

BAT.Y.LVB



TABLE RONDE 1 : ECO-MATÉRIAUX / RÉNOVATION / TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Restitution de l'étude



CONTEXTE ET OBJECTIFS

L'étude comporte trois missions

Notre étude portait sur la réalisation de trois missions pour le compte de Batylab, au service de l'Axe Attractivité du Campus des Métiers et Qualification Bâtiment Durable, - Programme d'Investissement d'Avenir.

1

Cartographier l'offre de formation existante en Bretagne sur les 4 domaines de l'axe « incubateur d'innovation pédagogique » du CMQ Bâtiment Durable - PIA

2

Analyser l'évolution des besoins du secteur du bâtiment sur les 4 domaines d'intérêt

3

Réaliser un état des lieux des bonnes pratiques mises en œuvre au sein des CMQ du territoire national et par d'autres filières en Bretagne pour améliorer leur attractivité



CONTEXTE ET OBJECTIFS

Les 4 domaines du CMQ Bâtiment Durable de Bretagne



1- Eco-matériaux et modes constructifs innovants

- Matériaux écologiques
- Confort du bâtiment
- Ecomatériaux
- Matériaux biosourcés
- Durabilité des matériaux

2- Numérique et BIM

- Jumeau numérique
- Maquette numérique
- Open BIM
- Data
- Logiciels de conception / mise en œuvre

3- Rénovation énergétique et usages

- Thermique du bâtiment
- Energies renouvelables
- Smart Home
- Régulation des usages
- Domotique

4- Technologies émergentes

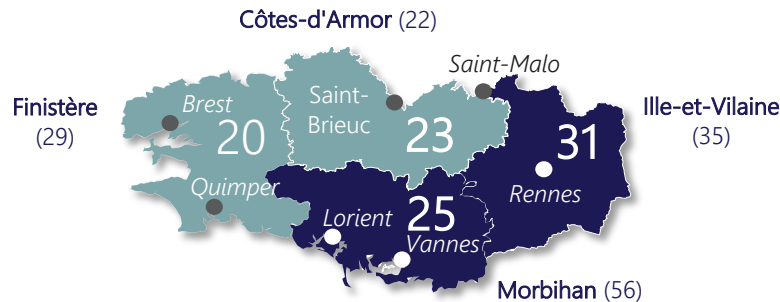
- Drones
- Exosquelette
- Impression 3D
- Réusage
- Réalité virtuelle / augmentée

ETAT DES LIEUX DE LA FORMATION INITIALE INTÉGRANT LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

La thématique de la transition énergétique est abordée dans les formations initiales de trois domaines de l'incubateur d'innovation pédagogique : les domaines « Eco-matériaux et modes constructifs innovants », « Rénovation énergétique et usages (vivre le bâtiment) », « Technologies émergentes ».

Répartition des lieux de formations par département pour les domaines 1, 3 et 4

LHEO, RNCP



Légende

Jusqu'à 25 lieux de formation

Plus de 26 lieux de formation

9 formations initiales du **domaine 1** « Éco-matériaux et modes constructifs innovants », **25 du domaine 3** « Rénovation énergétique et usages » et **9 du domaine 4** « Technologies émergentes » intègrent les problématiques liées à la transition écologique.

81 % de ces formations ouvrent leur cursus à l'alternance, par contrat d'apprentissage ou contrat de professionnalisation : en effet, sur les 43 formations, 35 le permettent.

Une part importante des formations recensées dans ces trois domaines permettent d'obtenir un BAC PRO, un BP ou un BTS.

LES THÉMATIQUES RECENSÉES QUI INTÈGRENT LA NOTION DE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Domaine 1 « Éco-matériaux et modes constructifs innovants »

- Maîtrise du bois

Domaine 3 « Rénovation énergétique et usages »

- Maîtrise des outils numériques
- Maîtrise de l'énergie et de la domotique

Domaine 4 « technologies émergentes »

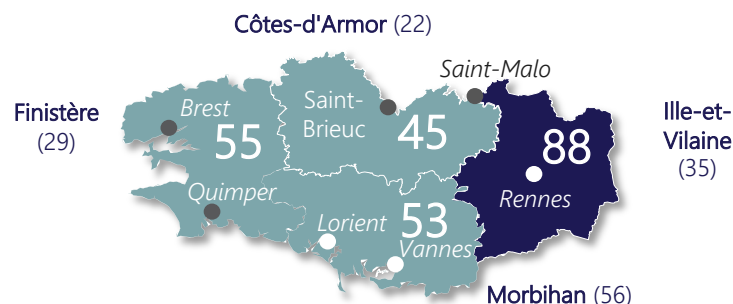
- Maîtrise des techniques et outils liés à l'efficacité énergétique
- Maîtrise des techniques de recyclage des matériaux
- Maîtrise des savoirs et savoir-faire en lien avec le génie civil, l'ingénierie, la conception

ETAT DES LIEUX DE LA FORMATION CONTINUE INTÉGRANT LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

La thématique de la transition écologique est abordée dans les formations continues de trois domaines de l'incubateur d'innovation pédagogique : les domaines « Eco-matériaux et modes constructifs innovants », « Rénovation énergétique et usage (vivre le bâtiment) », « Technologies émergentes ».

Répartition des lieux de formations par département pour les domaines 1,3 et 4

LHEO, RNCP



Légende

- Jusqu'à 60 lieux de formation
- Plus de 80 lieux de formation

94 formations continues du **domaine 1** « Éco-matériaux et modes constructifs innovants », 222 du **domaine 3** « Rénovation énergétique et usage » et 83 du **domaine 4** « Technologies émergentes » intègrent les problématiques liées à la transition écologiques.

53% de ces formations sont certifiantes : 73 dans le domaine 1, 112 dans le domaine 3 et 47 dans le domaine 4 pour un total de 212 formations dans les trois domaines confondus.

109 formations recensées sont accessibles par la voie de l'alternance (apprentissage ou professionnalisation). Enfin, d'autres sources de financement peuvent être mobilisés, tels que les conventions Pôle Emploi, QALIF Emploi Programme ou d'autres acteurs comme les entreprises ou les individus.

LES THÉMATIQUES RECENSÉES QUI INTÈGRENT LA NOTION DE TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Domaine 1 « Éco-matériaux et modes constructifs innovants »

- Maîtrise du bois
- Maîtrise du chanvre
- Maîtrise de la terre
- Maîtrise d'autre matériaux écosourcés

Domaine 3 « Rénovation énergétique et usage »

- Maîtrise des techniques et outils associés à la thermique des bâtiments
- Maîtrise des outils en lien avec la domotique et les systèmes connectés
- Maîtrise de la production et des usages des énergies
- Maîtrise des matériaux écosourcés

Domaine 4 « technologies émergentes »

- Maîtrise des techniques et outils en lien avec les énergies
- Maîtrise des techniques et outils en lien avec la domotique et les systèmes connectés
- Maîtrise des savoirs et savoir-faire en lien avec le génie civil, l'ingénierie, la conception

EVOLUTION DES BESOINS EN COMPÉTENCES LIÉES À LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

OBJECTIFS

Analyser l'évolution des besoins du secteur du bâtiment sur les 4 domaines d'intérêt.

La transition écologique fait émerger d'importants besoins en compétences pour les professionnels du bâtiment

DOMAINES

COMPÉTENCES MOBILISÉES

Éco-matériaux et modes constructifs innovants

- **Utilisation des éco-matériaux pour la construction** : le bois est l'un des matériaux le plus utilisé, **36,7%** des entreprises interrogées utilisent le bois local dans leurs projets de construction
- **Mise en œuvre d'isolants biosourcés** tels que la fibre de bois, l'ouate de cellulose, le chanvre ou le métisse
- **Maîtrise des qualités intrinsèques de ces matériaux, leurs domaines d'application, leurs techniques de mise en œuvre etc.**

Rénovation énergétique et usages

- **Rénovation énergétique du bâti existant** : la Bretagne s'est engagée dans son SRADDET (*Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires*) à rénover 45 000 logements par an
- **Mise en œuvre de solutions innovantes de l'enveloppe du bâtiment** : toitures végétalisées, toitures photovoltaïques, membranes permettant l'étanchéité des toitures-terrasses
- **Déploiement de réseaux de chaleur et de l'énergie solaire** : en 2018, près de 93 réseaux de chaleur ont été dénombrés en Bretagne.
- **Prise en main d'objets connectés, de la domotique et de la GTB dans un but d'efficacité énergétique.**

Technologies émergentes

- **Principe de l'économie circulaire, tendance à la déconstruction, préfabrication** : par exemple, plusieurs entreprises bretonnes (*Bati récup, Geode Environnement, Tri'n'Collect*) proposent aux maîtres d'ouvrage des tris et collectes optimisés sur les chantiers

ÉCO-MATÉRIAUX ET MODES CONSTRUCTIFS INNOVANTS

Réduire l'impact carbone du bâtiment en mettant en œuvre des isolants biosourcés



Contexte

La **réduction de l'impact carbone** des bâtiments et le développement des **exigences liées au confort et bien-être dans le bâti** deviennent des priorités.

Face à ces enjeux, la **question de l'isolation est un point essentiel**. Les surfaces de l'habitation doivent être correctement isolées pour réduire la consommation d'énergie et assurer le confort des occupants.

Tous les matériaux isolants ne sont pas respectueux de l'environnement. Les **performances énergétiques** peuvent être améliorées via l'utilisation de **matériaux biosourcés isolants**.

Un isolant biosourcé est un **matériau fabriqué à partir de la biomasse végétale ou animale**. Ce type d'isolant est identifiable grâce au Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) qui recense l'ensemble des matériaux biosourcés. Un **label « bâtiment biosourcé »** a même été créé en 2012 pour valoriser ce type de construction qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre.



Usages Bretagne

Lors des entretiens réalisés avec les professionnels, **l'isolation des bâtiments par des matériaux biosourcés a été mentionnée plusieurs fois** « *Réduire l'empreinte carbone du bâtiment repose sur plusieurs leviers* », dont « *l'isolation thermique* ». – entreprise tout corps d'état basée à Rennes de plus de 300 collaborateurs.

« *Pour l'isolation, on ne travaille qu'avec des matériaux biosourcés ou recyclés : la fibre de bois, ouate de cellulose, le chanvre (correction thermique pour des murs en pierre) ou le métisse.* » – entreprise spécialisée dans le gros et le second œuvre située dans le Morbihan de moins de 10 salariés.

Une entreprise spécialisée dans le gros et le second œuvre basée en Ile-et-Vilaine, de moins de 10 salariés, utilise pour la « *réalisation de l'isolation la chaux, le chanvre et la fibre de bois.* »

En Bretagne, des matériaux comme le **chanvre** ou la **paille** pourraient voir leur usage augmenter. En effet, ses caractéristiques hydro régulatrices sont intéressantes pour les territoires à forte humidité (comme le Finistère).



Impacts métiers

L'isolation biosourcée implique le développement de certaines compétences.

- Comme pour l'intégration d'écomatériaux, la mise en œuvre d'une isolation biosourcée nécessite de **maîtriser les caractéristiques des matériaux utilisés** (par exemple le chanvre sera utilisé pour l'isolation thermique et phonique des cloisons, planchers et toitures).
- Les solutions innovantes mises en œuvre doivent également permettre de maintenir un air relativement frais dans les habitats. Les professionnels doivent donc disposer de compétences spécifiques et **maîtriser les enjeux du confort d'été**.
- De manière plus précise, **les enduiseurs façadiers** sont particulièrement visés par ces évolutions, et doivent intégrer à leur pratique l'ITE (Isolation thermique par l'extérieur).

NOTRE ENGAGEMENT

A travers notre participation au Pacte Mondial des Nations Unies, nous souhaitons faire progresser les pratiques en termes de respect des droits de l'homme, des normes du travail, de protection de l'environnement et de lutte contre toutes les formes de corruption.



Contacts :

Franck LE BAIL
franck.lebail@kyu.fr
06 23 76 78 76

Audrey FERREIRA
audrey.ferreira@kyu.fr
06 71 86 26 21

**KYU Associés, Conseil en
Management**

136, Boulevard Haussmann – 75008
Paris
+ 33 1 56 43 34 33
www.kyu.fr

