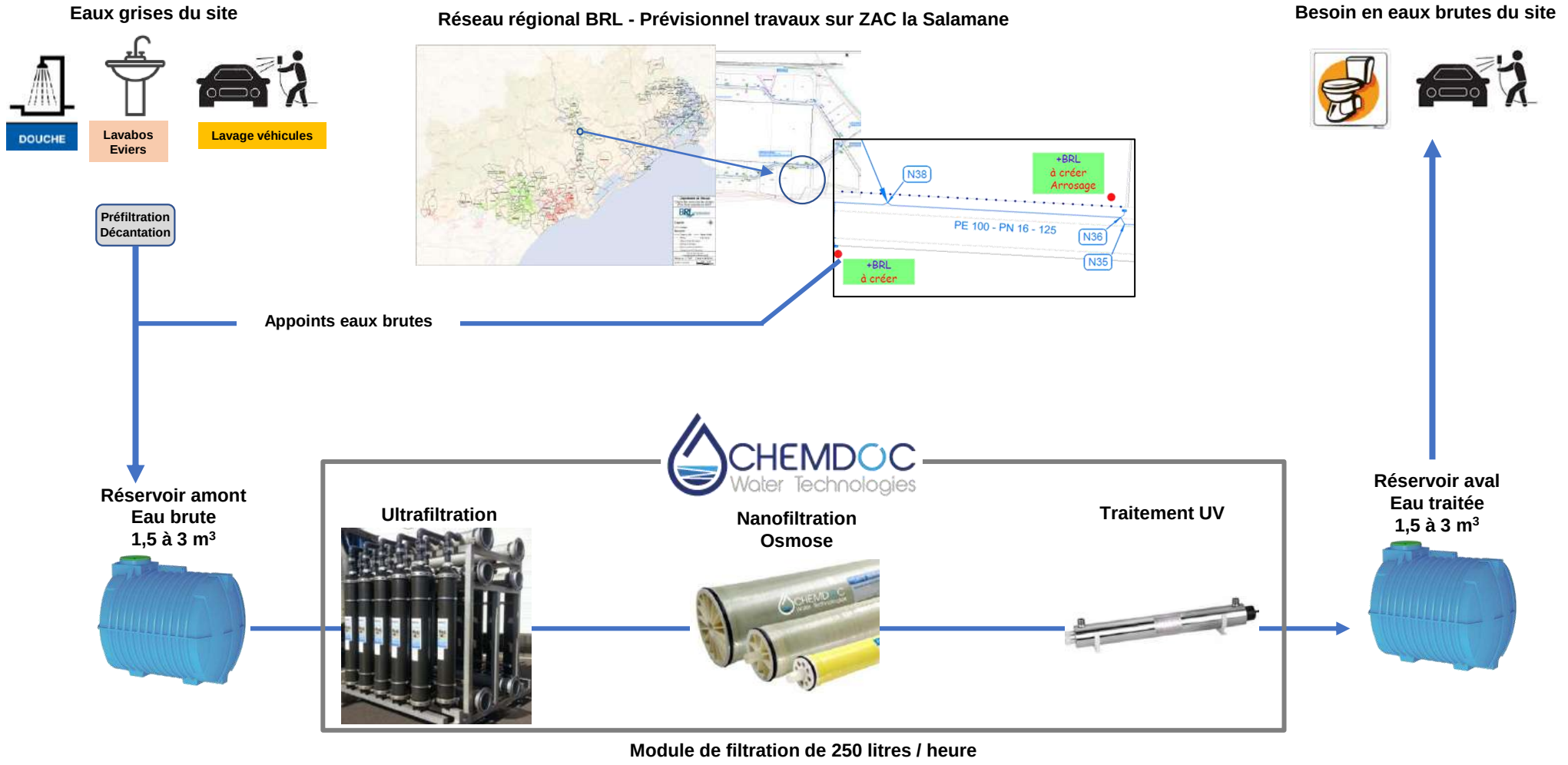
www.envirobat-oc.fr

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

EAU

Expérimentation process : **Création d'un réseau interne d'eau brute à faible débit avec purification mécanique**



Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

Expérimentation Confort et Climat : Forêt selon Miyawaki

Inspirée par le fonctionnement d'une forêt primaire et des travaux du botaniste japonais Akira Miyawaki, expert en écologie végétale, spécialiste des graines d'espèces indigènes et de l'étude de la naturalité des forêts.

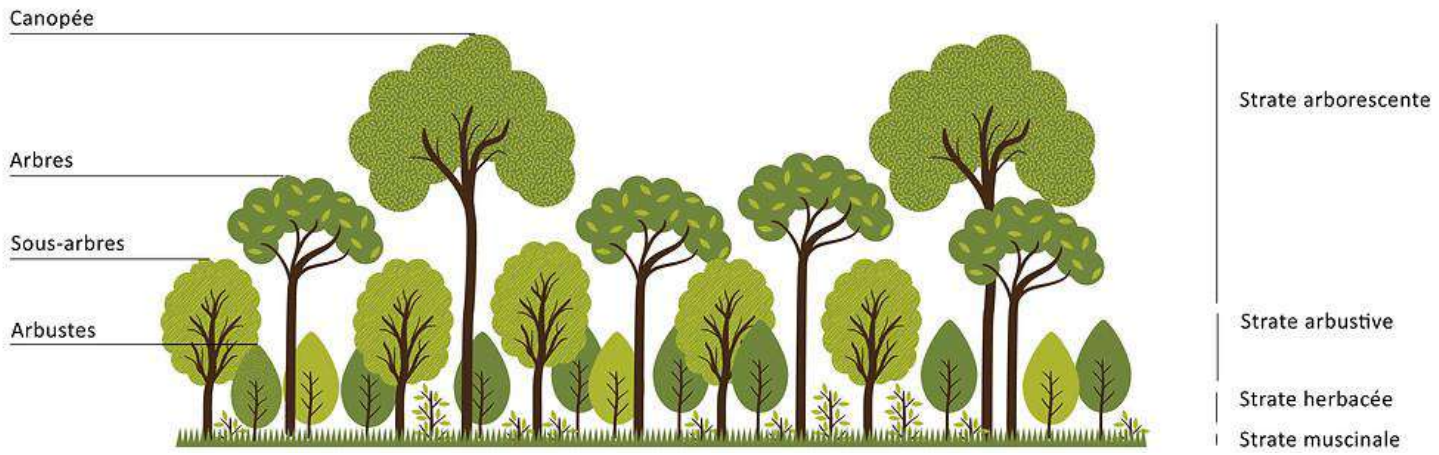
Pionnier en Asie en matière d'écologie rétrospective appliquée à la restauration des forêts, c'est un spécialiste mondial de la restauration d'une végétation naturelle sur sols dégradés, industriels, urbains ou péri-urbains.

Cette technique s'appuie sur la sélection puis la plantation d'essences végétales autochtones, après un travail adapté du sol, permettant la création d'une forêt urbaine rapidement autonome.

1. **Sélection** d'essences natives de la région (30 espèces endémiques)
2. **Fertilisation** du sol grâce à des matériaux naturels avant la plantation
3. **Plantation** aléatoire de 3 à 5 arbres ou arbustes par m²
4. **Paillage**, entretien par **désherbage** et irrigation pendant 3 ans
5. **Gestion autonome de la forêt**

En lien étroit avec Lycée Agricole de Gignac
Mobilisation de l'équipe d'Interc'Eau

⇒ **Croissance plus rapide - Biodiversité plus élevée - Capacité supérieure à l'absorption de CO_2**
⇒ **Protection au vent – Atténuation acoustique – Création d'un microclimat**



Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

Expérimentation Confort et Climat : Forêt selon Miyawaki

Espèces retenues :

Strate herbacée	Strate arbustive	Strate arbolescente
Lavande, Romarin, Ciste, Faux Jasmin, Thym, Ronce, Chèvrefeuille, Santoline	Vitex, Coronille, Amélanchier, Genet, Buplevre, Grenadier, Jujubier, Pistachier, Cognassier, Arbre de Judée, Laurier tin, Sauge officinale	Tamaris, Arbousier, Murier, Néflier, Chêne blanc, Olivier, Prunier, Pommier, Cerisier, Amandier

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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

Puits climatique aéraulique

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

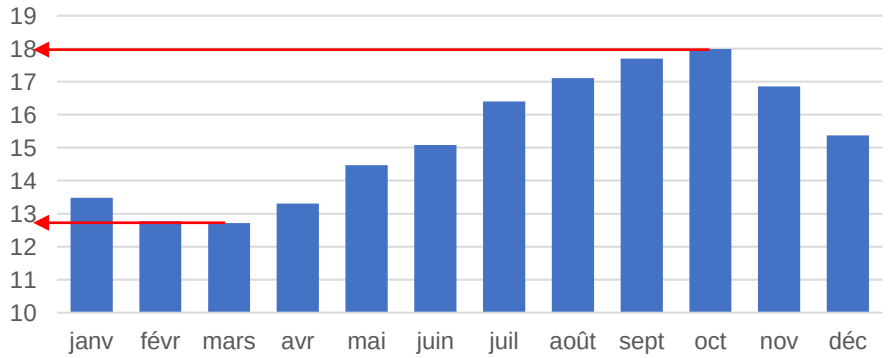
www.envirobat-oc.fr

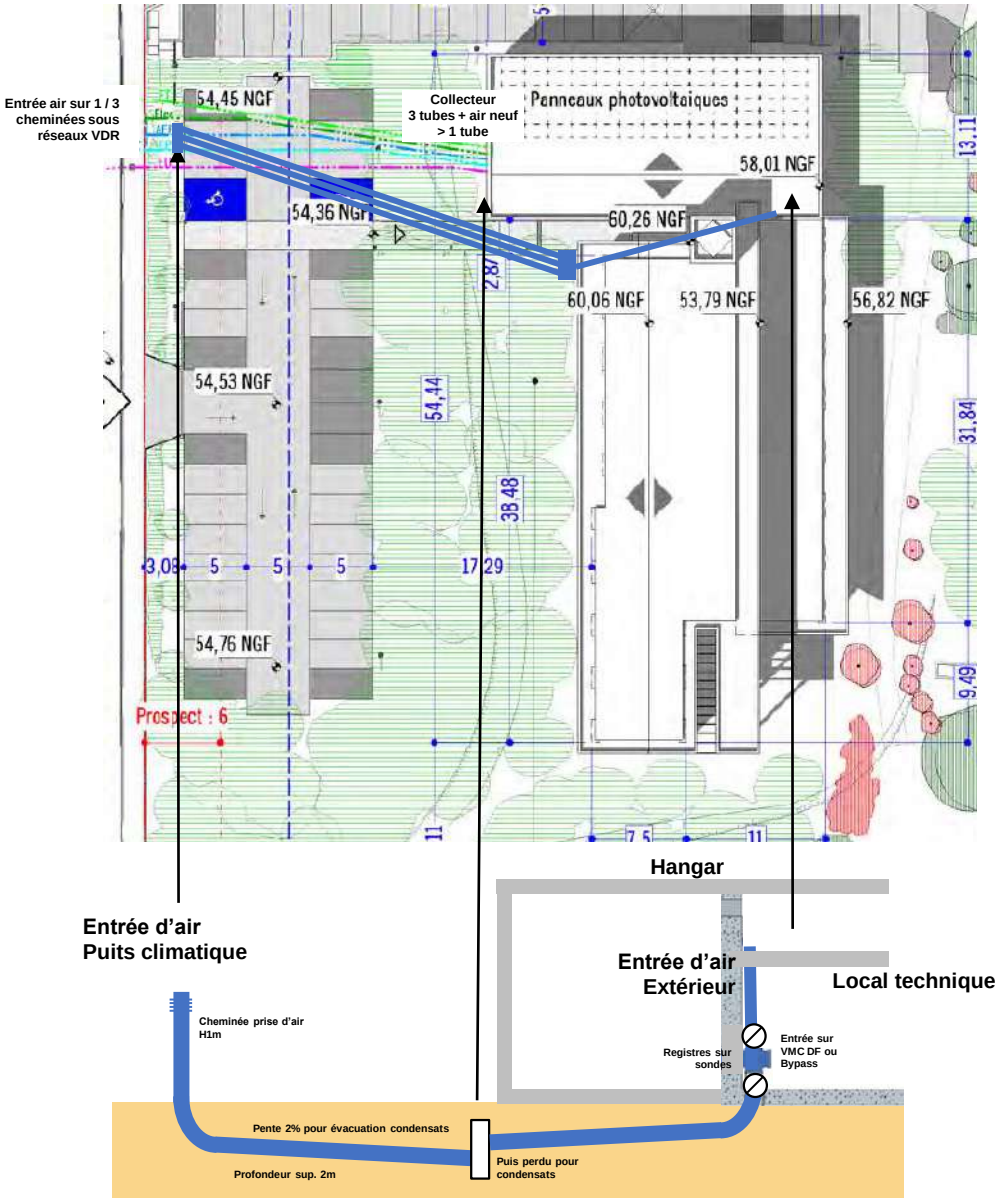
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Dimensionnement :

- débit de 648 m^3/h à 2m/s de vitesse maxi de circulation d'air
- Mise en place de 3 tubes PEHD D220 sous réseaux VRD Profondeur 3m - Ecartement 60cm - longueur 3 x 50m
- Regroupement sur 1 tube D 340 sous hangar, avec vitesse de circulation 5m/s pour limiter les déperditions
- Raccordement sur entrée de VMD DF sur échangeur ou sur by-pass selon conditions int / ext / saison
- Registre de régulation de débit et de fermeture par tube , notamment sur détection de Radon / CO_2 (sonde en sortie de réseau) en été avec entrée d'air directe sans échange.

Modélisation de température en sortie de puits / puits perdu :

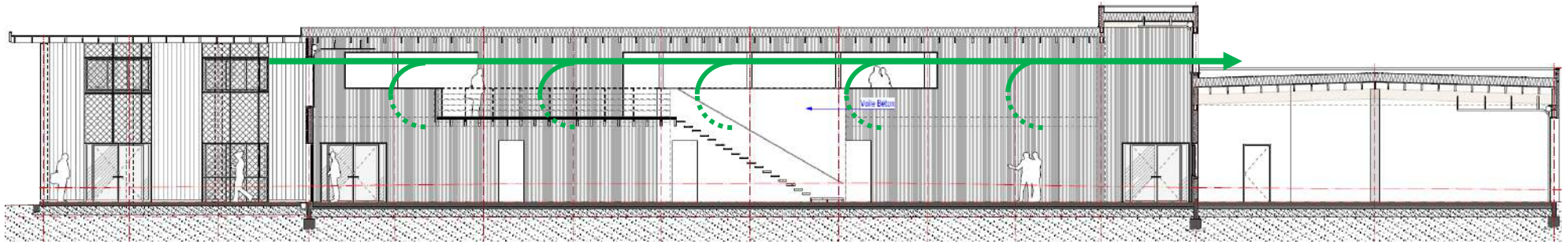




Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

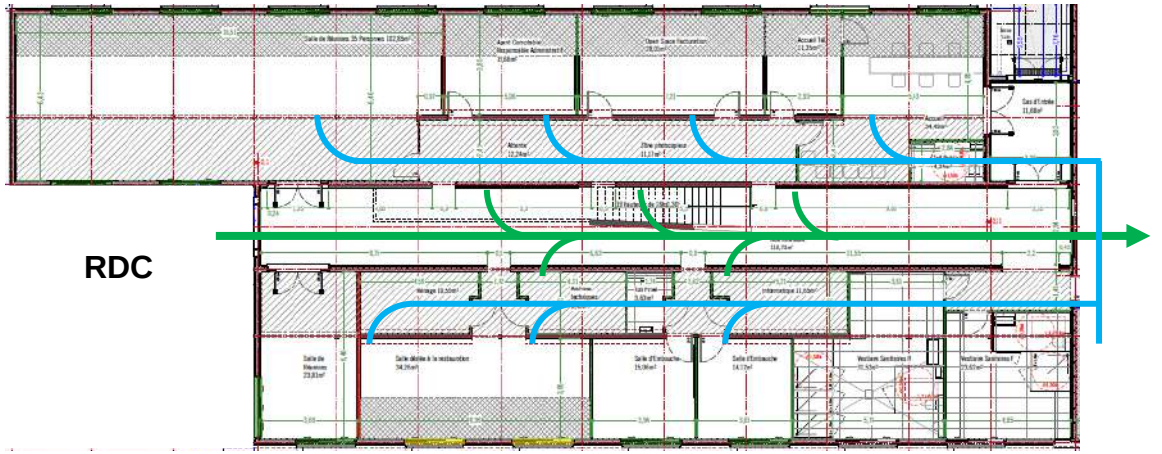
Sur-ventilation naturelle manuelle ou automatique

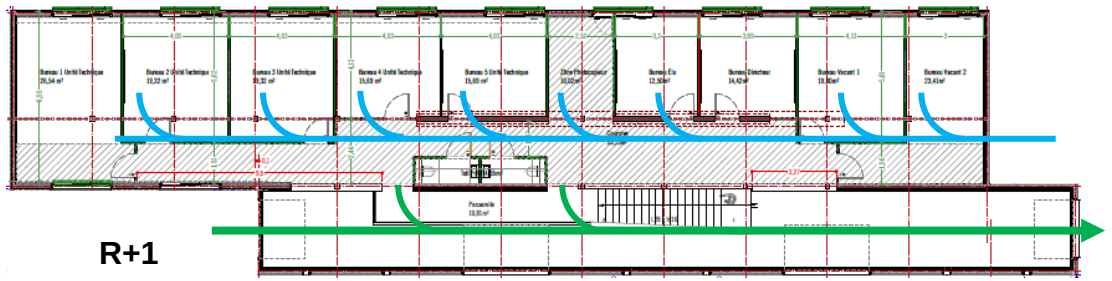


- Automatisation avec Gestion des débit sur Puits climatique / VMC Double flux + ouverture simultanée des fenêtres à ventelles par GTC

- Conditionnement de fonctionnement en surventilation naturelle (jusqu'à 250m³/h par menuiserie) en accord avec les scénarios de surventilation mécanique (jusqu'à 1000m³/h)

- Gestion des ouvertures mécaniques à ventelles en fonction des mesures de vent, sens et pression (mini-station météo extérieure sur GTC)





---- Reprise d'air par VMC DF
---- Surventilation par portes sectionnelles

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

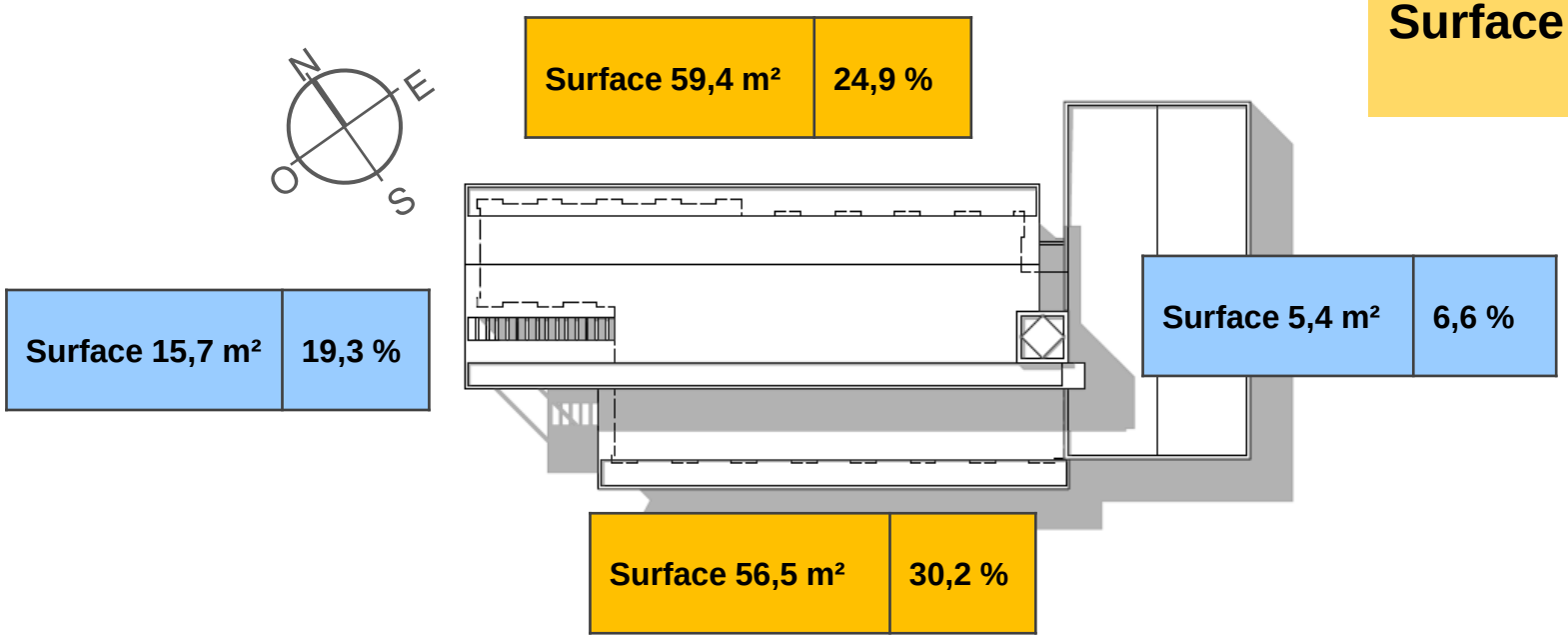
Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

Menuiseries

	COMPOSITION
CHASSIS	Aluminium à rupteurs de ponts thermiques
VITRAGES	Double vitrage à remplissage argon - Traitement SP10 selon vitrages Déperdition énergétique moyenne : Uw = 1,3 à 1,7 W/m²K Facteur solaire (différencié selon les orientations/usages) : Sw = 0,26 à 0,38
OCCULTATIONS	Avancées de toiture sur façades Sud à profondeur optimisée sur mai / août et Sud-ouest (couverture complète sur R+1, partielle sur RdC)

Surface totale de baies : 137 m²



Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

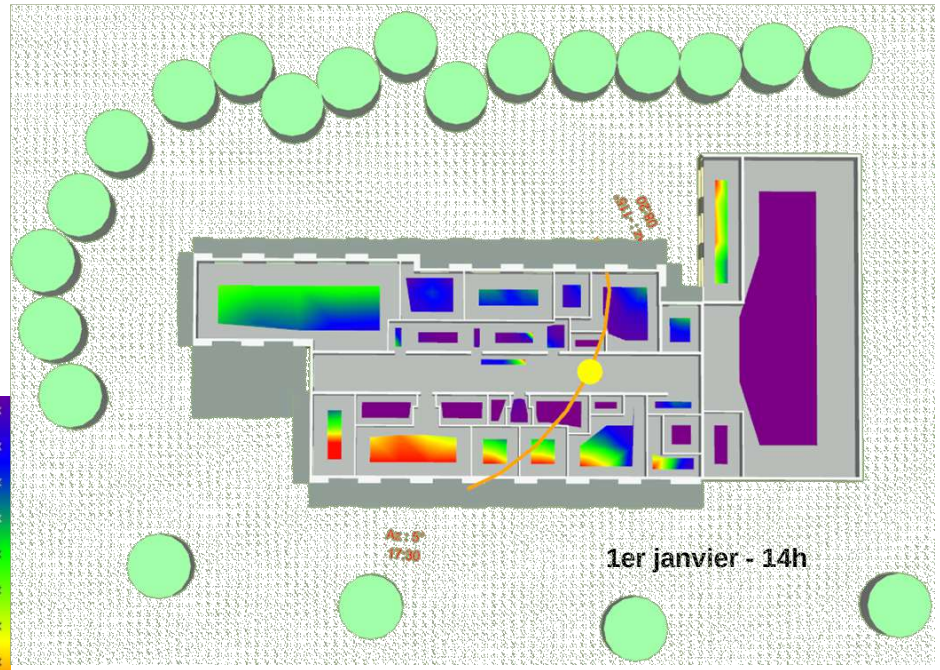
Le projet à travers les thèmes BDO

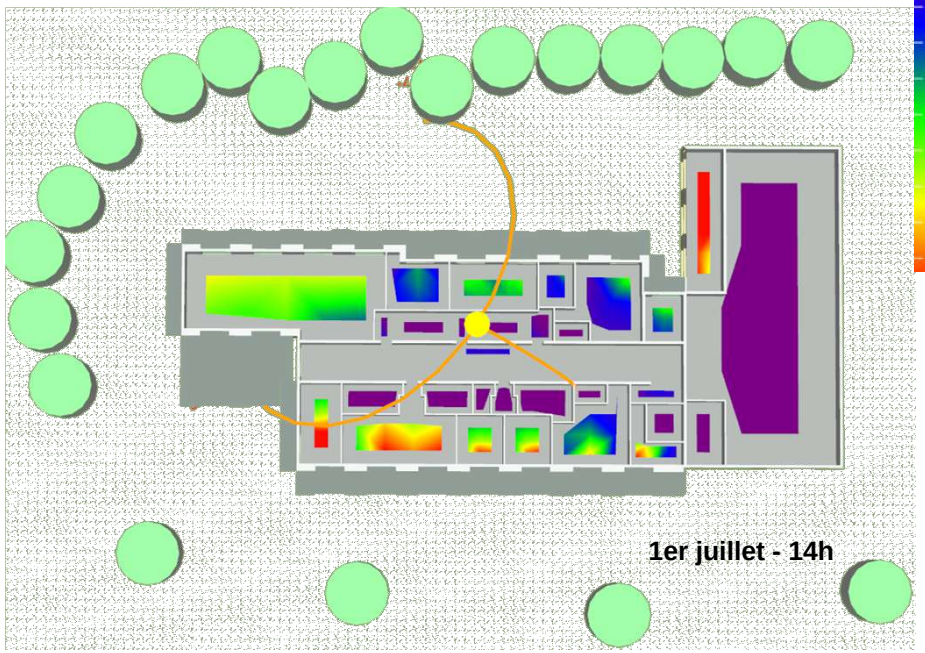
CONFORT & SANTÉ

Evaluation Eclairement naturel

Hiver Besoin technique 300 à 500 lux

Locaux sud et ouest correctement desservis
Locaux nord-est moins favorisés (250 lux)
Niveau d'éclairement élevé au sud, avec végétation à feuillage caduque sans effet sur un soleil plus bas dans le ciel





Eté Besoin technique 300 à 500 lux

Ensemble des locaux occupés bien desservis.
Niveau d'éclairement élevé au sud, avec végétation à venir à optimiser

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

www.envirobat-oc.fr

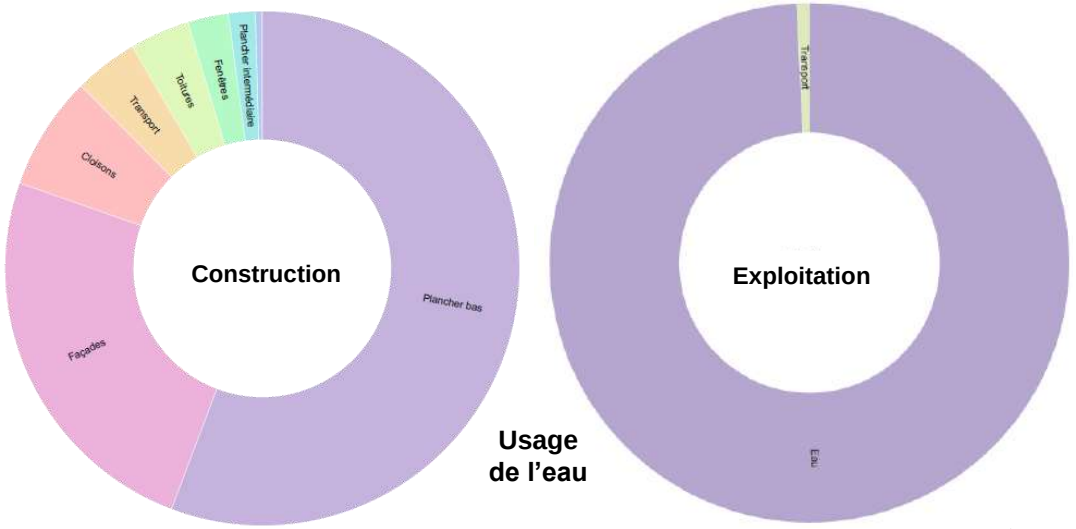
Les actions d'Envirobat Occitanie sont cofinancées par le Fonds Européen de Développement Economique, la Région Occitanie / Pyrénées-Méditerranée, et la direction régionale Occitanie de l'ADEME.

Le projet à travers les thèmes BDO

CONFORT & SANTÉ

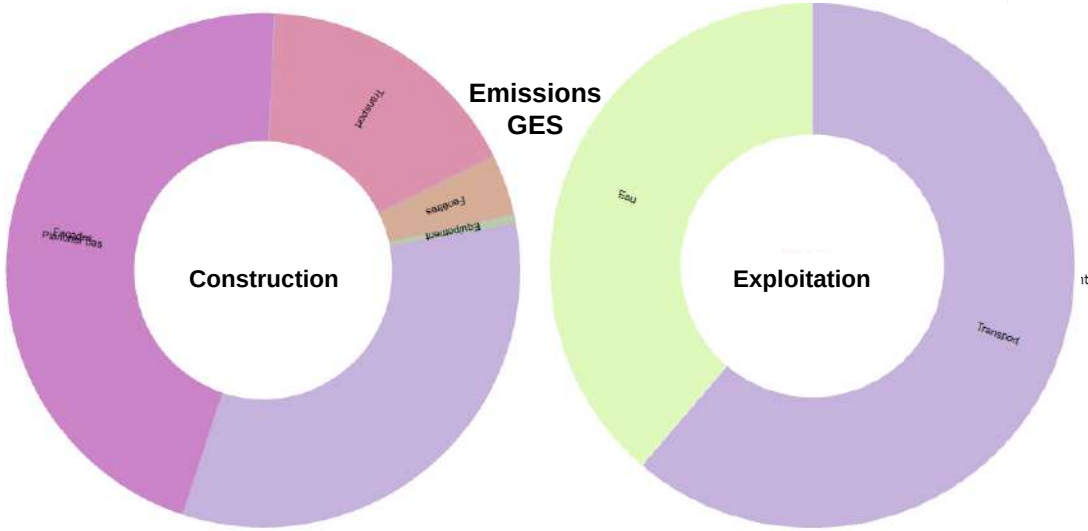
Impact Environnemental Durable

ACV

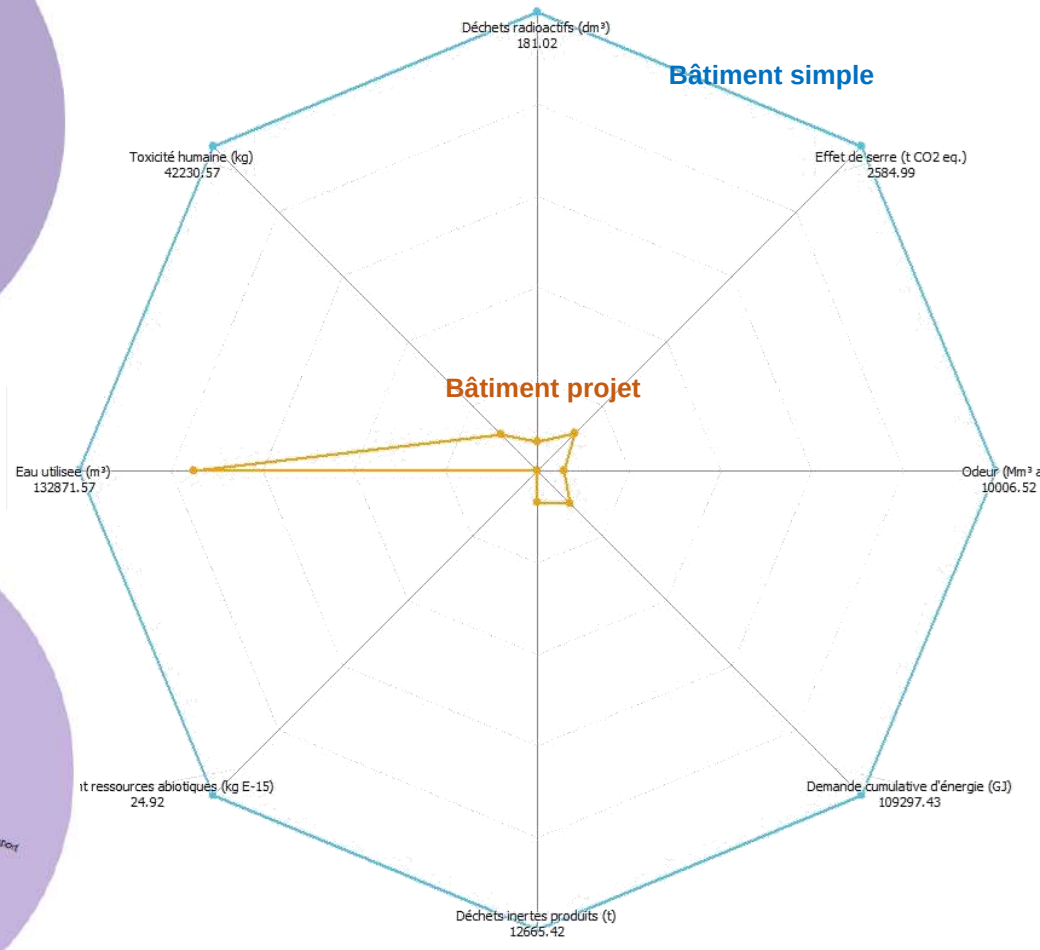


Usage de l'eau

Comparaison des phases de vie du projet par source d'impact



Emissions GES



Comparaison des cibles environnementales avec bâtiment industriel conforme RT

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

Pour conclure

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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 pouvant être améliorés

- **La gestion de la ventilation sur la salle de réunion pour extraire la chaleur d'été**
- **L'efficacité CVC en connexion au puits climatique en terme de distribution des frigories récupérées l'été**
- **L'optimisation de données ACV réelles y compris sur les matériaux neutres en carbone**

Points remarquables

- **Un projet riche d'innovations techniques porteuses d'avenir**
  (Puits climatique, Végétalisation sur site industriel, Traitement local des eaux brutes et eaux grises, Mur Pisé)
- **Les relations externes développées en relation avec le bâtiment durable**
- **La valorisation des choix techniques et constructifs au profit d'une intégration environnementale et humaine**
- **La réalisation d'un projet démonstratif pour les activités du maître d'ouvrages**

Vue d'ensemble au regard de la Démarche BDO

CONCEPTION
24/02/2021
81 pts hors Bonus

INNOVATION :
+4 / 5 pts
COHERENCE DURABLE
+8 / 10 pts

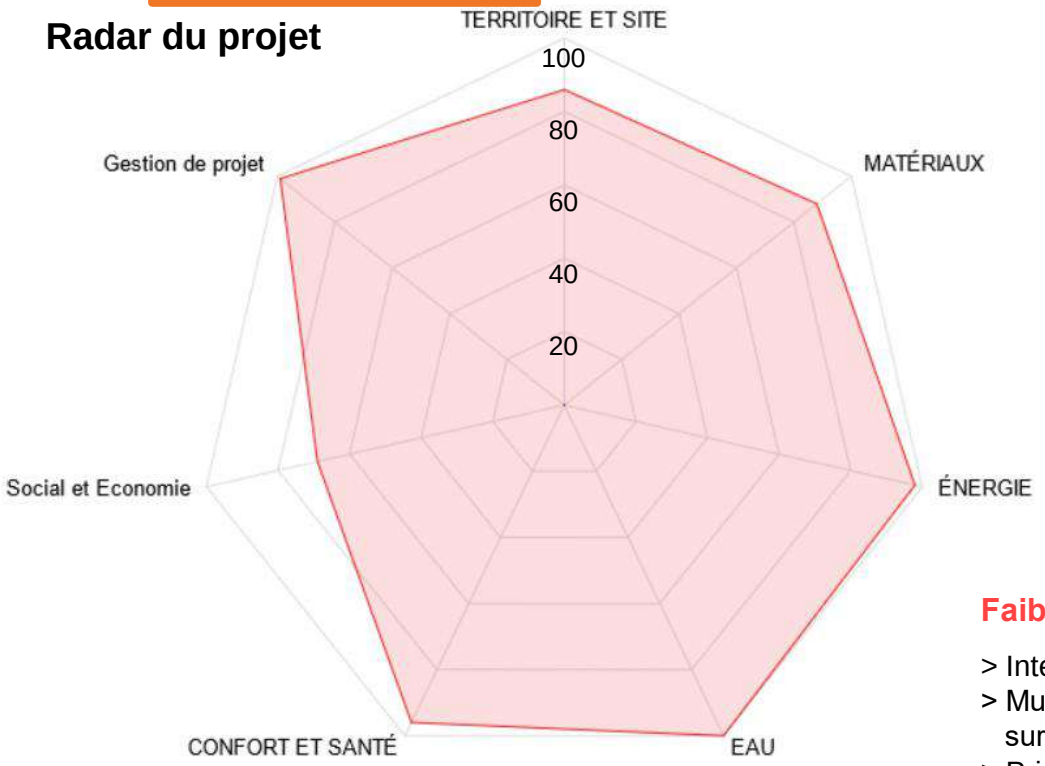
→

REALISATION
Date commission
XX pts

→

USAGE
Date commission
XX pts

Radar du projet



Notation par cible

- TERRITOIRE ET SITE - **10.85/12.6 (86%)**
- MATÉRIAUX - **11.12/12.6 (88%)**
- ÉNERGIE - **12.37/12.6 (98%)**
- EAU - **12.6/12.6 (100%)**
- CONFORT ET SANTÉ - **12.18/12.6 (96%)**
- Social et Economie - **9.38/13.5 (69%)**
- Gestion de projet - **13.37/13.5 (99%)**

Faiblesse sur cible Social & Economie…

> Intégration PMR en cohérence avec les usages mais pas au-delà des obligations
> Mutualisation d'équipements et services à vocation sociale peu évidente sur une zone d'activité à l'écart des zones urbaines
> Prise en compte des items au mieux de capacités

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

Innovation : Points à valider en commission

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

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.

	AMENAGEMENT EXTERIEUR - Forêt selon Miyawaki permettant de valoriser la relation avec un partenaire externe dont développement d'un module technique de formation auprès de lycéens et apprentis	**1 pt**
	SYSTÈME R&D - Test sur site d'une solution reproductible de traitement des eaux grises / eaux brutes par ultra-nanofiltration pour limiter l'usage de la ressource en eau potable	**1 pt**
	TECHNIQUE CONSTRUCTIVE - Valorisation du Pisé porteur, technique ancienne jamais mise en œuvre dans des projets contemporains en Languedoc Variante dans phase PRO en cours	**1 pt**
	VENTILATION ET CONFORT D'ÉTÉ - Valorisation de la surventilation par fenêtres à ventelles en association avec ventilation mécanique sur puits climatique et contrôle de fonctionnement par GTC	**1 pt**

CONCEPTION bdo OR

bdo méditerranée

RÉALISATION non évaluée à ce jour

USAGE non évaluée à ce jour

Projet INTERC'EAU
Clermont l'Hérault
Département : Hérault
Phase d'évaluation : **Conception**
Prérequis : **Or**
Version référentiel : **V3.31**
Grille : **Tertiaire**
Type de travaux : **Neuf**
Points hors bonus : **81**

Accompagnateur BDO :
Frédéric VIDAL, DME INGENIERIE
Dernière mise à jour :
28/04/2022

Salagou Cœur d'Hérault
Communauté de communes du CLERMONTAIS
Interc'Eau

Merci pour votre attention…

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.