GUIDE SANTÉ

Recueil de solutions pour des bâtiments sains et confortables en Occitanie



Ce guide est réalisé par Envirobat Occitanie, avec l'aide du bureau d'études Vizea et le soutien de l'ADEME, de la DREAL Occitanie et de la Région Occitanie.

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

Sommaire

GARANTIR UN AIR INTERIEUR SAIN ET UNE EAU SAINE 4
1.1. Garantir une bonne qualité de l'air intérieur 4
1.2. Sécuriser la qualité de l'eau dans le bâtiment 7
OFFRIR UN CONFORT D'USAGE ET SENSORIEL 9
2.1. Optimiser le confort hygrothermique en toute saison 9
2.2. Soigner le confort visuel et acoustique 11
2.3. Renforcer le contact avec la nature 12
AMENAGER DES ESPACES FONCTIONNELS ET ERGONOMIQUES 14
3.1. Favoriser le bien-être physique et mental des occupants 14
3.2. Concevoir des espaces intérieurs évolutifs et adaptables 16
RENFORCER LES LIENS DE VOISINAGE ET LE SENTIMENT DE SECURITE 18
4.1. Encourager le partage et la cohésion sociale par des espaces collectifs 18
4.2. Recréer du lien, favoriser une cohabitation harmonieuse 19
4.3. Prévenir les risques d'accidents et d'intrusion 19
RESSOURCES 20
Coûts et valeur ajoutée 20
Sources de financements possibles : 21
Autres ressources bibliographiques : 22

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

Préambule

Ce document traite du sujet de la santé dans les opérations de bâtiment. Le manque de prise en compte globale de ce sujet dans les opérations de bâtiment a motivé sa réalisation afin de traduire les spécificités du sujet de la santé en objectifs et solutions possibles. Il s'adresse en priorité aux maitres d'ouvrage d'opération de bâtiment et plus largement aux assistants à maîtrise d'ouvrage et aux bureaux d'études.

Des exemples inspirants et issus des Démarches Quartiers et Bâtiments Durables y ont été intégrés. Il existe un deuxième document traitant de la santé dans les opérations de bâtiment.

Il a été réalisé en 2026 par Envirobat Occitanie, avec l'appui du bureau d'études Vizea. Chloé Cariello (Envirobat Occitanie) et Marine Gouezel (Vizea) ont réalisé la rédaction.

Ce document pouvant évoluer, le tableau ci-après précise sa version :

Document version 1	Publié le 19/11/2026

Introduction

Il est aujourd'hui consensuellement reconnu que le confinement en intérieur, le mobilier, les matériaux, le bâti influent la santé des habitants. Maladies respiratoires, diabète, troubles anxieux et dépressifs... sont en partie attribuables à la qualité des environnements construits.

S'il est relativement plus aisé d'appréhender les déterminants environnementaux de la santé comme la pollution de l'air intérieur, le bruit, la chaleur avec des impacts mesurables, la définition de l'OMS est bien plus vaste et décrit un *« état complet de bien-être physique, mental et social »*. Elle inclut le sentiment d'appartenance, de sécurité, la qualité des relations de voisinage, etc. soient des aspects psychosociaux plus difficiles à traduire en programme, d'autant qu'il n'existe pas d'outils robustes pour intégrer la santé – dans toutes ses dimensions – dans les décisions de conception.

C'est pourquoi la réponse voulue dans ce guide est autant technique (exemples d'outils, mesures, solutions opérationnelles) que méthodologique (diagnostic, participation, évaluation, sensibilisation).

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

1 GARANTIR UN AIR INTERIEUR SAIN ET UNE EAU SAINE

1.1. Garantir une bonne qualité de l'air intérieur

Les polluants de l'air peuvent provoquer irritations, maux de tête, allergies et asthme, et certains sont reconnus cancérogènes. Dans une opération de bâtiment, la qualité de l'air intérieur se joue à chaque étape. Il convient de limiter les sources de pollution à la conception, assurer une ventilation efficace et facile à entretenir, et vérifier la qualité de l'air à la livraison puis durant toute la vie du bâtiment.

1.1.1. Protéger les bâtiments vis-à-vis des polluants gazeux du sol

Le radon est un gaz radioactif venant du sol, plus ou moins présent selon la zone géologique et les conditions météorologiques. Différentes techniques constructives permettent de protéger les bâtiments en empêchant le radon de pénétrer dans le bâtiment.



Respirez-vous du radon dans votre logement ?
ARS Occitanie

L'Agence Régionale de Santé (ARS) Occitanie mène une campagne de sensibilisation et de mesure d'exposition du radon dans les départements de l'Occitanie concernés par un potentiel élevé de radon. Des kits de mesure de radon sont distribués gratuitement sur ces territoires.

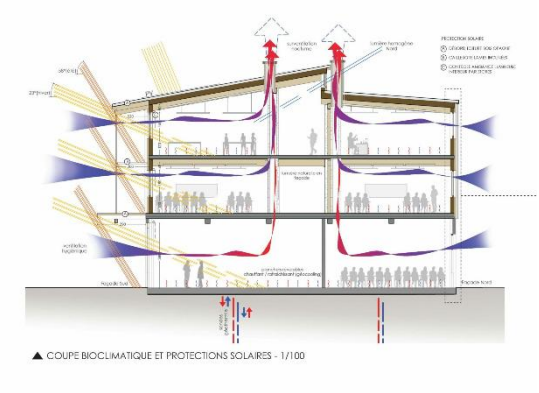
© ARS Occitanie

Pour aller plus loin :

- Fiche thématique Bâtiment Santé – LE RADON, DREAL Occitanie, 2026.
- Guide « Radon - Gérer le risque pour la construction et la rénovation de logements » QUALITEL, 2020.
- La gestion du risque lié au radon – Guide pour les collectivités territoriales, 2022.

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

1.1.2. Assurer un bon renouvellement d’air (ventilation du bâtiment)



Ventilation hygiénique des salles de classe du collège

Mondonville (31)

Le bâtiment intègre une ventilation naturelle combinant tirage thermique et surventilation nocturne pour toutes les salles de classe, permettant de combiner qualité de l’air intérieur et solutions techniques adaptées aux contraintes éducatives. Ces choix contribuent à un environnement sain et agréable pour les élèves et le personnel.

© Ecozimut – Portfolio



Résidence Respiration

Colomiers (31)

Le label Intairieur a permis de traiter cette thématique de qualité de l'air dans les logements tout au long de la phase conception et réalisation. Des mesures de la qualité de l’air ont été réalisées à réception des logements sur plusieurs composantes (Formaldhyde, benzène, COVT, particules PM1, PM2.5, moisissures) et un commissionnement a été mis en place sur le lot CVC.

© AMPM Architectes – Projet en démarche BDO (Bâtiment Durable Occitanie)



Groupe scolaire Francis Soirat

Garons (31)

Les bâtiments, implantés en carré suivant l’inspiration des Mas des Costières, sont orientés et disposés de façon à tirer parti des principes bioclimatiques. Les salles de classe et salles polyvalentes sont ventilées naturellement par ouverture manuelle d’ouvrants sécurisés, assistée de sondes de qualité d’air (CO2).

© COMBAS – Projet en démarche BDO (Bâtiment Durable Occitanie)

CC BY-NC-ND : Pas d’Utilisation Commerciale - Pas de Modification

1.1.3. Limiter les émissions liées aux produits et matériaux

Les matériaux et le mobilier peuvent émettre des composés organiques volatils et formaldéhyde, provoquant irritations, maux de tête, allergies et asthme, et certains sont reconnus cancérogènes. Les émissions sont généralement les plus fortes dans les premiers mois qui suivent la livraison d'un bâtiment neuf ou rénové, ce qui renforce l'importance du choix des matériaux et d'une bonne ventilation. A noter toutefois que l'étiquetage A+ des matériaux de construction est utile mais ne couvre ni le mobilier (première source de formaldéhyde dans beaucoup d'intérieurs) ni les émissions de long terme.



Démarche Ecrains

ADEME

La démarche ECRAINS® (Engagement à Construire Responsable pour un Air Intérieur Sain) a été développée par l'ADEME pour accompagner les acteurs du bâtiment dans la prise en compte de la qualité de l'air intérieur (QAI) tout au long du cycle de vie du bâtiment. Fondée sur la prévention, elle vise notamment à limiter les émissions à la source, en sélectionnant des matériaux et produits à faible émission de COV.

© crédit image– lien web

Kit CIRCUL'AIR

ADEME

Ce kit méthodologique est issu du projet collaboratif du même nom, développé dans le cadre du programme AQACIA de l'ADEME, et visant à évaluer la Qualité de l'Air Intérieur (QAI) lors de l'intégration de matériaux de construction et de mobilier de réemploi. Le kit met à disposition plusieurs outils opérationnels pour intégrer le risque de pollution au cœur du diagnostic ressources, du tri et du stockage afin de diminuer les risques sur la santé. Les ressources sont téléchargeables directement sur l'espace Santé et Réemploi d'Envirobat Occitanie.

© Envirobat Occitanie



Pôle petite enfance Planète Bambins

Roquemaure (30)

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). Les équipements comprennent une centrale de traitement d'air (CTA) double flux à haut rendement (> 80 %) avec by-pass 2400 m3 /h (3 zones) et asservissement sur sondes CO2.

© André ALESSIO– Projet en démarche BDO (Bâtiment Durable Occitanie)

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

1.1.4. Sensibiliser les occupants et gestionnaires aux bonnes pratiques



Groupe scolaire Les Chênes
Beauzelle (31)

Une consultation des usagers dès la phase de conception à travers une démarche participative (Assistance à Maîtrise d'Usage) a permis de rendre les usagers acteurs dans la vie du bâtiment. Néanmoins, durant les deux premières années de fonctionnement, les questionnaires de satisfaction ont révélé que les usagers n'étaient pas assez sensibilisés au fonctionnement du bâtiment. La diffusion d'un livret d'usage et une communication sur la bonne gestion du renouvellement d'air ont permis d'améliorer la situation et les préconisations sont bien prises en compte.

© Sylvain Mille C+2B Architecture – Projet en démarche BDO (Bâtiment Durable Occitanie)

Pour aller plus loin :

- **Construire sain** - Guide à l'usage des maîtres d'ouvrage et maîtres d'œuvre pour la construction et la rénovation – MEDDE / METL 2013 ; et son complément d'octobre 2015 : " Concilier les exigences pour un air sain et un bon confort".
- Fiche thématique Bâtiment Santé – la Qualité de l'Air Intérieure, DREAL Occitanie, 2023.
- Guide pratique Pour une meilleure qualité de l'air dans les accueillant des enfants, MEDDE / INERIS, 2016.

1.2. Sécuriser la qualité de l'eau dans le bâtiment

1.2.1. Réaliser un diagnostic des réseaux d'eau sanitaire

L'eau distribuée par le réseau public peut respecter les exigences sanitaires, tout en se dégradant ensuite dans le réseau intérieur du bâtiment, entre le point de livraison et les points de puisage. Les conditions du réseau (température, usage, stagnation, état des terminaux, cohérence de l'installation) peuvent entrainer des risques microbiologiques (légionelle, etc.).

Maîtrise du risque de développement des *légionelles* dans les réseaux d'eau chaude sanitaire (ECS) – Guide DGS/ARS/CSTB, 2012.

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

1.2.2. Réutiliser des eaux non potables pour des usages domestiques sans risque sur la santé

Le recours à des eaux non potables dans le cadre des usages domestiques introduit des risques sanitaires potentiels pour les usagers. En effet, l'utilisation simultanée d'eaux potables et non potables dans le même bâtiment peut induire des risques pour la santé des personnes en cas de mélange d'eaux, de mésusage, de perte de maîtrise du réseau, de négligence. Toutefois, lorsqu'elle est correctement conçue et entretenue, la réutilisation de ces eaux participe aux démarches d'économie d'eau dans les bâtiments, tout en respectant les exigences sanitaires. Certains usages sont réglementairement encadrés, d'autres ouverts à titre expérimental et nécessitant une demande auprès de l'ARS.

Réutilisation des eaux usées traitées dans des logements collectifs

Résidence l'Orival à Toulouse (31)



Green City Immobilier a développé avec Chemdoc Water Technologie une centrale de recyclage des eaux grises au sein d'un programme immobilier de 126 logements dans le nouveau quartier Faubourg Malepère. L'installation permet de recycler 9 000 m^3 d'eaux usées par an provenant des douches, lavabos et laves-linge, grâce à un réseau secondaire indépendant. Les eaux sont acheminées vers une centrale de traitement en sous-sol utilisant une technologie de double filtration membranaire et une chloration du bas de stockage de l'eau filtrée. Elles sont ensuite réinjectées pour l'alimentation des chasses d'eau et l'arrosage des espaces végétalisés.

© GreenCity Immobilier

Réutilisation des eaux pluviales dans des bureaux

Entreprise Sirea à Castres (81)



Le bâtiment de bureaux a été équipé en 2025 d'une « façade réservoir ». L'eau de pluie est collectée depuis les descentes de gouttières, puis stockée dans des cuves réservoirs interconnectées et intégrées à la façade du bâtiment. Le stockage de 1600 litres alimente les toilettes par gravité grâce à une simple tuyauterie. Ainsi, l'installation est conforme à l'arrêté du 21 août 2008 qui autorise l'usage de l'eau de pluie pour les WC, un double réseau séparé a été installé assorti de la mention "eau non potable"

© FTV - Cactile

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

2 OFFRIR UN CONFORT D'USAGE ET SENSORIEL

Le confort d'un bâtiment ne se limite pas à l'absence de nuisances : un environnement lumineux, calme, tempéré, ouvert sur la nature, influe directement la santé physique et mentale des occupants. Il s'agit donc de concevoir des espaces qui prennent en compte l'ensemble des sens mais aussi la diversité des usagers pour garantir un confort au quotidien.

2.1. Optimiser le confort hygrothermique en toute saison

2.1.1. Rafraîchir efficacement les bâtiments l'été

Architecture bioclimatique et solutions passives vont de pair : il s'agit d'adapter le bâtiment au climat local et à l'usage, en combinant des leviers complémentaires. À chaque bâtiment, ses leviers : le rafraîchissement passif repose sur une approche sur-mesure, croisant conception, usage et exploitation. Il convient d'intégrer le confort d'été dès la programmation : fixer des objectifs de surchauffe (heures au-dessus d'un seuil) et des exigences d'usage/maintenance. En phase conception, mobiliser une Simulation Thermique Dynamique (STD) permet de comparer les scénarios (ombrages, inertie, ventilation, GTB) et quantifier l'impact de chaque levier. La pédagogie et l'implication des usagers sur les bons gestes à adopter demeurent essentielles pour des bâtiments confortables et adaptés aux usages.



Centre de formation du CNFPT - site Euromédecine
Montpellier (34)

Le Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT) a souhaité réaménager son site Euromédecine pour y installer des locaux spécifiques qui soient plus adaptés et confortables. Le confort thermique sera assuré par différents dispositifs passifs (patio permettant une ventilation naturelle par ouverture des fenêtres, protections solaires mobiles ou fixes, vitrages avec facteurs solaires différenciés). Les CTA adiabatiques avec possibilité de free-cooling permettent d'abaisser la température de l'air neuf injecté et ainsi d'assurer les objectifs de confort thermique (soit moins de 180h supérieur à 28°C). Les brasseurs d'air restent nécessaires pour optimiser le confort des usagers, en permettant une vitesse d'air comprise entre 0.5m/s et 1.5m/s.

© Apache Architecture – Projet en démarche BDO (Bâtiment Durable Occitanie)

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification



Ilot Puig

Perpignan (66)

Ce projet de construction de 36 logements s'inscrit dans le projet global de rénovation urbaine du quartier dense et précarisé « Saint-Jacques » de Perpignan. Il vise à le redynamiser en proposant des logements locatifs sociaux du T2 au T5, qui soient confortables et durables. 100% des logements seront traversants et exploiteront la ventilation naturelle, par effet de cheminée pour l'un des bâtiments et par coursives ventilées pour l'autre, grâce à leur orientation parallèle aux vents dominants. Hérités notamment de la tradition catalane, des volets persiennes projetables et des moucharabieh feront office de brise-soleil et brise-vue pour l'intimité des extérieurs.

© A26 Sud – Plus Fraîche Ma Ville

Pour aller plus loin : Rapport REX « Confort d'été et réduction des surchauffes – 12 enseignements à connaître » - AQC / EnvirobatBDM, 2019.

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

2.2. Soigner le confort visuel et acoustique



EHPAD et crèche Legs Guiraud

Montpellier (34)

82 chambres pour l'EHPAD et 62 berceaux pour la crèche seront réalisés, avec de fortes attentes en matière de bien-être et de liens intergénérationnels. Le projet met l'accent sur les conforts visuel, acoustique et d'usage. Les menuiseries de l'EHPAD seront largement vitrées pour permettre un confort aux personnes de plus en plus amenées à rester dans leur chambre. La parcelle conserve 70% d'espace libre ce qui permet d'offrir un environnement calme. Les équipements techniques sont localisés au R-1 avec pièges à son.

© Catherine Dormoy Architectes – Projet en démarche BDO (Bâtiment Durable Occitanie)



Médiathèque Confluence

Lodève (34)

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 Sageglass, qui s'adapte à la luminosité extérieure, a été mis en place. Les retours du public et des employés après les deux premières années de fonctionnement sont positifs à la fois sur le confort visuel, acoustique et thermique. Des points d'améliorations ont été observés, notamment sur la régulation du système Sageglass et de l'éclairage à détection de présence dans les bureaux.

© Mairie de Lodève – Projet en démarche BDO (Bâtiment Durable Occitanie)



Résidence Respiration

Colomiers (31)

Située à proximité immédiate d'infrastructures de transport, l'ambition du projet était de se protéger des nuisances acoustiques et visuelles de cet environnement contraint, pour offrir un cadre de vie apaisé où il fait bon habiter. Une étude acoustique et une modélisation ont guidé l'implantation des bâtiments. En lien avec l'aménagement paysager d'un tertre boisé « filtrant », les volumes construits forment une couronne protectrice à la manière d'un écrin autour d'un cœur d'ilot planté.

© AMPM Architectes – Projet en démarche BDO (Bâtiment Durable Occitanie)

Pour aller plus loin : Bruit et Urbanisme - Lutter contre le bruit à l'échelle du bâti, Bruiparif.

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

2.3. Renforcer le contact avec la nature

2.3.1. Désimperméabiliser les espaces extérieurs



Projet DESSERT

Guide opérationnel

Fruit du travail des partenaires multidisciplinaires de DESSERT (DÉsimperméabilisation des Sols, Services Écosystémiques et Résilience des Territoires), ce guide offre une aide à la conception d'opérations de désimperméabilisation, en détaillant les étapes (diagnostic – conception – sélection des entreprises – réalisation – gestion) ainsi que les documents nécessaires à la mise en œuvre de ces projets.

Désimperméabiliser les villes. Guide opérationnel pour (re)découvrir les sols urbains. Plante & Cité, 2024

2.3.2. Intégrer la nature dans la conception des bâtiments (approche biophilique)

Le concept de biophilie repose sur un besoin naturel de l'être humain d'être en contact avec le vivant. Au sein des logements et des environnements de travail, la nature est vectrice de bien-être avec de nombreux bienfaits sur les conditions physique et mentale, avec des co-bénéfices sur le climat et la biodiversité. Elle favorise la détente, réduit le stress, améliore la concentration, stimule la créativité et la productivité. Cela se traduit par des actions très concrètes : création d'espaces de détente végétalisés, aménagements de bien-être, connexion visuelle avec la nature…



Résidence « Natura »

ZAC Saint-Martin-du-Touch, à Toulouse (31)

La résidence de 104 logements vise à offrir des logements agréables à vivre en valorisant les vertus de la végétation. L'implantation des bâtiments a été réfléchie pour permette à la fois de préserver les chênes centenaires présents sur le site et de conforter un cœur d'ilot végétalisé existant et nécessaire au bien-être des habitants. Les façades sont conçues en double peau qui crée des terrasses généreuses avec des jardinières, et les toits habités accueillent une serre et un potager partagés.

© Maxime Delvaux – Projet en démarche BDO (Bâtiment Durable Occitanie)

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification



Campus Now Living Spaces

Saint-Martin-du-Touch (31)

Au cœur du complexe aéronautique de l'ouest toulousain, l'ambition de ce campus est d'offrir à ses futurs occupants un cadre de travail au contact de la nature, dans un écosystème conciliant bien-être et productivité. Le campus a été conçu avec une forte approche biophilique tout en mettant le confort des usagers au centre de la réflexion. Les bâtiments sont ouverts et conçus pour dialoguer avec la nature. Afin de profiter au maximum des espaces extérieurs, le parc paysager de 1 500 m² est en outre agrémenté de mobilier et propose un parcours de santé. L'opération vise le label Ready to OsmoZ pour la qualité de vie au travail et le confort des usagers.

© GA Smart Building *Lien web*



Jardin des sens

Maison de santé Marie-Galène à Bordeaux (33)

Dessiné par des élèves en BTS aménagement paysager, le jardin thérapeutique est un espace extérieur spécifiquement aménagé pour s'adapter aux besoins physiques, déambulatoires et psychologiques des pensionnaires de la maison de santé. Il se dévoile dans un écrin de verdure en cœur de Bordeaux, dans le parc du "quadrille des Dames du Calvaire". Structuré autour des 5 sens, le jardin est un espace stimulant, apaisant et soignant, articulé autour de la sphère motrice et fonctionnelle.

© Lien web

2.3.3. S'appuyer sur des référentiels pour piloter les performances écologique et biophilique



Résidence Urban Garden

Quartier de la Cartoucherie, Toulouse (31)

La résidence a obtenu le label BiodiverCity® (imposé par l'aménageur du quartier), qui conçoit et valorise la « valeur verte » du bâtiment. A l'issue du processus de labellisation, un suivi est assuré pendant 5 ans par l'accompagnateur afin de conserver l'ambition initiale, suivre la bonne gestion des espaces végétalisés (le cœur d'ilot sert de lieu de déambulation et de détente pour les habitants) et des aménagements réalisés pour la faune (des nichoirs à chiroptères ont été ajoutés en phase exploitation sur une des façades).

© Biocenys

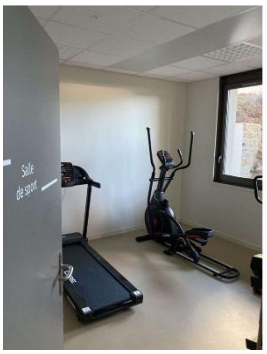
CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

3 AMENAGER DES ESPACES FONCTIONNELS ET ERGONOMIQUES

L'organisation des espaces influence directement la santé au quotidien. Des espaces bien dimensionnés, accessibles et évolutifs facilitent les gestes de la vie courante et préservent l'autonomie de chacun, à tous les âges de la vie. En outre des espaces attrayants répondant aux besoins de leurs occupants contribuent à leur bien-être.

3.1. Favoriser le bien-être physique et mental des occupants

3.1.1. Prévoir des espaces pour se détendre ou pratiquer une activité physique





Campus entreprises et compétences de la Lozère
Mende (48)

Le bâtiment, qui accueille le nouveau siège administratif de la Chambre des Commerce et de l'Industrie ainsi qu'un hôtel d'entreprises et des étudiants, pense différemment les espaces intérieurs pour un fonctionnement en adéquation avec les attentes et les nouvelles méthodes de travail (dématérialisation, visio-conférences, travail collaboratif, qualité de vie au travail…). Pour cela, le bâtiment met à disposition des espaces qualitatifs comme des salles de sport et de repos.

Projet en démarche BDO (Bâtiment Durable Occitanie)



Bâtiment de bureaux 21 Marquette
Toulouse (31)

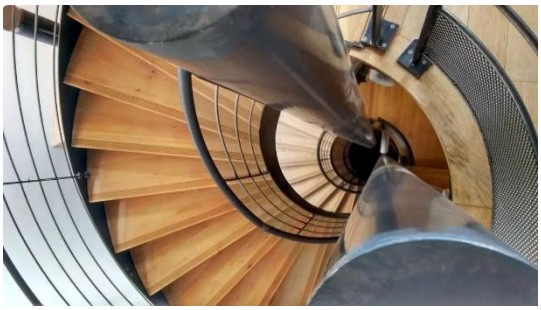
Différents espaces collectifs sont mis à disposition pour le bien-être des salariés des différents bureaux : cuisine, bibliothèque avec coin calme, espace de repos, etc. Projet pilote de la certification R2S (*Ready2Services*), il se distingue par son haut niveau d'équipement en objets connectés, qui communiquent entre eux et avec les systèmes de pilotage du bâtiment. Les occupants, par exemple, peuvent régler la lumière de leur salle de réunion depuis leur smartphone. Par ailleurs, de larges fenêtres donnant sur le Canal du Midi largement arboré, créent une ambiance reposante et apaisante.

© ppa architectures

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

3.1.2. Encourager à bouger plus au quotidien grâce au design

La conception des bâtiments sous l'influence d'un design actif encourage l'activité physique pour améliorer la santé et lutter contre la sédentarité (tout en réduisant les consommations d'énergie !). C'est inviter les employés d'une entreprise, les élèves d'une école, les habitants d'une résidence… à bouger sans s'en rendre compte en rendant le choix actif plus attrayant, plus accessible et plus ludique.



Bureaux Ecocert

L'Isle-Jourdain (32)

L'organisation spatiale a été pensée en associant les futurs usagers en phase de conception de manière à être au plus proche de leurs besoins. L'enjeu était de créer un cadre de travail sain, pratique, modulable et chaleureux. L'escalier est positionné dans le noyau central. Son utilisation est favorisée en outre par son design et l'éclairage naturel.

© CeRCAD Midi-Pyrénées– BATIBUZZ



Hôtel du Département des Hauts de Seine

Nanterre (92)

Le projet consiste à créer des solutions d'habillage éphémères pour activer l'Hôtel du Département des Hauts de Seine, sur le thème du design actif. Une revitalisation des espaces pour encourager l'activité physique, la socialisation et le bien-être des employés et des visiteurs, tout en valorisant la politique départementale sportive « sport pour tous ». Cette approche novatrice, basée sur le nudge, visait à utiliser le graphisme et des messages visuels pour suggérer des comportements actifs intégrés naturellement à la vie quotidienne.

© Playgones





D'autres exemples inspirants en Slovénie, au Danemark et en Chine.

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

3.2. Concevoir des espaces intérieurs évolutifs et adaptables

Les changements d'usage et « l'évolutivité » des bâtiments doivent prendre en compte les besoins humains physiologiques et psycho-sociaux dans leur utilisation pour préserver la qualité de vie et la santé physique et mentale des occupants.

3.2.1. Permettre aux bâtiments d'évoluer dans le temps en fonction des usages

Au cours d'une vie, les besoins en matière de logement évoluent : agrandissement de la famille ou familles recomposées, télétravail, vieillissement, handicap... Un logement flexible permet une évolutivité après sa livraison, d'anticiper les usages de demain pour évoluer avec ses occupants et de se transformer à chaque étape de leur vie en fonction de leurs besoins.



Bâtiment Flex « Tempo »

ZAC de Monconseil à Tours (37)

Cet ensemble de 114 logements est le premier projet Flex d'Arkéa. Le plan des logements est conçu à partir d'alvéoles autonomes de 20 m^2. Toutes sont accessibles depuis les parties communes et équipées d'une gaine technique de distribution et d'évacuation. Assemblées entre elles, elles peuvent former des logements de différentes tailles. Par exemple, un T4 correspondra au groupement de quatre alvéoles. En se séparant d'une alvéole, ce dernier pourra devenir dans le temps un T3, ou au contraire par l'acquisition d'une alvéole voisine s'agrandir en un T5. Les transformations sont facilitées par des dispositifs juridiques et réglementaires. Une alvéole correspond à un lot de copropriété dès sa première acquisition, et lors de sa cession, un droit de préférence est systématiquement accordé aux voisins.

© MU Architecture– Portfolio / article



Abricoop

Quartier de la Cartoucherie à Toulouse (31)

L'habitat participatif Abricoop (îlot des Quatre Vents) repose sur un principe d'évolutivité « Rubik's cube » : espaces partagés et petits logements traversants se combinent pour former des logements plus grands (un T2 + chambre d'amis devient un T3), grâce à une structure et des ouvertures simplifiées. Cette modularité garantie aussi que les logements sur mesure puissent redevenir standard sans modification de façade, l'évolutivité servant ainsi à la fois l'adaptation aux besoins des habitants et la sécurisation économique du projet.

© Groupe Seuil–article

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

3.2.2. Favoriser l'inclusion et le bien vieillir à domicile

Un domicile adapté favorise le bien-être global des personnes âgées en leur offrant un environnement sécurisé, confortable et fonctionnel qui permet de maintenir leur autonomie et leur qualité de vie. L'habitat collectif, inclusif, intergénérationnel propose un panel de solutions adaptées aux besoins des personnes âgées.



Hibiscus

Quartier Empalot à Toulouse (31)

Le groupe des Chalets, en partenariat avec la coopérative Faire Ville, proposent un projet d'habitat partagé bilingue Langue des Signes Française (LSF). Sourds et entendants cohabiteront dans cette résidence de 53 logements, pensée pour favoriser les échanges, la vie collective et un quotidien inclusif.

© Groupe des Chalet – Page du projet



Résidence sociale intergénérationnelle et crèche

Saint-Martin du Touch (31)

Elle réunit 99 logements aux publics volontairement mixtes (seniors, pension de famille, PSLA et logements sociaux) ainsi qu'une crèche associative, favorisant les liens entre âges et parcours de vie. Le caractère inclusif repose sur un socle commun regroupant tous les lieux collectifs (halls, crèche, pension de famille, espace intergénérationnel), traversé par un grand porche central ouvrant sur un cœur d'îlot végétalisé partagé.

© OECO Architectes –Portfolio



Résidence Movimiento

ZAC Eurêka à Castelnau-le-Lez (34)

Cette résidence comprend un bâtiment inclusif pour les seniors nommé Vivr'Alliance (béguinage sénior). Chaque résident possède son logement personnel (26 T2/T3 à loyers modérés) tout en partageant une salle de convivialité, le jardin et des temps collectifs, dans une logique de solidarité et d'autonomie. Les logements sont adaptés à l'âge, accessibles PMR, compatibles avec l'hospitalisation à domicile (HAD) et labellisés HS2 (Haute Sécurité Santé). Un·e coordinateur·trice anime la vie sociale et fait le lien avec la vie intergénérationnelle du quartier (Maison des proximités).

© Gulizzy Architecte –Projet en démarche BDO (Bâtiment Durable Occitanie)

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

4 RENFORCER LES LIENS DE VOISINAGE ET LE SENTIMENT DE SECURITE

Les opérations de bâtiment peuvent contribuer à prévenir l'isolement social. Des espaces communs accueillants (halls, jardins partagés, locaux collectifs) favorisent les rencontres et l'entraide entre voisins. Des circulations lisibles, bien éclairées et ouvertes sur l'extérieur permettent quant à elles de renforcer le sentiment de sécurité. Pensés dès la conception avec les futurs usagers, ces aménagements renforcent le sentiment d'appartenance et la qualité du vivre-ensemble.

4.1. Encourager le partage et la cohésion sociale par des espaces collectifs



Habitat participatif MasCobado

ZAC des Grisettes à Montpellier (34)

Implanté en bordure de l'agriparc du Mas Nouguier, ce projet d'habitat participatif éco-conçu rassemble une vingtaine de logements individuels, et plusieurs locaux partagés pour tous les habitants, locataires comme propriétaires : chambres d'amis réservables grâce à un planning en ligne, salle polyvalente pour des évènements communs comme privés, buanderies communes (pas de machine à laver dans les logements). L'architecture est pensée au service du vivre ensemble. Le collectif d'habitants a été positionné au cœur du projet, de la conception à la réalisation, puis dans le fonctionnement des lieux.

© Envirobat Occitanie – Projet en démarche BDO (Bâtiment Durable Occitanie)



Habitat participatif Maisons Ecoé Castelet

ZAC du Castelet à Clapiers (34)

L'implication des futurs habitants a été le moteur de ce projet participatif de 20 logements ayant vocation à être propriétaires collectivement & occupants individuellement. L'organisation générale du bâtiment est composée de 3 blocs reliés par des « failles » ayant un rôle bioclimatique, et offrant des espaces communs de détente. Les dégagements entre logements sont aménagés en espace de jeux, espace de lecture, etc. Le bâtiment concilie ainsi vivre ensemble et respect de l'intimité.

© Maisons Ecoé Castelet – Projet en démarche BDO (Bâtiment Durable Occitanie)

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

4.2. Recréer du lien, favoriser une cohabitation harmonieuse



Les Roses Rouges

Villejuif (94)

La CDC Habitat a expérimenté plusieurs dispositifs de « nudge » en Île-de-France pour aider les locataires à adopter de meilleurs comportements. Le dispositif fait partie d'une démarche plus large menée afin de recréer du lien social en proximité. Les locataires ont notamment été invités à participer à un shooting photo dont les portraits réalisés ont été affichés sur la façade des tours de la résidence. Un tableau d'échange de services entre locataires a également été installé dans les halls d'entrée des résidences.

© CDC Habitat - Article

4.3. Prévenir les risques d'accidents et d'intrusion

Il convient d'anticiper les risques liés au bâtiment et à son environnement dès la conception (prévoir les flux, les accès et les espaces).



Halle des Mobilités – PEM Marengo

Toulouse (31)

La conception des équipements et aménagements limite le sentiment d'insécurité pour les usagers, de jour comme de nuit : longues lignes de visibilité, absence de recoin, qualité de l'éclairage… Des études de sûreté et sécurité publique (ESSP) ont été conduites (obligation réglementaire ERP catégorie 1 et 2), en lien avec les études de conception APS et PRO, permettant d'évaluer les risques induits par le projet, identifier ses vulnérabilités et les mesures de sûreté à mettre en œuvre ; notamment les accès et façades à sécuriser face au risque d'intrusion. La stratégie d'éclairage est conçue pour faciliter les trajets et éclairer les usages d'une lumière douce et chaude, tout en assurant des niveaux lumineux satisfaisants et garantissant la sécurité des individus. L'accès à la vélostation, située en sous-sol, fait également l'objet d'un éclairage spécifique pour sécuriser les usagers.

© BIG - Projet BDO

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

5 RESSOURCES

Coûts et valeur ajoutée

RÉFÉRENCES	*COÛT INDICATIF*		*VALEUR AJOUTEE*
Capteur CO2 (NDIR)	€€€	50 à 250 €/u	Mesure à lecture directe de la concentration en CO_2 de l'air intérieur (exigée pour les ERP dans le cadre de la surveillance obligatoire de la QAI)
Sonde QAI multi paramètres	€€€	300 à 1 000 €/u	Sondes pouvant être intégrées à la GTB
Livret d'usages	€€€	1 500 à 5 000 €	Personnalisé selon les équipements réels du bâtiment (souvent inclus dans une mission BET plus large)
Diagnostic sanitaires et techniques des réseaux d'eau sanitaire	€€€	5 000 à 10 000 € pour un bâtiment moyen	Prévention et gestion maîtrisée du risque sanitaire à la source, connaissance du réseau utile ensuite pour l'exploitation courante du bâtiment
Simulation Thermique Dynamique (STD)	€€€	5 000 à 10 000 €	Identification des risques d'inconfort, modélisation et comparaison de différents scénarios,
Simulation de Facteur Lumière Jour (FLJ)	€€€	2 500 à 5 000 €	Recherche du bon compromis entre confort thermique et confort visuel
Brasseur d'air plafonnier	€€€	200 à 500 €/u	Augmentation de la vitesse de l'air et diminution de la température ressentie (1 brasseur pour 15 à 25 m² environ)
Vitrage dynamique électrochrome	€€€	~ 1 500 €/m²	Maintien des vues, moins d'éblouissement et de surchauffe sans autre protection solaire
Brise-soleil orientables extérieurs (BSO)	€€€	~ 500 €/m²	Efficacité contre la chaleur
Etude acoustique (conception)	€€€	5 000 à 15 000 €	Solution acoustique intégrée en conception
Opération de design actif (conception graphique, marquages adhésifs, messages incitatifs)	€€€	~ 10 000 € pour une opération moyenne (escaliers et couloirs)	Prévention contre la sédentarité

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

Sources de financements possibles :

Thème	*Dispositif*	*Echelle*	*Bénéficiaires*	*Niveau d'aide*
Rénovation globale	Aide régionale « Rénovation des bâtiments publics (ERP) »	Régional	Communes, EPCI, Syndicats intercommunaux et mixtes, PETR	% des dépenses HT modulé selon la performance, plafonné à la participation du bloc local
	FEDER Occitanie 2021-2027	Régional	Organismes publics (collectivité, groupements, établissements publics de santé – enseignement - OPH – CCAS…)	Selon AAP pour Études, AMO, maîtrise d'œuvre, bâtiments publics innovants et exemplaires
	Accompagnement AREC (Parcours Bâtiments Publics, BAOBAP, tiers-financement)	Régional	Collectivités, entreprises	Ingénierie et tiers-financement
Confort d'été, adaptation à la chaleur	Sous-mesure « confort d'été » de l'aide régionale	Régional	Collectivités	Selon règlement régional, même plafonnement
	Fonds vert	National	Collectivités	Variable, solutions passives uniquement. Enveloppe 2026 de 837 M€, moitié fléchée vers les petites collectivités
	Plan d'urgence canicule bâtiments éducatifs	National	Collectivités propriétaires d'écoles, collèges, cantines, périscolaire	Diagnostic pris en charge à 100 % + aide aux travaux
	Edurénov (Banque des Territoires)	National	Collectivités	Accompagnement et prêts pour la rénovation et adaptation du patrimoine éducatif
Qualité de l'air intérieur	AACT-AIR (ADEME)	National	Collectivités, ou associations, établissements publics, entreprises associées à une collectivité	Jusqu'à 70 % du montant des études et diagnostic
Eau	Agence de l'eau Adour-Garonne	Ouest de l'Occitanie	Collectivités, entreprises	50 à 80 % du montant des études et travaux de réutilisation
	Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse	Est de l'Occitanie	Collectivités, entreprises	Taux progressif selon la taille de l'entreprise ; taux spécifiques collectivités
Design actif	ANS, DETR, DSIL	National	Collectivités (Équipements sportifs et espace public)	Variable

Les aides évoluent souvent. Le portail **aides-territoires.beta.gouv.fr** permet d'accéder à l'ensemble des aides disponibles.

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification

Autres ressources bibliographiques :

- **Retours d'expérience (REX) Eau, Collectif des Démarches Quartiers et Bâtiments Durables, 2024.**

FICHE N°1 Gérer, collecter et valoriser les eaux pluviales
https://www.collectifdemarches.eu/wp-content/uploads/2023/10/Fiche-1.pdf

FICHE N°2 Minimiser, réutiliser et traiter les eaux usée
https://www.collectifdemarches.eu/wp-content/uploads/2023/09/Fiche-2.pdf

FICHE N°3 Concevoir pour limiter les usages de l'eau dans les espaces
https://www.collectifdemarches.eu/wp-content/uploads/2023/09/Fiche-3.pdf

FICHE N°4 Concevoir pour limiter la consommation d'eau à l'intérieur des bâtiments :
https://www.collectifdemarches.eu/wp-content/uploads/2023/10/Fiche-4.pdf

FICHE N°5 Connaitre les consommations pour conseiller, agir, concevoir :
https://www.collectifdemarches.eu/wp-content/uploads/2023/09/Fiche-5.pdf

- **Collection Retours d'expérience d'EnvirobatBDM**

Retour d'expérience : Puits climatiques | envirobatBDM, 2026.

Eaux pluviales et désimperméabilisation, EnviroBOITE, 2025.

Rafraîchissement adiabatique : une technologie simple encore trop mal connue : Retour d'expérience des projets BDM - EnviroBOITE, 2024.

Conception des protections solaires : principes généraux et retours d'expériences : Retour d'expérience des projets BDM - EnviroBOITE, 2023.

Ventilation naturelle pour le confort thermique d'été dans des bâtiments de bureaux « performants » : Rapport d'étude final - EnviroBOITE, 2023.

Panorama des protections solaires – EnviroBOITE, 2022.

Confort d'été dans l'habitat après rénovation - EnviroBOITE, 2021.

Végétal & architecture - EnviroBOITE, 2020.

- **Outil IA**

Verdict – Plateforme d'évaluation environnementale du bâtiment permettant une analyse de site, ainsi que des fiches pédagogiques sur les volets techniques du bâtiment durable.

CC BY-NC-ND : Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification