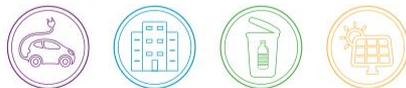




Présentation de la démarche BD2M 2024



#jemengagePNTÉ





Ordre du jour

1. La démarche BD2M
2. Qu'est-ce qu'un projet BD2M ?
3. En pratique
4. L'accompagnateur BD2M
5. Echanges

ANNEXES



1 - La Démarche BD2M



Génèse



- Démarche créée en 2018, portée par la Mission pour la Transition Energétique de Monaco et en partenariat avec EnvirobatBDM
- Souhait d'une démarche contextualisée, comprenant
 - Les enjeux environnementaux de Monaco : diminution des GES, végétalisation de la ville, augmenter la production d'énergie locale...,
 - Le climat local,
 - L'urbanisation dense....
- Démarche contextualisée par et pour les acteurs, avec plusieurs ateliers de concertation



Quelques chiffres en Principauté

21 projets labélisés BDM ou BD2M sur Monaco

Pour plus de 220 000 m² évalués

27 projets engagés en démarche BD2M

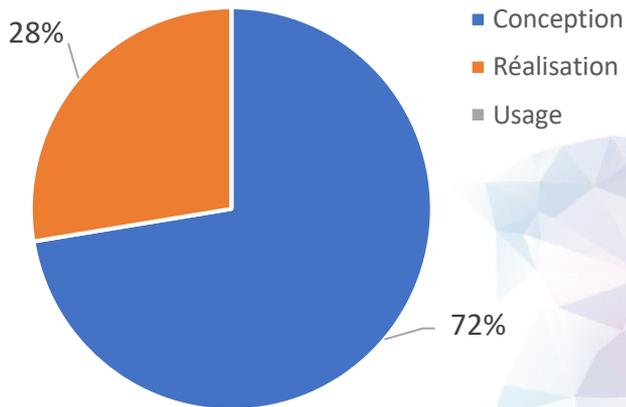
2 projets labellisés en démarche BDM avec MOA Monégasque

Passages en commission :

23 Conceptions

8 Réalisations

0 Usage

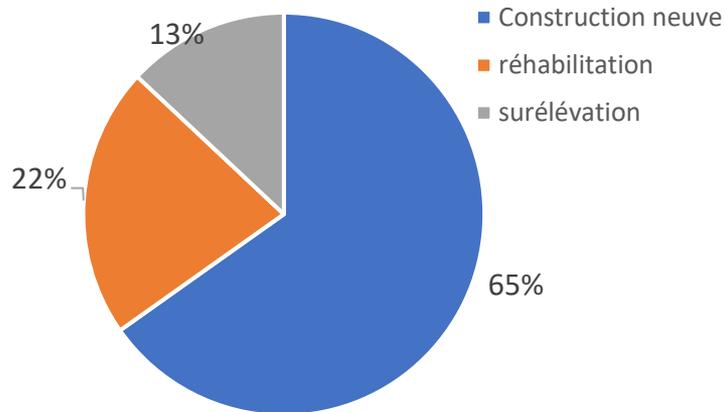


■ Conception
■ Réalisation
■ Usage

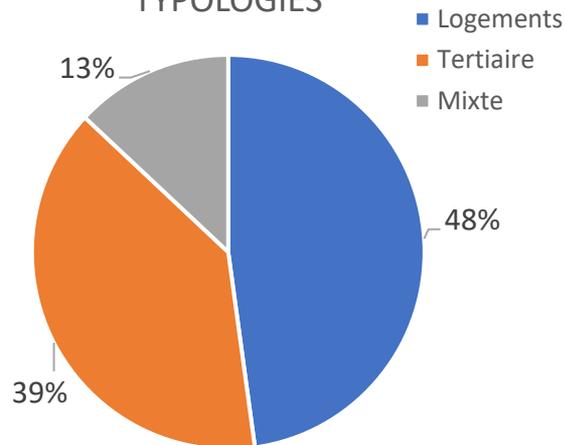
Quelques chiffres en Principauté



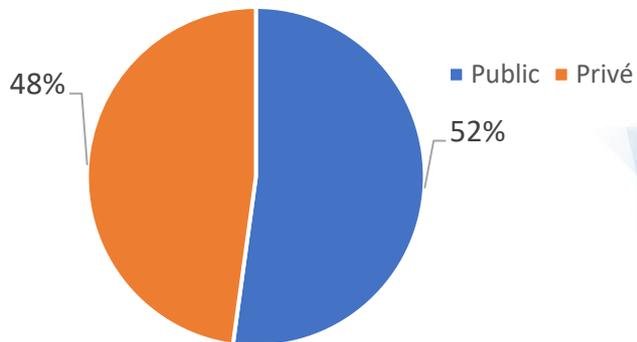
TYPE DE TRAVAUX



TYPLOGIES



MAITRES D'OUVRAGE





Quelques chiffres en Principauté



13



7



3

MEDAILLES

Pour 23 projets évalués

- OR
- ARGENT
- BRONZE
- RESERVE





2 – Qu'est-ce qu'un projet BD2M ?





Quatre Typologies BD2M

TERTIAIRE - LOGEMENT



Projet BEL Air



Résidence Picapeira

NEUF - REHABILITATION



Aigue Marine



Villa Lamartine



Les plus de la démarche BD2M



LA PRESENCE D'UN ACCOMPAGNATEUR BD2M

(sera développé plus loin)

ARCHITECTURE BIOCLIMATIQUE

- ➔ Se protéger des apports solaires l'été et les favoriser en hiver
- ➔ Construire en lien avec la végétation

....



Perspective de la Villa Carmelha



Les plus de la démarche BD2M



REFLEXION SUR LA DECONSTRUCTION

Etudier les solutions de réemploi, minimiser l'utilisation de nouvelles matières premières

MAITRISER LES COUTS

Etudier plusieurs variantes énergétiques ou de construction sur 50 ans

INTEGRATION DE LA PHASE USAGE DU BATIMENT DES LA CONCEPTION

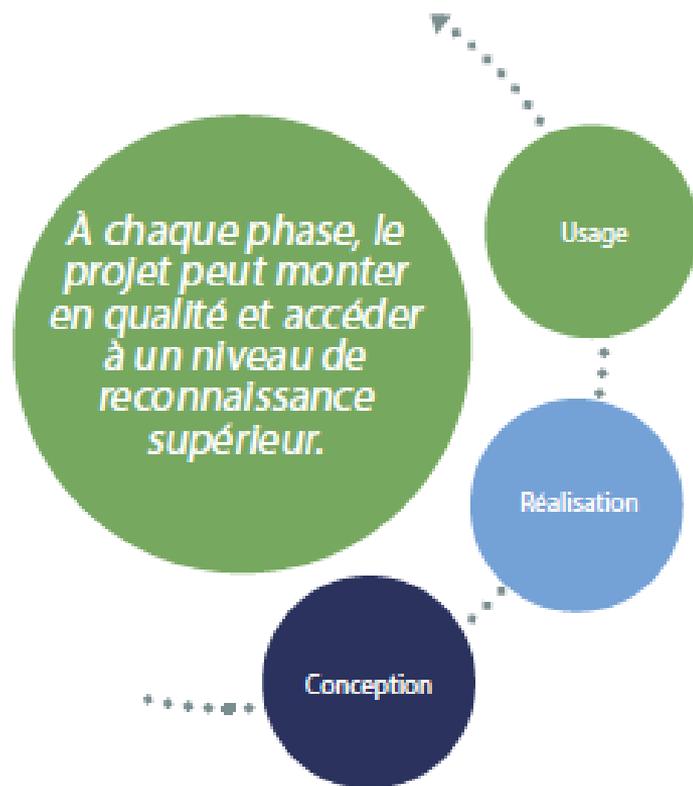




3 – En pratique



La démarche BD2M en résumé



La démarche BD2M en résumé



NIVEAU BRONZE
40 points



NIVEAU ARGENT
60 points



NIVEAU OR
80 points

- 3 niveaux de reconnaissance : **Bronze, Argent et Or.**
- Différenciés par des **prérequis** incontournables et **un score sur 100**. Ces prérequis sont disponibles sur le site de la mission pour la transition énergétique: transition-energetique.gouv.mc
- Le score est composé des points du **référentiel sur 90** et des points supplémentaires attribués lors de la commission d'une part de **cohérence durable sur 10** et s'il y en a, des points bonus **d'innovation sur 5**.

Une approche globale



7 Thèmes : une vision globale et transversale

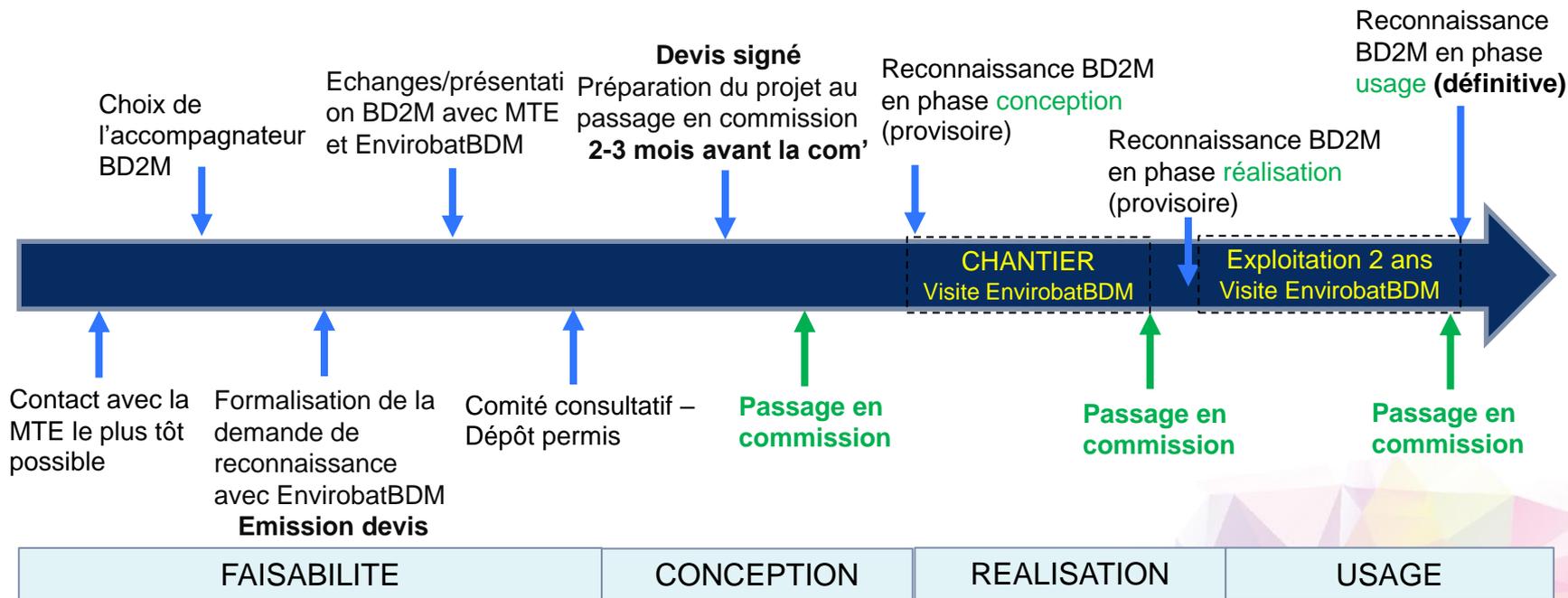
Pour des projets exemplaires répondant aux enjeux climatiques

La qualité environnementale n'est pas réduite à l'énergie





FAISABILITE D'UN PROJET BD2M





EVALUATION D'UN PROJET BD2M

- 3 phases d'évaluation du projet : Conception, Réalisation, Usage
- Instruction et revue de projet à chaque phase avec EnvirobatBDM
- Passage en commission d'évaluation à chaque phase





4 – L'accompagnateur BD2M





Rôle de l'accompagnateur BD2M

Pour s'engager dans la « Démarche BD2M », le Maître d'Ouvrage doit s'assurer les services d'un prestataire qualifié en QEB sur les phases conception, réalisation, usage totalité du projet : l'**Accompagnateur BD2M**

Avec lui, les membres de l'équipe projet (MOA + MOE) déterminent **le niveau d'ambition du projet** (Bronze, Argent, Or). Celui-ci dépend de prérequis (Annexe 2) à respecter et d'un nombre de points à obtenir. L'accompagnateur cadrera les études et moyens à mettre en place pour atteindre cet objectif.

Cet accompagnateur pourra être AMO-QEB, ou bien faire partie de l'équipe de Maîtrise d'œuvre (MOE) du projet.





Profil de l'accompagnateur BD2M

- Avoir 5 ans d'expériences dans la construction durable.
- Être immatriculé en tant qu'entreprise monégasque.
- Être à jour de ses cotisations d'assurance annuelles en adéquation avec la nature des projets accompagnés en démarche BD2M. Une copie de l'attestation d'assurance sera envoyée à EnvirobatBDM.
- Être à jour de l'adhésion à l'association EnvirobatBDM, soit à titre individuel, soit au titre de la structure au travers de laquelle l'accompagnateur BD2M exerce.



Sélection de l'accompagnateur BD2M



Liste des accompagnateurs BD2M de Monaco: <https://transition-energetique.gouv.mc/en/Media/Transition-Energetique/Liste-Accompagnateurs-BD2M>

- **Dans le cadre d'une mission de Maîtrise d'œuvre :**
 - Mission d'accompagnateur BD2M définie dans le cahier des charges par le MOA pour le marché de Maîtrise d'œuvre.
 - Le mandataire de l'équipe MOE po20urra avoir l'agrément accompagnateur BD2M ou bien s'associer en co-traitance avec un professionnel agréé.
- **Dans le cadre d'une mission d'AMO-QE :**
 - L'accompagnateur BD2M en lien direct avec le MOA et indépendant de la Maîtrise d'œuvre.
 - Dans ce cadre l'accompagnateur intervient bien en amont et dès le programme, il participe à l'analyse des offres de Maîtrise d'œuvre et de Travaux.
- L'accompagnateur ne pourra pas être le bureau de contrôle ou le maître d'ouvrage



Missions de l'accompagnateur BD2M

1. Suivre le projet de la Conception à l'Exploitation
2. Prévoir en amont les différentes études nécessaires pour l'obtention du niveau BD2M
3. Pendant l'instruction du projet BD2M, réaliser les revues de projet avec EnvirobatBDM
4. Animer la présentation du projet pendant les différentes commissions d'évaluation





Pour conclure, quelques exemples



Aigue Marine





Villa Carmelha

Economie circulaire



Briques de l'existant



Nouveaux revêtement de sol

Matériaux biosourcés



Structure bois



Matériaux biosourcés



Le Schuykill



Réhabilitation plutôt que démolition reconstruction

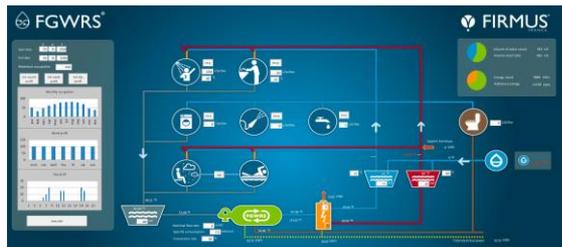


Figure 21 - Protections solaires intégrées par l'architecture : balcons et terrasses aux lames verticales.

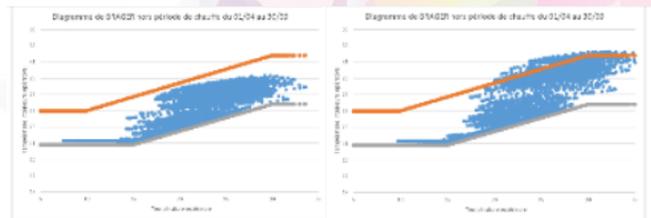


Figure 22 - Références de la marque Gris-ler - Intégration de brise-soleil orientables relevés les sur de grandes surfaces vitrées.

Protections solaires, logements traversants



Mise en place d'un système de recyclage des Eaux Grises pour l'alimentation des WC du bâtiment et récupération de calories.



Variante 2

Variante 4

Vari

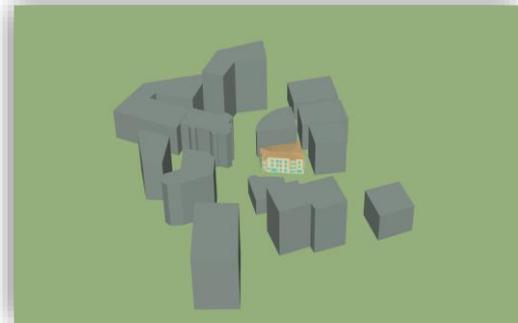
Adaptation aux changements climatiques



Végétalisation du bâti – Bel Air



Récupération des ossatures de fenêtres pour créer une pergola végétale – Musée anthropologique



Optimisation des besoins énergétiques – tous projets



Mise en place de brasseurs d'air – héliport, Villa Lamartine...



Création d'un SAS pour améliorer le confort des usagers – Héliport de Monaco

PROCHAINS EVENEMENTS



Webinaire sur l'impact carbone : fin septembre/début octobre 2024

FORMATION MEMBRES DE COMMISSION – 16 octobre 2024

FORMATION ACCOMPAGNATEURS – fin d'année 2024 ou début 2025

COMMISSION BD2M à Monaco – 7 novembre 2024

Webinaire sur la Réversibilité – courant janvier 2025

***Webinaire sur le retour d'expérience de la RE2020 en France –
premier trimestre 2025***



SI VOUS SOUHAITEZ VOUS LANCER DANS LA DEMARCHE

VOTRE INTERLOCUTEUR PRINCIPAL à la MTE :

Géraldine FIEVET – gfievet@gouv.mc



VOTRE INTERLOCUTEUR PRINCIPAL chez ENVIROBATBDM :

Priscillia GULBASDIAN – pgulbasdian@envirobatbdm.eu





Merci pour votre attention





Annexes





Liste des annexes

- Pré-requis BD2M
- Le contenu du référentiel



Les Prérequis BD2M



	Bronze	Argent	Or
Analyse de site	Analyse de site étendue à d'autres thématiques est réalisée : Réseaux, ressources, biodiversité, architecture, sols, climat...	Analyse de site étendue à d'autres thématiques est réalisée : Réseaux, ressources, biodiversité, architecture, sols, climat... Une note complète cette analyse pour montrer comment le projet la prend en compte.	
Bioclimatisme	Satisfaire équilibre apport/déperdition été hiver en cohérence avec l'usage des pièces, et les possibilités offertes par le site, sur la totalité du bâtiment. Les protections solaires sont adaptées aux orientations et doivent laisser passer la lumière naturelle. Les vitrages à contrôle solaire et les stores intérieurs ne permettent pas à eux seul de valider ce prérequis.		
Espaces extérieurs	Des espaces extérieurs sont aménagés et les essences végétales choisies sont adaptées aux conditions locales		
Matériaux	Obtenir 4 points dans la thématique matériaux	Obtenir 6 points dans la thématique matériaux	Obtenir 8 points dans la thématique matériaux



Les Prérequis BD2M



	Bronze	Argent	Or
Performance énergétique	Le bâtiment respecte la RE Monégasque	Le bâtiment obtient une performance de -5% par rapport à la RE Monégasque	Le bâtiment obtient une performance de -10% par rapport à RE Monégasque. Mise en œuvre des énergies renouvelables . Il obtient le label OTIMU .
Suivi des consommations d'Énergie	Des sous-compteurs sont installés pour suivre les consommations des postes chauffage, refroidissement, ECS, éclairage et auxiliaires (un enregistrement à minima trimestriel sera demandé pour la phase fonctionnement) En phase conception ces compteurs sont repérés sur le plan de l'installation. En phase réalisation, ces compteurs sont étiquetés, étalonnés et vérifiés.		



Les Prérequis BD2M



Prérequis confort d'été STD	<p>Une STD, simulation confort d'été est réalisée. Le formulaire BDM de simulation dynamique est à compléter (hypothèses de simulation avec cadrage de certaines et sorties demandés).</p> <p>Des simulations de mauvais usage et de cas extrêmes sont à présenter.</p> <p>Prérequis confort : Le pourcentage (en occupation), pour les zones représentatives en dehors de la zone de confort définit par la norme EN15251 doit être inférieur à 5%</p>	<p>Une STD, simulation confort d'été est réalisée ainsi qu'un prévisionnel des consommations tout usage.</p> <p>Le formulaire BDM de simulation dynamique est à compléter (hypothèses de simulation avec cadrage de certaines et sorties demandés).</p> <p>Des simulations de mauvais usage et de cas extrêmes sont à présenter.</p> <p>Prérequis confort : Le pourcentage (en occupation), pour les zones représentatives en dehors de la zone de confort définit par la norme EN15251 doit être inférieur à 3%</p>	Idem Prérequis confort : Le pourcentage (en occupation), pour les zones représentatives en dehors de la zone de confort définit par la norme EN15251 doit être inférieur à 2%
Complément prérequis STD	<p>La catégorie I définie par la norme EN15251 est à considérer pour les bâtiments neufs occupés par des personnes sensibles et fragiles (EHPAD, crèche, école maternelle, etc.). Pour le reste la catégorie II s'applique.</p> <p>La correction en fonction de la vitesse d'air comme défini dans la norme est limité.</p> <p>Dérogation si en occupation, sans mise en marche de la climatisation et hors période de chauffage, tous les points sont contenus dans le diagramme de Givoni en fonction d'une vitesse d'air réalisable sur le projet.</p>		

Les Prérequis BD2M



Coût global	<p>Un calcul de coûts et bénéfices globaux est réalisé avec l'outil d'EnvirobatBDM. Les scénarios ont été coordonnés avec ceux de la STD. Un calcul des émissions de GES est fait.</p>	<p>Un calcul de coûts et bénéfices globaux est réalisé avec l'outil d'EnvirobatBDM.</p> <p>Les scénarios ont été coordonnés avec ceux de la STD. Un calcul des émissions de GES est fait. Le calcul est mis à jour en phase réalisation et usage.</p> <p>Au moins 3 scénarii énergétiques sont présentés</p>
Accompagnement de projet	<p>Accompagnement BD2M contractuel sur les 3 phases pour assurer la continuité du suivi du projet.</p>	
Collaboratif	<p>1 pt de cohérence durable sera mis en jeu en cas d'absence :</p> <p>EN CONCEPTION, du MOA et de l'architecte</p> <p>EN REALISATION, du MOA, MOE et au moins une entreprise</p> <p>EN USAGE, de l'architecte du MOA ou du gestionnaire</p>	
Gestion de projet	<p>La démarche BD2M est prise en compte dès la phase programmation du projet.</p>	<p>Idem.</p> <p>Un écologue est présent dans l'équipe de maîtrise d'œuvre du projet.</p>
Chantier propre	<p>Le chantier est réalisé dans le respect des règles du chantier faible nuisance. Cette charte est suivie mensuellement avec tous les acteurs du chantier. Un suivi des déchets de chantier permet de valoriser ceux-ci le plus possible.</p>	
Etanchéité a l'air	<p>Un test d'étanchéité à l'air intermédiaire est réalisé au clos couvert avec l'ensemble des acteurs du chantier avec recherche de fuites d'air (aucun seuil n'est imposé pour la mesure)</p>	



Le référentiel – Territoire et site

Optimisation du choix du site

Le végétal en ville

Participer au renouvellement urbain

Faciliter l'accès aux commerces et services de proximité

Favoriser la mobilité douce

Optimiser les avantages de la parcelle

Gestion des flux et stationnements

Adaptation du bâtiment au site et au climat

Respecter les règles de l'architecture bioclimatique

Ne pas créer de gênes sur le voisinage et l'environnement immédiat

Préservation / création d'espaces extérieurs adaptés

Gérer les sols

Créer des espaces de transition entre intérieur et extérieur

Favoriser le maintien et le développement de la biodiversité





Le référentiel – Matériaux

Utiliser des éco-matériaux en quantité notable

Gros œuvre et enveloppe

Second œuvre et finitions

VRD et aménagement

Encourager le développement de filières locales de matériaux éco-performants

Clause d'éco-performance

Minimiser le recours aux matériaux neufs





Le référentiel – Energie

Sobriété

Rechercher une performance énergétique supérieure aux obligations réglementaires

Efficacité

Réduire la consommation électrique

Optimiser l'efficacité énergétique des équipements

Monitoring des équipements

Production d'énergies renouvelables





Le référentiel – Eau

Réduction de la consommation en eau

Valorisation des eaux de récupération

Réutiliser l'eau de pluie et/ou les eaux usées

Prévenir les dégâts des eaux et de la vapeur d'eau

Redonner de la perméabilité aux sols

Gérer les eaux rejetées au réseau

Prévenir les pathologies du bâtiment liées à l'eau et à la vapeur d'eau





Le référentiel – Confort et santé

Confort thermique adapté au climat

Satisfaire le confort thermique

Se protéger des apports solaires en été et les utiliser en hiver

Confort acoustique, et visuel

Prise en compte du confort acoustique

Favoriser la lumière naturelle et les vues

Qualité de l'air intérieur

Limitier la pollution intérieure

Risques sanitaires

Limitier l'exposition aux risques sanitaires





Le référentiel – Social / Economie

Analyse coûts-bénéfices durables

Gouvernance sociale

Générer de la participation

Promouvoir l'économie sociale et solidaire

Bien vivre ensemble

Favoriser la mixité sociale

Mutualiser les équipements et les services

Evolutivité du bâtiment

Prévention des risques et compensation des préjudices

Améliorer la prévention des risques pour la santé et la sécurité des travailleurs

Prévenir et compenser les préjudices





Le référentiel – Gestion de projet

Planification du projet BD2M

Etudes et documents techniques

Gérer les déchets et nuisances de chantier

Savoir-faire des professionnels

S'entourer de professionnels compétents en Bâtiments Durables Méditerranéens

