



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



« DIAGNOSTIC BÂTIMENT DURABLE : diagnostic des besoins en compétences et en formations pour le développement de l'utilisation des matériaux bio et géosourcés et issus du réemploi dans le secteur du bâtiment »

Premier levier des transitions numériques et écologiques, la formation des jeunes et des salariés permet de renforcer le capital humain indispensable au fonctionnement de nos entreprises et au-delà de toute la société. C'est aussi le meilleur moyen pour proposer des emplois durables et de tous niveaux de qualification sur l'ensemble du territoire.

C'est également une des conditions majeures pour la réussite du plan France 2030 : soutenir l'émergence de talents et accélérer l'adaptation des formations aux besoins de compétences des nouvelles filières et des métiers d'avenir. 2,5 milliards d'euros de France 2030 seront mobilisés sur le capital humain pour atteindre cette ambition.

L'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir » s'inscrit dans ce cadre et vise à répondre aux besoins des entreprises en matière de formations et de compétences nouvelles pour les métiers d'avenir.

Dans le cadre de ce dispositif, la réalisation de diagnostics des besoins en compétences et en formations sont financés et diffusés.

DIAGNOSTIC DE FORMATION

14 avril 2023

Mise à jour 17 octobre 2023



Sommaire

Introduction et méthodologie de travail	4
• L'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir » de France 2030	4
• Contexte et enjeux du diagnostic	4
• La méthodologie de travail.....	7
• Les résultats saillants de l'enquête quantitative	16
Les enjeux prioritaires	23
• Construire dans un contexte de raréfaction ou de problématique de gestion des ressources.....	23
• L'impact des réglementations thermiques et de la RT2012.....	23
• La réglementation thermique de l'existant : la RT Ex	24
• Stratégie bas carbone.....	25
• Répondre aux objectifs ambitieux de la rénovation énergétique	25
• Une nouvelle approche de l'habitat / Une évolution des pratiques constructives.....	27
• Une évaluation de la qualité du chantier sur toutes les phases	28
• La qualité reconnue par des labels, des qualifications, des certifications	28
• Contribuer à la structuration des filières de réemploi	29
• Développer l'attractivité du secteur de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux.....	29
• Une adaptation des enjeux aux spécificités de l'outre-mer.....	30
Les évolutions par catégorie d'acteurs	32
• La maîtrise d'ouvrage	32
• L'assistance à maîtrise d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre	38
• La Maîtrise d'œuvre.....	39
• Les artisans et les entreprises	44
• Les autoconstructeurs.....	47
• Les fabricants et fournisseurs.....	49
• Clusters, réseaux et branches	53
• OPCO, FIF et FAF	66
• Assurer une veille sur les projets et travaux d'acteurs en lien avec l'écoconstruction et le réemploi de matériaux.....	68
• Qualifications, certifications et labels	70
L'offre de formation et de certification.....	75
• Une offre de certification encore peu spécialisée dans les domaines de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux	75

• Une prise en compte progressive des enjeux du bâtiment durable dans la formation initiale... et des initiatives portées par des CFA... ..	81
• Une offre de formation continue diversifiée et de qualité... portée par des acteurs engagés... mais qui rencontrent parfois des difficultés à toucher leurs cibles... ..	84
• Prévisions des besoins en recrutement issus de l'enquête quantitative.....	92
• Prévisions de déploiement des formations écoconstruction et réemploi au sein de la Fédération Ecoconstruire.....	95
Les modalités de formation	97
• Diversifier les parcours et les modalités de formation en fonction des objectifs et du public cible	97
Sept préconisations pour accompagner les évolutions de l'emploi et des compétences	109

Bibliographie

Annexes

- Annexe 1 : Parcours de stagiaires en formations certifiantes dans le domaine de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux
- Annexe 2 : Points clés du rapport "Les métiers de la transition écologique et énergétique dans le bassin Grand-Orly Seine Bièvre"
- Annexe 3 : Offre de certifications du bâtiment - Focus sur les certificateurs Universités et Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
- Annexe 4 : Cartographie de l'offre de formation bâtiment durable
- Annexe 5 : Cartographie de l'offre de certification bâtiment durable

Introduction et méthodologie de travail

L'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir » de France 2030

L'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir » vise à répondre aux besoins des entreprises en matière **de formations et de compétences nouvelles pour les métiers d'avenir**. L'adaptation et le renforcement de l'appareil de formation sur des métiers en tension pourra également renforcer notre capacité à atteindre les objectifs de France 2030.

Il ambitionne d'**anticiper** autant que possible et de contribuer à satisfaire **les besoins en emplois ou en compétences**, que ceux-ci soient sanctionnés par des titres, des certifications ou des diplômes. Il s'agit aussi d'**accélérer la mise en œuvre des formations** y préparant, ainsi que leur accès en matière d'information, d'attractivité et d'inscription tant en cursus de formation initiale qu'en formation continue, quel que soit le statut de l'actif (apprenti, lycéen, étudiant, salarié, demandeur d'emploi, indépendant, libéral ou entrepreneur). La demande des entreprises porte fréquemment sur le manque de personnel formé et adapté à un marché du travail qui change sans cesse. Au-delà des attentes propres à chacune des entreprises, **les besoins d'un territoire ou de la filière concernés par la stratégie**, s'ils ne sont pas satisfaits, peuvent être sources de faiblesse dans la mise en œuvre de chaque priorité de France 2030.

Les projets soutenus pourront notamment porter sur :

- la réalisation de diagnostics des besoins en compétences et en formations ;
- l'identification des initiatives et projets en rapport avec une stratégie ou plusieurs stratégies nationales ;
- le financement des projets les plus adaptés qui auront été sélectionnés par une procédure exigeante.

Contexte et enjeux du diagnostic

Le secteur du bâtiment fait face aujourd'hui à un défi majeur pour atteindre les objectifs de la stratégie bas carbone à l'horizon 2050 qui prévoit une réduction de 54% des émissions de ce secteur. Il représente en effet actuellement 44% de l'énergie consommée, émet plus de 123 millions de tonnes de CO2 et produit 46 millions de tonnes de déchets par an.

Les pratiques professionnelles doivent donc rapidement évoluer, d'une part pour mettre en œuvre les objectifs de la réglementation environnementale 2020 (RE 2020) pour la construction neuve et, d'autre part, pour répondre aux enjeux des quatre axes du plan de rénovation énergétique du bâtiment.

Pour faire évoluer les pratiques, une montée en compétences est nécessaire pour l'ensemble du secteur : maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, artisans et entreprises représentant ainsi 78% des 1,4 million des salariés du BTP et 482 000 entreprises pour 280 milliards de chiffre d'affaires¹.

¹ Source INSEE – données 2019

Le contexte

Depuis le début de l'ère industrielle, les activités humaines dégradent l'environnement : biodiversité, ressources naturelles, atmosphère, eau, etc. Un des grands enjeux actuels consiste à contenir le réchauffement climatique afin de conserver un environnement global favorable à la vie humaine. Les rapports successifs du GIEC (Groupe International d'Experts sur le Climat) confirment périodiquement le changement climatique en cours et les effets catastrophiques qui sont à craindre.



Pour y faire face, la France s'est engagée à réduire l'émission de gaz à effet de serre de 20 % d'ici 2020 et de 75 % en 2050 (facteur 4). Ces engagements sont juridiquement contraignants au niveau de l'union européenne. « Atteindre cet objectif nécessite dès maintenant des changements radicaux de nos pratiques, notamment en matière de transport et d'habitat » (ADEME).

Pour y parvenir, des lois et des réglementations ont été mises en place dans notre pays concernant le bâtiment :

- Les lois POPE de 2005, Grenelle de l'environnement 1 de 2008 et 2 de 2010, qui ont tracé les contours d'un nouveau modèle de croissance économe en énergie comme en rejets de CO₂. La loi Grenelle 2 se traduit par des objectifs à atteindre : réduire les consommations d'énergie du parc des bâtiments existants d'au moins 38 % d'ici à 2020.
- La loi « Transition énergétique pour la croissance verte » du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte fixe au secteur du bâtiment plusieurs objectifs ambitieux. A l'horizon 2050, elle vise à ce que l'ensemble des bâtiments du parc immobilier français atteigne le niveau basse consommation d'énergie.
- La COP 21 (décembre 2015) où la France se positionne comme l'un des pays voulant être leader dans la politique de lutte contre le réchauffement climatique ; le premier accord universel pour le climat est approuvé à l'unanimité par 196 délégations (195 États + l'Union Européenne).

La première réglementation thermique date de 1974 et fait suite au premier choc pétrolier. Elle a été suivie par celles de 1982 suite au second choc pétrolier et celle de 1988 qui étend la réglementation aux bâtiments tertiaires. Les réglementations suivantes de 2000 et de 2005 poursuivent cette politique de diminution des consommations d'énergie. Avec la réglementation thermique 2012 (RT2012), des objectifs beaucoup plus ambitieux sont fixés (50kwh d'énergie primaire par m²/an). Toutes ces réglementations successives ont permis de diviser par 3 les consommations d'énergie des bâtiments neufs. Le contexte politique et réglementaire actuel de la RE2020 offre de réelles perspectives de développement à l'utilisation des matériaux bio et géosourcés, tant pour la construction neuve que pour la rénovation énergétique de l'habitat. Cela va favoriser l'utilisation des matériaux biosourcés qui stockent le carbone et les matériaux géosourcés qui ont des bilans d'énergie grise nuls en dehors de l'extraction et des transports et sont facilement recyclables en fin de vie.

Avec la RE2020, les entreprises du secteur de la construction doivent s'appuyer sur le remplacement de matériaux conventionnels par des matériaux premiers, la formation des entreprises et des ouvriers chargés de leur mise en œuvre, la structuration et le développement de filières professionnelles, et les techniques constructives qui permettent et facilitent le réemploi.

Il est demandé à l'ensemble des entreprises du bâtiment de participer à l'effort de réduction de l'impact de l'activité de construction en termes de consommation d'énergie, de réduction des gaz à effet de serre et des déchets et polluants. Ces enjeux qui contribuent à l'attractivité du secteur attirent de nombreux demandeurs d'emploi en quête de sens et de valeurs après un premier parcours souvent réussi dans une autre branche. Ils permettent de réorienter au sein de l'activité bâtiment des profils intéressants et fortement motivés pour les entreprises. Parmi ceux ayant déjà une expérience sérieuse dans ce domaine, la formation leur permet de créer leur propre activité, générant ainsi une dynamique favorable au développement du marché et à la création d'emplois qualifiés.

Les enjeux

La réhabilitation thermique des maisons individuelles mal isolées (56% des logements en 2018 selon l'INSEE) est un enjeu énergétique majeur. Elle est de la compétence des entreprises artisanales. Une anticipation est nécessaire sur leurs besoins en formation dans les domaines du diagnostic, de la prescription, de la connaissance des matériaux bio et géosourcés et des gestes techniques. Et si, à l'origine, le marché de l'écoconstruction s'est créé sur la rénovation thermique et les maisons individuelles pour une clientèle de particuliers, aujourd'hui les appels d'offres et marchés publics et privés du secteur de la construction ainsi que les référentiels des labels et certifications de performance environnementale des bâtiments (haute qualité environnementale, bâtiment durable occitanie,...) intègrent de façon quasi systématique sinon obligatoire un certain nombre de conditionnalités garantissant la prise en compte des enjeux du changement climatique (diagnostic énergétique, limitation des pollutions, gestion des déchets, gestion des nuisances du chantier, préservation de la biodiversité, analyse du cycle de vie des matériaux...).

Ce cahier des charges exigeant nécessite une collaboration étroite des différents corps de métiers et c'est l'ancienne entreprise générale de bâtiment qui est revigorée par cette nouvelle demande.

La loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (AGEC -2020 a introduit de nombreuses évolutions dans la prévention et la gestion des déchets du bâtiment. Pour répondre aux différents enjeux de cette loi, de nouveaux acteurs et de nouvelles activités ont émergé dans ces filières, entraînant de nouveaux besoins en compétences. La récente étude (2021) réalisée par le CAFOC de Nantes, en partenariat avec la Fédération Écoconstruire et avec le soutien de l'ADEME sur les besoins en compétences dans les filières de valorisation des déchets du bâtiment, avec un focus « réemploi de matériaux », met en lumière la nécessaire adaptation du secteur du bâtiment et de ses acteurs à ce sujet.

Les objectifs du diagnostic



Face à ces enjeux et en s'appuyant sur son expérience, son réseau et ses partenaires, la Fédération Ecoconstruire a ainsi mené une étude nationale autour des métiers de la construction / déconstruction.

Cette étude nationale vise à diagnostiquer l'émergence de nouveaux métiers, l'évolution des métiers et les besoins en compétences dans le secteur du bâtiment pour le développement des pratiques de l'écoconstruction et du réemploi des matériaux.

Elle porte sur l'évolution des compétences des acteurs du bâtiment et du besoin des entreprises en main d'œuvre qualifiée afin d'intégrer les principes de l'écoconstruction par la mise en œuvre de matériaux bio et géosourcés et le développement l'économie circulaire dans le bâtiment.

Elle couvre le périmètre géographique national et l'ensemble des métiers de la maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, artisans et entreprises et concerne donc les formations de niveau 3 à 8. Elle intègre les notions de confort, de santé, de qualité de l'air intérieur.

Elle donne ainsi de la lisibilité à la stratégie « bas carbone » du secteur et permet donc de promouvoir l'attractivité du secteur et de ces nouveaux métiers.

Ce diagnostic vise quatre objectifs :

- ✓ *Disposer d'une cartographie des besoins de compétences (y compris émergents) et des passerelles possibles depuis des métiers en régression vers ceux qui recrutent ;*
- ✓ *Identifier les dispositifs déjà existants et financés dans les territoires sur ces problématiques ainsi que leurs éventuels points forts et limites ;*
- ✓ *Identifier les besoins de formations nouvelles pour tous les publics ou d'expérimentation de nouveaux types de formation ;*
- ✓ *Dégager des pistes d'actions concrètes pour accompagner les évolutions de l'emploi et des compétences en précisant une volumétrie par niveau et par territoire.*

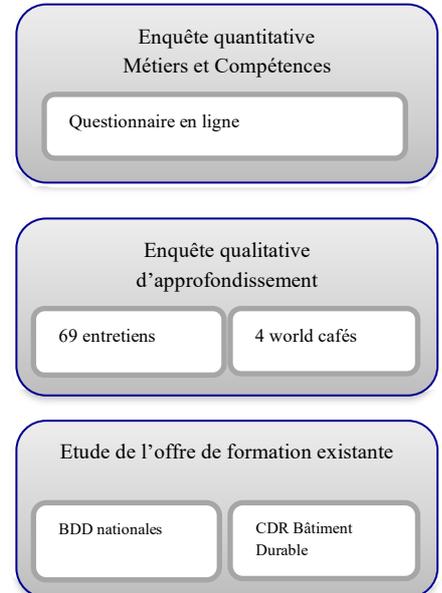
L'enjeu est en effet d'**accompagner l'évolution des pratiques** actuelles afin de construire et de rénover des bâtiments en limitant les dégagements de gaz à effets de serre et les consommations d'énergie tout au long de leur cycle de vie en vue de l'atteinte des objectifs « bas carbone » de 2050.

La méthodologie de travail

Une étude en 3 volets

Sommairement, cette étude comporte 3 volets :

- **Une enquête, à visée plutôt quantitative**, sous la forme d'un questionnaire en ligne ;
- **Une enquête qualitative**, sous la forme d'une série d'entretiens auprès d'un panel représentatif de Maîtres d'Ouvrage, Maîtres d'Oeuvre, Artisans et Entreprises du bâtiment, complétée par les éléments d'échanges issus d'une série de world cafés (groupes de discussion) ;
- Et, en parallèle, **une étude de l'offre de formation existante**, en interrogeant notamment la base de données inter Carif-Oref et de France Compétences ainsi que le réseau des Centres de Ressources Bâtiment Durable



Projet mené par un consortium

Pour déployer l'enquête, un groupe de travail s'est constitué autour du chef de file, la Fédération Ecoconstruire, en partenariat avec le CAFOC de Nantes et dix organismes de formation experts dans les domaines de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux, adhérents de la fédération.



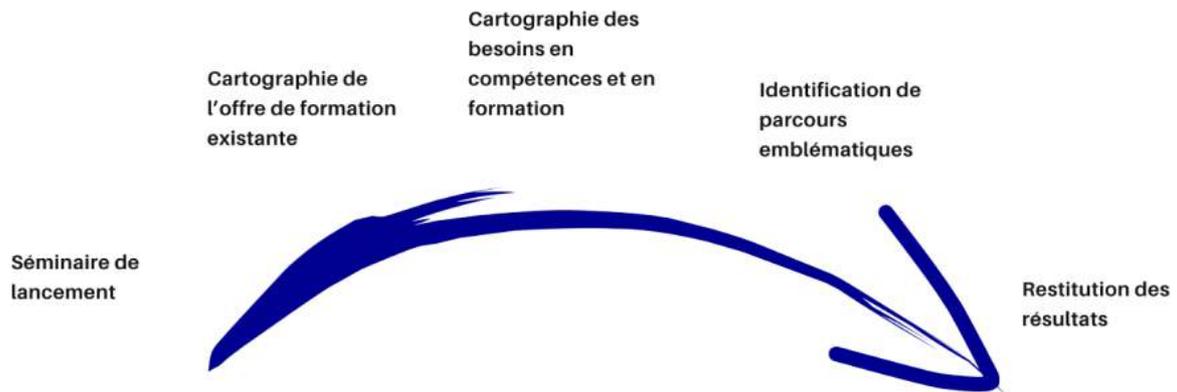
ECOCONSTRUIRE (chef de file) : fédération nationale des organismes de formation à l'écoconstruction. Très mobilisée sur l'évaluation des besoins en compétences des filières de la prévention et du réemploi, co-auteurs de l'étude sur les besoins en compétences de la filière Réemploi de Matériaux.

Coordination nationale du projet.

- **Responsable du projet** : Camille MELQUION, coordinatrice nationale de la Fédération Ecoconstruire en charge de la vie fédérative, chargée des projets nationaux et européens du réseau et du suivi d'ingénierie de certifications et de formations.
- **Chargé de projet** : Yann PARC, président et ancien co-directeur du centre de formation Noria et Compagnie, formateur consultant, ingénieur formation
- **Chargé d'étude Réemploi** : Frantz DANIAUD, co-fondateur d'une plateforme de réemploi de matériaux, formateur-consultant réemploi et écoconstruction.
- **Chargé d'étude Ecoconstruction** : Damien GRUMBACH, ancien coordinateur de formation construction écologique et performance énergétique des bâtiments, formateur-consultant.

 	<p>CAFOC DE NANTES (assistant à maîtrise d'ouvrage) : pôle régional d'expertise en ingénierie de formation pour adulte. Il accompagne l'équipe projet dans la mise en œuvre de la méthodologie d'enquête, en s'inscrivant dans des logiques d'intelligence collective et de co-conception, co-auteurs de l'étude sur les besoins en compétences de la filière Réemploi de Matériaux.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chef de projet : Xavier BLAY, directeur des études - Réalisation technique : Lucie DELANDE et Emilie BECHEREAU, formatrices-consultantes
	<p>APLOMB 38 : 38160 Saint-Appolinar https://www.aplomb38.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chargés d'enquête : Eugénie TIJOU (formatrice) et Yann MOREL, (coordinateur pédagogique)
	<p>BATIPOLE : 11300 Saint-Martin-de-Villereglan https://batipolelimouxin.fr/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chargé d'enquête : Dirk EBERHARD (formateur et membre du CA)
	<p>ECOBATYS : 35460 Maen Roch - https://www.ecobatys.bzh/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chargée d'enquête : Céline MARTIN (responsable de développement)
	<p>EEAM (Ecole Européenne de l'Art et des Matières) : 81000 Albi https://www.artematieres.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chargée d'enquête : Margot BOULAND, (responsable communication et développement)
	<p>LE GABION : 05200 Saint-Sauveur - https://www.legabion.org/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chargé d'enquête : Pierre SALLE, (directeur)
	<p>MFR de Riaillé : 44440 Riaillé https://mfr-riaille.com/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chargée d'enquête : Elise MATOUCHET, (coordinatrice de formation)
	<p>NORIA Formation : 44460 St Nicolas de Redon http://www.noria-cie.com</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chargée d'enquête : Virginie CABON, (directrice)
	<p>PASSERELLES 34 : 34000 Montpellier https://www.passerelles-formation.fr/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chargé d'enquête : Frédéric ROIGNANT, (formateur référent)
	<p>PERF : 44860 Saint-Aignan-Grandlieu https://www.perf.coop/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chargé d'enquête : Théo LEGUILLETTE, (coordinateur de formation)
	<p>TETRIS : 06130 Grasse http://scic-tetris.org/</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chargé d'enquête : Gaspard BIRKEN, (coordinateur de formation)

Les 5 grandes étapes du projet



Le séminaire de lancement - 24 et 25 novembre 2022

Objectifs : lancement de l'étude

- Préparation de l'équipe projet aux outils d'enquête et prise en main de l'espace de travail collaboratif
- Calage des réunions de coordination bimensuelles pour une gestion de projet agile
- Identification du panel d'acteurs à enquêter (artisans, entreprises, organisations professionnelles locales, chambres des métiers, chambres de commerce et d'industries, opérateurs de compétences (OPCO), organismes de formation...).

Réalisations :

- ✓ Organisation de travail et distribution géographique
- ✓ Structuration de l'enquête quantitative
- ✓ Préparation de l'enquête qualitative
- ✓ Etablissement d'une base de données des destinataires de l'enquête
- ✓ Recensement de parcours emblématiques



Cartographie de l'offre de formation existante - nov. 2022 / fév. 2023

Objectif 1 : recensement de l'offre de certification²

- *Identifier les certifications existantes dans les domaines de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux*
- *En lien avec les besoins en compétences repérés dans l'enquête, identifier les domaines dans lesquels des investissements supplémentaires seraient nécessaires.*

Réalisations :

- ✓ *Recherche par mots clés dans la base de données (BDD) de France Compétences*
- ✓ *Croisement avec les BDD des CPC (commissions professionnelles consultatives) inter-ministérielles*

Objectif 2 : recensement de l'offre de formation par territoire³

- *Identifier les ressources en formation existantes dans chaque Région, en lien avec les pratiques de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux*
- *En lien avec les besoins en formation repérés dans l'enquête, identifier les ressources qu'il serait nécessaire de développer*

Réalisations :

- ✓ *Recherche par mots clés BDD inter CARIF-OREF*
- ✓ *Croisement avec les BDD du Réseau Bâtiment Durable*

Objectif 3 : analyse de la revue documentaire

- *Identifier les pratiques exemplaires et les expériences réussies en matière d'écoconstruction et de réemploi de matériaux, qui peuvent être utilisées pour développer des programmes de formation pertinents pour les professionnels du secteur.*

Réalisations :

- ✓ *Veille documentaire (ouvrages, site web, rapports d'études...- cf. bibliographie)*

² Recensement de l'offre de certification en Annexe 5

³ Recensement de l'offre de formation en Annexe 4

Cartographie des besoins en compétences et en formation - déc. 2022 / fév. 2023

Objectif 1 : enquête par questionnaire (Sphinx) - déc. 2022 / fév. 2023

- Recueillir des données quantitatives et qualitatives auprès des acteurs du bâtiment, permettant de diagnostiquer les besoins pour le développement des pratiques en écoconstruction et en réemploi de matériaux

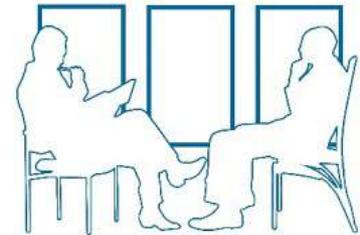


Réalisations :

- ✓ Phase 1 : mobilisation des réseaux internes > 160 répondants
- ✓ Phase 2 : mobilisation via les têtes de réseaux > 206 répondants

Objectif 2 : enquête par entretien – jan. / mars 2023

- Analyser les évolutions métiers, emplois et qualifications
- Approfondir les données de l'enquête quantitative pour explorer les sujets complexes



Réalisations :

- ✓ Une phase test à partir de janv. 2023
- ✓ Une quarantaine d'entretiens d'approfondissement auprès d'un panel représentatif (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'oeuvre, artisans et entreprises)
- ✓ Analyse hebdomadaire des données de l'enquête quantitative pour préparer les entretiens qualitatifs

Objectif 3 : groupes de discussion : série de 4 world cafés

- Mettre en perspectives des données clés de l'enquête quantitative : fournir des explications plus approfondies, explorer les sujets complexes, recueillir des données qualitatives complémentaires, valider les données quantitatives

Réalisations :

- ✓ Echanger sur les activités clés des différentes phases d'un projet en écoconstruction et en réemploi de matériaux pour repérer les activités critiques (Programmation, Conception, Déconstruction, Réalisation, Maintenance)
- ✓ Approfondir la question des besoins en compétences et en formation autour des points critiques révélés par l'enquête quantitative



Identification de parcours emblématiques - jan. / mars 2023

Objectif : Entretien avec un panel de stagiaires ayant réalisé des parcours de formation emblématiques

- *Présenter des parcours de formation réalisés sur les territoires visés, de plusieurs catégories de publics, significatifs du développement des compétences et de l'insertion professionnelle*

Réalisations :

- ✓ *9 parcours d'évolution dans le métier*
- ✓ *10 parcours de reconversion professionnelle*

Restitution des résultats à la Caisse des Dépôts - 14 avril 2023

Objectif : Publication du diagnostic

- *Présentation du diagnostic des besoins en formation pour le développement des compétences des acteurs du bâtiment intégrant l'écoconstruction et l'économie circulaire au travers de la mise en œuvre de matériaux biosourcés et géosourcés et de réemploi.*
- *Préconisation d'actions concrètes pour accompagner les évolutions de l'emploi et des compétences en précisant une volumétrie par niveau et par territoire.*

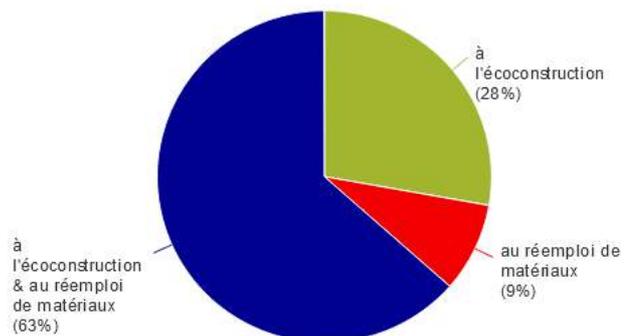
Profils des répondants à l'enquête

Enquête par questionnaire : **366** répondants

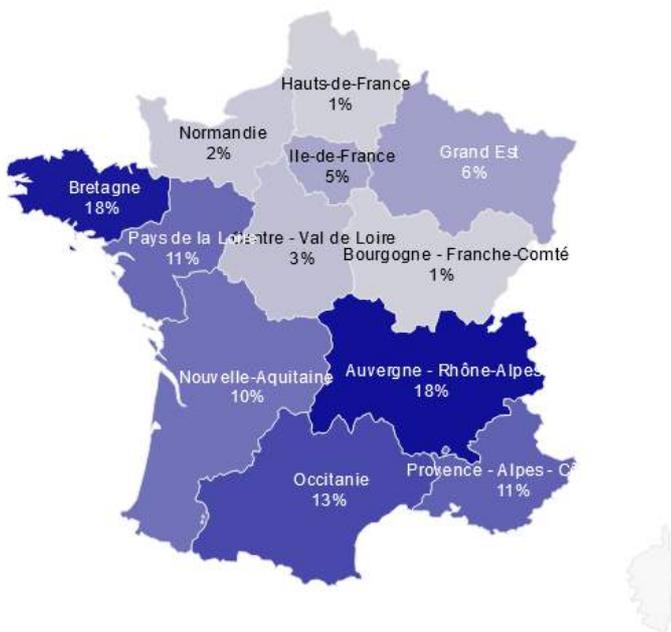
3 profils distincts, en lien avec le type d'activité exercée

Ce questionnaire à triple entrée a permis de sonder plus en avant les profils orientés « écoconstruction et réemploi » et les profils orientés plus spécifiquement « écoconstruction » ou « réemploi de matériaux ».

Pourcentage de répondants sur les questions spécifiques :



Origine des structures qui interviennent au niveau régional
- Régions couvertes par l'activité des répondants -



Des répondants répartis sur l'ensemble du territoire

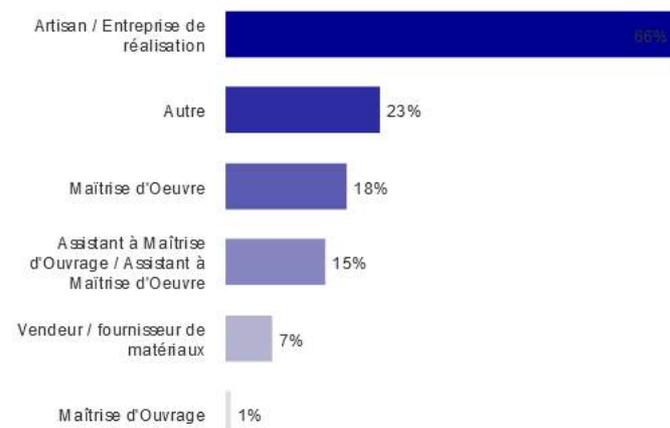
Une bonne représentativité géographique : les structures des répondants sont réparties sur le territoire national couvrant ainsi toutes les Régions, certaines structures ayant un périmètre d'action national couvrant ainsi la Corse et les territoires d'outre-mer.

Large représentation des artisans et entreprises dans l'enquête par questionnaire et une très faible représentation de la maîtrise d'ouvrage (MOA).

L'analyse de l'enquête quantitative a pris en compte ces données critiques pour éviter les biais de l'enquête.

L'enquête qualitative a permis d'obtenir de la donnée concernant les acteurs sous-représentés dans l'enquête quantitative.

Quel est votre secteur d'activité ?

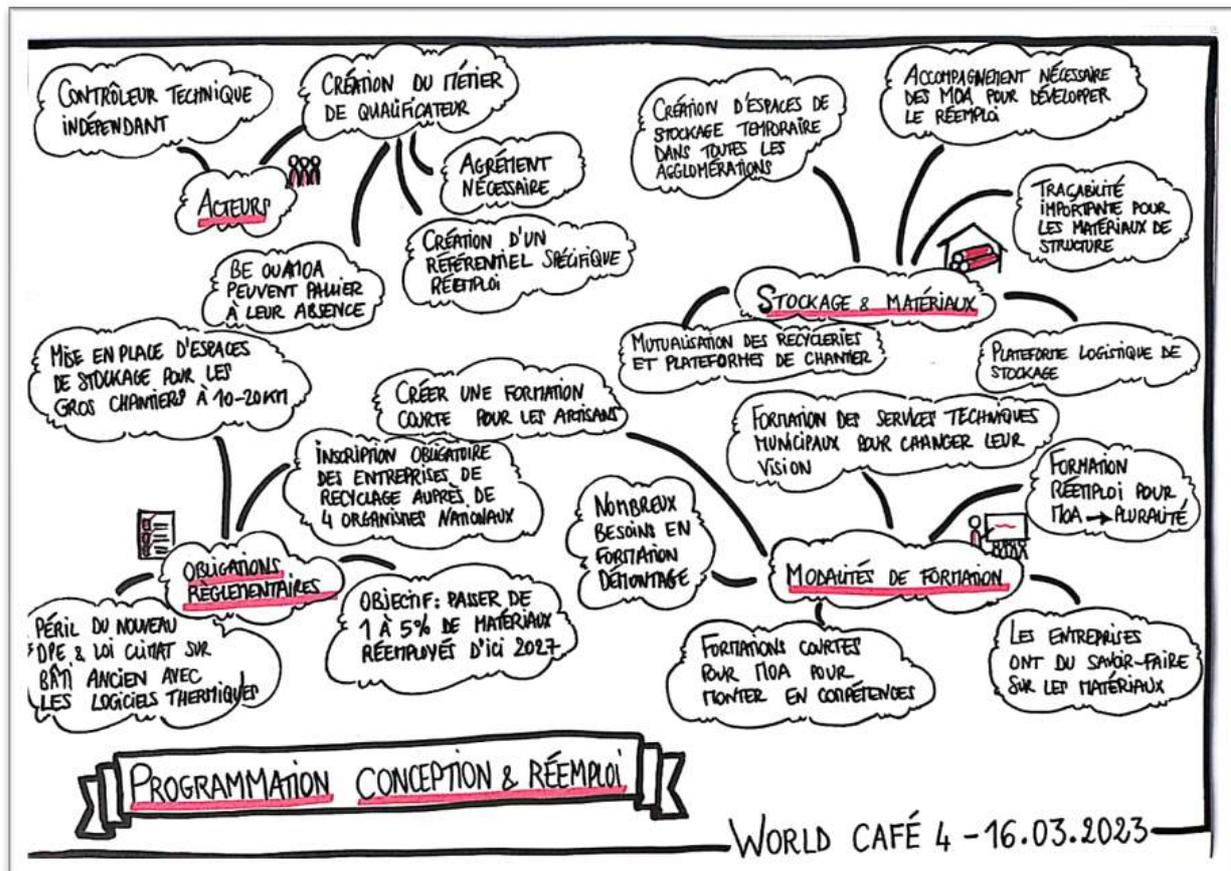


Enquête qualitative : 69 entretiens

Liste des organismes interviewés		
<ul style="list-style-type: none"> • 3PCO SCOP • Abitabio • ADEME - Ingénieur Bâtiment Durable • ADEME - Service de Mobilisation des Professionnels • AFPA - Direction ingénierie sectorielle BTP • Agence de la Qualité de la COstruction • Alliance Villes Emploi • Alternatinnov • Agence Nationale pour la Rénovation Urbaine (ANRU) • Apache architectes • Architecte indépendant B. Limouzin • Architecture Bioclimatique Auvergne • Association SgRéeN (regroupement de 4 recycleries) • Atelier Belenfant • Au grès de vos enduits • Bois Bio • Bois-Paille Ingénierie • Boma Constructions • CAE Habitat Eco-Action • CAE Habitat Eco-action • Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ) ACTE.BZH 	<ul style="list-style-type: none"> • Campus des Métiers et des Qualifications (CMQ) Strasbourg • CDC Conseil • Centre National de la Fonction Publique Territoriale • Centre de Ressources Bâtiment Durable - AQUAA Guyane • Centre de Ressources Bâtiment Durable - EKOPOLYS Île de France • Centre de Ressources Bâtiment Durable - KEBATI Martinique • Centre Scientifique et Technique du Bâtiment • CFA d'Ocquerre • CFA ECO CAMPUS • Circolab • Cluster Odéys • Clister Robins • Communauté de communes de la Vallée de l'Hérault • Communauté de communes d'Erdre et Gesvres • Communauté de Communes du Limousin • Communes de Luc sur Aude • Conseil National de l'Ordre des Architecte (CNOA) • CONSTRUCTYS • Cycles et Sources • Domofrance • Eco Déco • Ecobatys • Ecomaison • EIFFAGE 	<ul style="list-style-type: none"> • EIRL Terre Crue • Envirobat Centre • FiBois Île de France • Géobois • Ingénieur thermicien indépendant • Mancelle Habitation • Mon habitat positif • MURSMURS • Natures d'Architectures • Noveco • Plan Climat-Air-Energie Territorial (PCAET) • Re.Source • Réseau Ecobatissons • Réseau Permabita • Résidence Habitat Jeune de Parthenay • Résidence Habitat Jeunes David d'Angers • Résidence Habitat Jeunes Le Flore Le Mans • SCIC L'Arban • SCOP BTP Île de France • SCOP Construction Positive • Services techniques de la Mairie d'Albi • Services techniques Mairie Redon • Union Nationale des Économistes de la Construction (UNTEC) • Ville de Paris - Passerelle Transition Écologique • Ville du Havre

World cafés : 46 participants

Structures représentées		
<ul style="list-style-type: none"> AdéKwatt Architecture Andréas Campagno, architecte et designer Association Faire Avec, Créer en transformant Atout Art Architecture Design Bathestia BTP Consultants CAPEB56 Coste Architectures Circolab Dafarnaum ECLORE Eiffage Construction Faire Avec 	<ul style="list-style-type: none"> General Metal GS2E Gwladys Poullain, Architecte & ouvrière professionnelle en écoconstruction Isowat Provence Jerisa Sinjaku, architecte urbaniste Karine Javelot Architectes La boîte d'architecture Sedanaise La Réserve des Matériaux 	<ul style="list-style-type: none"> Laurence Loaec, architecte Mission locale Grand Avignon Murmur réemploi OD rénovation Permarchitecture Safa Ben Khedher, architecte DE-HMONP SOCOTEC Immobilier Tiez Breiz, maisons et paysages de Bretagne TIPEE

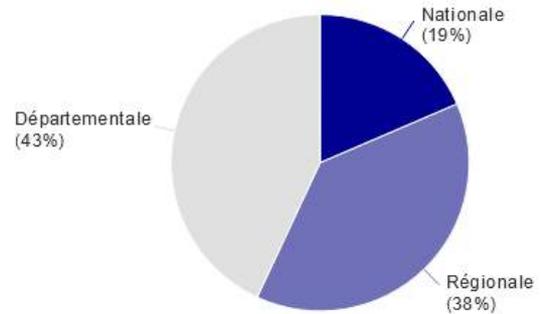


Synthèse graphique de la troisième table du 4^{ème} World Café – 16.03.2023 : « Quels sont les éléments clés des phases programmation & conception d'un projet de réemploi ? »

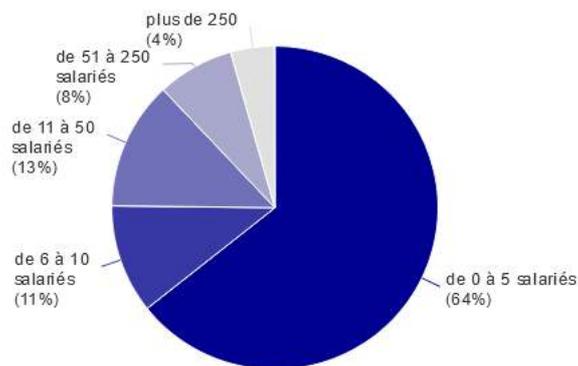
Les résultats saillants de l'enquête quantitative

Une forte représentativité des entreprises de petites tailles œuvrant à des échelles départementales ou régionales et une prédominance de l'écoconstruction vis-à-vis du réemploi.

Périmètre d'intervention des répondants

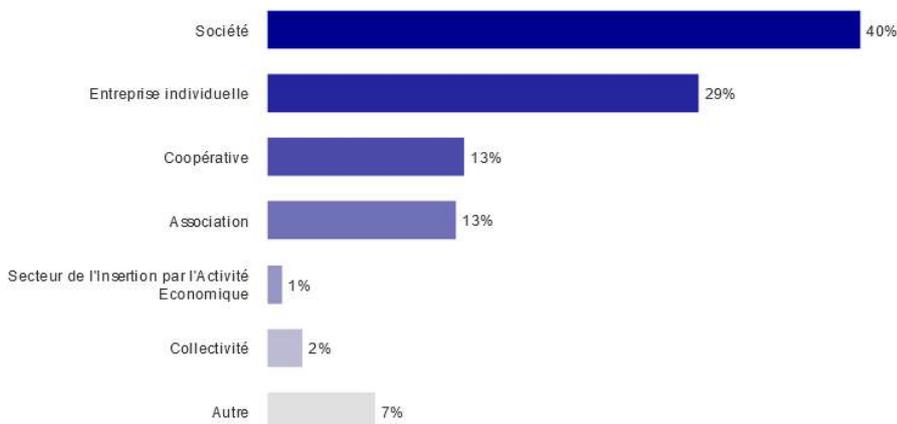


Taille des structures dans lesquelles travaillent les répondants



Sur un échantillon total de 366 répondants, trois quarts sont des entreprises individuelles ou des sociétés de moins de 10 salariés. Cela s'explique notamment car la quasi-totalité des entreprises françaises de la construction sont des microentreprises (MIC) ou petites et moyennes entreprises PME (source INSEE)

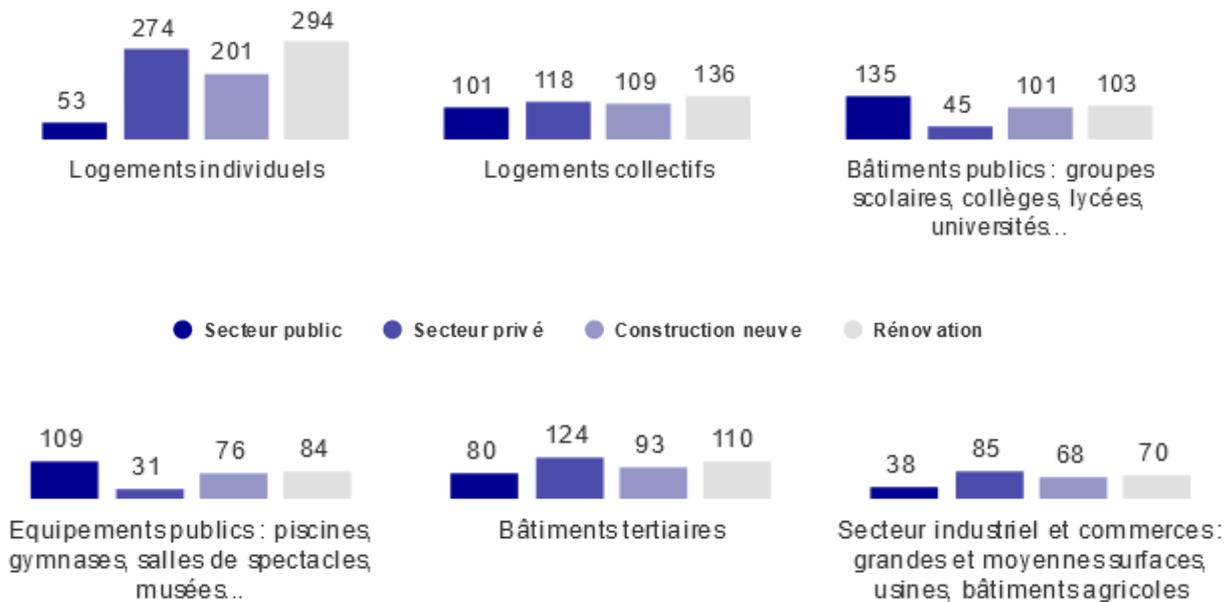
Statut juridique des structures des répondants



Un quart des répondants sont des structures coopératives ou associatives. Le nombre de réponses obtenues de la part de collectivités (ayant souvent la fonction de maître d'ouvrage) demeure très faible.

Typologie des bâtiments sur lesquels travaillent les répondants

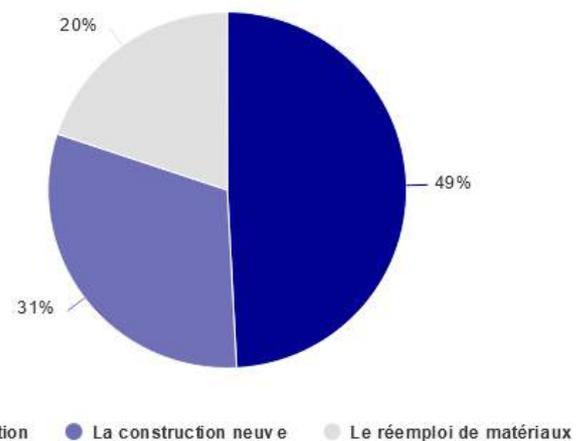
Tous les types de bâtiments sont représentés mais les logements individuels occupent une place prépondérante. En revanche, les bâtiments des secteurs industriel, commercial et agricole représentent une part plus faible. Ceci peut s'expliquer d'une part car les répondants sont globalement des petites structures n'ayant pas les ressources humaines nécessaires à la réalisation de bâtiments de très grandes dimensions. D'autre part, rares sont aujourd'hui les bâtiments de ce secteur qui sont écoconstruits (le choix d'une structure métallique prédomine en général).



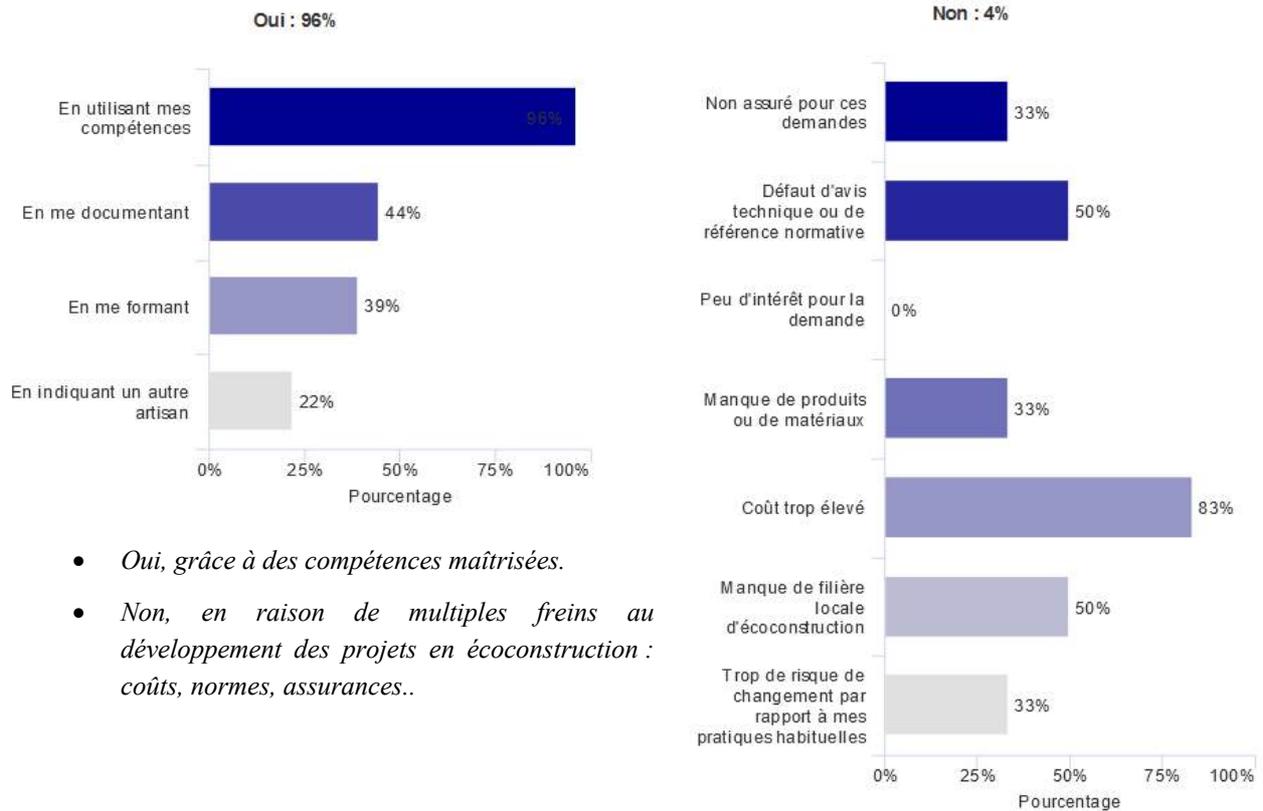
Neuf ou Rénovation ?

La rénovation représente près de la moitié des activités, ce qui est en phase avec le fort enjeu de réhabilitation-maintenance-entretien du parc immobilier français vieillissant et de la lutte contre la précarité énergétique. Les indicateurs actuels montrent un ralentissement de la construction neuve que l'on retrouve quantitativement chez les répondants de l'enquête. En revanche, on observe un faible engagement autour des activités de réemploi, ceci étant partiellement dû à un nombre de répondants plus limité spécialisé dans ce domaine et une filière qui demande encore à se développer et qui, notamment au regard des évolutions réglementaires, se structure rapidement.

Quel pourcentage d'activité représentent pour vous :



Les acteurs ont-ils pu répondre favorablement aux demandes de projets en écoconstruction ?



- *Oui, grâce à des compétences maîtrisées.*
- *Non, en raison de multiples freins au développement des projets en écoconstruction : coûts, normes, assurances..*

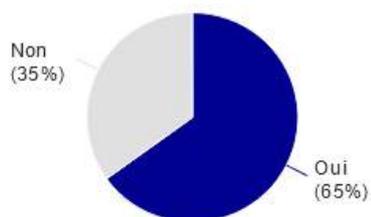
L'importance et le besoin de développement des réseaux d'acteurs.

Si une majorité des acteurs de la conception et de la réalisation en écoconstruction fait aujourd'hui partie d'un réseau, ces derniers restent toutefois difficilement identifiables.

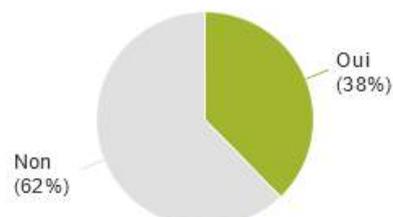
Concernant le Réemploi, une forte majorité des répondants ne sont pas intégrés à un réseau. Ces derniers, également difficilement identifiables, ont besoin d'accroître leur moyen pour se développer et se faire connaître.

En écoconstruction comme en réemploi, un travail important demeure pour rendre ces réseaux visibles aux autres acteurs de la construction (maîtrise d'ouvrage, diagnostiqueur, cureur, vendeur, etc.)

Réponse des acteurs de l'écoconstruction : Etes-vous intégré à un réseau d'acteurs de l'écoconstruction ?

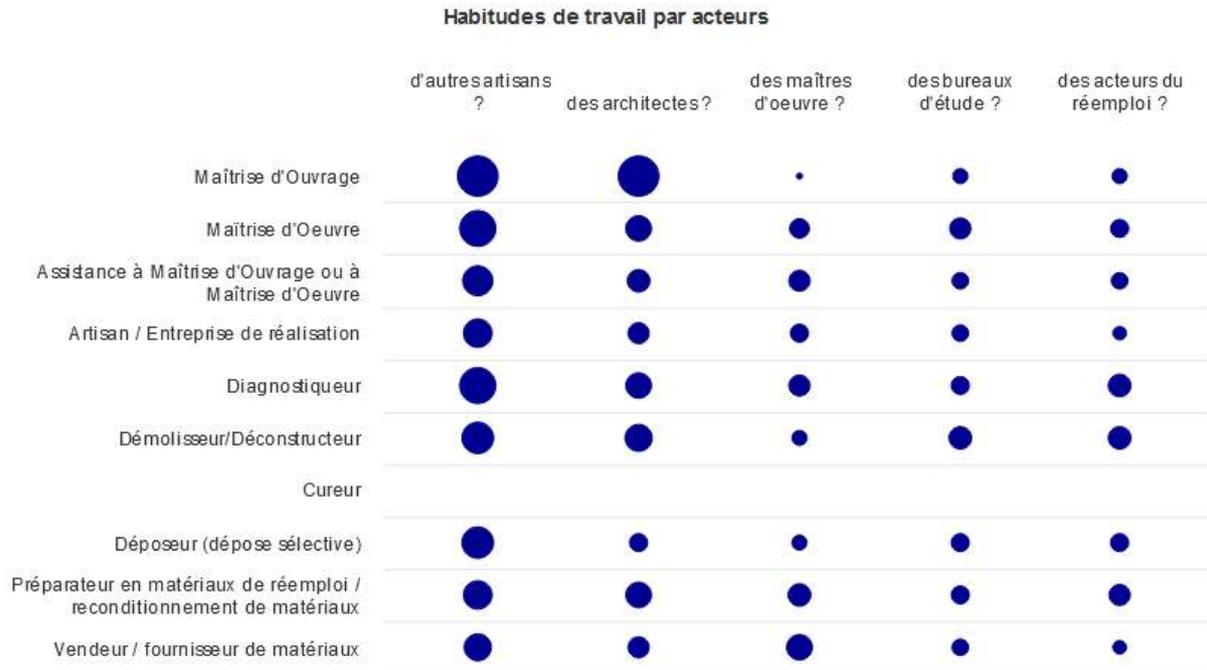


Réponse des acteurs du réemploi : Etes-vous intégré à un réseau d'acteurs du réemploi de matériaux ?



Habitudes de travail et collaboration des acteurs : un besoin de renforcer les liens

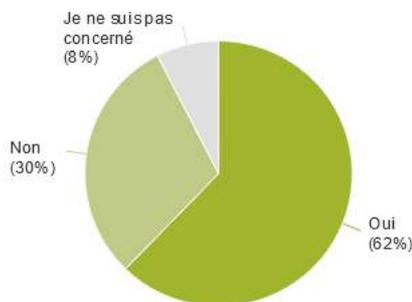
Si les échanges apparaissent fluides entre maîtres d’ouvrage, maîtres d’œuvre et entreprises, des marges importantes d’amélioration restent possibles pour favoriser les habitudes de travail entre ces acteurs et les bureaux d’études ainsi que les acteurs du réemploi. A noter, aujourd’hui, de très faibles habitudes de travail entre vendeurs/fournisseurs de matériaux et acteurs du réemploi, qui sont appelées à se développer..



Un développement des compétences et des besoins en formation clairement exprimés

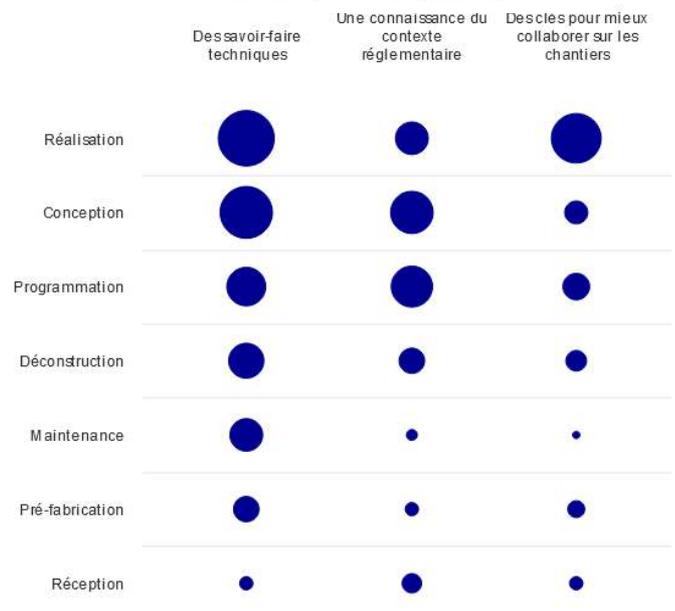
Que cela soit dans le domaine de l'écoconstruction ou du réemploi, les compétences peuvent largement progresser et l'offre de formation pour y répondre s'affirme comme une solution qui doit encore se renforcer pour répondre aux enjeux et satisfaire pleinement les exigences de la profession.

A votre niveau, avez-vous l'impression qu'il vous manque des compétences pour développer le réemploi ?

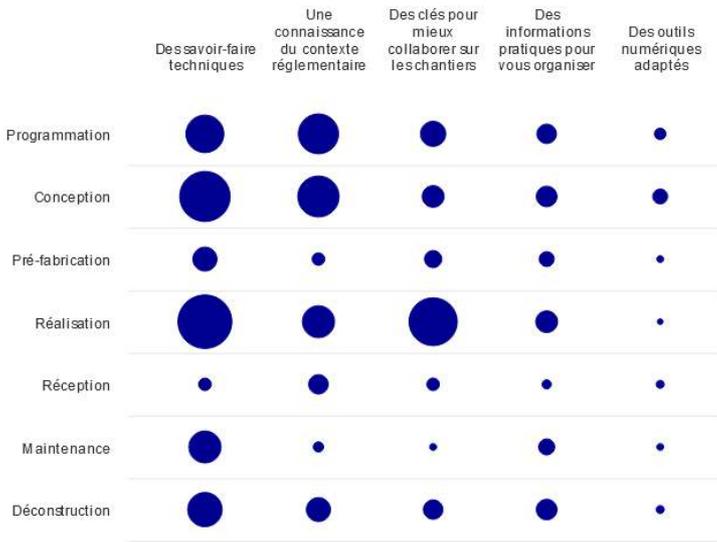


Pour développer l'écoconstruction, dans les différentes phases

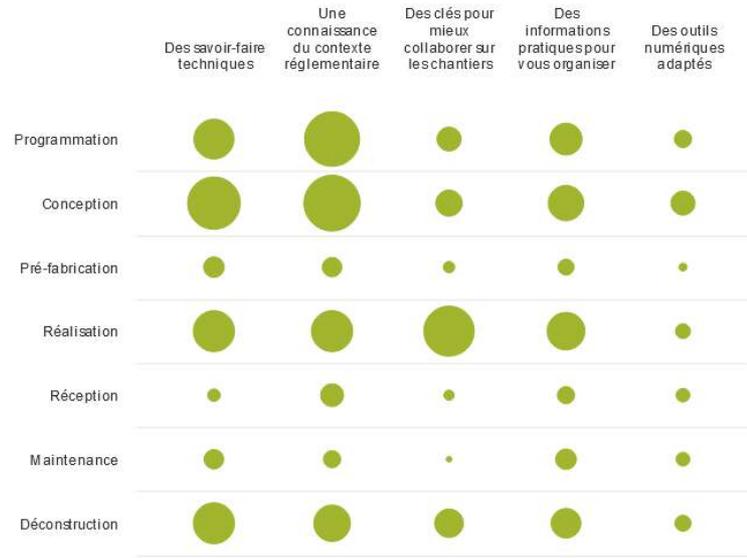
identifiées ci-dessous, vous diriez qu'il manque ?



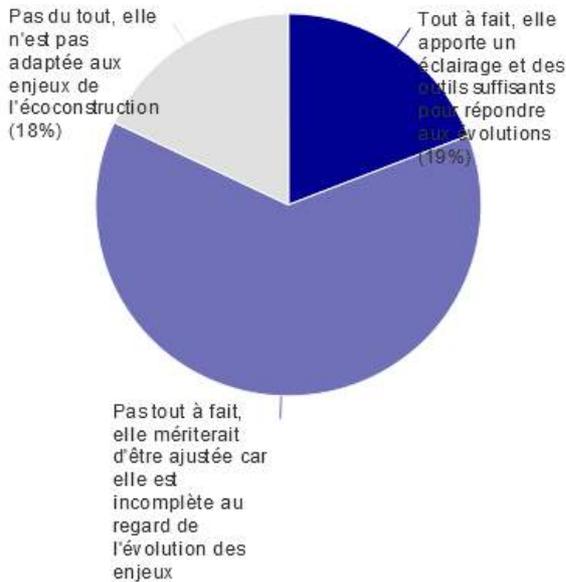
Pour développer l'ECOCONSTRUCTION, dans les différentes phases identifiées ci-dessous, vous diriez qu'il manque ?



RÉEMPLOI : Dans les différentes phases identifiées ci-dessous, vous diriez qu'il vous manque ?



Selon vous, l'offre de formation existante répond-elle suffisamment à l'évolution des besoins de l'écoconstruction ?



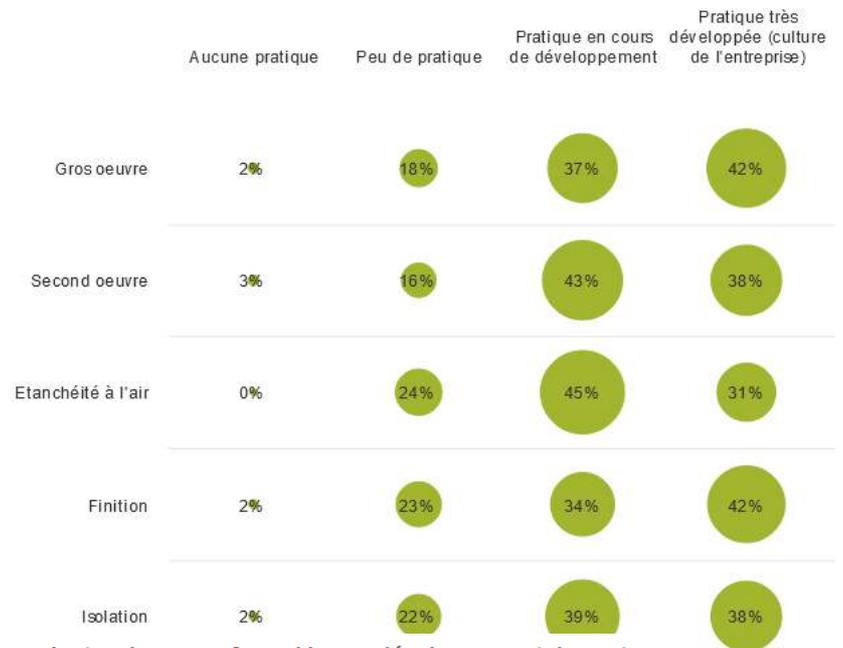
Selon vous, l'offre de f bes

Pas du tout, elle n'est pas adaptée aux enjeux et aux besoins (42%)

Réemploi : des acteurs en transition

Une proportion importante des répondants est engagée dans la voie du réemploi, tous types de matériaux confondus. Cependant un quart d'entre eux révèle n'avoir que peu ou pas de pratique. Les matériaux d'isolation, de finition et d'étanchéité à l'air apparaissent comme les moins intégrés aux habitudes de réemploi.

Pratique du réemploi de matériaux selon le type d'activité



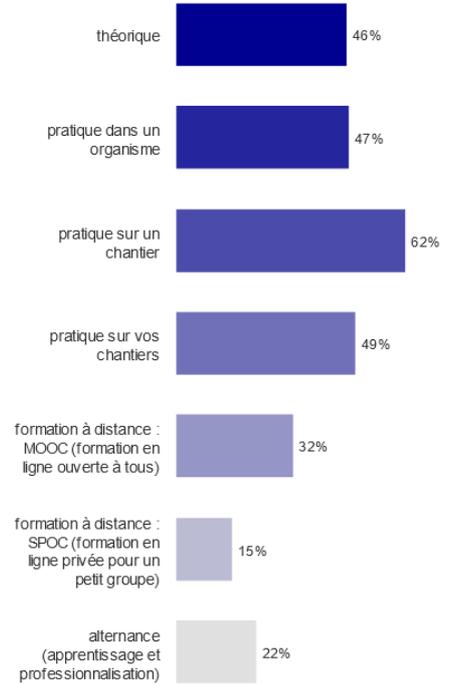
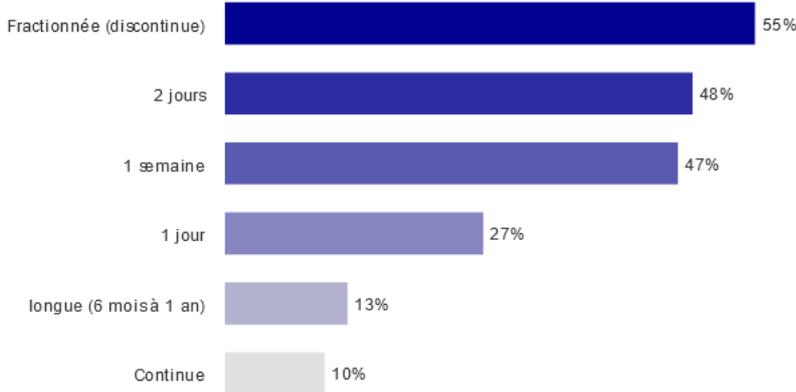
Quelles sont les activités qui seraient, selon vous, favorables au développement du secteur du réemploi ?



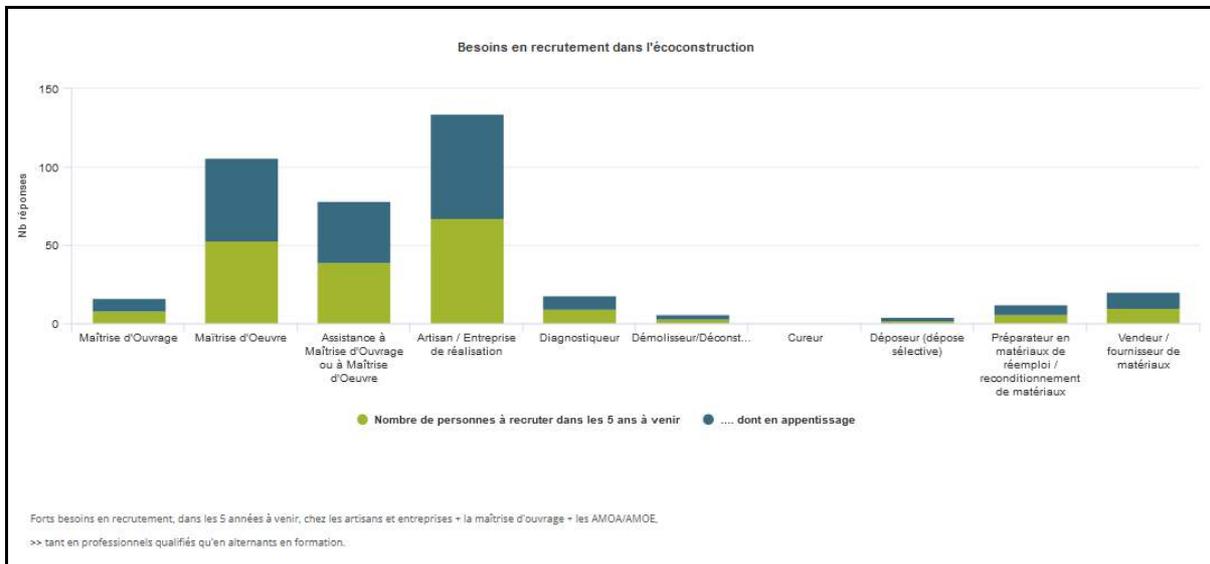
Des modalités de formation à développer très orientées vers la pratique sur plateaux techniques et chantiers ou sur des formats courts et fractionnés

Quelles sont les modalités de formation qui sont les plus adaptées à votre fonctionnement et/ou à votre organisation interne ?

Quelle est la durée de formation la plus adaptée à votre fonctionnement et/ou à votre organisation interne ?



L'apprentissage comme leviers d'actions pour répondre aux besoins de recrutement



L'apprentissage représente une voie de réponse plébiscitée par les acteurs de la maîtrise d'œuvre et les artisans et entreprises du bâtiment.

Les enjeux prioritaires

L'ensemble des acteurs interrogés exprime leur prise de conscience sur les évolutions nécessaires du secteur du bâtiment pour faire face au défi du changement climatique et ils affichent leur volonté d'agir. Certes, pour un renforcement du développement de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux, les freins - et parfois les résistances - au changement sont encore nombreux, mais des leviers existent et sont clairement identifiés par les acteurs. Et, même si l'acceptabilité des principes de l'écoconstruction ou du réemploi de matériaux progresse tant auprès des professionnels que des usagers et des clients, des difficultés, de natures diverses – politique, réglementaire, sociale, technique - perdurent et doivent être surmontées par une montée en compétences sur l'ensemble de la chaîne de valeur.

Cette nécessaire montée en compétences doit se faire dans une dynamique transversale au secteur, qui associe l'ensemble des acteurs et qui vise un partage des pratiques professionnelles.

Construire dans un contexte de raréfaction ou de problématique de gestion des ressources

Qu'ils s'agissent du sable, de l'eau, du bois, voire des métaux (mais qui sont peu utilisés en écoconstruction), etc., les questions de la disponibilité de la ressource, de son accès et de sa gestion sont primordiales surtout dans ce contexte de réchauffement climatique rapide.

Il en est de même pour la terre, la ouate de cellulose, la laine de mouton, et pour les ressources issues de l'agriculture telles que la paille, le chanvre, le lin ou celles issues de l'exploitation forestière pour le liège (pour lequel il existe aussi des expérimentations de filières de collecte de bouchons en vue de leur réemploi).

Le développement de l'écoconstruction impacte donc aussi les métiers et les formations du secteur agricole et sylvicole.

L'impact des réglementations thermiques et de la RT2012

L'évolution de la réglementation thermique depuis celle de 1974 a permis une baisse significative de la consommation énergétique des constructions neuves. Mais c'est à partir de la RT2012 que trois exigences de résultat ont été définies :

- les besoins bioclimatiques du bâti ;
- la consommation d'énergie primaire ;
- le confort d'été.

La réglementation comporte également des exigences de moyens (étanchéité à l'air, surface vitrée, affichage des consommations d'énergie, etc.) et des garde-fous performantiels (traitement des ponts thermiques)⁴.

Le respect de ces exigences a nécessité un développement de la qualité en phase de conception et de réalisation. Il nécessite une collaboration plus étroite entre les équipes de maîtrise d'œuvre (architectes, ingénieurs) et les différents corps de métiers de la construction.

Cet enjeu d'un meilleur travail collaboratif sur l'ensemble de la chaîne apparaît pour tous les acteurs comme essentiel au développement de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux. Il nécessite donc une prise en compte plus importante des compétences transversales et comportementales – Soft skills – dans la formation initiale et continue à tous les métiers du bâtiment.

⁴ Source : ministère de la Transition écologique.

La réglementation thermique de l'existant : la RT Ex

L'objectif de la RT Ex est également de réduire la consommation énergétique des bâtiments existants et les émissions de gaz à effet de serre. Cette réglementation encadre les travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique que les particuliers entreprennent dans leur logement.

Elle fixe les performances thermiques à respecter lors de travaux d'isolation et d'installation ou de remplacement d'équipements.

Selon le type de logement, l'application de cette réglementation s'effectue soit par une approche globale (RT globale pour les immeubles construits après le 1er janvier 1948 et donc la SHON dépasse 1000m²) soit par une approche élément par élément (pour les autres immeubles de logements et les maisons individuelles).

RÉGLEMENTATION

CLÉS POUR AGIR

Novembre 2018

TRAVAUX DE RÉNOVATION DANS LE LOGEMENT
LA RÉGLEMENTATION THERMIQUE

BON À SAVOIR

- La réglementation thermique est définie dans l'arrêté du 3 mai 2007, modifié par l'arrêté du 22 mars 2017, relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants.
www.legifrance.gouv.fr
- Pour vous aider à réaliser

Un logement ancien gagne à être rénové. Cela améliore ses performances en matière de consommation d'énergie mais limite aussi ses émissions de gaz à effet de serre.

Après travaux, le coût de fonctionnement (charges) du logement est fortement réduit.

Il gagne en confort et sa valeur marchande (valeur verte) augmente, ainsi que sa pérennité

Un effort de formation, qui concernerait tous les acteurs, pour une meilleure appropriation partagée de cette réglementation devrait en permettre une application plus large.

Stratégie bas carbone

Le secteur du bâtiment qui représente 43% des consommations énergétiques annuelles française et qui génère 23% des émissions de gaz à effet de serre⁵ doit réduire drastiquement son empreinte carbone.

La réglementation environnementale 2020 (RE2020) a pour objectif d'accélérer la décarbonation du secteur.

Elle est perçue comme un levier essentiel de l'utilisation accrue des matériaux biosourcés et géosourcés par l'intégralité des acteurs. En effet, l'analyse du cycle de vie (ACV) dynamique, qui n'affecte pas le même poids aux émissions de CO₂ selon la période du cycle de vie d'un matériau, semble privilégier les matériaux biosourcés, le bois et l'utilisation de matériaux issue du réemploi.

Le nouvel indicateur Degrés-Heures d'Inconfort destiné à évaluer l'inconfort des occupants en période de fortes chaleurs confirme la nécessité de la prise en compte des principes de la conception bioclimatique (orientation, masques solaires, ventilation naturelle, végétalisation...).

Les modes de calcul plutôt favorables à l'utilisation de matériaux issus du réemploi provoquent déjà une augmentation de la demande qui va nécessiter une structuration rapide des filières de ce nouveau secteur.

Enfin la « contribution relative au chantier » qui prend en compte les consommations et rejets d'eau du chantier et l'évacuation du terrassement confirme des pratiques déjà mises en œuvre dans le secteur de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux.

Si la RE2020 ne concerne aujourd'hui que la construction neuve, ces trois approches peuvent aussi s'appliquer à la rénovation.

Le développement des compétences lié à l'ACV Dynamique, à l'amélioration du confort d'été et à la gestion du chantier doit être pris en compte dans la formation initiale et la formation continue pour une cible qui ne doit peut-être pas se limiter à la maîtrise d'œuvre.

Répondre aux objectifs ambitieux de la rénovation énergétique

Qu'il s'agisse de la restauration du patrimoine ancien, de bâtiments construits avant 1945, de ceux construits après-guerre jusque dans les années 1980, voire de ceux construits depuis 1980, les enjeux de la qualité de la rénovation sont très forts et concernent tous les acteurs, du directeur des services techniques d'une importante collectivité à l'ouvrier sur un « petit » chantier.

La massification attendue de la rénovation des logements et des bâtiments tertiaires, la progressive interdiction de louer des logements dits « passoires énergétiques », l'atteinte des objectifs vont tendre le marché de la rénovation et vont encore accroître le besoin de main d'œuvre du secteur.

L'ADEME, dans son rapport sur les produits biosourcés durables pour les acheteurs publics et privés [22] et dans ses résultats d'enquête inter-régionale sur la perception, les pratiques et les attentes vis-à-vis des matériaux biosourcés [28] présentent les idées reçues mais aussi les freins à lever sur l'utilisation de ces matériaux biosourcés.

ILS PEUVENT SE RÉSUMER DE LA MANIÈRE SUIVANTE :

FREINS	ACTEURS	
	MAÎTRE D'OUVRAGE	ARTISANS ET PRESCRIPTEURS
Méconnaissance des matériaux biosourcés Déficit de formation Manque de retour d'expérience	<ul style="list-style-type: none"> 45 % des entreprises considèrent que le manque de connaissance des matériaux biosourcés par les maîtrises d'ouvrages constitue un frein majeur à leur recours [28]. Peu d'attrait pour l'amélioration du confort lié à la caractéristique hygroscopique des matériaux biosourcés. 	<ul style="list-style-type: none"> Environ un tiers des entreprises estime que l'emploi de matériaux biosourcés engendre des difficultés [28] (disponibilités, mise en œuvre, approvisionnement) et qu'il serait intéressant de mettre à disposition des recommandations pour accompagner à la vente et à la mise en œuvre. Déficit de formation.
Réglementaires et normatifs		<ul style="list-style-type: none"> Des préjugés persistent quant aux risques d'incendies et de développement de moisissures liés à l'emploi de matériaux biosourcés. Les avantages en termes de confort conférés par le comportement hygroscopique ou le déphasage des matériaux biosourcés ne sont pas pris en compte par la RT 2012. Le déphasage sera (à priori) pris en compte dans la RE 2020.
Structuration de la filière		<ul style="list-style-type: none"> Les artisans craignent des difficultés dans leur approvisionnement [28].
Prix	<ul style="list-style-type: none"> Une difficulté à raisonner en coût global (c'est-à-dire prendre en compte les coûts différés : entretien, maintenance, etc.), pénalisant les matériaux biosourcés qui présentent un surcoût à l'achat [30]. 	<ul style="list-style-type: none"> 88% des entreprises estiment un surcoût à l'achat ou à la mise en œuvre des matériaux biosourcés [28].
Manque de prescription		<ul style="list-style-type: none"> Dans 74 % des cas, le recours à des matériaux biosourcés résulte d'une demande formulée par le maître d'ouvrage et non d'une proposition spontanée d'emploi de matériaux biosourcés par les entreprises [28].

Figure 18 - Freins identifiés à l'emploi de matériaux biosourcés pour la rénovation

Ces matériaux issus de la biomasse ou du recyclage de ses applications, sont utilisés dans le bâtiment pour certains depuis des siècles. L'isolation biosourcée représente 8 % du chiffre d'affaire du marché de l'isolation, d'après l'AICB [24].

Leur utilisation est en croissance constante ces dernières années, du fait de leur performance (confort d'été, durabilité des performances dans le temps, etc.), de la largeur et de la profondeur de leur gamme, de l'innovation constante des produits et des systèmes constructifs et de pose, etc. ou des politiques publiques dédiées. Ils sont devenus des produits couramment utilisés dans le bâtiment, caractérisés, vérifiés dans la régularité de la qualité de leur performance et assurables.

SEMI-PRODUIT OU PRODUIT FINI	TAUX DE CROISSANCE PRÉVISIONNEL ANNUEL MOYEN À L'HORIZON 2030
Isolants souples	+ 10 % / an
Isolants de remplissage	
Enduits, mortiers, blocs/parpaings	

Figure 16 - Hypothèses médianes de croissance des matériaux bases fibres végétales techniques (hors bois)

Source : Mémento des marchés fibres végétales techniques en matériaux [25]

La Réglementation Environnementale, RE 2020, à venir dans les mois qui viennent semble aller dans le sens d'une utilisation accrue des matériaux biosourcés. Cette réglementation ne concernera cependant que la construction neuve.

Pour l'ensemble des acteurs, le besoin en compétences de conception et de réalisation d'isolation thermique par l'extérieur (ITE) intégrant des matériaux biosourcés ou issus du réemploi nécessite un renforcement important de la formation initiale et continue sur ces domaines.

Une nouvelle approche de l'habitat / Une évolution des pratiques constructives

La loi climat et résilience du 22 août 2021 a formulé un double objectif : réduire de moitié le rythme d'artificialisation nouvelle entre 2021 et 2031 par rapport à la décennie précédente et atteindre d'ici 2050 une artificialisation nette de 0% (ZAN).

Malgré leur attachement à la maison individuelle (79%), 59% des français considèrent ce sujet comme prioritaire. Et en 2022, du fait aussi de l'augmentation du coût de la construction et des difficultés d'accès au crédit, les ventes de maisons neuves ont baissé d'un tiers en un an.

Selon l'ADEME, la fabrique de la ville dense, durable et désirable (la ville « 3D ») permettra de répondre à la fois aux enjeux climatiques et aux évolutions des pratiques et aspirations des citoyens.

■ Matériaux biosourcés

Construire biosourcé

Le critère coût- carbone

Une équation économique variable selon les typologies

Diverses solutions biosourcées structurelles existent, mais une partie reste plus particulièrement adaptée à des bâtiments de faible hauteur (béton de chanvre, mur bois-béton,...).
Le recours au bois est la solution biosourcée la plus mise en œuvre d'un point de vue structurel. L'impact économique de ces solutions est à pondérer selon les typologies de bâtiments, leur spécificités architecturales.

	Mode de construction considéré	Gain sur le délais en phase chantier	Coût de construction (à prestations équivalentes)
 Maisons individuelles <small>(isolées ou en bande)</small>	Ossature bois (Structure et enveloppe)	2 à 3 mois concentrés sur le clos-couvert	Pas de tendance de surcoûts constatée <small>on constate que les prestations des maisons en construction bois sont susceptibles d'être parfois très qualitatives, ce qui peut générer des biais dans les comparaisons</small>
 Résidences jusqu'à R+3	Construction modulaire à base d'ossature	30% à 60% , soit jusqu'à 8 mois sur 15 mois en construction traditionnelle	Surcoût potentiel de 5 à 10% lié notamment au confort acoustique (planchers,...)
 Logement collectif jusqu'à R+3	Ossature bois (Structure et enveloppe)	2 mois sur 12mois concentrés sur la structure et l'enveloppe	
 Bâtiment au delà de R+3	Structure bois (Mixte CLT et ossature bois) avec un noyau béton.	Jusqu'à 60% , en modulaire	Jusqu'à +10 à 15% de surcoût en structure bois. <small>Au dessus de R+3 (3ème famille) : contraintes sécurité incendie, nécessitant plus d'épaisseur. Les refends en CLT présentent notamment un surcoût par rapport au béton</small>

Le nouveau développement de la construction en hauteur va impliquer des procédures de validation (de type ATEX par exemple) pour les matériaux et procédés biosourcés, y compris pour le bois.

« Construire en biosourcé nécessite une connaissance et une maîtrise de leurs spécificités pour exploiter tous leurs atouts tout en assurant une conception, une réalisation et une exploitation maîtrisées.

« La formation des acteurs est donc un axe majeur pour assurer un emploi optimal de ces matériaux. Celle-ci est nécessaire à tout niveau : maîtres d'ouvrage, architectes, bureaux d'étude, entreprises... »
 Extrait de « Bief de Filière – Biosourcés – les messages clés – ifpeb carbone 4

Une évaluation de la qualité du chantier sur toutes les phases

Les enjeux du triptyque « Isolation / Étanchéité / Ventilation » nécessitent une évaluation de la qualité à toutes les phases qui doit aussi viser une amélioration de la qualité de l'air intérieur (QAI).

La complexité des parois nécessite une bonne connaissance de l'interaction entre les matériaux. Une coordination de chantier de qualité doit permettre d'anticiper les tâches délicates et notamment les tâches d'interface (maçonnerie/charpente/isolation, menuiserie/isolation, finitions intérieures/ isolation).

Les désordres et sinistres recensés concernant les matériaux biosourcés sont dus à des défauts de conception, à de mauvaises prescriptions et/ou à des défauts de mise en œuvre.

Une montée en compétences liée aux pratiques d'évaluation de chaque acteur avec tous les acteurs est nécessaire et concerne tant la formation initiale que la formation continue.

La qualité reconnue par des labels, des qualifications, des certifications

Plusieurs outils accompagnent le développement de la qualité dans la construction en lien avec les objectifs de performance énergétique et la stratégie « bas carbone ».

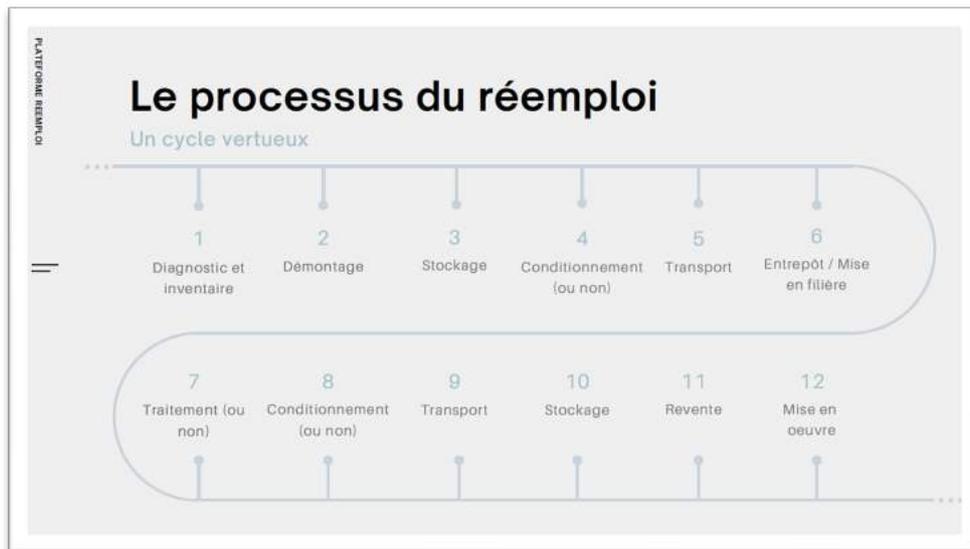
- Un label permet de distinguer les qualités particulières d'un produit ou d'un service, qualités qui sont définies dans un cahier des charges.
- Une qualification est une reconnaissance des compétences d'une entreprise ou d'une personne, de sa capacité à réaliser des travaux dans une activité donnée, à un niveau de technicité défini.
- Une certification est une procédure par laquelle un organisme agréé et extérieur à une entreprise, garantit par écrit qu'un produit, un service, un système d'organisation, un processus... est conforme aux exigences d'une norme ou d'un référentiel.



L'ensemble des acteurs (maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, artisans et entreprises, particuliers, usagers) doivent avoir une meilleure connaissance de ces labels, qualifications, certifications. Un renforcement de la formation sur ces outils est à envisager.

Contribuer à la structuration des filières de réemploi

La structuration des filières de réemploi entre en phase de maturité. Des freins se lèvent notamment sur les étapes et procédures qui vont permettre la re-garantie d'un élément pour permettre son assurabilité. Les questions du stockage et de la logistique deviennent maintenant les principaux freins à lever pour développer le réemploi.



Graphique issu du Benchmarking des Hubs Physiques dédiés au réemploi à Bruxelles - Etude mars 2022

La structuration de ces filières s'accompagne nécessairement d'une montée en compétences de l'ensemble des acteurs qui doivent s'adapter à de nouvelles pratiques et de nouveaux métiers sont en émergence.

Développer l'attractivité du secteur de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux

Tous les acteurs de l'écoconstruction déclarent que leurs carnets de commande sont « pleins ». Quant à la filière du réemploi, elle est en pleine phase de structuration et de développement. Il semble donc essentiel d'anticiper une demande de main d'œuvre importante et des probables difficultés de recrutement.

63 % des recrutements dans le secteur du BTP sont jugés difficiles et 32% des entreprises du secteur estiment ne pas disposer des moyens satisfaisants pour trouver des candidats selon l'observatoire des métiers du BTP

Pour rendre le secteur plus attractif, il faut certainement agir sur les rémunérations mais aussi défaire quelques idées préconçues.

Selon la DARES, un salarié sur deux choisit aujourd'hui son entreprise en fonction des critères de responsabilité sociale et environnementale. Les principes de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux peuvent donc « faire sens » pour des futurs salariés.

En diminuant de 50 % les émissions de CO2 d'ici à 2030, le rythme des rénovations devra être multiplié par trois. Les objectifs en termes d'emplois s'annoncent colossaux : 278 000 emplois dans la rénovation énergétique des bâtiments en 2022 et 406 000 en 2030, contre seulement 167 000 emplois en 2020. Face à ces nouveaux enjeux de la construction, il devient urgent de développer de nouvelles compétences.

De nouvelles catégories de public pourraient s'orienter vers le secteur :

- du public dit « éloigné de l'emploi » pour lequel une phase amont de découverte des métiers et de renforcement des compétences de base sera sans doute nécessaire ;
- des personnes issues de l'immigration, dont certaines ont déjà eu des pratiques de mise en œuvre de matériaux biosourcés et géosourcés dans leur pays d'origine qui nécessiteront un accompagnement dans l'apprentissage de la langue française et peut-être dans l'acquisition de compétences de base du numérique,
- des personnes en reconversion professionnelle qui souhaitent intégrer le secteur après avoir exercé un autre métier.

Certains parcours montrent qu'il est possible de gravir des échelons. D'autres parcours montrent l'intérêt et le sens trouvés dans la conception, la prescription et l'utilisation de matériaux biosourcés ou issus du réemploi. Les rendre lisibles par leurs descriptions peut contribuer à rendre le secteur plus attractifs – Cf. Annexe 1 - Parcours emblématiques.

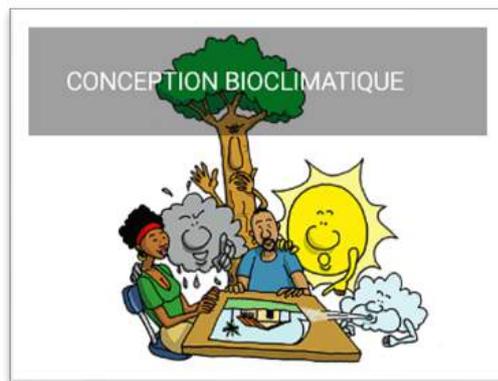
Des partenariats se tissent actuellement avec des structures telles que les « écoles de la transition écologique (ETRE) », « L'outil en main », « We are all Builders » qui permettront de faciliter l'orientation des publics vers le secteur du bâtiment.

Pour mieux informer le public sur l'évolution du secteur de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux et sur ses métiers, ce sont l'ensemble des acteurs de l'orientation professionnelle, de la formation initiale et de la formation continue qui doivent être sensibilisés.

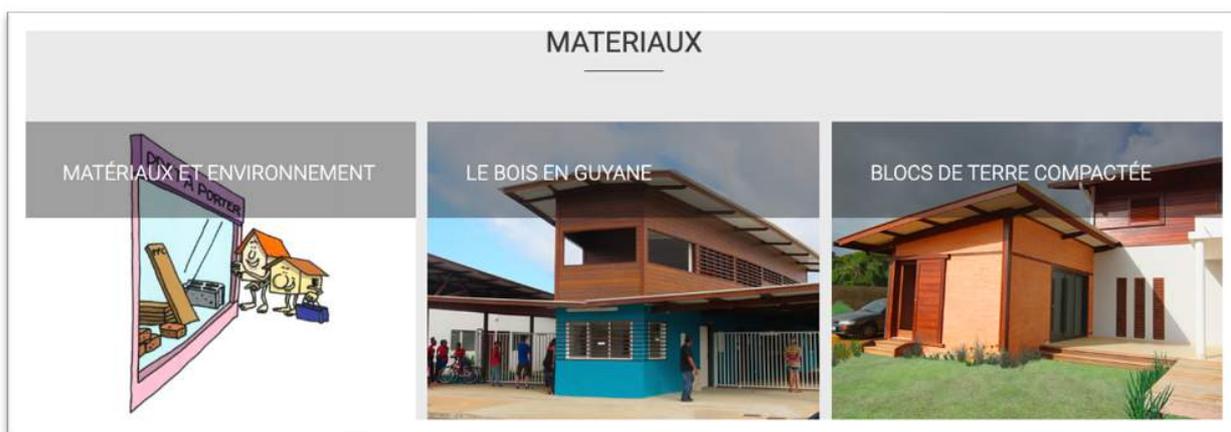
Une adaptation des enjeux aux spécificités de l'outre-mer

Le développement des principes du bioclimatisme, l'utilisation de ressources locales - telles que la terre, le bois et les fibres végétales -, la déconstruction et le réemploi de matériaux, sont aussi des sujets d'actualités dans les DOM TOM. Un effort de formation initiale – forte population de jeunes concernés par l'apprentissage en Guyane par exemple – et de la formation continue – besoins importants de formation des entreprises artisanales en Martinique – doit être déployé sur ces territoires. Mais une adaptation des contenus de formation est nécessaire pour s'adapter au contexte : utilisation de briques de terre crue dans un contexte très humide ; approche spécifique de la protection solaire ; exploitation de la ressource « bagasse » (résidu de la canne à sucre) comme fibre (mais déjà exploitée pour une centrale de production d'électricité) ; modes de ventilation et qualité de l'air intérieur.

L'ensemble des enjeux identifiés par les acteurs concerne aussi l'Outre-Mer avec une prise en compte des spécificités climatiques et des ressources locales et donc une adaptation des formations certifiantes ou continues au contexte local.



AQUAA : Centre de ressources Bâtiment Durable en Guyane



KEBATI : Centre de ressources Bâtiment Durable en Martinique

Les évolutions par catégorie d'acteurs

La maîtrise d'ouvrage

Une prise de conscience très large des acteurs de la MOA

L'ensemble des acteurs de la maîtrise d'ouvrage publique – élus, direction des services ou direction technique, technicien, agents – quelle que soit l'échelle territoriale (régionale, départementale, communautaire, communal) exprime une profonde prise de conscience des enjeux de la transition écologique pour le secteur du bâtiment et la nécessité de faire évoluer rapidement les pratiques. De ce fait, dans un environnement très complexe de l'exercice de leurs missions et de leurs métiers, avec des budgets toujours plus contraints, les nouvelles compétences à mettre en œuvre sont nombreuses qu'elles soient en lien avec le développement des principes constructifs de l'écoconstruction ou du réemploi de matériaux.

Et les acteurs de la maîtrise d'ouvrage privée interrogés montrent également un intérêt très fort sur ces évolutions.

Une approche P.E.S.T.E.L (Politique, Économique, Socioculturel, Technologique, Ecologique et Légal) montre que les opportunités et menaces externes sont nombreuses.

Ce sont sans doute les évolutions réglementaires qui sont les plus prégnantes. En premier lieu, l'application de la réglementation environnementale RE2020 - qui a eu comme première conséquence des dépôts conséquents de permis de construire avant sa mise en application ! – nécessite aujourd'hui de nouvelles compétences pour l'instruction des nouveaux dossiers mais aussi, pour les élus et les directeurs de programme, pour rédiger les prescriptions qui intègrent les enjeux du réemploi pour satisfaire aux obligations du décret issu de la loi AGEC.

Ces évolutions réglementaires sont quelquefois perçues comme des contraintes mais aussi comme des opportunités de faire évoluer les pratiques de l'ensemble du secteur. Et parfois, ce sont les réglementations et normes en lien avec le biosourcé et le réemploi encore insuffisantes qui freinent les nouveaux projets, notamment du fait des freins assurantiels, malgré les travaux du centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB) et de l'agence de la qualité de la construction (AQC).

Quant à la loi Zéro Artificialisation Nette des sols, les objectifs de 2030 paraissent souvent très ambitieux.

Le réchauffement climatique, l'augmentation des périodes de canicule, le critère degré-heure d'inconfort de la RE2020, le non-recours à la climatisation mettent l'accent sur la notion de confort d'été. Et la raréfaction en eau impacte les choix de gestion de l'eau.

Les évolutions technologiques telle que la réalisation d'un nuage de points par un scanner pour reconstituer une maquette numérique de l'existant, l'utilisation d'une maquette numérique dès la phase de programmation, le suivi numérique de la consommation des fluides, les systèmes d'alerte liés à la qualité de la ventilation et de la maintenance, l'utilisation de bases de données partagées (telle que MyUpcyclea pour un catalogue de réemploi) semblent plutôt bien perçues.

Le manque de lisibilité sur le soutien financier possible grâce aux politiques publiques est parfois identifié comme un frein. Mais la mise en place de guichet unique, les appels à manifestation d'intérêt de l'ADEME, des Régions, de l'Etat (par exemple via le BOP 103 « Accompagnement des Mutations Économiques et Développement de l'Emploi ») pour la structuration des filières et l'identification de nouveaux métiers constituent de bons leviers.

Quant aux clauses sociales, elles permettent d'introduire une dimension sociale dans les marchés publics et privés qui auront un effet important pour des personnes éloignées de l'emploi. Elles provoquent de l'émulation auprès des élus.

Il en est de même pour l'introduction de clauses dites responsables ou vertes qui ont des effets positifs et constituent aussi de vrais leviers.

Ainsi, depuis de nombreuses années les clauses sociales permettent d'introduire dans les marchés publics et privés l'intégration de personnes éloignées de l'emploi sur les chantiers. Plus récemment, la loi climat et résilience impose dans les marchés et dans la commande publique de prendre en compte des critères écologiques et d'achats responsables. Ainsi, aujourd'hui dans les marchés publics et privés, de nombreuses clauses sont écrites pour tenir compte de ces critères et les références sont de plus en plus nombreuses : fourniture en matériaux biosourcé, création d'un lot réemploi séparé, exigence de label, de certifications... Pour cela, la formation des rédacteurs de marché est nécessaire. Mais au regard de ces clauses, les entreprises ne sont pas toujours prêtes à répondre et certains marchés restent infructueux. Pour pallier ces difficultés, Il est possible d'intégrer des clauses « formation » ou de mettre en place une consultation préalable au marché afin de préparer les entreprises en amont de la réponse.

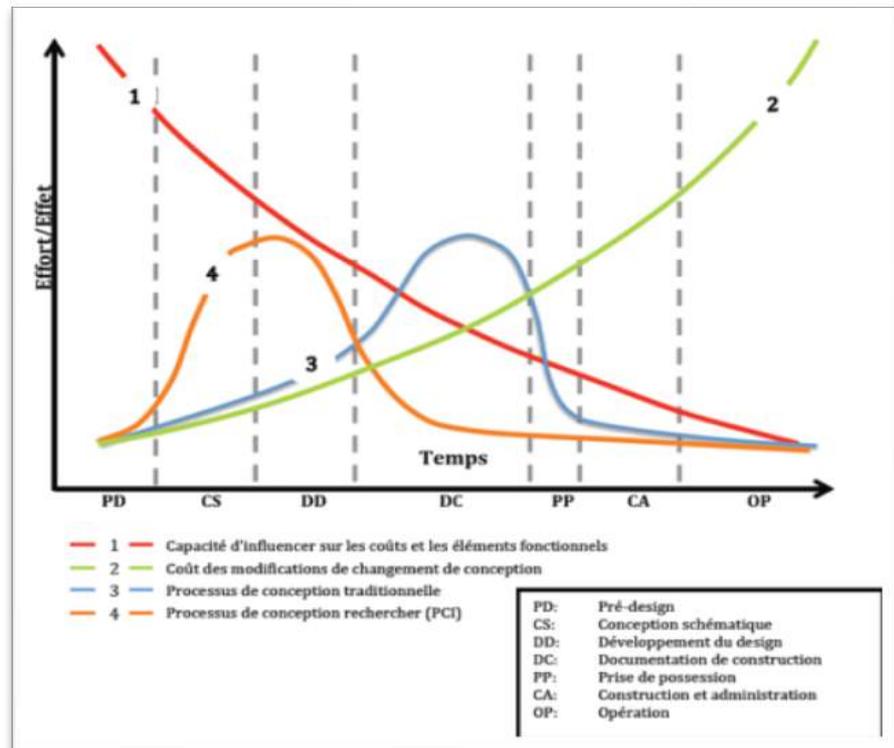
Les 20 engagements pour les économies d'énergie et la décarbonation » du groupe « Action Logements » sont aussi des leviers.

Quant à la hausse du coût de la construction et des énergies, il a pour conséquence une révision importante des permis, un abandon définitif de certains projets. Mais il oblige à une forme de résilience qui semble bien acceptée.

A ces aspects réglementaires, écologiques, politiques, économiques, s'associent des idées préconçues sur lesquelles il est nécessaire de déployer une argumentation très étoffée. Face, par exemple, à l'image de la maison en paille des trois petits cochons, la réticence à réutiliser des éléments de sanitaires, les mauvais souvenirs de retours d'expérience malheureusement négatifs, etc. le poids de certaines représentations reste lourd et la sensibilisation de tous (élus, agents, usagers, équipe de maîtrise d'œuvre, artisans, entreprises) sur les évolutions des principes constructifs est un enjeu majeur.

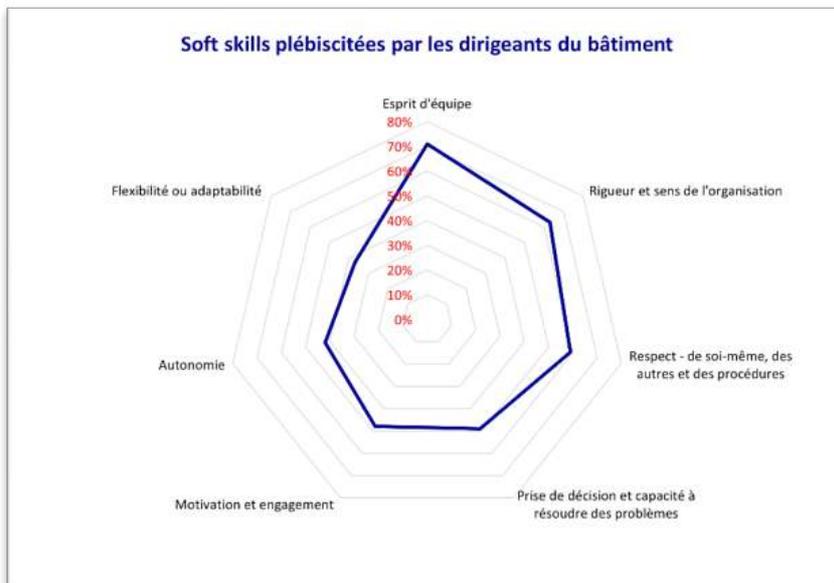
Face à ces menaces et opportunités externes, les faiblesses et forces internes sont tout aussi clairement identifiées

Figure présentant les impacts (effort/effet) des décisions prises en fonction du cycle de vie issue du Guide de Conception Intégrée du CERACQ - Québec



Les opportunités et menaces, forces et faiblesses sont clairement identifiées

- **Le tri des déchets de chantiers et les pratiques de déconstruction et de réemploi sont trop partielles**
 - Mais la prise de conscience de la valeur économique des matériaux et de l'intérêt de les valoriser pour les requalifier est présente. Il y a une réelle maîtrise d'ouvrage à travailler avec les acteurs locaux du réemploi
- **L'analyse du contexte est complexe, la veille réglementaire et la rédaction des cahiers des charges compliquées**
 - Mais la montée en compétences des agents et des salariés est accompagnée et le recrutement de personnes compétentes, nouvellement sorties d'école, est possible.
 - Des référents internes sont nommés pour accompagner les équipes sur ces sujets.
- **Le manque d'habitudes de travail collaboratif interdisciplinaire et transverses à tous les acteurs fait encore défaut. Mais les pratiques évoluent :**



Etude « Les soft skills dans le BTP », réalisée entre septembre et octobre 2021 par Le Moniteur.

96 % des personnes interrogées jugent les aptitudes comportementales, ou « soft skills », « importantes » pour travailler dans l'univers de la construction, contre 83 % s'agissant des capacités techniques, ou « hard skills ».

Mieux : 35 % des répondants les considèrent même « très importantes », quand ils

ne sont que 22 % pour les aptitudes techniques.
Source : Le Moniteur, 2021

Pays de Redon. L'Écrouvis va sensibiliser au réemploi de matériaux à la déchetterie

Un mercredi après-midi par mois, un salarié de la recyclerie de matériaux l'Écrouvis, installée à Saint-Nicolas-de-Redon (Loire-Atlantique), sera accueilli par Redon agglomération dans la déchetterie de Sainte-Marie (Ille-et-Vilaine). Objectif : sensibiliser au réemploi de matériaux.



Une convention a été signée mercredi 14 septembre 2022 entre Redon agglomération et la recyclerie l'Écrouvis, représentée par Michaël Hédelec et Frantz Daniaud (au centre). | OUEST-FRANCE

Extrait de l'article Ouest France Publié le 15/09/2022 à 07h26 par Mathilde LE PETITCORPS.

Ces évolutions de pratique se traduisent par une évolution des besoins en compétences :

- sensibiliser et former des élus et aussi des agents et techniciens sur le biosourcé et le réemploi ;
- mettre en place un accompagnement (assistance à maîtrise d'ouvrage puis à maîtrise d'œuvre) bien en amont ;
- réaliser des « maquettes projets de chantier » pour communiquer ;
- faire du lien au sein des équipes de maîtrise d'œuvre entre l'architecte et le bureau d'étude thermique par exemple ;
- sensibiliser les entreprises en amont en leur présentant les évolutions à venir, les projets, les programmes en lien avec les organisations professionnelles ;
- proposer des actions pour inciter les différents corps de métiers à travailler ensemble ;
- accompagner à la conception de groupements (association pour répondre au marché public)
- collaborer avec un écosystème de startups (par exemple, Impulse Partners) ;
- favoriser les boucles socio-économiques (bienveillantes et locales) ; encourager les emplois locaux ;
- organiser des salons d'informations à destination des particuliers avec la présence des professionnels ;
- mener des actions de sensibilisation dans les écoles ;
- concevoir des écoquartiers.



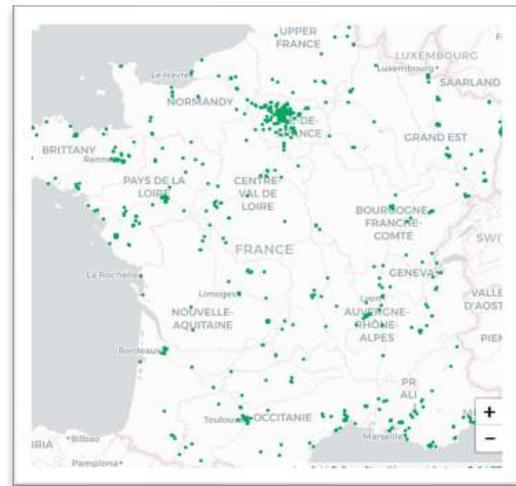
► **La plus grande diversité des programmes nécessite des profils plus techniques et plus généralistes pour assurer les fonctions de la production**

- **La grande diversité** des programmes (neuf/réhabilitation/maintenance) fait évoluer le besoin de polyvalences techniques et des besoins de profils plus techniques et plus pointus dans ce domaine de la production : le chargé d'opération évolue vers un profil d'ingénieur ou d'architecte, voire de conducteur travaux BTP au détriment du profil commercial qui pouvait parfois être préféré.
- Les jeunes avec un profil récemment formés et avec des compétences en transition énergétique seront très appréciés.
- Demain, il y aurait moins besoin de spécialistes d'une expertise particulière du domaine de la maîtrise d'ouvrage : **des profils de généralistes seront privilégiés**. Ces généralistes auront une fonction de chef de projet, accompagnant les projets depuis le début et jusqu'à la fin.

323 Ecoquartiers en France, outre-mer et

DOM-TOM dont :

- -54 situés en quartiers politique de la ville
- -37 situés dans une collectivité bénéficiant du plan national
- Action Cœur de Ville
- 72 font partie du programme Petites Villes de Demain
- -30 situés dans des Parcs Naturels régionaux de France
- 21 partenaires





Bretagne rurale et urbaine pour un développement durable
Breizh ar maezloù ha maezkerel evit an diorren padus



► **Guérande (44)**

Construire avec la terre au sein de l'éco-quartier Maison-Neuve, un projet mené pas à pas

Entre le premier bâtiment sorti de terre en 2014 et les derniers tout récemment, la mise en oeuvre des matériaux biosourcés et notamment de la terre crue au sein des constructions du quartier Maison Neuve a fait un bond de géant. Retour sur les raisons de cette progression.

Extrait de la fiche *Construire avec la terre au sein de l'éco-quartier Maison-Neuve, un projet mené pas à pas*, disponible sur le site web : https://www.bruDED.fr/wp-content/uploads/2022/10/fiche-guerande_construire-avec-la-terre-au-sein-de-leco-quartier-maison-neuve-un-projet-mene-pas-a-pas.-vf-bd.pdf

Ces évolutions ont besoin d'être rendues lisibles en s'appuyant sur des bâtiments démonstrateurs, exemplaires qui doivent donner lieu à de la production de retours d'expérience (Rex), de fiches de synthèses, à l'organisation de journées professionnelles ; à un renforcement de la production d'outils et actions déjà proposés et réalisés par les centres de ressources du réseau Bâtiment Durable.

Face à tous ces enjeux, un renforcement des compétences dans la conduite collective de projets est sans doute nécessaire : organisation rigoureuse, travail en équipe élargie, communication efficace et précise, planification des tâches...

La grande diversité des projets et des programmes, l'évolution des principes constructifs, l'ACV dynamique, la spécificité des matériaux du réemploi et biosourcés/géosourcés font évoluer le besoin de profils plus techniques et de, a minima, une sensibilisation technique pour tous les acteurs, via des MOOC par exemple.

Circolab

CircoLab est une communauté d'acteur de l'immobilier engagée en faveur du développement de l'économie circulaire, et notamment le réemploi de matériaux, dans le secteur immobilier persuadé que l'économie circulaire est l'économie du monde de demain, et qu'elle répond à nombre d'enjeux environnementaux et sociaux auxquels nous sommes confrontées.

Elle nécessite :

- ✓ *une approche volontaire pour interroger les pratiques traditionnelles*
- ✓ *une approche collaborative qui permettra la circulation des matériaux*
- ✓ *le recours à l'intelligence collective pour imaginer ensemble de nouvelles approches*

Le Trophée Etudiant CircoLab s'inscrit dans cette volonté d'agir dès maintenant sur les points essentiels que



sont la formation et l'innovation, en associant le monde étudiant et les entreprises autour de l'économie circulaire.

Impliquer dès aujourd'hui les acteurs de demain

Circolab souhaite susciter l'innovation en impliquant au plus tôt celles et ceux qui imagineront les bâtiments de demain, des élèves ingénieurs, architectes et urbanistes

Grand-Orly Seine Bièvre a réalisé la seule GPECT, à notre connaissance, sur les métiers de la transition écologique et énergétique incluant le bâtiment. Une synthèse de cette étude est présente en Annexe 2.

L'assistance à maîtrise d'ouvrage et à la maîtrise d'œuvre

Le réemploi et l'écoconstruction étant de nouveaux sujets, les MOA, ni les MOE manquent de compétences en interne. Elles font donc appel à des spécialistes sur les sujets, qui leur permettent un accompagnement sur-mesure par un apport d'expertises, de conseils et de propositions au tout début du projet, lors de la formulation projet, jusqu'à la fin, dans les évaluations. Ensuite ces compétences, suite à la multiplication d'expériences ou de formations, peuvent être intériorisées. Mais les MOA ou MOE font encore souvent le choix de ne pas internaliser ces compétences. Par extension de leurs missions et par leurs compétences, ce sont principalement les architectes et les bureaux d'étude qui proposent des services de AMO/AMOÉ.

L'AMO réemploi : intervient auprès de la maîtrise d'ouvrage et peut interagir avec l'équipe de MOE. Il est un acteur neutre qui apporte son expertise pour aider à la prise de décision. Les prestations sont souvent liées au Diagnostic Produits-Matériaux-Déchets ou Diagnostic Ressources

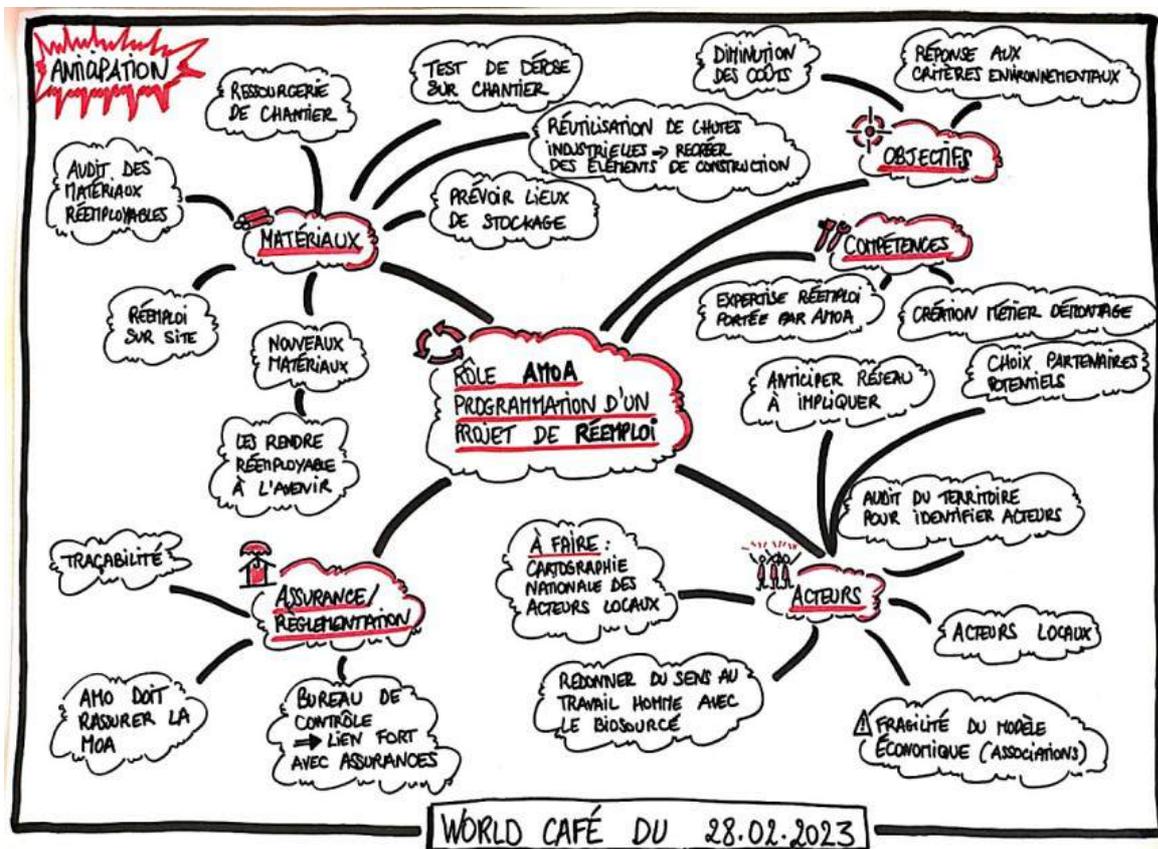
Accompagnement à la définition d'objectifs de réemploi

Retranscription des objectifs dans les pièces marché et accompagnement au choix des entreprises

Suivi de la tenue des objectifs en phase travaux

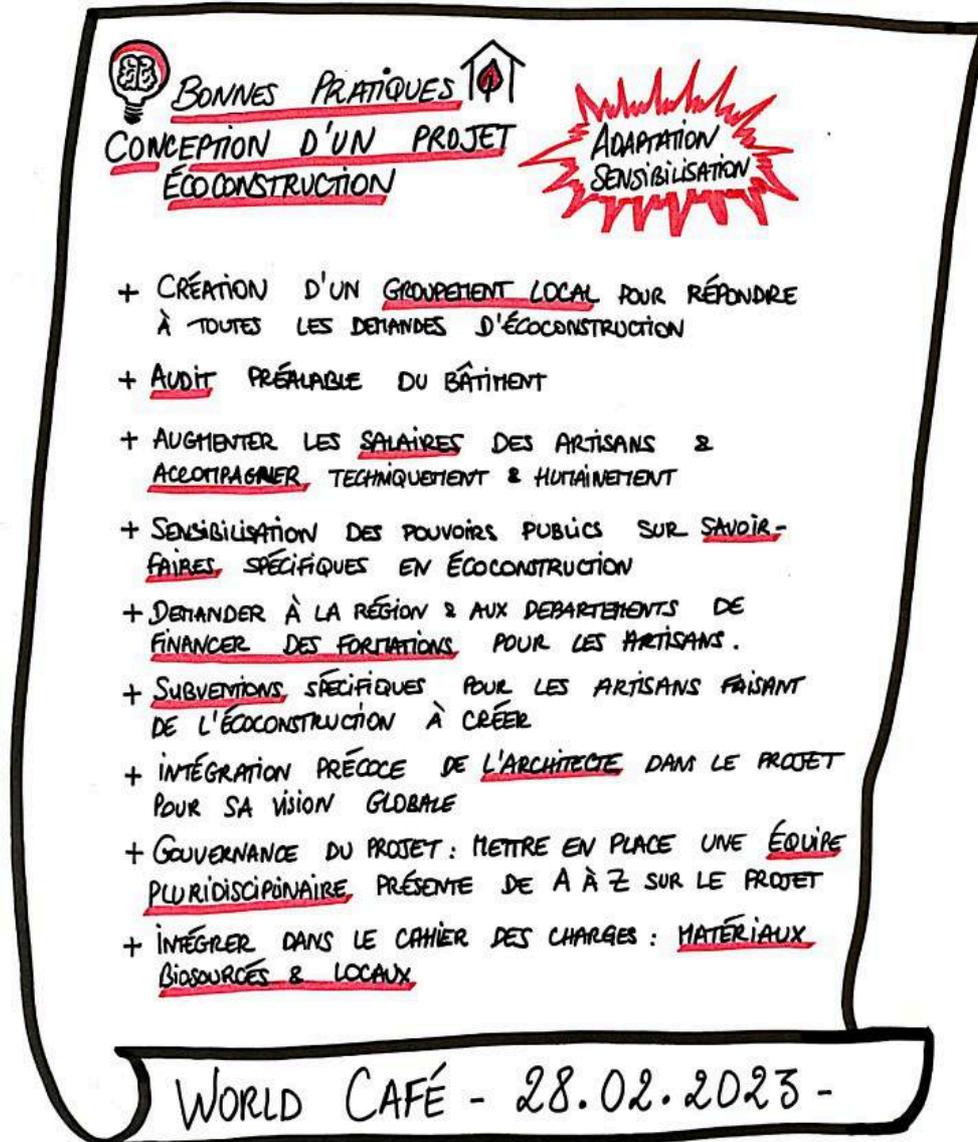
Bilan final des propositions de réemploi in situ ou ex situ sont faites à la MOA et la MOE, mais c'est ensuite à l'équipe de MOE de poursuivre l'étude de faisabilité de réemploi et d'intégrer ces propositions dans leur conception.

Source "Quel est le rôle de l'AMO et de la MOE réemploi ? " par Bobi Réemploi



Synthèse graphique de la seconde table du 1^{er} World Café – 28.02.2023 : « Quel est le rôle de l'Assistance à Maîtrise d'Ouvrage en phase programmation d'un projet de réemploi ? »

La Maîtrise d'œuvre



Synthèse graphique de la troisième table du 1^{er} World Café – 28.08.2023 : « Quelles sont les bonnes pratiques d'un projet d'écoconstruction ? »

La maîtrise d'œuvre est la charnière entre la phase de programmation et de réalisation. En couvrant à la fois des fonctions de conception et d'articulation des acteurs de la mise en œuvre, elle est un trait d'union entre l'idée initiale et le résultat final. Autant de compétences portées par les architectes, bureaux d'étude et bureaux de contrôle, qualificateurs, diagnostiqueurs et économistes de la construction.

Avec la montée en puissance de la rénovation, la phase de maîtrise d'œuvre devient encore plus incontournable car si la phase de diagnostic et d'expertise comporte des erreurs ou des impensés, la phase de réalisation en sera fortement impactée et conduira à une forte augmentation des coûts.

Paroles de la maîtrise d'œuvre :

« Un volet environnemental existant mais encore trop faible dans les appels d'offre et marché public/privé » YP, Architecte

Un « manque de sensibilisation et de connaissance des maîtres d'ouvrage et services d'urbanisme sur ces questions » FXV, gérant de Bureau d'Etudes.

« Le conservatisme des pratiques que l'on retrouve dans la récurrence de CCTP standardisés sans évolutions ou adaptations particulières aux projets » BL, Architecte

« La situation la plus délicate à gérer, je pense que c'est vraiment sur la partie assurantienne (...) globalement c'est surtout les assureurs qui ont demandé des justifications, et des certifications. » LF, Ingénieur Thermicien.

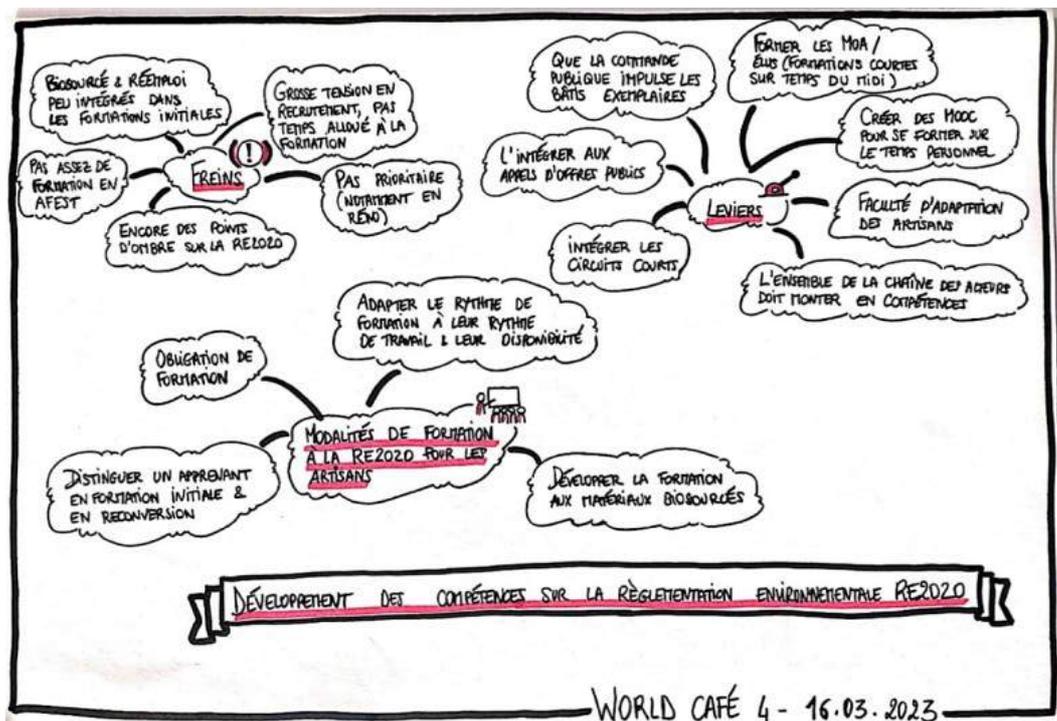
« Des Difficultés à trouver des collaborateurs (MOE) spécialisés en écoconstruction et réemploi » FR, Architecte

« Un besoin pour la MOA et les MOE de concret, de solutions pratiques, de retours d'expériences, des apports techniques et un intérêt pour les formations ou visites sur chantier ou plateaux techniques » GC, Architecte

« Le vrai besoin effectivement c'est plus de reconnaissance et de caractérisation, d'essais de normalisation » LF Ingénieur Thermicien.

(Ré)actualiser ses connaissances sur les matériaux et le réemploi

Si les architectes sont soumis à une obligation de se former (20h/an) et peuvent ainsi actualiser leurs connaissances (RE2020, ACV, Réemploi, matériaux biosourcés et géosourcés), ce n'est pas le cas des autres professions de la maîtrise d'œuvre. A l'instar de la formation sur les règles professionnelles de la construction en paille (Propaille) existant depuis 2012 et déjà dispensée dans des Écoles d'Architecture, d'autres filières telle que la terre crue et le réemploi pourrait suivre le même chemin en proposant aux concepteurs et bureaux de contrôle, une offre de formation ciblée et permettre ainsi leur montée en compétences et une augmentation des prescriptions des matériaux bio/géosourcés et de réemploi envers lesquels des freins sont toujours observés sur le terrain.



Synthèse graphique de la première table du 4^{ème} World Café – 16.03.2023 : « Quels sont les leviers et les freins au développement des compétences sur la RE2020 ? »

Des compétences transverses

Dans son rôle d'accompagnement du client tout au long du chantier, les maîtres d'œuvre se doivent également de posséder des aptitudes d'accompagnement du client prenant appui sur des compétences transverses (relationnel, communication, gestion de conflit...) au-delà de connaissances d'ordre technique ou réglementaire. Ces bagages relationnels semblent incontournables pour fluidifier les relations entre maîtrise d'ouvrage et artisans.

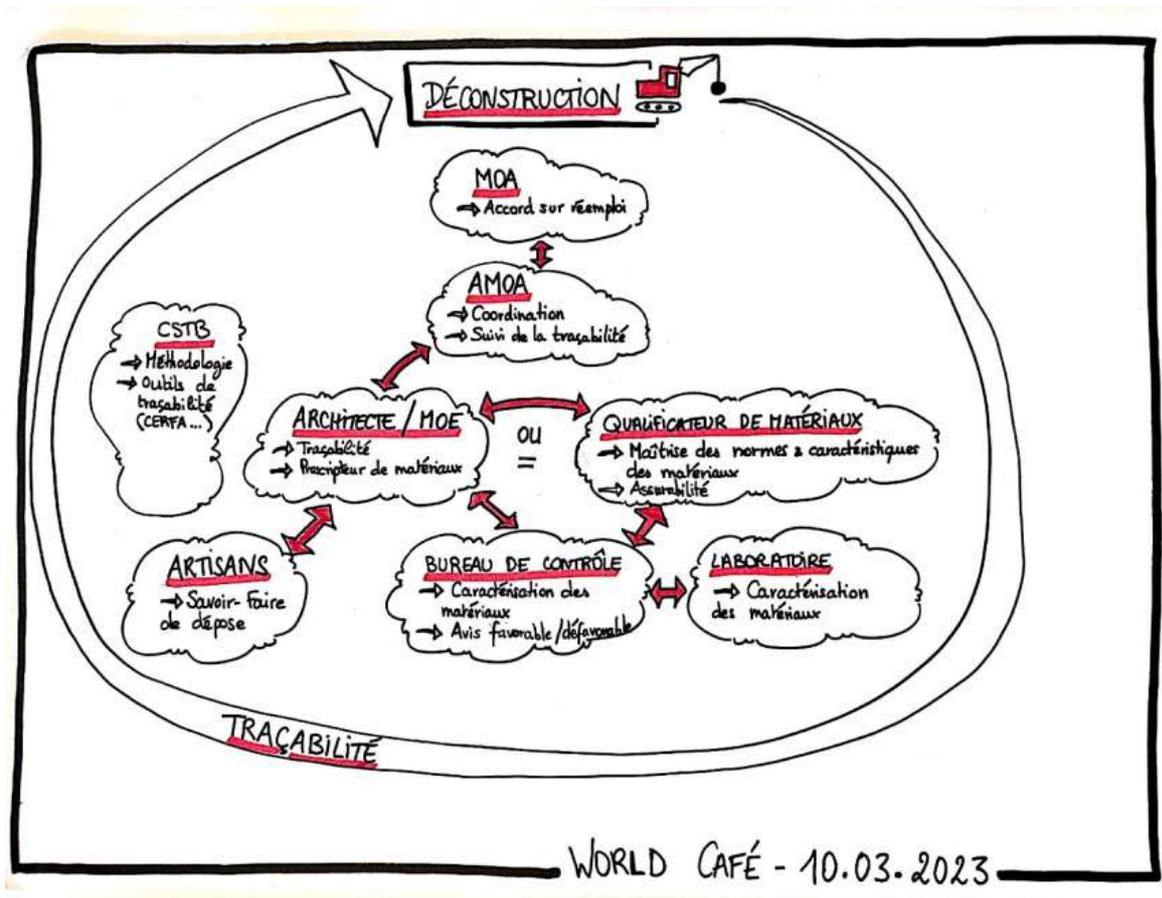
Par exemple, Les CAUE (Centre d'architecture, d'urbanisme et d'environnement) proposent un accompagnement et des conseils gratuits auprès des maîtres d'ouvrage dont il faut reconnaître la neutralité et dont l'organisation collective favorise des dynamiques de projets innovants à l'écoute des mutations écologiques des pratiques professionnelles.

Des outils numériques parfois mal adaptés au développement de l'écoconstruction

L'usage à venir des fiches de données environnementales et sanitaires (FDES), le calcul du bilan carbone, la conception bioclimatique passe aujourd'hui par la nécessaire assistance d'outils informatiques. Leur maîtrise est une évidence pour concevoir des bâtiments performants. Cependant, selon certains concepteurs et artisans, le manque de caractérisation de certains matériaux biosourcés et géosourcés notamment la terre crue dans ses diverses applications, pose un problème aux logiciels de conception et simulation dynamique. La modélisation complexe de certains systèmes constructifs (ex : terre porteuse) ou le choix de matériaux d'isolation (ex : enduits allégés biosourcée) est un obstacle aux souhaits initiaux des porteurs de projet qui se rabattent alors sur des solutions plus conventionnelles. Le problème de normalisation des écomatériaux font face aussi à des verrous assurantiels. Ainsi, les retours d'expériences dans la formation de ces acteurs apparaissent comme un levier important pour mieux déployer l'écoconstruction, notamment dans le cadre des appels d'offres et appels à projet des marchés publics et privés.

Focus sur le métier de qualificateur

Plusieurs témoignages de la présente enquête ont mis en lumière le besoin, pour le réemploi de matériaux, d'une personne qui endosse le rôle de qualificateur. Son rôle est de préciser toutes les directives nécessaires pour qu'un matériau de réemploi soit re-garanti : attente en termes de performance, mode de dépose, conditionnement, stockage, repose et traçabilité. Il devra également préconiser ou réaliser toutes les mesures (tests, analyses, mode de stockage...) nécessaires. Le qualificateur peut être un bureau d'étude, une mission confiée dans une AMO... Ces fonctions ne sont pas encore concrètement identifiées et donc traduites et inscrites dans un répertoire des métiers ou un répertoire de certifications.



Synthèse graphique de la seconde table du 2^{ème} World Café – 10.03.2023 : « Quel sont les rôles dans un projet de déconstruction ? »

La préfabrication ou la construction modulaire, le nouvel eldorado des industriels, maîtres d'œuvre et entreprises du bâtiment



Créé initialement pour répondre à des besoins temporaires et purement fonctionnels, à l'image des bases de vie des chantiers, le bâtiment modulaire s'est ouvert à d'autres catégories de bâtiments et d'autres usages rivalisant avec la construction traditionnelle. Bureaux, commerces, salles de classes, résidences étudiantes, ateliers,

hébergements sanitaires, extensions ou surélévation de bâti, pour de l'habitat collectif et individuel, L'explosion des demandes de construction modulaire s'explique par de nombreux avantages : l'adaptabilité du bâtiment au type de besoin, et principalement le gain de temps et de coût que génère la préfabrication en atelier. Cette technique permet une économie de main-d'œuvre qui va favoriser la compétitivité de ces entreprises industrielles. Si les entreprises de préfabrication en bois se multiplient, des innovations sont aujourd'hui menées avec d'autres matériaux tels que la terre crue et la préfabrication en pisé.



© Clément Vergély architectes / Fabrice Fouillet

Hautes de 10 m, ces arches sont constituées de blocs de pisé préfabriqués. Ces derniers portent l'ossature bois.

Construction modulaire rime également avec technologies numériques avancées : maquettes BIM et préfabrication à l'aide de l'impression 3D sont autant d'outils qui permettent de visualiser le module à fabriquer en amont ainsi que la réalisation des tâches techniques, mécaniques, électriques, ou encore des tâches liées au génie climatique. Ces technologies facilitent également l'intégration d'éléments de réemploi.

Opportunité plus ciblée, la construction et le levage de structure modulaire bois deviennent un marché en plein essor pour les constructeurs d'ossatures bois et les charpentiers. Ce développement dépend aussi de la structuration de la filière bois (scieries compétentes et capacité de production industrielle de matériaux (CLT, tripli, etc.)

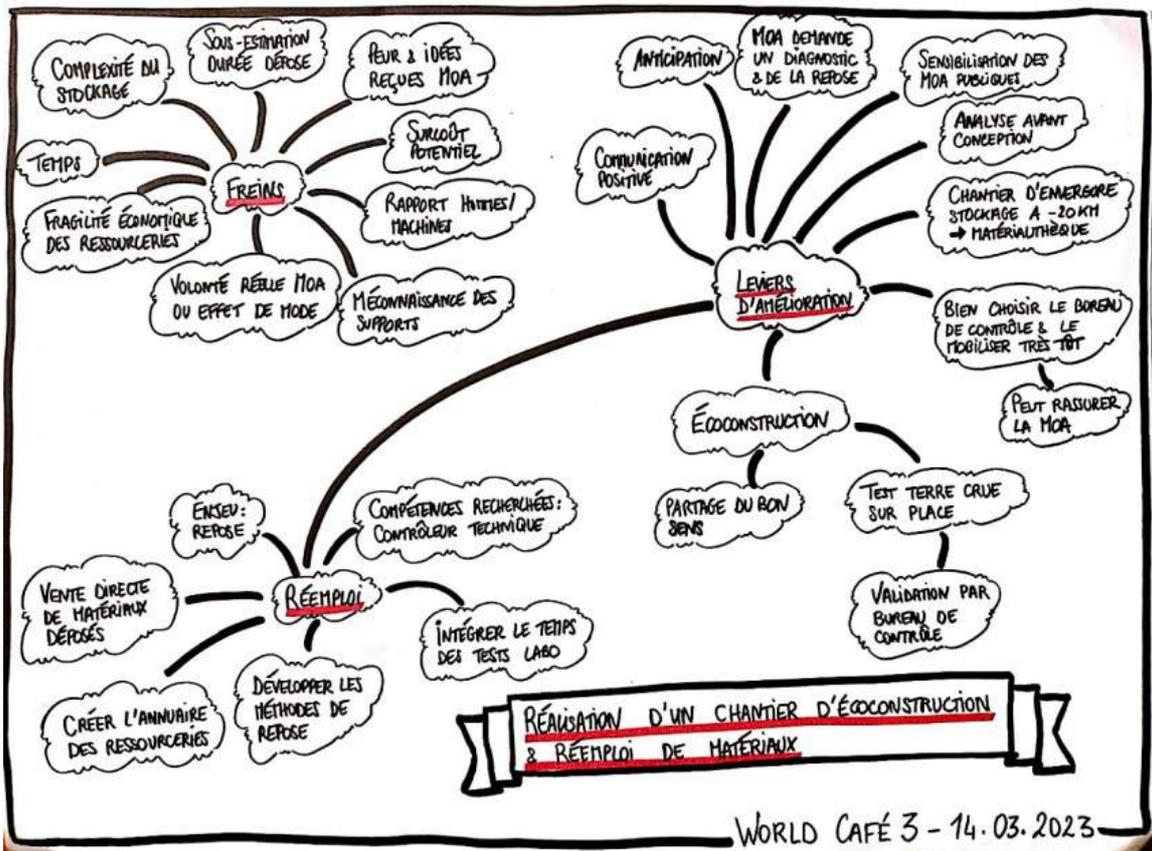
Avec l'avantage de pouvoir être déplacée et réutilisée, mais aussi déconstruit plus facilement, la préfabrication et la construction modulaire ont de nombreux atouts pour poser les bases d'un pont solide entre écoconstruction et réemploi des matériaux.

Autant de sujets que les organismes de formation doivent intégrer dans leur offre de formation existante, voire dans de nouvelles offres pour apporter les compétences attendues tout au long du cycle de vie du bâtiment allant de la conception-construction, jusqu'à la réutilisation du bâtiment modulaire, en passant par la déconstruction. La mise en œuvre hors-site nécessite moins de compétences que la construction sur site car elle est fortement mécanisée. De ce fait, le développement de la préfabrication pourrait attirer un public jeune et plus féminin car les conditions d'exercice du métier sont perçues comme moins difficiles.

Les artisans et les entreprises

Une approche globale

Que cela soit en rénovation ou en neuf, les entreprises et artisans du bâtiment doivent aujourd'hui travailler dans une approche globale. Savoir croiser les problématiques des différents corps d'état dans le temps et dans l'espace, savoir communiquer auprès de leurs équipes et auprès de la maîtrise d'œuvre, ou directement auprès du client, requiert des aptitudes spécifiques qui font parfois défaut aux structures de taille modeste.

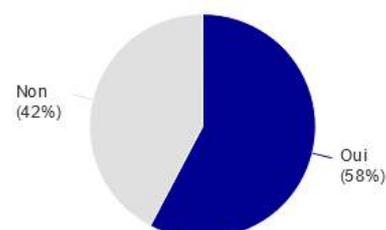


Synthèse graphique de la première table du 3^{ème} World Café – 14.03.2023 : « Quels sont les freins et les leviers de la phase réalisation d'un chantier d'écoconstruction et de réemploi de matériaux ? »

De nouvelles compétences techniques

La nouvelle Réglementation Environnementale, l'évolution des exigences et la recherche de performances élevées en termes d'isolation, d'étanchéité de l'enveloppe et de qualité de l'air intérieur des bâtiments doit se transformer en compétences nouvelles (connaissances des matériaux biosourcés et géosourcés et leur bonne mise en œuvre).

Connaissez-vous les objectifs et les enjeux de la réglementation environnementale 2020 (RE2020) ?



Les désordres liés à une mauvaise préconisation d'écomatériaux et/ou de leur mise en œuvre sont défavorables au déploiement de l'écoconstruction.

Ces observations doivent aujourd'hui se transformer en axes de développement prioritaires de la formation professionnelle. De nouvelles tendances architecturales (toiture plate et végétalisée, bardage, ...) et techniques constructives (préfabrication en bois, surélévation) dessinent également de nouveaux besoins en compétences pour les entreprises et artisans d'aujourd'hui et de demain. La montée en puissance de la rénovation, en général en site occupé, demande aux entreprises du savoir-être dans leurs relations aux clients qu'elles conseillent sur les travaux et les choix à réaliser mais aussi sur les aides financières (voir programme OSCAR <https://programme-oscar-cee.fr>).



De l'autoévaluation à la documentation de chantier

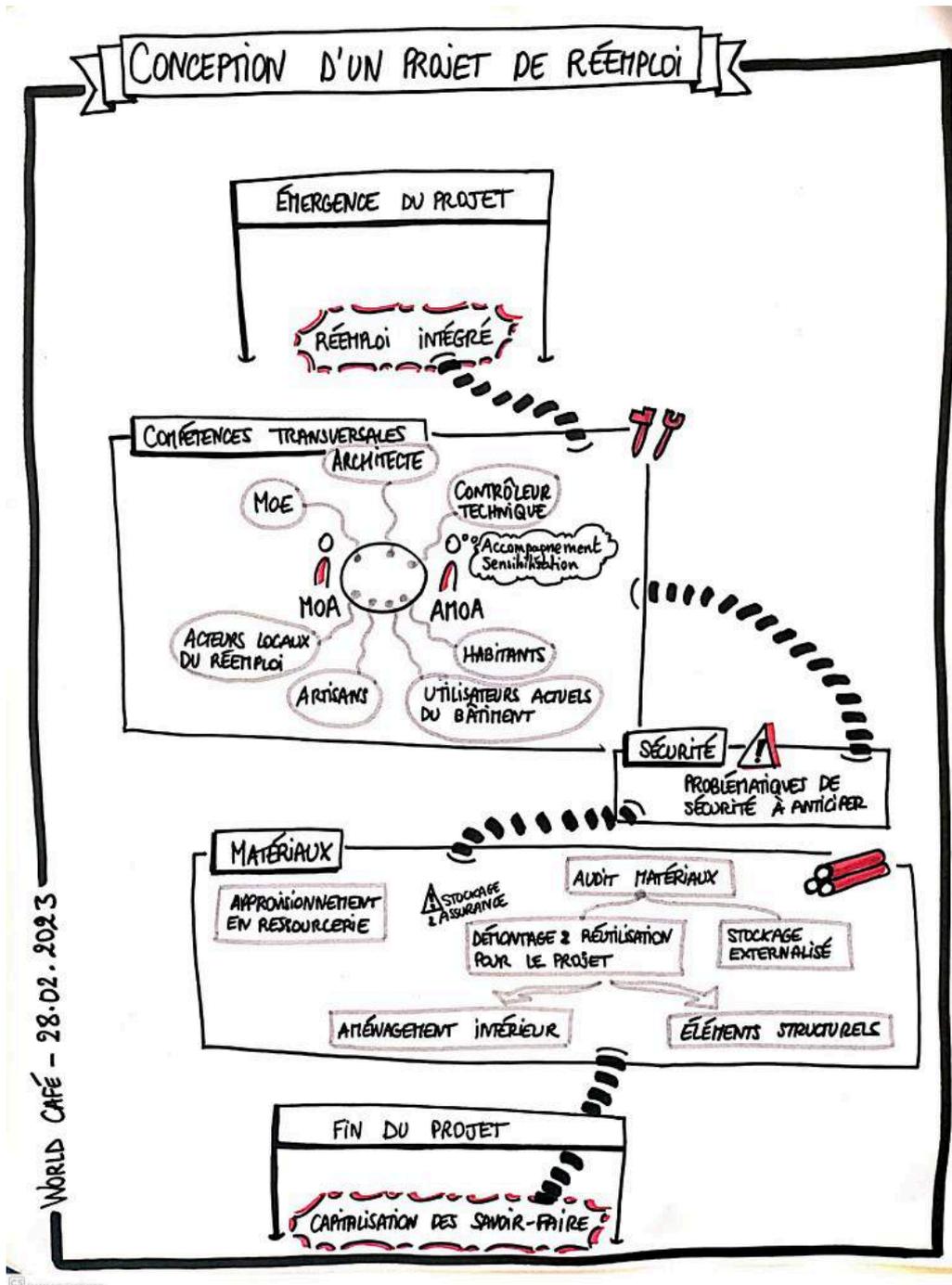
La construction qualitative et pérenne des bâtiments dépend, au-delà de la bonne coordination du chantier avec la maîtrise d'œuvre, de la réalisation d'autocontrôle et d'une capacité prouvée de documentation de chantier faisant la preuve de bonnes pratiques (notamment exigée dans le cadre de chantier RGE)

Pour atteindre ces nouveaux objectifs techniques, les entreprises (TPE/PME) expriment leur difficulté à assurer des veilles réglementaires de façon continue et expriment leur besoin en gestion administrative.

Le virage du réemploi

Les entreprises et artisans peinent à engager des actions autour du réemploi. D'une part, il existe un frein psychologique chez les clients. D'autre part, le manque de formation des artisans et de lisibilité des acteurs de la filière sur leur territoire, les procédures réglementaires et les options concrètes de réemploi des matériaux ne sont pas maîtrisées. Il existe donc un fort potentiel de développement des compétences et métiers dans le domaine de l'économie de la fonctionnalité et du réemploi des matériaux.

De plus, le réemploi modifie les équilibres et les pratiques coutumières sur les prix. Il amène à redéfinir les modes de fixation des prestations car il est moins facile de réaliser des marges sur les fournitures quand la matière peut être mise à disposition directement par la maîtrise d'ouvrage par le réemploi d'éléments déjà présents dans des bâtiments.



Synthèse graphique de la quatrième table du 1^{er} World Café – 28.02.2023 : « Quel sont les points clés de la phase conception d'un projet de réemploi ? »

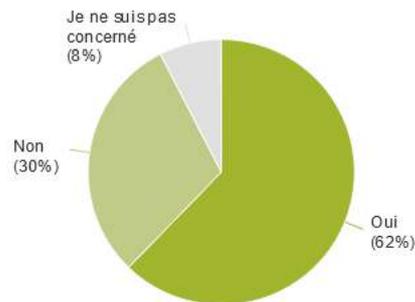
L'importance de la maintenance

Dans un objectif de diminution de la consommation de ressources naturelles, l'enjeu est de mettre en œuvre des matériaux de seconde vie mais également de prolonger leur durée de vie par la maintenance. Divers nouveaux acteurs économiques émergent et proposent des modèles économiques innovants non plus basés uniquement sur l'achat mais aussi par la vente de prestations d'entretien. La maîtrise d'ouvrage n'est plus propriétaire, elle loue à l'entreprise l'équipement ou le matériaux (ex d'Orak avec la moquette). Ces modèles économiques, reposant sur

le principe de l'économie de la fonctionnalité, nécessitent des compétences en gestion, en entretien et de constituer un stock de pièces détachées mais également de veiller à utiliser des équipements qui sont réparables.

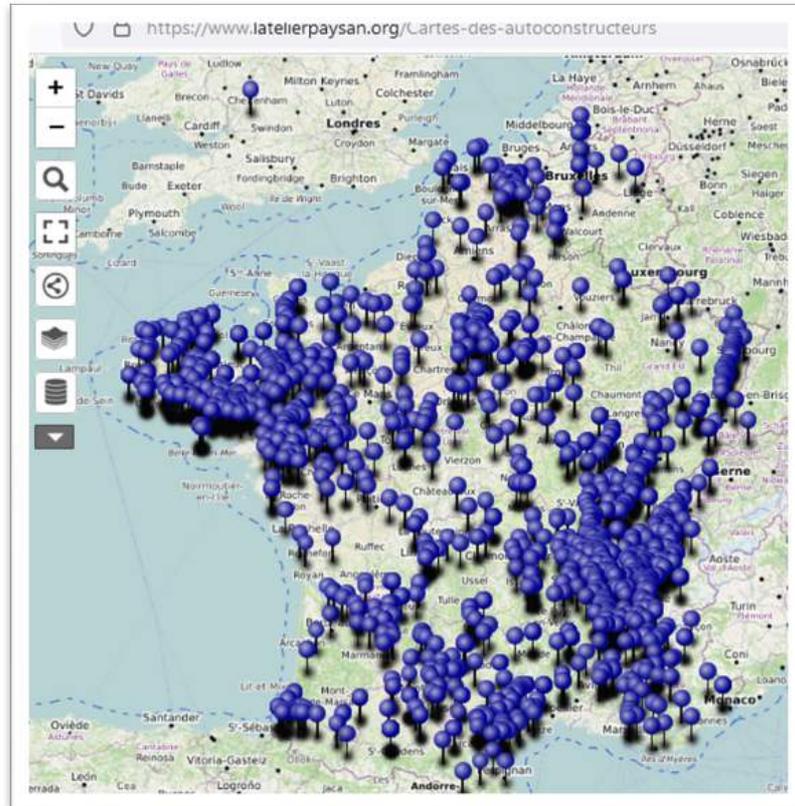
Par exemple le bailleur social Domofrance réorganise sa gestion de la maintenance en mettant en place un stockage de matériaux réemployables lors d'opérations de maintenance dans son patrimoine. Les gardiens auront la fonction de suivre et mettre à jour les données du stock.

A votre niveau, avez-vous l'impression qu'il vous manque des compétences pour développer le réemploi ?



Les autoconstructeurs

Faire soi-même tout en réduisant les coûts, les auto-constructeurs sont nombreux en France. (>1000 /an selon www.plan-immobilier.fr). On note 29% des gestes en rénovation qui sont réalisés en auto-rénovation (enquêtes Trémie)



De la maison individuelle...

Afin d'acquérir les savoir-faire pour construire ou rénover leur maison ou bien construire des habitats légers (ex : la Tiny house), les autoconstructeurs bénéficient de très nombreuses ressources numériques et sites spécialisés (ex : <https://www.build-green.fr/>). Les autoconstructeurs sont aussi souvent les publics de formations, souvent non-certifiantes et non-diplômantes, mal répertoriées sur le plan national mais aussi diverses que variées sur les thématiques et sujets abordés (charpente, enduits...). Leur diversité et les acquis d'apprentissage qui en découlent génèrent un ensemble difficilement qualifiable d'un point de vue qualitatif car les études sur les retours d'expérience sont peu nombreuses.

...A l'habitat groupé

Comme l'illustrent divers sites proposant une cartographie nationale, des initiatives portées par des groupes de personnes réunies autour d'un même projet de vie (habitat collectif, partagé, éco-lieux, écovillage, etc.) fleurissent un peu partout en France. (<https://toitsalternatifs.fr>, <https://www.colibris-lemouvement.org>, <https://ecovillages.fr/carte-ecovillages/>). Elles attestent d'une nouvelle dynamique du faire-ensemble et constituent souvent des lieux d'expérimentation et de fort échanges de pratiques et partages de savoir-faire.

Des professionnels pour accompagner ces tendances

Depuis quelques années, plusieurs organismes proposent un appui allant du simple conseil à un accompagnement technique plus global. Des associations historiques telles que Les Castors, ou plus récemment Twizza, la Fedac, les Compagnons Bâisseurs (porteur de projets d'auto réhabilitation accompagnée -ARA) permettent de mettre en relation professionnels du bâtiment et autoconstructeurs, porteurs de projets et bénévoles.

Un accompagnement aux multiples facettes

A la carte, cet accompagnement permet de bien préparer son chantier, de solliciter de l'aide au travers de permanences techniques, d'échanger via des forums, de bénéficier de groupement d'achat, de participer à des visites, des formations ou des ateliers pratiques sur l'écoconstruction. Cela représente un flux de connaissances plus ou moins informel mais conséquent en volume et de nouvelles missions pour les artisans et entreprises qui accompagnent ces autoconstructeurs. Twizza recense plus de 200 professionnels-accompagnants. Ils sont inscrits sur l'annuaire en ligne sur site de Twizza assurant un maillage territorial dense qui illustre l'existence d'un véritable écosystème local d'auto-écoconstructeurs. La diversité des livres, guides et ouvrages publiés sur le thème de l'écoconstruction illustre là aussi l'importance du mouvement.

Un tremplin pour la formation

Ainsi, grâce à la réalisation de leur chantier participatif, les autoconstructeurs participent à la diffusion des savoirs faire et compétences en écoconstruction. Ces chantiers constituent des phases de sensibilisation et d'amorce importante de parcours de formation continue : après un ou plusieurs chantiers, certains participants, séduits par la démarche ou les métiers de l'écoconstruction, poursuivent avec des formations certifiantes et/ou diplômantes.

Préconisations pour structurer la formation des artisans pour l'accompagnement des auto-rénovateurs

Les pratiques dans d'autres pays européens

En Espagne, à Séville, l'association Taph Taph propose un accompagnement et des formations lors de chantiers participatifs.

Pour ne pas être considéré comme du « travail au noir », le chantier est désigné comme lieu de formation : le bâtisseur accueillant a donc le statut d'apprenti [BAT'ACC en Belgique].

Les principaux acteurs proposant du contenu de formation sont les associations qui forment localement les particuliers à un chantier en auto-rénovation : • Belgique : l'association Format 360° propose des formations visant à rendre le particulier autonome sur l'isolation de son logement • L'European Straw Building Association qui propose des formations via le projet européen STEP • l'association Taph Taph à Séville propose des formations dans le cadre du projet Hands for Homes.

Les branches professionnelles et syndicales de l'artisanat restent toujours dubitatives sur l'intérêt pour la profession et donc logiquement résistant à investir ce secteur.

L'insertion de l'ARA comme voie d'intégration de nouveaux artisans par reconversion est une piste qui séduit : en France, les outils existent (AFRP, CFA, contrat d'apprentissage, etc...). Leur organisation en filière permettrait de résoudre tous les freins identifiés à l'extension de l'ARA. (<https://librairie.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/5992-etude-comparative-internationale-sur-l-auto-renovation.html>)

Les fabricants et fournisseurs

On distingue facilement des fabricants de matériaux industriels avec une portée nationale et internationale - tels que les fabricants de panneaux de construction en bois ou de système d'étanchéité à l'air -, déjà entrés dans une phase de massification et de normalisation de leurs produits et des fabricants plus ancrés sur les territoires locaux tels que les scieries, les producteurs de matériaux à base de terre crue ainsi que tous les producteurs agricoles à l'origine de certains matériaux isolants biosourcés (paille, chanvre etc.). Les filières sont très inégalement structurées et les processus de fabrication et de distribution leur offre des niveaux de résilience très variables selon l'origine de la ressource brute et les coûts énergétiques de transformation de cette ressource. Ces différences ont été clairement illustrés avec les récents épisodes de la crise sanitaires générant des difficultés économiques très différentes d'une filière à l'autre (par exemple : si la ressource en terre crue ne pose pas de problème particulier en terme de disponibilité, sa cuisson pour en faire des briques de terre cuite peut s'avérer plus problématique en raison des coûts énergétique. A l'inverse, produire des briques de terre crue (BTC) offre une résilience supérieure à son producteur. Il en est de même pour tous les matériaux peu transformés.

Certains territoires commencent à organiser et cartographier l'offre en matériaux écologique à la manière de la Normandie :



Source : <https://fournisseurs-ecomateriaux.gogocarto.fr/map#/carte/@48.98,-0.03,8z?cat=all>



Annuaire des fournisseurs en botte de paille

Source : <https://www.rfcp.fr/view/annuaire-de-la-construction-paille/>

Certaines filières de matériaux biosourcés font de même tel que le réseau français de la construction paille (RFCP) qui propose un annuaire des fournisseurs en bottes de paille ou le réseau Bâtir en Balle qui recense lui aussi les producteurs de céréales et balles de céréales propres à la construction. Ces fournisseurs sont en capacité de proposer des volumes de plus en plus importants (par exemple, Profibre en Vendée pour la paille).

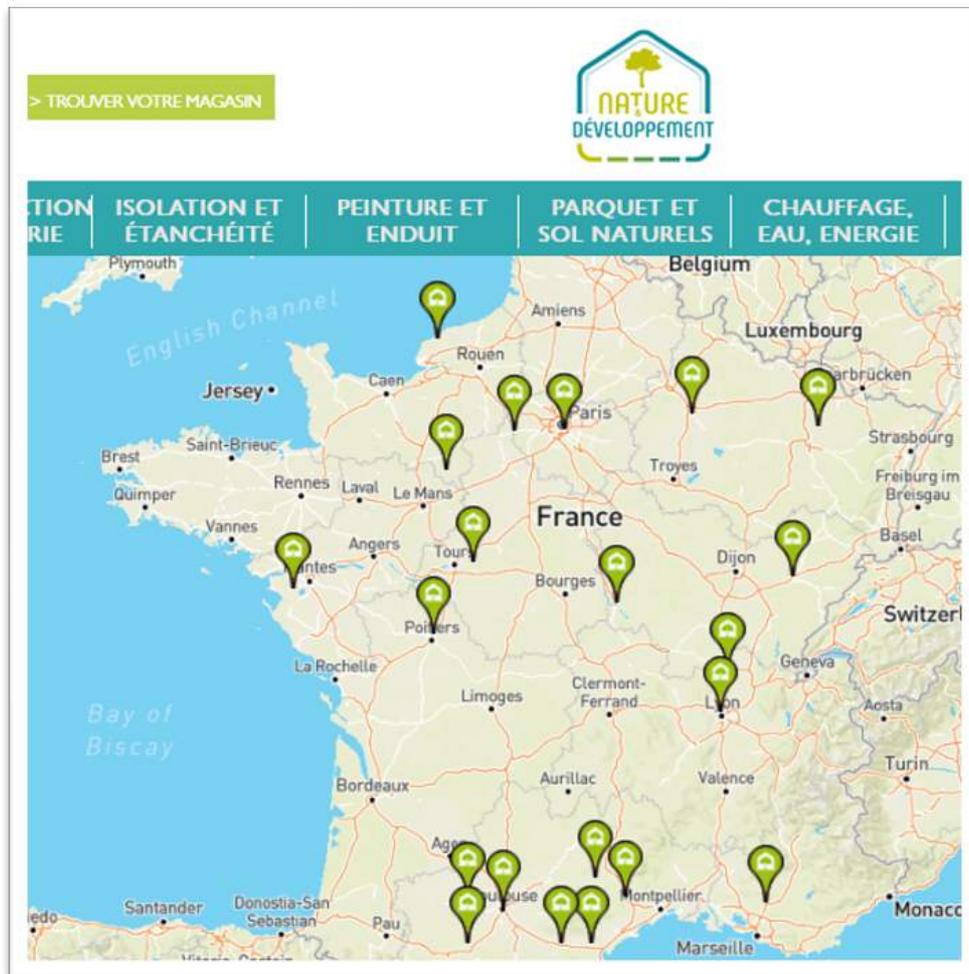
Des fournisseurs nationaux spécialisés dans le commerce en ligne (ex : Kenzai) et des groupement ou réseaux de distribution (ex : Nature et Développement, qui réunit 21 magasins en France) proposent un catalogue d'écomatériaux géosourcés et biosourcés (construction, isolation, peintures et enduits, parquets etc.) de provenances diverses (nationale et internationale) faisant appel à petits et gros producteurs.

La clientèle de ces magasins spécialisés est souvent partagée entre particuliers et professionnels. Les clients particuliers, autoconstructeurs ou bricoleurs avertis tendent à se multiplier et se diversifier. Il en est de même avec les professionnels qui découvrent les prix très compétitifs de certains écomatériaux. En effet, « si tous les coûts des matériaux ont globalement augmenté ces dernières années, la différence de prix entre matériaux écologiques et traditionnels s'est resserrée » TG. Gérant Ecomaison.

Sans se substituer à la formation, les distributeurs et fournisseurs d'éco matériaux participent localement à la transmission des savoirs et savoirs faire et ainsi à la montée en compétences des artisans. Pour preuve, de nombreux magasins d'écomatériaux consacrent un temps important à conseiller leur client, que ce soit des particuliers ou des professionnels, sur le choix, l'usage ou la mise en œuvre de matériaux nouveaux ou existants. Certains proposent des ateliers de sensibilisation ou formation autour d'une technique particulière (ex : réalisation d'enduit) ou des rencontres thématiques réunissant les artisans et entreprises locales. Des fournisseurs de matériaux vont jusqu'à créer de véritables réseaux d'artisans et d'acteurs de l'écoconstruction, œuvrant ainsi à la dynamique des territoires et à l'évolution des pratiques en matière d'écoconstruction (ex : <https://www.ecolodeve.fr/blog/102-infos-locales/491-wiki-ecolodeve.html>)

La fourniture en Bois d'œuvre (scierie) est inégalement répartie sur le territoire. En effet, la structuration de la filière bois ne permet pas de répondre à la demande grandissante en bois d'œuvre de manière homogène et les bois sont encore souvent importés sur des distances importantes, parfois au-delà des frontières nationales, ne favorisant pas le maintien et le développement d'un écosystème métiers et compétences pérenne sur les territoires. De la même manière, la production de plaques et panneaux de bois reconstitué type OSB ou DFP fait défaut en France avec peu d'industriels spécialisés sur ce type de produit (uniquement deux usines majeures en

France, Swisskrono et Kronospan) induisant une importation étrangère forte de ce type de matériaux très utilisé en écoconstruction et une dépendance liée aux fluctuations du marché international. Ainsi, la crise sanitaire du COVID a généré d'importantes ruptures d'approvisionnement sur ce type de produit.



Carte du réseau des magasins de matériaux écologiques Nature & Développement

Source : <https://nature-et-developpement.com/>

Plusieurs producteurs Européen de Ouate de cellulose se sont regroupés autour d'une association, ECIMA, qui propose, outre la mise sur le marché de ses produits avec un bon maillage territorial, un appui via la mise à disposition d'informations théoriques et pratiques, réglementaires et techniques concernant la mise en œuvre de leur produit et des formations courtes associées.

Les sociétés de fabrication de films, membranes, adhésifs et équipements d'étanchéité à l'air et à l'eau (ex : Sigga, Proclima, etc.) produisent et partagent des documents techniques extrêmement didactiques. Ces sociétés proposent aussi à leurs clients des modules de formation à la mise en œuvre de leur matériau sur chantier ou plateaux techniques (ex : https://www.siga.swiss/fr_fr/services/academy)

La terre crue est aujourd'hui vendue par des fabricants et grossistes spécialisés, conditionnée de différentes manières : production de briques de terre crue, Adobe, terre en vrac, enduits prêts à l'emploi et à la vente est souvent accompagnée de préconisations de mise en œuvre et de fiches de caractérisation du matériaux ... On peut citer par exemple Cycle Terre, Barthe, Alliance 4, Dewulff, ou encore AKTERRE. La gamme des produits s'élargit mais la couverture géographique est inégale sur le territoire et les coûts d'achat et de transport ne facilitent pas le déploiement de certains de ces matériaux à l'échelle nationale. Notons que la terre crue est historiquement extraite, préparée et mise en œuvre sur site, mais que la tendance actuelle au besoin de caractérisation des matériaux affaiblit ces pratiques locales et ne favorise pas la montée en compétence et le transfert de savoir-faire.

1

2

3

4

5

6

1 Ancrer une chaîne de production de matériaux de construction à partir de sols excavés.

2 Produire des références techniques pour la construction en terre crue : 3 certifications techniques produites par un organisme de certification français (briques, panneaux d'argile, mortier).

3 Développer avec les promoteurs immobiliers et les architectes l'utilisation des matériaux pour tester l'intérêt du processus.

4 Associer les habitants locaux au processus : informer et embaucher, former des entreprises locales de construction.

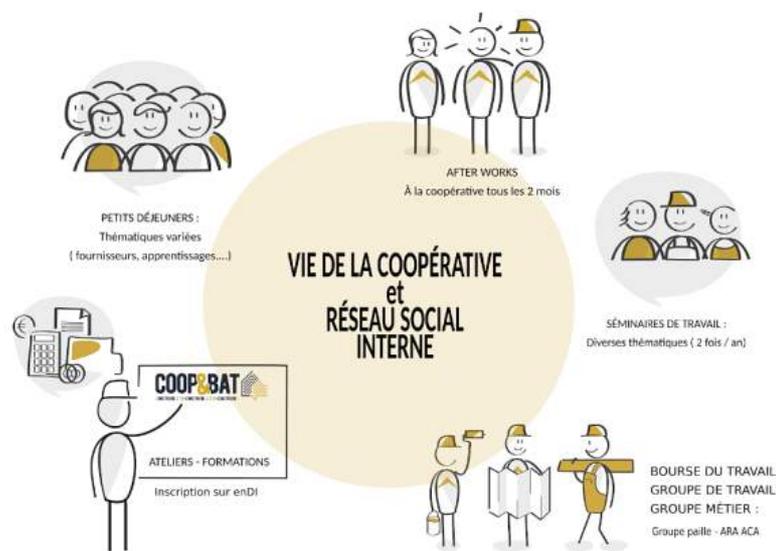
5 Proposer des matériaux de construction à très faible impact environnemental.

6 Faciliter le transfert de cette nouvelle filière dans d'autres régions du Grand Paris et dans d'autres villes européennes.

Clusters, réseaux et branches

L'accélération des pratiques de réemploi et d'écoconstruction nécessite d'accompagner les acteurs à différentes échelles, qu'ils soient nationaux avec Circolab sur le réemploi, régional avec les membres du réseau du bâtiment durable ou très locale à l'échelle d'établissements publics de coopération intercommunale. A l'échelle nationale, il y a une répartition et une intensité inégales de ces réseaux. Notre étude montre qu'il est indispensable de s'appuyer sur différentes typologies de réseaux qui sont soit des relais pour la mise en place de formations (diagnostic des besoins et des candidats aux formations) soit des accélérateurs de mises en pratiques professionnelles et opérationnelles en lien avec les problématiques concrètes « de terrain ».

Les coopératives d'activité et d'emploi (CAE)



Site web [Coop&Bat](#) (Dordogne), *Vie de la coopérative*

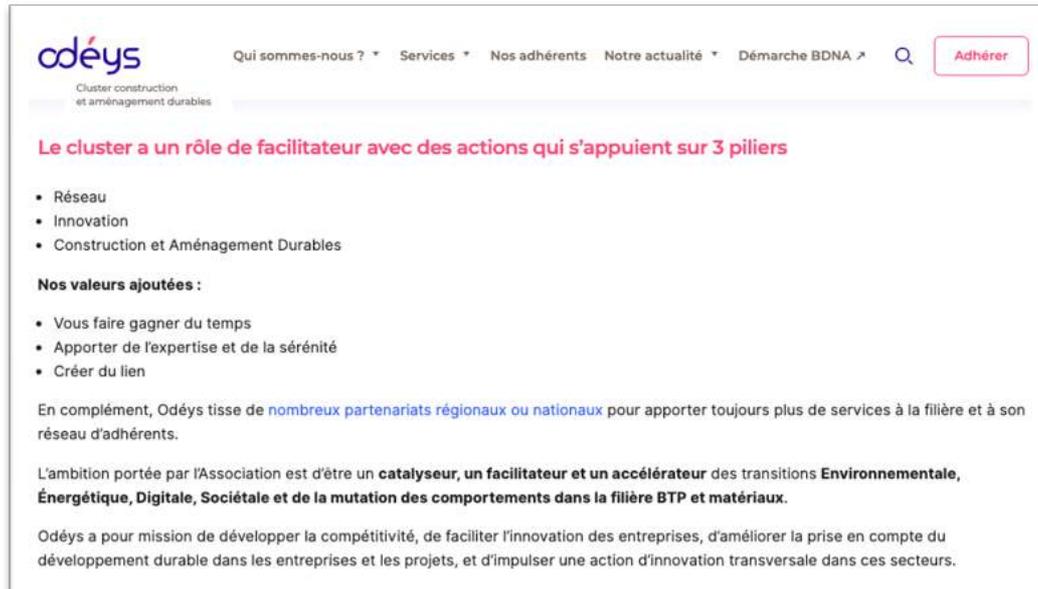
Les Coopératives d'activité et d'emploi (CAE) regroupent des entrepreneurs-salariés dans différents secteurs d'activités. Certaines se spécialisent afin de pouvoir partager un cadre assurantiel commun : maîtrise d'œuvre ou maîtrise d'exécution. 27 sont spécialisés dans le secteur du bâtiment. Par le mode de fonctionnement et d'animation qu'elles mettent en œuvre, les CAE permettent de faciliter la collaboration, l'entraide entre différents corps de métiers. Il est courant que des entrepreneurs-salariés d'une même CAE répondent ensemble à des marchés, facilitant ainsi leur groupement, montrant ainsi leur palette de compétences complémentaires disponibles. Cette combinaison est un atout en particulier sur les sujets de rénovation, où l'approche par une vision globale partagée est une nécessité.



Le dispositif DORÉMI – « Dispositif Opérationnel de Rénovation Énergétique des Maisons Individuelles », développé depuis 2012 par l'Institut négaWatt, est aujourd'hui déployé sur une cinquantaine de territoires en France. Il vise à donner aux artisans les clés nécessaires pour débloquer les verrous de ce marché par la création de groupements d'artisans structurés, aux compétences complémentaires afin de mettre en œuvre des solutions globalesFB2 de rénovation. Pour les propriétaires, cela permet d'avoir un interlocuteur unique.

Le réseau Bâtiment Durable : centre de ressources et cluster

Les centres de ressources et clusters membres du Réseau Bâtiment Durable œuvrent pour la qualité et la performance environnementale, énergétique et sanitaire du cadre bâti. Ils ont pour mission commune d'informer, soutenir et faire dialoguer les acteurs locaux de la construction, de l'immobilier, de l'urbanisme et de l'aménagement. Les membres du réseau sont désormais 22, sur chaque territoire et ils sont des partenaires privilégiés de l'ADEME et du Plan Bâtiment Durable.



Actions de sensibilisation et de formation, cartographie d'acteurs, travail collaboratif, contribution aux dynamiques locales et nationales, élaboration d'outils méthodologiques, accompagnement de projets et à l'innovation..., les membres du Réseau Bâtiment Durable s'appuient sur la richesse de leur réseau pour accompagner l'ensemble de la filière vers des pratiques plus circulaires et coopératives, au plus près des besoins des territoires.

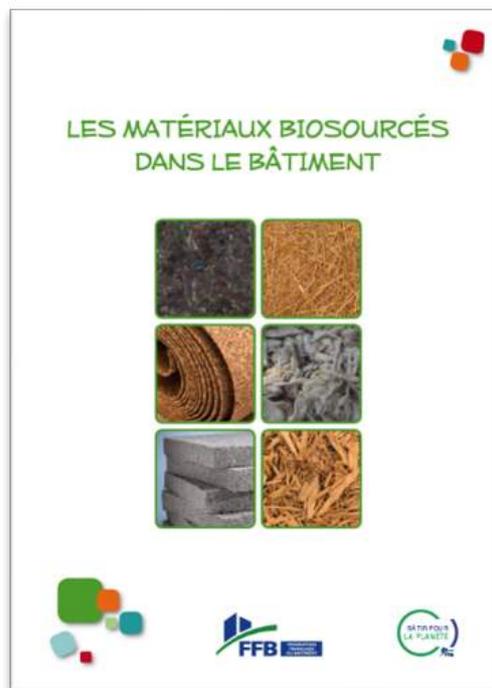
Les Fédérations

Souvent membres de ces centres de ressources et clusters, les évolutions réglementaires, notamment la réglementation environnementale 2020 (RE2020) et la responsabilité élargie du producteur des produits et matériaux de construction du Bâtiment (REP) poussent les fédérations à mettre en place un travail de pédagogie important auprès de leurs adhérents et elles produisent des outils.

Ainsi, la FFB a produit, par exemples, un guide « les 100 mots de la construction durable » et un guide des matériaux biosourcés.

Quant à la CAPEB, à titre d'exemple, elle a organisé en 2022, dans l'Aisne, une formation de 3 jours sur le thème de « l'écoconstruction et matériaux biosourcés »

Ces outils contribuent à la montée en compétences de leurs membres.



 FORMATION			
ECOCONSTRUCTION ET MATERIAUX BIOSOURCES			
 LES 02-03-04 FEVRIER 2022	 NOUS CONSULTER	 3 JOUR(S) 21H	 02290 - RESSONS LE LONG
OBJECTIF(S) : <ul style="list-style-type: none"> ■ Connaître les thématiques à prendre en compte dans une démarche d'écoconstruction ■ Identifier les matériaux biosourcés et leurs domaines d'application ■ Maîtriser les règles et les principales techniques de mise en œuvre (DTU, programme RAGE, CPT, etc...) ■ Mesurer l'impact d'une bonne coordination 			
PUBLIC CONCERNÉ : Commerciaux, chefs d'entreprise, conducteurs de travaux, architectes, maîtres d'œuvre, maîtres d'ouvrage, façadiers, artisans, ouvriers qualifiés.			
PRÉ-REQUIS : Aucun			



Les filières



Exemple de structuration de filières biosourcées : le FB² en Bretagne

L'écoconstruction, pour une partie de son développement, possède une approche par filière, c'est-à-dire par matériau. Ces filières travaillent à développer l'accessibilité au gisement, à la transformation, à la distribution, et au conseil sur la mise en œuvre et cherchent, pour certaines, la normalisation. Ces dernières années, des guides de bonnes pratiques et des règles professionnelles ont été écrites, des appréciations techniques d'expérimentation (Atex) ont été déposées... Certaines filières ont aussi contribué à la création de formations comme Pro Paille pour le réseau français de la construction paille (RFCPa) et « Bâtisseurs et bâtisseuses biosourcés.es » pour le collectif des filières biosourcés du bâtiment (CF2B) en partenariat avec la Fédération Ecoconstruire.

Ces filières croisent les logiques de cluster et de fédérations en participant à la dynamisation économique et à la défense de leurs intérêts.

Notre ambition à Horizon 2030

- Les Matériaux Biosourcés sont devenus des matériaux courants, conventionnels, réflexes. Ils sont requis par les maîtres d'ouvrages, apparaissent systématiquement dans les appels d'offre des projets publics et sont utilisés couramment par les maîtres d'œuvre.
- Notre collectif est un lieu ressource incontournable pour la construction ; il est ouvert à tous et ne cultive pas l'entre soi.
- Les élus locaux ont compris qu'il faut prioriser les circuits courts, l'économie circulaire et donnent la priorité à l'usage de matériaux à faible impact environnemental.
- Notre collectif est devenu incontournable en Bretagne car, pour les élus et pour les porteurs de projet, c'est la seule organisation réellement représentative pour les Matériaux Biosourcés.
- La querelle des prix entre Matériaux Biosourcés et conventionnels n'existe plus car les coûts globaux sont pris en compte.
- L'écoconstruction est une démarche accessible au plus grand nombre.

Extrait du site FB²

La cartographie des filières montre une tendance à dissocier deux catégories : les filières artisanales à diffusion à l'échelle d'un territoire et les filières de massification avec des enjeux de normalisation et de marchés nationaux voire internationaux. Des appréciations plus fines seraient possibles. Mais il est surtout nécessaire d'avoir un regard global sur le développement de ces filières car elles n'ont pas les mêmes niveaux de maturité ni les mêmes moyens ou les mêmes ambitions et donc pas les mêmes besoins en compétences.

Il y a une nécessité d'investir massivement pour moderniser ou adapter les outils de transformation mais aussi pour améliorer la coordination entre les acteurs aux différents maillons de la chaîne ; améliorer la communication à tous les niveaux pour dépasser les freins culturels et attirer et former une main d'œuvre qualifiée au bénéfice de la structuration et de la professionnalisation de ces filières.

Focus sur le Ressources Manager

Plusieurs entretiens ont évoqué une nouvelle fonction se développant afin de dynamiser la circulation de ressources sur un territoire, le métier de Ressource manager.

Son rôle est de localiser les ressources, connaître la temporalité de leur disponibilité, accompagner les acteurs et les mettre en réseau. Il a aussi pour but de clarifier les enjeux de transfert de responsabilité entre la MOA, la MOE, l'acquéreur d'un matériau et prévenir du cadre assurantiel.

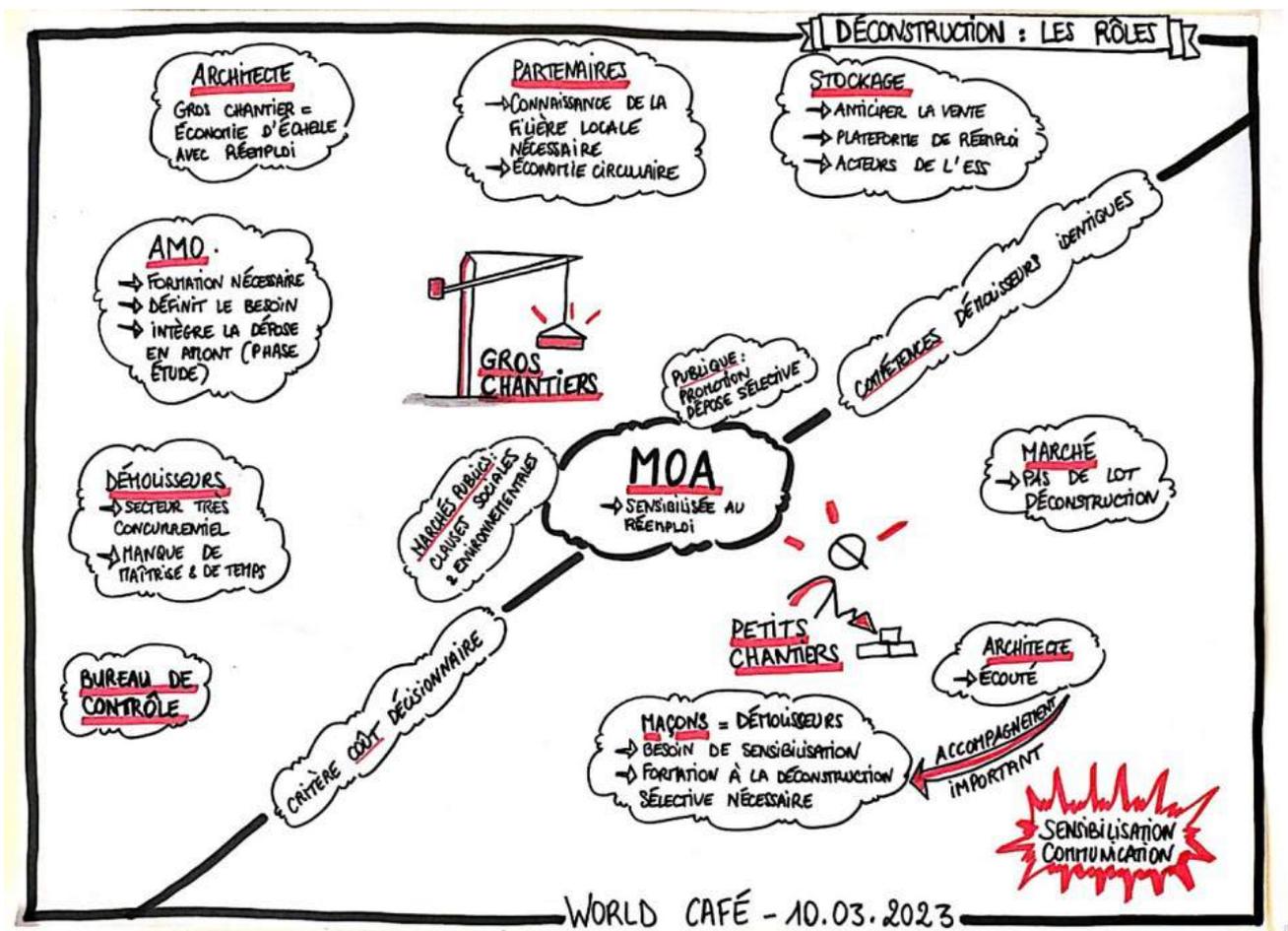
Le Ressource manager travaille à l'échelle d'une région, d'une collectivité territoriale ou d'une MOA ou d'un groupement de MOA.

Ce métier existe déjà dans le contexte de l'Économie Industrielle et

Territoriale (EIT) avec l'objectif de faciliter la circulation des ressources entre entreprises. Cette mission est donc tout à fait répliquable dans le contexte du réemploi ou de l'écoconstruction.

Les acteurs du déchet

Par la loi anti-gaspillage pour une économie circulaire (AGEC) et l'obligation du tri de sept flux des déchets du BTP ainsi que la mise en place d'une responsabilité élargie du producteur (REP) pour les produits et matériaux de construction du bâtiment (PMCB), l'univers de la gestion des déchets va énormément évoluer dans les prochaines années. Les entreprises, sur les chantiers, vont devoir faire évoluer leurs modes de gestion des déchets pour parvenir au tri des sept flux. Pour cela la REP prévoit une optimisation de la reprise des déchets sur chantiers et un déploiement massif de points de reprise des déchets par l'intermédiaire des déchetteries publiques et privées et des distributeurs de matériaux de construction. De plus, la REP PMCB impose de passer d'ici 2028 de 1 à 5% de réemploi ou de réutilisation de matériaux. Ce qui va conduire à un fort développement du réemploi.



Synthèse graphique de la première table du 2^{ème} World Café – 10.03.2023 : « Quels sont les rôles dans un projet de Déconstruction sur un petit chantier et sur un gros chantier ? »

Pour financer ces nouvelles exigences, depuis 2023, pour les matériaux de construction neufs, une écocontribution s'applique et est collectée par les éco-organismes agréés, chargés de mettre en application la REP PMCB.

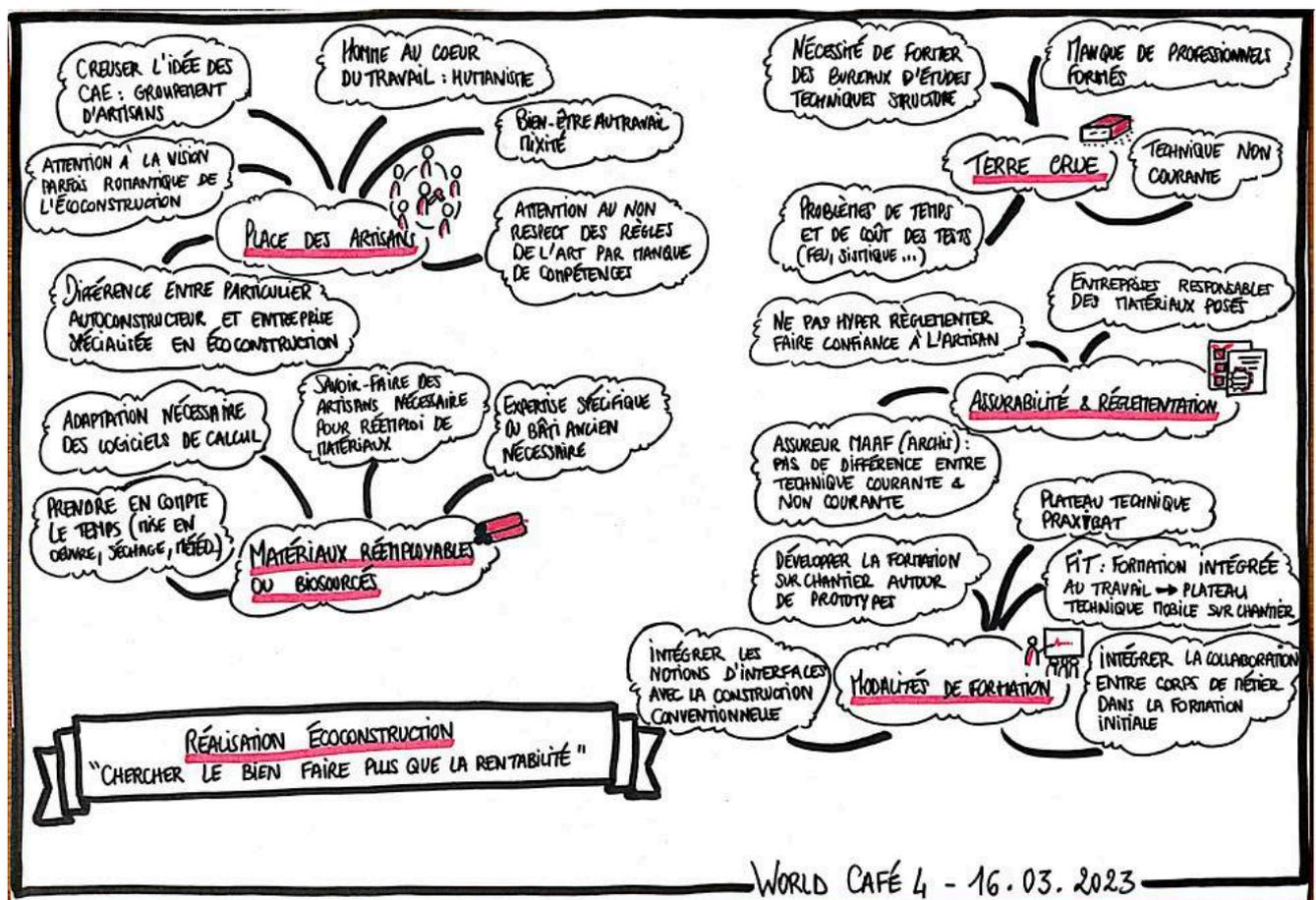
Début 2023, de nombreuses zones d'ombre existent encore sur le déploiement concret de la REP PMCB, qui se fera de manière progressive. Quoi qu'il en soit, ce déploiement va bouleverser les pratiques sur les chantiers et dans les magasins. Certains éco-organismes se sont engagés à développer des actions de formation pour accompagner ces évolutions importantes.

De plus, la REP prévoit le financement et l'encouragement à des matériaux écoconçus avec un plus faible impact environnemental.

Depuis 2010, pouvoirs publics et professionnels du bâtiment et des filières de matériaux de construction biosourcés travaillent en concertation pour d'une part comprendre les freins au développement de ces nouveaux matériaux, et d'autre part produire un plan de développement de ces filières économiques émergentes. Les actions mises en œuvre répondent à 5 enjeux identifiés :

- 1) structurer la filière, c'est-à-dire fédérer les filières au niveau national, les doter d'un outil qui porte une stratégie collective et les représente dans les instances décisionnelles et de normalisation.
- 2) industrialiser la filière, c'est-à-dire activer les moteurs de l'industrialisation que sont en particulier l'évaluation et la certification (aptitude à l'usage, performances fonctionnelles et environnementales), la rédaction des règles professionnelles, et plus généralement une démarche de qualité totale.
- 3) **professionnaliser la filière**, c'est-à-dire être en mesure d'acquérir, de coordonner, de transmettre et de diffuser ses savoirs et savoir-faire.
- 4) intensifier l'innovation de la filière, c'est-à-dire réunir les conditions favorables à l'innovation, en s'appuyant notamment sur des connaissances scientifiques issues de programmes de recherche et développement (R&D).
- 5) territorialiser pour mettre en avant les filières locales, identifier et porter des projets de filières structurants."

Source : Matériaux stratégiques pour la construction et la rénovation bas carbone et responsable, USH, janvier 2022



Synthèse graphique de la seconde table du 4^{ème} World Café – 16.03.2023 : « Quels sont les éléments clés de la phase réalisation d'un projet d'écoconstruction ? »

Le SIAE

Le secteur de l'insertion par l'activité économique (SIAE) est fortement présent sur les enjeux d'écoconstruction et de réemploi. Plusieurs structures sur le territoire national proposent des services sur la mise en œuvre, la production de matériaux, la dépose sélective ou le reconditionnement de matériaux pour le réemploi. Certaines de ces structures sont historiques et pionnières comme le Chênelet pour l'écoconstruction ; le Relais pour l'isolant métré ; Réavie ou Ouest Cœur d'Estuaire et Agglomération Nantaise (OCEAN) pour la dépose sélective.

Via ces activités, les personnes en insertion peuvent découvrir des métiers et ces activités constituent un tremplin vers l'emploi. Par exemple, la dépose sélective, qui concerne différents types de matériaux et différents modes de mise en œuvre, permet de découvrir différents métiers et peut susciter des vocations. Des temps dans ces structures d'insertion sont dédiés à la formation.

Mais les structures de l'insertion par l'activité économique sont confrontées à trois risques. Le premier : ne pas réussir à faire sortir les personnes d'emplois précaires qui restent sur des postes peu qualifiés. Le deuxième : une baisse de leur compétitivité, du fait des évolutions des aides qui leur sont accordées alors que de nombreux acteurs considèrent que l'insertion permet de faire des économies financières par l'usage d'une main d'œuvre moins chère. La troisième enfin : les structures de l'IAE sont très souvent à la pointe de l'innovation par l'expérimentation, mais alors que leurs activités tendent à devenir rentables, elles sont supplantées par d'autres acteurs économiques, déstabilisant leur modèle économique.

The image shows a screenshot of the Chênelet website. At the top left is the Chênelet logo, which consists of a green leaf icon above the word 'CHÊNELET'. To the right of the logo is the main heading 'Réaliser votre projet d'éco-construction' in green. Below the heading is a navigation menu with links: 'Qui sommes-nous?', 'L'insertion professionnelle', 'Nos métiers', 'Nous rejoindre', 'Nous soutenir', and 'Nous contacter'. The main content area is divided into three columns. The first column has a photo of two people looking at architectural plans and the text: '20 ANS D'EXPERTISE... AU SERVICE DE L'EMPLOI'. Below this is a short paragraph: 'Un modèle favorisant la montée en compétences des personnes Chênelet a développé une expertise technique et un savoir-faire dans la...'. The second column has a photo of hands working with wood and the text: 'NOS CONSTRUCTIONS'. Below this is a short paragraph: 'Nous réalisons le bâtiment qui répond à votre besoin, à partir de matériaux à forte valeur environnementale et sociale. En...'. The third column has a photo of a building and the text: 'ÉCO-RÉNOVATION'. Below this is a short paragraph: 'Page en construction.... Chênelet projette de développer, prochainement, ses métiers vers l'éco-rénovation.'

Exemple du Chênelet : entreprise sociale qui emploie et forme des personnes éloignées du marché du travail.

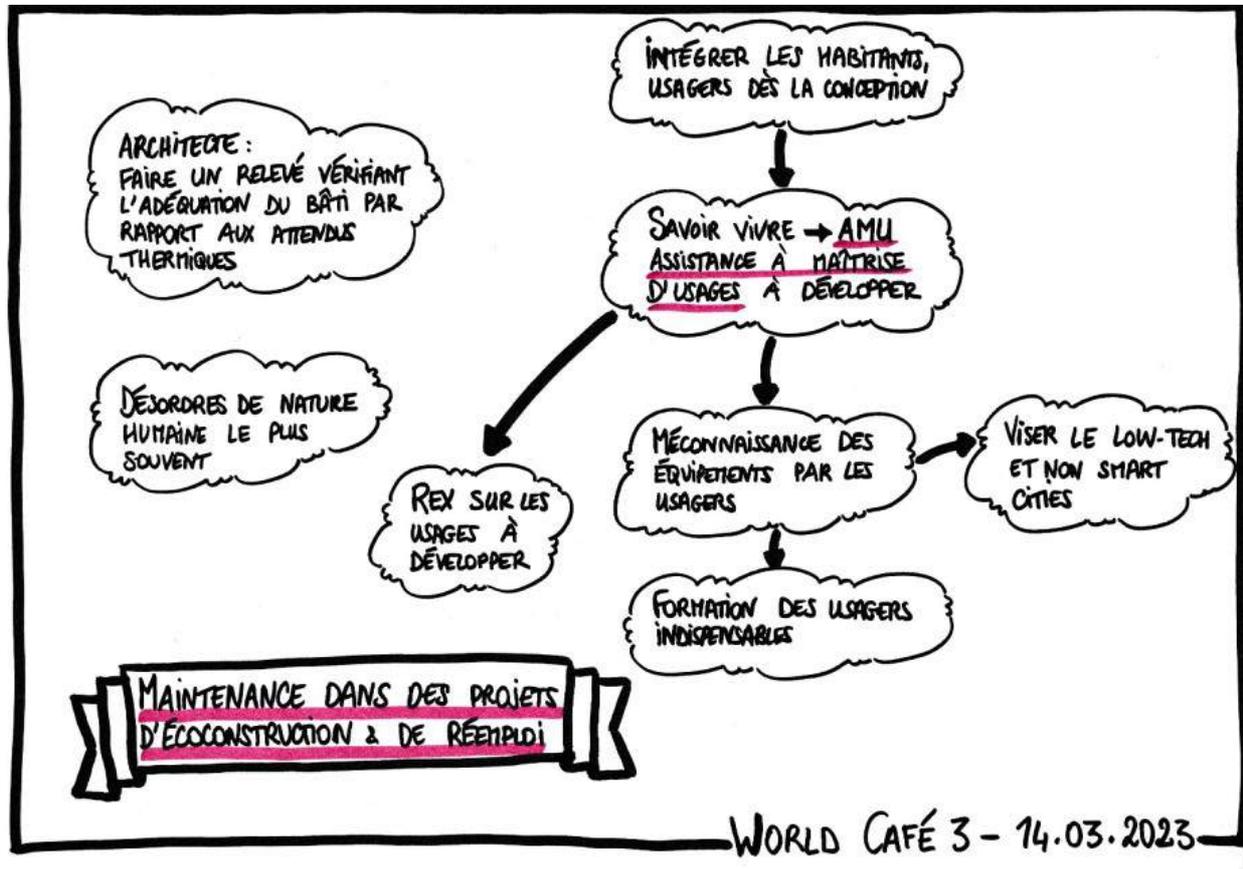
Les usagers

Le développement du réemploi et de l'écoconstruction impacte aussi les usagers des bâtiments qui pour beaucoup découvrent ces sujets. Leur acceptation, volonté ou rejet va encourager ou ralentir leur développement.

Il est observé que les usagers demandent de plus en plus de services associés au logement (assistance, dépannage, conseil, etc.). Tout cela dans un contexte de multiplication des appareils de domotique et une complexification pour leur utilisation. Cette problématique d'usage se retrouve dans les logements basse consommation (BBC), avec une part non négligeable de technologies, pas toujours facile à manipuler ou pour lesquelles la compréhension du fonctionnement n'est pas intuitive (exemple des bâtiments où il n'est pas possible d'ouvrir les fenêtres du fait d'un pilotage centralisé de la ventilation).

Pour le réemploi, certains acquéreurs ou locataires ne voient pas d'un bon œil d'être équipés de matériaux de seconde-main, principalement pour les éléments visibles. Pour contrer cela, il est possible de développer une stratégie de gamification. C'est-à-dire de se concentrer sur des éléments de réemploi dans les parties communes ou sur les éléments non visibles par les usagers.

La place de l'utilisateur en tant que maîtrise d'usage est donc importante et à ne pas oublier. Les formations doivent donc intégrer des outils de sensibilisation aux usagers afin que les préconisations, prescriptions, mises en œuvre soient accompagnées de pédagogie. Dans ces cas, on parle même maintenant d'assistance à maîtrise d'usage.



Synthèse graphique de la seconde table du 3^{ème} World Café – 14.03.2023 : « Quels sont les éléments clés de la maintenance d'un projet d'écoconstruction et de réemploi ? »

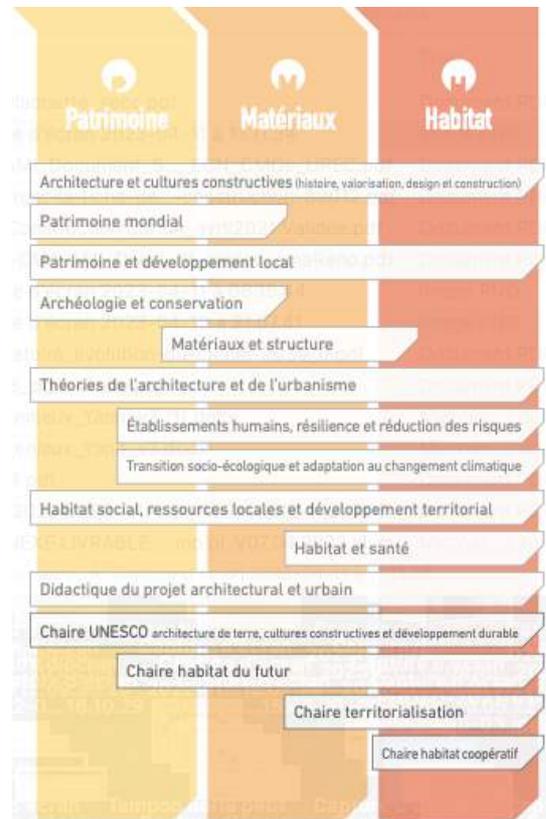


LE RÉSEAU DE L'ASSISTANCE À MAÎTRISE D'USAGE : une association nationale de professionnels au service des usages, des usagers et de nos cadres de vie

Une dynamique des instituts et laboratoires de recherche... associés à des organismes dans le cadre de projets PIA ou CMQe



Le 10 mars 2023, les partenaires du programme Eco-Construction et Numérique ont signé les conventions de consortium et bilatérales pour la mise en œuvre du projet.



Projet scientifique d'AE&CC à l'horizon 2027, axes et programmes de recherche
 3 axes : Patrimoine, Matériau, Habitat et des programmes transversaux au croisement

Source : LABEX Laboratoire d'Excellence AE&CC

Pour permettre une utilisation plus massive des matériaux biosourcés, géosourcés, issus du réemploi, des laboratoires de recherche s'investissent et sont des acteurs de dispositifs du Programme d'Investissement d'Avenir sur le volet « Solutions pour la ville durable et les bâtiments innovants » :

- Le projet AmàRéno qui associe Amàco, l'INSA de Lyon, l'ENSA de Lyon, Les Grandds Ateliers Innovation Architecture, l'ASDER, le CMQ transfrontalier construction durable et innovante Auvergne-Rhône-Alpes, QUARTUS et le Conseil National de l'Ordre des Architectes ;
- Le projet « Ecoconstruction et numérique » porté par le CMQe « transition numérique et écologique de la construction » et l'UPEC qui associe les grandes écoles ESTP/ESITC, les BTP CFA d'île de France, l'AFPA, le GIP FCIP, Vinci Construction, Cycle Terre, la FFB Île de France Est ;
- Le projet de « Campus des métiers et des qualifications Bâtiment Durable Bretagne » qui associe de nombreux acteurs dont 5 laboratoires de recherche ;
- Etc.

L'Unité de recherche AE&CC "Architecture, environnement et culture constructive" (laboratoires CRAterre et « Cultures constructives ») conduit des recherches sur trois axes : patrimoine, matériaux, et habitats.

Le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB) exerce dans ces 5 activités clés une mission de recherche et d'expertise. Ces expertises concernent 17 domaines dont l'Analyse du Cycle de Vie, la gestion durable de l'eau, la performance énergétique, les transferts d'humidité, la qualité de l'air intérieur, la sécurité incendie...

Le bois et les matériaux biosourcés sont au cœur de la recherche portée par la Laboratoire Innovation Bois HABitat (LIMBHA) de l'Ecole Supérieure du Bois.

Une veille sur ces différents projets (PIA, CMQe et travaux des laboratoires) permettra d'identifier ou de confirmer les besoins en compétences de demain dans le secteur de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux et d'anticiper sur les dispositifs de formation à mettre en œuvre pour répondre à ces nouveaux besoins.

Orienter de nouveaux publics vers les métiers de l'écoconstruction et du réemploi nécessite d'outiller et de sensibiliser les acteurs de l'orientation sur l'attractivité et le potentiel du secteur

Pour faire face à son développement, le secteur de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux a donc besoin d'attirer de nouveaux publics sur des formations qualifiantes et certifiantes :

- *du public dit « éloigné de l'emploi » ;*
- *des personnes issues de l'immigration, dont certaines ont déjà eu des pratiques de mise en œuvre de matériaux biosourcés et géosourcés dans leur pays d'origine ;*
- *des personnes en reconversion professionnelle qui souhaitent intégrer le secteur après avoir exercé un autre métier.*

L'évolution du secteur du bâtiment autour des principes de l'économie circulaire et le potentiel d'embauches nouvelles qu'elle génère – sur des métiers existants ou sur des métiers en émergence - sont encore peu connus des personnes en charge de l'orientation des publics jeunes et adultes. Il semble donc important de les

sensibiliser et de les outiller. Mais les outils de communication et de sensibilisation spécifiques au secteur de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux manquent.

Certaines cibles particulières sont difficiles à atteindre. Par exemple, communiquer vers les jeunes de la filière générale et technologique qui ne vont pas jusqu'au baccalauréat ou échouent aux épreuves de celui-ci est aujourd'hui difficile. Pourtant, celles et ceux qui sont en questionnement sur les questions de la transition écologique, seraient sans doute motivées à intégrer des formations certifiantes dans ce domaine.

TECHNICIEN-NE VALORISTE DES RESSOURCES DU BÂTIMENT
Certification RNCP3497

NORIA et compagnie
www.noria-et-compagnie.com

TVRB

CE QU'IL CHERCHE DANS UN FUTUR MÉTIER :

- Exercer un métier plus adapté à sa condition physique
- Se reconverter en s'appuyant sur ses compétences et son expérience
- Professionnaliser ses pratiques anti-gaspillage
- Gagner en polyvalence, éviter de se sentir interchangeable
- Se garantir une stabilité dans son activité professionnelle
- Des situations de travail plus coopératives

Esteban

PROFIL

47 ans
Habite à Plessé (44)
2 enfants hors foyer
Glane des rebuts de chantiers pour aménager son lieu de vie
Accident du travail à 45 ans

PARCOURS PROFESSIONNEL

CAP Menuiserie
30 ans d'expérience en menuiserie et charpente
Travaille en interim
RQTH et décision d'inaptitude à son poste de menuisier

SES ATOUTS POUR LA FILIÈRE RÉEMPLOI :

- Technicité polyvalente dans la construction
- Coordination d'équipe
- Travail dans le respect des normes de sécurité
- Bonne capacité de coopération au sein d'une équipe
- Travail des matériaux de récupération
- Pratique personnelle des techniques low-tech

CE QUE TVRB LUI APPORTERA :

- Une opportunité d'évolution et de spécialisation professionnelle dans la continuité de son expérience, en lien avec son statut RQTH
- L'employabilité dans un secteur en plein essor
- Une certification unique en France dans le domaine du réemploi
- Une mise en contact avec des professionnels formateurs du réemploi
- Une prise en main d'outils numériques adaptés
- Accéder à une formation financée et rémunérée

EN SORTIE DE FORMATION TVRB, ESTEBAN POURRA DEVENIR :

- Référent réemploi au sein d'une entreprise
- Diagnosticteur Ressources ou PEMD
- Coordinateur de chantier en dépose sélective
- Coordinateur logistique réemploi
- Animateur de chantiers participatifs réemploi
- Valoriste dans une recyclerie de matériaux

Fiche personae du Technicien Valoriste des Ressources du Bâtiment (TVRB).

Source : Noria Formation.

Webinaire Carif-Oref, janvier 2013

Le Réseau des Carif-Oref a réalisé une expérimentation de 12 mois sur trois régions, portant sur l'évolution des besoins en compétences et en formation sur les secteurs de l'industrie, de l'agriculture et de la construction, menée pour le Haut-commissariat aux compétences. (Pour l'axe bâtiment, un membre de la Fédération Ecoconstruire a été interrogé sur le métier de maçon terre crue.) Ce qu'il faut en retenir :

- La transition écologique implique davantage un besoin de connaissances supplémentaires qu'un changement radical de compétences
- Très forte inertie dans l'évolution des modes constructifs
- Le BTP fonctionne en silo
- Observation d'un recours de plus en plus important à la préfabrication et demande des opérateurs moins qualifiés
- La transition passera par : une évolution du cadre législatif, des aides de l'Etat et un meilleur pouvoir d'achat (changement des habitudes de consommation)

<https://pro.choisirmonmetier-paysdelaloire.fr/ContentMedia/OPDL/ARTICLES/2023/Transition-ecologique-quels-impacts-sur-les-metiers-et-compences>



édito

Assurer l'avenir de la filière bois

Problèmes de recrutements, manque de personnel qualifié, faible attractivité... depuis plusieurs années, la filière forêt-bois fait face à des difficultés croissantes d'embauches et bon nombre d'entreprises mettent parfois plusieurs mois à pourvoir certains postes, voire abandonnent faute de candidats. Si ces problématiques de formation, de recrutement et de sécurisation de l'emploi ne sont pas inhérentes à notre filière, cette dernière semble prendre le sujet à bras le corps avec de nombreuses opérations menées pour attirer de nouveaux talents. Sur le volet de l'emploi, les initiatives ne manquent pas. La récente mise en ligne du site emplois-forêt-bois permet aux recruteurs comme aux candidats de poster ou de visualiser en quelques clics une multitude d'offres d'emplois en lien avec tous les métiers de la filière sur l'ensemble du territoire. À cela s'ajoutent les nombreux jobdating, organisés depuis quelques années sur la plupart des salons et événements, qui donnent parfois lieu à des recrutements en direct. Sur le volet de la formation, là aussi les lignes bougent. Le nombre d'apprentis dans les entreprises repart à la hausse après une

baisse des effectifs en lien avec les années Covid, et de nouveaux cursus s'ouvrent aux quatre coins de l'Hexagone pour attirer toujours plus d'étudiants à l'image de la création d'un nouveau master en Sciences du bois à Montpellier en 2021, ou de l'ouverture d'une antenne de l'ESB qui proposera deux nouveaux Bachelors à Lyon ou à Versailles dès la rentrée prochaine. À cela s'ajoute le projet de création d'une toute nouvelle Haute École du Bois et de la Forêt, qui prendra place dans les Hautes-Alpes. Un campus d'un nouveau genre, qui devrait ouvrir ses portes à l'horizon 2026, et qui promet de dispenser cinq diplômes européens (deux diplômes d'ingénieurs et trois Bachelors) aux 400 futurs étudiants pour la première promotion, tout en développant la formation continue auprès des entreprises locales, françaises et européennes. De beaux projets, parmi de nombreux autres, qui témoignent du dynamisme de notre filière et de la volonté de ses acteurs de construire un avenir solide et durable en se donnant les moyens de susciter de nouvelles vocations.

Adèle Cazier

BOIS est éditée par SPC Éditions, SARL au capital de 8 000 € - RCS Paris B 452 274 181
41, rue du Télégraphe, 75020 Paris Tél.: 01 40 33 33 30 Fax: 01 53 01 28 77 - www.boisnewmedia.com - @boismag

Directeur de la publication, Éditorialiste Yves Somana Rédactrice en chef Adèle Cazier, ac@boisnewmedia.com
Rédaction Brice-Alexandre Robouin Rédacteur graphique Benjamin Soenen Secrétaire de rédaction Anne Duchon ost@boisnewmedia.com
à ce numéro Hubert Malmont, Olivier Charrier, Inès Nacache Responsable publicité Olivier de Rézand, ord@boisnewmedia.com
Annonces classées et publicités Giulia Tacconelli Admédiateur@bois - Abonnements C. Leclerc
Imprimeur: Imprimerie du Cail - 12, rue des Beaux-Arts, 75013 Paris, France. Téléphone: 01 580 8000 - e: info@leclerc.com
Éléments pour tous pays: Avant d'envoyer de la correspondance ou de faire passer des lettres, vérifiez bien que le destinataire est bien sûr, sans aucune faute de frappe, et que l'adresse est bien sûr, sans aucune faute de frappe.

N° 211 Avril 2023 - BOIS¹⁹⁹⁹ 3

Édito sur les besoins en recrutement de la filière bois. Source : magazine « Bois » n°211, Avril 2023

Films promotionnels, flyers, plaquettes de présentation de formations, fiches de description de « parcours de vie » sont des outils à généraliser.

L'animation de webinaires réguliers – mensuels par exemple – par des organismes de formation et des acteurs du secteur engagés et motivés, s'appuyant sur des réalisations concrètes, à destination des professionnels de l'orientation sont à développer.

Des plates-formes attractives de mise en relation d'offres d'emplois avec des candidats potentiels sont aussi de bons outils à développer. Tout comme des Jobdating conviviaux favorables à des recrutements rapides.

OPCO, FIF et FAF

Trois opérateurs de compétences sont identifiés en lien avec le secteur de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux :

- Constructys
 - Opérateur de la construction. Il concerne en grande majorité les entreprises des travaux publics, du bâtiment et du négoce des matériaux de construction.
- ATLAS
 - Car il concerne les personnels de bureaux d'études techniques.
- Uniformation – Opérateur de la cohésion sociale
 - Car il concerne les salariés des chantiers d'insertion et des associations
 - Et les offices publics de l'habitat⁶

Quel est le rôle des opérateurs de compétences ?

LES OPCO ont pour mission :

- ⇒ D'assurer le financement des contrats d'apprentissage et de professionnalisation, selon les niveaux de prise en charge fixés par les branches professionnelles ;
- ⇒ D'apporter un appui technique aux branches professionnelles pour :
- ⇒ Établir la gestion prévisionnelle de l'emploi et des compétences (GPEC) ;
- ⇒ Déterminer les niveaux de prise en charge des contrats d'apprentissage et des contrats de professionnalisation ;
- ⇒ Les accompagner dans leur mission de certification (construction des référentiels de certification qui décrivent précisément les capacités, compétences et savoirs exigés pour l'obtention de la certification visée) ;
- ⇒ D'assurer un service de proximité au bénéfice notamment des très petites, petites et moyennes entreprises, permettant :
 - D'améliorer l'information et l'accès des salariés de ces entreprises à la formation professionnelle ;
 - D'accompagner ces entreprises dans l'analyse et la définition de leurs besoins en matière de formation professionnelle, notamment au regard des mutations économiques et techniques de leur secteur d'activité.

FIF PL : Pour les architectes, en 2023, le FIF PL maintient son montant de prise en charge des formations à hauteur 750€. En 2023, possibilité aussi de mettre en place des actions de formation en situation de travail (AFEST) au sein des agences pour former.

CONSTRUCTYS : « La direction générale de CONSTRUCTYS souhaite mettre en œuvre en 2023 une stratégie nationale d’envergure de l’OPCO pour la transition écologique de ses adhérents appuyée notamment sur l’identification des entreprises qui voudraient bénéficier d’un accompagnement sur cette thématique. »

Un Fonds Interprofessionnel de formation

- Qui concerne les professionnels libéraux, le FIF PL
 - Pour les architectes, il finance les projets de formation sous condition de plafonds et en fonction de thématiques déterminées.

Un Fonds d’Assurance Formation

- Le FAFCEA, Fonds d’Assurance Formation des Chefs d’Entreprise Artisanale
 - Qui concerne les artisans du secteur du bâtiment
 - Et des formations proposées par la CAPEB

Assurer une veille sur les projets et travaux d'acteurs en lien avec l'écoconstruction et le réemploi de matériaux.

Le réseau des SCOP BTP

La Fédération des SCOP du BTP est un syndicat professionnel d'employeurs. Fédération professionnelle représentant le premier réseau de PME indépendantes et participatives du Bâtiment et des Travaux Publics, elle regroupe plus de 40 métiers. Les SCOP du BTP sont porteuses d'une éthique économique et sociale forte, qui les rend particulièrement sensibles au développement durable par les valeurs de partage, de respect, d'entraide et de solidarité qu'elles mettent en avant.



En Île de France, les SCOP BTP sont partenaires de la Fédération Econconstruire sur un projet suite à un appel d'offre de CONSTRUCTYS de Préparation Opérationnelle Collective à l'Embauche intégrant de l'action de formation en situation de travail (AFEST) pour intégrer des « aides maçons terre crue » sur des chantiers.

Le CCCA-BTP

Le CCCA-BTP est chargé de concourir au développement de la formation professionnelle, notamment l'apprentissage, dans les métiers du BTP.

Il incarne l'engagement des professionnels des branches du bâtiment et des travaux publics pour la formation des jeunes à leurs métiers. Par plusieurs accords, les partenaires sociaux ont exprimé leur volonté de permettre à tout jeune accueilli dans le cadre de l'apprentissage BTP de devenir un professionnel qualifié et d'intégrer de façon durable une entreprise du BTP.

Trois de ses objectifs sont particulièrement en lien avec le développement de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux :

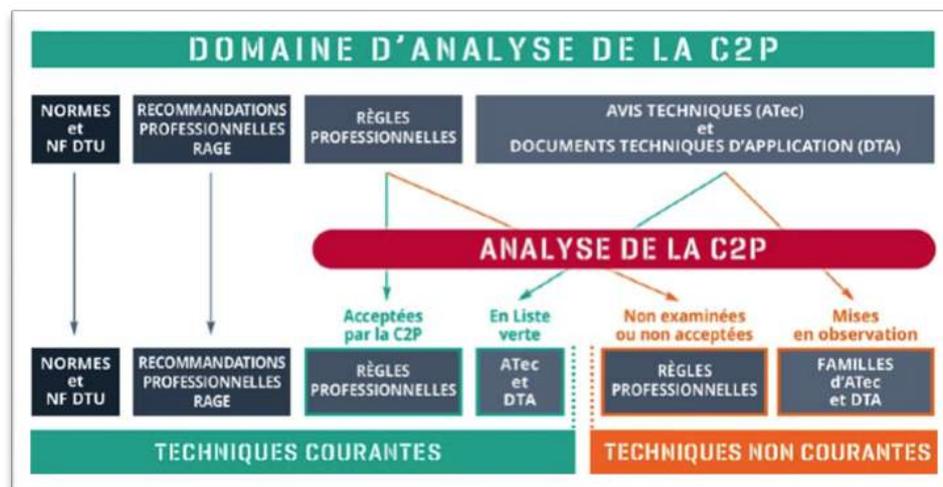
- *Piloter et animer des consortiums d'organismes de formation pour répondre à des appels à projets nationaux et européens (prépa apprentissage, AFEST, mobilité européenne...).*
- *Innover dans les métiers et les formations BTP.*
- *Accorder des financements aux organismes de formation pour soutenir expérimentations et innovations et en assurer leur déploiement via des appels à projets.*

Une veille sur les appels à manifestation d'intérêt des CCCA-BTP, tel que « Devenir l'organisme de formation par l'apprentissage de demain » doit permettre d'identifier les projets qui permettraient de développer l'accès à l'apprentissage au jeunes vers des certifications spécifiques à l'écoconstruction et au réemploi de matériaux.

Le partage d'informations avec les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement (**DREAL**) sur la mise en place d'actions de formation pour les « Ambassadeurs des matériaux biosourcés » qui intègre le réseau pour sensibiliser et conseiller les acteurs de la construction doit se poursuivre.

Une veille sur les travaux d'associations régionales - telles que BRUDED et Tiez Breiz en Bretagne - permet aussi d'identifier l'évolution des besoins en compétences du secteur.

Les travaux de la « Commission Prévention Produits mis en œuvre » (C2P) de l'agence de la qualité de construction (AQC) permettent d'identifier l'évolution des produits et procédés de construction et sont une source importante pour identifier des techniques et procédés qui nécessiteraient un développement de compétences soit parce que « mis en observation » et donc en vigilance en terme de formation soit inscrits en liste verte et donc potentiellement en développement. Il en est de même pour les recommandations professionnelles « RAGE ».



Source : site web <https://qualiteconstruction.com>

Depuis sa conception jusqu'à la seconde vie du bâtiment tout en travaillant à la maintenance des équipements, le **CEREMA** accompagne les acteurs de la construction et les gestionnaires de patrimoines immobiliers. Il intègre tous les leviers techniques, de conception et de qualité d'usage, pour penser et mettre en œuvre la construction neuve et le bâti existant, en lien avec les objectifs de transition écologique. La consultation de leurs actualités, par exemple sur la thématique « matériaux géo et biosourcés » donne également des informations importantes sur les pratiques en cours et donc sur le développement des compétences et les besoins en formation.

Le Centre de Ressources sur la Réhabilitation Responsable du Bâti Ancien (**CREBA**) s'adresse aux professionnels du bâtiment (maîtres d'œuvres, architectes, bureaux d'études, artisans, prescripteurs, techniciens, experts, chercheurs...) et, plus globalement, aux acteurs de tout projet de réhabilitation, de rénovation énergétique ou de restauration d'un bâtiment ancien. Les retours d'expérience et les actualités sont également des sources intéressantes à consulter dans l'objectif de mieux cerner l'évolution de besoins en termes de réhabilitation. Depuis mars 2023, le CREBA propose un MOOC consacré aux différents aspects de la rénovation énergétique responsable du bâti ancien, pour mieux prendre en compte les spécificités de ces bâtiments.



Extraits du site du CEREMA

Qualifications, certifications et labels

Les qualifications, certifications et labels sont multiples dans le paysage français et le bâtiment n'échappe pas à l'intensification des démarches « qualité » que l'on observe dans tous les secteurs économiques.



Rappelons que si un label distingue les qualités particulières d'un produit (ou service) grâce à un cahier des charges, la qualification sert à reconnaître des compétences d'une entreprise ou d'une personne, de sa capacité à réaliser des travaux dans une activité donnée, Enfin, La certification est une procédure par laquelle un organisme agréé et extérieur à une entreprise, garantit par écrit qu'un produit, un service, un système d'organisation,... est conforme aux exigences d'une norme ou d'un référentiel.

Afocert, l'association française des organismes de certification des produits du bâtiment, recense de nombreuses références. Mais l'on observe que des matériaux centraux de l'écoconstruction comme la paille et la terre crue ne bénéficient d'aucune certification. En effet, les filières développent leurs propres procédures de caractérisation et d'autocontrôle des matériaux à destination des professionnels pour leur garantir autonomie et indépendance dans leur travail. Cette voie, aussi originale que singulière, nécessite la reconnaissance des prescripteurs et bureaux de contrôle ou leur formation sur ces sujets le cas échéant.

Concernant les bâtiments, la certification NFHQE (à vocation nationale et internationale) se voit aujourd'hui opposé à la **Démarche Bâtiments Durables** qui est un outil d'accompagnement, d'évaluation et d'amélioration continue pour tout type de projet de bâtiment (à vocation régionale) et dont le cahier des charges rassemble de nombreux critères de l'écoconstruction.



Source : *Envirobât Occitanie*

<https://www.envirobat-oc.fr/demarches-batiments-durables-en-occitanie>

Délivré par Certivéa, le label Bâtiment biosourcé atteste que tout ou partie d'un bâtiment tertiaire neuf comprend une part importante de matériaux obtenus à partir de biomasse. Ces produits pourront eux-mêmes être labellisés Produits biosourcés, délivré par Karibati et qui garantit le caractère renouvelable des produits de construction.

Le label Effinergie RE2020 valorise les constructions de bâtiments résidentiels neufs allant au-delà des exigences de la réglementation environnementale (Bâtiment à énergie Positive BEPOS) et Effinergie Rénovation concerne les projets de rénovation de bâtiments résidentiels et tertiaires existants. Un label adressé aux bâtiments du patrimoine est en cours d'expérimentation.

Les labels allemands Passivhaus et suisse Minergie sont également à citer au regard de l'exigence de leur cahier des charges et du professionnalisme de leur démarche.

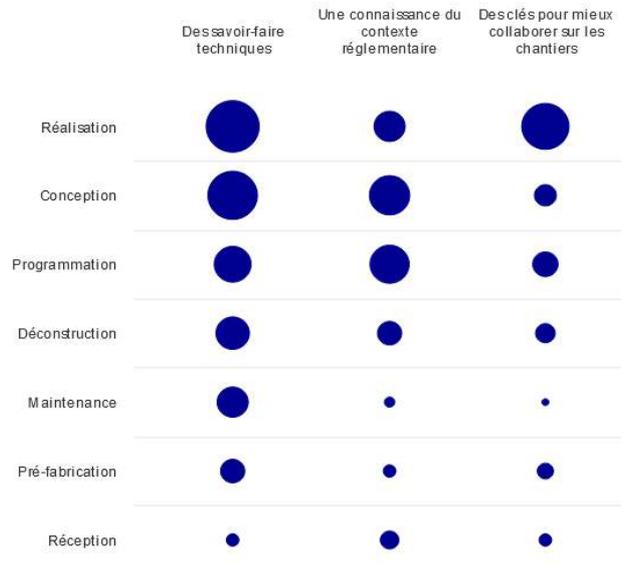
Notons que les cahiers des charges des labels et certifications d'aujourd'hui préfigurent souvent les réglementations thermiques et environnementales du bâtiment de demain. Aussi, ils constituent de précieux indicateurs de l'évolution des métiers et des compétences et des socles solides sur lesquels s'appuyer pour bâtir les référentiels de formation à venir.

Les qualifications métiers les plus répandus dans le secteur du bâtiment sont celles que délivre l'association Qualibat et aussi la qualification RGE.

Les fédérations du bâtiment FFB et CAPEB ont également créé leur propre certification métiers et entreprises (les Pros de la performance énergétique et Eco artisans joignant à la qualification RGE une charte d'engagement.)

En synthèse : les besoins qualitatifs d'évolution des compétences des acteurs du bâtiment

Un besoin de développement des compétences et des besoins en formation clairement exprimés



Des besoins transversaux à l'ensemble des acteurs liés aux évolutions du contexte réglementaire

Pour répondre aux évolutions du contexte réglementaire, un meilleur travail collaboratif sur l'ensemble de la chaîne de valeurs du secteur du bâtiment – de la conception à la déconstruction – apparaît essentiel pour tous les acteurs au développement de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux. Il nécessite donc une prise en compte plus importante des compétences transversales et comportementales – Soft skills – dans la formation initiale et continue pour tous les métiers du bâtiment.

Dans le champ des savoir-faire, nous constatons une évolution forte des besoins en compétences de conception et de réalisation d'isolation thermique par l'extérieur (ITE) intégrant des matériaux biosourcés ou issus du réemploi.

Plus spécifiquement, l'application de la Réglementation Environnementale 2020 et ses évolutions à venir génère un besoin de développement des compétences liées à l'ACV Dynamique, à l'amélioration du confort d'été et à la gestion du chantier qui doit être pris en compte.

Pour veiller à l'application stricte et au respect de ces réglementations et à l'application des labels, qualifications, certifications, une montée en compétences liée aux pratiques d'évaluation de la qualité des chantiers sur toutes leurs phases est nécessaire.

Des besoins liés à la nécessaire structuration des filières des matériaux biosourcés et issus du réemploi

L'évolution des besoins impacte aussi les métiers du secteur agricole et sylvicole pour des questions de diversification des compétences liées à la disponibilité des ressources, à leur accès et à leur gestion. Quant à l'émergence du réemploi des matériaux, l'ensemble des phases du processus sont impactées : des compétences nouvelles sont à développer ou à adapter pour diagnostiquer, démonter, entreposer et stocker, revendre.

Des besoins d'évolution des compétences spécifiques par catégorie d'acteurs

Pour la **maîtrise d'ouvrage publique et privée (MOA)**, les compétences à développer et les axes de progrès sont nombreux :

- concevoir des écoquartiers ;
- sensibiliser et former des élus et aussi des agents et techniciens sur le biosourcé et le réemploi ;
- mettre en place un accompagnement (assistance à maîtrise d'ouvrage puis à maîtrise d'œuvre) bien en amont ;
- réaliser des « maquettes projets de chantier » pour communiquer ;
- faire du lien au sein des équipes de maîtrise d'œuvre entre l'architecte et le bureau d'étude thermique par exemple ;
- sensibiliser les entreprises en amont en leur présentant les évolutions à venir, les projets, les programmes en lien avec les organisations professionnelles ;
- proposer des actions pour inciter les différents corps de métiers à travailler ensemble ;
- accompagner à la conception de groupements (pour répondre conjointement aux marchés publics) ;
- collaborer avec un écosystème de startups (par exemple, Impulse Partners) ;
- favoriser les boucles sociaux-économiques (bienveillantes et locales) ;
- encourager les emplois locaux ;
- organiser des salons d'informations à destination des particuliers avec la présence des professionnels ;
- mener des actions de sensibilisation dans les écoles...

Pour la **maîtrise d'œuvre**, l'évolution des compétences se situe principalement sur les thématiques suivantes :

- (ré)actualiser en permanence ses connaissances sur les matériaux biosourcés et issus du réemploi ;
- rédiger des cahiers des charges intégrant des demandes spécifiques d'utilisation de matériaux biosourcés, locaux, ou issus du réemploi :
- développer de nouveaux principes constructifs ;
- intégrer les principes de la préfabrication et de la construction modulaire ;
- déployer des outils numériques intégrant les matériaux biosourcés et issus du réemploi ;
- créer des groupements locaux pour répondre aux demandes ;
- accompagner techniquement et humainement les entreprises de réalisation et les artisans ;
- collaborer au sein d'une équipe pluridisciplinaire...

Focus sur le métier de qualificateur

Plusieurs témoignages de la présente enquête ont mis en lumière le besoin, pour le réemploi de matériaux, d'une personne qui endosse le rôle de qualificateur. Son rôle est de préciser toutes les directives nécessaires pour qu'un matériau de réemploi soit re-garanti : attente en termes de performance, mode de dépose, conditionnement, stockage, repose et traçabilité. Il devra également préconiser ou réaliser toutes les mesures (tests, analyses, mode de stockage...) nécessaires.

Pour les **artisans et les entreprises**, les évolutions concernent des compétences techniques et relationnelles :

- analyser et prendre en compte les problématiques des différents corps d'état ;
- contribuer à la bonne coordination de chantier ;
- communiquer auprès de leurs équipes et auprès de la maîtrise d'œuvre, ou directement auprès du client ;
- intervenir en site occupé ;
- identifier les spécificités des matériaux biosourcés ou issus du réemploi ;
- mettre en œuvre des matériaux biosourcés ou issus du réemploi ;

- respecter les exigences des cahiers des charges quant à l'étanchéité à l'air ;
- autocontrôler la réalisation et renseigner la documentation de chantier ;
- réaliser une dépose soignée sur un chantier de déconstruction ;
- assurer une maintenance qui vise une prolongation de la durée d'utilisation.

L'ensemble des acteurs signale le nécessaire renforcement des compétences liées à la coordination de chantier et à la chefferie d'équipe du fait de la complexité de l'interaction entre les différents matériaux et, également, pour la spécificité des chantiers de déconstruction sélective.

Focus sur l'auto-réhabilitation accompagnée

Pour accompagner les chantiers d'auto-réhabilitation, un besoin de compétences lié à la fonction d'accompagnateur de ces chantiers est identifié.

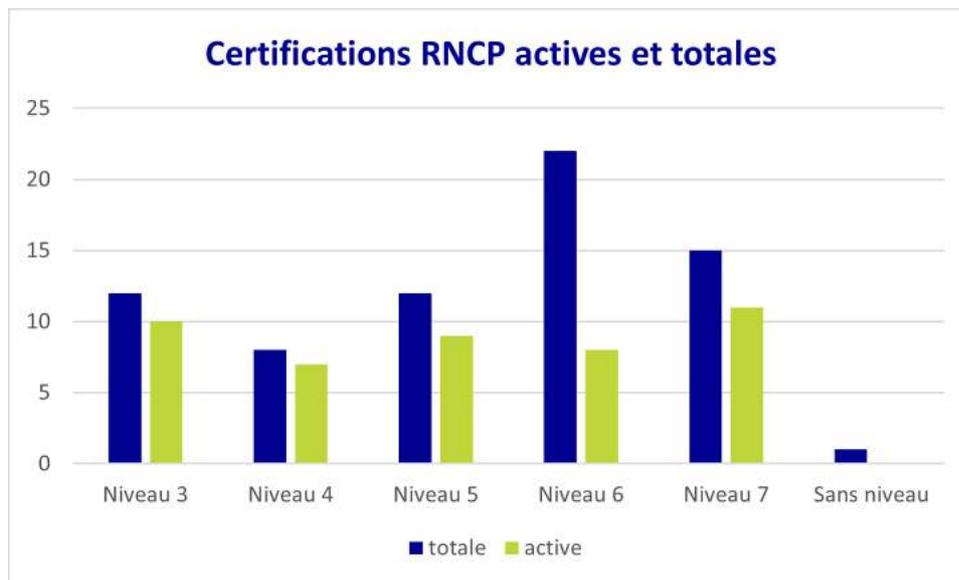
Aujourd'hui les certifications ne couvrent pas encore tous les métiers et compétences spécifiques de l'écoconstruction et du réemploi. Il existe donc un fort potentiel de développement de formations certifiantes attestant d'une maîtrise de la mise en œuvre des matériaux bio et géosourcés en neuf, rénovation et réemploi.

L'offre de formation et de certification

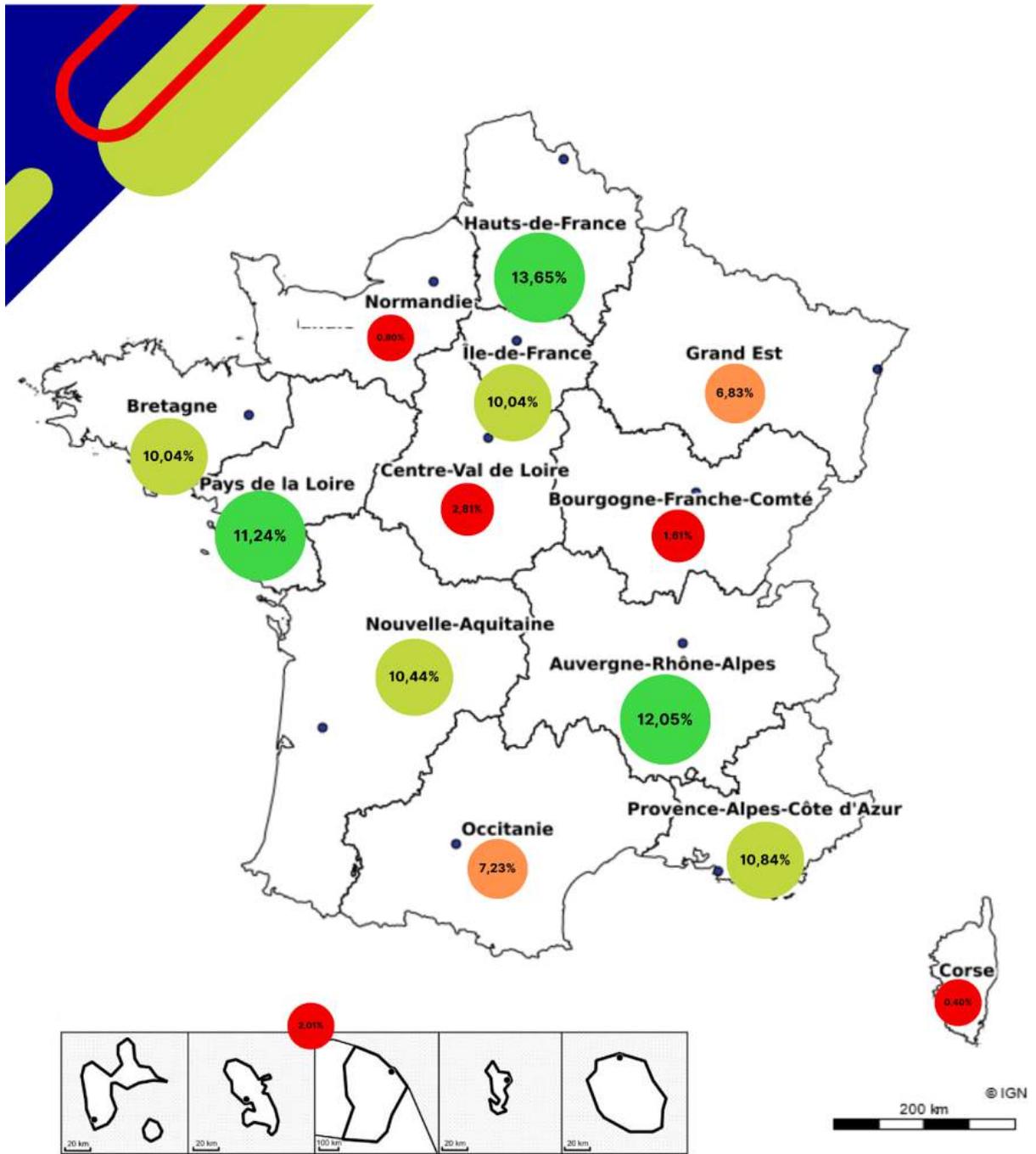
Une offre de certification encore peu spécialisée dans les domaines de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux

Une interrogation de la base de données de France Compétences pour les inscriptions au répertoire national des certifications professionnelles (RNCP) ou au répertoire spécifique (RS) à partir de mots clés caractéristiques de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux (y compris le mot clé bois) permet d'identifier 75 certifications dont un peu plus de la moitié active (47) :

- 70 au RNCP dont 46 actives



- 5 au RS (dont 1 active).
- 5 sont portées par le ministère de l'Education nationale
- 7 par le ministère du plein emploi et de l'insertion
- 27 par le ministère de l'enseignement supérieur ou des universités
- 36 par 27 autres certificateurs.



Répartition de l'offre de formation continue en lien avec les matériaux biosourcés et le réemploi de matériaux par région

Plus globalement, au **ministère de l'Éducation nationale**, 83 diplômes relèvent de la commission paritaire consultative de la construction : 31 de niveau 3 ; 40 de niveau 4 et 12 de niveau 5.

« La réforme du BTS s'effectue sur 3 ans. Le BTS Management et Economie de la construction vient d'être revu, la première promotion sera diplômée cette année 2023. »

« La démarche BIM collaborative est officiellement intégrée au programme du BTS. Nous appliquons une approche pédagogique plus 'projet' désormais et l'approche 'réhabilitation' est plus forte. »

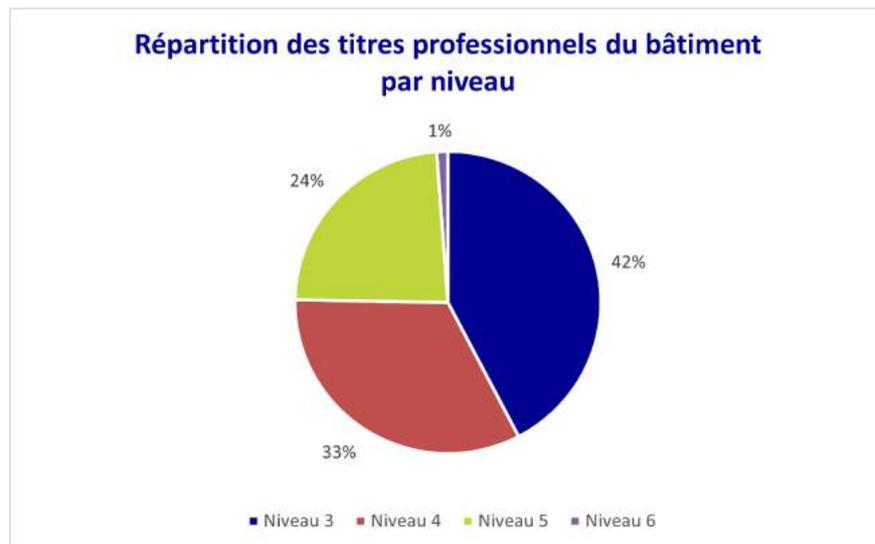
« Pour les matériaux bio et géosourcés, leur impact est vu dans l'approche bilan carbone de la RE2020. Une sensibilisation est faite en comparaison des isolants classiques. »

Extraits de l'interview de Jean-Martial Haeffelin - Enseignant BTS Management Economique de la Construction, Responsable Licences "Economie Construction BIM" et "Bureau d'études BIM" au Lycée de Clisson (44)

Au sein de ces diplômes, 35 nous semblent être prioritairement impactés par les évolutions liées au développement de l'écoconstruction et au réemploi de matériaux. A titre d'exemple, des compétences liées à l'utilisation d'isolants biosourcés pour des couvreurs ou des menuisiers et pour le BTS « Enveloppe du bâtiment », à l'utilisation de matériaux issus du réemploi, à l'utilisation de la terre crue, à la coordination d'un chantier de dépose sélective pour le BTS « Bâtiment » pourraient être développées.

Il est à noter que certains référentiels et enseignements évoluent déjà : c'est le cas pour le CAP de Maçon intégrant des apprentissages sur la terre crue et liés au réemploi de matériaux, du BTS « Travaux Public », du BTS « Management économique de la construction » qui prennent en compte des éléments de la stratégie « bas carbone »

Pour le **ministère du plein emploi et de l'insertion**, 85 titres professionnels concernent le secteur du bâtiment :



Pour les mêmes raisons que pour les diplômés de l'Éducation nationale, et sur des métiers proches, 48 Titres Professionnels pourraient être impactés par les évolutions de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux.

Concernant spécifiquement le réemploi des matériaux du bâtiment, 4 certifications sont actuellement actives au RNCP :

- 2 certifications portées par le SEDDRE
 - une certification de niveau 5 « Diagnostiqueur produits, équipements, matériaux et déchets » ;
 - un certificat de qualification professionnelle de niveau 4 (CQP ; en co-certification avec la CPNE conjointes des bâtiment et travaux publics) de « Préparateur en déconstruction » ;
- une autre certification de « Diagnostiqueur produits, équipements, matériaux et déchets issus du bâtiment » de niveau 5 portée par la FEDEREC ;
- une certification de niveau 4 « Technicien Valoriste des Ressources du Bâtiment » portée par Noria Formation.

TVRB : métier émergent, première certification en lien avec le réemploi ?

Lors de l'appel à métier émergent proposé par France compétence en 2019, Noria Formation a vu l'opportunité pour y déposer un dossier afin de faire reconnaître le métier de technicien valoriste. Ce métier en émergence était pressenti par le centre de formation comme incontournable dans quelques années dans le milieu du bâtiment. France Compétences a inscrit le métier de Technicien Valoriste des Ressources du Bâtiment (TVRB) comme métier émergent en décembre 2019. Suite à cela un dossier a été déposé afin d'inscrire TVRB au RNCP, la certification a été active à partir de septembre 2020. Cette certification est une première en France et elle est aujourd'hui la seule concernant exclusivement le réemploi de matériaux.

Source : Agyre CCCA BTP <https://www.agyre.com/agyre-et-le-ccca-btp-partenaires-pour-accelerer-le-developpement-de-leconomie-circulaire-dans-la-construction-par-la-formation/>

L'évolution du diplôme des architectes

Un groupe de travail visant à faire évoluer le diplôme d'Etat d'Architecte, inscrit au RNCP, porté par le ministère de la Culture, en date d'échéance au 01/01/2024, a été constitué.

Treize écoles ont mis en place des double-cursus architecte-ingénieur établis en partenariat avec des grandes écoles d'ingénieurs, qui conduisent à l'obtention des deux diplômes d'architecte et d'ingénieur, à l'issue de 7 années d'études minimum (Paris-Belleville, Marne-La Vallée, Paris-La Villette, Rennes, Clermont-Ferrand, Lyon, Marseille, Montpellier, Nantes, Saint-Etienne, Toulouse, INSA de Strasbourg et Ecole spéciale d'architecture). Pour suivre cette double formation les étudiants doivent faire preuve d'aptitudes scientifiques particulières et suivre des enseignements complémentaires de mise à niveau dans leurs écoles respectives.

L'ENSA de Versailles propose un double cursus architecte-manager qui permet d'obtenir en 5 ans le diplôme d'Etat d'architecte et celui de l'ESSEC. L'ENSA de Nantes a mis en place deux doubles cursus : architecte-manager avec Audencia et architecte-urbaniste avec l'université de Nantes.

Des certifications en évolution pour les ingénieurs et les économistes

Pour les écoles d'ingénieurs, sans être exhaustif, nous pouvons citer quelques certifications actives qui peuvent être en lien avec le développement de l'économie circulaire dans le secteur du bâtiment :

- « Ingénieur diplômé de l'Ecole supérieure du bois » qui comporte un cycle « Assistance à la maîtrise d'ouvrage bois » ;
- « Ingénieur diplômé spécialité génie de l'environnement » de l'Institut Polytechnique UNILASALLE ;
- « Ingénieur » de l'Ecole nationale des ponts et chaussées (ENCP) ;

- « Ingénieur spécialité énergétique de la construction » de l'Ecole spéciale des travaux publics, du bâtiment et de l'industrie ;
- « Ingénieur » de l'Ecole centrale supélec ;
- « Ingénieur » de l'institut Catholique des Arts et Métiers ;
- L'ESB de Nantes (qui propose aussi la « Pro Paille » dans le cursus de leur formation)

OPQTEC (organisme certificateur des économistes) travaille à l'évolution de ses certifications, en particulier sur la dépollution afin de la faire évoluer en prenant en compte les besoins du réemploi.

La liste des certifications universités et ministère de la recherche est communiquée en Annexe 3.

Des certifications ciblées sur l'écoconstruction et le réemploi

La Fédération Ecoconstruire et ses membres proposent des certifications inscrites au RNCP ou au RS, du niveau 3 au niveau 6.

Elle est organisme certificateur des certifications suivantes :

- Ouvrier en Eco-Construction (OPEC) – Niveau 3
- Ouvrier Professionnel en Restauration du Patrimoine (OPRP) - Niveau 3 (co-certifiée avec le CAUE 32)
- Des formations sont inscrites au RNCP et certifiées par ses membres :
 - Matiériste Coloriste en décor de sols (niveau 4 ; EEAM)
 - Matiériste Coloriste en décor mural (niveau 4 ; EEAM)
 - Maçon terre crue (niveau 3 ; Noria Formation)
 - Technicien Valoriste des Ressources du Bâtiment (Niveau 4 ; Noria Formation)
 - Chef d'équipe en construction durable (Niveau 4 ; NEOPOLIS)
 - Coordinateur en rénovation énergétique biosourcée (niveau 5 ; Init'Environnement/OIKOS)
 - Chargé de projet énergie et bâtiment durable (Niveau 6 ; ASDER)
- Formation inscrite au RS certifiée par un de ses membres :
 - Restaurer ou bâtir en pierre sèche (BATIPOLE)



Déploiement 2022-2023 de certifications inscrites au RNCP spécifiques aux compétences en matériaux biosourcés ou en réemploi des matériaux

Recensement régional des certifications : Maçon Terre Crue (MTC - niv. 3) ; Ouvrier en Eco-Construction (OEC - niv. 3) ; Ouvrier en restauration du Patrimoine (OPRP - niv. 3) ; Matieriste coloriste en décor mural (MCDM - niv. 4) ; Matieriste coloriste en décor de sol (MCDS - niv. 4) ; Technicien Valoriste des ressources du bâtiment (TVRB - niv. 4) ; Chef d'équipe en construction durable (CECD - niv. 4) ; Coordinateur en rénovation énergétique biosourcés (CREB - niv. 5) ; Chargé de projet en énergie et bâtiment durable (CPEBD - niv. 6)

Source : base de données Inter CARIF OREF

Des diplômes du ministère de l'agriculture et de la souveraineté alimentaire peuvent être aussi concernés par les évolutions, tel que le BTSA « Gestion forestière ».

Dans un secteur encore en émergence comme celui de l'écoconstruction ou en totale structuration comme celui du réemploi, identifier précisément les besoins du marché du travail ou la valeur d'usage d'une future certification pour répondre aux attendus d'une inscription au RNCP ou au RS est une phase complexe.

Les évolutions et les besoins identifiés dans ce diagnostic devraient fortement contribuer à développer les argumentations attendues. Cette analyse permettra ainsi de proposer de nouvelles certifications soit liées à de nouveaux métiers (RNCP) soit transverses à plusieurs métiers ou en spécialisation à des métiers (telle que pour l'isolation en paille par exemple) relevant du RS.

Une prise en compte progressive des enjeux du bâtiment durable dans la formation initiale... et des initiatives portées par des CFA...

L'intégration de la notion de développement durable dans les diplômes de l'Éducation nationale est réalisée progressivement depuis 2004 avec la Charte de l'environnement puis 2013 avec la loi de refondation de l'École qui fait entrer cette éducation transversale dans le code de l'éducation. Le Canopé d'Amiens est missionné comme "Pôle national de ressources pour l'éducation au développement durable."

La formation des enseignants des lycées et des formateurs de CFA à la rénovation énergétique dans le cadre du dispositif FEEBAT est lancée depuis décembre 2022. Il s'agit du début d'un déploiement d'envergure.

Ces formations permettront aux enseignants et formateurs formés de s'approprier un dispositif et des ressources de formation innovantes sur la rénovation énergétique adaptés aux élèves, apprentis, étudiants.

5	pour	3
Modules		Niveaux de diplôme
<p>Module 0 Les enjeux de la rénovation énergétique</p> <p>Module 1 Les principes de la performance énergétique</p> <p>Module 2 Le diagnostic de la rénovation énergétique</p> <p>Module 3 La conception des programmes de travaux de rénovation</p> <p>Module 4 La réalisation des programmes de travaux de rénovation</p>		<p>✓ Niveau 3 Certificat d'Aptitude professionnelle (CAP), Mention complémentaire niveau 3 (MC3) et titres professionnels (TP3)</p> <p>✓ Niveau 4 Brevet professionnel (BP), Baccalauréat Professionnel (Bac Pro) et technologique STI2D (Bac Techno), Mention Complémentaire niveau 4 (MC4), titres professionnels (TP4) et Brevets Techniques des Métiers (BTM)</p> <p>✓ Niveau 5 Brevet de Technicien Supérieur (BTS), titres professionnels (TP5) et brevets de Maîtrise (BM)</p>
<p>Enseignants et formateurs, vous serez formés à la prise en main des ressources</p>		

Source : <https://www.feebat.org/formations/formateurs-et-enseignants/jenseigne-en-lycee/>

Le CMQ (Campus des Métiers et des Qualifications) breton (PIA ACTE.BHZ) a initié une expérience de sensibilisation d'une journée pour les enseignants et formateurs de la formation initiale. Sur cette journée, ils découvrent les enjeux par le biais d'exploitation de données scientifiques, d'analyse du contexte réglementaire et de connaissances des différents matériaux bio et géosourcés avec un temps de manipulation des matériaux en atelier. Par cette journée, l'enjeu est de créer un déclic et un changement dans les pratiques d'enseignement. La suite du programme vise à avoir une approche métier et à présenter plus spécifiquement différentes techniques traditionnelles et innovantes d'écoconstruction pour doter les enseignants d'outils leur permettant de faire évoluer les contenus pédagogiques.

Echobat a réalisé une formation similaire en Pays de la Loire auprès des professeurs de CFA.

Dans les CAP et bac pro, il est encouragé de réaliser un chef-d'œuvre durant le parcours dans un cadre transdisciplinaire. Cela peut être l'occasion d'intégrer des nouveaux matériaux et des modes expérimentaux de construction.

La formation « Pro-Paille » est proposée par des écoles d'architecture, telle que celle de Marseille.

Différentes formations initiales font appel à des interventions extérieures afin de faire découvrir aux étudiants des nouveautés et innovations sur le réemploi, des chantiers-pilotes, des nouveaux modes constructifs, des visites de sites...

Des IUT proposent aussi des activités à leurs étudiants en lien avec l'écoconstruction ou le réemploi de matériaux. A l'IUT Robert Schuman d'Illkirch, dans le cadre d'un CMQ, des ateliers de découverte sont proposés aux étudiants de BUT GCD 1ère année et aux Licence 3 de l'Ecole Nationale Supérieure d'Architecture de Strasbourg.

L'objectif de ces ateliers est de familiariser les étudiants avec les techniques de construction en terre crue et de leur proposer d'explorer les limites et les potentiels de ce matériau géosourcé.

Des évolutions au sein de différents CFA

A titre d'exemples...

Au sein de l'Eco-Campus du bâtiment à Ivry-sur-Seine, on y trouve un simulateur, un démonstrateur grandeur nature pour le traitement de l'air, de l'eau et de l'énergie, un lieu d'exposition sur l'écoconstruction, des ateliers, des salles de cours connectées à des écrans digitaux. L'Éco-Campus ambitionne d'accélérer l'adéquation entre les métiers du bâtiment et les enjeux d'économie d'énergie. Il veillera à entretenir un lien étroit entre la conception des bâtiments par les ingénieurs et leur entretien par les techniciens.

Au BTP CFA de la Marne à Reims, le CCCA-BTP, en partenariat avec Agyre, a expérimenté l'intégration de sessions à l'économie circulaire dans les cours d'atelier technologique, d'histoire-géographie, de sciences ou encore de dessin BP. *Source : <https://www.agyre.com/agyre-et-le-ccca-btp-partenaires-pour-accelerer-le-developpement-de-leconomie-circulaire-dans-la-construction-par-la-formation/>*

Le CFA d'Ocquerre a construit, avec ses apprentis, un démonstrateur biosourcé. Il permet aux apprentis de travailler sur les agromatériaux (paille, bois, terre cuite), les matériaux industriels (monomurs, triple vitrage), les peintures naturelles, l'isolation, la ventilation, ou encore les techniques de gestion de l'eau (récupération des eaux de pluie, assainissement écologique, toilettes sèches...).

Le CFA d'Ocquerre promeut, donc, la transition énergétique et les filières vertes en les intégrant pleinement dans ses dispositifs de formations.

Lionel Correia, directeur du CFA, le précise : « Les métiers du bâtiment évoluent de plus en plus vers l'écoconstruction. Il faut absolument que l'on forme nos apprentis aux besoins de demain ».

Chaque année, des jeunes choisissent aussi de se préparer à un métier chez les Compagnons du devoir et du Tour de France.

Pour permettre aux jeunes d'accéder à des métiers de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux, l'ouverture de formation en apprentissage sur des certifications de la Fédération Ecoconstruire ou de ses membres doit rapidement s'élargir.

Répondre aux enjeux économiques du territoire



La construction du démonstrateur au sein du CFA du BTP d'Ocquerre (77) a pour vocation de répondre aux besoins sociaux économiques du Pays Briard (Nord 77). L'ambition clairement affichée par le CFA du BTP d'Ocquerre est de devenir l'acteur majeur du développement économique de son territoire. Ce démonstrateur vise à inscrire pleinement la formation des apprentis du secteur du BTP dans l'essor des filières vertes et des matériaux biosourcés de la construction, favorisant ainsi le développement de l'innovation et la mise en œuvre de la transition énergétique.

Le démonstrateur biosourcé au service des professionnels

- Il apporte des réponses techniques aux professionnels notamment celles inscrites dans le cadre du RGE
- Il expose les matériaux mis en œuvre sur les chantiers
- Il favorise la coactivité des secteurs du BTP et de l'agriculture
- Il s'adresse à un public large (entrepreneurs, Maitres d'ouvrage, maitres d'œuvre, fabricants, chercheurs...)
- Il valorise les métiers du BTP et les filières de formation
- Il s'intègre aux enjeux économiques et sociaux du territoire

Exemple du CFA d'Ocquerre

Nombre de jeunes en formation initiale (voie scolaire ou apprentissage) concernés par un développement de compétences en lien avec les matériaux bio et géosourcés et issus du réemploi

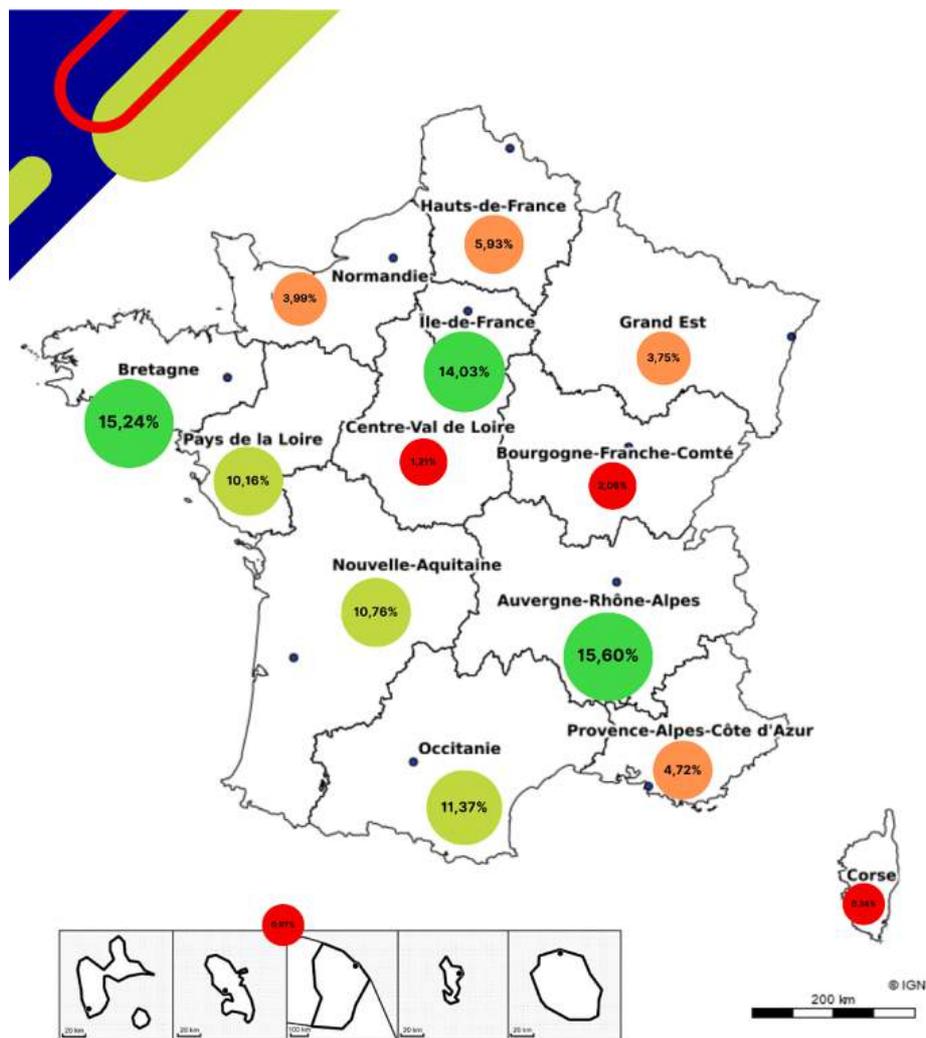
	TOTAL	BRETAGNE	NORMANDIE	HAUTS DE FRANCE	GRAND EST	ÎLE DE FRANCE	PAYS DE LA LOIRE	CENTRE VAL DE LOIRE	BOURGOGNE FRANCHE COMTE	NOUVELLE AQUITAINE	AUVERGNE RHONE ALPES	OCCITANIE	PROVENCE ALPES COTE D'AZUR
Carreleur	2 185	171	114	338	262	125	225	72	78	201	352	140	107
Charpentier	5 772	476	526	424	444	209	538	154	407	792	1090	544	168
Couvreur	4 286	344	577	899	405	369	49	375	246	452	306	194	70
Maçon	13 702	804	985	1859	1077	1012	1204	566	608	1354	1617	1445	1171
Menusier	18 753	1609	1263	2062	1423	1776	1913	830	1026	1881	2715	1174	1081
Peintre	10 494	782	730	920	1143	882	1012	515	533	1237	1335	838	567
Plâtrier	2 821	172	136	453	280	55	273	78	143	342	463	232	194
Études	14 191	774	630	1472	1447	2027	974	425	416	1332	2068	1781	845
Encadrement de chantier	6 672	429	403	201	209	1144	471	274	354	1147	713	817	510
		5 561	5 364	8 628	6 690	7 599	6 659	3 289	3 811	8 738	10 659	7 165	4 713

Source : études régionales de l'observatoire des BTP pour la période 2019-2025 - données 2020 (édition de décembre 2020)

Une offre de formation continue diversifiée et de qualité... portée par des acteurs engagés... mais qui rencontrent parfois des difficultés à toucher leurs cibles...

Cartographie de l'offre de formation nationale

A partir du répertoire Inter Carif-Oref, des bases de données de la commission paritaire consultative de la construction et du répertoire RNCP et RS (France Compétences), une cartographie de l'offre de formation bâtiment durable, écoconstruction, réemploi et matériaux bio et géosourcés a été établie. Le détail est fourni en annexe 4 et ci-dessous en synthèse visuelle.



Répartition de l'offre de formation certifiante – non spécifique - en lien avec les matériaux biosourcés et le réemploi de matériaux par région

Des formations courtes ciblées sur des besoins spécifiques des professionnels : maîtrise d'ouvrage, maîtrise d'œuvre, artisans, entreprises

Pour la montée en compétences des agents des collectivités territoriales, le Centre national de la fonction publique territoriale (CNFPT) élargit progressivement son offre pour « accélérer la transition écologique ». Dans deux itinéraires de formation notamment, celui de « Responsable des bâtiments » et celui de la « Qualité architecturale et environnementale des constructions publiques » sont proposés des modules dans lesquels des séquences vont viser des objectifs liés à l'ACV, au bioclimatisme, aux écomatériaux locaux, aux matériaux biosourcés, à l'isolation thermique par l'extérieur (ITE), à la qualité de l'air intérieur (QAI), à la RE2020, au chantier à faible impact...

Quel que soit le public (de directeur des services techniques aux agents), l'analyse de quelques attentes relatives à ces modules de formation montre une grande motivation des agents à monter en compétences sur ces sujets.

The screenshot shows the CNFPT website interface. At the top, there are social media icons (Facebook, LinkedIn, Twitter), a search bar with 'Rechercher', and a 'Localisez-vous' dropdown menu. The main navigation bar includes 'Se former', 'Évoluer', 'S'informer', and 'Nous connaître'. On the left, a sidebar menu lists options like 'Suivre une formation', 'Rechercher une formation', 'Se former tout au long de sa carrière', 'S'inscrire à une formation', 'Venir en formation', 'Découvrir les offres thématiques', 'Se former autrement', 'Accéder à vos espaces numériques', 'Former vos agents', and 'Accueillir un apprenti'. The main content area features a large heading 'LA DÉCOUVERTE DES ÉCOMATÉRIAUX ET DE LEUR UTILISATION EN BÂTIMENT'. Below this, there is a 'Ma sélection' button, a search bar with 'Retour à ma recherche' and 'Nouvelle Recherche', and a 'Détail du stage' section with code 'SXVRY', duration '2 jours présentiels + 1 jour à distance', and level 'Fondamentaux du métier'. A 'Sessions' section includes a note: 'Une adresse courriel personnelle est nécessaire à l'inscription' and 'Certains stages peuvent commencer par des temps à distance'. The location is 'MÂCON, BOURGOGNE-FRANCHE-COMTE', with code IEL: 81-SXVRY018 and dates 23 or 24/05/23. There are links for 'Détail du planning', 'Contacts', and 'Demande de formation'. A 'PUBLIC VISÉ' section lists 'Agents concernés': 'ouvriers et ouvrières de maintenance du bâtiment', 'chargés de maintenance des bâtiments', and 'agents et agentes de maîtrise'. At the bottom, there are two promotional banners: 'TUTORIEL OFFRE EN LIGNE' and 'FORMATIONS THÉMATIQUES'.

Extrait du site du CNFPT

Depuis le 17 décembre 2014, le réseau de la formation continue des architectes (REFC'A), qui regroupe 15 organismes de formation, répond à une volonté politique du Conseil National de l'Ordre d'inciter les architectes à actualiser leurs compétences en leur donnant les moyens de bénéficier de formations de qualité. Actuellement, une recherche sur la thématique « Développement Durable » renvoie à 374 résultats représentatifs d'une offre de formation complète sur l'ensemble du territoire.

De plus, depuis 2016, les architectes ont une obligation de formation. En 2016, le ministère de la Culture et de la Communication a encadré ce devoir en imposant un minimum de 20 heures annuelles, réparties entre formations structurées (14h) et complémentaires (6h), ou 60 heures sur trois ans.

The screenshot displays the website interface for 'ORDRE DES ARCHITECTES'. At the top, there is a navigation bar with 'MENU', 'L'ORDRE EN REGIONS', 'Vous recherchez un architecte', and 'Mon compte'. The main content area is titled 'Conseil national' and features a grid of eight training offers. Each offer includes a small image, a title, a subtitle, and dates. The offers are as follows:

- Top Row:**
 - 1. L'économie circulaire dans le bâtiment : Approfondir, s'outiller et s'inspirer** (Ile de France, 18-19 April 2023)
 - 2. La réhabilitation énergétique des bâtiments - Solutions techniques et de conception pour atteindre une performance énergétique et un confort d'usage** (Paris, 19-20 April 2023)
 - 3. Concevoir et construire en béton de chanvre dans le cadre des règles professionnelles - 4j** (Auterrive, 19 April - 25 May 2023)
 - 4. L'humidité dans les parois - Savoir réaliser les choix techniques et de mise en œuvre pour des bâtiments sains et pérennes** (Paris, 18 April 2023)
- Bottom Row:**
 - 5. RE2020 - Architecture basse énergie - bas carbone : intégrer les nouvelles exigences de la RE 2020** (Clermont-Ferrand, 20 April - 21 April 2023)
 - 6. PRO-PAILLE - Construire et concevoir des bâtiments en respectant les règles professionnelles de construction en paille** (Bordeaux)
 - 7. Mises en œuvre des Bétons et Mortiers de Chanvre** (24 April - 25 April 2023)
 - 8. Construire et réhabiliter en terre crue** (LYON)

Offre de formation sur le thème Développement Durable proposée par le Conseil National de l'Ordre des Architectes – Source : <https://www.architectes.org/recherche-formation/formation-thematique/developpement-durable-2823>

En septembre 2021, l'ADEME a conclu des contrats de licences avec des organismes de formation pour diffuser les parcours de formation « RE2020 : développement des compétences des équipes de maîtrise d'œuvre au regard des enjeux de la réglementation environnementale 2020 ».

Le **Réseau Bâtiment durable** est né en octobre 2018. Il est issu du rapprochement des réseaux Inter-clusters animé par le Plan Bâtiment Durable et le réseau Bâti Environnement Espace Pro (BEEP) animé par l'ADEME. Les centres de ressources du réseau Bâtiment Durable ne développent pas tous une offre de formation continue à proprement parler mais sont très actifs et reconnus pour leurs actions de sensibilisation, leurs webinaires, leur revue documentaire, leur REX, etc.

En termes d'offre de formation continue, à titre d'exemples :

- EKOPOLIS en Île de France propose une formation sur 2 jours « Concevoir et piloter un projet intégrant une démarche de réemploi » ;
- Envirobat Bdm en région Paca propose une formation « Réemploi : concepts et outils de base » ;
- Envirobat Occitanie en région Occitanie propose une formation « Construire et rénover avec des matériaux biosourcés » ;
- Etc.



Formation biosourcés
Construire et rénover avec des matériaux biosourcés

Construire et rénover avec des matériaux biosourcés

📅 DU 12 AVRIL À 09H00 AU 14 AVRIL À 13H00
📍 TOULOUSE (31)
📌 formation

Avec l'impérieuse nécessité du secteur du bâtiment à évoluer vers un développement plus durable, l'utilisation de matériaux biosourcés devient incontournable. Ces matériaux, pour la plupart issus de filières courtes et locales, apportent de nombreux avantages pour la performance énergétique et l'impact environnemental des bâtiments mais également pour le confort des occupants. Il est essentiel pour une bonne conception et une bonne mise en œuvre de ces matériaux de bien les connaître, de comprendre les... [Lire plus](#)

Offre de formation proposée par Envirobot Occitanie – Source : <https://www.envirobot-oc.fr/Formations>

L'UNTEC (les économistes de la construction) développe une offre à destination de leur public en lien avec les évolutions en proposant des formations courtes :

- Réaliser une ACV conforme à la RE2020 (4 heures) ;
- RE2020 : la révolution carbone par zone climatiques (7 heures) ;
- Construction bois et isolation paille (7 heures).

Le CSTB conçoit également une offre sur la thématique de l'économie circulaire avec, par exemples, la mise en place des formations suivantes, dont certaines sont multimodales ou certifiantes :

- Intégrer l'écoconception et l'économie circulaire dans vos projets de construction : démarche et outils (7 heures)
- Parcours PREMIUM: Valorisation des déchets & réemploi dans le secteur de la construction (3h30 à distance + 2 jours en salle soit 17,5 heures)
- Formation certifiante : Devenir Diagnostiqueur PEMD (Produits, Équipements, Matériaux et Déchets) inscrite au RNCP et délivrée par le SEDDRé.

D'autres formations spécifiques existent pour les professionnels du bâtiment telles que celles proposées par ECHOBAT qui propose une gamme complète de formations techniques (chanvre, étanchéité à l'air, réhabilitation énergétique...)

L'association nationale de sauvegarde du patrimoine rural bâti et paysagers, « **Les Maisons Paysannes de France** », propose également une offre pour les professionnels du bâtiment en lien avec les compétences spécifiques de la restauration du patrimoine.

Formations Maisons Paysannes

[Cliquer ici pour être informé des sessions à venir](#) –
[Les avis de nos clients](#) - [En savoir plus sur le NPS](#)

Diagnostic du bâti ancien



Pour les professionnels souhaitant améliorer leurs compétences dans le domaine du bâti ancien

Ou

Les particuliers désirant assurer la restauration de leur patrimoine bâti

[En savoir plus](#)

Amélioration Thermique du Bâti Ancien : Atheba Pro



Pour les professionnels intervenant sur les problématiques d'isolation des bâtiments

[En savoir plus](#)

Source : <https://maisons-paysannes.org/actions/formation-mpf-2/>

La « Pro-Paille » est la formation certifiée par le Réseau Français de la Construction en Paille portant sur les Règles Professionnelles de la Construction en Paille – CP2012. D'une durée de 35 heures, elle permet d'aborder aussi bien les aspects théoriques que pratiques de ce mode de construction.

La formation s'adresse à tout professionnel de la conception, de l'étude ou de la réalisation souhaitant acquérir les compétences nécessaires pour accéder à ce marché mais également aux maîtres d'ouvrage et aux services techniques souhaitant commander et maintenir des bâtiments (collectivités, bailleurs, promoteurs).

Elle est proposée et délivrée tout au long de l'année par les organismes de formation accrédités par le Réseau Français de la Construction Paille et intégrée dans plusieurs formations longues diplômantes (OPEC, technicien BBC...). Plus de 2000 professionnels ont été formés depuis sa création en 2012.

Les syndicats professionnels ont créé des organismes de formation (environ un par région) notamment l'IFRB et le CEREF-BTP pour la FFB qui propose entre autres des formations en professionnalisation/apprentissage (CAP) autour des métiers du bois, de la couverture ou de la maçonnerie ou des formations courtes (étanchéité à l'air et ventilation avec le dispositif Praxibat).

La CAPEB peut également s'appuyer sur son propre réseau d'organismes (ARFAB, BATICEF, CTAL, CREFAB, ANOFAB et ABAFRA) et qui permet notamment de déployer des dispositifs de formation tel que FeeBat sur tout le territoire national mais aussi de renforcer les compétences en gestion d'entreprises.

Ce sont parfois les fabricants et les fournisseurs qui proposent eux-mêmes des formations.

- Les spécialistes de l'enveloppe tels que SIGA ou PROCLIMA proposent des formations sur mesure auprès des artisans ;
- Certains fabricants d'isolants, tel que SOPREMA qui dispose de son propre centre de formation (600 clients par an formés répartis sur 7 lieux de formation) ;

A destination des artisans et des entreprises, les organismes adhérents à la **Fédération Ecoconstruire** développent une large offre de formations courtes. Sans viser l'exhaustivité et à titre d'exemples :

- Sur la thématique du réemploi « Coordonner une équipe et un chantier pour la dépose sélective » (14 heures) proposée par Noria Formation ;
- Pour l'Isolation « Isolation en Ouate de Cellulose par insufflation » (7 heures) proposée par ECOBATYS ;
- Pour la menuiserie « Réaliser l'intégration des menuiseries en isolation par l'intérieur et extérieur avec une étanchéité à l'air » (14 heures) proposée par NEOPOLIS ;
- Une formation au « Béton de chanvre » (14 heures) proposée par APLOMB ;
- Solutions de rénovation bas carbone et biosourcées – logements collectifs, bâtiments tertiaires et ERP, (14 heures) proposée par OIKOS
- “Les bases de la construction en terre” (14 heures), proposée par PERF+.

Les CFA proposent aussi une offre de formation continue. Ainsi, le **CFA d'Ocquerre** propose une formation de 2 jours sur le béton de chanvre.

Quant à la formation des élus locaux : un arrêté fixe le plafond de leur DIFE désormais relevé à 800 euros par élu.

Le Conseil National de la Formation des Elus Locaux (CNFEL) est une instance consultative placée auprès du ministre chargé des collectivités territoriales. Il est obligatoirement consulté, pour avis préalable, sur toutes les demandes d'agrément et de renouvellement d'agrément présentées par les organismes publics ou privés, quelle que soit leur nature juridique, qui souhaitent dispenser une formation liée à l'exercice du mandat des élus locaux.

Il a également pour mission de définir les orientations générales de la formation des élus locaux.

Les associations départementales des maires, les CAUE et divers d'autres organismes sont agréés pour former les élus (241 organismes).

L'association des maires de France (AMF) propose des master classes dont une sur la fresque du climat. Une formation sur la rénovation énergétique des bâtiments est également proposée.

LES MASTERCLASSES

L'AMF a développé à l'intention des élus déjà formés ou déjà sensibilisés sur un sujet, des *masterclasses* correspondant à un niveau de connaissances supérieures. Le but est de favoriser le partage d'expériences entre les élus d'un même niveau.

Les *masterclasses* permettront d'approfondir les compétences techniques des élus pour leur permettre de développer leurs connaissances au-delà de l'approche purement théorique.

Toutes les *masterclasses* de ce catalogue sont proposées en visioconférence et en présentiel sur Paris 7e dans les locaux de l'AMF.

La durée d'une *masterclasses* est d'environ 3h30, soit une demi-journée.

Elles peuvent toutefois être délocalisées à la demande des collectivités dès lors que le nombre minimum requis de participants est atteint et que l'association départementale de maires du département d'accueil en assure la coordination.

Extrait du site de l'AMF

Des formations longues de la préqualification à la certification ayant pour cibles principales les demandeurs d'emploi

Divers organismes de formation proposent des formations spécifiques dans le domaine de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux :

- des préqualifications telle que celle qui se déroule en centre Bretagne à Carhaix mise en place par **COB Formation** depuis 2017 et renouvelée tous les ans ;
- des parcours linguistiques à visée professionnelle dans le bâtiment ou des chantiers d'apprentissage en écoconstruction et en réemploi mis en place par **APIJ'** à Paris et en région parisienne ;

L'**AFPA** met en œuvre également des formations de découverte des métiers du bâtiment en écorénovation en chantier-école comme à Quimper pour la rénovation d'un tiers lieu.

Le **réseau des GRETA** développe également progressivement une offre de formation dans le domaine de l'écoconstruction avec, par exemple, une formation à Coutances (50) « Se perfectionner aux techniques d'écoconstruction » qui comporte des modules tels que « Maçonner avec des matériaux biosourcés ou géosourcés » ou « Techniques de construction bois paille ».

La **Fédération Ecoconstruire** et ses membres proposent des formations qualifiantes sur leurs certifications inscrites au RNCP ou au RS, du niveau 3 au niveau 6 (cf. infra sur les certifications).

En 2022, Les formations qualifiantes sur les certifications « Ouvrier en écoconstruction » ont été déployées 12 fois sur 4 régions différentes ou « Ouvrier professionnel en restauration du patrimoine » ont été déployées 6 fois sur 5 régions.

Les formations qualifiantes sur la certification de l'**ASDER** « Chargé de projet en énergie et bâtiment durables » sont actuellement déployées 9 fois dans 7 régions.

Les formations qualifiantes sur la certification « Technicien Valoriste des Ressources du bâtiment » de **Noria Formation** se déploient actuellement sur 5 régions.

Les formations sur la certification « Chef d'Equipe en construction durable » de **NEOPOLIS** se déploie actuellement sur 3 régions.

Les filières de matériaux biosourcés forment des formateurs habilités à la mise en œuvre de leur propre matériau pour permettre aux professionnels de monter en compétences dans ce domaine.

Exemples : pour la paille, des formateurs sont habilités pro paille par le RFCP, pour le chanvre, des formateurs sont habilités « béton de chanvre » pour construire en chanvre, pour la ouate, des formateurs sont habilités par l'ECIMA. Les formations PRO PAILLE, béton de chanvre et ouate se développent actuellement sur tout le territoire national.

Le développement de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux, le déficit de main d'œuvre du secteur, les souhaits de reconversion, ... doivent s'accompagner d'un élargissement de l'offre de formation à visée certifiante sur des certifications spécifiques à ces domaines. Cet élargissement permettra de proposer des formations adaptées aux besoins de chaque territoire, à l'échelle régionale voire à l'échelle des communautés d'agglomérations.

Les besoins d'élargissement des compétences identifiés précisément pour chaque catégorie d'acteurs montrent la nécessité de rendre encore plus attractive (plus lisible, plus souple, plus réactive) l'offre de formation continue par une adaptation des modalités pédagogiques aux attentes et à la disponibilité spécifiques de chaque acteur. Des obligations à se former et à valider des compétences par des certifications inscrites au RNCP ou au RS constituerait un bon levier pour développer la fréquentation des dispositifs de formation continue pour accompagner la nécessaire montée en compétences des acteurs.

Comme pour la formation initiale, le déploiement de l'offre de formation continue et de formations qualifiantes et certifiantes nécessite la mise en œuvre de formations de formateurs dans chaque région. Elle vise à permettre à des artisans compétents de transmettre efficacement leurs savoir-faire mais aussi aux organismes de renforcer leurs équipes pédagogiques par la présence de coordinatrices ou coordinateurs en mesure de prendre en compte la dimension de l'accompagnement au projet professionnel et personnel des formés.

Prévisions des besoins en recrutement

Prévisions issues de l'enquête quantitative

Pour le domaine de l'**écoconstruction**, dans notre enquête,

- 192 structures estiment devoir embaucher dans les 5 ans 481 personnes en lien avec les métiers de l'écoconstruction dont 175 en apprentissage.

Quant au domaine du **réemploi**,

- 141 structures estiment devoir embaucher dans les 5 ans 245 personnes sur des métiers en lien avec le réemploi dont 95 en apprentissage

Prévisions issues des cartographies des acteurs

Pour l'écoconstruction.

L'atlas des acteurs bio et géosourcés mis en place par EKOPOLIS recense 2 087 structures. Si chacune d'elle prévoit d'embaucher 2,5 personnes dans les 5 ans pour faire face au développement de l'utilisation des matériaux bio et géosourcés, l'estimation serait de plus de 5 200 embauches d'ici 2028 et plus de 6 300 d'ici 2030.

Selon les besoins en compétences identifiées par fonction dans l'enquête, ils pourraient se répartir de la manière suivante :

	Ecoconstruction à l'horizon 2028	
Recherche / Etude	53,60%	2 800
Analyse / diagnostic	32,30%	1 690
Contrôle / Evaluation	30,30%	1 060
Réalisation / Production	63,00%	3 295
Gestion / Organisation / Logistique	31,20%	1 630
Maintenance / Entretien	13,50%	705
Gestion Administrative et financière	21,40%	1 120
Marketing / Commercial	16,70%	875
Information / Communication	25,00%	1 310
Sensibilisation / Formation	35,40%	1 850
Animation de réseaux	21,90%	1 145

NB : total supérieur à 5200 car un même métier couvre plusieurs fonctions

Pour le réemploi.

Si nous tentons une première extrapolation pour le secteur du réemploi, au regard des 590 structures identifiées sur la carte materiauxreemploi.com, nous serions à des prévisions de 1025 personnes dans les 5 ans dont presque 400 en apprentissage. Mais comme nous estimons un doublement très rapide du nombre de structures développant une activité de réemploi, le seuil de 2000 personnes embauchées devrait être atteint en 2028.

Selon les besoins en compétences identifiées par fonction dans l'enquête, ils pourraient se répartir de la manière suivante :

Réemploi à l'horizon 2028

Recherche / Etude	59,60%	1 192
Analyse / diagnostic	41,10%	822
Contrôle / Evaluation	26,20%	524
Réalisation / Production	58,90%	1 178
Gestion / Organisation / Logistique	28,40%	568
Maintenance / Entretien	13,50%	270
Gestion Administrative et financière	17,00%	340
Marketing / Commercial	14,20%	284
Information / Communication	19,10%	382
Sensibilisation / Formation	34,00%	680
Animation de réseaux	18,40%	368

NB : total supérieur à 2000 car un même métier couvre plusieurs fonctions



Selon France Stratégie, dans le scénario bas carbone, la construction devrait créer 126 000 emplois supplémentaires dont 27 000 sur les métiers du second œuvre, 58 000 pour les architectes et cadres du bâtiment et 27 000 pour les techniciens.

Des besoins importants se confirment sur les savoir-faire techniques, la connaissance réglementaire et pour mieux collaborer lors des phases de programmation, conception, réalisation et déconstruction.

Les besoins annuels en ressources : 3 hypothèses (simulations réalisées à partir des études régionales de l'observatoire des BTP publiée en décembre 2020)

Pour les besoins spécifiques de l'écoconstruction, d'ici 2030, nous élaborons trois scénarios (cf. tableau page suivante). Ces scénarios par région sont élaborés à partir des données régionales de l'observatoire des métiers du bâtiment. Ils prennent également en compte les scénarios élaborés par l'ADEME et France Stratégie au regard de l'évolution des besoins de main d'œuvre du secteur pour atteindre les objectifs de la rénovation énergétique.

Besoin annuel en ressources : nombre de personnes par métiers directement concernées par des besoins en compétences liés au développement de l'utilisation de matériaux bio et géo sourcés et issus du réemploi de matériaux*

Horizon 2030

Besoin annuel en ressources selon les études régionales de l'observatoire des BTP pour la période 2019-2025 (édition de décembre 2020)

	TOTAL	BRETAGNE	NORMANDIE	HAUTS DE FRANCE	GRAND EST	ÎLE DE FRANCE	PAYS DE LA LOIRE	CENTRE VAL DE LOIRE	BOURGOGNE FRANCHÉ COMTE	NOUVELLE AQUITAINE	AUVERGNE RHÔNE ALPES	OCCITANIE	PROVENCE ALPES CÔTE D'AZUR
Maçonnerie gros œuvre	13 007	220	389	650	460	3062	627	460	700	1350	1285	2902	902
Métiers de l'aménagement bois	5 112	190	280	380	246	1004	333	200	410	640	440	811	178
Métiers des cloisons et façades	8 700	150	352	400	301	2144	475	329	490	850	995	1776	438
Métiers du toit et ossature	3 120	130	201	320	137	606	293	200	250	420	295	220	48

Hypothèse basse : 12% des métiers directement concernés par les matériaux biosourcés et géosourcés depuis 2022

Maçonnerie gros œuvre	1 574	27	47	79	56	371	76	56	85	163	155	351	109
Métiers de l'aménagement bois	619	23	34	46	30	121	40	24	50	77	53	98	22
Métiers des cloisons et façades	1 053	18	43	48	36	259	57	40	59	103	120	215	53
Métiers du toit et ossature	378	16	24	39	17	73	35	24	30	51	36	27	6
Chef d'équipe (hyp. : 1 pour 8)	518	12	21	30	20	118	30	21	32	56	52	99	27
Ingénieurs de la MOE*	950												

* Données spécifiques à la MOE 950 ETP sur 3600 ETP (source : OPIEC, Biodiversité – Besoins en emploi et formation de la filière professionnelle)

Architectes*	1 442												
--------------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

* Données spécifiques « architectes » : recours aux matériaux biosourcés 41% de 2205 architectes pour la rénovation et 35% de 1536 architectes pour le neuf (source : Conseil National de l'Ordre des Architectes – Archigraphie 2022 – Observatoire de la profession d'architectes)

Exemple : dans cette hypothèse basse, en région Nouvelle Aquitaine, en 2030, 51 personnes devront entrer sur les métiers du toit et ossature avec des compétences spécifiques liées à l'utilisation des matériaux géo et bio sourcés ou issus du réemploi

Hypothèse médiane : augmentation de la base 2022 de 10%* chaque année jusqu'à 2030

Maçonnerie gros œuvre	3 711	63	111	185	131	874	179	131	200	385	367	828	257
Métiers de l'aménagement bois	1 459	54	80	108	70	286	95	57	117	183	126	231	51
Métiers des cloisons et façades	2 482	43	100	114	86	612	136	94	140	243	284	507	125
Métiers du toit et ossature	890	37	57	91	39	173	84	57	71	120	84	63	14
Chef d'équipe (hyp. : 1 pour 8)	1 220	28	50	71	47	278	70	48	75	133	123	233	64
Ingénieurs de la MOE	2 240												
Architectes	3 400												

* : Hypothèse médiane de croissance des matériaux bases fibres végétales (hors bois) - Mémento 2020 – Panorama des marchés fibres végétales

Exemple : dans cette hypothèse médiane, en région Hauts de France, en 2030, 185 personnes devront entrer sur les métiers de la maçonnerie gros oeuvre avec des compétences spécifiques liées à l'utilisation des matériaux géo et bio sourcés ou issus du réemploi

Hypothèse haute : prenant en compte les besoins supplémentaires en emplois pour la rénovation des bâtiments par région (pourcentage : source France Stratégie 2023)

Pourcentage d'augmentation retenu		14%	17%	21%	21%	26%	21%	25%	14%	14%	14%	17%	14%
Maçonnerie gros œuvre	4 405	71	130	224	159	1098	216	164	227	437	416	969	293
Métiers de l'aménagement bois	1 728	62	93	131	85	360	115	71	133	207	142	271	58
Métiers des cloisons et façades	2 950	49	118	138	104	769	164	117	159	275	322	593	142
Métiers du toit et ossature	1 058	42	67	110	47	217	101	71	81	136	96	73	16
Chef d'équipe (hyp. : 1 pour 8)	1 449	32	58	86	56	349	85	61	86	151	139	272	73
Ingénieurs de la MOE	2 659												
Architectes	4 036												

Exemple : dans cette hypothèse haute, en région Auvergne Rhône-Alpes, en 2030, 322 personnes devront entrer sur les métiers des cloisons et façades avec des compétences spécifiques liées à l'utilisation des matériaux géo et bio sourcés ou issus du réemploi

* Hors Corse : données non disponibles

Prévisions de déploiement des formations écoconstruction et réemploi au sein de la Fédération Ecoconstruire

Le tableau page suivante présente les prévisions de déploiement des formations certifiantes et de formations continues spécifiques à l'écoconstruction et au réemploi de matériaux au sein de la Fédération Ecoconstruire avec ses membres. L'objectif est de couvrir progressivement toutes les zones non couvertes aujourd'hui. Ces prévisions privilégient des formations avec des effectifs de 10 à 12 personnes permettant de déployer une offre de proximité adaptée au besoin des publics ciblés et faisant face aux problématiques de mobilité.

La première partie du tableau décrit les besoins de formations sur des certifications inscrites ou à inscrire au Répertoire National des Certifications Professionnelles. Ces formations visent à répondre à des besoins supplémentaires de formation sur des métiers directement concernés par l'utilisation des matériaux bio et géosourcés et issus du réemploi de matériaux. Ces certifications sont de niveau 3 à 7 et concernent des ingénieurs, des coordinateurs de travaux, des chefs d'équipes, des techniciens et artisans et ouvriers du gros œuvre et du second oeuvre.

La seconde partie du tableau décrit les besoins de formations sur des certifications inscrites ou à inscrire au Répertoire Spécifique. Ces formations de spécialisation visent des métiers qui évoluent dans un contexte d'accroissement de l'utilisation de matériaux bio et géosourcés et issus du réemploi. Ces spécialisations s'adressent notamment à des personnes déjà en activité dans le secteur du bâtiment conventionnel qui souhaitent développer de nouvelles compétences pour s'adapter à l'évolution du marché.

Prévisions de nombre de certifiés nécessaires en 2030 sur des certifications inscrites au RNCP ou au RS visant le développement de compétences en lien avec l'utilisation de matériaux bio et géo sourcés ou issus du réemploi

	TOTAL	BRETAGNE	NORMANDIE	HAUTS DE FRANCE	GRAND EST	ÎLE DE FRANCE	PAYS DE LA LOIRE	CENTRE VAL DE LOIRE	BOURGOGNE FRANCHE COMTE	NOUVELLE AQUITAINE	AUVERGNE RHONE ALPES	OCCITANIE	PROVENCE ALPES COTE D'AZUR
Ces prévisions ont été réalisées avec les certificateurs sur la base du scénario médian du besoin en ressources "métiers" en 2030													
Certifications (actuelles ou futures) du Répertoire National des Certifications Professionnelles													
Maçon Terre Crue (niv. 3)	276	24	12	12	12	24	24	12		36	48	48	24
Ouvrier en Eco-Construction (niv. 3)	444	24	24	24	36	48	24	24	36	60	60	48	36
Ouvrier en restauration du Patrimoine (niv. 3)	324	24	24	24	12	24	24	12	24	48	36	48	24
Matiériste coloriste en décor mural (niv. 4)	168	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	36	12
Matiériste coloriste en décor de sol (niv. 4)	144	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
Technicien du réemploi des matériaux du bâtiment (niv. 4)	348	24	24	24	24	48	24	24	24	36	36	36	24
Chef d'équipe en construction durable (niv. 4)	288	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Coordinateur en rénovation énergétique biosourcée (niv. 5)*	288	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Coordinateur en réemploi des matériaux du bâtiment (niv. 5)	288	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
Diagnostiqueur PEMD (niv. 5)	120	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Diagnostiqueur PEMD issus du bâtiment (niv. 5)	120	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Chargé de projet en énergie et bâtiment durable (niv. 6)	360	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Qualificateur de matériaux issus du réemploi (niv. 6)	288	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
* ces prévisions tiennent compte du 2 ^{ème} point du constat n°3 de la synthèse de France Stratégie pour la conférence des métiers du 07/07/2023													
Certifications (actuelles ou futures) du Répertoire Spécifique													
Certificat de capacités en construction durable*	5 172	216	264	264	516	648	264	312	420	636	636	672	324
Certificat de capacités à la dépose sélective	720	48	60	48	60	120	60	48	48	60	60	60	48
Spécialisation coordination dépose sélective	324	24	24	24	24	60	24	24	24	24	24	24	24
Spécialisation maîtrise d'ouvrage et d'œuvre réemploi	180	12	12	12	12	48	12	12	12	12	12	12	12
Spécialisation isolation en paille	744	48	60	60	60	120	60	60	48	60	60	60	48
Spécialisation isolation en chanvre	180	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Spécialisation isolation en ouate de cellulose	360	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Certificat de capacités à restaurer ou bâtir en pierre sèche	180	12	12	12	12	48	12	12	12	12	12	12	12
Spécialisation construction paille pour MOA et MOE	1 164	48	60	60	120	144	60	72	84	144	156	144	72
Spécialisation construction chanvre pour MOA et MOE	150	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	10
Spécialisation ossature bois pour MOA et MOE	1 545	60	75	75	150	180	75	90	105	225	195	225	90
* ces prévisions ne tiennent pas compte d'une éventuelle intégration de ce certificat dans les formations initiales													

Les modalités de formation

Diversifier les parcours et les modalités de formation en fonction des objectifs et du public cible

Une nécessité de nouveaux dispositifs pour intégrer de nouveaux publics

Pour intégrer le public dit « éloigné de l'emploi », deux modalités sont sans doute primordiales :

- une phase amont de découverte des métiers par la mise en place d'ateliers concrets et pratiques privilégiant la pédagogie « du faire » ;
- et une phase de renforcement des compétences de base par une approche « situations problèmes » qui partent de l'activité professionnelle réelle et qui lient l'apprentissage des savoirs de base aux tâches.

Ces deux modalités peuvent être associées dans des phases de préqualification en amont de la formation qualifiante à visée certifiante.

Pour les personnes issues de l'immigration, dont certaines ont déjà eu des pratiques de mise en œuvre de matériaux biosourcés et géosourcés dans leur pays d'origine, elles nécessiteront sans doute un accompagnement dans l'apprentissage de la langue française et dans l'acquisition de compétences de base du numérique qui pourront s'appuyer sur l'analyse des situations professionnelles vécues.

Pour des personnes en reconversion professionnelle qui souhaitent se diriger vers un métier de l'écoconstruction ou du réemploi de matériaux après avoir exercé un autre métier, un accompagnement au projet doit permettre de structurer les étapes de la reconversion. La mobilisation d'outils telle que l'activation au développement vocationnel et personnel, démarche d'orientation professionnelle et personnelle originaire du Québec, peut s'avérer utile.

Des phases préalables à l'entrée en formation qualifiante pour valider le projet, confirmer le projet et permettre un parcours de formation sans difficulté doivent pouvoir être proposées dans toutes les régions.

La préparation opérationnelle à l'emploi collective (POEC) est une action de formation permettant à plusieurs demandeurs d'emploi d'acquérir les compétences requises pour occuper des emplois correspondant à des besoins identifiés par une branche professionnelle ou, à défaut, par le conseil d'administration d'un opérateur de compétences (OPCO).

Des modalités plus particulièrement adaptées à certains publics

La formation à distance a permis de rapprocher la formation des lieux de travail ou de vie des personnes à former. Elle s'est considérablement développée ces dix dernières années et a connu un grand essor pendant les périodes de confinement. De nombreux MOOC (massive open online course) sur des thématiques de l'économie circulaire dans le secteur du bâtiment sont conçus et accueillent un public divers, notamment sur la plateforme « MOOC Bâtiment durable ». Cette modalité a été identifiée comme étant particulièrement adaptée au public de la maîtrise d'ouvrage pour les sensibiliser aux techniques de construction biosourcées et géosourcées. C'est aussi une modalité qui peut s'inscrire dans des parcours plus longs, visant l'acquisition de compétences, mobilisant d'autres modalités complémentaires.

Il en est de même pour les SPOC (Small Private Online Course). Il s'agit d'une formation privée proposée à un nombre restreint de participants, avec des études de cas et travaux collaboratifs et des temps d'échanges via des web conférences et classes virtuelles, tel que le SPOC sur la Rénovation performante de l'ASDER.

Enfin, toujours dans une approche de parcours de formation multimodaux, des ressources disponibles sur une plateforme à distance peuvent venir compléter les apprentissages. Il existe une plateforme d'apprentissage en ligne sur l'écoconstruction élaborée dans le cadre du projet européen Erasmus+ ActEco 2019-2021. Elle comporte trois volets : « Construire en terre crue » ; « Construire en paille » ; « Développement durable ».

Les webinaires, proposés par des structures tels que les centres de ressources du réseau bâtiment durable sont aussi de bons outils pour se sensibiliser et peuvent s'adresser à toutes les catégories d'acteurs.



La plateforme ActECO

La FIT et l'AFEST comme des leviers de développement de la formation sur chantier

La « formation sur chantier » est une modalité retenue comme efficace par les personnes formées ou à former.

Elle peut être associée à des principes de formation-action, qui agisse à la fois sur le développement des compétences et l'évolution des organisations, telle que la formation intégrée au travail (FIT). Elle se développe depuis 3 ans dans une version @FIT2.0 dans le cadre du programme PACTE en Haut de France sur des objectifs de performance énergétique. C'est une formation pratique, sur le chantier grâce à une plateforme mobile PRAXIBAT.

L'action de formation en situation de travail du fait de ses quatre dimensions – analyse de la situation de travail à des fins formatives ; désignation d'une formation sur une fonction tutorale ; mise en place de phase réflexive ; évaluation des acquis de formation – répond à des objectifs de formation rapide, sur des activités critiques. Associée à d'autres modalités, elle est adaptée y compris à du public éloigné de l'emploi ou issu de l'immigration.

Ces modalités en situation réelle (ou très proche de la situation réelle) répondent aux enjeux du travail collaboratif. Elles permettent de former ensemble tous les acteurs d'un chantier : du maître d'ouvrage au compagnon en passant par le maître d'œuvre et le conducteur de travaux.

POURQUOI LA FIT ?

- > Doter la maîtrise d'œuvre d'un outil de médiation pour le traitement de l'étanchéité à l'air
- > Traiter des écueils de la co-activité avec l'étanchéité à l'air comme fil rouge
- > Confronter la conception aux retours du terrain
- > Fédérer les publics en formation autour d'un objectif commun
- > Offrir une formation contextualisée à la production du chantier
- > Toucher les personnels du BTP par la formation sur « leur » terrain

QU'EST-CE QUE LA FIT ?

- > Réalisée sur le chantier dans un plateau mobile adapté
- > "Sur mesure", prise en compte du chantier
- > Qui mobilise des formateurs spécialisés
- > Essentiellement pratique (le geste professionnel)
- > Intégrée dans le planning travaux
- > Qui mixe fonction et spécialité
- > Dédiée à tous les intervenants du chantier

7 OPÉRATIONS

36 ENTREPRISES

120 BÉNÉFICIAIRES

LE MOUVEMENT ASSOCIÉ

Extrait de la présentation de la Formation Intégrée au Travail 2.0 – Source : <https://www.programmepacte.fr/fit-formation-integree-au-travail>

Une diversité des attentes en termes de rythme, de durée et de modalités

Nous avons aujourd'hui une très grande diversité des formats de formation de la demi-journée à des parcours de 8 mois pour des formations certifiantes.

La diversité des attentes en termes de modalités – théorique ; pratique dans un organisme ; pratique sur chantier ; formation à distance – et le souhait d'un rythme discontinu et de deux jours en présentiel continu confirme le besoin d'élaborer des parcours de formation multimodaux.

La place particulière de l'ARA et des chantiers participatifs

Selon l'ADEME, l'auto-rénovation accompagnée présente un beau potentiel pour massifier la rénovation énergétique. Elle joue sur des leviers sous-exploités à ce jour (le plaisir du « faire soi-même à coûts réduits ») et dessine les contours d'un nouveau rôle pour les artisans : celui « d'accompagnateur ».

Le fait d'ajouter la notion d'accompagnement aux pratiques d'auto-rénovation autonome permet aux pouvoirs publics d'avoir un contrôle sur le phénomène et d'impacter la qualité et la performance des travaux.

Plusieurs acteurs de l'auto-rénovation accompagnée existent : la FEDAC, les Compagnons bâtisseurs, Enerterre avec la SCIC des 7 vents.

L'association Enerterre a ainsi été engagée dans le projet européen HELPS, coordonné par la SCIC Les 7 Vents, visant à multiplier le dispositif d'Auto-Réhabilitation Accompagnée et Partagée (ARAP) en France et en Europe. Des acteurs de quatre pays (France, Italie, Espagne, Grèce) qui partagent les valeurs d'Enerterre se sont retrouvés sous un même objectif : créer des outils pour permettre à des structures culturellement diverses d'accompagner des habitants du patrimoine bâti local en situation de précarité à réhabiliter eux-mêmes leurs logements avec l'aide de professionnels et de bénévoles.

Des formations existent pour former à l'encadrement de chantier d'auto-réhabilitation telle que celle proposée par OIKOS dans le département du Rhône.

Auto-Réhabilitation Accompagnée – 2 modules

Formation pratique et théorique – professionnels

Concilier enjeux réglementaires, techniques et humains dans la conduite d'un projet

Les 10 et 11 octobre 2023 (à confirmer)

 **Deux modules complémentaires peuvent être suivis ensemble ou séparément, en fonction de vos besoins.**
10 octobre 2023 – module 1 : Intégrer la pratique de l'ARA dans son activité professionnelle
11 octobre 2023 – module 2 : encadrer un chantier avec des bénévoles dans le cadre de l'ARA

 **2 jours (14 heures), soit un jour par module**

 **9h-17h**

 **Centre de formation Oïkos – La Tour de Salvagny (Rhône)**
 Pour le module 2, la formation se déroule sur chantier dans l'ouest lyonnais

 **Pas de prérequis particulier**

 **Animateurs techniques de chantier d'auto-réhabilitation, artisans**
 Plus largement, toute personne amenée à créer un groupe dans un cadre professionnel (formateur...)

Extrait du site d'OIKOS

Pour certains architectes, notamment pour le réemploi, le chantier participatif est source d'inspiration. Il permet l'expérimentation physique (auto-construction, auto-déconstruction, prototypage) qui est une manière de mieux appréhender la matière et le travail qui doit être déployé derrière les dessins. Cette approche permet d'élaborer des solutions techniques pour le réemploi, basées sur le bon sens constructif et qui pourront plus facilement être adoptées par d'autres architectes ou artisan.e.s.

L'autoconstruction permet également de recréer un lien entre la construction et l'utilisateur. Elle invite à impliquer celui-ci dans sa relation avec son habitat, notamment dans sa maintenance et la projection de ses futurs usages, qui va de pair avec la démarche de réemploi.

Un besoin exprimé de nombreux REX

L'ensemble des acteurs, et notamment, la maîtrise d'ouvrage sont très demandeurs de retours d'expérience (REX) pour valoriser des réalisations exemplaires, pour disposer de données scientifiques fiables et pour disposer des références pour construire leur argumentation.

L'Agence Qualité Construction a mis en place le dispositif REX Bâtiments performants®. La mallette

pédagogique REX Bâtiments performants recense photos et cas pratiques (issus des retours terrain du Dispositif REX Bâtiments performants), illustrations, QCM, documentations techniques, rapports, textes réglementaires, vidéos, etc. Elle traite de l'efficacité énergétique, de la qualité environnementale et de l'innovation en construction neuve et en rénovation. Elle s'adresse aux enseignants, centres de formation et formateurs et à tous les acteurs soucieux de réussir leurs projets.

A l'AQC, il existe également une Web TV et des ressources, notamment sur le biosourcé.

Les centres de ressources Bâtiment Durable produisent également des REX qui peuvent être exploités dans un contexte de formation.

Tous ces retours d'expériences constituent des éléments essentiels à la didactisation de situations problèmes à exploiter en formation.

Un levier ! Les clauses d'insertion et de formation dans les marchés publics

La clause d'insertion professionnelle est un dispositif qui, dans le cadre d'un marché public, permet à des personnes éloignées de l'emploi de bénéficier d'heures de travail. Il s'agit de prestations d'appui et d'accompagnement à l'emploi, de formations ou d'expériences pré-qualifiantes, qualifiantes ou certifiantes. Ces prestations vont prendre appui sur des activités de production qui vont être les activités supports des prestations d'insertion.

Ces clauses sont encore sans doute mal connues ou jugées trop complexes dans leur mise en œuvre par la maîtrise d'ouvrage. Pourtant, un tel dispositif associé à de l'action de formation en situation de travail permettrait d'intégrer durablement les publics précédemment identifiés dans des parcours de formations certifiantes dans les domaines de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux.

BUSLeague a publié un rapport intitulé : Principaux obstacles à l'intégration d'une clause de formation à l'efficacité énergétique et au développement durable dans les marchés publics. Ce document résume les principaux défis auxquels sont confrontés les organismes publics qui souhaitent utiliser les marchés publics pour mieux encourager l'amélioration de l'efficacité énergétique. Il a été élaboré sur la base de recherches documentaires, de réunions individuelles et de six ateliers nationaux organisés en Autriche, en Bulgarie, en France, en Irlande, aux Pays-Bas et en Espagne entre février et juillet 2021.

Skillnet Ireland : financement partiel des entreprises qui forment et qualifient leurs travailleurs.

Des pratiques constantes - et inspirantes ! - avec des partenaires européens... et dans d'autres pays

Les projets déjà bien implantés

ECVET Construction en terre (<https://ecvetearth.hypotheses.org>)

Projet né en 2009 qui réunit 14 organismes de formation de 8 pays Européen. Il propose une matrice d'unités d'acquis d'apprentissage conçues pour la construction, la rénovation et la décoration en terre crue.

Chaque unité se rapporte à un ensemble de tâches qui, ensemble, forment une activité spécifique aux chantiers de construction en terre.

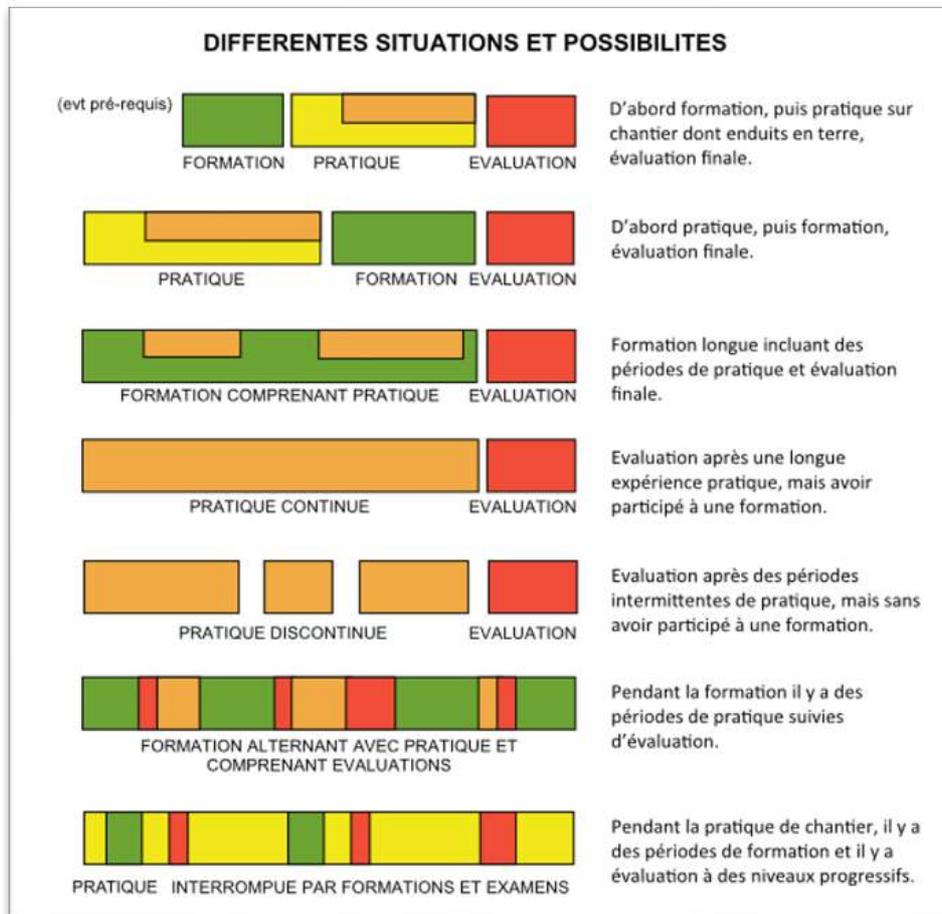
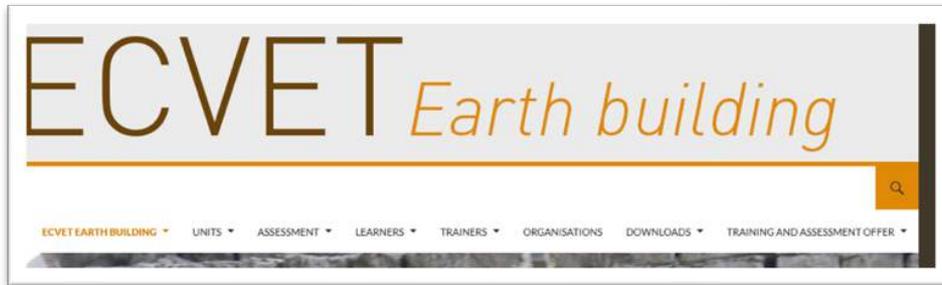
ECVET Construire en Terre fournit aussi aux prestataires de formation une boîte à outils pour la formation et l'évaluation. Des stratégies ont été mises en place pour reconnaître et intégrer progressivement les unités dans les qualifications nationales.

Les unités couvrent toute la gamme des activités de construction en terre : approvisionnement et traitement des matériaux, production de mélanges, éléments préfabriqués, construction, coffrage, réparation et conservation, décoration, gestion d'entreprise, supervision de chantier etc.

L'objectif d'ECVET Construction en terre est de promouvoir le développement professionnel individuel et la

mobilité en permettant d'enregistrer, de présenter, de tester et de valider les acquis d'apprentissage individuels dans le domaine de la construction en terre, indépendamment de l'environnement d'apprentissage.

Pour les prestataires de formation et les organismes de certification, Ecvet Construire en Terre souhaite montrer qu'il est possible d'intégrer pleinement la terre comme matériau de construction dans les formations, les normes professionnelles et les compétences métiers.



Extraits du site web <https://ecvetearth.hypotheses.org/>

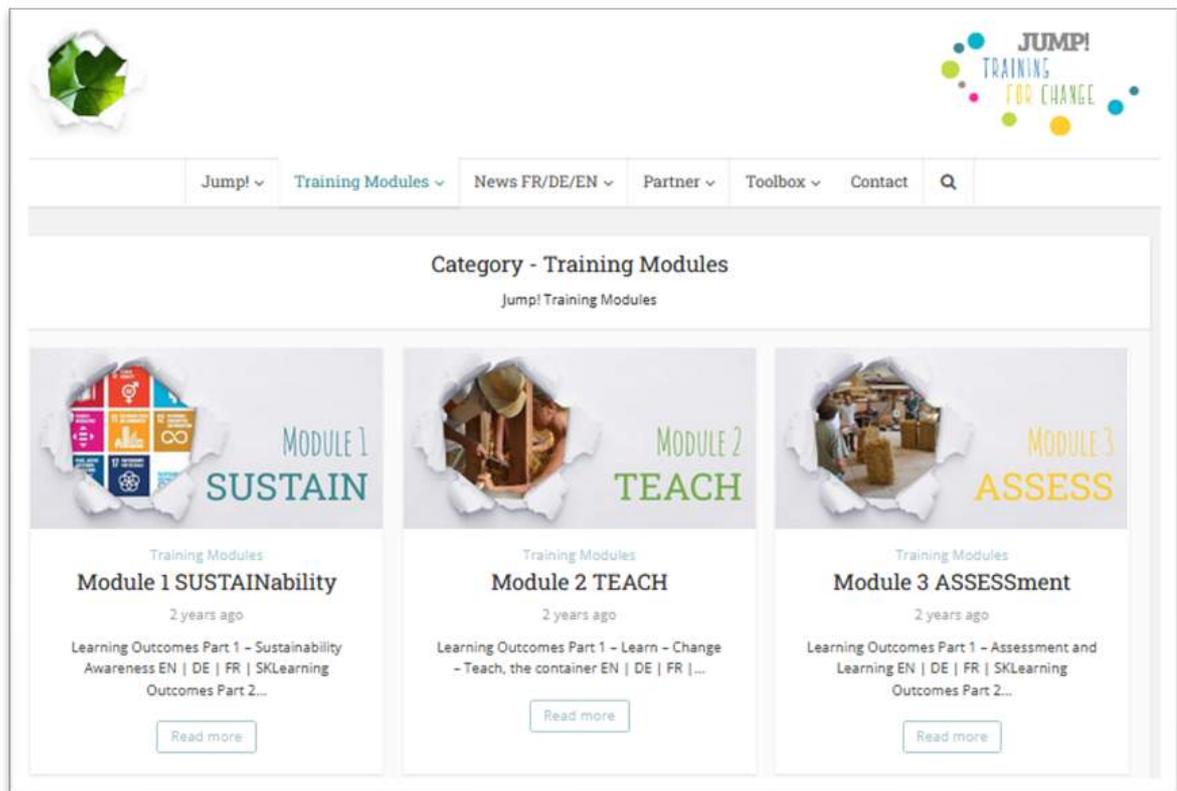
Unité	Sous-unité	Niveau CEC					
		L1	L2	L3	L4	L5	
M							De la matière première au mélange de terre
P							Production d'éléments préfabriqués
B	B1 maçonnerie B2 bauge B3 pisé						Construire en terre
C							Application des enduits en terre
F							Coffrages
R	R1 murs R2 enduits						Réparation et conservation
D							Design intérieur
O							Eléments décoratifs et ornements
E							Le marché de la construction en terre

Extrait du site web <https://ecvetearth.hypotheses.org/>

JUMP TRAINING FOR CHANGE (<https://www.trainingforchange.eu/>)

Financé par des fonds européens au travers du programme Erasmus+, JUMP est un projet qui réunit 8 organismes de formations venant de France, d'Allemagne, du Royaume Uni, de Slovaquie, d'Autriche et de Suède. Il vise à élaborer une vision européenne des spécificités et des valeurs de la formation professionnelle à l'écoconstruction et améliorer les compétences des formateurs dans ce domaine. Ses objectifs sont :

- Élaborer une définition commune de l'écoconstruction et de son enseignement, intégrant les aspects techniques/technologiques et sociétaux/humains
- Élaborer une norme de compétence (unités de résultats d'apprentissage) pour les formateurs en écoconstruction.
- Permettre l'amélioration et l'harmonisation des compétences pédagogiques des formateurs.
- Créer un programme et des supports communs pour former les formateurs à l'écoconstruction.
- Encourager les pratiques pédagogiques innovantes qui favorisent une attitude positive à l'égard du changement et de l'équité, de la diversité et de l'inclusion.
- Sensibiliser à la valeur ajoutée européenne et aider les formateurs à mettre en œuvre nos normes de compétences européennes et à utiliser les ressources existantes.
- Améliorer l'accès et la diffusion des ressources et des offres de formation et d'évaluation en rejoignant les canaux en ligne des réseaux de terre et de bottes de paille.
- Créer un portail web européen commun et collaboratif pour la formation à la construction en bottes de paille et en terre, destiné aux apprenants, aux formateurs, aux évaluateurs, aux centres de formation et aux organismes de certification, y compris un calendrier dynamique en ligne pour les offres de formation et d'évaluation.



Extrait du site web <https://www.trainingforchange.eu/>

ACTECO (<https://acteco.eu/fr>)

ACTeco est un projet mais aussi une coopération européenne de 6 associations et organisations venant de France, Slovaquie et Autriche s'occupant de la construction en terre, en bottes de paille et de la formation au changement, avec des partenaires d'écoles et du système éducatif (pour intégrer les cours dans les écoles également).

Tous les partenaires diffusent les idées et les techniques de l'écoconstruction auprès d'un large public, qu'il s'agisse d'élèves ou de grands-parents, d'artisans ou d'auto-constructeurs, de formateurs ou de stagiaires.

Que cela soit sur la construction en paille, la construction en terre crue et les connaissances transverses liées à l'habitat et au développement durable, www.acteco.eu propose des cours en ligne gratuits structurés en modules de formation de durées variables allant de quelques minutes à quelques heures.

COURS "CONSTRUIRE EN TERRE CRUE"



CONSTRUCTION TERRE – 10 cours (Niveau 2)

Ce cours ACTeco se compose de 10 leçons différentes de 45 minutes : Matériau terre, Architectures en terre, Pisé, Bauge, Maçonnerie en terre, Enduit terre, Conception et décorations en terre, Rénovation et production. (Connaissances ECVET niveau 2)

[s'inscrire](#)

CONSTRUCTION TERRE 01 – De la matière au matériau (Niveau 2)

Ce cours ACTeco de 45 minutes, explique en quoi la terre est adaptée à la construction, quelles sont ses qualités fondamentales et comment utiliser les tests sur le terrain. Saviez-vous que pour chaque technique de construction, la terre utilisée est traditionnellement différente ? (Connaissances ECVET niveau 2)

[s'inscrire](#)

CONSTRUCTION TERRE 02 – Techniques (Niveau 2)

Ce cours ACTeco de 20 minutes présente succinctement les différentes techniques de construction en terre crue. Découvrez ce qui se cache derrière les mots adobe, pisé, bauge, torchis, etc. (Connaissances ECVET niveau 2)

[s'inscrire](#)

Extrait du site web www.acteco.eu

ESBA European Straw Bale Association (<https://strawbuilding.eu>)

L'association Européenne de la construction en paille a été fondée pour coopérer, échanger et communiquer sur le thème de la construction en paille en Europe.

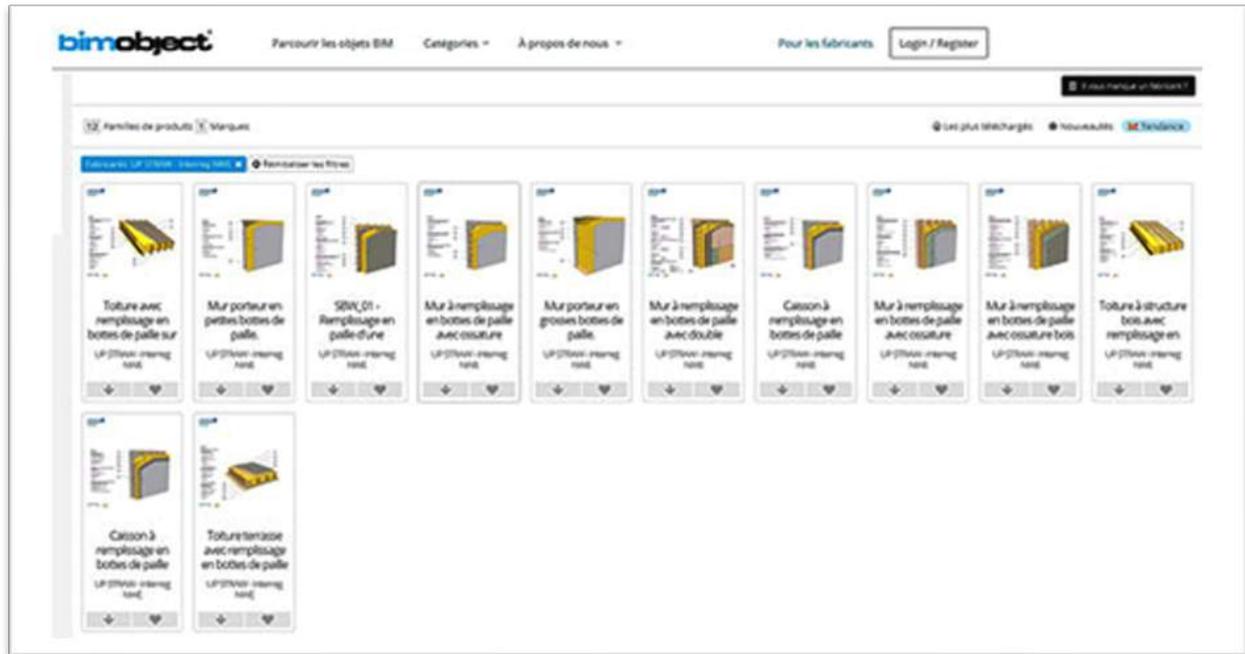
L'association permet la coopération entre les différents réseaux européens de bottes de paille afin de leur permettre de mieux travailler ensemble, que ce soit dans le cadre de projets européens, de projets de bottes de paille plus importants ou sur une base informelle. ESBA s'emploie ainsi à partager les résultats des recherches et des tests, les techniques de construction et les compétences afin d'éviter un double travail, de coopérer sur une base internationale et de défendre la construction de maisons économes en énergie, saines et durables.). ESBA a aussi pour objectif de soutenir et aider les auto-constructeurs, les professionnels, les fonctionnaires, les architectes dans la construction de maisons en paille.

UPSTRAW (<https://cncp-feuillette.fr/up-straw/>)

UP STRAW (2017-2021) est un projet financé par le programme Européen Interreg Europe du nord-ouest dans lequel des acteurs français, belges, néerlandais, anglais et allemands coopèrent. Son objectif est de positionner la paille comme le matériau haut de gamme de la construction biosourcée, ayant une incidence positive sur la santé dans les bâtiments, la réduction du CO2 et l'impact environnemental. Il vise les objectifs suivants :

- Intégrer les résultats des études scientifiques portant sur la construction paille dans la bibliothèque BIM (voir figure ci-contre).
- Identifier les réglementations et les politiques à améliorer pour l'usage de la paille.
- Créer une méthodologie pour le calcul du CO2 et celui de l'Analyse du Cycle de Vie.
- Créer des modules de formation continue à la construction paille (cycle de formation long : technicien professionnel de la construction paille).
- Collaborer avec des universités pour mettre en œuvre des programmes de formation initiale.
- Créer un MOOC (Massive Open Online Course) de la construction paille.
- Inventorier les bâtiments en paille existants en France, Belgique, Pays-Bas, Royaume-Uni et Allemagne.

- Faciliter l'entrée des PME sur le marché de la construction paille avec un guide de la réponse aux marchés publics en paille.
- Réaliser une approche marketing stratégique pour la construction neuve et la rénovation.
- Aider au pilotage d'un projet de construction ou de rénovation avec une guide de la commande publique en paille.
- Produire destiné aux PME, il permet de concevoir des offres adaptées.
- Organiser des événements autour de la construction paille dans tous les pays participants.
- Expliquer les différentes techniques possibles avec des bâtiments exemplaires construits ou rénovés par les partenaires du projet.



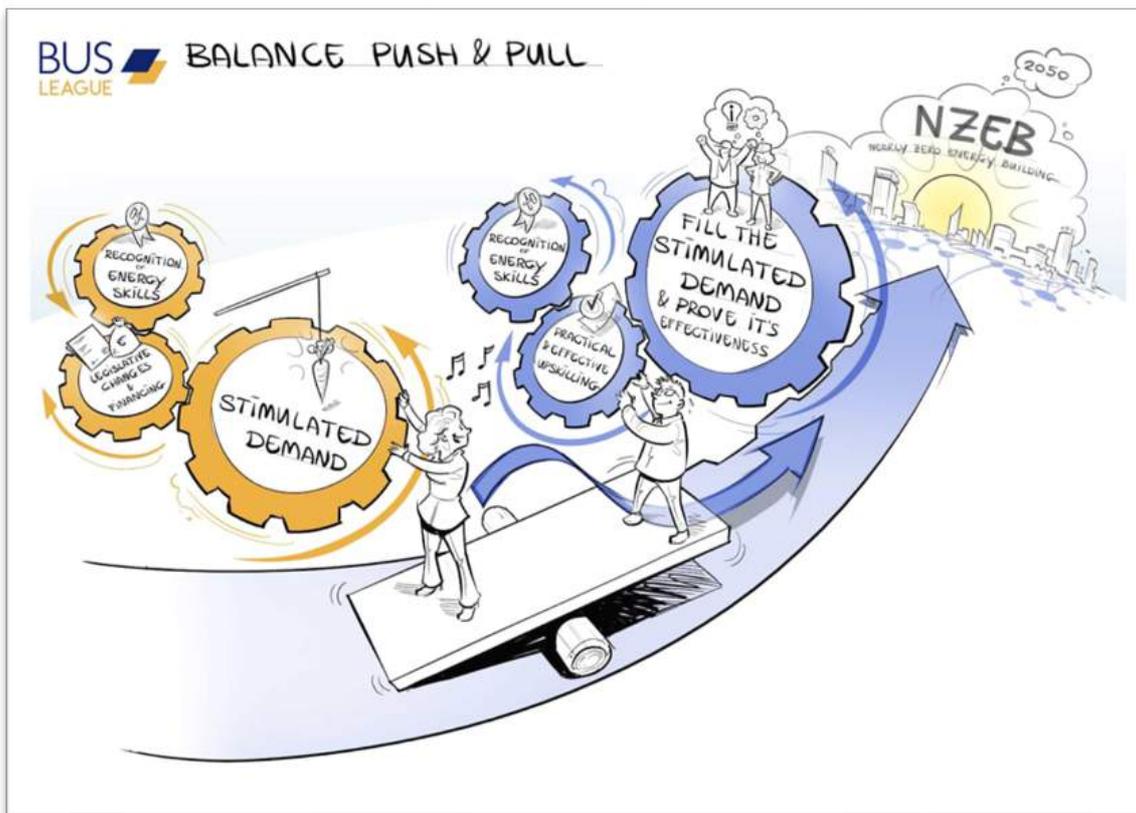
Extrait du site <https://www.bimobject.com/>

Les projets depuis 2011...

Le programme Bus Up Skills (BUS)

Initiative stratégique lancée par la Commission européenne en 2011, il se décline en différents programmes impliquant différents pays européens dont la France.

L'objectif principal de l'initiative est d'augmenter le nombre de professionnels du bâtiment formés et qualifiés à travers l'Europe pour réaliser des rénovations de bâtiments offrant une haute performance énergétique ainsi que de nouveaux bâtiments à consommation d'énergie quasi nulle.



Source : <https://www.sustainableplaces.eu/wp-content/uploads/2020/11/BUSLeague-a-short-introduction.pdf>

BUS-GoCircular a pour objectif de développer un cadre de qualification des compétences en construction circulaire pour favoriser la montée en compétences des artisans et professionnels du bâtiment, en mettant l'accent sur les toits verts, les façades et les éléments intérieurs. Ce projet doit également permettre d'identifier les leviers à activer pour stimuler la demande en compétences sur la construction circulaire, développer des systèmes de reconnaissance et organiser des cours pilotes, améliorer la réputation du secteur de la construction et attirer les femmes et les jeunes vers les professions liées aux compétences circulaires.

BUS League cherche à développer et à expérimenter dans l'Union Européenne des méthodes et des outils qui contribuent à stimuler la demande de travaux de construction et de rénovations BBC (Bâtiments Basse Consommation) et accompagner la montée en compétences des artisans et des PME du bâtiment pour qu'ils soient en mesure de répondre à cette demande. Pour cela le programme se concentre sur une complémentarité entre quatre éléments : la reconnaissance mutuelle des compétences énergétiques, la sensibilisation, le renforcement des capacités et les changements législatifs.

En France, le programme s'appuie sur les projets déployés par les Maisons de l'Emploi.

Le ministère néerlandais de l'infrastructure et de gestion des eaux a mis au point un cours magistral sur les marchés publics circulaires.

Un décret royal en Espagne dans le cadre d'un plan de relance incite à la flexibilité et l'adaptabilité des bâtiments comme par exemple par la construction modulaire

Building as Material Banks : <https://www.bamb2020.eu/>

Les bâtiments sont des objets de stockage temporel et de dynamiques de matériaux qui peuvent être démontés et réutilisés. Développement de passeport afin de garantir le stockage et la traçabilité.

BUS#2 prend la suite du programme précédent (<https://www.ville-emploi.asso.fr/projets/build-up-skills-2-france>)

Le projet prévoit de :

- Lancer une plateforme ouverte aux acteurs publics et privés de la rénovation et de la construction à haute performance pour optimiser leur coordination.
- Contribuer au diagnostic national des besoins en termes d'emplois, de métiers, de compétences au regard des dynamiques de marchés de rénovation et de construction à haute performance, actuelles et visées.
- Co-construire une proposition de feuille de route nationale pour la performance des bâtiments impliquant les professionnels du bâtiment, les acteurs de l'emploi, les acteurs de l'apprentissage et de la formation, l'État, les agences publiques, les collectivités locales et les territoires qui portent les politiques publiques.

Train 4 sustain

Il a pour but de stimuler la demande de professionnels qualifiés sur le marché européen de la construction durable, en augmentant la reconnaissance des formations et qualifications régionales ou nationales via :

- une norme de qualité des compétences,
- un registre européen des compétences et un passeport de compétences pour faciliter la reconnaissance transnationale des acquis d'apprentissage et des niveaux de compétences des qualifications et des formations professionnelles existantes.

A long road to just transition : Comment rendre accessible les métiers de l'économie verte pour les personnes peu qualifiées https://www.rand.org/pubs/research_briefs/RBA_1603-1.html

La plupart des opportunités pour les personnes peu qualifiées se trouvent dans l'artisanat et les métiers connexes, les professions élémentaires et les opérateurs et monteurs d'installations ou de machines. Dans les cinq pays étudiés, le nombre total de ces types d'emplois est en baisse.

Le plus souvent, quand on pense compétences "vertes" on mentionne des connaissances sur des sujets ou des problèmes environnementaux, le changement climatique, des aspects des bâtiments durables, l'énergie et les ressources renouvelables, et la gestion de l'eau. Cette étude montre que les compétences qui semblent les plus importantes pour trouver un emploi dans l'économie verte sont des compétences et des attitudes plus générales. Il s'agit par exemple des compétences en matière de communication, de travail en équipe et de gestion, de la capacité à s'adapter au changement et à travailler de manière indépendante. Les compétences numériques sont également considérées comme importantes pour l'économie verte.

Et en 2023...

L'année européenne des compétences

La présidente de la **commission européenne** a décrété l'année 2023, comme **l'année européenne des compétences**. Pour cela, les autorités locales doivent élaborer des feuilles de routes, des exigences de circularités dans les règles d'urbanisme, des programmes de formation aux marchés publics et des incitations financières.

Les projets de l'autre côté de l'atlantique

Aux USA : Portland

Depuis octobre 2016, la ville de Portland en Oregon (USA) a adopté une ordonnance sur la déconstruction, exigeant que les maisons résidentielles construites en 1916 (mis-à-jour ultérieur en 1940) ou avant soient déconstruites plutôt que démolies. Ensuite, d'autres villes des USA ont suivi le même chemin.

Ces déconstructions doivent se faire uniquement par un entrepreneur en déconstruction certifié. La formation certifiante dure 3 jours et se complète par des heures d'expériences sur chantier.

Sept préconisations pour accompagner les évolutions de l'emploi et des compétences



1 Proposer une offre de formation spécifique à l'écoconstruction, à l'utilisation de matériaux biosourcés, géosourcés et au réemploi de matériaux dans chacune des régions métropolitaines

- ✓ Permettre l'accès par la voie de l'apprentissage à toutes les certifications (notamment de la Fédération et de ses membres)
 - En 2030 : 30% d'apprentis sur les formations de niveau 3 ; 40 % sur les formations de niveau 4 ; 50% sur les formations de niveau 5 et supérieur
- ✓ Développer les partenariats dans les « zones blanches » pour déployer une offre, notamment sur des parcours certifiants, adaptée aux spécificités territoriales climatiques et de gisements de ressources
 - Répondre en priorité aux besoins supplémentaires des régions déjà peu pourvues en offre de formations spécifiques relatives aux matériaux bio et géo sourcés ou issus du réemploi : Île de France ; Normandie ; Hauts de France ; Grand-Est ; Bourgogne Franche Comté ; Centre Val de Loire et Nouvelle Aquitaine.
- ✓ Travailler à l'adaptation des certifications au contexte des DOM TOM
 - Besoins de formation identifiés mais nécessité d'adaptation pour Maçon Terre Crue, Ouvrier en Eco-Construction ; Technicien du réemploi des matériaux du bâtiment.
- ✓ Développer des outils numériques adaptés aux besoins spécifiques du secteur, de ses acteurs et des pratiques professionnelles



2 Faire reconnaître de nouveaux métiers émergents et de nouvelles certifications auprès de France Compétences et accompagner l'évolution des référentiels existants

- ✓ Analyser les activités nouvelles qui nécessitent l'identification de nouveaux métiers (RNCP) ou l'adaptation de certifications existantes
- ✓ Mettre en place des formations permettant la réalisation d'au moins deux promotions nécessaires à l'inscription au RNCP
 - Notamment pour le secteur du réemploi en émergence : Coordinateur en réemploi des matériaux du bâtiment (niv. 5) ; Qualificateur de matériaux issus du réemploi (niv. 6).
- ✓ Analyser les activités complémentaires à des métiers déjà existants (RS)
- ✓ Mettre en place des formations permettant de démontrer la valeur d'usage de spécialisations à des métiers pour une inscription au RS
- ✓ Identifier les certifications qu'il serait important de rendre obligatoires pour reconnaître des compétences en lien avec le bioclimatisme, l'utilisation de matériaux bio et géosourcés et le réemploi des matériaux
 - Certifications à finaliser ou à créer (nécessité de caractériser leur valeur d'usage aux regard des enjeux à l'horizon 2030) : Certificat de capacités en construction durable ; Certificat de capacités à la dépose sélective ; Spécialisation coordination dépose sélective ; Spécialisation maîtrise d'ouvrage et d'œuvre réemploi ; Spécialisation isolation en paille ; Spécialisation isolation en chanvre ; Spécialisation isolation en ouate de cellulose ; Certificat de capacités à restaurer ou bâtir en pierre sèche ; Spécialisation construction paille pour MOA et MOE ; Spécialisation construction chanvre pour MOA et MOE ; Spécialisation ossature bois pour MOA et MOE.

3

Mettre en place un dispositif permettant de massifier la formation des enseignants et des formateurs (sur le modèle de FeeBat et/ou Praxibat)

- ✓ Pour les enseignants de la formation initiale
 - Pour tous les enseignants sur les enjeux de l'économie circulaire dans le secteur du bâtiment
 - Pour les enseignants techniques sur les principes de l'écoconstruction et les techniques nouvelles liées aux matériaux biosourcés, géosourcés et issus du réemploi
- Intégrer dans le dispositif FeeBat à destination des 12 000 enseignants et formateurs de CFA les modules visant des certifications RS et, a minima, le certificat de capacités en construction durable pour les 75 000 jeunes en formation initiale sur des métiers impactés.
- ✓ Pour les formateurs de la formation continue en visant :
 - Les artisans qui souhaitent être intervenants ponctuels en formation initiale, continue ou en tant qu'accompagnateurs sur des chantiers participatifs ou en auto-construction
 - Les salariés du secteur du bâtiment qui souhaitent devenir coordinateurs d'actions de formation (reconversion)
 - Les responsables pédagogiques déjà en poste mais qui doivent renforcer leurs pratiques d'accompagnement (psycho)-socio-pédagogique
- Concevoir un dispositif modulaire et multimodal de formation certifiante visant à certifier en moyenne 12 formateurs, spécialistes de l'éco-construction ou du réemploi de matériaux, capables de répondre à l'évolution des besoins du public, par an et par région.

4

Construire, en partenariat, des parcours de formation mobilisant des modalités pédagogiques adaptées aux attentes des acteurs (y compris pour les personnes en situation de handicap) et permettant de développer une culture partagée de l'évaluation et de la documenter

- ✓ Mettre en place des modules de découverte des métiers et des phases de préqualification pour l'intégration de nouveaux publics mixtes
 - Développer une offre dans chaque préfecture (96) et sous préfecture (234) : 330 actions de sensibilisation par an pour présenter concrètement le secteur de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux et contribuer à son attractivité.
- ✓ Pour la maîtrise d'ouvrage, multiplier les MOOC, les REX et les Webinaires et diversifier leurs contenus
 - Généraliser la proposition d'un webinaire (intégrant du retour d'expérience) par région et par mois.
- ✓ Pour la maîtrise d'œuvre, mettre en place des parcours courts, multimodaux, intégrant des MOOC et des modules en présentiel
 - Construire une offre modulaire et multimodale régionale visant la planification a minima d'un module par mois par région répondant aux besoins de la MOE.
- ✓ Pour les artisans et entreprises, mettre en place des parcours multimodaux intégrant majoritairement des pratiques structurées de formation sur chantier en utilisant des portefeuilles de compétences (appelé aussi passeport de compétences et présent dans plusieurs dispositifs européens)
 - En s'inspirant des principes de la formation générale professionnelle (FGP)
 - En s'appuyant sur les expériences de formation intégrée au travail (FIT et FIT.2) notamment pour les formations liées à l'étanchéité, l'isolation et la ventilation
 - En mobilisant l'action de formation en situation de travail (AFEST)
 - En veillant à former conjointement tous les acteurs sur certaines séquences afin de développer la co-construction, la coopération et la pluridisciplinarité
 - En veillant à utiliser, quand c'est possibles, les espaces et outils au sein des entreprises elles-mêmes
- ✓ Viser à mutualiser des moyens techniques entre les différents acteurs de la formation (par exemple : les plateaux techniques)
 - Généraliser les pratiques de formation intégrée au travail, intégrant de l'AFEST, pour les formations liées à l'étanchéité, l'isolation et la ventilation et à la dépose sélective : une formation intégrant ces modalités par département et par an.

5

Favoriser les liens de la formation initiale et continue avec l'ensemble du secteur professionnel pour anticiper les besoins en main d'œuvre, favoriser les embauches et faciliter la création d'entreprises

- ✓ Répondre aux besoins des coopératives d'activité et d'emploi (CAE)
- ✓ Accompagner la création de SCOP en partenariat avec les SCOP BTP
- ✓ Participer aux activités de structuration et de recherche des filières en particulier pour les filières très locales et résilientes afin de lever les freins normatifs et assurantiels
- ✓ Participer aux clusters
- ✓ Consolider les liens avec les structures d'insertion par l'activité économique (SIAE)
 - Organiser avec chaque catégorie d'acteurs, chaque année, une remontée des besoins en formation au regard des évolutions réelles des pratiques de terrain.

6

Contribuer, avec le réseau Bâtiment Durable, à intensifier les actions de sensibilisation vers un plus large public tout en sécurisant les modèles économiques

- ✓ Renforcer les efforts en direction de la maîtrise d'ouvrage publique et privée
- ✓ Former les élus et les agents de la fonction publique (en lien avec le CNFPT) aux nouveaux principes constructifs, aux matériaux biosourcés et aux activités du réemploi
- ✓ Sensibiliser les prescripteurs : mission locale, pôle emploi, conseiller en évolution professionnelle...
- ✓ Accompagner les conseillers France Rénov'
- ✓ Sensibiliser les clients et les usagers face aux idées préconçues
- ✓ Améliorer la visibilité de l'offre de formation en bâtiment durable par région avec une mise à jour régulière de l'offre pour permettre aux acteurs de construire leur propre parcours (formation tout au long de la vie)
 - Faciliter (pratiquement, financièrement...) la participation régionale des organismes de formation du champ de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux aux 9 groupes de travail thématiques de CAP 2030 (travaux pour un cadre commun de référence au-delà de la RE2020) pour favoriser la mise en œuvre d'actions de sensibilisation sur ces thèmes.¹

✓

7

Participer au projet européen BUS

- ✓ BUS-GoCircular
- ✓ BUS #2 (ancien BUS League)
- ✓ Train 4 sustain
 - Registre européen des compétences
 - Veiller à la participation des instances nationales représentatives des organismes de formation du champ de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux aux 12 ateliers (de septembre 2023 à janvier 2024) de co-construction de la feuille de route nationale du projet BUILDUPSKILLS.⁷

¹ Portés par le groupement d'intérêt écologique (GIE) formé par l'Alliance HQE-GBC, le Collectif des Démarches Quartiers Bâtiments Durables et le Collectif Effinergie avec le soutien de la Direction Générale de l'Aménagement, du Logement et de la Nature (DGALN) du Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires et de l'ADEME, l'appui scientifique et technique du CSTB et l'accompagnement du Plan Bâtiment Durable – communiqué de presse du 10 juillet 2023.

⁷ Faisant suite aux propositions présentées lors de la 3^{ème} plénière du projet du 29 juin 2023

Bibliographie

ADEME. Étude comparative internationale sur l'auto-rénovation. Juillet 2022. [Consulté le 22 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://bibliothèque.ademe.fr/urbanisme-et-batiment/5992-etude-comparative-internationale-sur-l-auto-renovation.html>

AGIRE, YDRE. La formation au service du réemploi. 24 novembre 2021. [Consulté le 7 mars 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.construction21.org/france/articles/h/la-formation-au-service-du-reemploi.html>

AUZOU, Célia. Comment le réemploi nourrit notre pratique d'architecte ? 25 novembre 2022. [Consulté le 8 mars 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.construction21.org/france/articles/h/comment-le-reemploi-nourrit-notre-pratique-d-architecte.html>

BANQUE DES TERRITOIRES. Assistance à Maîtrise d'Ouvrage : De l'émergence de projet à la mise en œuvre. Juin 2021. [Consulté le 15 mars 2023]. Disponible à l'adresse : https://www.banquedesterritoires.fr/sites/default/files/2021-06/Fiche-transverse-A_AMO.pdf

BIDEAULT, Anne. Ils recyclent les déchets de chantier : « On nous prenait pour des fous ». 12 avril 2023. [Consulté le 12 avril 2023]. Disponible à l'adresse : <https://reporterre.net/Poutres-fenêtres-Une-association-recycle-les-matériaux-du-BTP>

BRUDED. Fiche Projet : Construire avec la terre au sein de l'éco-quartier Maison-Neuve, un projet mené pas à pas. Juillet 2022. [Consulté le 16 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.bruded.fr/wp-content/uploads/2022/10/fiche-guerande-construire-avec-la-terre-au-sein-de-leco-quartier-maison-neuve-un-projet-mene-pas-a-pas.-vf-bd.pdf>

BRUXELLES ENVIRONNEMENT. Le secteur de la construction à Bruxelles - Constat et perspectives : vers une économie circulaire. Février 2018. [Consulté le 6 février 2023]. Disponible à l'adresse : https://www.circulareconomy.brussels/wp-content/uploads/2018/02/be_prec_fr.pdf

BUS GO CIRCULAR. Stimulating demand for circular construction skills - a guide for public authorities. Février 2023. [Consulté le 18 mars 2023]. Disponible à l'adresse : <https://docs.google.com/document/d/12GKY44KR9gjFLkJVdZdNLiNGWbMAsdF05m3VxFFlu-Y/edit#heading=h.gjdgxs>

CARIFOREF DES PAYS DE LA LOIRE. Transition écologique : quels impacts sur les métiers et compétences ? Janvier 2023. [Consulté le 6 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://pro.choisirmonmetier-paysdelaloire.fr/ContentMedia/OPDL/ARTICLES/2023/Transition-ecologique-quels-impacts-sur-les-metiers-et-competences>

CAZIER, Adèle. Edito sur les besoins en recrutement de la filière bois. Bois. Avril 2023, n°211, p. 3.

CCCA-BTP. L'éco-construction : une filière d'avenir pour les organismes de formation aux métiers du BTP. Newsletter n° 1 – 17 mars 2021. [Consulté le 22 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.ccca-btp.fr/leco-construction-une-filiere-davenir-pour-les-organismes-de-formation-du-btp>

CCCA-BTP. Quels enjeux pour les métiers et les compétences face à la décarbonation des bâtiments ? Newsletter n° 18 – 20 janvier 2023. [Consulté le 22 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.ccca-btp.fr/quels-enjeux-pour-les-metiers-et-les-competences-face-a-la-decarbonation-des-batiments>

CCCA-BTP. Regard d'experts sur la nouvelle place de l'économie circulaire dans le BTP en Europe. Newsletter n° 4 – 1er juillet 2021. [Consulté le 22 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.ccca-btp.fr/la-veille-du-ccca-btp-enjeux-et-perspectives-regard-dexperts-sur-la-nouvelle-place-de-leconomie-circulaire-dans-le-btp-en-europe>

CERACQ. Processus de Conception Intégrée (PCI) Version 2 en date du 23 juin 2015. [Consulté le 15 mars 2023]. Disponible à l'adresse : <https://ceracq.ca/wp-content/uploads/2015/03/Guide-conception-integree-CERACQ.pdf>

CEREQ. La transition écologique au travail : emploi et formation face au défi environnemental. Juin 2022. Céreq Bref, n° 423, 4 p. [Consulté le 18 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.cereq.fr/la-transition-ecologique-au-travail-emploi-et-formation-face-au-defi-environnemental>

CODEM LE BATLAB. Guide de la rénovation de parois à l'aide de matériaux biosourcés. Mars 2021. [Consulté le 6 février 2023]. Disponible à l'adresse : https://www.dispositif-rexpb.com/sites/default/files/2021-03/CODEM_Guide-renovation-parois-materiaux-biosources.pdf

DELACORNE, Basile. RE2020 : les architectes doivent encore "s'approprier" l'analyse de cycle de vie. 6 février 2023. [Consulté le 12 mars 2023]. Disponible à l'adresse : https://www.batiactu.com/edito/re2020-architectes-doivent-encore-s-approprier-acv-65634.php?MD5email=cd7e822ac71983fccc05ebcc147db908&utm_source=news_actu&utm_medium=edito&utm_content=article

DESMERGER, Patricia. Agyre et le CCCA-BTP, partenaires pour accélérer le développement de l'économie circulaire dans la construction par la formation. AGYRE [en ligne]. 13 avril 2021. [Consulté le 7 mars 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.agyre.com/agyre-et-le-ccca-btp-partenaires-pour-accelerer-le-developpement-de-leconomie-circulaire-dans-la-construction-par-la-formation/>

DESMERGER, Patricia. La formation professionnelle à l'économie circulaire dans la construction s'accélère dans la région Grand Est. 30 novembre 2022. [Consulté le 7 mars 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.economiecirculaire.org/articles/h/la-formation-professionnelle-a-l-economie-circulaire-dans-la-construction-s-accelere-dans-la-region-grand-est.html?from-notification=20221206>

DUVEAU, Aurélie. DANIAUD, Frantz. Pilier du réemploi au Pays de Redon. 23 juin 2022. [Consulté le 12 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://magazine.articonnex.com/4422-frantz-daniaud-pilier-du-reemploi-au-pays-de-redon.html>

FRANCE STRATEGIE. Les Métiers en 2030. Mars 2022. [Consulté le 8 février 2023]. Disponible à l'adresse : https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2022-pmq-rapport-mars_4.pdf

FRANCE STRATEGIE. Les Métiers en 2030. Mars 2022. [Consulté le 8 février 2023]. Disponible à l'adresse : https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/fs-2022-pmq-rapport-mars_4.pdf

GHYOOT, Michaël. TOPALOV, Hugo. Quelle place pour les matériaux de réemploi dans un monde industrialisé ? 14 novembre 2022. [Consulté le 5 mars 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.construction21.org/france/articles/h/quelle-place-pour-les-materiaux-de-reemploi-dans-un-monde-industrialise.html>

GONNARD, Sophie, PARDINI, Béatrice. Rapport d'étude : Les métiers de la transition écologique et énergétique dans le bassin Grand-Orly Seine Bièvre. Mai 2022. [Consulté le 15 février 2023]. Disponible à l'adresse : https://www.defi-metiers.fr/sites/default/files/docs/rapports-etudes/rapport_final_mai2022.pdf

GUPP. Améliorer les compétences pour des marchés publics plus écologiques dans le secteur du Bâtiment. Novembre 2021. [Consulté le 21 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://gupp.gzs.si/Portals/300/IO1%20report%20FR%20short.pdf>

HELIUM-CONNECT [en ligne]. La lettre d'information BATYLAB n°47, avril 2023. [Consulté le 8 mars 2023]. Disponible à l'adresse : <https://helium-connect.fr/campaign/html/6426e1f7b1ff630c210b4605/63e4b4b2b1ff6392f9f3ec43>

HUB DES PRESCRIPTEURS BAS CARBONE. Brief de Filière Biosourcés - Les messages clés. Juin 2021. [Consulté le 15 février 2023]. Disponible à l'adresse : https://www.ifpeb.fr/wp-content/uploads/2021/06/IFPEB-Carbone-4_Messages-cles_Brief-Filiere-Biosource-VF-1.0_VF.pdf

LADAM, Sarah, MEULDERS, Alexia. Benchmarking des Hubs Physiques dédiés au réemploi à Bruxelles - Etude mars 2022. [Consulté le 15 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://embuild.brussels/sites/bh/files/files/2023-01/Benchmarking%20des%20Hubs%20Physiques%20bruxellois.pdf>

LE PETITCORPS, Mathilde. Pays de Redon. L'Écrouvis va sensibiliser au réemploi de matériaux à la déchetterie. Ouest France. 15 septembre 2022. [Consulté le 16 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.ouest-france.fr/bretagne/redon-35600/pays-de-redon-l-ecrouvis-va-sensibiliser-au-reemploi-de-materiaux-a-la-dechetterie-895f19da-342d-11ed-bdc4-fcda9c919702>

LES ENTREPRISES SOCIALES POUR L'HABITAT. L'économie circulaire : état des lieux dans le secteur de la construction - pistes d'action pour l'ESH. Novembre 2016. [Consulté le 7 février 2023]. Disponible à l'adresse : https://www.esh.fr/wp-content/uploads/2016/11/Economie-Circulaire_oct2016.pdf

LES ENTREPRISES SOCIALES POUR L'HABITAT. L'économie circulaire : les ESH mobilisées. Février 2019. [Consulté le 11 février 2023]. Disponible à l'adresse : https://www.esh.fr/wp-content/uploads/2019/04/Economie_Circulaire_mars2019-1.pdf

LES ENTREPRISES SOCIALES POUR L'HABITAT. Prospective et métiers : CPNEF de la branche professionnelle des ESH. Juin 2019. [Consulté le 11 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.esh.fr/wp-content/uploads/2020/06/2019-06-Prospective-m%C3%A9tiers-Rapport-final.pdf>

OBSERVATOIRE DES METIERS DU BATIMENT. Les mutations dans les secteurs du bâtiment et des travaux publics et leurs impacts sur les compétences. Janvier 2021. [Consulté le 13 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.metiers-btp.fr/entrant-btp/publication/les-mutations-dans-les-secteurs-du-batiment-et-des-travaux-publics/>

OBSERVATOIRE PERMANENT DES COUTS DE CONSTRUCTION. Impact de la RT 2012 & perspectives concernant la RE 2020. 2022. [Consulté le 22 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.calameo.com/read/00716339511b418b660f6?authid=LKy3p8Q9QuYl>

OREE. Secteur du bâtiment : comment mieux valoriser & déconstruire ? Avril 2022. [Consulté le 25 février 2023]. Disponible à l'adresse : http://www.oree.org/source/_guide_deconstruction_selective_2022.pdf

QUIRION, Philippe. L'effet net sur l'emploi de la transition énergétique en France : Une analyse input-output du scénario négaWatt. Avril 2013. Centre international de Recherches sur l'Environnement et le Développement durable, 41p. [Consulté le 5 février 2023]. Disponible à l'adresse : https://negawatt.org/telechargement/Etude%20eco/Etude_P.Quirion_Emplois%20et%20scenario%20negaWatt_28-03-2013.pdf

SOPHIE. Compétence réemploi : AMO ou MOE ? 29 novembre 2021. [Consulté le 23 février 2023]. Disponible à l'adresse : <https://www.bobi-reemploi.fr/2021/11/29/competence-reemploi-amo-ou-moe/>

VILLES ET AMENAGEMENT DURABLE. RE 2020 premiers enseignements. Janvier 2023. [Consulté le 24 février 2023]. Disponible à l'adresse : https://www.ville-amenagement-durable.org/IMG/pdf/230117_communique-enseignements-re2020_vad.pdf

Annexes

Annexe 1 : Parcours de stagiaires en formations certifiantes dans le domaine de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux

Annexe 2 : Points clés du rapport "Les métiers de la transition écologique et énergétique dans le bassin Grand-Orly Seine Bièvre"

Annexe 3 : Offre de certifications du bâtiment - Focus sur les certificateurs Universités et Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Annexe 4 : Cartographie de l'offre de formation bâtiment durable

Annexe 5 : Cartographie de l'offre de certification bâtiment durable



Annexe 1

PARCOURS EMBLÉMATIQUES

de stagiaires en formations certifiantes
dans le domaine de l'écoconstruction
et du réemploi de matériaux mis en œuvre
par des organismes de formation adhérents de la
FEDERATION ECOCONSTRUIRE.



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Avant-propos

L'appel à manifestation d'intérêt « Compétences et métiers d'avenir » vise à répondre aux besoins des entreprises en matière de formations et de compétences nouvelles pour les métiers d'avenir. L'adaptation et la consolidation de l'appareil de formation sur des métiers en tension pourra également renforcer notre capacité à atteindre les objectifs de France 2030.

Le secteur du bâtiment fait face aujourd'hui à un défi majeur pour atteindre les objectifs de la stratégie bas carbone à l'horizon 2050 qui prévoit une réduction de 54% des émissions de ce secteur. Il représente en effet actuellement 44% de l'énergie consommée, émet plus de 123 millions de tonnes de CO2 et produit 46 millions de tonnes de déchets par an.

Face à ces enjeux et en s'appuyant sur son expérience, son réseau et ses partenaires, la Fédération Ecoconstruire a mené un diagnostic national autour des métiers de la construction / déconstruction.

Ce document annexé au rapport de ce diagnostic présente une synthèse d'éléments recueillis auprès d'un panel d'anciens stagiaires pour compléter les données du diagnostic. Des entretiens ont été conduits auprès de 19 personnes et concernent 9 parcours d'évolution dans le métier et 10 parcours de reconversion professionnelle. Ils ont permis d'identifier des points forts et limites de dispositifs déjà existants et financés dans les territoires et aussi de prendre en compte l'évolution des besoins de formations de leur point de vue. Ils contribuent à dégager des pistes d'actions concrètes pour accompagner les évolutions des emplois et des compétences en s'adaptant aux besoins et à la diversité - de parcours, d'attentes, de motivation - des publics à former.

Ces témoignages peuvent aussi contribuer à illustrer l'attractivité des secteurs de l'écoconstruction et du réemploi de matériaux.

TABLE DES MATIERES

- 01 Mathieu**, une reconversion professionnelle éclatée
- 02 Steve**, avoir plus d'emprise avec le réel
- 03 Emmanuelle**, du social à l'écoconstruction
- 04 Johnny**, mettre les mains dans la terre
- 05 Valentine**, architecte et maçonne terre crue
- 06 Mattéo**, ingénieur écoconstructeur en devenir
- 07 Pauline**, de l'éducation spécialisée à l'éco-maçonnerie
- 08 Franck**, de l'électricité conventionnelle au réemploi
- 09 Mathilde**, d'architecte à ouvrière
- 10 Nicolas**, l'écocontribution pour améliorer le bâti
- 11 Sarah**, du laboratoire d'analyse à l'expérimentation
- 12 Etienne**, chef d'entreprise en devenir
- 13 Louise**, maçonne terre crue
- 14 Johan**, du social au bâti ancien
- 15 Caroline**, bergère-fromagère convertie à la chaux
- 16 Stéphane**, des logiciels à la truelle
- 17 Jeanne**, nouvelle approche
- 18 Thomas**, des sciences politiques à la charpente
- 19 Claire**, engagement et persévérance

MATHIEU

RECONVERSION PROFESSIONNELLE ÉCLATÉE

SON PARCOURS

Mathieu, 44 ans, vit dans une petite commune rurale de Loire-Atlantique avec sa compagne et son fils de 7 ans. Ils accueillent des enfants placés par l'ASE à leur domicile, en tant que gîte d'accueil.

Mathieu est passionné par le travail du bois et la rénovation de vieux outils. Il est salarié de l'Ecrouvis sur un double poste : coordination pédagogique de la formation TVRB et également salarié de Noria Formation sur une mission de communication et graphisme.

Son parcours professionnel a démarré avec un poste d'assistant d'éducation puis il est devenu infographiste de manière autodidacte. Il a exercé ce métier pendant 15 ans en auto-entreprise.

LE CHOIX DE SA FORMATION TECHNICIEN VALORISTE DES RESSOURCES DU BÂTIMENT (TVRB)

Mathieu voulait changer de voie, trouver un métier de sens en accord avec sa sensibilité écologique et ses préoccupations sur la problématique des ressources. Il n'avait pas d'expérience propre dans le bâtiment mis à part une pratique régulière du bricolage dans des cadres personnel et associatif. La découverte de la formation TVRB, via un mailing Pôle Emploi, lui a permis de franchir le cap et monter en compétence vers les différents métiers de la filière réemploi.

La formation TVRB était son premier choix et rassemblait tout ce qu'il cherchait à cette date : monter en compétence vers un métier de sens pour réduire l'extraction des ressources, « *faire quelque-chose de mes mains et garder un aspect créatif grâce à la valorisation des matériaux de réemploi* ». La formation était en plus facilement accessible depuis son domicile (30km de distance) et financée par la Région Bretagne.

LES APPORTS DE SA FORMATION TVRB

Lors de sa formation, Mathieu a découvert une filière émergente dynamique solidement ancrée dans l'Economie Sociale et Solidaire, en rupture avec les pratiques conventionnelles du secteur bâtiment.

Sa formation TVRB lui a permis de monter en compétence sur de nombreux aspects : acculturation au secteur bâtiment, compétences techniques spécifiques liées au réemploi des matériaux : de la déconstruction à la remise en œuvre, approche globale de la filière pour être en capacité de travailler à tous les niveaux de la chaîne de valeur réemploi.

La formation a dépassé ses attentes grâce au caractère engagé des formateurs et à une sensibilisation aux enjeux environnementaux.

Mathieu n'a pas perçu de lacune réelle à l'issue de sa formation car elle aborde toutes les activités liées au réemploi. Cependant, cette approche généraliste ne permet pas d'approfondir certaines compétences. Aussi, il lui semble difficile de se lancer dans une activité très ciblée en sortie de formation.

Actuellement en poste, Mathieu continue de se former régulièrement sur ses compétences de formateur et de coordinateur pédagogique.

LES DÉBOUCHÉS À L'ISSUE DE LA FORMATION ET LES MISSIONS ACTUELLES DE MATHIEU

En sortie de formation, Mathieu avait identifié plusieurs projets locaux de développement de structure de revente de matériaux de réemploi. Il a discuté avec plusieurs de ces structures, l'une d'elle avait été son lieu de stage de fin de formation.

Il a également été en contact avec une AMO qui souhaitait collaborer avec lui pour effectuer des diagnostics ressources mais il n'a pas donné suite, préférant explorer les pistes précédemment citées.

Aujourd'hui, Mathieu possède une double fonction au sein de l'association : coordinateur de la formation TVRB et valoriste au sein de la recyclerie où il intervient en renfort sur les collectes, le tri et la présence en magasin. Son métier est ainsi très varié.

STEVE

UN ARCHITECTE SOUHAITANT AVOIR PLUS D'EMPRISE AVEC LE RÉEL

SON PARCOURS

Après des études d'arts et architecture, Steve est entré dans une agence d'architecture et y est resté quelques années, jusqu'en 2019. Au fil des projets, il a eu l'impression de travailler pour une grosse machine bureaucratique et technocratique, de brasser du vent ! Cette pratique professionnelle était éloignée de celle à laquelle il aspirait.

Il s'est intéressé à l'écoconstruction et au travail sur la matière. Il a alors pratiqué du woofing, a été salarié dans une scierie et fait du maraîchage. Puis il a découvert la construction en terre et a suivi la formation de Maçon-ne Terre crue. Depuis, il développe une production d'outils en bois adaptés à la pratique et réalise des chantiers enduits terre, en Bretagne, où il est en train de s'installer.

LE CHOIX DE SA FORMATION MAÇON TERRE CRUE

Avant 2019, il s'était intéressé à la construction en terre, mais ne voyait pas comment l'intégrer dans sa pratique. En école d'architecture, la terre semblait peu crédible en termes de performances et compliquée à mettre en œuvre.

C'est en approfondissant l'utilisation de ce matériau au Japon qu'il a compris que le panel d'utilisation était très large et permettait de respecter son souhait de faire de l'architecture contemporaine.

Ensuite, « *plus tu t'y intéresses, plus il y a des choses qui viennent, des possibilités...* » Durant cette même période, avec aussi l'impact du Covid, il a souhaité s'ancrer en Bretagne. C'est en réalisant une recherche « terre + Bretagne » qu'il est tombé sur le site internet d'Ecobatys et qu'il a découvert l'existence de la formation Maçon-ne Terre crue. En téléphonant, il a appris que les frais pédagogiques pouvaient être pris en charge par la Région et Pôle emploi. Les dates de formation lui convenaient bien.

UNE FORMATION ÉPANOUISSANTE

Steve retire énormément de positif de sa formation et notamment des rencontres, de personnes aux profils très variés, mais partageant un même désir de pratiquer une matière universelle, beaucoup sont devenues des amis avec qui il pourrait travailler.

La formation est d'une « *très très grande qualité* ». Il a vécu une expérience très pratique, avec beaucoup de mise en situation, une sorte d'épanouissement, qu'il n'était pas seul à se poser certaines questions. « *Toutes les matières m'ont interpellé, à leur manière !* » Il a beaucoup aimé l'hétérogénéité des formateurs et des techniques abordées. Il a apprécié d'approfondir des choses qu'il aimait faire et d'en découvrir d'autres, même s'il sait qu'il ne les pratiquera pas toutes !

Il a acquis une expérience de terrain, l'organisation pratique de chantiers, différentes techniques de gros œuvres : la bauge, la pierre, la maçonnerie en adobes (briques de terre crue) et le panel des finitions possibles.

La formation a répondu à ses attentes à 200 %, plus que ce qu'il avait imaginé en étant optimiste.

LES MAINS DANS LA TERRE

Steve entretient un rapport exclusif avec la terre et le bois qui occupent 100 % de son temps de travail ! Il adore la satisfaction d'avoir un objet fini dans les mains à la fin de la journée. La possibilité de le faire de A à Z : de la conception, du choix de son utilité, à la fabrication, en passant par le rythme de production qu'il souhaite et à la commercialisation.

Il en ressent un vrai épanouissement, se sentant plus en prise avec le réel, en bref une adéquation de ses idéaux avec une action concrète. Pendant sa formation, Steve a identifié de multiples débouchés. Il n'y a pas de difficulté pour trouver un emploi salarié de maçon terre selon lui. Steve a, lui, fait le choix d'être indépendant.

Aujourd'hui, il fabrique artisanalement des outils en bois local destinés à la maçonnerie terre et réalise des enduits terre et dalles.

EMMANUELLE

DU SOCIAL À L'ÉCOCONSTRUCTION

SON PARCOURS

Emmanuelle est actuellement en formation OPEC (Ouvrier Professionnel en Écoconstruction) dans le centre PERF à Tarnos dans les Landes. Elle a 44 ans, vient de Lorraine et cela fait 6 ans qu'elle est dans le Pays Basque. Elle a toujours souhaité bâtir et travailler de ses mains. Avant de rejoindre la formation, elle était bricoleuse mais à un petit niveau.

Avant sa formation, elle travaillait dans l'accompagnement socio-professionnel au sein d'un Emmaüs. Elle faisait du tri, de la réparation, du recyclage et de l'insertion pour les personnes qui avaient besoin d'un travail. Les valeurs du réemploi lui parlaient déjà beaucoup. Elle fait aussi du bénévolat dans les pratiques de Taï-chi et de Qi-Gong. Elle possède un cabinet et est praticienne en shiatsu, elle travaille le soir après sa formation. Son activité s'est arrêtée avec la Covid et une amie à elle lui a présenté la formation et Emmanuelle a candidaté.

LES APPORTS DE LA FORMATION OPEC

"Voilà désormais 6 mois que la formation a débuté et je suis tous les jours contente de me réveiller !" Emmanuelle adore le partage qu'elle peut avoir avec les personnes avec qui elle travaille. Que ce soit en formation ou en stage, elle est entourée de personnes passionnées, c'est quelque chose de fort.

Les personnes créent des liens forts et apprennent à travailler ensemble en intelligence collective. Il y a aussi ce rapport avec la matière, ce savoir-faire et ces techniques magiques. Les matières qui l'ont plus interpellées sont le bois, la paille et la terre. Travailler la terre a été une découverte pour Emmanuelle : *« avec ce savoir on touche le primitif, n'importe qui peut en modeler, aussi bien les enfants que les adultes*

!! C'est accessible et on en trouve partout »

Emmanuelle a appris à anticiper tous les besoins (matériaux, outils...), la météo, les gestes, et les tâches des autres personnes avec qui elle travaille, ainsi que la technique et les réflexes acquis y compris de gymnastique cérébrale.

ET APRÈS ?

La formation aborde tellement de matériaux différents qu'elle ne se sent spécialisée en aucun mais elle sait travailler chaque matériau un petit peu, l'expérience viendra avec le temps. Elle aurait aimé apprendre des cas concrets sur des désordres à résoudre ou comment choisir des systèmes constructifs.

Elle se retrouve énormément dans les valeurs humaines de l'éco- construction : le partage, la cohésion et l'entraide. *« Sur un chantier nous partageons tellement d'émotions, c'est comme une histoire qui se construit au fil des jours et au fur et à mesure des poses, des levages et des dressages »*

Emmanuelle craint de ne pas trouver rapidement un emploi puisque la filière est en développement dans sa région. Elle profite de ses stages pour découvrir les différentes possibilités d'emplois. Elle souhaite être salariée à l'issue de sa formation.

JOHNNY

METTRE LES MAINS DANS LA TERRE

SON PARCOURS

Johnny habite à Roche dans le nord de l'Isère. C'est également là qu'il a créé son entreprise il y a deux ans « Accompagnant Terre ». Après avoir obtenu un DUT Génie civil et une Licence Bâtiment Économie de la Construction, il travaille pendant plus de dix ans dans des entreprises du bâtiment conventionnel en tant que conducteur de travaux et chargé d'affaires dans la région lyonnaise.

S'il est sensible à l'écologie, ce n'est qu'à la faveur de l'achat d'une vieille ruine en pisé en 2017 qu'il découvre le monde de l'écoconstruction. En effet, il s'aperçoit qu'il ne peut pas rénover cette bâtisse avec les techniques qu'il connaît : placo, carrelage etc. et découvre, notamment par le biais de la plateforme Twiza, l'existence des chantiers participatifs permettant de rénover le bâti ancien. *« Je travaillais dans le secteur conventionnel par habitude, parce que j'avais fait des études dans ce domaine. Bien sûr, je me posais des questions quand je voyais tous les déchets qu'on laissait sur les chantiers. J'essayais d'optimiser mes commandes, de voir comment réutiliser des matériaux. Mais l'optimisation de matériaux faisait perdre du temps et de l'argent, donc mes patrons ne m'y encourageaient pas. Le déchet restait moins cher qu'une réflexion autour de son réemploi. Petit à petit, grâce à la rénovation de ma maison, j'ai découvert la chaux, puis la terre, et j'ai réalisé qu'avec ce matériau, on pouvait faire presque tout ! »*

Johnny contribue à une quarantaine de chantiers participatifs pour se former. En poste, il y passe ces week-ends et tous ses congés. Il organise des chantiers participatifs chez lui, accueillant au moins 500 bénévoles, à raison d'une douzaine de participants par chantier.

LES APPORTS DE LA FORMATION MACON TERRE CRUE

A force d'encadrer des bénévoles, Johnny se dit qu'il pourrait en faire son métier et monter son entreprise. Mais auparavant, il cherche une formation professionnalisante, lui permettant d'acquérir de la légitimité et d'autres techniques que celle du pisé.

Son choix de formation se porte sur Noria et il est prêt à partir à l'autre bout de la France pour ça. *« C'était une évidence. Je devais faire cette formation chez Noria qui était le seul organisme de formation à avoir une expérience depuis plus de dix ans dans la formation des maçons terre crue. J'ai voulu mettre toutes les chances de mon côté. Le responsable de la formation, Florent, m'a proposé un entretien en visio. J'ai refusé. Je suis venu jusqu'en Bretagne pour montrer ma détermination. Et quand j'ai vu les lieux, la friche industrielle, les locaux, la plateforme technique en évolution permanente, cela m'a conforté dans mon choix. »*

Si Johnny estime que la formation a été excellente, il souhaiterait qu'elle aille encore plus loin : *« Les travaux les plus demandés par mes clients sont les ouvertures, dont j'ai pu acquérir la technique en formation, ainsi que les complexes de sol. Or nous n'abordons pas les sols du bâti ancien dans la formation : les dalles à la chaux, la pose de terre cuite. Pour les sols, la terre crue a ses limites car les sols en terre crue sont moins résistants. Il faudrait ajouter des heures à la formation pour proposer ce module complémentaire. Pendant les huit mois, on aborde toutes les techniques, mais on aimerait pouvoir passer encore plus de temps sur chacune, notamment sur les enduits où la formation n'est pas suffisamment poussée. »*
« Aujourd'hui, je suis un tiers du temps artisan, seul sur un chantier, mais je travaille souvent avec d'anciens stagiaires MTC ou OPEC ; un tiers sur de l'encadrement de chantiers participatifs, et un tiers de chantiers accompagné par les clients eux-mêmes, des autoconstructeurs qui ont besoin d'une compétence spécifique. Ces gens prennent le temps de construire leur maison. Humainement, c'est très chouette, et cela me permet de ne pas avoir de salariés et de ne pas m'épuiser seul sur le chantier. »

ET APRÈS ?

Pour autant, cela n'a pas empêché Johnny d'avoir toutes les compétences nécessaires pour monter sa structure à la sortie de la formation. Il estime cependant nécessaire d'alerter sur une problématique concernant les stagiaires qui n'ont pas en amont de la formation une expérience dans le bâtiment : *« Quand une personne sort de la formation, et monte sa structure, elle a du mal à se faire assurer. C'est le cas pour le monde de la terre crue en général. Pour se faire assurer, l'assurance demande trois ans d'expérience en maçonnerie conventionnelle ou non. Seules des entreprises qui ont dix ou quinze ans d'expérience, et un nom connu, peuvent être réellement assurés. Il est important de dire aux stagiaires de passer par un poste salarié d'abord. »*

Si Johnny déplore les tracasseries administratives liées à un secteur encore émergent et donc peu connu, il se retrouve complètement dans les valeurs associées au métier de maçon terre crue : *« J'utilise des matériaux très locaux, la terre des murs des maisons à rénover, la paille du champ d'à côté... La terre n'est pas un déchet mais une ressource inépuisable. Quand on voit des chantiers conventionnels avec des déchets, et qu'on compare avec nos chantiers où on a juste un tas de terre, et des chutes de bois, que l'on réutilise, on a plaisir à travailler. Sur un chantier, nous n'avons pas de poubelles, que des outils. »*

Son métier lui permet également d'avoir beaucoup de lien social, d'échanges, de transmission de savoir-faire : *« Dans la maçonnerie terre crue, on n'invente rien, on redécouvre des savoirs qui ont des centaines d'années ! J'ai l'habitude de dire à mes clients que je restaure un truc vieux, qui va rester vieux encore longtemps ! »*

Son métier, bien que fatiguant, il prend plaisir à le faire. C'est un métier de passion. Et le travail à la terre exerce sur lui comme une forme de thérapie. Il constate également que son comportement a changé sur les chantiers par rapport à ce qu'il a connu dans le bâtiment conventionnel :

« Dans ma tête, et celle d'autres gars de l'écoconstruction, on a fait un virage général. On n'est plus dans cette recherche du mâle alpha, celui qui porte la plus grosse brouette, ou le sac le plus lourd. C'est probablement lié au fait de travailler avec beaucoup de femmes. On ne cherche pas à être le plus costaud. Les filles utilisent leur tête, pas seulement leurs muscles, et cela a fait évoluer le métier. On se sert de poulies, on porte les choses à plusieurs. On fait beaucoup plus attention à nos gestes et postures. On a envie d'exercer notre métier longtemps, pas de finir avec des ennuis de santé dès quarante ans. »

Johnny constate aussi que les sujets de discussion sur les chantiers sont différents, que l'on parle du rôle de l'homme, de la femme : *« On se marre bien mais on n'est moins bourrins », que les chantiers sont plus justes : « Hommes, femmes, peu importe. Tout le monde fait la même chose. Finalement, on se sent mieux, plus en adéquation avec soi-même et l'air du temps. »*

Après deux ans passés à son compte, Johnny reste seul pour le moment dans sa structure, même s'il prend régulièrement des stagiaires en formation MTC. Il travaille sur un secteur de 30 à 40 kilomètres autour de Bourgoin-Jallieu. Son carnet de commandes est plein car les artisans sont peu nombreux dans ce domaine en Isère. Parfois, il revient en Bretagne pour travailler sur des chantiers avec d'anciens stagiaires de sa formation, pour prendre l'air, pour travailler entre amis, mais aussi pour changer un peu du pisé et travailler sur la pierre ou la bauge. S'il souhaite continuer son métier d'artisan et d'accompagnant terre, il envisage dans les années à venir de devenir formateur en parallèle. Un autre moyen de transmettre son savoir-faire, et développer ce secteur de l'écoconstruction.

VALENTINE

ARCHITECTE ET MAÇONNE TERRE CRUE

SON PARCOURS

Valentine a 30 ans. Originaire de Picardie, elle a étudié l'architecture à Strasbourg, puis travaillé un peu plus de cinq ans en cabinet d'architecture à Reims, en Champagne.

En cabinet d'architecture, elle a participé à des projets variés : logements collectifs, établissements recevant du public, aménagement d'espaces publics... Mais toujours avec des techniques constructives du conventionnel. Beaucoup d'acteurs des projets déclarent souhaiter « *Faire autrement* », mais le « *On a toujours fait comme ça !* » est tenace dans cette grosse machine qu'est le BTP. Les projets d'architecture sont longs et complexes, ils tendent à répondre à beaucoup de critères : réglementaires, patrimoniaux, esthétiques, économiques... Il est donc difficile de faire accepter, en plus de tout cela, des techniques moins conventionnelles à tous les interlocuteurs d'un chantier. Elle a ensuite choisi de participer à la formation d'Ecobatys. Elle vit et travaille aujourd'hui en Ile-et-Vilaine. Par conscience écologique, Valentine voulait proposer d'autres solutions constructives que le béton et la laine de verre pour les projets sur lesquels elle travaillait. Cependant, elle ne se sentait pas légitime étant donné qu'elle avait été très peu – voir pas – formée aux techniques d'écoconstruction pendant son parcours. Par ailleurs, il n'y avait aucun acteur sur son territoire (entrepreneurs, bureaux d'études, contrôleurs techniques...) qui pouvait l'aider à porter un projet en éco-construction. Elle s'est donc dit qu'il fallait d'urgence former les acteurs du bâtiment, en commençant par elle-même ! Une association rémoise de sensibilisation au gaspillage des ressources du bâtiment (Des Idées Plein La Terre) lui a fait connaître la formation via un de ses membres, lui-même maçon terre crue. C'était son premier choix de formation. La terre crue lui paraît être le choix le plus évident pour réduire la consommation en matériaux : c'est un déchet existant en profusion sur (quasiment) tous les territoires. Il peut être utilisé pour la structure aussi bien que pour une correction thermique ou une finition.

LES APPORTS DE SA FORMATION

La diversité des intervenants et les différents points de vue de chaque professionnel ont été les points primordiaux de sa formation. Cette diversité de pratiques démontre que la terre crue est un matériau appropriable à chacun, à chaque échelle : particuliers, artisans, entreprises, associations...

Les modules théoriques abordant la thermique, la lecture des pathologies du bâti ancien lui ont permis de monter en compétences. Les modules pratiques de terre-allégée, la maçonnerie d'adobes, les enduits lui ont également beaucoup apportés.

Valentine a énormément développé le travail manuel lors de sa formation.

La formation a complètement répondu à ses attentes : elle a pu développer un savoir-faire théorique et pratique sur le matériau et a pu avoir un bon aperçu de l'ensemble des acteurs et des freins de la filière.

La formation est courte, intense et aborde beaucoup de sujets. Par manque de temps, certains thèmes manquent d'approfondissement, par exemple :

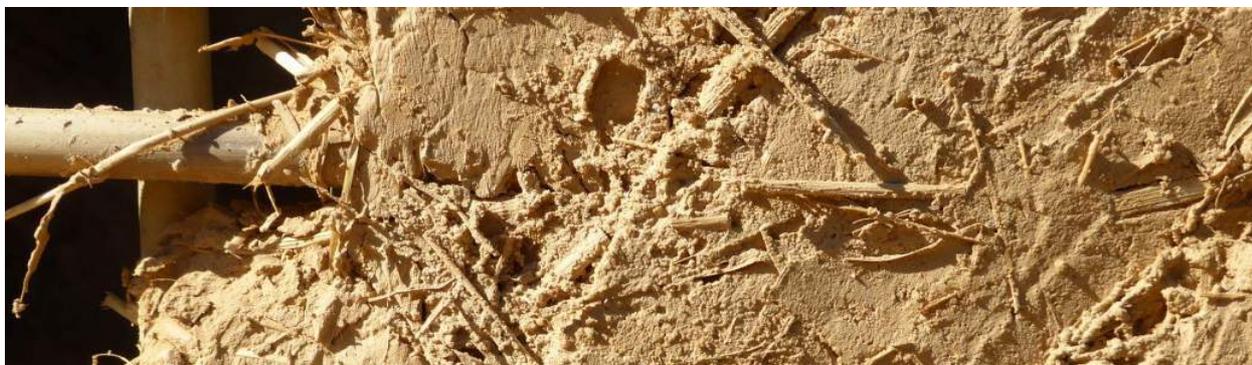
- La thermique, qui est une matière complexe évidemment.
- La technique et la mise en œuvre de structure bois, qui est inhérent au travail de la terre.
- Ou encore savoir identifier les différents types d'argile composant la terre, pour mieux prévoir son comportement à la mise en œuvre.

ET MAINTENANT ?

Valentine a découvert le travail manuel à travers la formation. Elle désire aujourd'hui pouvoir allier cette dimension avec la partie « conception » des ouvrages. Théorie et pratique sont corrélées : maîtriser l'un permet de mieux comprendre l'autre. Le savoir-être en collectif, l'écoute et la bienveillance, la collaboration avec d'autres métiers sont des valeurs qu'elle a retrouvés à la fois dans la gestion de projets architecturaux et la gestion de chantier en maçonnerie terre.

Les débouchés post-formation lui paraissent larges : il y a évidemment le fait de trouver un poste de maçon en entreprise de maçonnerie, monter son auto-entreprise ou s'inscrire dans une CAE. On peut travailler en tant qu'Assistant Maîtrise d'Ouvrage en terre crue/écoconstruction. Avec un diplôme d'ingénieur ou d'architecte comme formation de base, on peut exercer en agence d'architecture, ou en bureau d'étude spécialisés dans la terre crue ou l'écoconstruction.

Beaucoup d'autres projets sont imaginables, notamment en mettant en lien la terre crue et le secteur social : la terre crue étant un matériau facilement appropriable, vecteur de liens et d'échanges. Elle travaille désormais dans une entreprise de maçonnerie spécialisée dans la terre crue sur des constructions neuves et en réhabilitation de bâti ancien.



MATTÉO

INGÉNIEUR ÉCOCONSTRUCTEUR EN DEVENIR

DE L'ÉCOLE D'INGÉNIEUR À LA FORMATION OPEC

Mattéo a un esprit scientifique et aime la polyvalence. Il aime apprendre et faire des choses concrètes de ses mains. Après un bac scientifique et deux ans de classes préparatoires puis une école d'ingénieur en énergie et environnement, il ressent le besoin d'effectuer une formation plus 'manuelle' mais rebuté par la lourdeur administrative des dossiers d'inscription, il décide d'effectuer un service civique au sein d'Evaléco (association d'éducation au développement durable et à l'accompagnement à la transition écologique). Au sein de l'association, il découvre la formation OPEC. Cette formation l'intéressait car le bâtiment faisait déjà un peu partie de ses études avec la thermique des bâtiments, et l'énergie en général, les panneaux solaires installés chez les particuliers...

Il avait d'ailleurs fait un stage dans un cabinet d'audit énergétique qui lui a permis un premier contact avec le bâtiment et l'acquisition d'un peu de vocabulaire. La formation OPEC réunissait tous ces enjeux : de diagnostic puis d'accompagnement des personnes dans les choix de travaux à effectuer et pourquoi les faire !

Mattéo a apprécié d'élargir sa vision du bâtiment et d'avoir une compréhension globale du bâtiment, d'effectuer de la pratique sur chantiers réels ainsi que les échanges humains. Il a acquis des compétences nouvelles sur le maniement d'outils, la chimie de la chaux ou du ciment et la mise en œuvre des matériaux.

Il est extrêmement satisfait de sa formation et il ne lui reste plus qu'à acquérir de l'expérience !

Mattéo trouve le secteur porteur et réfléchit à se faire embaucher dans une entreprise à la fin de sa formation, mais il y a peu de professionnels du secteur de l'écoconstruction en région Centre, soit à créer son entreprise en tant qu'artisan ou bien en bureau d'études.



PAULINE

DE L'ÉDUCATION SPÉCIALISÉE À L'ÉCO- MAÇONNERIE

SON PARCOURS

Pauline a 36 ans et habite un petit village dans la haute vallée de l'Aude. Elle a commencé des études en psychologie et sciences sociales ce qui l'a orienté vers l'accompagnement à la personne et l'éducation spécialisée. Elle exercé dans le social pendant plusieurs années tout en voyageant et en s'investissant dans le milieu associatif culturel. Pauline avait envie d'exercer un métier utile et plus concret où à la fin d'une journée de travail on peut voir ce que l'on a réalisé. Elle a travaillé sur des chantiers participatifs durant deux étés sur de la construction de maisons en paille. Elle a beaucoup apprécié travailler la paille, la terre et le bois. Elle s'est alors projetée à exercer ce métier là tous les jours très attirée par la complétude de ce métier à la fois humainement et intellectuellement et a donc décidé de s'inscrire à la formation OPEC à Batipôle.

LES APPORTS DE SA FORMATION

Pauline trouve que c'est une formation très riche, avec beaucoup de choses abordées. En même temps, les connaissances abordées sont tellement diverses qu'il est possible de se perdre un petit peu surtout quand l'apprenant n'a pas beaucoup de connaissances en bâtiment. La formation est assez complète pour que les apprenants puissent choisir ce qui les intéresse vraiment et ce qu'ils ont envie de développer. Elle a trouvé que la formation était surtout axée sur la terre, la paille et le bois. Elle a compris les concepts d'étanchéité à l'air et de résistance thermique et a acquis une connaissance assez large du bâtiment. Paulien a continué à se former à la sortie de la formation OPEC. Elle a fait des petits chantiers pour se faire la main. Puis, elle est retournée en formation « maçonne du bâti ancien » à l'AFPA de Carcassonne l'année d'après. Elle a apprécié cette formation très pratique.

ET MAINTENANT ?

Pauline apprécie énormément de réhabiliter les maisons anciennes et de travailler avec des matériaux nobles sains et disponibles autour d'elle. Elle aime les valeurs humaines de solidarité et de partage qu'elle retrouve sur les chantiers et entre les artisans. Aujourd'hui, Pauline est plutôt spécialisée dans les enduits, ce qu'il lui est le plus souvent demandé (enduits chaux ou terre), mais aussi la maçonnerie des sols ou des pierres. Elle aimerait bien continuer à se former : sur le bois par exemple et des choses spécifiques comme des escaliers au sarrasin et de la maçonnerie des poêles de masse. Elle s'est également formée à Albi aux techniques de tadelakt (enduit composé de poudre de marbre) l'année dernière.

FRANCK

DE L'ÉLECTRICITÉ CONVENTIONNELLE AU RÉEMPLOI DE MATÉRIAUX

SON PARCOURS

Pendant 20 ans, Franck était électricien-plombier-chauffagiste dans différentes entreprises en tant que salarié ou intérimaire. Ces dernières années, il s'est diversifié sur le solaire photovoltaïque et le solaire-thermique combiné suite à une formation.

Souhaitant changer de métier pour exercer un métier plus près de ses valeurs, il découvre la formation Technicien Valoriste des Ressources du Bâtiment auprès de Pôle Emploi. N'étant pas loin de son domicile, il s'y inscrit.

La rencontre avec le réemploi et l'écoconstruction est un vrai coup de cœur personnel durant la formation et détermine son recrutement chez les Compagnons Bâtisseurs. Le profil qui était recherché était assez nouveau pour eux et il n'y avait pas beaucoup de candidats possédant des compétences dans le bâtiment mais aussi dans le réemploi de matériaux et l'écoconstruction.

FORMATION TECHNICIEN VALORISTE DES RESSOURCES DU BÂTIMENT

Lors de sa formation, Franck a découvert la terre et son potentiel constructif en tant que matériau à valoriser, la mise en place d'un système logistique pour faciliter le réemploi dans le bâtiment et surtout le potentiel d'idées et de mutualisation à développer, notamment sur les métiers émergents.

Il trouve la formation très complète. Le plus gros de la formation traite du réemploi de matériaux et par des mises en situation il a pu expérimenter différentes étapes du réemploi : le diagnostic, la dépose, le tri, jusqu'à la revente.

La formation TVRB a totalement répondu à ses attentes. Franck aimerait cependant acquérir des compétences sur l'utilisation de l'outil informatique qui pourrait faciliter la mise en place du réemploi dans mon activité actuelle.

ET MAINTENANT ?

Actuellement, il travaille en tant qu'animateur technique dans l'association Compagnons Bâtisseurs Bretagne à Rennes, à la fois sur l'activité du BRICO BUS sur les territoires conventionnés qui consiste à réaliser de petits chantiers chez des personnes en situation de précarité, également en accompagnement des Propriétaires Occupants en Auto-Réhabilitation Accompagnée (ARA PO).

Pour cela, l'association recherche des gisements de matériaux réemployables sur d'autres chantiers. Puis elle les dépose et fournit du conseil et de la sensibilisation aux bénéficiaires et les accompagne dans leur mise en œuvre. Il souhaite continuer à se former dans son poste actuel notamment sur l'économie circulaire et le côté sociale et solidaire.

Franck a identifié plusieurs débouchés possibles notamment sur la mise en place de formations techniques sur le réemploi et sur les métiers de dépose et de logisticien. Il pense également à la création de réseaux de mutualisation sur le transport de gisement de matériaux réemployables.

MATHILDE

D'ARCHITECTE À OUVRIÈRE : VIVRE LA RÉALITÉ DU TERRAIN POUR ASSOCIER CONCEPTION ET MISE EN ŒUVRE

Mathilde, 28 ans est originaire de Grenoble. En Juin 2023 elle sera diplômée de la formation OPEC d'Aplomb à Die dans la Drôme. Depuis très jeune, Mathilde est attirée par tout ce qui peut toucher de près ou de loin aux notions d'habitat et d'habiter mais aussi aux pratiques manuelles. Au lycée, elle aurait aimé rejoindre les compagnons charpentiers mais la pression de la société et les biais systémiques l'ont découragé à suivre cette voie. L'entourage, les enseignants, l'environnement... Tout la poussait à suivre des études supérieures.

DEVENIR UNE ARCHITECTE DE TERRAIN ET PRENDRE SA REVANCHE

Mathilde a ainsi suivi des études d'architecture et une première expérience professionnelle dans une agence de paysage et d'urbanisme à Lyon. C'est lors de ce premier emploi qu'elle conscientise la nécessité d'ajouter une dimension plus manuelle à sa pratique professionnelle, la nécessité d'aller sur le terrain et d'amener une autre temporalité à son travail. Impossible pour elle de rester devant un écran, à cliquer sur une souris pendant les 30 prochaines années...

Elle souhaitait également passer la formation ProPaille. L'inclure dans une formation plus longue associée avec d'autres aspects de la mise en œuvre paraissait pertinent. La formation OPEC, généraliste, lui faisait alors de l'œil !

Les architectes sont amenés à dessiner des choses bien concrètes, mais pour Mathilde, le contenu théorique et pratique du cursus est insuffisant au vu de la réalité. « *Il était important pour moi, de faire ce pas de côté pour voir concrètement la mise en œuvre et vivre la réalité du terrain.* »

Suivre cette formation d'ouvrière en éco-construction était aussi une façon, en tant que femme, de prendre sa revanche sur les pressions sociétales qui l'avaient dissuadé à l'époque de devenir charpentière !

TROUVER LE CURSUS ADAPTÉ

Mathilde a d'abord commencé ses recherches en contactant l'Asder à Chambéry. Les dates de formation étant trop justes, l'Asder l'a redirigé vers l'association Aplomb, en indiquant « *qu'ils étaient bien là-bas aussi* ». Cela faisait quelques années qu'elle suivait l'association Aplomb sur les réseaux. Durant ses études d'architecture, elle avait également entendu parler d'Ecomat38, l'activité d'Aplomb autour de la déconstruction et du réemploi des ressources du bâtiment. Mathilde se renseigne et découvre alors que l'association propose aussi la formation OPRP. « *Si j'avais pu faire les deux, il n'y aurait pas eu d'hésitations...* » nous dit-elle. Ce sont les dates de début de formations qui l'ont aidé à trancher. Un autre élément déterminant dans son choix : l'objectif de parité que se fixe Aplomb au sein des formations et l'utilisation de l'écriture inclusive sur tous les supports. Ça lui plaisait que l'association partage ces valeurs.

UNE FORMATION RICHE ET DÉTERMINANTE

La formation a répondu aux attentes de Mathilde. Elle a pu y développer de nouvelles compétences autour de la mise en œuvre de différentes techniques, du maniement de l'électroportatif et avoir une vraie réflexion sur la pertinence des solutions proposées. « *Grâce aux formateur.trices et leurs connaissances, tous les modules confondus sont pertinents dans cette formation !* »

Les modules de maçonneries et les périodes de stages notamment ont été déterminants pour elle. D'une part cela l'a aidé à asseoir son projet professionnel et la façon dont elle souhaite mettre en place sa pratique d'architecte plus tard. Mais elle a pu aussi ajouter un peu d'OPRP à sa formation OPEC, via l'entreprise avec laquelle elle a signé une promesse d'embauche. En effet, cette entreprise iséroise fait de la restauration de bâti ancien et de la maçonnerie traditionnelle.

Mathilde ressent aujourd'hui le besoin d'approfondir ses compétences autour de la gestion de chantier, des délais de mise en œuvre, de l'autonomie sur la réparation de l'électroportatif et avec un peu de zinguerie/soudure. « *Des bases en électricité seraient aussi les bienvenues ! Mais ce n'était pas dans le référentiel...* »

REVENIR À L'ESSENTIEL ET DÉVELOPPER UNE VISION GLOBALE

Ce qui compte pour Mathilde ? Le travail en équipe, la coopération et l'écodurabilité des matériaux. Il lui semble primordial aujourd'hui de décomplexifier le nombre de matériaux, revenir à l'essentiel et ramener du biodégradable dans les habitats. « *Il faut rendre accessible l'entretien d'un habitat par des mis en œuvre simple et des matériaux sains !* » Il serait maintenant difficile pour Mathilde de se passer du travail manuel. Boiseuse ou terreuse ?! Les deux nous dit-elle ! « *Maintenant à moi de gérer mon besoin de globalité et de conception avec la pratique et la mise en œuvre.* » Elle souhaite ainsi pouvoir associer les différentes temporalités de projet en tant qu'Architecte et Ouvrière dans le bâtiment.

Mathilde souhaite maintenant continuer de se former à la restauration du bâti ancien dans l'entreprise qui lui a fait une promesse d'embauche, tout en leur proposant ses compétences en tant que dessinatrice. A la suite de ces 6 mois de contrat, elle prévoit de prolonger l'expérience avec de continuer dans une autre entreprise de restauration de bâti ancien. Si possible, elle aimerait aussi travailler dans une entreprise qui met en œuvre de l'isolation paille.

A moyen terme, elle a pour projet de passer l'Habilitation à la Maîtrise d'Œuvre en son Nom Propre (HMONP) dans une agence d'architecture spécialisée dans la restauration de bâti ancien et/ou dans l'utilisation de matériaux bruts.

Cela afin de pouvoir s'associer à terme à d'autres personnes et de pouvoir combiner conception et mise en œuvre.

NICOLAS

DE L'ARCHITECTURE À L'ÉCO-CONTRIBUTION POUR AMÉLIORER LE BÂTI

Nicolas a 35 ans, il habite et travaille en cœur de l'Hérault, à Gignac.

Après avoir obtenu un diplôme d'architecte d'intérieur à l'ESMA (Montpellier), il a monté une structure pour proposer des services de conception / design. Puis, il a voulu enrichir son profil avec l'écoconstruction suite à une prise de conscience sur la nécessité de changer de mode constructif, un besoin de devenir acteur de cette transition.

Il a découvert la formation via Internet en cherchant une session de formation Pro-Paille. Passerelles proposait le module Pro-Paille au sein d'une formation OPEC. Il s'est dit que ça collait avec son projet car c'est une formation polyvalente et c'est ce qu'il recherchait pour compléter son profil.

Ce qu'il a le plus aimé, c'est de pouvoir mettre en application sur le terrain des techniques qui permettent d'apporter une (éco) contribution à l'amélioration du bâti.

Il est fortement monté en compétences sur la connaissance des différents matériaux. Il trouve qu'il n'y a pas assez de mise en situation professionnelle pendant la formation. Par exemple, découvrir les à-côtés du métier : réaliser un devis, préparer un chantier, maîtriser les coûts, etc. Nicolas adore le travail manuel qui est devenu son quotidien.

"Aujourd'hui je réalise en co- traitance ou sous-traitance des constructions de maisons « responsables et bien pensées », à la fois sous l'aspect de la conception et de la mise en œuvre. Je savais que je voulais travailler dans la vallée de l'Hérault. J'avais aussi identifié au travers de mes stages que je voulais travailler en construction paille, ossature bois et pisé. Aujourd'hui, c'est une réalité. De ce point de vue, l'OPEC a été un tournant dans ma vie !"



SARAH

DU LABORATOIRE D'ANALYSE AU LABORATOIRE D'EXPÉRIMENTATIONS

Sarah, 33 ans, est fière d'être devenue charpentière ! Aujourd'hui, elle habite et travaille autour d'Hauterives dans la Drôme. Elle a intégré une entreprise d'écoconstruction dirigée par un de ses anciens formateurs. Le facteur Cheval n'a qu'à bien se tenir !

Pourtant, elle n'était pas partie dans cette optique à la sortie de son BTS en biologie. La voie était toute tracée pour cette étudiante studieuse, Sarah a intégré un laboratoire d'analyse en tant que technicienne en recherche fondamentale sur les protéines pendant 8 ans. Ce travail ne lui convenant plus, s'est posée alors la question de la suite. Que faire ?

ALLIER UN TRAVAIL MANUEL AVEC DES VALEURS ÉCOLOGIQUES

Pendant cette période de latence après son emploi, Sarah est partie explorer différentes pistes. Elle a notamment commencé à donner la main sur des travaux, du Woofing, des chantiers dans des festivals et des rassemblements. Ces expérimentations ont nourri son envie de se diriger vers l'éco-construction. Elle avait l'intime conviction qu'elle voulait exercer un métier manuel et écologique, malgré la différence de monde entre le bâtiment et le laboratoire. Au détour d'une conversation avec une architecte de son entourage, Sarah entend parler pour la première fois, de la formation Ouvrier.e Professionnel.le en écoconstruction.

LA CONCRÉTISATION DE SES ASPIRATIONS

En cherchant une formation d'OPEC près de chez elle, Sarah est tombée sur le centre de formation Aplomb, à Saint Marcellin en Isère.

Elle a consulté le programme et a tout de suite été séduite par les différents modules. Sarah n'avait pas d'expérience professionnelle du bâtiment, mais elle avait déjà une connaissance des outils et une soif d'apprendre ! « *Je venais enfin de trouver ce que je voulais faire et dans ces conditions-là* ».

La formation lui a apporté un regard global sur le bâti et des réflexions sur la performance énergétique, enjeu fort actuellement. « *J'ai appris où on met les matériaux, et surtout pourquoi et comment tout ça va fonctionner* ».

UN TREMPLIN POUR L'AVENIR

La nouvelle charpentière ressort plus en confiance de cette formation. « *L'idée que je m'en faisais a été confirmée pendant la formation, de ce à quoi pouvait ressembler la formation* ». Elle a beaucoup apprécié le partage des connaissances, qu'elles soient humaines ou techniques, dans plein de domaines : entre les formateurs qui sont des professionnels ; entre les stagiaires aussi, venus chacun avec sa propre expérience.

Un formateur du centre de formation l'a embauchée pour de la charpente et de l'isolation en matériaux bio-sourcés, à la sortie de l'OPEC, son diplôme en poche.

Pourtant, Sarah ressent le besoin de continuer à se former en charpente. Elle intègre donc les cours du soir, en parallèle de son emploi, pour obtenir le CAP charpente.

Sarah considère avoir trouvé sa voie, elle s'épanouit dans la charpente !

ÉTIENNE

CHEF D'ENTREPRISE EN DEVENIR !

SON PARCOURS

Etienne a 28 ans, il habite et travaille au Pays Basque.

Il a obtenu un diplôme d'architecte en 2019 à Montpellier et a ensuite travaillé pendant un an en maçonnerie conventionnelle au sein d'une entreprise.

Depuis un an, je travaille à son compte, en micro-entreprise, pour pouvoir se rapprocher de l'écoconstruction. Il a rapidement ressenti le besoin de se confronter à la matière pour faire le pont avec la conception.

Il a trouvé sa formation sur le web en cherchant une formation axée sur la terre crue. Il a choisi la formation OPEC qui proposait cette discipline. Par ailleurs, avoir des connaissances dans les autres disciplines pour débiter l'écoconstruction lui semblait aussi très pertinent.

LES APPORTS DE SA FORMATION OPEC

Il a aimé pouvoir se familiariser avec les outils, acquérir la connaissance des différents matériaux et maîtriser la terre crue. Les stages lui ont permis de décomplexer, de tester les disciplines. C'est cette expérience qui lui a donné l'audace de débiter ensuite sa propre activité professionnelle.

Il aurait voulu avoir plus de mises en situation professionnelle. Par exemple, découvrir les à-côtés du métier : réaliser un devis, préparer un chantier, maîtriser les couts, etc.

ET MAINTENANT ?

Contrairement à ce qui est pratiqué en maçonnerie conventionnelle, Etienne trouve chez les écoconstructeurs un engagement, une intégrité réelle et un partage magnifique ! Il intervient actuellement sur des projets d'éco-rénovation dans le Pays Basque. Il va un peu plus loin que la mise en œuvre. Il lui arrive parfois pour les besoins du chantier de dessiner ou d'aider au montage des dossiers quand il n'y a pas de maîtrise d'œuvre, c'est-à-dire la majorité du temps ! Il a été un peu surpris de constater que les filières d'écoconstruction sont peu développées dans le Pays Basque. La culture, c'est la maçonnerie conventionnelle. Les techniques d'écoconstruction restent chères aux yeux des gens, il reste un gros travail à faire !

LOUISE

"DEPUIS QUE JE SUIS MAÇONNE TERRE CRUE, JE SUIS LIBRE !"

DÉCLIC PENDANT LE CONFINEMENT

Louise a 27 ans. Originnaire d'Angers, elle a effectué ses études au sein de l'Ecole d'Architecture de Rennes pendant cinq ans. Un cursus riche, des études complètes, où l'on fait la part belle à la création, au dessin, à l'innovation, au bâti ancien, mais qui, selon Louise, sont déconnectées de la réalité du métier d'architecte.

« J'ai découvert un monde de requins, où les conditions de travail sont déplorables dans de nombreux cabinets, avec des horaires bien en dehors du cadre légal. Dans ma promo, un tiers a déjà quitté le métier cinq ans plus tard. Le secteur commence à en prendre conscience, mais ce n'est pas encore suffisant. »

Même si Louise, de son côté, est salariée dans une petite structure très bienveillante, son métier ne lui convient pas. Pendant trois ans, elle travaille sur des projets conventionnels, de logements collectifs ou de petits équipements publics, en béton. Le métier est très contraint, encadré par une « batterie de normes, d'obligations budgétaires ». De temps en temps, elle peut prendre une respiration en travaillant sur des projets de restauration de patrimoine auprès de particuliers, mais cela reste très anecdotique, trop rare pour Louise qui a pris goût à la terre lors de chantiers participatifs : *« J'avais déjà expérimenté la maçonnerie sur des chantiers avec la famille et les amis. Et puis, j'ai découvert la terre, et j'ai trouvé ça magique ! Un matériau inépuisable, juste là sous nos pieds ! J'ai eu le déclic en 2020. Le confinement pendant la pandémie a agi comme un élément déclencheur. Il n'y avait plus que le travail dans ma vie, assise toute la journée face à un ordinateur. Je n'avais plus d'interactions avec mes interlocuteurs, plus de visites de chantier. Or j'avais besoin de bouger, de dépenser mon énergie, d'être dehors. A ce moment, j'ai vraiment pris conscience que, maintenant, je voulais devenir maçonne. »*

DEVENIR UNE MAÇONNE TERRE CRUE

Louise entreprend alors des démarches de reconversion professionnelle. Après avoir pris connaissance des différentes formations en écoconstruction, elle hésite entre la pierre et la terre. Mais la terre l'emporte. D'autant qu'elle tombe par hasard sur d'anciens stagiaires de Noria qui lui donnent envie d'aller vers la formation Maçon-ne Terre Crue. Elle demande à son employeur d'accepter son dossier Transition Pro. Il comprend son envie, accepte et l'encourage à persévérer dans son projet.

Le choix de Noria s'est fait tout d'abord pour des raisons pratiques : la formation est certifiante et éligible à Transition Pro, le centre de formation situé à Saint-Nicolas de Redon n'est pas trop loin de son cercle familial et amical d'origine, et l'agglomération de Redon la séduit. Enfin, elle découvre le centre de formation : *« J'ai eu un gros coup de cœur pour les lieux lors de ma première visite avec Eric Roger, fondateur de Noria. »*

Pendant sa formation, elle apprend à avoir une vision globale du chantier, à être autonome. Elle engrange des connaissances sur les pathologies du bâti ancien, tout en allant jusqu'à la mise en œuvre de techniques qui correspondent à toutes les techniques terre en France, et pas seulement la bauge et le torchis en Bretagne. Elle découvre les voûtes, arcs et coupoles, les ouvertures dans les murs. Elle expérimente sur des chantiers écoles qui donnent du sens à la formation, qui soudent le groupe et montrent aux stagiaires qu'il ne s'agit pas juste d'un exercice.

Si Louise a apprécié l'ensemble de la formation, et son côté très professionnalisant, elle garde en mémoire le module pierre qui a eu lieu dès le début de la formation. Ce module, extrêmement rigoureux, exigeant, fût dur pour tout le groupe mais leur a permis d'avoir des bases solides de maçonnerie : *« Maçonner droit, de niveau et d'aplomb, c'est très important »,* pour ensuite prendre plaisir à maçonner la terre, matériau plus agréable, plus malléable.

Louise n'ayant pas exercé de métier manuel, elle a développé l'ensemble des compétences du référentiel de formation : ce qu'est un chantier, l'organisation, les quantités, la mise en œuvre... Son expérience d'architecte lui a cependant permis d'être plus à l'aise avec le vocabulaire et la connaissance du monde de la construction.

La formation valorise particulièrement le fait de travailler en équipe : *« Un groupe d'adultes en formation doit s'autoréguler. Nous nous devons de faire attention les uns aux autres. Le bien-être au travail, l'importance de la communication, ainsi que l'humilité sont des valeurs que l'on apprend dès le début de la formation. »*

Louise a eu le sentiment de réellement apprendre son métier, d'avoir fait le tour du matériau terre, des modes constructifs. La formation lui a permis d'être très à l'aise dès la sortie de formation. Elle s'est sentie opérationnelle immédiatement. *« J'ai eu accès pendant la formation à des intervenants et intervenantes très pointus, qui nous ont donné le goût de bien travailler. J'ai été embauchée immédiatement après la formation. Bien sûr, les chantiers m'ont permis de progresser et on apprend sans cesse. Mais je ne me suis jamais sentie perdue dans mon travail. Si je le pouvais, par curiosité, j'aimerais approfondir encore mes connaissances en effectuant une formation plus poussée, par exemple sur les enduits. »*

CONSTRUIRE MIEUX DANS UN MONDE QUI VA MAL

Aujourd'hui, Louise a trouvé sa place dans le monde de l'écoconstruction. Dans un monde qui va mal, Louise a le sentiment de faire un travail utile, d'œuvrer pour le bien commun, en construisant mieux, avec de meilleurs matériaux.

« Je me sens porteuse de cette valeur de sobriété constructive. J'ai le sentiment de faire partie d'une grande famille, celle des terreux, d'un réseau qui permet d'être plus forts tous ensemble. »

A titre personnel, Louise apprécie de ne pas être enfermée dans un bureau. Sur les chantiers, elle a le sentiment d'être libre, de s'amuser, en essayant de nouvelles techniques, plus artistiques, plus innovantes. *« L'hiver, le métier peut être plus dur, mais cela ne me dérange pas plus que ça. Le corps se muscle, on apprend les bons gestes. Certains clients sont étonnés de voir que des femmes puissent faire des murs aussi hauts. Mais on nous a appris des techniques en formation pour ne pas nous faire mal. Et ces techniques aident aussi les hommes.*

Louise a d'ailleurs le sentiment que l'augmentation du nombre de femmes change le visage de l'écoconstruction : *« Bien sûr, il reste des réflexes un peu sexistes ! Si je suis avec un collègue homme sur un chantier qui a la même expérience que moi, on aura tendance à m'expliquer comment fonctionne un outil alors que je le connais. Alors que mon collègue homme, on suppose qu'il sait ! Mais le milieu de l'écoconstruction est un lieu où l'on peut dialoguer plus facilement de l'égalité homme-femme. »*

Bien que le métier soit très manuel, avec un contact quotidien avec le matériau terre, les chantiers sollicitent énormément Louise intellectuellement. Elle considère qu'on est bien loin du métier d'exécutant : *« Je n'ai pas l'impression de faire un travail moins intellectuel que quand j'étais architecte, où j'étais beaucoup plus dans l'exécution. Dans une petite entreprise, on est polyvalent. Le métier peut être très répétitif, mais il est aussi fun, créatif, et la reconnaissance d'un client pour le travail effectué est quelque chose de particulièrement précieux et valorisant. Chaque jour, on doit trouver des solutions en direct aux problèmes rencontrés, on doit être très autonomes. »* Cette valorisation du travail de maçon.ne terre crue, cette autonomisation, Louise les trouvait déjà très présentes pendant la formation.

Depuis sa sortie de formation, il y a deux ans, Louise travaille au sein de l'entreprise Mur Porteur, au sud de Rennes à Goven. Elle travaille d'ailleurs avec deux autres stagiaires de son groupe dans une entreprise qui est passée en deux ans de un à sept salariés.

JOHAN

DU SOCIAL AU BÂTI ANCIEN

Johan, 40 ans, a travaillé, après l'obtention d'un DESS, durant 15 ans dans le social en tant qu'éducateur spécialisé au sein d'un IME. En janvier 2021, il intègre une formation en Écoconstruction dans la perspective d'une reconversion. Suite à la formation, il débute une activité à son compte dans la maçonnerie et plus particulièrement dans la restauration du bâti ancien. Cela fait un an que sa société est ouverte et les perspectives de travail sont encourageantes.

Il était attiré par la diversité des métiers proposés en écoconstruction et la situation géographique de la MFR, son organisme de formation, à proximité de son domicile. Le fait que ce soit une formation diplômante a été un point déterminant dans son choix de formation.

Johan a particulièrement apprécié lors de sa formation l'approche globale du bâti et de l'écoconstruction, la découverte de différentes techniques constructives et la découverte d'un réseau de professionnels autour de chez lui. Les modules de maçonnerie et les spécificités de l'argile lui ont particulièrement plu.

Il a pu monter en compétences sur la compréhension du bâti ancien, la découverte de nouveaux matériaux et de leurs techniques d'application, les règles professionnelles telles que Pro chanvre, Pro paille, le guide des bonnes pratiques sur la terre crue, etc.

Il lui a juste manqué des modules sur la gestion, l'organisation, l'investissement et la réalisation de devis.

Johan aimerait continuer à se former sur la gestion ou sur des techniques de mise en œuvre. Il a déjà refait une formation sur les correcteurs terre chanvre.

CAROLINE

BERGÈRE-FROMAGÈRE CONVERTIE À LA CHAUX

UN PARCOURS VARIÉ MENANT À UNE FORMATION MANUELLE

Caroline, 30 ans, ancienne bergère fromagère, a travaillé aussi dans la restauration, la garde d'enfants, la peinture et les tatouages. Elle vient de Bretagne et a pas mal baroudé en faisant des boulots différents.

Elle ne souhaitait plus un travail alimentaire ni dans le domaine agricole où elle a souffert d'être une femme. Elle recherchait un métier manuel, limitant l'impact que l'on a sur la nature.

Elle a découvert la formation de Tétris via un mail reçu de Pôle Emploi et suite à la réunion d'information elle s'est inscrite. La formation était proche de chez elle et lui permettait de faire ses stages en local.

COUP DE COEUR POUR LA CHAUX

Lors de la formation, Caroline a eu un gros coup de cœur pour les enduits à la chaux et la maçonnerie. Elle a appris énormément de choses sur les techniques et les matières, la formation a parfaitement répondu à ses attentes. *« J'ai toujours aimé le travail manuel, c'est pour ça que je me lancerais bien dans les enduits à la chaux, j'aime bien cette matière, le bois pas trop. La chaux c'est malléable, on peut prendre le temps de le travailler, faire de très belles choses avec les pigments, les couleurs : fresques, badigeons... Ça vraiment j'adore ! La chaux assainit une maison, cette matière est magique ! »*

Elle souhaite continuer à pratiquer en tant que salariée sur des chantiers afin de se professionnaliser avant de se lancer à son compte.

Elle aime le partage, même avec des artisans en maçonnerie conventionnelle par exemple, sur les méthodes et les matières utilisées à chaque nouveau chantier. Elle continue à se former : elle apprend à faire les plans sur un logiciel, c'est un plus selon elle. Caroline a identifié de nombreux débouchés dès ses premiers stages avec des propositions d'embauche. Elle pense qu'il va manquer de compétences dans l'isolation, la terre-paille. Le plâtre aussi, il y a toujours de la demande, et tout ce qui est BTC (Briques de terre crue) et pisé. *« On a une super formation, une super équipe et on a de très bons formateurs, c'est super d'avoir développé ça dans l'arrière-pays parce qu'il y a besoin de ce genre d'initiatives ! »*

STÉPHANE

DES LOGICIELS À LA TRUELLE : UNE SECONDE VIE À 50 ANS !

Stéphane, 53 ans, est originaire de Grenoble et a deux grands enfants de 20 et 24 ans. Après 25 années passées à Lyon, il s'est installé à Die dans le Drôme en 2022.

PLUS QU'UNE RECONVERSION, UN CHANGEMENT DE VIE

Titulaire d'une maîtrise en Communication des organisations et d'un DESS en management de la communication audiovisuelle, Stéphane a travaillé en tant que chargé de promotion et d'opérations spéciales pendant 12 ans dans une régie publicitaire. C'est ensuite pour le Musée des Beaux-Arts de Lyon qu'il a travaillé pendant 15 ans en tant que chargé du site web, des réseaux sociaux et des nouveaux médias. Rien ne laissait présager une telle reconversion ! Mais après des années de travail consciencieux, Stéphane a eu le besoin de donner une nouvelle direction à sa vie, privée et professionnelle. Depuis des années, le couple avait pour projet de partir vivre dans le Diois, en suivant les racines des parents et grands-parents de sa compagne. Sensibilisé à l'écologie de la vie, que ce soit dans l'alimentation, la sobriété énergétique ou l'impact des modes de vie sur la planète, Stéphane était déjà très intéressé par les matériaux écologiques. En 2007 il avait eu l'occasion de rénover leur appartement familial à Lyon avec l'aide d'un artisan et déjà, à l'époque, il avait choisi d'utiliser le plus possibles des matériaux écologiques.

PASSER LE CAP ET TROUVER UNE FORMATION

Stéphane souhaitait à la fois découvrir le monde du bois, de la maçonnerie et de l'isolation dans la construction. Il a ainsi effectué des recherches sur les formations existantes : l'Asder à Chambéry, le Gabion à Embrun et Aplomb à Die ont orienté ses premiers choix. La date de début de formation et le pied à terre récemment acquis à Die, ont fini de le convaincre de suivre celle d'Aplomb. Mais, salarié de la fonction publique, Stéphane avait peu de possibilités de financement. Une option possible : trouver une entreprise prête à l'embaucher en CDI avant même le début de la formation et réaliser un plan de développement des compétences via l'OPCO Constructys !

UNE ANNÉE RICHE D'APPRENTISSAGE, DE PRATIQUE ET DE RENCONTRES

Ce qui a été déterminant au cours de ce cursus est selon lui un ensemble : les valeurs de l'écologie dans le bâtiment, la provenance du bois, l'impact du transport, des déchets dans le bâtiment conventionnel, et surtout les connaissances acquises dans le domaine de la thermique. « *On sait isoler en hiver mais l'enjeu avec le réchauffement climatique est aujourd'hui l'isolation des habitations en été.* » nous précise-t-il.

Il a pu découvrir comment utiliser des matériaux ayant le plus faible impact écologique (avec des indicateurs très pertinents comme le bilan carbone et de l'énergie grise), mais aussi comment les optimiser pour plus d'efficacité. « *J'ai énormément appris sur les isolations des bâtiments de l'extérieur ou de l'intérieur selon de nombreuses contraintes* ».

Les intervenant.es sont tous et toutes des professionnel.les de la région qui connaissent les problématiques réelles sur le terrain. « *Leurs conseils, leurs anecdotes, leurs devis sont des ressources inestimables pour nous stagiaires de l'école* ».

Et puis bien sûr, la pratique : « *Une chance avec la formation d'Aplomb à Die c'est que les modules se font en grande partie sur de réels chantiers d'application* ». Stéphane a pu appréhender l'outillage électroportatif ainsi que des matériaux relativement inconnus. « *Connaissant mieux les logiciels bureautiques et graphiques que les scies circulaires et truelles ou bétonnières, la formation m'a vraiment permis de désacraliser le rapport aux outils électroportatifs. On a tous eu l'occasion de toucher, tester et surtout prendre le temps : se tromper, réessayer pour mieux assimiler.* » Selon lui, il ne manque plus que du temps pour pratiquer et acquérir une vraie expérience de terrain. Un plus serait de pouvoir découvrir d'autres métiers comme les fondamentaux de l'électricité et de la plomberie.

ASSOCIER SON TRAVAIL À SES VALEURS

Stéphane a à cœur de limiter au maximum l'impact de l'homme sur son environnement : provenance des matériaux, réemploi des matériaux, gestion des déchets... « *Il faut s'approvisionner le plus possible en local et proche de sa région : il existe du mélèze dans le Queyras, pourquoi l'importer de Sibérie ?* » questionne-t-il.

Stéphane termine sa formation en Juin 2023. A moyen terme, il aurait aimé trouver une entreprise dioise spécialisée dans la rénovation, notamment dans l'isolation du bâti. Mais sur ce territoire, l'écosystème de l'entrepreneuriat est davantage organisé autour de micro-entreprises et auto-entrepreneurs. Il prévoit donc de proposer ses services au réseau d'artisan.es qu'il a pu construire dans la région, au gré des rencontres et des interventions de professionnel.les dans la formation.

Ses goûts se sont précisés, avec une préférence pour la réalisation d'enduits écologiques (façade, extérieur-intérieur, finitions à la chaux, au sable, ou terre paille). « *Ce qui me ravit, c'est quelque part l'hommage que je rends à nos ancêtres qui travaillaient avec ces matériaux. Matériaux qui étaient locaux, à leur portée et peu chers. Avec certes une forte intensité sociale (main d'œuvre nécessaire à la réalisation de l'habitation) mais aussi une façon de travailler qui mobilisaient la communauté à travers des valeurs de solidarité, fraternité, économie.* »



JEANNE

NOUVELLE APPROCHE !

SON PARCOURS

Jeanne, 30 ans, habite et travaille dans le Dauphiné (Isère), entre Grenoble et Lyon. Elle a obtenu un diplôme d'architecte en 2018 à Paris, puis, a travaillé pendant 2 ans en agence d'architecture. Elle a rapidement ressenti le besoin de se confronter à la matière pour faire le pont avec la conception.

Elle a commencé à chercher une formation pluridisciplinaire qui pourrait rapidement l'initier aux différentes disciplines de l'écoconstruction. Elle a trouvé un premier contact sur le site de la Fédération Ecoconstruire, puis elle a contacté Passerelles pour la formation OPEC.

LES APPORTS DE LA FORMATION OPEC

La possibilité de passer le module Pro-Paille l'a motivé. Elle était également très intéressée par la maçonnerie en terre crue, ce qui n'est pas le cas pour le Titre OPRP. Les stages ont été déterminants pour Jeanne. C'est en effet là que réalise ce qui a été dit en centre de manière opérationnelle. Elle a beaucoup appris durant ces périodes. Ce fût également une occasion pour développer son réseau professionnel. Enfin, cela permet de se rendre compte du rythme qui est attendu en entreprise (qui est bien différent du rythme d'apprentissage en centre de formation). Jeanne a particulièrement appréciée les modules Pro-Paille et maçonnerie en terre crue et a acquis de nombreux des gestes pratiques. Elle aurait aimé plus de périodes de stage. Elle a maintenant besoin de gagner en expérience.

ET MAINTENANT ?

Jeanne a à cœur la transmission du patrimoine bâti qui doit être adapté aux enjeux de l'écologie contemporaine. Elle exerce actuellement en CDI 4 jours par semaine au sein d'une société qui rénove les ouvrages en maçonnerie de terre crue dans le Dauphiné, au sein de laquelle elle a effectué un de ses stages. Parallèlement, elle développe une activité d'architecture 1 journée par semaine.



THOMAS

DU MASTER EN SCIENCES POLITIQUES À CHARPENTIER EN ÉCOCONSTRUCTION

SON PARCOURS

Thomas a 29 ans et est depuis 3 ans en reconversion professionnelle dans la construction écologique. Après un bac scientifique, il a choisi de faire des études de commerce, mais il a très vite réalisé que ça ne lui correspondait pas du tout. Il a alors décidé de changer pour une licence Histoire et aménagement du territoire. Après un an, il a de nouveau changé pour faire sciences-politique.

Il voulait par la suite travailler dans les ONG à l'étranger, en Afrique, en Asie. Il s'est donc spécialisé avec un master Opérateur en Coopération Internationale et Développement. Après 6 mois de stage de fin d'études passionnant, il a réalisé qu'il n'arrivait pas à rester toute la journée sur un ordinateur, il avait envie de bouger, de sortir, de travailler avec ses mains.

POURQUOI LA FORMATION OPEC ?

En rentrant, son voisin lui a parlé de la formation OPEC du centre Batipôle à Limoux où il intervient en tant que formateur. Thomas n'avait aucune expérience dans la construction, seulement un chantier de 1 mois chez son père avec deux éco-constructeurs : une extension en ossature bois avec un mur en terre paille allégée et une isolation en matériaux biosourcés. Il s'est inscrit à la formation d'abord pour une quête de sens. Il avait lu le livre « *Comment tout peut s'effondrer* » de Pablo Servigne qui l'a beaucoup marqué et qui interpelle sur la fragilité de notre société néolibérale. Cette lecture lui a donné envie de retourner à l'essentiel : la matière.

La deuxième raison est son expérience agricole : son père est apiculteur et viticulteur. Seulement la répétition de certaines tâches comme la taille ne lui correspondait pas. Et c'est grâce à ce cheminement de pensée qu'il a pris conscience de son besoin de diversité de tâches, diversité que l'on retrouve chez l'éco-constructeur.

« J'ai déjà appris à me servir de mes mains et ce n'était pas gagné d'avance ! C'est plaisant de voir l'évolution de ce qu'on peut faire, et contrairement à mes études passées j'ai l'impression que les compétences viennent naturellement. La première année était très enivrante : on apprend à manier les outils, les matières et on voit toutes les possibilités qu'on peut faire avec ça ! Il y a quelque chose d'assez magique à transformer un tas de terre et en faire un bel enduit. »

LES APPORTS DE LA FORMATION OPEC

Thomas résume cette formation par ce que lui a dit son formateur bois : « *La formation OPEC nous donne les clés pour aller chercher les compétences que l'on veut dans le bâtiment mais on ne sort pas de la formation en maîtrisant les choses. Les métiers du bâtiment demandent de l'expérience, de la curiosité.* »

Cela fait maintenant deux ans que Thomas est autoentrepreneur et il a déjà réalisé de beaux chantiers : une cabane avec des fondations en acacia, une ITE en laine de bois, des ossatures bois.

L'année prochaine, il souhaite se lancer un titre professionnel pour se spécialiser en charpente et en apprendre plus sur les assemblages, le trait et les calculs de charge. Dans quelques années, il aimerait rester artisan mais en consacrant une partie de son emploi du temps à la conception et à la maîtrise d'œuvre.

« L'écoconstruction m'a stabilisé. Je sens que j'ai trouvé ma voix et j'ai actuellement de nombreux projets en tête. Le contact avec la matière et le travail en équipe, le fait de gérer les chantiers ensemble en utilisant des matériaux sains pour l'environnement... ce tout participe au quotidien à me sentir bien dans l'artisanat. Et je répète qu'il y a une dimension magique à transformer des matières brutes de notre environnement local. De prendre une planche et d'en faire par exemple une table, ou des pierres provenant d'une ruine et d'en faire un mur neuf, d'utiliser la paille de nos champs pour isoler nos maisons, la terre de décaissement et d'en faire un enduit ou une brique... Les possibilités sont en réalité infinies et je pense que nous n'en sommes qu'au début, entre le savoir des anciens que l'on doit réapprendre et celui des nouvelles techniques de construction écologiques, l'apprentissage ne risque pas de se terminer. »



CLAIRE

ENGAGEMENT ET PERSÉVÉRANCE !

SON PARCOURS

Claire habite et travaille dans le Finistère sud. Elle a débuté son activité professionnelle par la création d'une agence de voyage dont le but était de créer du lien et du partage entre les hôtes et les visiteurs. Elle a ensuite décliné ce principe au travers du projet « Auberg'Inn » dont le but est de créer un lieu de formation à l'autonomie basé sur les principes de l'écoconstruction. La formation OPEC l'a séduite de par sa vision globale de l'écoconstruction.

POURQUOI LA FORMATION OPEC ?

Elle a découvert cette formation en faisant des recherches sur le web, en particulier grâce au blog « *Faisons-le-mur.com* » de Gautier (« *ancien OPEC Aplomb semble-t-il* »). Cela a été un parcours du combattant pour être acceptée en OPEC. Les conditions d'entrée étaient difficiles pour intégrer un organisme de formation. Finalement Passerelles l'a acceptée en 2019.

Claire a choisi cette formation car c'est la seule qui aborde une telle variété de disciplines. Elle a particulièrement apprécié tout ce qui touche à la préparation et à l'organisation de chantier même si l'ensemble des modules de la formation l'ont séduite. Néophyte dans le bâtiment, elle a appris énormément de choses, tout était nouveau pour elle ! Elle a ainsi trouvé la formation un peu courte étant totalement débutante dans le secteur du bâtiment. Bien que ce ne soit pas au programme, Claire pense qu'il manque au cycle de formation une connexion avec l'environnement de l'entreprise : sur quels types d'emplois postuler, comment fonctionne une entreprise, etc.

UN AVENIR QUI CONTINUERA DANS L'ÉCOCONSTRUCTION

Claire apprécie les valeurs de solidarité, de bienveillance et les valeurs humaines en général dans le milieu de l'écoconstruction, valeurs qu'elle n'a malheureusement pas retrouvées en maçonnerie conventionnelle.

Claire travaille aujourd'hui en tant que maçonne en rénovation du bâti ancien dans le Finistère Sud au sein de la société Eco'Logis. A titre personnel, elle participe également régulièrement à des salons professionnels pour promouvoir le bâti écologique. Elle ressent aujourd'hui, après quelques années d'expérience, le besoin de compléter sa pratique de terrain par une formation de coordinatrice de chantier.

Annexe 2

Points clés du rapport

"Les métiers de la transition
écologique et énergétique dans le
bassin Grand-Orly Seine Bièvre"

POINTS CLÉS DU RAPPORT

"LES MÉTIERS DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET ÉNERGÉTIQUE DANS LE BASSIN GRAND-ORLY SEINE BIÈVRE"

Défi Métiers et Grand-Orly Seine Bièvre, mai 2022

Une GPECT a été réalisée sur les métiers de la Transition Écologique et Énergétique (TEE) sur le territoire de Grand-Orly Seine Bièvre, la seule en France, à notre connaissance, sur ce sujet qui comporte de nombreux enseignements en complément de notre étude :

- La mise en œuvre des réglementations conduit les entreprises à faire évoluer leurs activités : soit parce qu'elles y sont contraintes par la loi, soit parce que ces réglementations génèrent des opportunités économiques ou s'accompagnent de financements et de mesures fiscales facilitant cette mise en œuvre.
- Peu de nouveaux métiers. Pour les métiers émergents (maîtres composteurs, ingénieurs dans les énergies renouvelables, valoristes...), les besoins portent sur la création de nouvelles formations ou l'intégration de blocs de compétences dans les formations existantes.
- Peu d'évolution des gestes professionnels dans les métiers étudiés. Les actifs concernés sont amenés à suivre des procédures différentes mais qui n'impliquent pas (ou peu) de connaissances ou savoir-faire nouveaux.
- Les métiers pour lesquels les connaissances sont amenées le plus à évoluer sont ceux de direction et d'ingénierie : les premiers pour inscrire l'entreprise dans la transition écologique, impulser la dynamique, fixer la stratégie et des objectifs, les seconds pour faire évoluer les process, s'adapter aux nouveaux outils technologiques, trouver les nouveaux matériaux, les intégrer dans la chaîne de production, construction ou offre de services.
Mais pour les postes de direction, le virage n'est pas toujours aisé à prendre, notamment pour les petites structures dont les dirigeants manquent souvent de temps et de moyens pour assurer une veille réglementaire et technologique et « lever la tête du guidon » pour se projeter dans l'avenir et faire évoluer leur stratégie.
- Les opérateurs et techniciens sont les forces vives du déploiement de la TEE. La disponibilité de cette main d'œuvre est nécessaire pour mettre en œuvre la TEE, avec un volume des besoins variable selon le type d'activités et leur niveau de maturité.
- Des besoins en emploi qui peuvent se surajouter à des besoins existants dans d'autres activités.

POINTS CLÉS DU RAPPORT

"LES MÉTIERS DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET ÉNERGÉTIQUE DANS LE BASSIN GRAND-ORLY SEINE BIÈVRE"

Défi Métiers et Grand-Orly Seine Bièvre, mai 2022

- Des besoins pas toujours très importants de professionnels formés, ce qui implique pour la formation continue des évolutions plus compliquées (effectifs trop faibles donc peu rentables, demande des entreprises imprécise, savoirs parfois techniquement pointus...).
- Des besoins en emploi qui concernent parfois des métiers qui souffrent aussi d'un problème d'attractivité tout comme les formations dont la coloration « verte » des activités ne semble pas suffisante pour attirer des jeunes pourtant attentifs aux questions d'environnement.
- Thomas Gaudin, économiste à la Direction Prospective et Recherche de l'ADEME remarque que « Le manque de ressources humaines en quantité et en qualité suffisantes empêche par exemple la massification de la rénovation énergétique des logements, alors que ce sujet est stratégique à la fois pour l'environnement et pour l'emploi ».
- La prise en compte des problématiques environnementales mobilise bien souvent différents services et demande de la transversalité. France stratégie, l'ADEME et le Céreq (2021) qui font le constat d'un besoin de décroisement, de transversalité et d'interdisciplinarité.
- Le déploiement de la TEE passe aussi par un tissu de TPE et PME, dont certaines sont porteuses d'activités nouvelles et innovantes.
- Les employeurs forment souvent en interne (les grands groupes peuvent créer leurs propres centres de formation, les petites entreprises forment via les pairs ou les fournisseurs, ce qui est moins coûteux et moins chronophage).
- Le contenu des formations initiales a su évoluer pour intégrer les enjeux de la TEE
- La TEE mobilise des métiers porteurs d'insertion dans les territoires.
- Trois types d'offres de formation existantes : acculturation aux enjeux de la TEE, acquisition de compétences techniques et mise en conformité liée à la réglementation et la sécurité.
- Les fonctions émergentes sont moins dans les activités vertes que dans les activités verdissantes : l'industrie et le bâtiment.

Annexe 3

Offre de certifications du bâtiment Focus sur les certificateurs Universités et Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

OFFRE DE CERTIFICATIONS

Focus sur les certificateurs Universités et Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Intitulé de la certification	N° RNCP/RS	Niveau de formation	Organisme Certificateur
BTS - Charpente couverture	RNCP1034	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
BTS - Systèmes constructifs bois et habitat	RNCP18315	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
BUT - Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques : Exploitation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie	RNCP35489	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
BUT - Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques : Management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie	RNCP35488	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
BUT - Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques : Optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie	RNCP35486	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
BUT - Science et génie des matériaux : Métiers du recyclage et de la valorisation des matériaux et des produits	RNCP35403	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
DEUST - Conduite de travaux en éco-construction	RNCP22290	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Licence Professionnelle - Bâtiment et Construction - Spécialité : Bâtiment à énergie positive et construction bois	RNCP23270	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Licence Professionnelle - Bâtiment et construction spécialité Eco-énergie et Construction	RNCP20671	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université du Maine - Le Mans
Licence Professionnelle - Bâtiment et construction spécialité Génie climatique à qualité environnementale	RNCP3706	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Licence Professionnelle - Bâtiment et construction, spécialité Bâtiments bois basse consommation et passif	RNCP20385	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Licence Professionnelle - Bâtiment et construction, Spécialité Expert énergétique de la construction	RNCP15095	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Licence Professionnelle - Commerce, spécialité : Technico-commercial en éco-construction et recyclage de matériaux	RNCP11042	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université de Rennes 1 - IUT
Licence Professionnelle - Conduite de projet en éco-construction et éco-matériaux	RNCP7600	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université de Bretagne Sud Ministère chargé de l'enseignement supérieur
Licence Professionnelle - Domaine Sciences Techniques santé, Mention Bâtiment et Construction Spécialité Construire Ecologique	RNCP14464	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université de Strasbourg
Licence Professionnelle - Energie et génie climatique spécialité Développement durable et énergies renouvelables	RNCP17896	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

OFFRE DE CERTIFICATIONS

Focus sur les certificateurs Universités et Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Intitulé de la certification	N° RNCP/RS	Niveau de formation	Organisme Certificateur
Licence Professionnelle - Énergie et génie climatique spécialité Expertise énergétique	RNCP5516	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université Claude Bernard - Lyon 1
Licence Professionnelle - Licence Professionnelle Mention:Génie civil et Construction – Spécialité Eco-construction pour un développement durable	RNCP20488	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université Pierre et Marie Curie (Paris) Paris VI (UPMC)
Licence Professionnelle - LP Métiers du BTP : Performance Énergétique et Environnementale des Bâtiments (P2EB)	RNCP13956	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université de Rouen
Licence Professionnelle - Métiers de l'énergétique, de l'environnement et du génie climatique (fiche nationale)	ND	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Universités
Licence Professionnelle - Métiers de l'énergétique, de l'environnement et du génie climatique (fiche nationale)	RNCP30121	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université de Lorraine
Licence Professionnelle - Métiers du bois (fiche nationale)	RNCP36107	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Licence Professionnelle - Métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments	RNCP28564	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université Clermont Auvergne
Licence Professionnelle - Métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments (fiche nationale)	RNCP30143	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université de Lorraine
Licence Professionnelle - Protection de l'environnement Spécialité gestion et traitement des déchets	RNCP17129	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université de Franche-Comté - Besançon
Licence Professionnelle - Protection de l'environnement spécialité Traitement et valorisation des déchets industriels	RNCP5923	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université Paul Sabatier - Toulouse 3
MASTER - Energétique, thermique (fiche nationale)	RNCP34111	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
MASTER - Mention Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement	RNCP23576	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Université de Cergy-Pontoise
Titre ingénieur - Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des technologies et industries du bois de l'université de Lorraine	RNCP23246	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Université de Lorraine - Ecole Nationale Supérieure Technologies Industries Bois

Annexe 4

Cartographie de l'offre de formation bâtiment durable



Recensement des formations associées à l'éco-construction et au réemploi de matériaux

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	GRETA Ardèche-Drôme - Site de Valence	07	Ecoconstruction	NC	BATIP Module 1 : Concevoir une enveloppe performante et pérenne dans le bâti ancien
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	GRETA Ardèche-Drôme - Site de Valence	07	Ecoconstruction	NC	BATIP Module 2 : Prendre en compte les spécificités du bâti local pour programmer un projet de rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	GRETA de Grenoble	38	Biosourcé / géosourcé	NC	Connaissance des matériaux - débits
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	GRETA de Grenoble	38	Ecoconstruction	NC	Etanchéité à l'air des bâtiments
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	GRETA de Grenoble	38	Ecoconstruction	NC	Les bases d'une enveloppe énergétiquement performante et les risques de détérioration
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	GRETA de Grenoble	38	Ecoconstruction	NC	Module FEEBAT : concevoir et réaliser une enveloppe performante
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	GRETA de Grenoble	69	Ecoconstruction	NC	Module FEEBAT : concevoir et réaliser une enveloppe performante
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	GRETA de Grenoble	38	Ecoconstruction	NC	Module FEEBAT : utiliser efficacement un logiciel sur la performance énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	GRETA Ardèche-Drôme - Site de Valence	07	Ecoconstruction	NC	Réhabilitation du bâti ancien et éco-construction
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association savoyarde pour le développement des énergies renouvelables (ASDER)	73	Ecoconstruction	NC	Design de bâtiment écologique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Irilus Formation	42	Ecoconstruction	NC	Audit énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	69	Ecoconstruction	NC	Feebat - Module renove
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	63	Ecoconstruction	NC	Feebat - Module renove
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	38	Ecoconstruction	NC	Feebat - Module renove
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	42	Ecoconstruction	NC	Feebat - Module renove
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	26	Ecoconstruction	NC	Feebat - Module renove
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	43	Ecoconstruction	NC	Feebat - Module renove
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	01	Ecoconstruction	NC	Feebat - Module renove
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	74	Ecoconstruction	NC	Feebat - Module renove
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	07	Ecoconstruction	NC	Feebat - Module renove
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	73	Ecoconstruction	NC	Feebat - Module renove
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	03	Ecoconstruction	NC	Feebat - Module renove
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Dronelis	69	Ecoconstruction	NC	Thermographie par drone
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Auvergne Archiform	63	Ecoconstruction	NC	La gestion des eaux pluviales à la parcelle
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	63	Ecoconstruction	NC	Déchiffrez la RE2020
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	69	Ecoconstruction	NC	Aides financières à la rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	CCIT de l'Allier	03	Ecoconstruction	NC	Performance énergétique et climatique : quels enjeux et quelles solutions ?

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association savoyarde pour le développement des énergies renouvelables (ASDER)	73	Ecoconstruction	NC	Design de bâtiment écologique
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Institut Régional Universitaire Polytechnique (IRUP)	42	Ecoconstruction	NC	Chargé de projet énergie et bâtiment durable
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	AMTALENTS	73	Ecoconstruction	NC	Mastère spécialisé expert de la construction et de l'habitat durables
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	01	Ecoconstruction	NC	Aides financières à la rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	03	Ecoconstruction	NC	Aides financières à la rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	07	Ecoconstruction	NC	Aides financières à la rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	26	Ecoconstruction	NC	Aides financières à la rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	38	Ecoconstruction	NC	Aides financières à la rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	42	Ecoconstruction	NC	Aides financières à la rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	43	Ecoconstruction	NC	Aides financières à la rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	63	Ecoconstruction	NC	Aides financières à la rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	73	Ecoconstruction	NC	Aides financières à la rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	74	Ecoconstruction	NC	Aides financières à la rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association pour la Formation dans l'Artisanat du Bâtiment Auvergne Rhône-Alpes (AFABAT)	69	Ecoconstruction	NC	Aides financières à la rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Auvergne Archiform	63	Ecoconstruction	NC	Concevoir avec la RE2020 : appliquer la nouvelle réglementation RE2020 - ADEME
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Institut pour le développement de l'efficacité énergétique	69	Ecoconstruction	NC	Fee bat parois opaques - Concevoir et réaliser une enveloppe performante
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Oïkos : la maison, son environnement	69	Biosourcé / géosourcé	NC	Solutions de rénovation bas carbone et biosourcées – logements collectifs, bâtiments tertiaires et ERP
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Wedge Polytechnic International School	69	Ecoconstruction	NC	Expert en efficacité énergétique des bâtiments
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Formations Toitures	63	Ecoconstruction	NC	Couverture : isolation de toiture méthode Sarking - Module 1
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Graitec France	69	Ecoconstruction	NC	Archiwizard RE2020 - Volet carbone
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association savoyarde pour le développement des énergies renouvelables (ASDER)	73	Ecoconstruction	NC	FEEBAT AUDIT Reno : Mener un audit énergétique en maisons individuelles
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Les Grands Ateliers Innovation Architecture (GAIA)	38	Réemploi	NC	Construire en réemploi
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Les Grands Ateliers Innovation Architecture (GAIA)	38	Biosourcé / géosourcé	NC	Rénovation thermique en matériaux bio-géo-sourcés
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Oïkos : la maison, son environnement	69	Biosourcé / géosourcé	NC	Coordinateur en rénovation énergétique biosourcée
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Auvergne Archiform	63	Ecoconstruction	NC	Feebât dynaMOE 1 - Une maîtrise d'œuvre dynamique au service de la rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Institut pour le développement de l'efficacité énergétique	38	Ecoconstruction	NC	Fee bat réno - Devenir responsable technique en rénovation énergétique de logements
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	GRETA Nord Isère	38	Ecoconstruction	NC	Certificat professionnel ouvrier professionnel en éco-construction
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Association savoyarde pour le développement des énergies renouvelables (ASDER)	73	Ecoconstruction	NC	Chef d'équipe construction durable
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	La Solive	69	Ecoconstruction	NC	Chef de projet en rénovation énergétique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	OFIB Formation	69	Ecoconstruction	NC	Expert bâtiment
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Auvergne Archiform	63	Ecoconstruction	NC	RE2020 - Architecture basse énergie - bas carbone : intégrer les nouvelles exigences de la RE 2020
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Auxo action et développement	26	Ecoconstruction	NC	Parcours d'accès aux métiers de l'Energie Drôme / Ardèche
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Auvergne Archiform	63	Ecoconstruction	NC	Concevoir avec la RE2020 : appliquer la nouvelle réglementation RE2020 - ADEME

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Association savoyarde pour le développement des énergies renouvelables (ASDER)	73	Ecoconstruction	NC	Chargé de projet Energie et Bâtiment durable
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Wedge Polytechnic International School	69	Ecoconstruction	NC	Expert en efficacité énergétique des bâtiments
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Auvergne Archiform	63	Réemploi	NC	Réemploi des matériaux
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Auvergne Archiform	63	Ecoconstruction	NC	RE2020 - Architecture basse énergie - bas carbone : intégrer les nouvelles exigences de la RE 2020
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Les Grands Ateliers Innovation Architecture (GAIA)	38	Réemploi	NC	Construire en réemploi
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Auvergne Archiform	63	Réemploi	NC	Réemploi des matériaux
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	APLOMB	69	Réemploi	NC	Technicien.ne Valoriste des Ressources du Bâtiment
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Campus Montravel	42	Réemploi	NC	Agent Polyvalent de Gestion et Valorisation des Déchets
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Association savoyarde pour le développement des énergies renouvelables (ASDER)	73	Ecoconstruction	NC	Design de bâtiment écologique
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Cycle-Up	75	Mixte	NC	La gestion circulaire des terres sur un chantier
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	l'atelier de la chaux	69	Ecoconstruction	NC	Réhabilitation du bâti ancien : Terre Chaux Chanvre
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Grands Ateliers	38	Ecoconstruction	NC	Construire en terre crue aujourd'hui
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Grands Ateliers	38	Ecoconstruction	NC	Rénovation thermique en matériaux bio- et géo-sourcés
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Grands Ateliers	38	Ecoconstruction	NC	Construire en pierre aujourd'hui
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Grands Ateliers	38	Ecoconstruction	NC	Construire et rénover en bauge aujourd'hui
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Grands Ateliers	38	Ecoconstruction	NC	Construire et rénover en terre crue aujourd'hui
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Grands Ateliers	38	Ecoconstruction	NC	onstruire en terre coulée aujourd'hui
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Grands Ateliers	38	Ecoconstruction	NC	Construire et rénover en pisé aujourd'hui
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Grands Ateliers	38	Ecoconstruction	NC	Cloisons en terre crue en construction neuve et rénovation
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Grands Ateliers	38	Ecoconstruction	NC	L'art de l'enduit, du design à l'architecture
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	IMT Mines Albi / Alès	30	réemploi	NC	Procédés et ressources pour l'ingénierie de l'économie circulaire
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Archiform Auvergne	63	Réemploi	NC	Ré-emploi des matériaux
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	La gazette des communes	69	Ecoconstruction	NC	Construire durable avec des matériaux biosourcés
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	La gazette des communes	69	Ecoconstruction	NC	Utiliser la paille comme matériau de construction
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	La scop des 2 rives	69	Mixte	NC	RE2020 et conception bas carbone
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	La scop des 2 rives	69	Ecoconstruction	NC	Conception bioclimatique : concilier confort d'été et confort d'hiver
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	La scop des 2 rives	21	Mixte	NC	RE2020 et conception bas carbone
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	La scop des 2 rives	69	Ecoconstruction	NC	Intégrer le projet du bâti dans une bioclimatique urbaine
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	La scop des 2 rives	69	Ecoconstruction	NC	La construction paille - première approche
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	La scop des 2 rives	69	Ecoconstruction	NC	Module opérationnel : RE2020 et conception bas carbone : Du règlementaire vers le bas carbone biosourcé
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	La scop des 2 rives	69	Ecoconstruction	NC	Stratégie de conception passive : le passif biosourcé comme levier d'action
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	La scop des 2 rives	69	Ecoconstruction	NC	Construire et réhabiliter en terre crue
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	La scop des 2 rives	69	réemploi	NC	Réemploi et bas carbone - Le réemploi comme nouveau mode de construire
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Ville & aménagement durable	69	réemploi	NC	Réemploi des matériaux de construction
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Ville & aménagement durable	69	Mixte	NC	Batiment frugal
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Ville & aménagement durable	69	Ecoconstruction	NC	BIOMOOC « découvrir le bâtiment biosourcé »
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Ville & aménagement durable	69	Ecoconstruction	NC	Concevoir et construire en matériaux bio et géosourcés, en Auvergne-Rhône-Alpes
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	SOPREMA	69	Ecoconstruction	NC	Formation isolation en fibres de bois sous enduit (ITE)
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	SOPREMA	69	Ecoconstruction	NC	Formation isolation en ouate de cellulose
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	AFABAT	73	Ecoconstruction	NC	Maison ossature bois - Module 1
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	AFABAT	73	Ecoconstruction	NC	Maison ossature bois - Module 2
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	AFABAT	73	Ecoconstruction	NC	Maison ossature bois - Module 3
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	AFABAT	07	Ecoconstruction	NC	Pierres sèches : initiation à la construction d'un mûr de soutènement
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	AFABAT	07	Ecoconstruction	NC	Pierres sèches : initiation à la construction d'un mûr de soutènement
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	AFABAT	43	Ecoconstruction	NC	Isolation thermique par l'extérieur (ITE) : Bonnes pratiques
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	AFABAT	26	Ecoconstruction	NC	Isolation thermique par l'extérieur (ITE) : Bonnes pratiques
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	AFABAT	63	Ecoconstruction	NC	Isolation thermique par l'extérieur (ITE) : Bonnes pratiques
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Grands ateliers / Bellastock	69	réemploi	NC	Construire en réemploi aujourd'hui
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Association savoyarde pour le développement des énergies renouvelables (ASDER)	73	Ecoconstruction	Niveau 3	Ouvrier en écoconstruction - OPEC
Auvergne-Rhône-Alpes	Non	Aplomb	26	Ecoconstruction	Niveau 3	Ouvrier en éco-construction
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Fédération compagnonnique des métiers du bâtiment d'Echirolles	38	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment - TP CAREB
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Fédération compagnonnique des métiers du bâtiment d'Echirolles	38	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment - TP CAREB
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	CCI formation - CFA IMT	38	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment - TP CAREB
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Fédération compagnonnique des métiers du bâtiment d'Echirolles	38	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment - TP CAREB

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	CNAM Auvergne Rhône Alpes	69	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	CNAM Auvergne Rhône Alpes	42	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	CNAM Auvergne Rhône Alpes	38	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	BTP CFA AFRA	69	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT spécialité métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques parcours exploitation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	BTP CFA AFRA	69	Ecoconstruction	Niveau 5	Licence pro mention métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments - Génie Climatique à Qualité Environnementale des Bâtiments
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Université Claude Bernard - Lyon 1	69	Ecoconstruction	Niveau 5	Licence pro mention métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments Parcours Génie climatique à qualité environnementale
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	BTP CFA AFRA	38	Ecoconstruction	Niveau 5	Licence pro mention métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	BTP CFA AFRA	38	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT spécialité métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques parcours optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	BTP CFA AFRA	38	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT spécialité métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques parcours réalisation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie - 2ème et 3ème année
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	CFAI Formavenir	73	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé de l'école polytechnique universitaire de Savoie de l'université de Chambéry spécialité bâtiment - Ingénieur : Bâtiment Écoconstruction Énergie
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	CNAM Auvergne Rhône Alpes	42	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité bâtiment et travaux publics
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	CNAM Auvergne Rhône Alpes	38	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité bâtiment et travaux publics
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	CNAM Auvergne Rhône Alpes	69	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité bâtiment et travaux publics
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Ecole nationale supérieure des mines de Saint-Etienne (ENSMSE)	42	Ecoconstruction	Niveau 5	Mastère spécialisé expert en efficacité énergétique en rénovation des bâtiments
Auvergne-Rhône-Alpes	Oui	Université Savoie Mont Blanc	73	Ecoconstruction	Niveau 5	Master mention énergétique, thermique
Bourgogne-Franche-Comté	Non	ER Formation	21	Ecoconstruction	Niveau 5	Equipements biomasse vecteur eau
Bourgogne-Franche-Comté	Non	CREPA BFC	21	Ecoconstruction	Niveau 5	Réhabilitation performante, les repères à intégrer pour réussir ses projets - Quelles erreurs ont été repérées dans les rénovations ces 15 dernières années ?
Bourgogne-Franche-Comté	Non	CREPA BFC	21	Ecoconstruction	Niveau 5	Isolation phonique en éco-construction - Entièrement à distance
Bourgogne-Franche-Comté	Non	Formations Bisontines	21	Ecoconstruction	Niveau 5	RGE FEEBAT
Bourgogne-Franche-Comté	Non	pole énergie bourgogne franche comté / karibati	70	Ecoconstruction	Niveau 5	Intégration des matériaux biosourcés dans les projets de construction et rénovation
Bourgogne-Franche-Comté	Non	pole énergie bourgogne franche comté / karibati	25	réemploi	Niveau 5	le réemploi en pratique
Bourgogne-Franche-Comté	Non	Pôle énergie Bourgogne Franche Comté / Karibati	21	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire en chanvre, maîtrise d'oeuvre
Bourgogne-Franche-Comté	Non	Atelier des savoir-faire	39	Ecoconstruction	Niveau 5	Enduits traditionnels et badigeons chauds
Bourgogne-Franche-Comté	Non	Atelier des savoir-faire	39	Ecoconstruction	Niveau 5	Mûret de pierre sèche
Bourgogne-Franche-Comté	Non	Atelier des savoir-faire	39	Ecoconstruction	Niveau 5	Initiation à la taille de pierre
Bourgogne-Franche-Comté	Non	AJENA énergie environnement	39	Ecoconstruction	Niveau 5	formation à l'auto rénovation énergétique Initiation à la thermique du bâtiment
Bourgogne-Franche-Comté	Non	AJENA énergie environnement	39	Ecoconstruction	Niveau 5	Présentation des isolants et des produits d'étanchéité à l'air
Bourgogne-Franche-Comté	Non	AJENA énergie environnement	39	Ecoconstruction	Niveau 5	Isolation Thermique par l'Intérieur (ITI) d'un mur
Bourgogne-Franche-Comté	Non	AJENA énergie environnement	39	Ecoconstruction	Niveau 5	Isolation thermique d'un rampant de toiture
Bourgogne-Franche-Comté	Oui	NOUS FORMONS	71	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Bourgogne-Franche-Comté	Oui	Université de France-Comté - Service Formation Continue et Alternance (SEFOC'AL)	90	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT spécialité métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques - parcours Management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie
Bourgogne-Franche-Comté	Oui	Université de France-Comté - Service Formation Continue et Alternance (SEFOC'AL)	90	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT spécialité métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques - parcours Optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie
Bourgogne-Franche-Comté	Oui	Université de France Comté	90	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT Métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques
Bretagne	Non	Up n'PRO - ID School	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Connaissances du bâti
Bretagne	Oui	Up n'PRO - ID School	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Diagnostic de Performance Energétique (DPE) avec mention
Bretagne	Non	ARFAB Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT RENOVE (RGE)
Bretagne	Non	ECOBATYS	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Diagnostic et réhabilitation du bâti ancien
Bretagne	Non	FL Formation	22	Ecoconstruction	Niveau 5	FEE BAT Module Renove V1
Bretagne	Non	FL Formation	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Réaliser une installation de ventilation performante (PRAXIBAT)
Bretagne	Non	COB Formation	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation préqualifiante aux métiers de l'écoconstruction
Bretagne	Non	SCIC ECLIS	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Construction Paille selon les règles professionnelles
Bretagne	Non	CMARB - DT du Finistère	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation RGE - Préparez votre qualification RGE rénovation énergétique (Feebat Rénove)
Bretagne	Non	PROPASSIF	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation CEPH Concepteur certifié Européen Bâtiment passif
Bretagne	Non	Université de Rennes 1	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'Université Bâti Ancien et Technologies Innovantes de Restauration (BATIR)
Bretagne	Non	ENS RENNES	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Labels et certifications environnementaux dans le secteur du bâtiment
Bretagne	Non	ENS RENNES	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Les Eco Matériaux : intérêts environnementaux - Filière du bâtiment
Bretagne	Non	PROPASSIF	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation CEPH Concepteur certifié Européen Bâtiment passif
Bretagne	Non	AFFPA Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Découverte des métiers du bâtiment en lien avec l'éco construction - AFC-S-01.02.17
Bretagne	Non	AFFPA Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Découverte des métiers du bâtiment en lien avec l'éco construction - AFC-S-01.02.17
Bretagne	Non	CMARB - DT du Finistère	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation RGE - Préparez votre qualification RGE rénovation énergétique (Feebat Rénove)
Bretagne	Non	CMARB - DT du Finistère	29	Ecoconstruction	Niveau 5	La réglementation environnementale 2020 "RE 2020" - Connaître les exigences de la Réglementation environnementale 2020 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique et environnementale des bâtiments
Bretagne	Non	GRETA-CFA Bretagne Sud	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Découverte des métiers du bâtiment en lien avec l'éco construction - AFC-S-01.02.18
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Management de la construction durable - BTP199
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Management de la construction durable - BTP199
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Management de la construction durable - BTP200
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Management de la construction durable - BTP200
Bretagne	Oui	AFFPA Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Chargé.e d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment ProPaille - Construire et concevoir des bâtiments dans le cadre des règles professionnelles de construction en paille CP2012
Bretagne	Non	ECOBATYS	35	Ecoconstruction	Niveau 5	
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Eclairage et bâtiment du futur - EEP129
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Eclairage et bâtiment du futur - EEP129
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Eclairage et bâtiment du futur - EEP130
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Eclairage et bâtiment du futur - EEP131
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Economie de la construction durable - BTP198
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Economie de la construction durable - BTP198
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Economie de la construction durable - BTP199
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Economie de la construction durable - BTP200
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Energie et développement durable - ENF208
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Energie et développement durable - ENF209
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Energie et développement durable - ENF210
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Energie et développement durable - ENF211
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Méthodes avancées d'optimisation des systèmes énergétiques - ENF209
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Méthodes avancées d'optimisation des systèmes énergétiques - ENF210
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Méthodes avancées d'optimisation des systèmes énergétiques - ENF211
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Méthodes avancées d'optimisation des systèmes énergétiques - ENF212
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Thermique du bâtiment - BTP111

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Thermique du bâtiment - BTP112
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Thermique du bâtiment - BTP113
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Thermique du bâtiment - BTP114
Bretagne	Non	TY ECO 2	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Artisan Européen Bâtiment Passif - CEPH-A
Bretagne	Non	ECOBATYS	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Concevoir avec la RE2020 - pour concevoir vos projets d'architecture / construction en adéquation avec la RE2020
Bretagne	Non	TY ECO 2	35	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT DynaMOE 1 rénovation énergétique des maisons individuelles
Bretagne	Non	ECOBATYS	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire en Chanvre - 3 jours de formation sur les différentes techniques constructives à base de chanvre
Bretagne	Non	ECOBATYS	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Certification GUTEX Thermofibre
Bretagne	Non	AFPA Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Découverte des métiers du bâtiment en lien avec l'éco-construction - AFC S-01.02.19d
Bretagne	Non	ECOBATYS	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Isolation en ouate de cellulose - Par soufflage et insufflation
Bretagne	Non	FL Formation	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Générateur photovoltaïque raccordé au réseau - Module intégration au bâti
Bretagne	Non	FL Formation	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Réaliser une installation de ventilation performante (PRAXIBAT)
Bretagne	Non	FL Formation	22	Ecoconstruction	Niveau 5	L'autoconsommation photovoltaïque raccordé au réseau
Bretagne	Non	FL Formation	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Pompes à chaleur : principe de fonctionnement, dimensionnement et installation
Bretagne	Non	AEZEO	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Autonomie énergétique : maîtrise des systèmes de production d'énergie et techniques de régulation
Bretagne	Non	Up n'PRO - ID School	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Perfectionnement à l'audit énergétique - Pour les prestations d'audit énergétique en logements individuels
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	QUALIPV ELEC
Bretagne	Non	AEZEO	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Fabrication de poêle à bois bouilleur et kit hydraulique
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Climatisation solaire et pompe à chaleur - ENF110
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Climatisation solaire et pompe à chaleur - ENF111
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Climatisation solaire et pompe à chaleur - ENF112
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Climatisation solaire et pompe à chaleur - ENF113
Bretagne	Oui	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Corps d'état techniques - CC12200A
Bretagne	Oui	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Corps d'état techniques - CC12200A
Bretagne	Oui	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Corps d'état techniques - CC12200A
Bretagne	Oui	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Corps d'état techniques - CC12200A
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Climatisation et conditionnement d'air - ENF106
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Climatisation et conditionnement d'air - ENF107
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Climatisation et conditionnement d'air - ENF108
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Climatisation et conditionnement d'air - ENF109
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Méthodes avancées d'optimisation des systèmes énergétiques - ENF209
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Méthodes avancées d'optimisation des systèmes énergétiques - ENF210
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Méthodes avancées d'optimisation des systèmes énergétiques - ENF211
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Méthodes avancées d'optimisation des systèmes énergétiques - ENF212
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Rayonnement thermique: échangeurs et systèmes à haute température, fours et chaudières, capteurs et systèmes à concentration solaire - ENT103
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Rayonnement thermique: échangeurs et systèmes à haute température, fours et chaudières, capteurs et systèmes à concentration solaire - ENT104
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Rayonnement thermique: échangeurs et systèmes à haute température, fours et chaudières, capteurs et systèmes à concentration solaire - ENT105
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Rayonnement thermique: échangeurs et systèmes à haute température, fours et chaudières, capteurs et systèmes à concentration solaire - ENT106
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Systèmes énergétiques du bâtiment - BTP118
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Systèmes énergétiques du bâtiment - BTP119
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Systèmes énergétiques du bâtiment - BTP120
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Systèmes énergétiques du bâtiment - BTP121
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Valorisation des rejets de chaleur fatale dans l'industrie: technologies (Echangeurs de chaleur, PAC, Groupe de froid, stockage, Cycle ORC) et méthodes d'intégration - ENF116
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Valorisation des rejets de chaleur fatale dans l'industrie: technologies (Echangeurs de chaleur, PAC, Groupe de froid, stockage, Cycle ORC) et méthodes d'intégration - ENF116

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Valorisation des rejets de chaleur fatale dans l'industrie: technologies (Echangeurs de chaleur, PAC, Groupe de froid, stockage, Cycle ORC) et méthodes d'intégration - ENF116
Bretagne	Non	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Valorisation des rejets de chaleur fatale dans l'industrie: technologies (Echangeurs de chaleur, PAC, Groupe de froid, stockage, Cycle ORC) et méthodes d'intégration - ENF116
Bretagne	Non	AEZEO	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Installation de chauffage central
Bretagne	Non	FORMA'CARGO	35	Réemploi	Niveau 5	Ouvrier de la construction modulaire Hors-site, Spécialité : réemploi de containers maritimes
Bretagne	Non	Isocell	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation théorique et technique sur l'application de ouate de cellulose et étanchéité à l'air
Bretagne	Non	Chambre des métiers et artisanat bretagne	29, 56	Ecoconstruction	Niveau 5	Réalisez une isolation intérieure en ouate de cellulose insufflée
Bretagne	Non	Chambre des métiers et artisanat bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Maison à ossature bois
Bretagne	Non	Chambre des métiers et artisanat bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Mettre en œuvre une technique innovante et originale de bardage
Bretagne	Non	Chambre des métiers et artisanat bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Réalisez des terrasses en bois dans les règles de l'art
Bretagne	Non	Chambre des métiers et artisanat bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Enduits en pierre
Bretagne	Non	Chambre des métiers et artisanat bretagne	22, 35, 29, 56	Ecoconstruction	Niveau 5	Enduits et bétons de chanvre
Bretagne	Non	Chambre des métiers et artisanat bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Enduits et joints à la chaux
Bretagne	Non	Chambre des métiers et artisanat bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Stucs et finitions colorées
Bretagne	Non	Tiez breiz	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Bâti ancien et performance énergétique Compréhension et analyse de l'habitat
Bretagne	Non	Tiez breiz	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Esprit de la restauration Compréhension et analyse de l'habitat
Bretagne	Non	Tiez breiz	35	Ecoconstruction	Niveau 5	les badigeons à la chaux
Bretagne	Non	Tiez breiz	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Enduits, joints et finitions à la chaux naturelle
Bretagne	Non	Tiez breiz	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Enduit de terre
Bretagne	Non	Tiez breiz	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Limousinerie
Bretagne	Non	Tiez breiz	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Pose traditionnelle de carreaux de terre cuite
Bretagne	Non	Tiez breiz	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Plancher en terre, hourdis à quenouilles
Bretagne	Oui	SCIC ECLIS	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Ouvrier.ère en écoconstruction
Bretagne	Oui	ECOBATYS	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Maçon.ne terre crue
Bretagne	Oui	Bâtiment CFA Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Bretagne	Oui	Bâtiment CFA Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Bretagne	Oui	Bâtiment CFA Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Bretagne	Oui	Bâtiment CFA Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Bretagne	Oui	AFPA DR Accès emploi Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre Professionnel Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Bretagne	Oui	DR Entreprises Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre Professionnel Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Bretagne	Oui	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Conduite de travaux en éco-construction parcours BTP (DEUST) DUS0107A
Bretagne	Oui	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Conduite de travaux en éco-construction parcours BTP (DEUST) DUS0107A
Bretagne	Oui	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Conduite de travaux en éco-construction parcours BTP (DEUST) DUS0107A
Bretagne	Oui	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Conduite de travaux en éco-construction parcours BTP (DEUST) DUS0107A
Bretagne	Oui	Université Bretagne Sud - SFPA	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Licence pro mention métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments - Eco-Matériaux, Eco-Construction
Bretagne	Oui	UBO SUFCA	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Licence pro mention métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments - Parcours Management Environnemental et Qualité Globale des Constructions (MEQGC)
Bretagne	Oui	Université Bretagne Sud - SFPA	56	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT spécialité métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques parcours optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie - BUT MT2E (2e et 3e année en apprentissage)

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Bretagne	Oui	CNAM de Bretagne	22	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur Spécialité Bâtiment et travaux publics - parcours Bâtiment et travaux publics - CYC8301A
Bretagne	Oui	CNAM de Bretagne	35	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur Spécialité Bâtiment et travaux publics - parcours Bâtiment et travaux publics - CYC8301A
Bretagne	Oui	CNAM de Bretagne	29	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur Spécialité Bâtiment et travaux publics - parcours Bâtiment et travaux publics - CYC8301A
Bretagne	Oui	CNAM de Bretagne	56	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur Spécialité Bâtiment et travaux publics - parcours Bâtiment et travaux publics - CYC8301A
Centre-Val de Loire	Non	Forbat	37	Ecoconstruction	Niveau 5	Qualipac
Centre-Val de Loire	Non	Batiformation 28	28	Ecoconstruction	Niveau 5	Feebat Renove (RGE)
Centre-Val de Loire	Oui	AFPA DR Accès emploi Centre Val de Loire	41	Biosourcé / géosourcé	Niveau 5	Coordinateur en rénovation énergétique biosourcée
Centre-Val de Loire	Oui	CNCP Feuillette	45	Ecoconstruction	Niveau 5	Chargé de projet énergie et bâtiment durables
Centre-Val de Loire	Non	Echobat formation	45	Ecoconstruction	Niveau 5	Spécialisation en AMO / AMOE construction Paille
Centre-Val de Loire	Oui	AFPA DR Accès emploi Centre Val de Loire	41	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre Professionnel Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Centre-Val de Loire	Oui	Université d'Orléans - IUT de Bourges	18	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT spécialité génie civil-construction durable parcours réhabilitation et amélioration des performances environnementales des bâtiments
Centre-Val de Loire	Oui	Université d'Orléans - IUT de Bourges	45	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT spécialité métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques parcours optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie
Centre-Val de Loire	Oui	Université d'Orléans - IUT Orléans	45	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT spécialité métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques parcours réalisation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie
Centre-Val de Loire	Oui	Université de Poitiers	86	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT - Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques : Management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie
Corse	Non	Forbat	2A	Ecoconstruction	Niveau 5	Qualipac
Corse	Oui	AFPA DR Accès emploi Corse	2A	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre Professionnel Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
DOM	Non	CMARG Guadeloupe	971	Ecoconstruction	Niveau 5	RENOVE DOM isolation
DOM	Non	ADEQUA	972	Biosourcé / géosourcé	Niveau 5	Valorisation du bambou
DOM	Oui	CNAM	974	Ecoconstruction	Niveau 5	Certificat professionnel Technologie de la construction
DOM	Non	CFA URMA - Centre de formation de St André	974	Ecoconstruction	Niveau 5	RENOV DOM - V1 (RGE)
DOM	Oui	CNAM	974	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Conduite de travaux en éco-construction
DOM	Oui	Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM)	976	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction
DOM	Oui	DFTLV	974	Ecoconstruction	Niveau 5	Cycle Ingénieur - Bâtiment et énergie / Année 3
DOM	Oui	CNAM	974	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'ingénieur Spécialité Bâtiment et travaux publics parcours Bâtiment
Grand Est	Non	Forma'Cargo	57	Réemploi	Niveau 5	Ouvrier de la construction modulaire Hors-site, Spécialité : réemploi de containers maritimes
Grand Est	Non	AFOLOR Bâtiment	08	Ecoconstruction	Niveau 5	Feebat : module renove
Grand Est	Non	AFOLOR Bâtiment	88	Ecoconstruction	Niveau 5	Feebat : module renove
Grand Est	Non	La gazette des communes	67	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire durable avec des matériaux biosourcés
Grand Est	Non	La gazette des communes	67	Ecoconstruction	Niveau 5	Utiliser la paille comme matériau de construction
Grand Est	Non	La scop des 2 rives	68	Mixte	Niveau 5	RE2020 et conception bas carbone
Grand Est	Non	La scop des 2 rives	68	Ecoconstruction	Niveau 5	Conception bioclimatique : concilier confort d'été et confort d'hiver
Grand Est	Non	La scop des 2 rives	68	Ecoconstruction	Niveau 5	Intégrer le projet du bâti dans une bioclimatique urbaine
Grand Est	Non	La scop des 2 rives	68	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire en terre ici et maintenant - Ressources, techniques constructives et mise en œuvre
Grand Est	Non	La scop des 2 rives	68	Ecoconstruction	Niveau 5	Stratégie de conception passive : le passif biosourcé comme levier d'action
Grand Est	Non	La scop des 2 rives	68	Ecoconstruction	Niveau 5	Les biosourcés comme alternatives aux matériaux conventionnels (formation à distance)
Grand Est	Non	Classe 4	55	réemploi	Niveau 5	Construire avec du réemploi
Grand Est	Non	La Croisée découverte	54	Ecoconstruction	Niveau 5	Mur à ossature bois & Tiny house
Grand Est	Non	Forma'Cargo	57	Réemploi	Niveau 5	Ouvrier de la construction modulaire Hors-site, Spécialité : réemploi de containers maritimes
Grand Est	Oui	Le Cnam en Grand Est	54	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques spécialisé conduite de travaux en éco-construction - HTO/FOAD
Grand Est	Oui	Le Cnam en Grand Est	57	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques spécialisé conduite de travaux en éco-construction - HTO/FOAD
Grand Est	Oui	Le Cnam en Grand Est	68	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques spécialisé conduite de travaux en éco-construction - HTO/FOAD

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Grand Est	Oui	Le Cnam en Grand Est	67	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques spécialisé conduite de travaux en éco-construction - HTO/FOAD
Grand Est	Oui	Le Cnam en Grand Est	51	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'études universitaires scientifiques et techniques spécialisé conduite de travaux en éco-construction - HTO/FOAD
Grand Est	Oui	BTP CFA Grand Est	54	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre Professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Grand Est	Oui	Université de Lorraine	54	Ecoconstruction	Niveau 5	B.U.T Métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques - Parcours Optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie
Grand Est	Oui	Université de Lorraine	54	Ecoconstruction	Niveau 5	B.U.T Métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques - Parcours Management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie
Grand Est	Oui	Université de Haute Alsace	68	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT - Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques : Management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie
Grand Est	Oui	Le Cnam en Grand Est	67	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'ingénieur Spécialité Bâtiment et travaux publics (PST HTO/FOAD)
Grand Est	Oui	Le Cnam en Grand Est	57	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'ingénieur Spécialité Energetique (PST HTO/FOAD)
Grand Est	Oui	Le Cnam en Grand Est	68	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'ingénieur Spécialité Energetique (PST HTO/FOAD)
Grand Est	Oui	Le Cnam en Grand Est	54	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'ingénieur Spécialité Energetique (PST HTO/FOAD)
Grand Est	Oui	Le Cnam en Grand Est	51	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'ingénieur Spécialité Energetique (PST HTO/FOAD)
Grand Est	Oui	Le Cnam en Grand Est	67	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'ingénieur Spécialité Energetique (PST HTO/FOAD)
Grand Est	Oui	BTP CFA Grand Est	51	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité bâtiment et travaux publics
Grand Est	Oui	Pôle formation - CFAI Alsace	67	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé de l'institut national des sciences appliquées de Strasbourg spécialité génie climatique et énergétique en partenariat avec l'ITII Alsace
Hauts-de-France	Oui	Université de Lille	59	Ecoconstruction	Niveau 5	mastère spé. Bâtiment à énergie positive
Hauts-de-France	Oui	Université de Lille	59	Ecoconstruction	Niveau 5	mastère spé. Bâtiment à énergie positive
Hauts-de-France	Oui	Université d'Artois	62	Ecoconstruction	Niveau 5	Conception et outils de la performance Energétique (CaO-autocad-BIM réglementation thermique, audit énergétique coût d'une construction)
Hauts-de-France	Oui	Université de Lille	59	Ecoconstruction	Niveau 5	DU habitat et aménagement du territoire
Hauts-de-France	Non	Cnam Hauts-de-France - centre d'Amiens	80	Ecoconstruction	Niveau 5	Systèmes énergétiques du bâtiment (BTP118)
Hauts-de-France	Non	Cnam Hauts-de-France - centre d'Amiens	59	Ecoconstruction	Niveau 5	Systèmes énergétiques du bâtiment (BTP118)
Hauts-de-France	Non	Cnam Hauts-de-France - centre d'Amiens	80	Ecoconstruction	Niveau 5	Systèmes énergétiques dans le bâtiment : maquettes numériques pour CVC et le STD (ENF119)
Hauts-de-France	Non	Cnam Hauts-de-France - centre d'Amiens	59	Ecoconstruction	Niveau 5	Systèmes énergétiques dans le bâtiment : maquettes numériques pour CVC et le STD (ENF119)
Hauts-de-France	Non	AFOLOR	59	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT module RENOVE
Hauts-de-France	Non	AFOLOR	62	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT module RENOVE
Hauts-de-France	Non	CREFAB	60	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT module RENOVE
Hauts-de-France	Oui	CD2E	62	Ecoconstruction	Niveau 5	CEPH - Concepteur / conseiller européen de bâtiments passifs
Hauts-de-France	Non	CD2E	62	Ecoconstruction	Niveau 5	PROPAILLE
Hauts-de-France	Non	BuildingLab	80	Ecoconstruction	Niveau 5	Répondre aux enjeux de la RE2020 grâce aux matériaux biosourcés
Hauts-de-France	Non	BuildingLab	80	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire en terre
Hauts-de-France	Non	BuildingLab	80	Ecoconstruction	Niveau 5	Construction Bas Carbone : Focus sur le matériau paille
Hauts-de-France	Non	La gazette des communes	62	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire durable avec des matériaux biosourcés
Hauts-de-France	Non	La gazette des communes	62	Ecoconstruction	Niveau 5	Utiliser la paille comme matériau de construction
Hauts-de-France	Non	CD2E	62	réemploi	Niveau 5	Réemploi dans la construction
Hauts-de-France	Non	Ghara	80	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation Construire en paille
Hauts-de-France	Oui	FRESC - Site Beau Chêne AREP/UFA	59	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre certifié chef d'équipe construction durable
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts de France - centre de Lille	59	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Conduite de travaux en éco-construction - parcours Menuiserie
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts de France - centre de Lille	62	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Conduite de travaux en éco-construction - parcours Menuiserie
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts de France - centre de Lille	59	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST spécialité Conduite de travaux en éco-construction - Aménagement et finition
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts de France - centre de Lille	62	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Conduite de travaux en éco-construction - parcours Menuiserie

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts de France - centre de Lille	62	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST spécialité Conduite de travaux en éco-construction - couverture et enveloppe en alternance
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts de France - centre de Lille	62	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST spécialité Conduite de travaux en éco-construction parcours Maçonnerie
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts de France - centre de Lille	62	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST spécialité Conduite de travaux en éco-construction parcours Charpente
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts de France - centre de Lille	59	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Spécialité Conduite de travaux en éco construction
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts de France - centre de Lille	62	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST spécialité Conduite de travaux en éco-construction - Aménagement et finition
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts de France - centre de Lille	62	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Conduite de travaux en éco-construction - couverture et enveloppe en alternance
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts de France - centre de Lille	62	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST spécialité Conduite de travaux en éco-construction parcours Charpente
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts de France - centre de Lille	62	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST spécialité Conduite de travaux en éco-construction parcours Maçonnerie
Hauts-de-France	Oui	AFPA DR Accès emploi Hauts de France	59	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre Professionnel Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts de France - centre de Lille	62	Ecoconstruction	Niveau 5	licence pro mention métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments
Hauts-de-France	Oui	Université d'Artois	62	Ecoconstruction	Niveau 5	licence pro mention métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments
Hauts-de-France	Oui	Université d'Artois	62	Ecoconstruction	Niveau 5	Licence professionnelle métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments
Hauts-de-France	Oui	Université de Picardie Jules Verne, Amiens	80	Ecoconstruction	Niveau 5	Licence professionnelle métiers du BTP performance énergétique et environnements des bâtiments - choix constructif à qualité environnementale
Hauts-de-France	Oui	IUT de Calais	62	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT Métiers de la Transition et de l'EfficacitéÉnergétiques (MT2E) - parcours Management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie
Hauts-de-France	Oui	IUT de Calais	59	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT Métiers de la Transition et de l'EfficacitéÉnergétiques (MT2E) - parcours Management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie
Hauts-de-France	Oui	IUT de Calais	62	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT Métiers de la Transition et de l'EfficacitéÉnergétiques (MT2E) - parcours Optimisation de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie
Hauts-de-France	Oui	IUT de Calais	59	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT Métiers de la Transition et de l'EfficacitéÉnergétiques (MT2E) - parcours Optimisation de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie
Hauts-de-France	Oui	Université d'Artois	62	Ecoconstruction	Niveau 5	LP Metiers du BTP : Performance energetique et environnementale des batiments parcours Construction durable, comportement et performance energetiques
Hauts-de-France	Oui	Université du Littoral Côte d'Opale	62	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT - Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques : Management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie
Hauts-de-France	Oui	Université de Picardie Jules Verne, Amiens	80	Ecoconstruction	Niveau 5	master mention énergétique, thermique
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts-de-France - centre d'Amiens	80	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité BTP
Hauts-de-France	Oui	Cnam Hauts-de-France - centre d'Amiens	59	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité BTP
Hauts-de-France	Oui	Université de Picardie Jules Verne, Amiens	80	Ecoconstruction	Niveau 5	Master énergétique, thermique
Hauts-de-France	Oui	Ecole Nationale Supérieure Mines - Télécom Lille Douai	59	Ecoconstruction	Niveau 5	Mastere specialise batiment à energie positive
Ile-de-France	Non	AFNOR compétences	93	Ecoconstruction	Niveau 5	Audit énergétique bâtiments
Ile-de-France	Non	AFNOR compétences	93	Ecoconstruction	Niveau 5	Audit énergétique maisons individuelles
Ile-de-France	Non	AFNOR compétences	93	Ecoconstruction	Niveau 5	Conseiller en rénovation énergétique
Ile-de-France	Non	AFNOR compétences	93	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire sa stratégie de décarbonation
Ile-de-France	Non	AFNOR compétences	93	Ecoconstruction	Niveau 5	Démarche bas carbone - outils et méthodes
Ile-de-France	Non	Sonelo	78	Ecoconstruction	Niveau 5	Expert énergétique - infiltrométrie - devenir mesureur de l'étanchéité à l'air de l'enveloppe du bâtiment - qualification QUALIBAT n°8711
Ile-de-France	Non	Sonelo	78	Ecoconstruction	Niveau 5	Expert énergétique - thermographie infrarouge appliquée au bâtiment
Ile-de-France	Non	AFNOR compétences	93	Ecoconstruction	Niveau 5	Fondamentaux de la rénovation énergétique
Ile-de-France	Non	Forbat	91	Ecoconstruction	Niveau 5	Qualipac
Ile-de-France	Non	AFNOR compétences	93	Ecoconstruction	Niveau 5	Réglementation thermique appliquée aux bâtiments existants

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Ile-de-France	Non	Idée	93	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT Renove: Devenir responsable technique en rénovation énergétique de logements
Ile-de-France	Non	Idée	75	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT Renove: Devenir responsable technique en rénovation énergétique de logements
Ile-de-France	Non	S.D.M.I	91	Ecoconstruction	Niveau 5	BSc énergie durable et technologie du bâtiment
Ile-de-France	Oui	BTP CFA Nangis	77	Ecoconstruction	Niveau 5	BP monteur en installations du génie climatique et sanitaire
Ile-de-France	Oui	AGECIC	75	Ecoconstruction	Niveau 5	AG25 RGE - audit énergétique des bâtiments tertiaires et/ou habitations collectives
Ile-de-France	Non	La Solive	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Chef de projet en rénovation énergétique (POEC) (PIC)
Ile-de-France	Non	Business digital	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Sécurité qualité environnement
Ile-de-France	Non	Ai Environnement	93	Ecoconstruction	Niveau 5	DynaMOE 1 - une maîtrise d'oeuvre dynamique au service de la rénovation énergétique / Parcours de base - Maisons Individuelles
Ile-de-France	Non	Proformalys	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Eco-construction - initiation
Ile-de-France	Non	Proformalys	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Auditeur énergétique
Ile-de-France	Oui	Propassif	75	Ecoconstruction	Niveau 5	CEPH - Concepteur Européen Bâtiment Passif
Ile-de-France	Non	CDF formations	94	Ecoconstruction	Niveau 5	Logiciel Perrenoud - maisons individuelles
Ile-de-France	Non	AFPA DR Accès emploi Ile-de-France	91	Ecoconstruction	Niveau 5	Auditeur énergétique
Ile-de-France	Non	Association pour l'insertion des jeunes	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Chantier d'apprentissage éco-construction (Paris fabrik)
Ile-de-France	Non	International Terra Institute	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Innovation entreprise & société - parcours management de projets éco-responsables
Ile-de-France	Non	Proformalys	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Conception bas carbone et à énergie positive - RE 2020
Ile-de-France	Oui	ESTP - service formation continue	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Mastère spécialisé construction et habitat durables
Ile-de-France	Non	CDF formations	94	Ecoconstruction	Niveau 5	Conduite et organisation de chantier bâtiment et gros oeuvre
Ile-de-France	Oui	Scop les 2 rives	93	Ecoconstruction	Niveau 5	Concevoir et piloter un projet développement durable et qualité environnementale (DDQE) en aménagement du territoire, architecture, urbanisme et construction
Ile-de-France	Non	Association pour l'insertion des jeunes	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Chantier d'apprentissage éco-construction (Paris fabrik)
Ile-de-France	Non	Qualitel Formation	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénierie de la performance énergétique dans le traitement climatique du bâtiment - qualification OPOQBI 1326/1327
Ile-de-France	Non	Federation Eco-Construire	93	Ecoconstruction	Niveau 5	Préparation à la qualification certifiante dans les métiers de l'écoconstruction
Ile-de-France	Non	Proformalys	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Eco-construction - initiation
Ile-de-France	Non	Impact network	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Les métiers de la rénovation énergétique
Ile-de-France	Non	CDF formations	94	Ecoconstruction	Niveau 5	Conduite et organisation de chantier bâtiment et gros oeuvre
Ile-de-France	Non	Idée	75	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT ventilation - concevoir, installer et maintenir une ventilation performante
Ile-de-France	Non	Pôle de formation Eva	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Intervention éco responsable sur les bâtiments existants - réhabilitation et rénovation performante des bâtiments
Ile-de-France	Non	Association pour l'insertion des jeunes	93	Ecoconstruction	Niveau 5	Passerelle emploi-entreprise Eco-construction
Ile-de-France	Oui	Make Ici	93	Réemploi	Niveau 5	Technicien.ne Valoriste des Ressources du Bâtiment
Ile-de-France	Non	Business Immo	93	Réemploi	Niveau 5	Le réemploi des matériaux de construction
Ile-de-France	Oui	Université Paris Nanterre	92	Ecoconstruction	Niveau 5	Métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques MT2E
Ile-de-France	Non	Cycle-Up	75	réemploi	Niveau 5	Intégrer le réemploi des matériaux de construction à son projet
Ile-de-France	Non	Cycle-Up	75	réemploi	Niveau 5	Contexte juridique et contractuel du réemploi
Ile-de-France	Non	Cycle-Up	75	réemploi	Niveau 5	Le diagnostic ressources
Ile-de-France	Non	Cycle-Up	75	réemploi	Niveau 5	Le diagnostic PEMD réglementaire
Ile-de-France	Non	Cycle-Up	75	réemploi	Niveau 5	Penser circulaire sur un chantier
Ile-de-France	Non	Cycle-Up	75	réemploi	Niveau 5	La Fresque de l'Economie Circulaire
Ile-de-France	Non	ICEB	78	réemploi	Niveau 5	Le réemploi : matières à bâtir
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Isoler et rénover avec le bois et les composants biosourcés : enjeux et techniques – CNDB
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	Ecoconstruction	Niveau 5	les essentiels des matériaux biosourcés
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Programmer et suivre un projet de construction avec des matériaux et produits biosourcés et géosourcés
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Réaliser et suivre un projet de construction avec des matériaux biosourcés et géosourcés
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire en bois pour des batiments collectifs
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Mener à bien un projet d'éco-construction
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	Ecoconstruction	Niveau 5	les essentiels de l'écoconstruction
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Isolation thermique par l'Intérieur (ITI) : Enjeux et techniques
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	Ecoconstruction	Niveau 5	La végétalisation du bâtiment : enjeux et techniques
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	réemploi	Niveau 5	Maîtriser le processus de réemploi des matériaux en construction

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	réemploi	Niveau 5	Gestion des déchets de chantier : la nouvelle réglementation
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	réemploi	Niveau 5	Intégrer la gestion des déchets dans les CCTP
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Mener à bien un projet de rénovation énergétique
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Les enjeux et les solutions pour optimiser la gestion de l'eau
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Choisir des matériaux à faible impact environnemental (RE2020)
Ile-de-France	Non	Qualitel	75	Ecoconstruction	Niveau 5	L'ACV et le choix des matériaux à faible impact environnemental (RE2020)
Ile-de-France	Non	Echobat formation	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire en bois et isolation paille
Ile-de-France	Non	Ekopolis	93	Ecoconstruction	Niveau 5	MOE - Construire en chanvre
Ile-de-France	Non	Ekopolis	93	réemploi	Niveau 5	Concevoir et piloter un projet intégrant une démarche de réemploi
Ile-de-France	Non	recovering	92	réemploi	Niveau 5	Économie circulaire des déchets du BTP
Ile-de-France	Non	recovering	92	réemploi	Niveau 5	Économie circulaire des déchets de maintenance du BTP
Ile-de-France	Non	recovering	92	réemploi	Niveau 5	Prévention et gestion des déchets sur les chantiers
Ile-de-France	Non	Ekopolis	93	réemploi	Niveau 5	Concevoir et piloter un projet intégrant une démarche de réemploi
Ile-de-France	Non	Ekopolis	93	réemploi	Niveau 5	Ne plus détruire ! Réversibilité et transformation
Ile-de-France	Non	Ekopolis	93	Ecoconstruction	Niveau 5	PAILLE+ Maîtrise d'ouvrage
Ile-de-France	Non	CSTB	75	réemploi	Niveau 5	Réemploi et assurance dans le secteur du bâtiment
Ile-de-France	Non	CSTB	75	réemploi	Niveau 5	Réemploi des matériaux de construction dans une logique d'économie circulaire
Ile-de-France	Non	CSTB	75	réemploi	Niveau 5	Valorisation des déchets & réemploi dans le secteur de la construction
Ile-de-France	Non	Recovering	92	réemploi	Niveau 5	Économie circulaire des déchets du BTP
Ile-de-France	Non	CSTB	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Les matériaux biosourcés et géosourcés : spécificités et mise en œuvre
Ile-de-France	Non	CSTB	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Toitures végétalisées : panorama des solutions et évolutions Technologiques
Ile-de-France	Non	CSTB	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire en bois, règles de conception et de mise en œuvre dans une démarche bas carbone
Ile-de-France	Non	FabCity	75	réemploi	Niveau 5	Bâtiment et Économie Circulaire
Ile-de-France	Non	Les canaux	75	réemploi	Niveau 5	L'économie circulaire appliquée au bâtiment, au design et au mobilier
Ile-de-France	Non	La gazette des communes	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire durable avec des matériaux biosourcés
Ile-de-France	Non	La gazette des communes	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire durable avec des matériaux biosourcés
Ile-de-France	Non	La gazette des communes	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Utiliser la paille comme matériau de construction
Ile-de-France	Non	La gazette des communes	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Utiliser la paille comme matériau de construction
Ile-de-France	Non	La gazette des communes	75	réemploi	Niveau 5	Réemployer les matières et matériaux pour une ville sobre et résiliente
Ile-de-France	Non	FEDAC/PADES	93	Mixte	Niveau 5	Opérateur de l'accompagnement à l'autoréhabilitation du logement
Ile-de-France	Non	Le moniteur	75	réemploi	Niveau 5	Economie circulaire - Valoriser les matériaux de l'économie circulaire - Valoriser les matériaux de la construction
Ile-de-France	Non	CDF	94	Ecoconstruction	Niveau 5	Les matériaux Biosourcés pour une construction durable
Ile-de-France	Non	CSTB	75	Mixte	Niveau 5	Choisir des matériaux à faible impact environnemental
Ile-de-France	Non	Ghara	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation construction bois maîtrise d'œuvre des ouvrages en bois
Ile-de-France	Non	Ghara	77	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation conception bioclimatique concevoir des bâtiments zéro énergie et lowtech
Ile-de-France	Non	Ghara	78	Ecoconstruction	Niveau 5	Architecture organique : perception sensible et bioclimatique du site
Ile-de-France	Oui	AFFPA DR Entreprise Grand Est	94	Ecoconstruction	Niveau 5	Réaliser à l'intérieur de bâtiments d'habitation, la pose de différents systèmes constructifs d'isolation thermique et acoustique - Bloc de compétences du titre professionnel Plaquist-plâtrier
Ile-de-France	Oui	Federation Eco-Construire	93	Ecoconstruction	Niveau 5	Technicien valoriste des ressources du bâtiment - TVRB
Ile-de-France	Oui	Alliance Conseil	97	Réemploi	Niveau 5	Agent polyvalent de gestion et de valorisation des déchets
Ile-de-France	Oui	AFFPA DR Accès emploi Ile-de-France	91	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre Professionnel Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Ile-de-France	Non	CSTB	75	réemploi	Niveau 5	Formation certifiante Diagnostiqueur PEMD (Produits, Equipements, Matériaux et Déchets)
Ile-de-France	Non	CSTB	75	réemploi	Niveau 5	Formation certifiante Diagnostiqueur PEMD (Produits, Equipements, Matériaux et Déchets)
Ile-de-France	Oui	Université Paris Nanterre	92	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT spécialité métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques parcours management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie
Ile-de-France	Oui	CY Cergy Paris Université	95	Ecoconstruction	Niveau 5	Bachelor Universitaire de Technologie mention Génie civil Construction durable parcours Réhabilitation et amélioration de performances environnementales des bâtiments 2ème et 3ème année

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Ile-de-France	Oui	Afanem	77	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT spécialité métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques parcours exploitation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie
Ile-de-France	Non	Centre supérieur de formation par l'apprentissage	92	Ecoconstruction	Niveau 5	Bachelor en sciences et ingénierie - maquette numérique pour le BTP (BIM)
Ile-de-France	Oui	Université Gustave Eiffel	77	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques (MT2E) Optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie (OPTIM)
Ile-de-France	Oui	Université Gustave Eiffel	77	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques (MT2E) Management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie
Ile-de-France	Oui	Université Gustave Eiffel	77	Ecoconstruction	Niveau 5	University Technical Bachelor Energy Transition and Efficiency Professions (MT2E) Management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie (MANé)
Ile-de-France	Oui	Université d'Evry	91	Ecoconstruction	Niveau 5	Bachelor Universitaire de Technologie 1 Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétique : Optimisation Energétique pour le Bâtiment et l'Industrie 2022-2023
Ile-de-France	Oui	Université d'Evry	91	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques (MT2E)
Ile-de-France	Oui	GCAF - Suptertiaire	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Manager de l'habitat social et durable option asset management
Ile-de-France	Oui	GCAF - Suptertiaire	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Manager de l'habitat social et durable
Ile-de-France	Oui	Wedge Polytechnic International School	93	Ecoconstruction	Niveau 5	Expert en efficacité énergétique des bâtiments
Ile-de-France	Oui	S.D.M.I	91	Ecoconstruction	Niveau 5	Master of sciences - bâtiment durable : conception et gestion de la performance
Ile-de-France	Oui	CFA ingénieurs 2000	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé de l'école spéciale des travaux publics, du bâtiment et de l'industrie spécialité énergétique de la construction
Ile-de-France	Oui	Centre Cnam Paris	75	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'ingénieur spécialité Énergétique parcours énergétique du bâtiment
Ile-de-France	Non	Wedge Polytechnic International School	93	Ecoconstruction	Niveau 5	Expert en efficacité énergétique des bâtiments
Normandie	Non	Apave Nord-Ouest SAS (Siège)	14	Ecoconstruction	Niveau 5	Maîtriser les enjeux de la réglementation environnementale des constructions - RE2020ENR002
Normandie	Non	ANOFAB	14	Ecoconstruction	Niveau 5	RE 2020 : La nouvelle réglementation environnementale pour les bâtiments neufs
Normandie	Non	ANOFAB	50	Ecoconstruction	Niveau 5	RE 2020 : La nouvelle réglementation environnementale pour les bâtiments neufs
Normandie	Non	ANOFAB	61	Ecoconstruction	Niveau 5	RE 2020 : La nouvelle réglementation environnementale pour les bâtiments neufs
Normandie	Non	ANOFAB	14	Ecoconstruction	Niveau 5	Expert en efficacité énergétique des bâtiments
Normandie	Non	ANOFAB	50	Ecoconstruction	Niveau 5	Expert en efficacité énergétique des bâtiments
Normandie	Non	ANOFAB	61	Ecoconstruction	Niveau 5	Expert en efficacité énergétique des bâtiments
Normandie	Non	ANOFAB	14	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT Ventilation - Concevoir, installer et maintenir une ventilation performante
Normandie	Non	ANOFAB	61	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT Ventilation - Concevoir, installer et maintenir une ventilation performante
Normandie	Non	ANOFAB	50	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT Ventilation - Concevoir, installer et maintenir une ventilation performante
Normandie	Non	CREFAB Haute-Normandie (Siège)	76	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT Rénove - Devenir Responsable Technique en Rénovation Énergétique
Normandie	Non	CREFAB Haute-Normandie (Siège)	27	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT Rénove - Devenir Responsable Technique en Rénovation Énergétique
Normandie	Non	ANOFAB	14	Ecoconstruction	Niveau 5	Les aides financières pour la rénovation en 2023
Normandie	Non	ANOFAB	61	Ecoconstruction	Niveau 5	Les aides financières pour la rénovation en 2023
Normandie	Non	GRETA Côtes Normandes (Siège)	50	Ecoconstruction	Niveau 5	Se perfectionner aux techniques d'éco-construction
Normandie	Non	CREFAB Haute-Normandie (Siège)	76	Ecoconstruction	Niveau 5	Les aides financières et la rédaction des documents dans le cadre du RGE
Normandie	Non	CREFAB Haute-Normandie (Siège)	27	Ecoconstruction	Niveau 5	Les aides financières et la rédaction des documents dans le cadre du RGE
Normandie	Non	ANOFAB	14	Ecoconstruction	Niveau 5	PRO PAILLE-Construire et Concevoir des bâtiments
Normandie	Non	ANOFAB	14	Ecoconstruction	Niveau 5	Pompe à chaleur en habitat individuel
Normandie	Non	Asterre + partenaires UE	76	Ecoconstruction	Niveau 5	Plateforme d'apprentissage en ligne sur l'ÉCOCONSTRUCTION
Normandie	Non	Asterre + partenaires UE	76	Ecoconstruction	Niveau 5	Plateforme d'apprentissage en ligne sur l'ÉCOCONSTRUCTION
Normandie	Non	Roland Kihl	14	Ecoconstruction	Niveau 5	Les murs en torchis : construire ou rénover un mur
Normandie	Non	Ghara	76	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation Mur à ossature bois
Normandie	Non	AFPA DR Accès emploi Normandie	50	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Normandie	Non	Université de Rouen Normandie - CFCA	76	Ecoconstruction	Niveau 5	Licence pro mention métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Normandie	Non	Université de Rouen Normandie - CFCA	76	Ecoconstruction	Niveau 5	Licence pro mention métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments - 3ème année (en apprentissage)
Normandie	Non	Université de Rouen Normandie - CFCA	76	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT Métiers de la transition et de l'efficacité énergétiques - Parcours Optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie - 3ème année (en apprentissage)
Normandie	Non	Université de Caen Normandie	50	Ecoconstruction	Niveau 5	Licence pro mention métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments
Normandie	Non	Université de Caen Normandie	50	Ecoconstruction	Niveau 5	Licence pro mention métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments - 3ème année (en apprentissage)
Normandie	Oui	Université de Caen Normandie	50	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT - Métiers de la Transition et de l'Efficacité Énergétiques : Optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie
Normandie	Oui	Université de Rouen Normandie - CFCA	76	Ecoconstruction	Niveau 5	B.U.T. Métiers de la Transition et de l'Efficacité Énergétiques
Normandie	Non	INSA Rouen Normandie	76	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé de l'institut national des sciences appliquées de Rouen spécialité génie industriel en convention avec le CESI (en apprentissage)
Normandie	Non	INSA Rouen Normandie	76	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé de l'institut national des sciences appliquées de Rouen spécialité génie énergétique (en apprentissage)
Nouvelle-Aquitaine	Non	UBAT CONTROLE	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Mesure de l'étanchéité à l'air des bâtiments
Nouvelle-Aquitaine	Non	IFRB Poitou-Charentes	86	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT audit réno énergétique en maisons individuelles
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	86	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBât DynaMOE 1 : une maîtrise d'oeuvre dynamique au service de la rénovation énergétique
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	33	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBât DynaMOE 1 : une maîtrise d'oeuvre dynamique au service de la rénovation énergétique
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	64	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBât DynaMOE 1 : une maîtrise d'oeuvre dynamique au service de la rénovation énergétique
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	33	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBât DynaMOE 2 : Pour une Maitrise d'Œuvre dynamique au service de la rénovation énergétique performante des bâtiments tertiaires et logements collectifs
Nouvelle-Aquitaine	Non	BOIS PE	19	Ecoconstruction	Niveau 5	ITE en neuf et rénovation : Finitions enduits, bois et autres parements ventilés
Nouvelle-Aquitaine	Non	GRETA Poitou-Charentes - Siège administratif	79	Ecoconstruction	Niveau 5	Module écoconstruction - Ossature bois
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Parcours : 2CBBBC / CONCEPTEUR CONSTRUCTION BOIS BAS CARBONE - Module 1 : De la ressource forestière aux technologies constructives bois
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Parcours : ACV - Analyse en Cycle de Vie des bâtiments - ressources locales, matériaux bio-sourcés
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Parcours : Améliorer le confort thermique des bâtiments anciens
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Parcours : Construire en matériaux Bio-sourcés et Géo-sourcés
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Parcours : Le confort d'été à l'intérieur du bâti
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	64	Ecoconstruction	Niveau 5	Parcours : Le confort d'été à l'intérieur du bâti
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Parcours : Rénovation Énergétique et Amélioration de l'habitat
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Passer de la RT 2012 à la RE 2020
Nouvelle-Aquitaine	Non	GRETA Poitou-Charentes - Siège administratif	79	Ecoconstruction	Niveau 5	Écoconstruction - Approche bioclimatique du bâtiment
Nouvelle-Aquitaine	Non	GRETA Poitou-Charentes - Siège administratif	79	Ecoconstruction	Niveau 5	Écoconstruction - Bois paille
Nouvelle-Aquitaine	Non	GRETA Poitou-Charentes - Siège administratif	79	Ecoconstruction	Niveau 5	Écoconstruction - Couverture pose de bacs acier et plaques de fibrociment
Nouvelle-Aquitaine	Non	GRETA Poitou-Charentes - Siège administratif	79	Ecoconstruction	Niveau 5	Écoconstruction - Couverture pose de bardeaux bitumés
Nouvelle-Aquitaine	Non	GRETA Poitou-Charentes - Siège administratif	79	Ecoconstruction	Niveau 5	Écoconstruction - Formation et validation ProPaille
Nouvelle-Aquitaine	Non	GRETA Poitou-Charentes - Siège administratif	79	Ecoconstruction	Niveau 5	Écoconstruction - La charpente traditionnelle
Nouvelle-Aquitaine	Non	IFRB Nouvelle - Aquitaine	33	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBat module AUDIT RENO : audit énergétique des chantiers de rénovation
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Parcours pour une architecture respectueuse pour l'avenir
Nouvelle-Aquitaine	Non	ECOPELI	24	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation auto-construction
Nouvelle-Aquitaine	Non	ESPI	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Manager en Immobilier Durable et Innovant (MIDI)

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Nouvelle-Aquitaine	Non	Lycée Sainte Famille / Saintonge Formation	33	Ecoconstruction	Niveau 5	[POEC] Chef de Projet en rénovation énergétique
Nouvelle-Aquitaine	Non	Lycée Sainte Famille / Saintonge Formation	64	Ecoconstruction	Niveau 5	[POEC] Chef de Projet en rénovation énergétique
Nouvelle-Aquitaine	Non	ERE	64	Ecoconstruction	Niveau 5	[POEC] Chef de projet en rénovation énergétique
Nouvelle-Aquitaine	Non	AGECIC	79	Ecoconstruction	Niveau 5	AG9 RGE Devenir référent technique équipements biomasse vecteur air - Qualibois Air
Nouvelle-Aquitaine	Non	AFPA Accès Emploi de Rochefort	17	Ecoconstruction	Niveau 5	[POEC] Manœuvre BTP
Nouvelle-Aquitaine	Non	AFPA Vienne - Site de Châtelleraut	86	Ecoconstruction	Niveau 5	[POEC] Manœuvre BTP
Nouvelle-Aquitaine	Non	AFPA Bayonne	64	Ecoconstruction	Niveau 5	[POEC] Manœuvre BTP
Nouvelle-Aquitaine	Non	AFPA Périgueux	24	Ecoconstruction	Niveau 5	[POEC] Manœuvre BTP
Nouvelle-Aquitaine	Non	AFPA Charente	16	Ecoconstruction	Niveau 5	[POEC] Manœuvre BTP
Nouvelle-Aquitaine	Non	AGECIC	79	Ecoconstruction	Niveau 5	FOAD AG15 AMO éligible MaPrimeRenov' : accompagner son client dans les travaux de rénovation énergétique
Nouvelle-Aquitaine	Non	IDEE	33	Ecoconstruction	Niveau 5	RGE Feebat Renove - Devenir responsable technique en rénovation énergétique de logements
Nouvelle-Aquitaine	Non	ERE	33	Ecoconstruction	Niveau 5	[POEC] Compagnon en rénovation énergétique
Nouvelle-Aquitaine	Non	IDRE	64	Ecoconstruction	Niveau 5	Intégrer la déconstruction et le réemploi aux pratiques professionnelles
Nouvelle-Aquitaine	Non	ECOPELI	24	Ecoconstruction	Niveau 5	Règlementation Environnementale 2020
Nouvelle-Aquitaine	Non	TIPEE	17	Ecoconstruction	Niveau 5	Une maîtrise d'œuvre dynamique au service de la rénovation énergétique (Dynamoe 1)
Nouvelle-Aquitaine	Non	INFINI	19	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT - Module_RENOVE_V1 - "Devenir Responsable Technique en Rénovation Énergétique des Logements"
Nouvelle-Aquitaine	Non	MAJ Formation Continue – Architecture et cadre de vie	33	Réemploi	Niveau 5	PARCOURS : Concevoir avec le Réemploi
Nouvelle-Aquitaine	Non	Ferme Légère	64	Ecoconstruction	Niveau 5	Stage "Bases de l'auto-éco-construction"
Nouvelle-Aquitaine	Non	Odéys	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Béton de chanvre
Nouvelle-Aquitaine	Non	Odéys	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire en terre crue
Nouvelle-Aquitaine	Non	IDRE	64	réemploi	Niveau 5	Sensibilisation donneurs d'ordre déconstruction et réemploi
Nouvelle-Aquitaine	Non	IDRE	64	réemploi	Niveau 5	Initiation à la déconstruction circulaire
Nouvelle-Aquitaine	Non	IDRE	64	réemploi	Niveau 5	Intégrer la déconstruction et le réemploi aux pratiques professionnelles
Nouvelle-Aquitaine	Non	IDRE	64	réemploi	Niveau 5	Réaliser une étude ressources
Nouvelle-Aquitaine	Non	IDRE	64	réemploi	Niveau 5	Pratique chantier : dépose soignée et réemploi des plaques de plâtre
Nouvelle-Aquitaine	Non	IDRE	64	réemploi	Niveau 5	Pratique chantier : dépose soignée et réemploi des revêtements de sol
Nouvelle-Aquitaine	Non	Ecocentre du perigord	24	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation auto construction
Nouvelle-Aquitaine	Non	La gazette des communes	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire durable avec des matériaux biosourcés
Nouvelle-Aquitaine	Non	La gazette des communes	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Utiliser la paille comme matériau de construction
Nouvelle-Aquitaine	Non	Réseau pour les alternatives forestières	19	Ecoconstruction	Niveau 5	Découverte de la charpente traditionnelle
Nouvelle-Aquitaine	Non	Les bâtisseurs du Larzac	24	Ecoconstruction	Niveau 5	Stage de découverte Charpente traditionnelle - les bases
Nouvelle-Aquitaine	Non	Ferme Légère	64	Ecoconstruction	Niveau 5	Stage «Bases de l'Auto-Éco-Construction»
Nouvelle-Aquitaine	Non	Ghara	79	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation Rénovation Thermique des Bâtiments
Nouvelle-Aquitaine	Non	La maison en paille	16	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation Terre Crue
Nouvelle-Aquitaine	Non	La maison en paille	16	Ecoconstruction	Niveau 5	Paille, terre & chaux, construire / rénover / isoler / décorer
Nouvelle-Aquitaine	Non	La maison en paille	16	Ecoconstruction	Niveau 5	Poêle de masse
Nouvelle-Aquitaine	Oui	PERF +	40	Ecoconstruction	Niveau 5	Ouvrier en Eco Construction (OPEC)
Nouvelle-Aquitaine	Oui	Campus de Formation Professionnelle Compagnonnie (C.F.P.C.)	19	Réemploi	Niveau 5	Technicien Valoriste en Ressources du Bâtiment
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CFA des Compagnons du Devoir Nouvelle Aquitaine	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment (Contrat de professionnalisation ou Apprentissage possible)
Nouvelle-Aquitaine	Oui	AFPA DR Accès emploi Nouvelle Aquitaine	87	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre Professionnel Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CNAM Nouvelle Aquitaine	16	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Diplôme d'études universitaires scient. et tech. Conduite de travaux en éco-construction parcours BTP
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CNAM Nouvelle Aquitaine	33	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Diplôme d'études universitaires scient. et tech. Conduite de travaux en éco-construction parcours BTP
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CNAM Nouvelle Aquitaine	19	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Diplôme d'études universitaires scient. et tech. Conduite de travaux en éco-construction parcours BTP
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CNAM Nouvelle Aquitaine	79	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Diplôme d'études universitaires scient. et tech. Conduite de travaux en éco-construction parcours BTP
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CNAM Nouvelle Aquitaine	17	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Diplôme d'études universitaires scient. et tech. Conduite de travaux en éco-construction parcours BTP
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CNAM Nouvelle Aquitaine	64	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Diplôme d'études universitaires scient. et tech. Conduite de travaux en éco-construction parcours BTP
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CNAM Nouvelle Aquitaine	87	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Diplôme d'études universitaires scient. et tech. Conduite de travaux en éco-construction parcours BTP

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CNAM Nouvelle Aquitaine	86	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Diplôme d'études universitaires scient. et tech. Conduite de travaux en éco-construction parcours BTP
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CNAM Nouvelle Aquitaine	33	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Bâtiment et travaux publics parcours Génie civil
Nouvelle-Aquitaine	Oui	FCMB 33 - FLOIRAC	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Nouvelle-Aquitaine	Oui	Compagnons du Tour de France	87	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST Mention conduite de travaux en éco construction / éco-réhabilitation (Contrat de professionnalisation ou Apprentissage possible)
Nouvelle-Aquitaine	Oui	FCMB 47	33	Ecoconstruction	Niveau 5	TP Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Nouvelle-Aquitaine	Oui	FCMB 47	64	Ecoconstruction	Niveau 5	TP Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Nouvelle-Aquitaine	Oui	AFPA DR Accès emploi Nouvelle Aquitaine	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre Professionnel Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Nouvelle-Aquitaine	Oui	AFPA DR Accès emploi Nouvelle Aquitaine	87	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre Professionnel Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CFA des Compagnons du Devoir Nouvelle Aquitaine	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment (Contrat de professionnalisation ou Apprentissage possible)
Nouvelle-Aquitaine	Oui	BATIPRO SARL - Libourne	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Chargé(e) d'affaire en rénovation énergétique (possibilité contrat apprentissage ou contrat de professionnalisation)
Nouvelle-Aquitaine	Oui	BTP CFA Poitou-Charentes	17	Ecoconstruction	Niveau 5	Bachelor Chargé de Projet Energie et Bâtiment Durables
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CNAM Nouvelle Aquitaine	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'ingénieur Bâtiment
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CNAM Nouvelle Aquitaine	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'ingénieur Travaux publics
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CNAM Nouvelle Aquitaine	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Manager équipe pluridisciplinaire BTP
Nouvelle-Aquitaine	Oui	CFA Bâtiment Limoges	87	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur(e) CNAM Bâtiment et Travaux publics (contrat d'apprentissage)
Nouvelle-Aquitaine	Non	WEDGE POLYTECHNIC INTERNATIONAL SCHOOL	33	Ecoconstruction	Niveau 5	Expert en Economie et Efficacité Energétique
Occitanie	Non	Ilot formation	34	Ecoconstruction	Niveau 5	ADEME RE2020 : Les fondamentaux
Occitanie	Non	ATH Expertise et conseil	31	Ecoconstruction	Niveau 5	Approche de la rénovation énergétique des bâtiments
Occitanie	Non	Cadentes Institut	31	Ecoconstruction	Niveau 5	Approche de la rénovation énergétique des bâtiments
Occitanie	Non	Ilot formation	31	Ecoconstruction	Niveau 5	Diriger un chantier : de la préparation à la réception des travaux
Occitanie	Non	Ilot formation	34	Ecoconstruction	Niveau 5	Diriger un chantier : de la préparation à la réception des travaux
Occitanie	Non	Ilot formation	31	Ecoconstruction	Niveau 5	DynaMOE 1 - Rénovation énergétique des maisons individuelles
Occitanie	Non	Ilot formation	34	Ecoconstruction	Niveau 5	DynaMOE 1 - Rénovation énergétique des maisons individuelles
Occitanie	Non	Ilot formation	31	Ecoconstruction	Niveau 5	DynaMOE 2 - Rénovation énergétique des bâtiments tertiaires et collectifs
Occitanie	Non	Ilot formation	34	Ecoconstruction	Niveau 5	DynaMOE 2 - Rénovation énergétique des bâtiments tertiaires et collectifs
Occitanie	Non	Enercoop Languedoc Roussillon	34	Ecoconstruction	Niveau 5	Décret tertiaire : Connaître pour s'adapter
Occitanie	Non	Izuba énergies scoop	34	Ecoconstruction	Niveau 5	E-formation RE 2020 méthode ACV
Occitanie	Non	Izuba énergies scoop	34	Ecoconstruction	Niveau 5	E-formation RE 2020 méthode Energie
Occitanie	Non	Izuba énergies scoop	34	Ecoconstruction	Niveau 5	E-formation RE 2020 méthode Energie et ACV
Occitanie	Non	ADEFA BTP Hérault	34	Ecoconstruction	Niveau 5	Feebat module renov
Occitanie	Non	Ctffa	11	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT REMOVE- Devenir responsable technique en rénovation énergétique
Occitanie	Non	Ctffa	12	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT REMOVE- Devenir responsable technique en rénovation énergétique
Occitanie	Non	Ctffa	31	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT REMOVE- Devenir responsable technique en rénovation énergétique
Occitanie	Non	Ctffa	46	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT REMOVE- Devenir responsable technique en rénovation énergétique
Occitanie	Non	Ctffa	48	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT REMOVE- Devenir responsable technique en rénovation énergétique
Occitanie	Non	Ctffa	81	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT REMOVE- Devenir responsable technique en rénovation énergétique
Occitanie	Non	Ctffa	82	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT REMOVE- Devenir responsable technique en rénovation énergétique
Occitanie	Non	IDEE	31	Ecoconstruction	Niveau 5	Pompe à chaleur en habitat individuel Qualipac
Occitanie	Non	Izuba énergies scoop	34	Ecoconstruction	Niveau 5	RE2020 ACV
Occitanie	Non	Izuba énergies scoop	34	Ecoconstruction	Niveau 5	Réaliser un audit énergétique
Occitanie	Non	CAFAAB Formation LR	34	Ecoconstruction	Niveau 5	Rénovation énergétique des copropriétés
Occitanie	Non	CAFAAB Formation LR	34	Ecoconstruction	Niveau 5	Marchand de biens et Rénovation énergétique
Occitanie	Non	CETII	34	Ecoconstruction	Niveau 5	Qualibat 8731 ou Opqibi 1911 - Audits énergétiques
Occitanie	Non	Ecorce	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Les clefs pour éco-construire
Occitanie	Non	IDEE	34	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT REMOVE - Pour une qualification RGE
Occitanie	Non	IDEE	31	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT REMOVE - Pour une qualification RGE
Occitanie	Non	EEAM	81	Ecoconstruction	Niveau 5	Pro-paille
Occitanie	Non	Institut Formation Recherche Bâtiment Occitanie - IFRB Occitanie	48	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBAT REMOVE - Formation aux Economies d'Energie dans le Bâtiment (Module REMOVE)

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Occitanie	Oui	Ecole Nationale Supérieure des Mines d'Albi-Carmaux	81	Ecoconstruction	Niveau 5	ForPro Sup - Formation certifiante Mastère spécialisé Bâtiment à énergie positive (BE+)
Occitanie	Non	Envirobat Occitanie	34	Réemploi	Niveau 5	Formation Réemploi : Conception de projets de rénovation et neuf intégrant des matériaux de réemploi
Occitanie	Non	Envirobat Occitanie	31	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation Réemploi, diagnostic PEMD, diagnostic ressources
Occitanie	Oui	Centre de Formation Batipole en Limouxin	11	Ecoconstruction	Niveau 5	HSTA - Formation certifiante Ouvrier en écoconstruction - Revenu Ecologique Jeunes
Occitanie	Oui	Passerelles	34	Ecoconstruction	Niveau 5	HSTA - Formation certifiante Ouvrier en écoconstruction - Revenu Ecologique Jeunes
Occitanie	Oui	AFFA DR Accès emploi Occitanie	11	Ecoconstruction	Niveau 5	HSTA - Formation professionnalisante Ouvrier en écoconstruction - Revenu Ecologique Jeunes
Occitanie	Oui	ADRAR Formation	31	Ecoconstruction	Niveau 5	HSTA - Formation certifiante Chargé de projet en maîtrise de l'énergie, énergies renouvelables et éco-construction/Chargé de projet énergie et bâtiment durables - Revenu Ecologique Jeunes
Occitanie	Non	Mieux vivre habitation	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Charpente Bois Rond - Technique Coréenne
Occitanie	Non	Envirobat Occitanie	31	Ecoconstruction	Niveau 5	Déconstruction sélective : Comment transformer vos déchets de chantier en ressources ?
Occitanie	Non	Envirobat Occitanie	34	Ecoconstruction	Niveau 5	Déconstruction sélective : Comment transformer vos déchets de chantier en ressources ?
Occitanie	Non	IDRE	64	Réemploi	Niveau 5	Intégrer la déconstruction et le réemploi aux pratiques professionnelles
Occitanie	Non	Envirobat Occitanie	31	Réemploi	Niveau 5	Formation Réemploi, diagnostic PEMD, diagnostic ressources
Occitanie	Non	Envirobat Occitanie	31	Réemploi	Niveau 5	Formation Réemploi : Conception de projets de rénovation et neuf intégrant des matériaux de réemploi
Occitanie	Non	Envirobat Occitanie	31	Réemploi	Niveau 5	Réemploi : Introduction aux méthodes et techniques de réemploi des matériaux de construction et d'aménagement
Occitanie	Non	Envirobat occitanie	31	réemploi	Niveau 5	Formation Déconstruction sélective : Comment transformer vos déchets de chantier en ressources ?
Occitanie	Non	MVHabitat	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Tadelakt
Occitanie	Non	MVHabitat	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Décorations naturelles Terre Crue
Occitanie	Non	MVHabitat	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Propaille
Occitanie	Non	MVHabitat	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Paille porteuse
Occitanie	Non	MVHabitat	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Bâtiment biosourcé
Occitanie	Non	MVHabitat	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Charpente et ossature bois
Occitanie	Non	MVHabitat	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Charpente bois rond traditionnelle
Occitanie	Non	MVHabitat	09	Ecoconstruction	Niveau 5	CHARPENTE BOIS ROND - TECHNIQUE CORÉENNE
Occitanie	Non	MVHabitat	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Tiny house - ossature bois
Occitanie	Non	MVHabitat	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Bardeaux de châtaigniers
Occitanie	Non	MVHabitat	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Étanchéité toitures végétalisés
Occitanie	Non	MVHabitat	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Architecture pour l'auto constructeur
Occitanie	Non	MVHabitat	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Fondations alternatives
Occitanie	Non	Ecorce	09	Ecoconstruction	Niveau 5	Les clefs pour éco-construire 2023
Occitanie	Non	Centre de formation en Patrimoine bâti et éco-construction	46	Ecoconstruction	Niveau 5	Maçonnerie pierre sèche et pierre hourdée
Occitanie	Non	Centre de formation en Patrimoine bâti et éco-construction	46	Ecoconstruction	Niveau 5	Maçonnerie pierre sèche et pierre hourdée
Occitanie	Non	Centre de formation en Patrimoine bâti et éco-construction	46	Ecoconstruction	Niveau 5	Maçonnerie pierre sèche et pierre hourdée
Occitanie	Non	Centre de formation en Patrimoine bâti et éco-construction	46	Ecoconstruction	Niveau 5	Enduits chaux, chaux chanvre et badigeons
Occitanie	Non	Centre de formation en Patrimoine bâti et éco-construction	46	Ecoconstruction	Niveau 5	Enduits chaux, chaux chanvre et badigeons
Occitanie	Non	Centre de formation en Patrimoine bâti et éco-construction	46	Ecoconstruction	Niveau 5	Enduits chaux, chaux chanvre et badigeons
Occitanie	Non	Centre de formation en Patrimoine bâti et éco-construction	46	Ecoconstruction	Niveau 5	Taille de pierre
Occitanie	Non	Centre de formation en Patrimoine bâti et éco-construction	46	Ecoconstruction	Niveau 5	Taille de pierre
Occitanie	Non	Centre de formation en Patrimoine bâti et éco-construction	46	Ecoconstruction	Niveau 5	Taille de pierre
Occitanie	Non	Centre de formation en Patrimoine bâti et éco-construction	46	Ecoconstruction	Niveau 5	Pose de lauzes calcaires

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Occitanie	Non	Centre de formation en Patrimoine bâti et éco-construction	46	Ecoconstruction	Niveau 5	Pose de lauzes calcaires
Occitanie	Non	Centre de formation en Patrimoine bâti et éco-construction	46	Ecoconstruction	Niveau 5	Pose de lauzes calcaires
Occitanie	Non	Les bâtisseurs du Larzac	34	Ecoconstruction	Niveau 5	Construction ossature bois : technique américaine
Occitanie	Non	Ghara	81	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation bâtiment passif, comprendre la conception et la maîtrise d'œuvre d'un bâtiment Passiv'Haus
Occitanie	Non	Ghara	82	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation matériaux biosourcés, approche globale de la maîtrise d'œuvre.
Occitanie	Non	Ecole nationale du chanvre	48	Ecoconstruction	Niveau 5	Réalisation de finitions sur chanvre ou à base de chanvre dans la construction
Occitanie	Non	Ecole nationale du chanvre	48	Ecoconstruction	Niveau 5	Mise en oeuvre du chanvre dans la construction par mécanisation
Occitanie	Non	Ecole nationale du chanvre	48	Ecoconstruction	Niveau 5	Initiation à la mise en oeuvre du chanvre dans le bâtiment
Occitanie	Non	Ecole nationale du chanvre	48	Ecoconstruction	Niveau 5	Maître d'œuvre du chanvre dans le bâtiment
Occitanie	Oui	E.E.A.M	81	Ecoconstruction	Niveau 5	Ouvrier en écoconstruction
Occitanie	Oui	E.E.A.M	81	Réemploi	Niveau 5	Technicien-ne valoriste des ressources du bâtiment
Occitanie	Oui	ARDAM	34	Réemploi	Niveau 5	Agent-e Polyvalent-e Gestion et Valorisation des Déchets
Occitanie	Oui	AFPA DR Accès emploi Occitanie	34	Ecoconstruction	Niveau 5	HSTA - Formation certifiante 100513 - Titre professionnel technicien supérieur d'études en génie climatique - Revenu Ecologique Jeunes
Occitanie	Oui	AFPA DR Accès emploi Occitanie	31	Ecoconstruction	Niveau 5	HSTA - Formation certifiante 100513 - Titre professionnel technicien supérieur d'études en génie climatique - Revenu Ecologique Jeunes
Occitanie	Oui	AFPA DR Accès emploi Occitanie	34	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre Professionnel Technicien supérieur d'études en génie climatique
Occitanie	Oui	AFPA DR Accès emploi Occitanie	31	Ecoconstruction	Niveau 5	HSTA - Formation certifiante Titre professionnel Chargé(e) d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment - Revenu Ecologique Jeunes
Occitanie	Oui	Université Toulouse III - Paul Sabatier - Mission Formation Continue et Apprentissage	31	Ecoconstruction	Niveau 5	ForPro Sup - Formation certifiante Licence professionnelle Mention métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments - parcours : rénovation énergétique de l'habitat
Occitanie	Oui	Université Toulouse III - Paul Sabatier - Mission Formation Continue et Apprentissage	31	Ecoconstruction	Niveau 5	Métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments - Mention :Licence Pro - Parcours :Licence professionnelle Rénovation Énergétique de l'Habitat
Occitanie	Non	Université de Pau - IUT Pays de Ladour	64	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Énergétiques - MTEE - Parcours REAL : Réalisation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie
Occitanie	Oui	Wedge Institute	31	Ecoconstruction	Niveau 5	Expert en efficacité énergétique des bâtiments, Diagnostic immobilier
Occitanie	Oui	IUT de l'Université de Perpignan	66	Ecoconstruction	Niveau 5	diplôme d'ingénieur de l'université de Perpignan spécialité énergétique
Occitanie	Oui	CESI CFA SUP	34	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'ingénieur du CESI spécialité bâtiment et travaux publics en convention avec le CNAM
Occitanie	Oui	Midisup	31	Ecoconstruction	Niveau 5	INSA Ingénieur spécialité Génie Civil
Pays de la Loire	Non	ETE Formation	72	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBât RENOVE Devenez responsable technique en rénovation énergétique des logements
Pays de la Loire	Non	Forbat	49	Ecoconstruction	Niveau 5	Qualipac
Pays de la Loire	Non	Forbat	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Qualipac
Pays de la Loire	Non	Aéro Training Academy	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Thermographie par drone
Pays de la Loire	Non	Dronelis	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Thermographie par drone
Pays de la Loire	Oui	Noria et Compagnie	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Chef d'équipe construction durable
Pays de la Loire	Non	Elysia Consulting - IDEE Nantes	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Audit énergétique - maisons individuelles ou logements individuels
Pays de la Loire	Non	Cnam Loire-Atlantique	72	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'établissement Chargé d'études travaux publics : conducteur de travaux bâtiment et travaux publics
Pays de la Loire	Non	Cnam Loire-Atlantique	53	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'établissement Chargé d'études travaux publics : conducteur de travaux bâtiment et travaux publics
Pays de la Loire	Non	Cnam Loire-Atlantique	49	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'établissement Chargé d'études travaux publics : conducteur de travaux bâtiment et travaux publics
Pays de la Loire	Non	Cnam Loire-Atlantique	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'établissement Chargé d'études travaux publics : conducteur de travaux bâtiment et travaux publics
Pays de la Loire	Non	Cnam Loire-Atlantique	85	Ecoconstruction	Niveau 5	Diplôme d'établissement Chargé d'études travaux publics : conducteur de travaux bâtiment et travaux publics
Pays de la Loire	Oui	Noria et Compagnie	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Coordinateur en rénovation énergétique biosourcée
Pays de la Loire	Non	Cnam Loire-Atlantique	72	Ecoconstruction	Niveau 5	Chargé d'études travaux publics conducteur de travaux bâtiment et travaux publics
Pays de la Loire	Non	Cnam Loire-Atlantique	53	Ecoconstruction	Niveau 5	Chargé d'études travaux publics conducteur de travaux bâtiment et travaux publics
Pays de la Loire	Non	Cnam Loire-Atlantique	49	Ecoconstruction	Niveau 5	Chargé d'études travaux publics conducteur de travaux bâtiment et travaux publics

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Pays de la Loire	Non	Cnam Loire-Atlantique	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Chargé d'études travaux publics conducteur de travaux bâtiment et travaux publics
Pays de la Loire	Non	Cnam Loire-Atlantique	85	Ecoconstruction	Niveau 5	Chargé d'études travaux publics conducteur de travaux bâtiment et travaux publics
Pays de la Loire	Non	Ecologis Conseil	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Responsable technique en rénovation énergétique des logements
Pays de la Loire	Non	MFR du Val d'Erdre - Riaillé	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Pro paille
Pays de la Loire	Oui	Noria et Compagnie	44	Réemploi	Niveau 5	Technicien Valoriste des Ressources du Bâtiment (TVRB)
Pays de la Loire	Non	Village terre et vie	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation découverte du GREB
Pays de la Loire	Non	DREAL/ECHOBAT	85, 49	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation de formateurs aux matériaux biosourcés
Pays de la Loire	Non	Terres de Vent	53	Ecoconstruction	Niveau 5	Stage d'éco-construction
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire en bois et isolation paille
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Pro paille
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	49	Ecoconstruction	Niveau 5	Débit d'un bloc de pierre
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	49	Ecoconstruction	Niveau 5	Prescrire et deviser l'isolation en matériaux biosourcés
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	49	Ecoconstruction	Niveau 5	Prescrire les accessoires et modes de mise en œuvre
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	44	Ecoconstruction	Niveau 5	La terre : de la matière au matériau M1
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Les enduits terre M2
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Terre comprimée et briques - M3
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Monter des murs en briques de terre - M4
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Le torchis - M5
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	72	Ecoconstruction	Niveau 5	Doublement de mur en béton de chanvre banché - Initiation à la mise en œuvre du chanvre
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Intégrer les matériaux biosourcés dans un programme de rénovation ou de construction neuve d'un chantier public
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	49	Ecoconstruction	Niveau 5	L'utilisation des chanvres dans la construction neuve et la réhabilitation
Pays de la Loire	Non	Echobat formation	44	Ecoconstruction	Niveau 5	L'isolation phonique écologique
Pays de la Loire	Non	Noria et Cie	44	réemploi	Niveau 5	se sensibiliser au réemploi de matériaux
Pays de la Loire	Non	Noria et Cie	44	réemploi	Niveau 5	réaliser la dépose sélective d'un bâtiment
Pays de la Loire	Non	Noria et Cie	44	réemploi	Niveau 5	orienter les matériaux de réemploi
Pays de la Loire	Non	Noria et Cie	44	réemploi	Niveau 5	se sensibiliser et s'approprier les conditions pour une commande publique circulaire
Pays de la Loire	Non	Noria et Cie	44	réemploi	Niveau 5	rédiger des clauses liées à l'économie circulaire : enjeux et méthodologie
Pays de la Loire	Non	Noria et Cie	44	réemploi	Niveau 5	certifier les matériaux de réemploi et permettre leur mise en œuvre
Pays de la Loire	Non	Central Nantes	44	réemploi	Niveau 5	Mastère spécialisé® Ressources et Economie Circulaire
Pays de la Loire	Non	La gazette des communes	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire durable avec des matériaux biosourcés
Pays de la Loire	Non	La gazette des communes	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Utiliser la paille comme matériau de construction
Pays de la Loire	Non	DREAL	49	Ecoconstruction	Niveau 5	Journée régionale de sensibilisation aux matériaux biosourcés dans la rénovation de l'habitat
Pays de la Loire	Non	Ghara	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation construction bois maîtrise d'œuvre des ouvrages en bois
Pays de la Loire	Non	Ghara	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation Mur à ossature bois
Pays de la Loire	Non	Ghara	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation conception bioclimatique concevoir des bâtiments zéro énergie et lowtech
Pays de la Loire	Non	Ghara	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Architecture organique : perception sensible et bioclimatique du site
Pays de la Loire	Non	Ghara	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation Rénovation Thermique des Bâtiments
Pays de la Loire	Non	Ghara	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation Construire en paille
Pays de la Loire	Non	Ghara	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation bâtiment passif, comprendre la conception et la maîtrise d'œuvre d'un bâtiment Passiv'Haus
Pays de la Loire	Non	Ghara	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation matériaux biosourcés, approche globale de la maîtrise d'œuvre.
Pays de la Loire	Non	Ghara	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation technique du GREB d'Approche Paille
Pays de la Loire	Oui	Noria et Compagnie	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Maçon en terre crue
Pays de la Loire	Oui	Noria et Compagnie	85	Ecoconstruction	Niveau 5	Maçon en terre crue
Pays de la Loire	Oui	MFR du Val d'Erdre - Riaillé	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Ouvrier en écoconstruction
Pays de la Loire	Oui	Noria et Compagnie	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Ouvrier en écoconstruction
Pays de la Loire	Oui	CCI de Maine et Loire	49	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction
Pays de la Loire	Oui	CCI de Maine et Loire	49	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST spécialité bâtiment et travaux publics - BTP
Pays de la Loire	Oui	AFPA DR Accès emploi Pays de la Loire	72	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre Professionnel Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Pays de la Loire	Oui	Cnam Loire-Atlantique	72	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction Technologie de la construction
Pays de la Loire	Oui	Cnam Loire-Atlantique	53	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction Technologie de la construction

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Pays de la Loire	Oui	Cnam Loire-Atlantique	49	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction Technologie de la construction
Pays de la Loire	Oui	Cnam Loire-Atlantique	44	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction Technologie de la construction
Pays de la Loire	Oui	Cnam Loire-Atlantique	85	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction Technologie de la construction
Pays de la Loire	Oui	GRETA-CFA Loire-Atlantique	49	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Pays de la Loire	Oui	La Solive	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Chef de projet en rénovation énergétique
Pays de la Loire	Non	ESB - Ecole supérieure du bois	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Bachelor bois et transition numérique de la production
Pays de la Loire	Non	Noria et Compagnie	53	Ecoconstruction	Niveau 5	Chargé de projet énergie et bâtiment durable
Pays de la Loire	Oui	Université de Nantes - IUT de Nantes	44	Ecoconstruction	Niveau 5	BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Énergétiques (MT2E) BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Énergétiques (MT2E) : Management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie
Pays de la Loire	Oui	Université de Nantes - IUT de Nantes	44	Ecoconstruction	Niveau 5	
Pays de la Loire	Oui	Noria et Compagnie	53	Ecoconstruction	Niveau 5	Chargé de projet énergie et bâtiment durable
Pays de la Loire	Oui	Wedge Polytechnic International School	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Expert en efficacité énergétique des bâtiments
Pays de la Loire	Oui	Cnam Loire-Atlantique	72	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité bâtiment et travaux publics - BTP
Pays de la Loire	Oui	Cnam Loire-Atlantique	53	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité bâtiment et travaux publics - BTP
Pays de la Loire	Oui	Cnam Loire-Atlantique	49	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité bâtiment et travaux publics - BTP
Pays de la Loire	Oui	Cnam Loire-Atlantique	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité bâtiment et travaux publics - BTP
Pays de la Loire	Oui	Cnam Loire-Atlantique	85	Ecoconstruction	Niveau 5	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité bâtiment et travaux publics - BTP
Pays de la Loire	Oui	Wedge Polytechnic International School	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Expert en efficacité énergétique des bâtiments
Pays de la Loire	Oui	Suptertiaire	44	Ecoconstruction	Niveau 5	Manager de l'habitat social et durable Asset management immobilier résidentiel et entreprise
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Le Gabion	05	Ecoconstruction	Niveau 5	Ouvrier Professionnel en Eco-construction
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Non	Maj architecture et cadre de vie	13	Ecoconstruction	Niveau 5	FEEBât DynaMOE 1 : Une maîtrise d'oeuvre dynamique au service de la rénovation énergétique
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Non	Forbat	84	Ecoconstruction	Niveau 5	Qualipac
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Non	Ecole française du bâtiment	06	Ecoconstruction	Niveau 5	RE2020
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Non	Maj architecture et cadre de vie	13	Ecoconstruction	Niveau 5	RE2020
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Non	Maj architecture et cadre de vie	06	Ecoconstruction	Niveau 5	RE2020
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Non	Ecole d'avignon - centre de formation à la réhabilitation du patrimoine architectural - cfrpa	84	Ecoconstruction	Niveau 5	Structure du bâti
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Non	Etre eco	06	Ecoconstruction	Niveau 5	Métiers du bâtiment gros et second oeuvre - Ecoconstruction
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Non	AFFA DR Accès emploi Provence Alpes Cote d'Azur	06	Ecoconstruction	Niveau 5	Compétences climat : rénovation écologique des bâtiments
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Non	Ecole d'avignon - centre de formation à la réhabilitation du patrimoine architectural - cfrpa	84	Ecoconstruction	Niveau 5	Etat sanitaire du bâti
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Non	La gazette des communes	13	Ecoconstruction	Niveau 5	Construire durable avec des matériaux biosourcés
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Non	La gazette des communes	13	Ecoconstruction	Niveau 5	Utiliser la paille comme matériau de construction
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Non	Ghara	83	Ecoconstruction	Niveau 5	Formation technique du GREB d'Approche Paille

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Groupement d'intérêt public pour la formation et l'insertion professionnelles de l'académie de nice - cfa régional de l'académie de nice - gip fipan	05	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre professionnel constructeur bois + module écoconstruction
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	06	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction module bases du calcul de structures BTP
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	13	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction module bases scientifiques pour le BTP
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	06	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction module conduite de chantier BTP
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	13	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction module remise à niveau en mathématiques parcours scientifique
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	06	Ecoconstruction	Niveau 5	DEUST sciences, technologies, santé spécialité bâtiment et construction spécialité(s) : conduite de travaux en éco-construction module technologie de la construction
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	AFPA DR Accès emploi Provence Alpes Cote d'Azur	05	Ecoconstruction	Niveau 5	Titre Professionnel Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Aix marseille université - amu	13	Ecoconstruction	Niveau 6	BUT spécialité génie thermique et énergie parcours exploitation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Aix marseille université - amu	13	Ecoconstruction	Niveau 6	BUT spécialité génie thermique et énergie parcours optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Aix marseille université - amu	13	Ecoconstruction	Niveau 6	BUT spécialité génie thermique et énergie parcours réalisation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Aix marseille université - amu	13	Ecoconstruction	Niveau 6	BUT spécialité génie thermique et énergie parcours exploitation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Chambre de commerce et d'industrie des alpes de haute provence - cfa sup alternance provence - cci 04	04	Ecoconstruction	Niveau 6	Chargé de projet énergie et bâtiment durable (Apprentissage)
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Aix marseille université - amu	14	Ecoconstruction	Niveau 6	BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques (MT2E, ex GTE)
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Aix marseille université - amu	14	Ecoconstruction	Niveau 6	BUT Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques (MT2E, ex GTE) : Management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	13	Ecoconstruction	Niveau 7	Diplôme ingénieur du Conservatoire National des Arts et métiers spécialité énergétique
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	06	Ecoconstruction	Niveau 7	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité bâtiment et travaux publics module projet de bâtiment
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	06	Ecoconstruction	Niveau 7	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité bâtiment et travaux publics module tronc commun
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	13	Ecoconstruction	Niveau 7	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité énergétique module combustion, polluants et gaz à effet de serre
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	13	Ecoconstruction	Niveau 7	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité énergétique module maitrise de l'énergie : solution alternative de solution et utilisation de l'énergie
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	13	Ecoconstruction	Niveau 7	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité énergétique module régulation et pilotage des installations énergétiques, audit énergétique

Région	Certifiant	Organisme dispensateur	Dpt	Catégorie	Niveau	Nom de la formation
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	13	Ecoconstruction	Niveau 7	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité énergétique module réseaux fluidiques, climatisation et conditionnement d'air, climatisation solaire et pompe à chaleur
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	13	Ecoconstruction	Niveau 7	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité énergétique module systèmes énergétiques dans le bâtiment économe
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	13	Ecoconstruction	Niveau 7	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité énergétique module tronc commun
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Conservatoire national des arts et des métiers paca - cnam	13	Ecoconstruction	Niveau 7	Ingénieur diplômé du conservatoire national des arts et métiers spécialité énergétique module énergie et développement durable, froid, environnement et simulation
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Wedge institute	13	Ecoconstruction	Niveau 7	Expert en efficacité énergétique des bâtiments
Provence-Alpes-Côte d'Azur	Oui	Wedge institute	06	Ecoconstruction	Niveau 7	Expert en efficacité énergétique des bâtiments

Annexe 5

Cartographie de l'offre de certification bâtiment durable



GOVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*





Recensement des certifications associées à l'éco-construction et au réemploi de matériaux

Intitulé de la certification	N° de la certification RNCP/RS	Niveau de formation	Organisme Certificateur
Agent polyvalent de gestion et valorisation des déchets	RNCP34802	Niveau 3 (CAP, BEP)	Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole de Montravail-Villars
Agent polyvalent de gestion valorisation des déchets	RNCP28103	Niveau 3 (CAP, BEP)	Etablissement Public Local d'Enseignement et de Formation Professionnelle Agricole de Montravail-Villars
Agent technique de site patrimonial	RNCP29527	Niveau 3 (CAP, BEP)	EPLEFPA de Digne - Centre de formation professionnelle et de promotion agricole (CFPPA) Carmejane
Assistant chef de chantier gros œuvre	RNCP34142	Niveau 4 (Bac)	Ministère du Travail
BAC PRO - Technicien Constructeur bois	RNCP2835	Niveau 4 (Bac)	Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse
Baccalauréat professionnel Aménagement et finition du bâtiment	RNCP4423	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Baccalauréat professionnel Etude et réalisation d'agencement	RNCP11934	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Baccalauréat professionnel Installateur en chauffage, climatisation et énergies renouvelables	RNCP35845	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Baccalauréat professionnel Interventions sur le patrimoine bâti option A - maçonnerie	RNCP5534	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Baccalauréat professionnel Interventions sur le patrimoine bâti option B - charpente	RNCP5534	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Baccalauréat professionnel Interventions sur le patrimoine bâti option C - couverture	RNCP5534	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Baccalauréat professionnel Maintenance et Efficacité énergétique	RNCP35844	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Baccalauréat professionnel Technicien de maintenance de systèmes énergétiques et climatiques	RNCP4434	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Baccalauréat professionnel Technicien d'études du bâtiment option A : études et économie	RNCP5641	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Baccalauréat professionnel Technicien d'études du bâtiment option B : assistant en architecture	RNCP5640	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Baccalauréat professionnel Technicien du bâtiment : organisation et réalisation du gros oeuvre	RNCP4888	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Baccalauréat professionnel Technicien en installation des systèmes énergétiques et climatiques	RNCP4433	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Baccalauréat professionnel Travaux publics	RNCP4420	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Bâtir avec des isolants biosourcés en filière paille	RS5293	NC (non concerné ou non communiqué)	Fédération Ecoconstruire
Bâtir avec des isolants biosourcés en filière sèche	RS5292	NC (non concerné ou non communiqué)	Fédération Ecoconstruire
BEP - Bois, Option C : Construction bois	RNCP6692	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse
BIM modeleur du bâtiment	RNCP34658	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère du Travail
BP - Charpentier	RNCP2830	Niveau 4 (Bac)	Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse
Brevet de technicien supérieur Bâtiment	RNCP1122	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	CPC Construction
Brevet de technicien supérieur Enveloppe des bâtiments : conception et réalisation	RNCP35461	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	CPC Construction
Brevet de technicien supérieur Géologie appliquée	RNCP35337	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	CPC Construction
Brevet de technicien supérieur Management économique de la construction	RNCP35802	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	CPC Construction
Brevet de technicien supérieur Travaux publics	RNCP1109	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	CPC Construction
Brevet professionnel - Charpentier bois	RNCP18321	Niveau 4 (Bac)	Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse
Brevet professionnel Carreleur mosaïste	RNCP31216	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Brevet professionnel Couvreur	RNCP32239	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Brevet professionnel Electricien	RNCP27774	Niveau 4 (Bac)	CPC Industrie
Brevet professionnel Etanchéité du bâtiment et des travaux publics	RNCP31066	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Brevet professionnel Maçon	RNCP31210	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Brevet professionnel Menuisier	RNCP18317	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Brevet professionnel Métiers du plâtre et de l'isolation	RNCP32238	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction

Intitulé de la certification	N° de la certification RNCP/RS	Niveau de formation	Organisme Certificateur
Brevet professionnel Monteur en installations du génie climatique et sanitaire	RNCP32241	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
BTS - Charpente couverture	RNCP1034	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère chargé de l'enseignement supérieur
BTS - Systèmes constructifs bois et habitat	RNCP18315	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
BUT - Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques : Exploitation des installations énergétiques pour le bâtiment et l'industrie	RNCP35489	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
BUT - Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques : Management de l'énergie pour le bâtiment et l'industrie	RNCP35488	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
BUT - Métiers de la Transition et de l'Efficacité Energétiques : Optimisation énergétique pour le bâtiment et l'industrie	RNCP35486	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
BUT - Science et génie des matériaux : Métiers du recyclage et de la valorisation des matériaux et des produits	RNCP35403	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
Canalisateur	RNCP35300	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail
CAP - Charpentier bois	RNCP35113	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse
CAP - Charpentier Bois	RNCP466	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse
CAP - Constructeur Bois	RNCP471	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse
CAP - Monteur en isolation thermique acoustique	RNCP633	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse
Carreleur-chapiste	RNCP35509	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail
CEPH – Concepteur Européen Bâtiment Passif	RS1688	NC (non concerné ou non communiqué)	Propassif
Certificat d'aptitude professionnelle Carreleur mosaïste	RNCP35380	Niveau 3 (CAP, BEP)	CPC Construction
Certificat d'aptitude professionnelle Couvreur	RNCP35889	Niveau 3 (CAP, BEP)	CPC Construction
Certificat d'aptitude professionnelle Electricien	RNCP30328	Niveau 3 (CAP, BEP)	CPC Industrie
Certificat d'aptitude professionnelle Etanchéur du bâtiment et des travaux publics	RNCP1141	Niveau 3 (CAP, BEP)	CPC Construction
Certificat d'aptitude professionnelle Maçon	RNCP35715	Niveau 3 (CAP, BEP)	CPC Construction
Certificat d'aptitude professionnelle Menuisier installateur	RNCP35974	Niveau 3 (CAP, BEP)	CPC Construction
Certificat d'aptitude professionnelle Métiers du plâtre et de l'isolation	RNCP35319	Niveau 3 (CAP, BEP)	CPC Construction
Certificat d'aptitude professionnelle Tailleur de pierre	RNCP16129	Niveau 3 (CAP, BEP)	CPC Construction
Certificat de compétences aux techniques des enduits	RS2832	NC (non concerné ou non communiqué)	Les Temps d'Art
Chargé d'affaire en performance énergétique du bâtiment	RNCP28969	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Chambre de commerce et d'industrie territoriale (CCIT) de la Drôme
Chargé d'affaires du bâtiment	RNCP35503	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère du Travail
Chargé de projet en maîtrise de l'énergie, énergies renouvelables, éco construction	RNCP11512	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Association savoyarde pour le développement des énergies renouvelables
Chargé de projet énergie et bâtiment durable	ND	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	ASDER
Chargé de projet énergie et bâtiment durable	RNCP34389	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	ASDER
Chargé de projet énergie et bâtiment durables	RNCP26787	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	ASDER
Chef de chantier aménagement finitions	RNCP34863	Niveau 4 (Bac)	Ministère du Travail
Chef de chantier gros oeuvre	RNCP1863	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère du Travail
Chef de projet en rénovation énergétique	RNCP36026	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	La Solive
Chef de projet en rénovation énergétique	RNCP36356	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	ERE
Chef d'équipe construction durable	RNCP30349	Niveau 4 (Bac)	Chambre de Commerce et d'Industrie de la Drôme
Chef d'équipe gros oeuvre	RNCP34282	Niveau 4 (Bac)	Ministère du Travail
Coffreur Bancheur	RNCP35312	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail
Conducteur de travaux du bâtiment et du génie civil	RNCP35027	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère du Travail
Conducteur de travaux spécialisé en construction bois	RNCP13661	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Chambre de commerce et d'industrie (CCI) de la Drôme
Coordinateur BIM du bâtiment	RNCP34280	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère du Travail
Coordinateur en rénovation énergétique biosourcée	RNCP31006	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	INIT Environnement
Coordinateur en rénovation énergétique et sanitaire	RNCP15759	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	INIT Environnement
Couvreur-zingueur	RNCP36101	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail

Intitulé de la certification	N° de la certification RNCP/RS	Niveau de formation	Organisme Certificateur
CQP Ouvrier professionnel en pierre sèche	RNCP27062	NC (non concerné ou non communiqué)	Commissions paritaires nationales de l'emploi conjointes du bâtiment et des travaux publics (CPNE conjointes du BTP) - Fédération française du bâtiment (FFB)
CQP Ouvrier professionnel en pierre sèche	RNCP35654	Niveau 3 (CAP, BEP)	FEDER EntreET Artis Bâtiment et Travaux Publics du GARD
CQP Préparateur en déconstruction	RNCP36357	Niveau 4 (Bac)	Syndicat des Entreprises de Déconstruction Dépollution et Recyclage
CQP Vendeur-conseil en négoce des matériaux de construction	RNCP12070	NC (non concerné ou non communiqué)	Commission paritaire nationale de l'emploi et de la formation professionnelle (CPNEFP) du négoce des matériaux de construction
DEUST - Conduite de travaux en éco-construction	RNCP22290	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Conservatoire National des Arts et Métiers
Diagnostiqueur produits, équipements, matériaux et déchets	RNCP36366	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	SEDDRE
Diagnostiqueur produits, équipements, matériaux et déchets issus du bâtiment	RNCP36312	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	FEDEREC
Electricien d'équipement du bâtiment	RNCP31116	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail
Electricien d'équipement du bâtiment	RNCP37442	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail
Etancheur/bardeur du bâtiment	RNCP32160	Niveau 3 (CAP, BEP)	Formation Insertion Développement des Ressources Humaines
Expert en efficacité énergétique dans la rénovation des bâtiments (MS)	RNCP36710	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Institut Mines Télécom - Ecole Nationale Supérieure des Mines Saint Etienne
Expert en efficacité énergétique des bâtiments	RNCP22305	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Saint Honoré audit - Qualit'compétences
Expert en efficacité énergétique des bâtiments	RNCP26156	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Wedge Business School
Expert en efficacité énergétique des bâtiments	RNCP31904	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Wedge Polytechnic International Institute
Expert en efficacité énergétique en rénovation des bâtiments (MS)	RNCP26947	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Ecole des mines de Saint-Etienne
Installateur en matériaux et ouvrages acoustiques et thermiques	RNCP6902	Niveau 4 (Bac)	Chambre de commerce et d'industrie de Paris-Ile de France (CCI Paris-IDF) - Centre des formations industrielles (CFI)
Installateur en thermique et sanitaire	RNCP35189	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail
Licence Professionnelle - Bâtiment et Construction - Spécialité : Bâtiment à énergie positive et construction bois	RNCP23270	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère chargé de l'enseignement supérieur
Licence Professionnelle - Bâtiment et construction spécialité Eco-énergie et Construction	RNCP20671	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université du Maine - Le Mans
Licence Professionnelle - Bâtiment et construction spécialité Génie climatique à qualité environnementale	RNCP3706	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère chargé de l'enseignement supérieur
Licence Professionnelle - Bâtiment et construction, spécialité Bâtiments bois basse consommation et passif	RNCP20385	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur
Licence Professionnelle - Bâtiment et construction, Spécialité Expert énergétique de la construction	RNCP15095	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère chargé de l'enseignement supérieur
Licence Professionnelle - Commerce, spécialité : Technico-commercial en éco-construction et recyclage de matériaux	RNCP11042	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université de Rennes 1 http://www.univ-rennes1.fr
Licence Professionnelle - Conduite de projet en éco-construction et éco-matériaux	RNCP7600	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	INSTITUT UNIVERSITAIRE DE TECHNOLOGIE Université de Bretagne Sud http://www.univ-ubs.fr Ministère chargé de l'enseignement
Licence Professionnelle - Domaine Sciences Techniques santé, Mention Bâtiment et Construction Spécialité Construire Ecologique	RNCP14464	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université de Strasbourg
Licence Professionnelle - Energie et génie climatique spécialité Développement durable et énergies renouvelables	RNCP17896	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur
Licence Professionnelle - Énergie et génie climatique spécialité Expertise énergétique	RNCP5516	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université Claude Bernard - Lyon 1
Licence Professionnelle - Licence Professionnelle Mention:Génie civil et Construction – Spécialité Eco-construction pour un développement durable	RNCP20488	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université Pierre et Marie Curie (Paris) Paris VI (UPMC) 
Licence Professionnelle - LP Métiers du BTP : Performance Énergétique et Environnementale des Bâtiments (P2EB)	RNCP13956	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université de Rouen
Licence Professionnelle - Métiers de l'énergétique, de l'environnement et du génie climatique (fiche nationale)	ND	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Universités
Licence Professionnelle - Métiers de l'énergétique, de l'environnement et du génie climatique (fiche nationale)	RNCP30121	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université de Lorraine
Licence Professionnelle - Métiers du bois (fiche nationale)	RNCP36107	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche

Intitulé de la certification	N° de la certification RNCP/RS	Niveau de formation	Organisme Certificateur
Licence Professionnelle - Métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments	RNCP28564	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université Clermont Auvergne
Licence Professionnelle - Métiers du BTP : performance énergétique et environnementale des bâtiments (fiche nationale)	RNCP30143	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université de Lorraine
Licence Professionnelle - Protection de l'environnement Spécialité gestion et traitement des déchets	RNCP17129	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université de Franche-Comté - Besançon
Licence Professionnelle - Protection de l'environnement spécialité Traitement et valorisation des déchets industriels	RNCP5923	Niveau 6 (BUT, Licence, Maîtrise)	Université Paul Sabatier - Toulouse 3
Maçon	RNCP35309	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail
Maçon en écoconstruction	RNCP22447	Niveau 3 (CAP, BEP)	Noria et Compagnie
Maçon en terre crue	RNCP31908	Niveau 3 (CAP, BEP)	NORIA ET COMPAGNIE
Maçon en terre crue	RNCP36707	Niveau 3 (CAP, BEP)	NORIA ET COMPAGNIE
Manager d'affaires dans l'énergie et la transition énergétique (MS)	RNCP36229	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Etablissement d'Enseignement Supérieur Consulaire Grenoble Ecole de Management
Manager de la performance énergétique (MS)	RNCP36856	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	CESI
Manager de l'habitat social et durable	RNCP35590	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Groupe Conseil Assurances Formation
Manager de projets de construction (MS)	RNCP36083	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	CESI
MASTER - Energétique, thermique (fiche nationale)	RNCP34111	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche
MASTER - Mention Sciences de la Terre et des Planètes, Environnement	RNCP23576	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Université de Cergy-Pontoise http://www.u-cergy.fr Ministère de l'Enseignement Supérieur
Mention complémentaire de niveau 3 Plaquiste	RNCP740	Niveau 3 (CAP, BEP)	CPC Construction
Mention complémentaire de niveau 3 Plâtrier	RNCP740	Niveau 3 (CAP, BEP)	CPC Construction
Mention complémentaire de niveau 3 Zinguerie	RNCP744	Niveau 3 (CAP, BEP)	CPC Construction
Mention complémentaire de niveau 4 Technicien en énergies renouvelables option A - énergie électrique	RNCP15009	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Mention complémentaire de niveau 4 Technicien en énergies renouvelables option B - énergie thermique	RNCP15009	Niveau 4 (Bac)	CPC Construction
Menuisier de fabrication bois et dérivés	RNCP35823	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail
Menuisier installateur	RNCP37120	Niveau 4 (Bac)	Ministère du Travail
Métreur	RNCP35528	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail
Métreur assistant du bâtiment	RNCP34503	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail
Ouvrier en Ecoconstruction	RNCP34799	Niveau 3 (CAP, BEP)	Fédération Ecoconstruire
Ouvrier professionnel de la chaux dans le bâtiment	RNCP15728	Niveau 3 (CAP, BEP)	Lycée polyvalent Algoud Laffemas - Greta Viva 5
Ouvrier professionnel en éco-construction	RNCP28095	Niveau 3 (CAP, BEP)	Fédération nationale des organismes de formation professionnelles à l'éco-construction écoconstruire
Ouvrier professionnel en éco-construction	RNCP30682	Niveau 3 (CAP, BEP)	Fédération Ecoconstruire
Ouvrier professionnel en restauration de patrimoine	RNCP9797	Niveau 3 (CAP, BEP)	Conseil (départemental) d'architecture urbanisme environnement du Gers (CAUE 32)
Plaquiste	RNCP37122	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail
Restaurer ou bâtir en pierre sèche	RS5223	NC (non concerné ou non communiqué)	Bâtipôle en Limousin
Tailleur de pierre	RNCP35306	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail
Technicien bâtiment basse consommation (BBC)	RNCP12292	Niveau 4 (Bac)	Chambre de commerce et d'industrie territoriale (CCIT) de la Drôme
Technicien de bureau d'études en électricité des bâtiments	RNCP35530	Niveau 4 (Bac)	Ministère du Travail
Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité	RNCP30623	Niveau 4 (Bac)	Ministère du Travail
Technicien d'équipement et d'exploitation en électricité	RNCP37446	Niveau 4 (Bac)	Ministère du Travail
Technicien d'études du bâtiment en dessin de projet	RNCP34660	Niveau 4 (Bac)	Ministère du Travail
Technicien d'études en chauffage, ventilation et climatisation	RNCP37292	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère du Travail
Technicien métreur du bâtiment	RNCP34657	Niveau 4 (Bac)	Ministère du Travail
Technicien supérieur du bâtiment option économie de la construction	RNCP34886	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère du Travail
Technicien supérieur du bâtiment option étude de prix	RNCP34887	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère du Travail
Technicien valoriste des ressources du bâtiment	RNCP34907	Niveau 4 (Bac)	Noria et Compagnie
Titre ingénieur - Ingénieur diplômé de l'Ecole spéciale des travaux publics, du bâtiment et de l'industrie, spécialité énergétique de la construction, en partenariat avec Ingénieurs 2000	RNCP20236	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	ASS Ecole Spéciale Travaux Publics Bâtiment Industrie

Intitulé de la certification	N° de la certification RNCP/RS	Niveau de formation	Organisme Certificateur
Titre ingénieur - Ingénieur diplômé de l'École nationale supérieure des technologies et industries du bois de l'université de Lorraine	RNCP23246	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Université de Lorraine - Ecole Nationale Supérieure Technologies Industries Bois
Titre ingénieur - Ingénieur diplômé de l'Institut National des Sciences Appliquées de Rouen, spécialité Performance Énergétique	RNCP16730	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Institut National Sciences Appliquées Rouen
Titre ingénieur - Ingénieur diplômé du Conservatoire national des arts et métiers, spécialité environnement et production	RNCP36675	Niveau 7 (Master, DEA, DESS, Ingénieur)	Conservatoire National des Arts et Métiers
TP - Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment	RNCP34158	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère du Travail du Plein Emploi et de l'Insertion
TP - Chargé d'affaires en rénovation énergétique du bâtiment	RNCP34158	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère chargé de l'Emploi
TP - Charpentier bois	RNCP12495	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail du Plein Emploi et de l'Insertion
TP - Charpentier bois	RNCP35508	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail du Plein Emploi et de l'Insertion
TP - Charpentier bois, option maison ossature bois, option escalier, option couverture.	RNCP4845	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère chargé de l'Emploi
TP - Charpentier poseur bois	RNCP318	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère chargé de l'Emploi
TP - Chef d'équipe pose charpente et maison ossature bois	RNCP2772	Niveau 4 (Bac)	Ministère chargé de l'Emploi
TP - Chef d'équipe montage de maison ossature bois et pose de charpente	RNCP5879	Niveau 4 (Bac)	Ministère du Travail du Plein Emploi et de l'Insertion
TP - Constructeur bois	RNCP25720	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail du Plein Emploi et de l'Insertion
TP - Constructeur bois	RNCP35507	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail du Plein Emploi et de l'Insertion
TP - Maçon du bâti ancien	RNCP35302	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail du Plein Emploi et de l'Insertion
TP - Maçon du bâti ancien	RNCP4250	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère du Travail du Plein Emploi et de l'Insertion
TP - Monteur en construction bois	RNCP12496	Niveau 3 (CAP, BEP)	Ministère chargé de l'Emploi
TP - Technicien (ne) métreur (se) en charpente bois et couverture	RNCP1821	Niveau 4 (Bac)	Ministère chargé de l'Emploi
TP - Technicien d'études en construction bois	RNCP35181	Niveau 4 (Bac)	Ministère du Travail du Plein Emploi et de l'Insertion
TP - Technicien études en construction bois	RNCP11466	Niveau 4 (Bac)	Ministère du Travail du Plein Emploi et de l'Insertion
TP - Technicien supérieur d'études en optimisation énergétique du bâtiment	RNCP30169	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère du Travail du Plein Emploi et de l'Insertion
Un des meilleurs ouvriers de France (diplôme national) Groupe III: Métiers bâtiment et du patrimoine architectural - Classe 1: charpente construction	RNCP5005	Niveau 5 (BTS, DUT, DEUST)	Ministère de l'Education Nationale et de la Jeunesse



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Contacts

Fédération Ecoconstruire :

9 Rue du Colombier

38160 Saint-Marcellin

contact@federation-ecoconstruire.org

[Tel : 07 49 29 00 0](tel:074929000)