



la cité
des Métiers

de Marseille
et de Provence
Alpes Côte d'Azur

éclore



BTP durable

Définition - Chiffres clés - Généralités

Métiers – Formation - Emploi

Dispositifs – Aides – Actualités – Bâtiment durable en PACA

Définition - Chiffres clés - Généralités

La définition d'un bâtiment durable va prendre en compte à la fois :

- Une dimension **environnementale et écologique**, en vue de limiter son impact sur la planète par le choix de matériaux issus de sources renouvelables ;
- Une dimension **énergétique**, avec une limitation de la consommation d'énergie primaire du bâtiment pour limiter le gaspillage ;
- Une dimension **humaine**, incluant la question du confort des occupants et leur bien-être.

Les chiffres clés

27 %

des émissions des gaz à effet de serres proviennent du secteur du bâtiment

Ecologie.gouv

45 %

de la consommation d'énergie finale provient du secteur du bâtiment

Ecologie.gouv

-74,7 %

de consommations en Énergie Primaire après des travaux BBC

Effinergie

agirpoulatransition.ademe

Aspect environnementale et écologique

En France, le bâtiment est le troisième secteur le plus émetteur de gaz à effet de serre. Il représente à lui seul **27 % GES** (gaz à effet de serre)

La stratégie nationale bas carbone fixe une réduction de 48 % des émissions de GES du secteur à l'horizon 2030 par rapport à 2015 et une décarbonation quasi complète à l'horizon 2050 (sur le volet énergie), cerema

BTP est aussi le gros producteur de déchets et le vecteur d'artificialisation des sols, dont la loi Climat & Résilience (2021) fixe aujourd'hui les limites, cereq. Le secteur du bâtiment génère environ **46 millions de tonnes de déchets par an**, dont plus de 85 % provient des travaux de déconstruction et de réhabilitation. **Le taux de valorisation matière est de 67 %**, tous déchets confondus, avec une forte augmentation attendue avec la mise en place de la REP Bâtiment en 2023 (REP - **responsabilité élargie du producteur**), dechets-chantier.ffbatiment

© 2024 Cité des Métiers de Marseille et de Provence-Alpes-Côte d'Azur.

WWW.CITEDESMETIERS.FR



Avec le soutien de



PRÉFET
DE LA RÉGION
PROVENCE-ALPES-
CÔTE D'AZUR



Cofinancé par
l'Union européenne



RÉGION
SUD
PROVENCE
ALPES
CÔTE D'AZUR



DÉPARTEMENT
BOUCHES
DU RHÔNE



LA METROPOLE
AIX-MARSEILLE-PROVENCE



VILLE DE
MARSEILLE

Dans le cadre de



Nos labels qualifiés



Dimension énergétique

BTP c'est près de 45 % de la consommation d'énergie finale.

La Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) de 2015 fixe l'objectif de **réduire de 28 %** l'énergie consommée par les bâtiments d'ici 2030 (par rapport à 2010).

Dimension sociale

Aujourd'hui encore, dans notre pays, près de 5 millions de logements sont mal isolés (« passoires énergétiques ») et 3,8 millions de ménages ont des difficultés à payer leur facture de chauffage, [ecologie.gouv](https://ecologie.gouv.fr). La précarité énergétique souligne l'urgence d'une rénovation énergétique massive pour améliorer le confort des habitants et réduire la consommation d'énergie. On prévoit un rythme annuel de rénovation de 700 000 logements dans le parc privé.

Les principaux acteurs de la transition écologique du secteur BTP en France :

- **Ministère de la Transition écologique, de l'Énergie, du Climat et de la Prévention des risques**, [ecologie.gouv](https://ecologie.gouv.fr)
- **Agence de la Transition Écologique (ADEME)**
- **Agence national de l'habitat (ANAH)**
- **Fédération Française du Bâtiment (FFB)**
- **Observatoire des Métiers du BTP**
- **Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment (CAPEB)**
- **Cerema**, un accompagnement concret dans la mise en œuvre de vos politiques publiques

Diagnostic des besoins en emplois, métiers et compétences du bâtiment jusqu'en 2030, sept. 2023, 223 pages, synthèse 3 pages, [librairie.ademe](https://www.ademe.fr)

Les principales conclusions de diagnostic des besoins :

- Pour atteindre les objectifs à 2030 : **Le secteur va devoir recruter massivement** pour répondre à ce besoin supplémentaire (en particulier, de chefs de chantiers, conducteurs de travaux, électriciens, chauffagistes / plombiers) tout en compensant les actifs quittant le secteur chaque année (retraite, reconversion...). Les différents scénarios anticipant les besoins en emplois à l'horizon 2030 (France Stratégie, BUS2, négaWatt) sont relativement convergents avec un besoin supplémentaire d'emplois estimé entre 170 000 et 250 000 Équivalents Temps Plein (ETP) par rapport à aujourd'hui.
 - **Plombiers-chauffagistes** (+83 000) est la catégorie qui devrait connaître la plus forte augmentation en nombre d'ETP nécessaires par an entre 2022 et 2030
 - **Chefs de chantier** (+22 000),
 - **Ouvriers non qualifiés du second œuvre** (+21 000),
 - **Ouvriers qualifiés de la peinture et de la finition du bâtiment** (+18 000),
 - **Electriciens** (+16 000).
- **L'accompagnement technique, et plus largement financier et social des maîtres d'ouvrage** doit se développer et près de 8 000 ETP sont nécessaires (environ 5 000 ETP aujourd'hui) pour la rénovation des logements.
- Les professionnels du bâtiment devront renforcer les compétences techniques liées à la performance énergétique, **les compétences transversales de co-activité et la coordination**. Les métiers connexes, tels que

les professionnels de l'immobilier, doivent également monter en compétences pour intégrer les enjeux de rénovation énergétique dans leurs conseils et accompagnements.

- **Le secteur de la construction neuve, tout en respectant les exigences environnementales**, pourrait intégrer progressivement davantage d'activités de réhabilitation lourde et de rénovation énergétique associée.
- La transition écologique du **parc bâti** repose sur plusieurs leviers dont la **rénovation performante** des bâtiments
- La transition écologique du **parc résidentiel privé** nécessite de développer les **missions d'accompagnement**.
- La transition écologique du **parc tertiaire** est principalement **dirigée par la réglementation**.

Mutations dans la manière de travailler :

Il faut s'attendre à de profondes **mutations dans la manière de travailler**. Aujourd'hui, on peut être un excellent artisan, travailler parfaitement et quand même avoir **besoin de formation pour travailler avec d'autres corps de métier**, pour se coordonner, pour atteindre la performance. **On demande de plus en plus aux professionnels de travailler de manière coopérative, organisée, pour faire de la rénovation globale**. Un autre enjeu est celui de l'offre de **service avec la notion de garantie de résultats**.

La rénovation et construction durable :

La rénovation et construction durable se concentre sur l'amélioration des performances environnementales et énergétiques des bâtiments. Voici quelques axes clés, [agirpoulatransition.ademe](https://agirpoulatransition.ademe.fr) :

- **Isolation thermique performante** : Un des points essentiels est d'améliorer l'isolation (toiture, murs, fenêtres, etc.) afin de limiter les déperditions de chaleur et les besoins en chauffage/climatisation.
- **Optimisation du système de chauffage et de refroidissement** : Il s'agit d'utiliser des systèmes à haute performance énergétique (comme les pompes à chaleur, chaudières biomasse) et de limiter les consommations énergétiques en ajustant les équipements.
- **Énergies renouvelables** : L'intégration de panneaux solaires, chauffe-eau solaire, ou autres technologies vertes est encouragée dans le cadre des rénovations.
- **Gestion de l'eau** : Récupération d'eau de pluie pour un usage non-potable (jardin, toilettes), installation de robinets à faible débit, etc.
- **Choix des matériaux de rénovation** : Favoriser des matériaux à faible empreinte environnementale, comme des peintures sans COV (composés organiques volatils) ou des revêtements de sol écologiques.

La transition écologique doit répondre aux nombreux autres enjeux comme en particulier l'adaptation au changement climatique, la maintenance des équipements à long terme, l'économie circulaire et le réemploi des matériaux, ou encore **l'usage de matériaux biosourcés** (Matériaux de construction biosourcés et géosourcés, [ecologie.gouv](https://ecologie.gouv.fr))

Tendances et innovations dans le BTP durable

- **Bâtiments à énergie positive (BEPOS)** : Ces bâtiments produisent plus d'énergie qu'ils n'en consomment grâce à des panneaux photovoltaïques, éoliennes de petite taille, etc.

- **Smart buildings** : Les bâtiments intelligents intègrent des systèmes de gestion connectée de l'énergie, de la sécurité et des usages pour optimiser l'efficacité et le confort.
- **Impression 3D** : Permet la construction de maisons en utilisant moins de matériaux, tout en réduisant les déchets de chantier.
- **Réemploi des matériaux** : De plus en plus de projets encouragent le réemploi de matériaux issus de déconstructions pour diminuer l'empreinte écologique.

Métiers - Formations - Emploi

Fiches métiers sur le Web :

- [orientation-regionsud](#),
- [ccca-btp](#),
- [metiers-btp](#),
- [espace-competences.constructys](#)
- [candidat.francetravail](#)
- [parcoureo](#), 88 fiches métiers disponibles sur la plateforme



6 secteurs d'activité, et plus de 35 métiers répertoriés, [lebatiment](#)

Ingénieur / Ingénieure efficacité énergétique du bâtiment, [onisep](#)

Technicien BIM modelleur /Technicienne BIM modeluse, [onisep](#)

Chargé de projet énergie et **bâtiment durable**, [onisep](#)

TP chargé d'accompagnement à **la rénovation énergétique** du bâtiment, [onisep](#)

Métiers BTP en tension en France (18) : [metiers-btp](#), 2021

Métiers en tension en PACA : [orientation-regionsud](#),

Etude des métiers en tension dans le Bâtiment et les Travaux Publics, 2024, [cerc-paca](#) 2024

Quels sont les **métiers du BTP les plus recherchés** ? [batichiffage](#), 2024

Les métiers concernés par **la transition énergétique**, [quelleenergie](#)

10 métiers à impact dans le secteur de **la rénovation des bâtiments**, [jobs.makesense](#)

Découvrez le métier du BTP et de la **rénovation énergétique**, [france-renov.gov](#)

Rénovation énergétique : découvrez les métiers et les formations, [pro.hellio](#)

La transition écologique dans les métiers de la construction : l'encadrement de chantier en première ligne, [cereg](#), 2023

Les mutations dans les secteurs du Bâtiment et des Travaux Publics, [metiers-btp](#), 2021

L'impact de la transition écologique sur les métiers des travaux et chantier (12 métiers cadres), [apec](#), 2024

Les métiers de la rénovation énergétique : rev3 en action, webinaire, [c2rp](#), 26 sept. 2024, 1h

Les métiers de la rénovation ont besoin de vous, MOOC pour découvrir les métiers liés à la rénovation énergétique des bâtiments, [mooc-batiment-durable](#)

Formations

Formation Initiale

Apprentissage :

Le recours aux apprentis est particulièrement développé dans les secteurs du BTP, avec plus de 80 000 contrats signés par an.

- Qui sont les apprentis du BTP ? Il s'agit à 90 % de jeunes hommes. Le diplôme visé par leur contrat est à 60 % un niveau infra-bac (CAP principalement), avec une différence entre Bâtiment et Travaux Publics : 85 % des apprentis du Bâtiment visent un diplôme de niveau Bac ou infra, alors que 57 % des apprentis des Travaux Publics visent un diplôme de l'enseignement supérieur.
- Un an après le terme des contrats d'apprentissage, 44 % des apprentis du Bâtiment et 46 % des apprentis des Travaux Publics sont en emploi.
- Deux ans après la fin d'un contrat d'apprentissage, une majorité des apprentis rencontrés est en emploi : c'est le cas de 63 % des apprentis du Bâtiment et de 65 % des apprentis des Travaux Publics, [metiers-btp](#)

Revalorisons les métiers du secteur du BTP et de l'Industrie auprès des jeunes, oct. 2024, [ffbattiment](#)

CFA du Bâtiment PACA, [btp-cfa-paca](#)

Autres formations

Catalogue formations envirobatbdm 2024 ([EnvirobatBDM](#) - Association loi 1901 pour la généralisation du développement durable dans l'acte de construire, de réhabiliter et d'aménager) en région Sud, [drive.google](#)

Expert en économie et efficacité énergétique du bâtiment, [wedge-formation](#)

Top 6 des formations en rénovation énergétique des bâtiments, [jobs.makesense](#)

Le programme FEEBAT (Formations aux Économies d'Énergie) accompagne la montée en compétences des professionnels et futurs professionnels de la filière Bâtiment, [feebat](#)

Devenez un professionnel du bâtiment et de la **rénovation énergétique**, [france-renov](#)

La formation TP Chargé d'accompagnement à la rénovation énergétique du bâtiment (CAREB) de L'atelier des Chefs, [formation.atelierdeschefs](#), [vidéo](#)

Chef de projet en rénovation énergétique, [la-solive](#)

MOOC Bâtiment Durable : Première plateforme de formation dédiée au bâtiment durable, [mooc-batiment-durable](#)



Rénovation



Usages et exploitations durables des bâtiments



Construire durable



Réglementation

Formations en PACA :

Rénovation bâtiment, [orientation-regionsud](#)

Forpro-Paca - formation professionnelle en région PACA, [forpro-paca](#)

Excellence France Formations, formations professionnalisantes en électricité, [excellencefranceformations](#)

Le LICA, un laboratoire innovant, une équipe trans-disciplinaire, Deviens Talent de la Transition Écologique ! [lica-europe](#)

ACPM - Formation professionnelle - Formation Bâtiment, [acpm](#)

Formations Transition énergétique à Marseille - **BAO Formation**, [baoformation](#)

Campus de Marseille - Ecole Gustave (Marseille), [ecole-gustave](#)

Compétences BTP - Centre de formation qui a été créé pour répondre aux besoins de recrutement du secteur du bâtiment et des travaux publics, [competencesbtp](#)

Les Tableaux de Bord Emploi Formation, par région, [metiers-btp](#), 2023

Activité, emploi et formation dans le Bâtiment, **PACA**, [cerc-paca](#), 2023

Offre de formation en PACA, ADEME, [agirpoulatransition.ademe](#)

L'emploi & la formation bâtiment et travaux publics, **chiffres clés**, PACA, déc. 2023, [cerc-paca](#)

Emploi

210 000 recrutements par an

Le BTP représente 1,7 million d'actifs et 730 000 entreprises. Les 2/3 des salariés travaillent dans le second œuvre et 1/3 dans le gros œuvre. La plupart des entreprises emploient moins de 10 salariés. Mais le secteur compte aussi des grands groupes comme Vinci, Bouygues Construction, Eiffage ou Colas, [ijbox](#)

L'évolution de la structuration du secteur du bâtiment montre clairement une densification du tissu artisanal avec une augmentation de 44 % des petites entreprises (< 50 salariés) depuis 2012 et de 72 % pour les auto-entrepreneurs.

Le nombre d'employés n'augmente que très légèrement (+ 5 %) après un creux sur la période 2012-2019. Seulement 12,1 % des salariés des entreprises du BTP sont des femmes, [librairie.ademe](#)

Diagnostic des besoins en emplois, métiers et compétences du bâtiment jusqu'en 2030, [librairie.ademe](#), 2023, 223 pages, résumé 3 pages

Tendances de rénovation énergétique des bâtiments : l'isolation ne fait pas recette

Dans le secteur du bâtiment résidentiel, les emplois liés à la transition énergétique progressent de 26 % en deux ans. Cette évolution positive cache néanmoins **une baisse globale des effectifs de 16 % dans la rénovation énergétique de**

l'enveloppe des bâtiments entre 2017 et 2022. Et ce, malgré les ambitions quantitatives liées au secteur du bâtiment résidentiel (700 000 rénovations par an). D'un autre côté, **les emplois liés au renouvellement des appareils performants (chauffage, eau chaude sanitaire) augmentent de 69 % en 2 ans**, [ijbox](#)

Conférence annuelle des métiers et des compétences : résultats de la mission confiée à France Stratégie sur la **rénovation énergétique des bâtiments**, [strategie.gouv](#), 2023

Évolution de l'emploi et des compétences dans un contexte de croissance du marché de l'entretien-rénovation dans le bâtiment, [metiers-btp](#), 2024

Metafor : données statistiques en PACA, secteur BTP, [metafor.cariforef-provencealpescotedazur](#)

Artisanat du bâtiment / CAPEB : **le recul de l'activité s'est poursuivi au troisième trimestre 2024**, [capeb](#)

Offres d'emploi :

[lemoniteur](#) / [btpcadres](#) / [hexabim](#) / [lagazettedescommunes](#) / [emploi.paca.construction](#) / [emploi-collectivites](#) / [candidat.francetravail](#) / [carriere-btp](#) / [emploi.batiactu](#) / [pmebtp](#) / [nge-recrute](#) / [fed-group](#) / [samsic-emploi](#) / [jobs.vinci](#) / [lemoniteur](#) / [carriere-btp](#) / [pmebtp](#) / [proman-emploi](#) / [emploi.xpair](#)

Création d'activité

11 dossiers projecteurs pour le Bâtiment, [librairie.bpifrance-creation](#)



REP – (responsabilité élargie du producteur) -Bâtiment : ce qu'il faut retenir si vous êtes **entrepreneur ou artisan** du secteur du bâtiment, [recyclage.veolia](#)

Les métiers du bâtiment et de la construction (auto-entrepreneur) [espace-autoentrepreneur](#)

Éco-construction, bâtiment durable : **quels avantages pour les entreprises ?** [bigmedia.bpifrance](#)

Dispositifs – Aides – Actualités – Bâtiment durable en PACA

Aides financières : L'État propose plusieurs aides pour encourager la rénovation durable :

MaPrimeRénov' : Subvention accessible pour financer des travaux d'isolation, de chauffage, de ventilation ou d'audit énergétique, [france-renov.gouv](#) ; MaPrimrénov - mode d'emploi, [anah.gouv](#). Rénovation énergétique : les aides auxquelles vous pouvez prétendre, [economie.gouv](#)

- Éco-prêt à taux zéro (éco-PTZ) : Un prêt à taux nul pour financer des rénovations énergétiques.
- Certificats d'économie d'énergie (CEE) : Dispositif qui permet de réaliser des travaux à moindre coût, souvent en partenariat avec des fournisseurs d'énergie.

Normes et certifications : En France, plusieurs dispositifs encouragent la rénovation énergétique :

- RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) : Les entreprises qui obtiennent ce label sont reconnues pour leurs compétences en rénovation énergétique, [france-renov.gouv](https://france-renov.gouv.fr)
- Certifications comme HQE, BBC (Bâtiment Basse Consommation) : Elles garantissent que les bâtiments rénovés respectent des critères stricts de performance énergétique et environnementale.

La construction durable et ses avantages dans le secteur du bâtiment, [maisons-durables](https://maisons-durables.fr)

Liste des acteurs de la transition écologique dans le bâtiment, [architectes](https://architectes.fr)

Empreinte carbone du bâtiment et des travaux publics (BTP) en France [bigmedia.bpifrance](https://bigmedia.bpifrance.fr)

Comment décarboner le secteur du bâtiment en France ? [bigmedia.bpifrance](https://bigmedia.bpifrance.fr)

Face à la crise du neuf, le bâtiment se forme à la rénovation énergétique, [batiweb](https://batiweb.fr)

Batiweb : l'actu quotidienne, les offres d'emploi, les formations, **rénovation énergétique** - [batiweb](https://batiweb.fr) ; réhabilitation - [batiweb](https://batiweb.fr)

Centre de ressources par et pour les professionnels de la construction, de la réhabilitation et de l'aménagement durables, [enviroboite](https://enviroboite.fr)

Bâtiment, cycle de vie et impacts : construction-utilisation/rénovation-déconstruction, [ademe](https://ademe.fr)

Construction, rénovation et réglementation du bâtiment, [ecologie.gouv](https://ecologie.gouv.fr)

Rénovation énergétique des bâtiments : **quels besoins de main-d'œuvre en 2030 ?** Note d'analyse n°126, [strategie.gouv](https://strategie.gouv.fr), 2023, 16pages

Rénovation énergétique des bâtiments : **comment répondre aux besoins en emploi et en formation ?** [strategie.gouv](https://strategie.gouv.fr) 2023, 16 pages

La feuille de route décarbonation du cycle de vie du bâtiment (25 leviers et 120 mesures à mobiliser), déc. 2023, [planbatimentdurable.developpement-durable.gouv](https://planbatimentdurable.developpement-durable.gouv.fr)

- Déchets :

Reprise gratuite des déchets de chantier : modalités et consignes de tri, [ffbatiment](https://ffbatiment.fr)

Le réemploi, un défi à relever pour nos entreprises, [ffbatiment](https://ffbatiment.fr)

- Tendances :

Tiny houses (mini maison, 20 m) - quelles sont les règles ? [ffbatiment](https://ffbatiment.fr)

Réhabilitation vs reconstruction à neuf ? [driat.ile-de-france.developpement-durable.gouv](https://driat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr)

Matériaux biosourcés : usages et avantages pour l'éco-construction et les entreprises, [bigmedia.bpifrance](https://bigmedia.bpifrance.fr)

Isolants biosourcés, [construction21](https://construction21.fr)

Accompagner la rénovation globale à différentes échelles, [construction21](#)

- Social

Logement : plus d'un ménage sur dix en situation de **vulnérabilité énergétique**, [insee](#), 2024

Rénovation énergétique : la DGCCRF et l'**Anah** mettent en garde contre les arnaques, [banquedesterritoires](#)

- Entreprises :

Les annuaires des professionnels, [france-renov.gov](#)

L'**annuaire des professionnels RGE** (compétent pour réaliser des travaux et / ou un audit énergétique) et des architectes, [france-renov.gov](#)

Annuaire des diagnostiqueurs immobiliers certifiés, [diagnostiqueurs.din.developpement-durable](#)

Bâtiment durable en PACA



Envirobatbdm (PACA) - L'intelligence collective pour mieux bâtir, [envirobatbdm](#), les [vidéos](#)

Convention régionale de mise en œuvre du Programme SARE « Service d'Accompagnement de la Rénovation Énergétique » en région Provence-Alpes-Côte d'Azur, [ecologie.gouv](#), 215 pages

Transition énergétique et bâtiment durable, La Cellule économique régionale de la construction - CERC PACA, [cerc-paca](#)

BTP durable rénovation : [mesinfos](#)

En région PACA: La transition écologique dans la Construction, CARIF OREF, PACA, [publications.cariforef-provencealpescotedazur](#), 2021, pages 6-20

Cerema accompagne les territoires pour la réalisation de leurs projets dans 6 domaines d'action complémentaires, [Cerema Méditerranée](#)

Habitat indigne : les pouvoirs publics mettent en scène leur première réhabilitation commune, [marsactu](#)

Avec Provence Éco-Rénov, améliorez la performance énergétique de votre logement, [departement13](#)

La rénovation énergétique de l'habitat, la métropole Aix-Marseille-Provence, [ampmetropole](#)

Marseille en grand, Habitat : La métropole accélère en faveur d'un logement pour chacun, 40pages, mai 2024, [ampmetropole](#)

Nouveau programme national de renouvellement urbain (NPNRU), MARSEILLE, le plus grand chantier de renouvellement urbain de France

- 2 Mds€ d'investissement pour un concours financier de l'ANRU de 650 M€,
- 9 projets en convention répartis sur 10 quartiers prioritaires,
- 97 000 logements,
- 200 000 habitants,
- 1 000 ha,
- 3 350 logements réhabilités/restructurés,
- 3 050 logements démolis, dont 690 en copropriétés dégradées
- 1 300 logements de copropriétés dégradées recyclés,
- 3 600 logements reconstruits,
- Plus de 50 équipements concernés dont :25 écoles, 5 parcs urbains, le développement de médiathèques, plusieurs centres-sociaux créés ou revalorisés, des équipements sportifs et culturels,

Quelle dynamique pour la rénovation énergétique aidée du parc résidentiel privé en Provence-Alpes-Côte d'Azur ? août 2024, [cerc-paca](#)

À Marseille, des artisans transforment la terre crue en briques écologiques, [madeinmarseille](#)

La rénovation énergétique des bâtiments publics en Provence-Alpes-Côte d'azur - Dynamique et enjeux, mai 2023, [cerc-paca](#)

Quelles sont les tendances en matière d'activité Bâtiment et de tissu d'entreprises, Quelle est l'organisation actuelle de la filière de gestion des déchets Bâtiment ? [app.powerbi](#)

Logement : plus d'un ménage sur dix en situation de vulnérabilité énergétique, sept. 2024, [connaissance-territoire.maregionsud](#)

Marseille en grand, le Plan de rénovation des écoles se poursuit et accélère

Marseille en grand, le Plan de rénovation des écoles se poursuit et accélère : 31 nouvelles études lancées, [marseille](#)

Un chantier respectueux de l'environnement qui vise :

- des objectifs de **performance énergétique et environnementale** ambitieux ;
- une production d'**électricité** par **panneaux photovoltaïques** ;
- des constructions **bioclimatiques** ;
- l'utilisation de **matériaux biosourcés** ;
- un **confort thermique optimisé** ;
- le **réemploi de matériaux**.

Des collèges producteurs d'énergie renouvelable, [departement13](#), Pour permettre aux collèges des Bouches-du-Rhône de devenir des producteurs d'énergie renouvelable, le Département a entrepris un vaste chantier de solarisation de 39 établissements