



**14 PROJETS
PHASE USAGE**

10 ANS DE DÉMARCHE BDO
2014 - 2024

LA DÉMARCHE BÂTIMENTS DURABLES OCCITANIE

Portée par **Envirobat Occitanie**, la Démarche Bâtiments Durables Occitanie (BDO) est un outil pédagogique d'accompagnement et d'évaluation sur les aspects environnementaux, économiques et sociaux, pour construire ou rénover les bâtiments en zone urbaine, péri-urbaine ou rurale, dans un contexte adapté à toutes les spécificités de la région Occitanie (territoire méditerranée, plaines & collines, montagnes).

Que l'on soit dans l'équipe de maîtrise d'ouvrage, de maîtrise d'œuvre, en entreprise d'exécution ou bien un usager ou un exploitant, la Démarche BDO apporte un bénéfice durable, grâce notamment aux commissions d'évaluation qui viennent ponctuer les trois phases primordiales de tous projets de construction ou de réhabilitation : **Conception, Réalisation & Usage**.

Ainsi, le **28 janvier 2014**, se tenait la toute première commission de projets engagés en démarche Bâtiments Durables Occitanie.

ENVIROBAT OCCITANIE

L'association Envirobat Occitanie est un réseau d'acteurs et un centre de ressource dédié à la réduction de l'empreinte environnementale des bâtiments et des quartiers en Occitanie. Elle a pour but d'outiller et de mobiliser les professionnel·les pour la transformation de leurs pratiques et de leurs modèles.

10 ans après, avec plus de 200 projets au compteur, la démarche BDO est belle et bien ancrée dans son territoire occitan, avec le soutien des acteur·rices de la construction et de l'aménagement durables qui en sont désormais les principaux artisans.

Tous et toutes poursuivent le même objectif : concevoir et réaliser des bâtiments vertueux, agréables à vivre et qui offrent une exploitation efficace et raisonnée. C'est pourquoi la démarche BDO intègre spécifiquement une phase **Usage** qui en constitue sa plus grande richesse. Elle permet de mettre l'humain au cœur des opérations et de tirer les enseignements, bons ou mauvais, de chaque décision afin de faire un pas de plus vers un cadre de vie durable et confortable.

Ce livret vous propose de revenir sur les 14 projets qui ont déjà atteint la phase Usage et ainsi vous partager la diversité de ces expériences passées.

2014 À 2024.... 10 ANS DE DÉMARCHE EN CHIFFRES

28 janvier 2014 : première commission Bâtiments Durables Occitanie

18 janvier 2024 : 93^e commission BDO et 1^{ère} édition 100% Usage

213 bâtiments reconnus BDO en phase Conception

71 bâtiments reconnus BDO en phase Réalisation

14 bâtiments reconnus BDO en phase Usage

1 338 acteurs engagés en démarche BDO

+720 000 m² de surface de projets

+3 500 logements collectifs

POUR ALLER PLUS LOIN

La démarche BDO à travers
ses indicateurs clés :



La démarche BDO à travers
une cartographie interactive :



SOMMAIRE

1. École Maternelle Jean Carrière Nîmes (30).....	P. 8
2. Villa Jeannet Calvisson (30).....	P. 12
3. Siège social de Méditrag Saint-Thibéry (34).....	P. 16
4. Habitat participatif MasCobado Montpellier (34).....	P. 20
5. Pôle Petite Enfance Madiba Castelnau-Le-Lez (34).....	P. 24
6. Pôle Petite Enfance Planète Bambins Roquemaure (30).....	P. 28
7. Médiathèque Confluence Lodève (34).....	P. 32
8. École maternelle Paulette Martin Les Matelles (34).....	P. 36
9. Pôle d'échanges multimodal Nîmes Pont du Gard Manduel (30).....	P. 40
10. Espace Maurice Fost Vénéjan (30).....	P. 44
11. Collège Ada Lovelace Nîmes (30).....	P. 48
12. Pôle éducatif et culturel Jean d'Ormesson Nîmes (30).....	P. 52
13. Bureaux de la station d'épuration Saint-Gilles (30).....	P. 56
14. Immeuble tertiaire Pierre Verte Auch (32).....	P. 60

Nb 1 : Les projets sont classés par ordre chronologique, à partir de leur date d'entrée dans la démarche.

Nb 2 : La répartition géographique de la majorité des projets en phase Usage s'explique par l'histoire de la démarche BDO qui fut dans un premier temps déployée sur le territoire de l'ancienne région Languedoc-Roussillon avant de s'étendre au reste de l'Occitanie.



Ci-dessus : Pôle d'échanges multimodal Nîmes Pont du Gard | © Envirobat Occitanie

Couverture : Habitat Participatif MasCobado | © Marie-Caroline LUCAT

Quatrième de couverture : Collège Ada Lovelace | © Camille GHARBI

ÉCOLE MATERNELLE JEAN CARRIÈRE

-



Localisation : Nîmes, Gard (30)

Programme : Reconstruction d'une école maternelle.

Surface : 1 592 m²

Coût : 3 M€ HT

Date d'ouverture du chantier : Février 2010

Date de livraison : Décembre 2011

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Nîmes

Maîtrise d'œuvre : Tectoniques Architectes | Atelier GA

Accompagnement BDO : Jean-Baptiste BEIS

Enjeux durables du projet :

- Respect du site, conservation des arbres existants.
- Mixité des matériaux, bâtiment biosourcé.
- Bâtiment labélisé BBC Effinergie.
- Confort visuel, thermique et acoustique.
- Qualité de l'air intérieur.
- Transparence hydraulique.
- Charte de la Ville de Nîmes.

PRÉSENTATION DU PROJET

Le terrain pour cette école maternelle nichée dans un quartier pavillonnaire de Nîmes allie une armature végétale remarquable et des risques d'inondation. La réponse est une école aux classes suspendues dans les frondaisons des vénérables platanes.

Sur le rez-de-chaussée, en calcaire massif, l'étage est à ossature bois avec un bardage en mélèze, des profils acier gérant les porte-à-faux.

L'implication de tous les acteurs et la participation des enseignants à l'évaluation BDO ont favorisé une dynamique d'amélioration continue, qui mène à de bonnes performances pour le confort et la consommation d'énergie et d'eau. Le choix des matériaux de finition intérieure (bois, linoléum) et des débits d'air adaptés (50 % de plus que la norme) ont valu à cette école le trophée Bâtiment Santé 2014.



Vue extérieure, parvis de nuit | © Jérôme RICOLLEAU



Vue façade nord | © Jérôme RICOLLEAU, Stéphane GOASMAT, Paul Cayol, Jean-Baptiste BEIS



Vue intérieure circulation principale à l'étage
© Jérôme RICOLLEAU, Stéphane GOASMAT, Paul Cayol, Jean-Baptiste BEIS

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Implication des acteurs (même après GPA) et participation des enseignants à l'évaluation.
- Réelle dynamique d'amélioration continue grâce au suivi-évaluation et une volonté de retours d'expérience.
- Bonnes performances globales (énergie, eau, déchets, confort,...).

Points restant à améliorer :

- Les automatismes, la GTB et le système d'acquisition des données.
- La gestion du confort en intersaison.
- L'implication des acteurs de la maintenance.
- La définition du périmètre et des clauses contractuelles de l'exploitant.



Salle de classe, lavabos | © Jérôme RICOLLEAU, Stéphane GOASMAT, Paul Cayol, Jean-Baptiste BEIS



Salle de classe | © Jérôme RICOLLEAU, Stéphane GOASMAT, Paul Cayol, Jean-Baptiste BEIS



Restaurant | © Jérôme RICOLLEAU, Stéphane GOASMAT, Paul Cayol, Jean-Baptiste BEIS

VILLA JEANNET

-



Localisation : Calvisson, Gard (30)

Programme : Construction neuve d'une maison individuelle.

Surface : 100 m²

Coût prévisionnel : 154 K€ HT

Date d'ouverture du chantier : 2010

Date de livraison : 2011

Maîtrise d'ouvrage : Client particulier

Maîtrise d'œuvre : Batecoop

Accompagnement BDO : Bertrand OTTMER

Enjeux durables du projet :

- Maison à ossature bois.
- Isolation en matériaux bio-sourcés.
- Etanchéité à l'air ultra performante.
- Conception bioclimatique et matériaux naturels pour un coût maîtrisé.
- Eau chaude solaire.
- Arrosage sur forage.

PRÉSENTATION DU PROJET

Cette maison individuelle destinée à la location est une maison à ossature bois, isolée en matériaux biosourcés, doté d'une étanchéité à l'air ultra performante et pensée en conception bioclimatique. L'eau chaude sanitaire est produite par une installation solaire thermique.



Vue extérieure façade avant | © Famille JEANNET - Les charpentiers d'Uzès - Bertrand OTTMER



Vue extérieure façade arrière | © Famille JEANNET - Les charpentiers d'Uzès - Bertrand OTTMER



Vue intérieure pièce à vivre
© Famille JEANNET - Les charpentiers d'Uzès - Bertrand OTTMER

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Maison entièrement réalisée en matériaux biosourcés.
- Usage de l'inertie du sol semble aider au confort d'été.
- Documentation de sensibilisation aux écogestes destinés aux locataires.
- Etanchéité à l'air bien maîtrisée.

Points restant à améliorer :

- Aménagement du jardin, compostage.
- Ajout du poêle nécessaire, sans doute à granulés et de faible puissance.
- Sous-comptages bienvenus.





Vues du projet en phase chantier | © Famille JEANNET - Les charpentiers d'Uzès - Bertrand OTTMER

SIÈGE SOCIAL DE MÉDITRAG

-



Localisation : Saint-Thibéry, Hérault (34)

Programme : Réhabilitation d'un bâtiment tertiaire.

Surface : 317 m²

Coût : 328 K€ HT

Date d'ouverture du chantier : Janvier 2014

Date de livraison : Mai 2014

Maîtrise d'ouvrage : SCI GARTIDEM

Maîtrise d'œuvre : Philippe COUDRAY

Accompagnement BDO : Dominique DE VALICOURT

Enjeux durables du projet :

- Optimiser les coûts, tout en privilégiant des matériaux bio et géosourcés.
- Optimiser les performances énergétiques, de confort et de santé.
- Créer un lieu de travail agréable, confortable et sain.
- Créer des emplois liés au développement durable de l'entreprise.
- Faire progresser le savoir-faire de l'entreprise.

PRÉSENTATION DU PROJET

L'entreprise Méditrag, qui propose une offre globale en matière d'éco-rénovation de bâtiments, a choisi de rénover un bâtiment industriel des années 80 (ancien atelier de menuiseries intérieures avec des surfaces de bureaux et de dépôt) afin d'en faire son nouveau siège social.

Initialement partie sur de simples travaux de rafraîchissement, elle a finalement opté pour une rénovation beaucoup plus ambitieuse afin de servir de vitrine tout en faisant progresser les compétences en interne dans l'optique de développer de nouveaux marchés (chantier école sur les écomatériaux - notamment sur la projection de béton de chanvre).

Parmi les objectifs poursuivis, on peut noter la réutilisation de matériaux (escalier intérieur, carrelages, certaines menuiseries extérieures...), l'utilisation de matériaux biosourcés (fibre de bois, béton de chanvre) ou recyclés (ouate de cellulose), et l'autoconsommation partielle de la production photovoltaïque.



Façade ouest avec pergola et entrée principale | © Envirobot Occitanie



Façade sud avec production photovoltaïque en toiture | © Envirobot Occitanie



Détail terrasse façade ouest | © Envirobot Occitanie

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Optimisation énergie et confort.
- Économies d'énergie.
- Confort d'été et confort visuel.
- Appropriation par les utilisateurs de la démarche environnementale.

Points restant à améliorer :

- Mise en place de compteurs supplémentaires et horodateurs.
- Alimentation à la demande du chauffe-eau.
- Meilleure gestion de certains équipements énergivores : machine à café, imprimante laser, fontaine à eau...



Détail mur en projection béton de chanvre | © Envirobat Occitanie



Façade ouest avec aménagement paysager | © Envirobat Occitanie



Brise-soleil en bois | © Envirobat Occitanie



Vue intérieure dépôt | © Envirobat Occitanie



Façade ouest avant rénovation | © Google



Façade sud avant rénovation | © Google

HABITAT PARTICIPATIF MASCOBADO

-



Localisation : Montpellier, Hérault (34)

Programme : Construction neuve de 23 logements en habitat participatif.

Surface : 2 080 m²

Coût : 3,21 M€ HT

Date d'ouverture du chantier : Septembre 2014

Date de livraison : Mai 2016

Maîtrise d'ouvrage : Promologis | MasCobado

Maîtrise d'œuvre : Architecture Environnement

Accompagnement BDO : Marie AMIOT

Enjeux durables du projet :

- Bioclimatisme et respect du site (implantation bâti, vues dégagées).
- Utilisation de matériaux biosourcés (bois, terre-cuite, isolants).
- Projet participatif entre la MOA et l'association d'habitants.
- Intégration du collectif d'habitants de la conception à la phase usage.

PRÉSENTATION DU PROJET

Cette construction est le fruit d'un projet d'habitat participatif éco-conçu, auto-géré par des habitants regroupés en association coopérative. Implanté dans un quartier labellisé « éco-quartier », en bordure de l'agriparc du Mas Nouguier, dans la ZAC des Grisettes à l'ouest de Montpellier, il rassemble une vingtaine de logements individuels, et plusieurs parties communes : une salle polyvalente, des locaux buanderies, des chambres d'amis, un patio intérieur, une terrasse collective en toiture et un jardin partagé.

Les deux bâtiments ont été construits dans une logique bioclimatique, et en favorisant l'emploi de matériaux biosourcés.

Le collectif d'habitants a été positionné au cœur du projet, de la conception à la réalisation, puis dans le fonctionnement des lieux.

Le projet a donné naissance à un partenariat avec le bailleur social Promologis, qui a notamment sécurisé le projet dans la phase chantier et qui a permis une mixité sociale dans les logements (locatif social, location-accession, accession libre...).



Façade sud du bâtiment nord | © Marie-Caroline LUCAT



Façade sud du bâtiment sud | © Marie-Caroline LUCAT



Façades est | © Marie-Caroline LUCAT

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Architecture au service du vivre ensemble.
- Gestion complète de la copropriété par les habitants.
- Qualité des matériaux et confort d'été.

Points restant à améliorer :

- Acoustique réglementaire insuffisante pour usages collectifs.
- Consommation énergétique de la boucle d'eau chaude sanitaire.
- Réglages approximatifs d'équipements par les entreprises.



Escalier d'accès bâtiment sud | © Marie-Caroline LUCAT



Façades ouest | © Frédéric JOZON



Vue depuis les terrasses | © Marie-Caroline LUCAT



Jardins partagés | © Marie-Caroline LUCAT



Circulations extérieures | © Marie-Caroline LUCAT

PÔLE PETITE ENFANCE MADIBA

-



Localisation : Castelnau-le-Lez, Hérault (34)

Programme : Construction neuve d'une crèche de 45 places,
3 classes de maternelle et une salle polyvalente.

Surface : 1 603 m²

Coût : 3,9 M€ HT

Date d'ouverture du chantier : Juillet 2016

Date de livraison : Décembre 2017

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Castelnau-le-Lez

Maîtrise d'œuvre : KcomK Architectes

Accompagnement BDO : Laurent FARAVEL

Enjeux durables du projet :

- Apporter des équipements publics au cœur du nouveau quartier.
- Viser BEPOS en anticipation.
- Une approche environnementale complète avec la démarche BDO.

PRÉSENTATION DU PROJET

Le pôle de la petite enfance Madiba, porté par la ville de Castelnau-le-Lez, a été construit au sein de la ZAC de Caylus (écoquartier labellisé). Ce bâtiment apporte des équipements publics au cœur du nouveau quartier en mutualisant les surfaces (crèche, maternelle et salle polyvalente).

A proximité directe de pins parasols, le bâtiment prend le parti du paysage et est végétalisé.

Côté matériaux, la brique et le zinc sont à l'honneur et habillent le bâtiment. Les panneaux photovoltaïques contribuent à l'autonomie énergétique.



Entrée principale du bâtiment, côté est | © KoomK Architectes

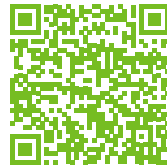


Angle nord-est du bâtiment | © KoomK Architectes



Angle sud-est du bâtiment | © KoomK Architectes

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Implication des services techniques de la ville et des usagers.
- Bâtiment spacieux, confortable et lumineux.
- Bon vieillissement de la plupart des matériaux (zinc, brique, béton).

Points restant à améliorer :

- Consommations et pilotage du chauffage.
- Ventilation naturelle nocturne.
- Optimisation de l'arrosage avec récupération des eaux pluviales.



Détail menuiseries extérieurs | © KcomK Architectes





Patio intérieur | © KcomK Architectes



Espace intérieur | © KcomK Architectes



Détail façade, côté est | © KcomK Architectes



Espace restauration | © KcomK Architectes

PÔLE PETITE ENFANCE PLANÈTE BAMBINS

-



Localisation : Roquemaure, Gard (30)

Programme : Construction neuve d'une crèche de 40 places, un centre Multi-Accueil Familial et un Relais Assistantes Maternelles.

Surface : 915 m²

Coût : 1,7 M€ HT

Date d'ouverture du chantier : Mars 2016

Date de livraison : Août 2017

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Roquemaure

Maîtrise d'œuvre : Atelier Inextenso

Accompagnement BDO : Gabrielle RAYNAL

Enjeux durables du projet :

- Favoriser les rencontres des habitants autour de la Petite Enfance dans un quartier en devenir.
- Associer filières locales et matériaux à faible impact environnemental et sanitaire.
- Viser l'autonomie énergétique à terme.
- Impliquer tous les acteurs du projet.

PRÉSENTATION DU PROJET

Le pôle de la petite enfance Planète Bambins, porté par la ville de Roquemaure, permet de répondre au besoin croissant d'accueil de la petite enfance sur le territoire communal et alentours. Il regroupe un centre multi-accueil collectif pour 40 enfants, un relais d'assistante maternelle pour une douzaine d'enfants et un lieu d'accueil parents/enfants.

Porté par une commune et une équipe pédagogique soucieuse de réaliser un projet exemplaire en terme de confort, d'usage et de développement durable, le bâtiment fait la part belle aux matériaux locaux à faibles impacts environnementaux et sanitaires (pierre massive, bois, isolation en bottes de paille, enduits en terre) et vise l'autonomie énergétique.



Angle sud-est du bâtiment | © Atelier Inextenso



Façade est du bâtiment | © Atelier Inextenso



Angle nord-ouest du bâtiment | © Atelier Inextenso

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Vitalité du complexe de végétalisation en toiture et dans les jardins.
- Bioclimatisme avec un confort thermique satisfaisant en toutes saisons.
- Valorisation des matériaux bio et géosourcés (bois, paille, pierre, ...).

Points restant à améliorer :

- Formation des techniciens de la commune et du personnel.
- Meilleure utilisation de la ventilation naturelle offerte par le bâtiment.
- Gestion plus économe des consommations en eau potable.



Circulation et espaces intérieurs | © Atelier Inextenso



Circulation intérieure | © Atelier Inextenso



Terrasse extérieure en bois | © Atelier Inextenso



Détail façade, côté est | © Atelier Inextenso



Espaces intérieurs | © Atelier Inextenso

MÉDIATHÈQUE CONFLUENCE

-



Localisation : Lodève, Hérault (34)

Programme : Réhabilitation de l'ancien lycée Vallot en espace culturel.

Surface : 1 832 m²

Coût : 4,5 M€ HT

Date d'ouverture du chantier : Septembre 2016

Date de livraison : Décembre 2018

Maîtrise d'ouvrage : Commune de Lodève

Maîtrise d'œuvre : Architecture Nature | Carole DURU | Alexandre SÉNAC

Accompagnement BDO : Floriane IZQUIERDO | Sophie MATHIS | Mélanie GERGUEN

Enjeux durables du projet :

- Construction durable en périmètre historique.
- Utilisation de biosourcés avec respect des matériaux d'origine.
- Niveaux Effinergie+ / Effinergie-Rénovation.
- Combiner le bioclimatisme avec les besoins fonctionnels et de l'existant.

PRÉSENTATION DU PROJET

La Médiathèque Confluence se situe au cœur du centre historique de Lodève, tout près de sa cathédrale. Elle rassemble la réhabilitation partielle de l'ancien lycée Vallot et la création d'espaces de lecture / de supports numériques et d'activités (fiction, jeunesse et adultes, jeux, son et image, documentaire, salle activités, périodiques), un espace d'animation culturelle, un foyer, des bureaux, et autres locaux d'administration et de stockage.

Ce projet a privilégié l'utilisation de matériaux biosourcés, en concevant par exemple une charpente complexe en bois dans la partie neuve, et en isolant avec de la fibre de bois et de la ouate de cellulose. Des solutions ergonomiques et économes ont été pensées pour garantir un confort thermique et visuel aux usagers de cet espace culturel. En guise de solution de protection solaire, un vitrage dynamique, qui s'adapte à la luminosité extérieure, a été mis en place. Pour ce qui est de l'émission de chaud et de froid, un plancher chauffant et rafraichissant a été installé. Une production d'électricité est assurée par une installation d'une quarantaine de modules photovoltaïques monocristallins sur toiture.



Façade nord du bâtiment | © Commune de Lodève



Bâtiment vu du ciel | © Commune de Lodève



Façade sud-ouest, côté patio | © SageGlass

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Fonctionnement du vitrage électrochrome intelligent et très peu visible.
- Confort visuel et thermique.
- Bâtiment lumineux, confortable et chaleureux.

Points restant à améliorer :

- Régulation de l'éclairage et des températures d'un espace à l'autre.
- Amélioration des échanges avec les entreprises de maintenance.



Entrée sud-ouest (patio) avec vue sur la tour | © SageGlass



Espace intérieur sur deux niveaux | © Commune de Lodève



Escalier principal | © SageGlass



Vue sur le patio depuis le R+1 | © SageGlass

ÉCOLE MATERNELLE PAULETTE MARTIN

-



Localisation : Les Matelles, Hérault (34)

Programme : Construction neuve d'une école maternelle (4 classes).

Surface : 724 m²

Coût : 1,1 M€ HT

Date d'ouverture du chantier : Janvier 2017

Date de livraison : Décembre 2017

Maîtrise d'ouvrage : Commune des Matelles

Maîtrise d'œuvre : Martin Henck Architectes

Accompagnement BDO : Laurent FAVAREL

Enjeux durables du projet :

- Renouveler l'école maternelle par un équipement neuf et plus vaste.
- Mobilisation de la filière du bois.
- Niveau énergétique BEPOS.
- Récupération et utilisation des eaux pluviales.
- Création d'un espace confortable pour les enfants et le personnel.
- Approche globale et complète avec la démarche BDO.

PRÉSENTATION DU PROJET

La commune des Matelles construit cette école maternelle de quatre classes à énergie positive pour pallier la vétusté de la maternelle actuelle et pour répondre au besoin grandissant de la démographie.

D'architecture sobre, ce bâtiment lauréat de l'appel à projet régional pour les bâtiments exemplaires, mixte bois-béton, est recouvert d'un bardage en Douglas qui apporte une finition aux façades isolées en fibre de bois. Le bâtiment présente des protections solaires, de multiples espaces ombragés dans la cour, des toitures traditionnelles et des panneaux photovoltaïques très discrets, de l'inertie forte pour la période chaude, des prises de lumière par la toiture. A l'issue des travaux, différentes essences méditerranéennes sont plantées dans les espaces extérieurs. Une cuve de récupération des eaux pluviales a été ajoutée. Un espace est réservé pour un potager pédagogique hors-sol.



Façade sud du bâtiment, côté cour | © Martin Henck Architectes



Entrée principale, côté nord | © Martin Henck Architectes



Circulation abritée, côté cour | © Envirobat Occitanie

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Installations très confortables, appréciées des usagers.
- Bâtiment à énergie positive sur l'électricité.
- Optimisation de la récupération et de l'utilisation de l'eau.

Points restant à améliorer :

- Amélioration des réglages VMC pour une réduction des consommations.
- Maintenance des installations photovoltaïques et gestion des excédents.
- Perfectionnement du comptage des consommations eau et électricité.



Détail espace abrité façade sud (cour) | © Envirobat Occitanie



Espace intérieur | © Martin Henck Architectes



Salle de classe | © Envirobot Occitanie



Potager pédagogique hors-sol | © Envirobot Occitanie

PÔLE D'ÉCHANGES NÎMES PONT DU GARD



Localisation : Manduel, Gard (30)

Programme : Construction neuve d'une gare ferroviaire.

Surface : 4 397 m²

Coût : 44 M€ HT (gare uniquement, sans les travaux ferroviaires)

Date d'ouverture du chantier : Décembre 2017

Date de livraison : Décembre 2019

Maîtrise d'ouvrage : SNCF Réseau | SNCF Gares & Connexions

Maîtrise d'œuvre : AREP

Accompagnement BDO : Carine BUNEL | Ingrid ASDIGUIAN

Enjeux durables du projet :

- valorisation de l'identité du site.
- Production d'électricité par des énergies renouvelables.
- Préservation de la ressource en eau.
- Une architecture au service du confort des usagers.

PRÉSENTATION DU PROJET

La création d'un pôle d'échanges multimodal à l'intersection de Nîmes, Manduel et Redessan avait pour objectif de desservir un bassin de vie tout en valorisant le potentiel touristique. Desservie par la ligne TER Tarascon-Sète et par la voie ferrée du contournement de Nîmes et de Montpellier (reliant Paris à Barcelone), cette nouvelle gare répond au développement d'une région en plein essor démographique (500 000 habitants de plus depuis 2005) et aux nouveaux besoins de déplacements de voyageurs et de marchandises. L'alternative ferroviaire aux infrastructures routières encombrées était au cœur de ce projet.

Portée par les politiques des différentes parties prenantes (SNCF, Etat, Région, Métropoles de Nîmes et de Montpellier), la qualité environnementale obtenue dépasse les exigences réglementaires. Situé sur un site avec de nombreux arbres remarquables et des parcelles agricoles, le projet s'est attaché à minimiser ses impacts sur la faune et la flore existante et à préserver la ressource en eau. Question matériau, l'originalité réside dans la mise en oeuvre de bambous en guise de brise-soleil en sous-face de la verrière et en façade. Des ombrières photovoltaïques produisent 2,5 fois plus d'énergie que les besoins de la gare. La démarche BIM a été poussée pour couvrir la phase Gestion Exploitation Maintenance, ce qui est fait la 1re gare 100% BIM qui alimente en retours d'expériences les nouvelles gares de SNCF Gares & Connexions.



Façade sud-ouest (entrée principale) | © AREP / Anne BAUVY

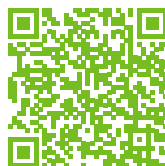


Parvis principal | © AREP / Didier BOY DE LA TOUR



Ombrières photovoltaïques | © SNCF

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Bonne satisfaction globale des usagers.
- Bon fonctionnement des installations photovoltaïques.
- Optimisation de la gestion des eaux pluviales.

Points restant à améliorer :

- Optimisation de la GTB et des programmations internes.
- Amélioration de la maintenance courante des installations.
- Clarification des installations auprès des entreprises de maintenance.



Vue aérienne du projet après travaux | © AREP / Mathieu VIGNEAU



Hall principal, vue intérieure | © AREP / Didier BOY DE LA TOUR



Détail entrée principale | © Envirobot Occitanie



Accès aux quais | © Envirobot Occitanie

ESPACE MAURICE FOST

-



Localisation : Vénéjan, Gard (30)

Programme : Réhabilitation d'un foyer socio-culturel.

Surface : 722 m²

Coût : 1,2 M€ HT

Date d'ouverture du chantier : Décembre 2016

Date de livraison : Mars 2018

Maîtrise d'ouvrage : Commune de Vénéjan

Maîtrise d'œuvre : KVA Architecture

Accompagnement BDO : Isabelle LECOURT

Enjeux durables du projet :

- Respect de l'enracinement culturel, sportif et historique du site.
- Réemploi d'une enveloppe béton et recours aux biosourcés.
- Sobriété énergétique et confort accru pour les usagers.
- Engagement au sein de la démarche Chantier Propre.

PRÉSENTATION DU PROJET

L'Espace Maurice Fost de Vénéjan est un bâtiment industriel des années 1930, ancienne usine ErDF, réhabilité une première fois dans les années 1980 en salle des fêtes et salles associatives. Une nouvelle restructuration est engagée en 2015 pour une mise aux normes énergétique, incendie et d'accessibilité.

Sans grandes ambitions énergétiques et environnementales initiales, le projet a évolué vers une rénovation globale de qualité faisant la part belle aux matériaux biosourcés pour l'isolation et à la production d'énergies renouvelables autoconsommée. La recherche d'un haut niveau de performance et de confort passe par une isolation par l'extérieur, la conservation des arbres existants, l'installation d'une ventilation double-flux, la création d'ouvertures vers le paysage proche et lointain et la création de terrasses extérieures. Le projet a suivi la démarche Chantier Propre. Fortement apprécié pour ses qualités fonctionnelles et d'ambiances, le bâtiment a su trouver de nouveaux usages avec la crise sanitaire de la Covid-19 qui a fortement impacté les activités sociales et culturelles habituelles.



Façade sud et bloc ascenseur en saillie du bâtiment existant | © Envirobot Occitanie



Façade est avec terrasses extérieures | © Envirobot Occitanie



Vue sur l'arbre à vent | © Envirobot Occitanie

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Bâtiment confortable, apprécié des usagers.
- L'entretien du bâti et sa pérennité.
- Évolutions d'usages possibles dans le temps.
- Projet d'envergure à l'échelle d'un village de 1 200 habitants

Points restant à améliorer :

- Continuité du suivi technique du bâtiment (entretien et maintenance).
- Amélioration de l'appropriation par les services de la commune.
- Perfectionnement du suivi en phase Usage de l'accompagnement BDO.



Circulation extérieure, côté sud | © Envirobat Occitanie



Salle des fêtes | © Martin Henck Architectes



Verrière salle des fêtes | © Envirobot Occitanie



Blocs de béton de chanvre | © Envirobot Occitanie

COLLÈGE ADA LOVELACE

-



Localisation : Nîmes, Gard (30)

Programme : Construction neuve d'un collège de 600 élèves avec réfectoire, plateau sportif et logements de fonction.

Surface : 5 944 m²

Coût : 13,8 M€ HT

Date d'ouverture du chantier : Octobre 2017

Date de livraison : Juillet 2019

Maîtrise d'ouvrage : Conseil départemental du Gard | Territoire 30

Maîtrise d'œuvre : A+ Architecture | Viellard & Fasciani Architectures

Accompagnement BDO : Isabelle NAYLIES | Clément RABOURDIN

Enjeux durables du projet :

- Redynamisation d'un quartier à Nîmes.
- Construction en matériaux locaux et éco-responsables.
- Confort thermique, acoustique, visuel et qualité de l'air intérieur.
- Intégration des usagers à travers le projet des arts numériques.
- Gestion en chantier propre et suivi des consommations énergétiques.

PRÉSENTATION DU PROJET

La construction du collège Ada Lovelace à Nîmes s'est inscrit dans un objectif de redynamisation du quartier populaire du Mas du Mingue et dans un enjeu de mixité sociale, suite au déplacement de l'ancien collège de quelques centaines de mètres en dehors de la zone inondable.

Elle a privilégié l'emploi de matériaux locaux pour ses façades (pierre du Pont du Gard, béton bas carbone) et d'isolants biosourcés (laine de bois, laine de chanvre).

En termes d'équipements énergétiques, le choix a été fait de recourir à la biomasse pour le chauffage et de ne pas installer de système de climatisation. Une production photovoltaïque conséquente couvre la toiture du bâtiment d'enseignement tandis que celle de la demi-pension est végétalisée.

Un important travail de sensibilisation - appropriation a été réalisé avec les collégiens usagers via le champ des arts numériques.



Façade est, entrée principale du collège | © Benoît WEHRLÉ



Vue extérieure sur la cour du collège | © Camille GHARBI



Façade ouest, côté cour | © Camille GHARBI

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Production d'énergie grâce à la chaufferie au bois et au photovoltaïque.
- Réussite du projet social et pédagogique encadrant le nouveau collège.
- La qualité architecturale et le choix de matériaux naturels et locaux.

Points restant à améliorer :

- Perfectionnement du confort thermique intérieur en saison estivale.
- Plan d'action canicule incluant végétalisation, préau et brise-soleil.
- Amélioration de la sobriété énergétique des équipements et éclairages.



Circulation intérieure avec parement en bois | © Camille GHARBI



Escalier central | © Camille GHARBI



Hall d'entrée | © Camille GHARBI



Réfectoire | © Benoît WEHLÉ



Salle de classe | © Benoît WEHLÉ



Salle de classe avec terrasse | © Benoît WEHLÉ

PÔLE ÉDUCATIF & CULTUREL JEAN D'ORMESSON

-



Localisation : Nîmes, Gard (30)

Programme : Construction neuve d'un projet mixte incluant groupe scolaire, réfectoire, atrium, Fab-lab, city-stade, ludo-médiathèque.

Surface : 3 732 m²

Coût : 8,5 M€ HT

Date d'ouverture du chantier : Avril 2018

Date de livraison : Février 2020

Maîtrise d'ouvrage : Ville de Nîmes

Maîtrise d'œuvre : MDR Architectes

Accompagnement BDO : Karine PELLERÉY

Enjeux durables du projet :

- Valoriser les ressources naturelles et climatiques offertes par le site.
- Maîtriser les conditions de confort d'été, y compris en période caniculaire.
- Associer les usagers au sens large: enseignants, parents, gestionnaires.

PRÉSENTATION DU PROJET

L'ancienne école Albert Camus, située au cœur du Mas de Mingue, était une structure métallique vieillissante datant des années soixante et aujourd'hui inadaptée. Sa reconstruction était donc nécessaire et a fourni l'occasion d'une expérimentation inédite à Nîmes et en France. Pendant 3 ans, aidée d'un sociologue et d'une anthropologue enseignants-chercheurs, la Ville a impliqué les parents d'élèves, les enfants, les enseignants, les acteurs associatifs et institutionnels du quartier pour établir les besoins et les envies de chacun. Progressivement s'est dessiné le projet futur, alliant l'idée d'une école ouverte sur le quartier, accueillant des activités extérieures à un espace d'enseignement. Doté d'un cahier des charges rigoureux éligible au label E+ C-, le projet utilise des matériaux écocertifiés (béton bas carbone), prévoit une centrale photovoltaïque en toiture, utilise la lumière par détection de présence et une ventilation double flux afin de maintenir un maximum de température de 28 degrés en été. Entièrement câblé en fibre, les consommations et la température du bâtiment seront contrôlés en direct sur le central informatisé que la Ville déploie progressivement pour ses équipements. Bien plus qu'une école, le pôle éducatif est un lieu ouvert et a vocation à faire se croiser différents publics dans un espace sécurisé.



Vue aérienne du projet | © MDR Architectes



Entrée principale, côté nord | © Martin Henck Architectes



Circulation abritée, côté cour | © Envirobat Occitanie

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Un bâtiment apaisant, sécurisant et qui met les enfants en confiance.
- Confort acoustique et confort visuel de grande qualité.
- Nombreuses actions pédagogiques en lien avec l'écologie.
- Consommation raisonnée de la ressource en eau.

Points restant à améliorer :

- Optimisation de la consommation électrique liée au rafraîchissement.
- Meilleur suivi de la production photovoltaïque.
- Aménagement d'une cour d'été dans la pinède.



Vue sur la cour intérieure | © MDR Architectes



Espace intérieur de la ludo-médiathèque | © MDR Architectes



Salle de classe | © MDR Architectes



Escalier principal | © MDR Architectes

BUREAUX DE LA STEU DU PAYS DE SAINT-GILLES

-



Localisation : Saint-Gilles, Gard (30)

Programme : Construction neuve des bureaux et du parcours pédagogique de la nouvelle station de traitement des eaux usées (STEU).

Surface : 253 m² (bureaux uniquement)

Coût : 7,6 M€ HT (pour l'ensemble de la station d'épuration)

Date d'ouverture du chantier : Avril 2018

Date de livraison : Novembre 2019

Maîtrise d'ouvrage : Nîmes Métropole

Maîtrise d'œuvre : MV Architectes

Accompagnement BDO : Audrey BARTHÉLÉMY

Enjeux durables du projet :

- Démarche environnementale forte de l'ensemble du projet.
- Limitation des impacts sur l'environnement direct de la STEP.
- Création de locaux confortables et sains.

PRÉSENTATION DU PROJET

Faisant suite à l'obsolescence de l'ancienne station, la construction de la nouvelle station de traitement des eaux usées de Saint-Gilles, au sud-est de Nîmes, a été menée selon une démarche environnementale globale à l'ensemble du site. D'une capacité de 24 000 équivalents-habitants, pouvant à terme passer à 36 000 équivalents-habitants, elle a permis d'améliorer la qualité de l'eau du canal du Rhône à Sète et de faire des économies d'énergie grâce aux nouvelles technologies mises en oeuvre dans le processus de traitement des eaux usées.

La construction des bureaux et vestiaires, seuls à être dans le périmètre de la démarche BDO, a répondu aux objectifs de confort olfactif, thermique, visuel et acoustique.

Le parcours pédagogique sur l'eau permettant de découvrir les différents ouvrages n'a pas encore pu être utilisé comme prévu en raison de la pandémie de Covid-19 et certaines plantations nécessitent d'être reprises. Une gestion précise de l'évolution de la biodiversité est mise en oeuvre de façon à atteindre les objectifs compensatoires imposés par les pouvoirs publics pour ce type de projet.



Angle sud-ouest du projet de bureaux | © MV Architectes



Façade sud | © MV Architectes



Façade ouest | © MV Architectes

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Impact positif du projet sur la biodiversité très riche du site naturel.
- Prise en main intuitive des installations par ses usagers.
- L'apport des puits de lumière naturelle intégrés au projet.

Points restant à améliorer :

- Reprise des plantations in-situ, notamment sur la treille.
- Amélioration des programmes associés à la ventilation et au chauffage.



Détail d'un abri à biodiversité | © AB Sud Ingénierie



Vue aérienne de la STEU pendant la phase chantier | © AB Sud Ingénierie



Façade sud | © Envirobat Occitanie



Détail du parcours pédagogique extérieur | © Envirobat Occitanie

BUREAUX PIERRE VERTE II

-



Localisation : Auch, Gers (32)

Programme : Réhabilitation d'un immeuble tertiaire du XVIII^e siècle.

Surface : 1 140 m²

Coût : 1,4 M€ HT

Date d'ouverture du chantier : Mai 2019

Date de livraison : Décembre 2020

Maîtrise d'ouvrage : SCI Pierre Verte

Maîtrise d'œuvre : Atelier d'Architecture Airoidi

Accompagnement BDO : Cindy GUILBAULT

Enjeux durables du projet :

- Mettre en valeur le patrimoine ancien dans un immeuble inoccupé.
- Démocratiser l'usage de matériaux vernaculaires bio et géosourcés.
- Limiter les consommations en eau.
- Offrir un espace de travail sain et confortable.

PRÉSENTATION DU PROJET

La seconde phase de rénovation de l'îlot urbain PIERRE VERTE, situé au cœur du centre historique de la Ville d'Auch, a consisté à réhabiliter et restructurer la partie centrale – dite « Maison du Colonel » – en bureaux BEPOS et autonomes. Après avoir été un hôtel particulier au XVIII^e siècle, une Ecole Normale de Garçons au XIX^e, puis une gendarmerie au XX^e, le bâtiment a repris vie après 15 ans d'inoccupation pour abriter les locaux de la Banque de France et des bureaux pour différents locataires. Au-delà des performances environnementales et énergétiques – équivalent à un niveau E4C2 sans isolation des murs et avec seulement 100 m² de panneaux photovoltaïques – le projet a poursuivi de multiples enjeux tels que la formation des entreprises locales et des jeunes en formation (lycéens, étudiants) à l'utilisation de la maquette numérique et des outils numériques. Le projet intègre également l'innovation d'une alimentation électrique de l'éclairage et du matériel informatique depuis la production photovoltaïque en courant continu.



Façade sud | © Atelier d'Architecture Airoidi

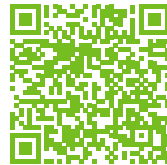


Façade sud, côté patio intérieur | © SCI Pierre Verte



Patio intérieur | © Valérie SERVANT

Fiche projet en ligne :



PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS APRÈS DEUX ANNÉES D'USAGE

Points positifs relevés :

- Restructuration confortable et durable d'un site patrimonial.
- Maîtrise des coûts liés à la phase travaux.
- Utilisation de matériaux et savoir-faire locaux.

Points restant à améliorer :

- Maintien de la qualité et du suivi des entreprises de maintenance.
- Finaliser l'autonomie à 100% avec plus de panneaux photovoltaïques.
- Réduire la période de réglage du système de chauffage, CVC et GTB.



Escalier monumental | © SCI Pierre Verte



Espaces de travail intérieurs | © Atelier d'Architecture Airoldi



Détail de la façade, côté rue | © Envirobot Occitanie



Espaces de travail intérieurs | © Atelier d'Architecture Airoldi



Détail des murs intérieurs | © Atelier d'Architecture Airoldi

REMERCIEMENTS

L'association **Envirobat Occitanie** remercie l'ensemble des acteurs publics et privés qui ont participé activement à la réussite des projets présentés dans cet ouvrage. Leur engagement de la première heure a permis le développement de la démarche Bâtiments Durables Occitanie qui s'étend désormais sur tout le territoire occitan.

L'association tient également à saluer le travail mené par les membres de son conseil d'administration et par ses équipes qui oeuvrent aux côtés des professionnel·les pour l'avènement d'espaces à vivre confortables et désirables pour toutes et tous.

CONTACTS

Site de Montpellier (siège social)

Envirobat Occitanie
Résidence Antalya - 119 Avenue Jacques Cartier
34000 Montpellier
Tél. : 04 67 68 32 01

Site de Toulouse (centre de gestion)

Envirobat Occitanie
56 rue Benjamin Baillaud
31500 Toulouse
Tél. : 09 52 39 81 95

Email : contact@envirobat-oc.fr | Site : www.envirobat-oc.fr

Retrouvez-nous sur Linked In, Youtube, Flickr et Ausha.

**14 PROJETS
PHASE USAGE**

10 ANS DE DÉMARCHE BDO
2014 - 2024



envirôbât
OCCITANIE

WWW.ENVIROBAT-OC.FR