



envirôbât

OCCITANIE

Bâtiments Durables Occitanie :
32 projets illustrés
en phase usage

bdo Bâtiments
Durables
Occitanie

LA DÉMARCHE BÂTIMENTS DURABLES OCCITANIE

Portée par Envirobat Occitanie, la Démarche Bâtiments Durables Occitanie (BDO) est un dispositif local, global et participatif. Véritable levier de transition et outil pédagogique, elle accompagne et évalue les projets de construction ou de rénovation en intégrant les dimensions environnementales, économiques et sociales pour rénover et bâtir des lieux de vie responsables et confortables.

Adaptée à tous les contextes de la région – urbains, périurbains ou ruraux – elle prend en compte la diversité des territoires : littoral méditerranéen, plaines et montagnes.

Que vous soyez maître d'ouvrage, maître d'œuvre, entreprise, usager ou exploitant, la Démarche BDO vous guide pas à pas grâce à un accompagnement technique et des commissions d'évaluation à chaque étape clé : Conception, Réalisation, Usage.

Depuis 2014, des centaines de projets ont franchi le pas. Tous partagent une même vision : concevoir - dans le cadre d'un budget maîtrisé - des bâtiments vertueux et confortables, y compris en exploitation.

La force de la Démarche BDO réside dans sa phase Usage, qui place l'humain au cœur et permet de tirer des enseignements précieux pour progresser vers un cadre de vie toujours plus durable.

Ce livret vous invite à découvrir ces projets exemplaires, fruits d'un engagement collectif pour une Occitanie plus responsable et désirable.

ENVIROBAT OCCITANIE

Envirobat Occitanie, c'est bien plus qu'un réseau : c'est une communauté de 320 acteurs engagés pour des constructions et aménagements durables.

C'est aussi un centre de ressources dédié à la réduction de l'empreinte environnementale des opérations et des quartiers et à leur adaptation aux impacts du changement climatique.

Membre du Réseau Bâtiment Durable et du Collectif des Démarches Quartiers Bâtiments Durables, l'association mobilise plusieurs centaines de professionnels et contribue activement à la transformation durable et désirable de la région.

2014

Année de la tenue de la première commission Bâtiments Durables Occitanie

116

Commissions BDO ont eu lieu depuis 2014

281

Bâtiments engagés dans la démarche BDO en phase conception

120

Bâtiments reconnus BDO en phase Réalisation

30

Bâtiments reconnus BDO en phase Usage

1685

Acteurs engagés en démarche BDO

1 Million

De m² de projets

4 600

Logements collectifs

POUR ALLER PLUS LOIN



La démarche BDO à travers ses indicateurs clés



La démarche BDO à travers une cartographie interactive

SOMMAIRE



- 6 **IMMEUBLE TERTIAIRE CASSIOPÉE**
Montpellier, Hérault (34)
- 8 **GROUPE SCOLAIRE & PÔLE D'ANIMATION**
Rousson, Gard (30)
- 10 **COLLÈGE VOLTAIRE**
Remoulins, Gard (30)
- 12 **ÉCOLE MATERNELLE JEAN CARRIÈRE**
Nîmes, Gard (30)
- 14 **VILLA J.**
Calvisson, Gard (30)
- 16 **SIÈGE SOCIAL DE MÉDITRAG**
Saint-Thibéry, Hérault (34)
- 18 **HABITAT PARTICIPATIF MASCOBADO**
Montpellier, Hérault (34)
- 20 **PÔLE PETITE ENFANCE MADIBA**
Castelnau-le-Lez, Hérault (34)
- 22 **PÔLE PETITE ENFANCE PLANÈTE BAMBINS**
Roquemaure, Gard (30)
- 24 **MÉDIATHÈQUE CONFLUENCE**
Lodève, Hérault (34)
- 26 **ÉCOLE MATERNELLE PAULETTE MARTIN**
Les Matelles, Hérault (34)
- 28 **PÔLE D'ÉCHANGES MULTIMODAL NÎMES PONT DU GARD**
Manduel, Gard (30)
- 30 **RÉSIDENCE ODE À LA JEUNESSE**
Pérols, Hérault (34)
- 32 **GROUPE SCOLAIRE LA ROMAINE**
Vers-Pont-du-Gard, Gard (30)
- 34 **ESPACE MAURICE FOST**
Vénéjan, Gard (30)
- 36 **COLLÈGE ADA LOVELACE**
Nîmes, Gard (30)



- 38 **PÔLE ÉDUCATIF & CULTUREL JEAN D'ORMESSON**
Nîmes, Gard (30)
- 40 **GROUPE SCOLAIRE LES CHÊNES**
Beauzelle, Haute-Garonne (31)
- 42 **CITÉ DES ARTS**
Montpellier, Hérault (34)
- 44 **BUREAUX DE LA STEU DU PAYS DE SAINT-GILLES**
Saint-Gilles, Gard (30)
- 46 **HABITAT PARTICIPATIF MAISONS ECOÉ CASTELET - EQUINOX**
Clapiers, Hérault (34)
- 48 **GROUPE SCOLAIRE ALICE BRUN ET SA CUISINE DE PRODUCTION**
Quissac, Gard (30)
- 50 **MAISON DÉPARTEMENTALE DU GARD**
Nîmes, Gard (30)
- 52 **GROUPE SCOLAIRE INTERCOMMUNAL BELLEVUE**
Aguessac, Aveyron (12)
- 54 **PÔLE ENTREPRENEURIAL LE CAP**
Argelès-sur-Mer, Pyrénées-Orientales (66)
- 56 **RÉSIDENCE SOCIALE LES SABLES**
Launaguet, Haute-Garonne (31)
- 58 **HABITAT PARTICIPATIF PENJAT**
Auch, Gers (32)
- 60 **IMMEUBLE TERTIAIRE PIERRE VERTE II**
Auch, Gers (32)
- 62 **CHOCOLATERIE ETHIQUABLE**
Fleurance, Gers (32)
- 64 **HABITAT PARTICIPATIF GECKOLOGIS**
Sanilhac-Sagriès, Gard (30)
- 66 **DÉCHETTERIE & RECYCLERIE DU GRAND MONTAUBAN**
Montauban, Tarn (82)
- 68 **ECO-CAMPUS DE LA RAQUE**
Lasbordes, Aude (11)

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.

Construction neuve de bureaux



La construction de cet immeuble de bureaux a permis d'accueillir le siège social de l'entreprise CDC Habitat

Revalorisation
du quartier

LOCALISATION
Montpellier, Hérault (34)

SURFACE
7 831 m²

COÛT TRAVAUX
15,3 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Septembre 2020

LIVRAISON
Automne 2022

MAÎTRISE D'OUVRAGE
SAEM, SERM

MAÎTRISE D'ŒUVRE
Ateliers A+ Architectures

ACCOMPAGNEMENT BDO
Mathilde BESSE,
Clément RABOURDIN

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Construction d'un siège social dans une opération de requalification urbaine
- Mise en œuvre d'isolants biosourcés et raccordement au réseau de chaleur urbain
- Confort visuel, acoustique et hygrothermique au travail
- Bâtiment évolutif et modulable

Elle répond à plusieurs objectifs : l'évolutivité des locaux dans le temps et la création d'espaces confortables pour les futurs occupants tout en s'inscrivant dans une continuité écologique.

Le bâtiment participe à la revalorisation de son quartier par l'arrivée d'activités de bureaux dans une ZAC à forte densité de logements. L'absence de restaurant interne d'entreprise devrait profiter

aux commerces du quartier. Une grande partie de la parcelle sera végétalisée.

Le bâtiment est équipé d'une installation photovoltaïque, participant à l'obtention d'un niveau E3C1 dans l'acquisition d'un label BEPOS 2017.

POINTS D'AMÉLIORATION

Mobilité climatique des collaborateurs au sein des espaces de travail ; opportunité d'un contrat de performance avec le mainteneur ; extension de l'espace restauration.

POINTS REMARQUABLES

Phase BDO Usage poursuivie par l'usager ; sensibilisation des collaborateurs via les IRP et la politique RSE ; GTC fonctionnelle, ergonomique et évolutive ; division par 2 des consommations d'énergie par rapport aux 3 sites précédents.



Un groupe scolaire de 20 classes comprenant 4 entités distinctes (élémentaire, maternelle, loisirs/animation, restaurant scolaire et espaces extérieurs)

LOCALISATION

Rousson, Gard (30)

SURFACE

4 626 m²

COÛT TRAVAUX

8,5 M€ HT

DÉBUT CHANTIER

Octobre 2019

LIVRAISON

Octobre 2022

MAÎTRISE D'OUVRAGE

Commune de Rousson, SPL 30

MAÎTRISE D'ŒUVRE

Teissier-Portal Architecture,
Architecture Environnement

ACCOMPAGNEMENT BDO

Floriane IZQUIERDO,
Romain ROUSSEL

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Aménagement, requalification d'un quartier en adaptant les équipements publics à la démographie de la commune
- Valorisation de matériaux locaux et biosourcés pour limiter l'impact carbone du projet
- Mise en œuvre d'énergies renouvelables avec une chaufferie bois, une installation photovoltaïque
- Limitation de l'imperméabilisation avec des cours fortement végétalisées et une récupération d'eau pluviale
- Intégration des élèves, professeurs, parents d'élèves, personnel d'entretien, cantine et garderie, dès la phase de programmation.



Le projet consiste en la construction d'un nouveau groupe scolaire central au village, à deux pas de la mairie, destiné à remplacer l'ancien bâtiment des années 1950. Il pourra accueillir jusqu'à 600 élèves répartis dans 20 classes — 8 classes de maternelle et 12 classes élémentaires

Tradition et modernité

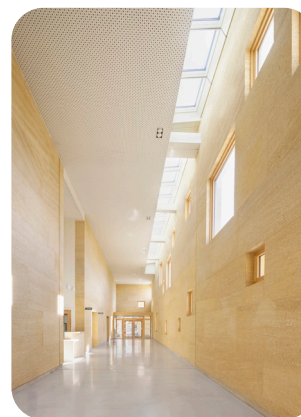
L'établissement comprend également un pôle d'animation composé d'un auditorium de 200 places, d'une salle multisport, d'une salle d'arts plastiques, sans oublier le restaurant scolaire et des jardins, cours végétalisées, etc. favorisant un cadre de vie agréable.

Architecturalement, le bâtiment allie tradition et modernité : murs en pierre massive provenant des carrières de Vers-Pont-du-Gard, ossature bois certifiée « BTMC », toitures en partie végétalisées ou équipées de panneaux photovoltaïques.

Le projet vise la sobriété énergétique : chauffage

bois, isolation performante, ventilation naturelle ou double flux, éclairage LED, etc. Le groupe scolaire témoigne de l'engagement de la commune pour un développement durable, un confort optimal pour les usagers et une intégration harmonieuse dans le paysage local.

Au-delà de sa fonction scolaire, le pôle animation est pensé comme un véritable équipement communal : les salles (auditorium, sport, arts plastiques) peuvent être utilisées par les associations ou les habitants hors temps scolaire, faisant de l'école un lieu de vie partagé, au service de la communauté.



POINTS D'AMÉLIORATION

Faiblesse sur l'exploitation de la GTB; beaucoup de changements dans les acteurs du projet entraînant de la perte d'information ; aménagement nécessaire du bassin de rétention pour créer le lien souhaité initialement entre l'école maternelle et l'école élémentaire.

POINTS REMARQUABLES

Conforts excellents thermiquement ; acoustiquement et visuellement ; entreprise d'entretien maintenance à cœur dans sa mission ; galerie non isolée et non chauffée créant un espace d'exposition très apprécié par les usagers.



Reconstruction du collège de 720 élèves, restaurant, CDI et logements de fonction



LOCALISATION
Remoulins, Gard (30)

SURFACE
5 570 m² (collège),
317 m² (logements)

COÛT TRAVAUX
16 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Juillet 2020

LIVRAISON
Novembre 2022

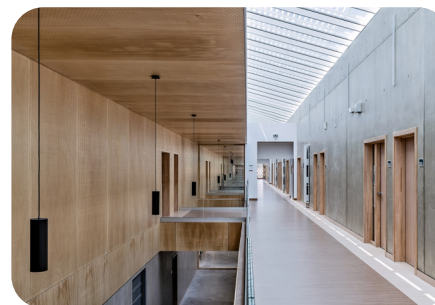
MAÎTRISE D'OUVRAGE
Conseil départemental du Gard,
SPL 30

MAÎTRISE D'ŒUVRE
NM2A Architecture

ACCOMPAGNEMENT BDO
Karine PELLERÉY

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Conjugaison de l'ensemble des contraintes du site à une construction bioclimatique (PPRI, archéo, chiroptères)
- Limitation au maximum l'impact carbone de la déconstruction et de la construction neuve
- Atteinte de l'objectif BEPOS Effinergie 2017 sur tous les bâtiments (E3C1)
- Confort en période de canicule



Après avoir étudié 3 hypothèses pour l'évolution nécessaire de l'établissement, le choix s'est porté sur un scénario de reconstruction sur le site même.

Multiples enjeux

Il permettait le respect du calendrier avec une opération tiroir, la maîtrise du budget en écartant l'investissement foncier et surtout le maintien du collège en centre bourg cohérent avec la carte scolaire et le réseau de mobilités en place.

Le projet a suivi la démarche BDO en intégrant des enjeux multiples : l'adaptation au risque inondation élevé, une consommation d'espace aussi réduite que possible, la préservation archéologique du site, la production d'énergie renouvelable et le maintien de la biodiversité notamment les chiroptères.

Le projet a été mené en étroite collaboration avec les habitants du cœur de quartier et les utilisateurs.

POINTS D'AMÉLIORATION

Mutualisation des locaux non recherchée ; faible ombrage de la cour ; prise en main insuffisante des scénarios de confort d'été en mode passif ; qualité de l'isolant biosourcé balle de riz.

POINTS REMARQUABLES

Installation de récupération de biodechets (volume annuel récolté 80m³) ; implantation et construction étroitement liées à la gestion maximale des eaux pluviales ; maximisation de l'emploi des matériaux bio et géosourcés.



Reconstruction d'une école maternelle



Le terrain de cette école maternelle, nichée dans un quartier pavillonnaire de Nîmes, conjugue une végétation remarquable et des risques d'inondation. La réponse architecturale : des classes suspendues au cœur des platanes.

Une école aux classes suspendues

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.

pour le confort et la consommation d'énergie et d'eau.

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

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.



LOCALISATION
Nîmes, Gard (30)

SURFACE
1 592 m²

COÛT TRAVAUX
3 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Février 2010

LIVRAISON
Décembre 2011

MAÎTRISE D'OUVRAGE
Commune 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.

POINTS D'AMÉLIORATION

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.

POINTS REMARQUABLES

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



Construction neuve d'une maison individuelle



Étanchéité à l'air
ultra performante

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.

LOCALISATION
Calvisson, Gard (30)

SURFACE
100 m²

COÛT TRAVAUX
154 K€ HT

DÉBUT CHANTIER
2010

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.
- Étanchéité à l'air ultra performante.
- Conception bioclimatique et matériaux naturels pour un coût maîtrisé.
- Eau chaude solaire.
- Arrosage sur forage.

POINTS D'AMÉLIORATION

Aménagement du jardin ; compostage ; poêle à bois prévu mais écarté en mode locatif ; sous-comptages bienvenus.

POINTS REMARQUABLES

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 ; étanchéité à l'air bien maîtrisée.



Réhabilitation d'un bâtiment tertiaire

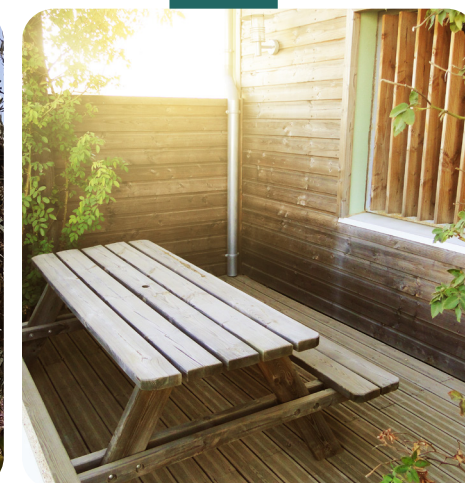


L'entreprise Méditrag, qui propose une offre globale en matière d'éco-rénovation de bâtiments, a choisi de rénover un bâtiment industriel des années 80 (ancien atelier de menuiseries intérieures avec des surfaces de bureaux et de dépôt) afin d'en faire son nouveau siège social.

Rénovation
ambitieuse

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.



LOCALISATION
Saint-Thibéry, Hérault (34)

SURFACE
317 m²

COÛT TRAVAUX
328 K€ HT

DÉBUT CHANTIER
Janvier 2014

LIVRAISON
Mai 2014

MAÎTRISE D'OUVRAGE
SCI GARTIDEM

MAÎTRISE D'ŒUVRE
Philippe COUDRAY

ACCOMPAGNEMENT BDO
Dominique DE VALICOURT

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Optimisation des coûts, tout en privilégiant des matériaux bio et géosourcés.
- Optimisation des performances énergétiques, de confort et de santé.
- Création d'un lieu de travail agréable, confortable et sain.
- Création d'emplois liés au développement durable de l'entreprise.
- Progression du savoir-faire de l'entreprise.

POINTS D'AMÉLIORATION

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, etc.).

POINTS REMARQUABLES

Optimisation de l'énergie et du confort ; économies d'énergie ; bon confort d'été et confort visuel ; appropriation par les utilisateurs de la démarche environnementale.



Construction neuve de 23 logements en habitat participatif



Cette construction est le fruit d'un projet d'habitat participatif éco-conçu, auto-géré par des habitants regroupés en association coopérative.

Implantée dans un quartier labellisé « éco-quartier », en bordure de l'agriparc du Mas Nouguier, dans la ZAC des Grisettes à l'ouest de Montpellier, elle 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.

Un projet
auto-géré par
les habitants



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...).



LOCALISATION
Montpellier, Hérault (34)

SURFACE
2 080 m²

COÛT TRAVAUX
3,21 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Septembre 2014

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.

POINTS D'AMÉLIORATION

Acoustique réglementaire insuffisante pour les usages collectifs ; consommation énergétique de la boucle d'eau chaude sanitaire ; réglages approximatifs d'équipements par les entreprises.

POINTS REMARQUABLES

Architecture au service du vivre ensemble ; gestion complète de la copropriété par les habitants ; qualité des matériaux et bon confort d'été.



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



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, école maternelle et salle polyvalente). A proximité directe de pins parasols, le bâtiment prend le parti du paysage et de la végétalisation avec un toit-terrasse de plantes aromatiques.

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

A proximité directe de pins parasols, le bâtiment prend le parti du paysage



LOCALISATION
Castelnau-le-Lez, Hérault (34)

SURFACE
1 603 m²

COÛT TRAVAUX
3,9 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Juillet 2016

LIVRAISON
Décembre 2017

MAÎTRISE D'OUVRAGE
Ville de Castelnau-le-Lez

MAÎTRISE D'ŒUVRE
KcomK Architectes

ACCOMPAGNEMENT BDO
Laurent FARAVEL

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Apport d'équipements publics au cœur du nouveau quartier.

- Niveau BEPOS visé en anticipation.
- Approche environnementale complète déclinée avec la Démarche BDO.

POINTS D'AMÉLIORATION

Consommations et pilotage du chauffage ; ventilation naturelle nocturne ; optimisation de l'arrosage avec récupération des eaux pluviales.

POINTS REMARQUABLES

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).



Construction neuve d'une crèche de 40 places, un centre multi-accueil familial et un Relais petite enfance



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.

Un bâtiment qui fait la part belle aux matériaux locaux

Il regroupe un centre multi-accueil collectif pour 40 enfants, un Relais petite enfance pour une douzaine d'enfants et un lieu d'accueil parents/enfants.

Porté par une commune et une équipe pédagogique soucieuses de réaliser un projet exemplaire en termes 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).



Par ailleurs, le bâtiment vise l'autonomie énergétique en s'appuyant d'une part sur une production chaud/froid issue de la géothermie sur nappe et d'autre sur une installation photovoltaïque qui couvre 51% de l'énergie totale consommée.

Enfin, grâce à une conception favorisant la lumière naturelle et à des planchers chauffants, l'établissement assure un niveau confort élevé.

LOCALISATION
Roquemaure, Gard (30)

SURFACE
915 m²

COÛT TRAVAUX
1,7 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Mars 2016

LIVRAISON
Août 2017

MAÎTRISE D'OUVRAGE
Commune de Roquemaure

MAÎTRISE D'ŒUVRE
Atelier Inextenso

ACCOMPAGNEMENT BDO
Gabrielle RAYNAL

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Rencontres des habitants favorisées autour de la petite enfance dans un quartier en devenir.
- Filières locales et matériaux à faible impact environnemental et sanitaire.
- Autonomie énergétique visée à terme.
- Implication de tous les acteurs du projet.

POINTS D'AMÉLIORATION

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.

POINTS REMARQUABLES

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 ...).



Réhabilitation de l'ancien lycée Vallot en espace culturel



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 protection solaire, un vitrage électrodynamique, 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 rafraîchissant a été installé. Une production d'électricité est assurée par une installation d'une quarantaine de modules photovoltaïques monocristallins sur toiture.

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.



Priorité aux matériaux
biosourcés

LOCALISATION
Lodève, Hérault (34)

SURFACE
1 832 m²

COÛT TRAVAUX
4,5 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Septembre 2016

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 GUERGEN

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Construction durable en périmètre historique.
- Utilisation de biosourcés avec respect des matériaux d'origine.
- Niveaux Effinergie+ et Effinergie-Rénovation visés.
- Traitement bioclimatique combiné avec les besoins fonctionnels et de l'existant.

POINTS D'AMÉLIORATION

Régulation de l'éclairage et des températures d'un espace à l'autre ; échanges avec les entreprises de maintenance ; glissance du sol du parvis.

POINTS REMARQUABLES

Fonctionnement du vitrage électrochrome automatisé et très peu visible ; bâtiment lumineux, confortable et chaleureux ; intégration légère de panneaux photovoltaïques en périmètre ABF.



Construction neuve d'une école maternelle (4 classes)



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

Structure mixte bois-béton et bardage en Douglas

D'architecture sobre, ce bâtiment lauréat de l'appel à projet régional pour les bâtiments exemplaires, en structure 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 et des prises de lumière par la toiture.

À l'issue des travaux, différentes essences méditerranéennes ont été 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.



LOCALISATION
Les Matelles, Hérault (34)

SURFACE
724 m²

COÛT TRAVAUX
1,1 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Janvier 2017

LIVRAISON
Décembre 2017

MAÎTRISE D'OUVRAGE
Commune des Matelles

MAÎTRISE D'ŒUVRE
MH Architecture, Christian HENCK

ACCOMPAGNEMENT BDO
Laurent FAVAREL

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Renouvellement de l'école maternelle par un équipement neuf et plus vaste.
- Mobilisation de la filière du bois.
- Niveau énergétique BEPOS visé.
- 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.

POINTS D'AMÉLIORATION

Réglages de la VMC pour une réduction des consommations ; maintenance des installations photovoltaïques et gestion des excédents ; perfectionnement du comptage des consommations eau et électricité.

POINTS REMARQUABLES

Installations très confortables appréciées des usagers ; bâtiment à énergie positive sur l'électricité ; optimisation de la récupération et de l'utilisation de l'eau.



PÔLE D'ÉCHANGES MULTIMODAL NÎMES PONT DU GARD



Construction neuve
Tertiaire

Construction neuve d'une gare ferroviaire



La création d'un pôle d'échanges multimodal à l'intersection de Nîmes, Manduel et Redessan avait pour objectif de développer 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. Implanté sur un site riche en arbres remarquables et entouré de parcelles agricoles, le projet s'est attaché à minimiser ses impacts sur la faune et la flore existantes et à préserver la ressource en eau.

Une qualité
environnementale
qui dépasse
les exigences
réglementaires



Question matériau, l'originalité réside dans la mise en œuvre 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 en fait la première gare 100% BIM et alimente en retours d'expériences les nouvelles gares de SNCF Gares & Connexions.



LOCALISATION
Manduel, Gard (30)

LIVRAISON
Décembre 2019

SURFACE
4 397 m²

MAÎTRISE D'OUVRAGE
SNCF Réseau, SNCF Gares & Connexions

COÛT TRAVAUX
44 M€ HT
(sans les travaux ferroviaires)

MAÎTRISE D'ŒUVRE
AREP

DÉBUT CHANTIER
Décembre 2017

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.
- Architecture au service du confort des usagers.

POINTS D'AMÉLIORATION

Optimisation de la GTB et des programmations internes ; efficacité de la maintenance courante des installations ; clarification des installations auprès des entreprises de maintenance.

POINTS REMARQUABLES

Bonne satisfaction globale des usagers, bon fonctionnement des installations photovoltaïques ; optimisation de la gestion des eaux pluviales.



Construction d'une résidence de 110 logements pour jeunes travailleurs

Afin de participer à l'équilibre social de l'habitat et favoriser la mixité sur la commune de Pérols, un Foyer de Jeunes Travailleurs de 110 logements a été construit dans la zone d'activités « Ode à la Mer », entre la ville de Montpellier et la mer.



Forte implication du gestionnaire

L'objectif était de proposer à des jeunes au parcours en général difficile un premier logement en semi-autonomie avec un bon confort d'usage, notamment en été, tout en minimisant l'empreinte environnementale de la construction.

Une attention particulière a été portée à l'aspect énergétique, avec une conception bioclimatique du bâtiment, une production de chaleur sur boucle d'eau tempérée (qui dessert

également deux autres bâtiments) et une production photovoltaïque.

La supervision des consommations par GTB permet au gestionnaire présent à demeure de réagir rapidement en cas d'anomalie et d'effectuer un accompagnement pédagogique sur la durée.

L'accent a été mis sur la dimension sociale avec une forte implication du gestionnaire dès le départ, des loyers modérés avec des charges maîtrisées et la création de nombreux espaces collectifs (cafétéria, salle multimédia, terrasse avec mobilier, toiture-terrasse avec potagers) qui s'avèrent bien utilisés.

LOCALISATION
Pérols, Hérault (34)

SURFACE
3 487 m²

COÛT TRAVAUX
4,8 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Janvier 2018

LIVRAISON
Août 2020

MAÎTRISE D'OUVRAGE
ACM Habitat

MAÎTRISE D'ŒUVRE
HSP Architectes

ACCOMPAGNEMENT BDO
Clotilde GLOAGUEN,
Stéphane BEDEL

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Bâtiment qui s'inscrit dans le cadre de restructuration du projet Ode à la Mer.
- Logements à loyers modérés dans une zone dense en activités et des espaces communs intérieurs et extérieurs avec bacs à planter.
- Confort d'usage et d'été assuré par une conception bioclimatique, une ventilation naturelle automatisée, une ventilation nocturne et des protections solaires fixes.
- Stockage d'eau de pluie pour les jardins partagés
- Implication du gestionnaire dès le démarrage du projet.

POINTS D'AMÉLIORATION

Défauts de certaines protections solaires, du pilotage des ouvrants motorisés, du fabricant sur la supervision ; usages électriques des résidents en augmentation ; confort d'été difficile à obtenir compte tenu du climat plus chaud que prévu ; gestion moyennement appropriée des ouvrants et des protections par les résidents.

POINTS REMARQUABLES

Consommations énergie et eau conformes aux prévisions ; part importante du solaire dans le bilan global ; espaces partagés bien utilisés ; forte implication du gestionnaire pour améliorer les performances ; supervision facile d'utilisation permettant une gestion fine des consommations avec un rôle pédagogique fort auprès des résidents.



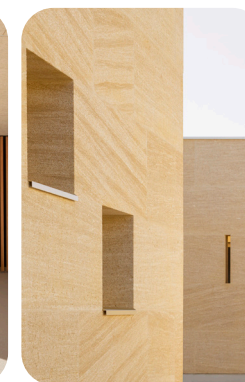
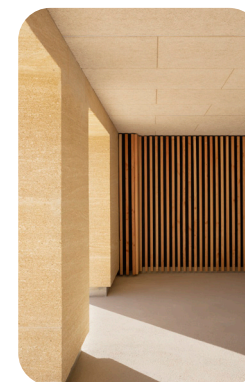
Construction neuve d'un groupe scolaire (3 classes maternelles, 5 classes élémentaires, un restaurant scolaire)

Suite à un fort essor démographique dans la ville de Vers-Pont-du-Gard depuis les années 80-90, un manque d'espace et un dysfonctionnement dans le groupe scolaire précédent, la nécessité de construire un nouveau groupe scolaire s'est faite sentir.

Matériaux biosourcés et locaux

La construction a été focalisée sur l'utilisation de matériaux biosourcés et locaux : pierres de Vers Pont du Gard, isolants en textile recyclé et bois de provenance locale (charpente, brise-soleils fixes, menuiseries bois/alu,

clôtures en Châtaignier). Elle comprend des équipements hydro-économes, la plantation de végétaux de type méditerranéens et la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques.



LOCALISATION
Vers-Pont-du-Gard, Gard (30)

SURFACE
1 346 m²

COÛT TRAVAUX
4,5 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Octobre 2021

LIVRAISON
Février 2023

MAÎTRISE D'OUVRAGE
Commune de Vers-Pont-du-Gard

MAÎTRISE D'ŒUVRE
Teissier-Portal Architecture

ACCOMPAGNEMENT BDO
Sophie MATHIS,
Romain ROUSSEL

- ENJEUX DURABLES DU PROJET**
- Aménagement, requalification d'un quartier autour de différents équipements publics
 - Valorisation de matériaux locaux et biosourcés en grande quantité
 - Mise en œuvre d'énergies renouvelables
 - Limitation de l'imperméabilisation
 - Qualité des espaces et confort des occupants
 - Maîtrise d'usage avec le maintien de l'activité des carriers du village.

POINTS D'AMÉLIORATION

Des odeurs d'égout rencontrées dans la zone cuisine et vestiaire ; des difficultés de lecture sur les tableaux blancs à cause de l'éblouissement, utiliser des tableaux anti-reflet serait bénéfique ; recours généralisé à la lumière artificielle dans certaines classes de maternelle.

POINTS REMARQUABLES

Ratio de consommation d'eau en dessous de la moyenne dans un secteur à fort enjeu ; pilotage des planchers chauffants optimisé en regard de l'inertie du bâtiment par un procédé itératif avec l'exploitant ; suivi précis des consommations sans GTB ; grâce à un protocole de relevés périodiques et l'implication des usagers.



Réhabilitation d'un foyer socio-culturel



L'Espace Maurice Fost de Vénéjan est un bâtiment industriel des années 1930, ancienne usine ErDF, réhabilitée une première fois dans les années 1980 en salle des fêtes et salles associatives.

La part belle aux matériaux biosourcés



Une nouvelle restructuration est engagée en 2015 pour une mise aux normes énergétique, incendie et accessibilité.

Sans grandes ambitions environnementales initialement, 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.

LOCALISATION
Vénéjan, Gard (30)

SURFACE
722 m²

COÛT TRAVAUX
1,2 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Décembre 2016

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'encrage 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.

POINTS D'AMÉLIORATION

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

POINTS REMARQUABLES

Projet d'envergure à l'échelle d'un village de 1 200 habitants ; bâtiment confortable, apprécié des usagers ; entretien et pérennité du bâti ; évolution d'usages possible dans le temps.



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

LOCALISATION

Nîmes, Gard (30)

SURFACE

5 944 m²

COÛT TRAVAUX

13,8 M€ HT

DÉBUT CHANTIER

Octobre 2017

LIVRAISON

Juillet 2019

MAÎTRISE D'OUVRAGE

Conseil départemental du Gard,
SPL 30

MAÎTRISE D'ŒUVRE

A+ Architecture,
Viellard & Fasciani Architectures

ACCOMPAGNEMENT BDO

Isabelle NAYLIES,
Clément RABOURDIN

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Redynamisation et mixité 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.



La construction du collège Ada Lovelace à Nîmes s'est inscrite dans un objectif de redynamisation du quartier populaire du Mas du Mingue et dans un enjeu de mixité sociale, par suite du 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.

Important travail de sensibilisation



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.

POINTS D'AMÉLIORATION

Perfectionnement du confort thermique intérieur en saison estivale (adaptation de l'installation VMI et déploiement de brise-soleil) ; plan d'action canicule sur les espaces extérieurs avec végétalisation et préau ; sobriété énergétique des équipements et éclairages.

POINTS REMARQUABLES

Recours aux énergies renouvelables grâce à la chaufferie au bois et au photovoltaïque ; réussite du projet social et pédagogique encadrant le nouveau collège ; qualité architecturale et utilisation de matériaux naturels et locaux.



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



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 nécessaire et a fourni l'occasion d'une expérimentation inédite à Nîmes et en France.

Progressivement s'est dessiné le projet futur

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 a utilisé des matériaux écocertifiés (béton bas carbone), installé une centrale photovoltaïque en toiture, mobilisé une gestion de la lumière par détection de présence et une ventilation double flux afin de maintenir au maximum les locaux en dessous de 28 degrés en été.

Les consommations et les températures du bâtiment sont contrôlées 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.



LOCALISATION
Nîmes, Gard (30)

SURFACE
3 732 m²

COÛT TRAVAUX
8,5 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Avril 2018

LIVRAISON
Février 2020

MAÎTRISE D'OUVRAGE
Commune de Nîmes

MAÎTRISE D'ŒUVRE
MDR Architectes

ACCOMPAGNEMENT BDO
Karine PELLERÉY

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Valorisation des ressources naturelles et climatiques offertes par le site.
- Maîtrise des conditions de confort d'été, y compris en période caniculaire.
- Association des usagers au sens large : enseignants, parents, gestionnaires.

POINTS D'AMÉLIORATION

Optimisation de la consommation électrique liée au rafraîchissement ; meilleur suivi de la production photovoltaïque ; aménagement d'une cour d'été dans la pinède.

POINTS REMARQUABLES

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.



Ecole maternelle de 5 classes et élémentaire de 11 classes, accueil de loisirs associé à l'école (ALAE), restauration



La volonté de réhabiliter l'Ecole Élémentaire des Chênes et l'Ecole Maternelle des Ecureuils en créant un seul groupe scolaire est née avec l'ambition d'y intégrer une forte dimension environnementale.

Les objectifs poursuivis ont été multiples : assainir les bâtiments existants en déposant l'amiante, reconfigurer les fonctionnalités des locaux, atteindre des performances environnementales poussées et améliorer le confort acoustique et thermique, et métamorphoser l'image actuelle afin de disposer d'un second groupe scolaire capable de rivaliser avec celui de la ZAC Andromède récemment construit.

La maîtrise d'œuvre s'est lancée plusieurs défis pour accompagner ces objectifs : intégrer dès la conception les futurs usagers par l'intermédiaire de plateformes numériques d'échange, utiliser la filière sèche bois pour les extensions, réduire les nuisances de chantier et optimiser le tri des déchets, mettre en œuvre des dispositifs techniques innovants (centrale de traitement d'air adiabatique couplée à une production thermovoltaïque) mais surtout pérennes et peu complexes.

LOCALISATION

Beauzelle, Haute-Garonne (31)

SURFACE

2 980 m² (réhabilitation),
813 m² (neuf)

COÛT TRAVAUX

5 M€ HT

DÉBUT CHANTIER

Décembre 2018

LIVRAISON

Octobre 2020

MAÎTRISE D'OUVRAGE

Commune de Beauzelle

MAÎTRISE D'ŒUVRE

C+2B Architecture

ACCOMPAGNEMENT BDO

Florian ZAOUR

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Création d'un maillage urbain et paysager et requalification du bâti.
- Utilisation de matériaux biosourcés, sans solvants (sols, mobilier, peintures, etc.).
- Des principes de ventilation novateurs avec une CTA adiabatique couplée à une production thermovoltaïque afin d'assurer le préchauffage de l'air neuf de la CTA (autoconsommation électricité).
- Consultation des usagers dès la phase de conception avec engagement dans une démarche participative (Assistance Maîtrise d'Usage).
- Récupération et stockage des eaux de pluie et utilisation dans le jardin pédagogique avec une pompe à bras (prise de conscience de la valeur de l'eau pour les enfants).

Plusieurs défis pour la
maîtrise d'œuvre



POINTS D'AMÉLIORATION

Quelques points singuliers d'inconfort avec la nécessité de prévoir des compléments de protections solaires sur certaines zones peu protégées et sur le ressenti usager faisant toujours part d'inconfort dans certaines pièces notamment en période estivale.



POINTS REMARQUABLES

Echange avec les usagers positifs avec une bonne réaction aux questionnaires ; une prise en compte des préconisations du livret d'usage ; une sensibilisation aux actions de l'usager via l'ouverture des fenêtres en été ; confort et performance globalement satisfaisants (vis-à-vis du programme) avec une instrumentation estivale démontrant de faibles dépassements des seuils d'inconfort.

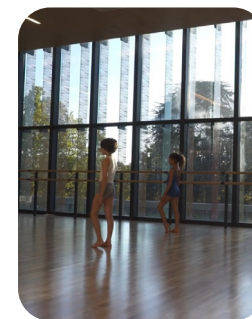
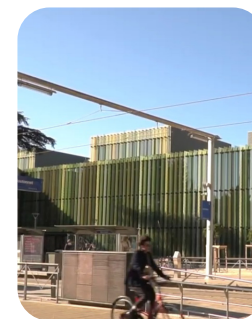


Bâtiment neuf et rénové permettant l'accueil de 2 300 élèves et de services administratifs



Ce nouvel ensemble immobilier a puisé son origine dans le souhait de regrouper les différents sites du Conservatoire à Rayonnement Régional de Montpellier en un seul et même lieu qui dégage une image pérenne, culturelle et environnementale forte.

Un bâtiment ouvert sur le quartier



Lieu symbolique pour de nombreux Montpelliérains, la construction a pris forme sur la parcelle de l'ancienne Maternité Grasset, dont l'aile principale a été rénovée pour abriter les locaux administratifs.

L'enjeu était de concevoir un bâtiment ouvert sur le quartier dans lequel il s'implante, permettant de créer des espaces publics généreux, tout en minimisant l'impact environnemental du projet.

LOCALISATION
Montpellier, Hérault (34)

SURFACE
9583 m² (neuf), 942 m² (rénovation)

COÛT TRAVAUX
26,8 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Novembre 2018

LIVRAISON
Mai 2021

MAÎTRISE D'OUVRAGE
Montpellier Méditerranée
Métropole, SA3M

MAÎTRISE D'ŒUVRE
Architecture Studio,
MDR Architectes

ACCOMPAGNEMENT BDO
Karine VELEZ,
Benjamin BEAUFILS

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Bâtiment ouvert sur le quartier qui permet la création d'espaces publics généreux en préservant l'histoire et le caractère paysager du site.
- Minimisation de l'impact environnemental par les produits de construction
- Bâtiment BEPOS qui anticipe et optimise les coûts de fonctionnement, maintenance et exploitation.
- Bâtiment qui allie performance énergétique et espaces agréables à vivre.

POINTS D'AMÉLIORATION

Réception-mise en service complexe mais résolue depuis ; difficultés de prise en main des équipements ; inconfort dans le hall en hiver avec pour compensation ; l'ajout de radiateurs au niveau de la banque d'accueil (courants d'air en l'absence de SAS) ; dysfonctionnements du logiciel de la GTC.

POINTS REMARQUABLES

Bonne appropriation des lieux par les élèves et les enseignants ; très bonne intégration dans le quartier ; confort des PAC en usage et en maintenance ; acoustique de l'auditorium, fluidité des déplacements dans le bâtiment.



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



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 œuvre dans le process 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'avait pas encore pu être utilisé comme prévu en raison de la pandémie de Covid-19 et certaines plantations ont nécessité d'être reprises. Une gestion précise de l'évolution de la biodiversité est mise en œuvre de façon à atteindre les objectifs compensatoires imposés par les pouvoirs publics pour ce type de projet.

Faisant suite à l'obsolescence de l'ancien équipement, 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 appliquée à l'ensemble du site.

Gestion
précise de
l'évolution de
la biodiversité

LOCALISATION
Saint-Gilles, Gard (30)

SURFACE
253 m² (bureaux uniquement)

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

DÉBUT CHANTIER
Avril 2018

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.



POINTS D'AMÉLIORATION

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

POINTS REMARQUABLES

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



HABITAT PARTICIPATIF MAISONS ECOÉ CASTELET - EQUINOX



Construction neuve
Habitat

20 logements et espaces communs (salle polyvalente, chambres d'amis, salle de silence, atelier, jardin partagé, buanderie), parking et local vélo en sous-sol

LOCALISATION

Clapiers, Hérault (34)

SURFACE

1 658 m²

COÛT TRAVAUX

3 M€ HT

DÉBUT CHANTIER

Novembre 2019

LIVRAISON

Mai 2021

MAÎTRISE D'OUVRAGE

Cirrus Pégase Immobilier,
Maisons Ecoé Castelet

MAÎTRISE D'ŒUVRE

Teissier-Portal Architecture

ACCOMPAGNEMENT BDO

Stéphane BEDEL

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Biodiversité portée par l'écoquartier : zone humide sensible, bassins de décantation, plantations, etc.
- Matériaux bio et géosourcés en quantité (mur en pierre massive de Beaulieu, isolants en textile recyclé, liège, cloisons en Fermacel, sol en linoleum).
- Production photovoltaïque en autoconsommation collective
- Confort assuré par l'inertie des dalles béton et des murs entre logements en pierre massive, ventilation naturelle traversante, protections solaires par débord des balcons, brise soleil fixes et mobiles par BSO, brasseurs d'air dans chaque pièce de vie et dans les salles communes.
- Un groupe qui sait s'entourer de professionnels (AMU, AMO, promoteur, etc.).



Implantés sur la ZAC du Castelet labellisée Eco-Quartier à Clapiers, les 20 logements du projet participatif initié en 2016 par la coopérative Maisons Ecoé Castelet ont été livrés en mai 2021.

De nombreux espaces communs

L'implication des habitants, occupants à titre individuel mais propriétaires à titre collectif, en a été le principal moteur. L'exploitation d'énergies renouvelables (solaire thermique et photovoltaïque), la récupération d'eau de pluie et d'eaux usées (arrosage des plantes, lave-mains intégrés aux toilettes), l'emploi de matériaux géosourcés (pierre massive de Beaulieu en murs) et biosourcés (bois en menuiseries et terrasses, liège en isolation extérieure, textile recyclé en isolation intérieure) ainsi que le confort des usagers, ont été au cœur des engagements de la maîtrise d'œuvre. De nombreux espaces communs : salle polyvalente, chambres d'amis, salle de silence, atelier, jardin partagé, buanderie, profitent à l'ensemble du collectif multigénérationnel.



POINTS D'AMÉLIORATION

Brise-soleil fixes sur l'attique moyennement efficaces (les lames auraient dû être inclinées de manière à éviter tout apport solaire entre mai et septembre) des logements, en particulier niveau attique, moins confortables autant en hiver (défaut d'équilibrage ou de puissance radiateur) qu'en été ; volets repliables en accordéon des balcons difficiles à manipuler ; jardin partagé trop petit et peu protégé de la rue.

POINTS REMARQUABLES

Niveau de consommation nettement plus bas que les foyers de même type ; autoconsommation collective appréciée avec un gain de 20 à 30% sur les factures individuelles ; mur en pierre ; BSO et brasseurs d'air efficaces.



GROUPE SCOLAIRE ALICE BRUN ET SA CUISINE DE PRODUCTION



Construction neuve
Enseignement

École maternelle, restaurant scolaire intégrant une cuisine de production, salles périscolaires, aire de sport, bureaux du Syndicat Intercommunal de Regroupement Pédagogique (6 communes)

La construction de l'école de Quissac a répondu à la volonté de 6 communes rurales du Gard de se doter d'une «vraie école», en regroupant les acteurs pédagogiques sur un seul et même site : l'ancienne école élémentaire.

Satisfaire un confort estival



Cette dernière se situait en centre-ville, et son extension a permis de dynamiser le centre bourg et de renforcer son attractivité.

Les locaux sont mutualisés (activités scolaires, périscolaires, extrascolaires, etc.) et peuvent s'ouvrir à d'autres publics (associations, etc.). La construction, en partie en filière sèche et biosourcée (bois, laine de bois), a permis de réduire les nuisances



du chantier réalisé, sans interrompre le fonctionnement de l'école élémentaire, et de minimiser son empreinte carbone.

Le projet s'est attaché à satisfaire un confort estival sans climatisation grâce à des protections solaires adaptées, à l'installation de brasseurs d'air dans les salles de classe et à la possibilité de ventiler celles-ci naturellement.

LOCALISATION
Quissac, Gard (30)

SURFACE
2 371 m²

COÛT TRAVAUX
5,7 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Février 2020

LIVRAISON
Février 2022

MAÎTRISE D'OUVRAGE
SIRP du Coutach

MAÎTRISE D'ŒUVRE
HB More Architectes

ACCOMPAGNEMENT BDO
Sébastien RANDLE,
Mathilde SAUTEL

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Projet structurant de l'intercommunalité.
- Utilisation maximale du bois et des isolants biosourcés.
- Bâtiment peu consommateur voire producteur d'énergie.
- Maintien du cycle de l'eau.
- Bâtiment confortable sans climatisation.
- Maîtrise d'usage au cœur du projet.
- Maîtrise d'ouvrage a su s'entourer d'une équipe compétente.

POINTS D'AMÉLIORATION

Espaces extérieurs moyennement satisfaisants ; confort estival qui pourrait être amélioré sur la sécurisation des ouvrants ; le système d'ouverture des sheds ; le fonctionnement de la CTA adiabatique ; systèmes techniques trop complexes en regard de la maintenance ; GTB pas complètement fonctionnelle et problème de fiabilité de comptage et nécessaire formation des utilisateurs.

POINTS REMARQUABLES

Qualité architecturale appréciée ; bon confort visuel et thermique ; brasseurs d'air bien utilisés et permettant une amélioration du confort ; utilisateurs impliqués avec des améliorations apportées sur la gestion de l'eau et une sensibilisation au quotidien.



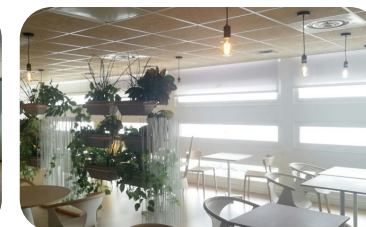
Immeuble tertiaire permettant de centraliser les services du Département du Gard. Le bâtiment est composé de bureaux, salles de réunion, hall d'accueil, espaces de convivialité



Ce bâtiment tertiaire accueille l'ensemble des services du Conseil Départemental du Gard sur la ZAC Georges Besse II à Nîmes.

Favoriser les modes de déplacements doux

Afin d'optimiser son patrimoine et engager sa transition énergétique (certains locaux n'étaient ni adaptés, ni adaptables aux activités des services). L'un des objectifs du projet était de favoriser les modes doux pour se déplacer sur les différents sites, de limiter l'impact carbone du projet en insérant des écomatériaux (avec un cloisonnement modulable) et en installant une production d'énergie photovoltaïque en autoconsommation collective. La conception des postes de travail a bénéficié de l'expertise d'un ergonomiste.



LOCALISATION

Nîmes, Gard (30)

SURFACE

10 010 m²

COÛT TRAVAUX

7,5 M€HT

DÉBUT CHANTIER

Juin 2018

LIVRAISON

Avril 2019

MAÎTRISE D'OUVRAGE

STS et Holding Tissot (coque) –
Conseil Départemental du Gard et
SPL 30 (preneurs)

MAÎTRISE D'ŒUVRE

Rudy RICCIOTTI Architecte (coque)
– Mégias VERNHES Architectes
(preneurs)

ACCOMPAGNEMENT BDO

Sophie MATHIS, Floriane IZQUIERDO,
Romain ROUSSEL

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Connexions entre les bâtiments du Département et proximité aux espaces de services (gares, commerces, crèches, pratiques sportives, etc.).
- Construction du bâtiment en zone « aléa fort » inondation.
- Production d'énergie photovoltaïque et autoconsommation collective.
- Bâtiment qualitatif pour l'accueil du public et conçu avec les usagers pour assurer le confort de travail en toute saison.

POINTS D'AMÉLIORATION

Ratio de consommation d'eau élevé et absence de distinction de comptage pour l'arrosage ; sensation de manque de contrôle sur le confort thermique ; espaces organisés différemment par les utilisateurs par rapport aux propositions de conception (mise en place d'un comité d'usagers qui traite et suit les requêtes).

POINTS REMARQUABLES

Consommations énergétiques cohérentes par rapport aux usages du bâtiment et autoconsommation photovoltaïque atteignant 17% ; GTB fonctionnelle et exploitable. La grande majorité des occupants apprécie le confort global du bâtiment.



Construction neuve d'un groupe scolaire de 160 élèves, 6 classes (4 élémentaires, 2 maternelles), 1 restaurant, 1 salle polyvalente



Le principe fondateur du projet est d'orienter le bâtiment de façon à offrir à l'ensemble des classes maternelles et élémentaires, ainsi qu'au restaurant, une vue dégagée sur le grand paysage, avec notamment le village de Compeyre et son éperon, les rebords du Causse Noir et l'entaille des Gorges du Tarn.



Murs-rideaux en bois-aluminium

Pour une parfaite intégration dans le site, la toiture est intégralement végétalisée. Les préaux sont couverts en panneaux photovoltaïques semi-transparents.

Afin de compenser cette orientation principale vers l'Est et le grand paysage la façade principale intègre des murs-rideaux en bois-aluminium à triple vitrage à facteur solaire élevé, une

casquette fixe et des brise-soleil à lames orientables.

La faible compacité du fait du simple RDC est contrebalancée par une enveloppe légère et performante en ossature bois

La chaleur est produite par une chaudière bois et distribuées via 5 centrales double-flux, limitant le nombre d'équipements terminaux.

LOCALISATION
Aguessac, Aveyron (12)

SURFACE
1013 m²

COÛT TRAVAUX
2,1 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Octobre 2019

LIVRAISON
Mai 2021

MAÎTRISE D'OUVRAGE
SIVU du Lumençon

MAÎTRISE D'ŒUVRE
Atelier Méditerranéen

ACCOMPAGNEMENT BDO
Alain BROCHARD, Dominique de VALICOURT, Romain ROUSSEL

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Utilisation de matériaux en majorité biosourcés et locaux (filères courtes)
- Enveloppe thermique de niveau passif, bilan énergétique 100% ENR et simplicité d'utilisation et d'entretien/maintenance
- Gestion de l'eau pluviale à la parcelle
- Projet d'école : projection sur son fonctionnement futur, en lien avec le nouveau bâtiment et innovant dans les pratiques pédagogiques (relation aux enfants et aux parents)

POINTS D'AMÉLIORATION

Dégradation du revêtement drainant de la cour (sa clarté reste un atout pour combattre l'îlot de chaleur) ; alimentation en granulés bois chaotique au démarrage ; faible ombrage sur les cours principales.

POINTS REMARQUABLES

Appropriation du bâtiment par l'ensemble des usagers grâce aux ateliers sur 2 ans et aux 6 films de l'opération ; niveau énergie E4 de E+C- (le plus élevé) validé à l'usage ; synergie entre 4 communes pour bâtir l'école rurale de demain.



Bureaux, salles de réunion et laboratoires pour co-workers individuels et entreprises



La communauté de communes ACVI (Argelès) est la 2^e intercommunalité du département. La ZAE se trouve au cœur d'un réseau d'entreprises et proche d'un nœud de circulation intermodal, idéal pour accueillir ce projet assimilé à un tiers-lieu à vocation économique.

Un bâtiment
économique

LOCALISATION
Argelès-sur-Mer, Pyrénées-Orientales (66)

SURFACE
961m²

COÛT TRAVAUX
2,1 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Février 2020

LIVRAISON
Janvier 2022

MAÎTRISE D'OUVRAGE
Communauté De Communes
Albères - Côte Vermeille - Illiberis

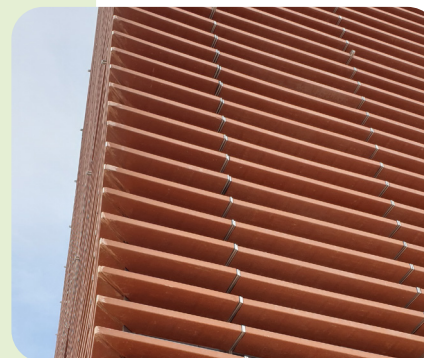
MAÎTRISE D'ŒUVRE
Marc DUPRÉ Atelier d'Architecture

ACCOMPAGNEMENT BDO
Laurent FARAVEL

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Mobilisation des matériaux locaux et des éco-matériaux
- Bâtiment à énergie positive, produisant plus qu'il ne consomme
- Récupération des eaux pluviales pour les toilettes voire le jardin
- Incarnation du dynamisme économique et l'innovation

Le parti pris constructif allie compacité, luminosité naturelle, inertie et protections solaires estivales fixes ou mobiles. Le projet a intégré très majoritairement de l'isolant liège en plancher sous chape et en ITE ainsi que de la brique pleine en parement.



Le chauffage / rafraîchissement provient d'une PAC géothermique et le bâtiment dispose d'une production photovoltaïque de 19 kW qui couvre 1/3 des consommations. Le bâtiment se révèle économe pour les occupants, très en adéquation avec la démarche RSE de certains d'entre eux.

Il accueille désormais plus de 1000 visiteurs et 40 salariés d'entreprises ou de partenaires.

POINTS D'AMÉLIORATION

Gêne visuelle provoquée par des panneaux acoustiques dans une salle ; températures de consignes décalées par rapport aux objectifs ; en chauffage et en rafraîchissement ; demandant un maintien de la sensibilisation des usagers ; plantations impactées par les restrictions d'arrosage.

POINTS REMARQUABLES

Récupération d'eau de pluie pour les chasses d'eau et l'arrosage ; consommations d'énergie globales inférieures aux estimations ; confort thermique apprécié avec l'inertie du bâtiment.



Réhabilitation en site occupé de 59 logements répartis
en 2 bâtiments symétriques



La résidence Les Sables est composée de 2 bâtiments datant de 1991. La SA HLM des Chalets envisage, dès 2017, de réaliser des travaux de sécurité, techniques et thermiques afin de réhabiliter les parties vétustes et réduire la forte consommation électrique.

Réhabilitation
en site occupé

LOCALISATION
Launaguet, Haute-Garonne (31)

SURFACE
4 524 m²

COÛT TRAVAUX
2,6 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
T4 2019 / T2 2020

LIVRAISON
T4 2020 / T 2021

MAÎTRISE D'OUVRAGE
Groupe des Chalets

MAÎTRISE D'ŒUVRE
AR-109 Architectes

ACCOMPAGNEMENT BDO
Sylvain GIESSNER

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Valorisation du bâtiment et intégration par un projet artistique.
- Recours à des matériaux d'isolation biosourcés.
- Diminution des consommations énergétiques, d'eau et les charges.
- Accompagnement des habitants dans le changement pour assurer le confort et maximiser les économies d'énergie.
- Chantier à faibles nuisances en site occupé.

Mi-2018 le projet souhaite aller au-delà de la rénovation énergétique en intégrant des radiateurs numériques innovants et la démarche environnementale et globale BDO.

Les principaux travaux de réhabilitation sont la réalisation d'une ITE en biosourcé, la pose de radiateurs numériques l'ajout d'une ventilation mécanique et le remplacement des ballons d'eau chaude sanitaire.

POINTS D'AMÉLIORATION

Transmission d'informations aux locataires ; sensibilisation des locataires à la sobriété énergétique ; régulation des radiateurs numériques Qarnot.

La réhabilitation étant en site occupé, une conciergerie de chantier a été mise en place permettant la coordination entre entreprises, MOE, MOA et locataires, mais aussi la sensibilisation et la résolution des problèmes avec les locataires.

POINTS REMARQUABLES

Amélioration nette du confort des occupants ; malgré un effet rebond sur les consommations ; diminution notable des charges des locataires.



6 logements en accession, 1 logement locatif, 1 habitat mobile, 1 local professionnel, 1 salle commune, buanderie, atelier, garage et jardins partagés



Penjat est le projet de réhabilitation complète d'une ferme gasconne de 1820 en habitat partagé. Il rassemble six appartements en accession à la propriété, un appartement locatif et un local d'activités.

Les retours
sont unanimes

LOCALISATION
Auch, Gers (32)

LIVRAISON
Juillet 2021

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Respect du bâti existant et du site
- Liaisons entre existants et ajouts autant que possible biosourcés
- Autoconsommation électrique et une autonomie en eau visées
- Installation de WC secs sans eau ni sciure et une pédo-épuration
- Travaux de réhabilitation ambitieux avec un budget ordinaire
- Conduite d'un projet participatif dynamique en 3 ans

SURFACE
623 m²

MAÎTRISE D'OUVRAGE
Groupe d'habitants SCA Penjat

COÛT TRAVAUX
910 k€ HT

MAÎTRISE D'ŒUVRE
Marie PIROT Architecte

DÉBUT CHANTIER
Janvier 2020

ACCOMPAGNEMENT BDO
Jacques LE BART



Les matériaux existants ont été conservés ou réemployés au maximum. Sont venus s'ajouter des matériaux neufs biosourcés et géosourcés (charpente et mur ossature bois, isolation fibre de bois, enduit chaux-chanvre, bradage et menuiseries bois, ...).

En matière énergétique, le bâtiment dispose d'une chaudière à granulés bois pour le chauffage, d'une installation solaire thermique pour l'ECS et d'une production photovoltaïque en autoconsommation collective.



La gestion de l'eau est intégralement réalisée sur la parcelle : sobriété d'usage avec WC secs, assainissement sur site par pédo-épuration alimentant un verger et mare de récupération d'eau de pluie pour la défense incendie et l'arrosage extérieur.

Au bout de 2 ans les retours sont unanimes : une rénovation au prix et avec les performances du neuf, un très bon confort d'été, des consommations minimales en eau et en énergie, des matériaux écologiques, une qualité globale et durable, une forte qualité architecturale et esthétique et un endroit où il fait bon vivre.

POINTS D'AMÉLIORATION

Peu de réactivité du fabricant dans la mise au point du solaire thermique (résolue in fine) ; inconfort estival d'une chambre en comble dans un logement non traversant ; beaucoup de visites pour les WC secs mais peu de réalisations effectives.

POINTS REMARQUABLES

Ensemble des objectifs ambitieux du programme atteints dans un délai de 3 ans avec un coût « ordinaire » ; gestion innovante et exemplaire de la ressource en eau ; logements bioclimatiques conçus sur mesure et adaptés aux besoins de chacun.



Réhabilitation d'un immeuble tertiaire du XVIIIe siècle

LOCALISATION

Auch, Gers (32)

SURFACE

1 140 m²

COÛT TRAVAUX

1,4 M€ HT

DÉBUT CHANTIER

Mai 2019

LIVRAISON

Décembre 2020

MAÎTRISE D'OUVRAGE

SCI Pierre Verte

MAÎTRISE D'ŒUVRE

Atelier d'Architecture Airoldi

ACCOMPAGNEMENT BDO

Cindy GUILBAULT,
Amélie LALAURIE

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Mise en valeur du patrimoine ancien dans un immeuble inoccupé.
- Démocratisation de l'usage de matériaux vernaculaires bio et géosourcés.
- Limitation des consommations en eau.
- Espace de travail sain et confortable.



Production
photovoltaïque
en courant
continu

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 XVIIIe siècle, une Ecole Normale de Garçons au XIXe, puis une gendarmerie au XXe, 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.

POINTS D'AMÉLIORATION

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

POINTS REMARQUABLES

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



Extension des bureaux et de l'entrepôt existant et création d'une zone de production de chocolats (bureaux, locaux sociaux, showroom, espaces de production et de stockage)



La coopérative Ethique, spécialisée dans les produits alimentaires issus du commerce équitable, s'est engagée dans la construction d'une chocolaterie sur son site gersois en poursuivant des enjeux durables en accord avec ses valeurs.

Alimenté exclusivement
en énergies
renouvelables

Le projet a consisté à requalifier le site d'un point de vue architectural, paysager et fonctionnel (séparation des flux, possibilité d'extension) et à l'ouvrir au public (parcours pédagogique avec vue sur la chaîne de production).

Seule une partie des bâtiments des années 1970 a été déconstruite, la zone de stockage principale et les bureaux ont été conservés au centre de la parcelle. Les nouveaux bâtiments abritent la production de chocolat et ses entrepôts (matières premières et produits finis), des bureaux ainsi qu'un espace pédagogique pour l'accueil du public.

Une optimisation énergétique a été réalisée sur l'ensemble des usages du site et une part importante de matériaux biosourcés (bois, terre crue) a été utilisée pour la construction des nouveaux bâtiments. Une partie du matériel de process a été remployée d'une ancienne chocolaterie (tanks de stockage).



Le site est alimenté exclusivement en énergies renouvelables (chaudière biomasse, récupération d'énergie sur groupe froid, fournisseur d'électricité 100% renouvelable) et produit une partie de sa consommation électrique via une production photovoltaïque en toiture des bâtiments de process.



POINTS D'AMÉLIORATION

Silo et accès de livraison de la chaudière bois peu adaptés à l'évolution future du site ; ratios et cibles de consommations énergétiques difficiles à exploiter tant les résultats sont dépendants de la production et des sollicitations des équipements process ; confort estival : ouverture nocturne impossible le weekend et lors des risques de pluie.

POINTS REMARQUABLES

Site confortable sur tous les aspects de confort ; mise en place d'une procédure de gestion des ouvrants par les équipes en 2x8 avec présence d'un référent pour le confort d'été ; 37 000 visiteurs pour le parcours pédagogique sur les deux premières années de fonctionnement.



LOCALISATION

Fleurance, Gers (32)

SURFACE

506 m² (bureaux), 488 m² (showroom), 185 m² (locaux sociaux)

COÛT TRAVAUX

10 M€ HT

DÉBUT CHANTIER

Juillet 2019

LIVRAISON

Février 2021

MAÎTRISE D'OUVRAGE

Ethimmo

MAÎTRISE D'ŒUVRE

Essor Agro

ACCOMPAGNEMENT BDO

Cindy GUILBAULT,
Jérémy GOUDENHOOF

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Relocalisation d'une unité de production industrielle de chocolat en France
- Conservation de bâtiments existants et utilisation de matériaux biosourcés locaux pour limiter l'impact environnemental
- Mise en œuvre d'énergies renouvelables (chaufferie bois, production photovoltaïque).
- Ambiances, confort thermique d'été et qualité d'air intérieur soignés pour le bien-être et la santé des usagers.

11 logis, regroupés en 3 bandes de logis mitoyens allant du T2 au T4, des espaces de services, un espace collectif ouvert sur le village

Le projet est installé au sein d'une chênaie entourée de garrigue et s'inscrit dans une démarche de frugalité.



Un véritable «moment de vie partagé»

Il se compose de 3 bandes de bâtiments établis dans la pente, regroupant de 2 à 6 habitations et d'un bâtiment commun à l'entrée de la parcelle largement ouvert aux utilisateurs extérieurs, la Kasanou.

La construction recourt quasi exclusivement à des matériaux bio et géosourcés. L'approche énergétique est basée sur la sobriété et les renouvelables. La gestion de l'eau est optimisée de façon low-tech (évier

double-trou, récupération d'eau de toiture en barrique). Le maître mot est l'attention portée au bien-être sensoriel et psychologique des occupants en permettant un haut niveau de vivre ensemble et entre générations.

Ce projet, géré avec la très forte implication des habitants, a été conçu comme un véritable « moment de vie partagé ».

LOCALISATION
Sanilhac-Sagriès, Gard (30)

SURFACE
810 m²

COÛT TRAVAUX
1,7 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Mars 2021

LIVRAISON
Novembre 2022

MAÎTRISE D'OUVRAGE
Coopérative Geckologis

MAÎTRISE D'ŒUVRE
Entrelacs Architectes,
Atelier Inextenso

ACCOMPAGNEMENT BDO
Isabelle LECOURT,
Robert CELAIRE

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Projet architectural frugal
- Utilisation essentielle de matériaux biosourcés (bois, isolants, etc.) et géosourcés (pierre, terre)
- Approche énergétique exemplaire grâce à une démarche bioclimatique globale
- Grande attention au bien-être sensoriel et psychologique
- Ambition intergénérationnelle associée à une recherche de symbiose avec l'économie locale

POINTS D'AMÉLIORATION

Temps de gestion collective chronophage même si conviviale ; ventilation hygiénique parfois insuffisante mais contrôlée ; cheminements extérieurs en clapissette qui se répand et « s'incrute ».

POINTS REMARQUABLES

Performance énergétique au rendez-vous avec un projet largement BEPOS ; coût de fonctionnement faible grâce à la bonne conception bioclimatique et aux bienfaits de la mutualisation ; coopérative d'habitants fortement impliquée sur le territoire avec un lieu de vie ouvert et partagé.



DÉCHETTERIE & RECYCLERIE DU GRAND MONTAUBAN



Construction neuve
Process et tertiaire

Construction d'une recyclerie composée d'ateliers, d'espaces de stockage et de vente, entourée d'une déchetterie à plat



La construction d'une nouvelle déchetterie au nord de la ville de Montauban a répondu à la double problématique de saturation et d'impossibilité d'accueil de l'ensemble des filières existantes et à venir dans les deux déchetteries existantes, situées au sud et au nord de l'agglomération.

Diminuer la quantité de déchets

Ce projet a été l'occasion pour l'agglomération du Grand Montauban de se doter d'un nouvel outil pour diminuer la quantité de déchets destinés à l'enfouissement et sensibiliser les citoyens à leur propre consommation en associant une recyclerie à ce nouveau bâtiment.

La recyclerie permet le prélèvement à la source des matériaux ou objets de réemploi apportés par les utilisateurs. Ils sont réparés et

reconditionnés dans les différents ateliers (livre-vélo-électro-matériaux de construction-sport et loisirs) puis exposés dans l'espace vente. Ils s'offrent ainsi une seconde vie permettant de soustraire une part importante de dépôts en déchets.

La zone déchetterie, en circulation autour de la recyclerie, s'organise à plat et écarte ainsi les risques de chute des anciens modèles à 2 niveaux.



LOCALISATION

Montauban, Tarn (82)

SURFACE

12 816 m² (terrain), 364 m² (espace vente), 623 m² (ateliers)

COÛT TRAVAUX

3,1 M€ HT

DÉBUT CHANTIER

Février 2022

LIVRAISON

Février 2023

MAÎTRISE D'OUVRAGE

Grand Montauban
Communauté d'Agglomération

MAÎTRISE D'ŒUVRE

Hobo Architecture

ACCOMPAGNEMENT BDO

Marie-Pierre ACHARD LABARBE,
Fabrice CANTARINI

ENJEUX DURABLES

DU PROJET

- Récupération des eaux de pluie
- Confort sans climatisation et résilient au changement climatique
- Utilisation de matériaux biosourcés

POINTS D'AMÉLIORATION

Bardage extérieur fragile et vulnérable face aux actions et manœuvre des utilisateurs ; données GTC non archivées actuellement et consommations non relevables directement sur l'outil ; surconsommation énergétique dans les ateliers à cause d'un taux important d'ouvertures des portes.

POINTS REMARQUABLES

Locaux et aires de stockage des produits recyclés (presque trop petits) car victime de leurs succès ; recyclerie fonctionnant avec une association d'insertion représentant l'équivalent de 14 ETP ; taux d'autoconsommation de 43 %, récupération d'eau de pluie pour l'alimentation des sanitaires, l'arrosage et le nettoyage ; projet qui fait référence et qui est visité par d'autres collectivités.

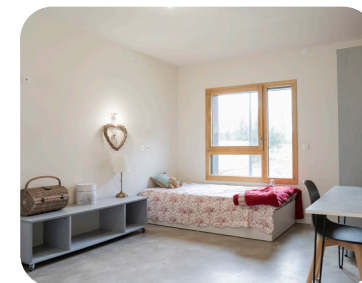
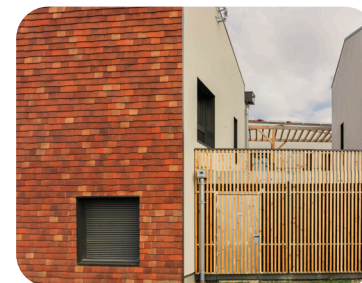


80 logements étudiants, 4 locaux vélo, 1 laverie, locaux techniques, 1 loge gardien, boulodrome, aire de pique-nique, potager, poulailler, placette centrale, coursives partagées



L'Ecole Supérieure de La Raque, qui forme des étudiants dans les domaines de l'agronomie, de l'eau, de l'environnement, accueille plus de 300 étudiants dont 40 logent sur place en internat.

Façades en briques de réemploi



Ce projet avait pour objectif de créer 80 logements étudiants afin de répondre à leurs attentes d'autonomie et d'indépendance, tout en favorisant les échanges et le vivre-ensemble.

Situés au cœur d'un environnement naturel rural à fort potentiel, les bâtiments se divisent en 4 plots en R+1, chacun desservi par une coursive centrale.

Le parti pris d'écoconstruction se décline dans une ossature tout bois sauf pour le plancher bas, qui intègre des isolants biosourcés et habille les façades en briques de réemploi provenant de l'usine de terre cuite voisine. La production de chauffage via la géothermie se révèle très performante avec un COP moyen de 4.90 la rendant exemplaire dans cette taille de « petit » projet.

LOCALISATION
Lasbordes, Aude (11)

SURFACE
1 966 m²

COÛT TRAVAUX
4,2 M€ HT

DÉBUT CHANTIER
Mars 2021

LIVRAISON
Septembre 2022

MAÎTRISE D'OUVRAGE
Alogéa

MAÎTRISE D'ŒUVRE
Seuil Architecture

ACCOMPAGNEMENT BDO
Claire DUPLAN,
Jean-François BEAUQUIER

ENJEUX DURABLES DU PROJET

- Architecture bioclimatique déclinant un projet paysager adapté, avec un parcours de la biodiversité
- Démarches participatives et chantier école
- Matériaux durables et biosourcés, en lien avec les filières locales, mobilisant le réemploi, l'économie circulaire et des actions d'insertion
- Conception énergétique basée sur une enveloppe thermique performante et des énergies renouvelables (Géothermie et Photovoltaïque) et du confort d'été passif (ventilation naturelle)

POINTS D'AMÉLIORATION

Suivi des consommations et de la performance de l'installation photovoltaïque défailant ; sensibilisation des usagers à renouveler chaque année ; atténuation des eaux pluviales dans les espaces de desserte centraux.

POINTS REMARQUABLES

Nombreux ateliers d'assistance à maîtrise d'usage qui ont permis la résolution de manques et l'appropriation des locaux ; image et attractivité de l'école ; installation géothermique performante.



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 œuvrent aux côtés des professionnel·les pour l'avènement d'espaces à vivre confortables et désirables pour toutes et tous.

CRÉDITS PHOTOS

Couverture ©Camille Sonally

p.4-5 ©KcomK Architectes, ©Teissier Portal

p.6-7 ©Benoit Werhlé, ©Ludovic Maillard

p.8-9 ©Camille Sonally

p.10-11 ©NM2A Architecture

p.12-13 ©Jérôme Ricolleau

p.14-15 ©Roland Studer, Bois et Bio Conception

p.16-17 ©Envirobat Occitanie

p.18-19 ©Marie-Caroline Lucat, ©Frédéric Jozon

p.20-21 ©KcomK Architectes

p.22-23 ©Atelier Inextenso

p.24-25 ©Commune de Lodève

p.26-27 ©Martin Henck Architectes

p.28-29 ©Envirobat Occitanie, ©Didier Boy De La Tour, ©SNCF

p.30-31 ©Benoit Werhlé

p.32-33 ©Camille Sonally

p.34-35 ©Envirobat Occitanie

p.36-37 ©Benoit Werhlé, ©Camille Gharbi

p.38-39 ©MDR Architectes

p.40-41 ©Envirobat Occitanie

p.42-43 ©Architecture Studio, ©MDR Architectes

p.44-45 ©MV Architectes, ©AB Sud Ingénierie, ©Envirobat Occitanie

p.46-47 ©Teissier Portal

p.48-49 ©HB More

p.50-51 ©Megias Vernhes Architectes, ©Envirobat Occitanie

p.52-53 ©Seize 9

p.54-55 ©Envirobat Occitanie

p.56-57 ©C+POS

p.58-59 ©Habitat Participatif France, ©Envirobat Occitanie

p.60-61 ©SCI Pierre Verte, ©Atelier d'Architecture Airoldi

p.62-63 ©Ethiquable

p.64-65 ©Envirobat Occitanie

p.66-67 ©Suez

p.68-69 ©Origin Creative Agency

envirôbât
OCCITANIE

Site de Montpellier
Siège social

99 allée Kleber
34000 Montpellier

Site de Toulouse
Centre de gestion

56 rue Benjamin Baillaud
31500 Toulouse

09 52 39 81 95
contact@envirobat-oc.fr
www.envirobat-oc.fr

