

PRESENTATION

Etude Sites & Cités - Anah « *Matériaux biosourcés et filières locales* »

Sites & Cités Remarquables de France



Etude « *Matériaux biosourcés et filières locales* » - 2022



Fiches à retrouver sur le site

Sites & Cités :

<https://www.sites-cites.fr/ressources/publications/>

CREBA :

<https://www.rehabilitation-bati-ancien.fr/espace-documentaire/filieres-et-materiaux-biosources-les-missions-des-acteurs-publics-et>



Axe 1 - L'utilisation des matériaux bio et géo sourcés dans la réhabilitation du bâti ancien



L'UTILISATION DES MATÉRIAUX BIO ET GÉO SOURCÉS DANS LA RÉHABILITATION DU BÂTI ANCIEN

La filière chanvre

COMPRENDRE

Contexte et enjeux

Le chanvre industriel, appelé « Cannabis Sativa » est une plante ligneuse et oléagineuse, à haute qualité environnementale. Au début du XIXe siècle, sa culture représentait 180 000 hectares en France. Sa fibre était utilisée pour les voilages, les cordages de bateaux et le textile. Le développement industriel a fait chuter la production française de chanvre. Au début du XXe siècle, il n'en restait plus que quelques dizaines d'hectares cultivés en métropole. Au XXIe siècle, la culture est remise en avant par les agronomes et les politiques publiques. En 2019, elle représentait environ 18 000 hectares en France.

Aujourd'hui, le chanvre trouve principalement ses débouchés dans l'industrie des éco-matériaux. Son caractère végétal, naturel et renouvelable en fait un atout majeur en matière de développement durable. Lorsqu'il est utilisé pour la construction, il permet de bonnes performances thermiques, hygrothermiques et acoustiques. Il s'agit également d'un matériau résistant au feu et aux rongeurs.

Si la filière du chanvre est bien structurée à l'échelle nationale grâce à des organisations fédératives, les acteurs régionaux forment, quant à eux, un réseau moins identifié. Les filières locales sont structurées et organisées différemment en fonction des collectivités territoriales. Il est possible de souligner le manque d'effet stimulant du marché de la construction en chanvre ainsi qu'un manque de connexion entre l'amont et l'aval de la filière.

Objectifs généraux

1. Développer les filières du chanvre à l'échelle régionale
2. Former des professionnels à l'utilisation du chanvre
3. Sensibiliser le grand public à l'utilisation du chanvre

Glossaire

- Chênevotte : Une fois le chanvre récolté, il reçoit un traitement par défilage qui consiste à séparer la tige des fibres et graines qui sont récoltées en amont. La chènevotte est alors la partie ligneuse du chanvre, qui subsiste après l'enlèvement de la filasse.
- FDES : fiche de déclaration environnementale et sanitaire
- Gobetis : première couche d'enduit, préparatoire, projetée sur un ouvrage.
- Ligneuse : qui est constitué de bois ou qui ressemble à du bois.
- Oléagineuse : plante avec des graines ou des fruits riches en matière grasse.

AGIR

La France est l'un des premiers producteurs européens de chanvre. Sa culture ne nécessite ni traitement chimique ni irrigation. La transformation de la tige de chanvre est 100% mécanique, elle se réalise dans des usines ou à la ferme. Une fois défilée, la tige donne de la chènevotte (55%) et de la laine (50%), ainsi que de la poussière (5%). Il existe plusieurs utilisations du chanvre dans la construction des bâtiments où il peut être utilisé en béton ou en laine. Il est possible de recycler ou de composer les murs en chanvre/chanvre. Cependant, cette culture nécessite plusieurs passages dans les champs ainsi que du matériel spécifique et coûteux. Les outils de récolte utilisés sont donc majoritairement détenus par de grandes entreprises ou coopératives, ce qui laisse peu de place aux petits agriculteurs.

1. Utilisation du chanvre comme isolant

Le chanvre est un isolant qui permet de bonnes performances thermiques et hygrothermiques. La paille de chanvre sert de matière première à la fabrication d'isolant. Il existe plusieurs méthodes d'isolation par le chanvre : la laine en vrac, les panneaux et les rouleaux. La pose de ces isolants se réalise de façon traditionnelle. Ces techniques sont utilisées dans la construction neuve et en restauration des toitures, des murs et des sols.

2. Les mortiers et bétons de chanvre

Le béton de chanvre est composé de chènevotte, d'un liant et d'un peu d'eau. Il peut être utilisé pour réaliser des murs ou des cloisons, il est mis en œuvre par un remplissage des parois avec une ossature portuse. Il existe trois techniques : le coulage manuel avec banchage, la projection mécanique et l'application manuelle des enduits. La chènevotte est également utilisée pour réaliser des enduits intérieurs ou extérieurs. Les enduits en chanvre sont appliqués manuellement ou mécaniquement et sont généralement composés d'un gobetis, d'un corps d'enduit en mortier de chanvre et d'une finition.

Réglementation

- La vérification des FDES doit être réalisée par un organisme tiers, elle est obligatoire depuis le 1 juillet 2017. Une FDES permet à tout bureau d'étude de prendre en compte les différents indicateurs liés à la fabrication de béton ou d'isolant en chanvre.

Chiffres clés

- Production de chanvre en France : 40 000 tonnes de chènevotte par an
- 1 hectare de chanvre absorbe 15 tonnes de CO2



L'UTILISATION DES MATÉRIAUX BIO ET GÉO SOURCÉS DANS LA RÉHABILITATION DU BÂTI ANCIEN

La filière laine

COMPRENDRE

Contexte et enjeux

Depuis le néolithique, la laine animale est exploitée par l'homme. L'exploitation du pelage de mouton a permis aux êtres humains de se vêtir. Au cours des siècles, la sélection de certaines races a rendu possible l'amélioration des laines. Les gestes traditionnels du travail de la laine se sont transmis de génération en génération. Les pratiques et outils d'aujourd'hui sont encore inspirés des méthodes ancestrales. Si l'Europe a été l'une des régions centrales du travail de la laine, depuis le XXIe siècle, l'exploitation de cette matière s'effectue surtout en Asie. L'Europe a cependant gardé son statut de producteur de laine de haute qualité et de grande diversité. Chaque année, la laine repousse après la tonte, sa production demande peu d'énergie. La laine est donc une matière vivante, naturelle et renouvelable, possédant des qualités multiples : elle isole, dépollue, protège des UV, régule l'humidité et atténue les bruits. Aujourd'hui, la laine est utilisée dans de nombreux domaines : l'habillement, la santé et l'habitat. De ce fait, les laines de mouton, qui ne sont pas utilisées dans l'habillement, peuvent être valorisées dans l'habitat, l'ameublement, la tapisserie et également l'isolation. La mise en place de systèmes d'isolation en laine de mouton se développe en France, ce qui permet de diversifier les méthodes d'isolation en matériaux biosourcés.

Objectifs généraux

1. Structurer des filières de laines de mouton pour l'isolation
2. Sensibiliser les acteurs de la laine à son utilisation comme isolant
3. Recevoir des Appréciations Techniques d'Expérimentation (ATEX) afin de mettre en œuvre des isolants de qualité en toute sécurité

Réglementation

- La loi n°2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a conforté l'intérêt d'utiliser ces matériaux dans le secteur du bâtiment.

Glossaire

- ATEX : avis technique d'expérimentation
- Hydrophile : un composé ayant une affinité pour l'eau

AGIR

La fabrication d'isolant en laine de mouton passe par plusieurs étapes de valorisation. Après la tonte des animaux, la laine est lavée, cardée, peignée, puis façonnée en un isolant commercialisable. Elle est fabriquée en rouleaux, en panneaux semi-rigides ou en vrac. Cette laine peut être utilisée pour l'isolation de différentes entités : les combles perdus, les sous-planchers, les plafonds et les murs.

La laine est un isolant efficace, elle régule l'humidité, isole du bruit, protège du chaud et du froid. Cette matière est naturellement antistatique et se salit peu.

Néanmoins, il faut noter quelques points de vigilance. Il faut bien protéger les laines en imprégnant un produit pour éviter la prolifération de mites. De plus, les produits isolants d'origine animale, comme la laine de mouton ont tendance à absorber l'humidité de l'air. Le coût de l'isolation en laine de mouton est nettement plus élevé que celui des isolants en matières naturelles (chanvre, cellulose, papier...). C'est un marché de niche.



Chiffres clés

- Diamètre d'une fibre de laine : 15 à 50 microns
- La laine est 100% biodégradable
- La laine ne s'enflamme qu'à 570-600°



L'UTILISATION DES MATÉRIAUX BIO ET GÉO SOURCÉS DANS LA RÉHABILITATION DU BÂTI ANCIEN

La filière riz

COMPRENDRE

Contexte et enjeux

Le Parc Naturel Régional (PNR) du Luberon œuvre depuis plusieurs années à la valorisation des ressources locales et à la réduction des émissions de carbone. Une réflexion autour des matériaux biosourcés a permis de mettre en place un inventaire des ressources sur le territoire. Cette étude a révélé que la terre, la lavande et le riz n'étaient pas des filières locales valorisées. Le Parc Naturel Régional du Luberon s'est alors intéressé à un co-produit issu de la riziculture de Camargue : la paille de riz.

Si la Camargue exploite des rizicultures depuis le XIII^{ème} siècle, la culture du riz de Camargue se développe à partir de 1942. Cette culture bénéficie d'une indication géographique protégée (IGP) depuis 2000. En 2014, le riz de Camargue était cultivé sur une superficie d'environ 15 000 hectares.

La paille de riz est un déchet agricole fibreux encore peu valorisé : il est difficilement compostable, c'est un mauvais combustible, et il est mal digéré par les animaux. Environ 80% des rizicultures sont brûlées en fin de saison afin d'éliminer les résidus de paille de riz. Le Parc Naturel Régional du Luberon s'est associé à des riziculteurs de Camargue dans le but de structurer la filière des matériaux bio sourcés à base de riz. Une partie de la paille de riz de Camargue est alors transformée en panneau d'isolation pour des constructions ou rénovations dans le Luberon.

Objectifs généraux

1. Valoriser les apports de la paille de riz qui est considérée comme un déchet
2. Produire des panneaux d'isolation de paille de riz de dimension standard
3. Renforcer cette filière locale en commercialisant cet isolant dans le sud de la France

Chiffres clés

- 2019 : obtention d'une ATEX pour le panneau d'isolation en paille de riz
- 15 000 hectares de riziculture en Camargue
- 300 hectares de riz cultivés pour la fabrication de matériaux d'isolation

AGIR

Pour créer un panneau d'isolation en paille de riz, le PNR du Luberon s'est associé à la société FBT Isolation (Fibres Biosourcées & Techniques) et la société Balle Concept (Silo de Tourtourien). L'objectif de ce partenariat est de valoriser 4 000 tonnes/an de résidu de riz, soit environ 10% des ressources disponibles en Camargue. Une double transformation de la paille est nécessaire pour fabriquer les panneaux : la modification de la paille brute en fibres végétales calibrées, puis le nappage de la paille en panneaux isolants.

La création de panneaux isolants semi-rigides en paille de riz s'effectue à partir de plusieurs étapes de fabrication. Dans un premier temps, la paille de riz est défilée, ce qui permet de transformer une paille de riz hétérogène en une paille de riz plus calibrée de façon à faciliter le travail sur la ligne de nappage. Après avoir décompacté les balles haute densité, la paille de riz est lavée et mélangée à un liant polyester. Par la suite, elle est orientée sur la ligne de nappage et placée dans un four à une température maximum de 120 degrés. Ce processus permet d'agglomérer mécaniquement les pailles pour former un panneau. La structuration des filières des matériaux biosourcés, et notamment celle de la paille de riz de Camargue, répond à une demande croissante de culture locale et de circuit court. Les particuliers sont de plus en plus sensibles à l'écoconstruction. Ce type de panneau d'isolation en paille de riz locale offre un bon niveau de confort d'été (densité de 50kg/m3). D'autre part, la paille de riz est facile à mettre en place pour les artisans, il y a très peu de poussière ou de particules qui s'évolutent lors de la découpe. Toutefois, le prix de vente de ces panneaux est légèrement plus élevé que des panneaux d'isolation en fibre minérale, mais reste moins cher que les panneaux en fibre de bois ou en chanvre.

En 2019, les panneaux d'isolation en paille de riz ont obtenu une Appréciation Technique d'Expérimentation (ATEX), ce qui a permis de passer cette démarche expérimentale à la commercialisation. Cette collaboration entre le PNR du Luberon, la société FBT Isolation et la société Balle concept rend possible la structuration de la filière de la paille de riz tout en valorisant une partie des résidus des rizicultures de Camargue.

Glossaire

- ATEX : Appréciation Technique d'Expérimentation
- IGP : indication géographique protégée
- PNR : Parc Naturel Régional



Présentation de l'étude « Matériaux biosourcés et filières locales »

Organisé par Sites & Cités Remarquables de France
L'Association des Villes & Pays d'Art & d'Histoire et des Sites Patrimoniaux

SITES & CITES
REMARQUABLES
FRANCE

Axe 2 - Valorisation et sensibilisation aux filières de matériaux biosourcés



VALORISATION ET SENSIBILISATION AUX FILIÈRES DE MATÉRIAUX BIOSOURCÉS

L'Association Régionale pour la Promotion de l'Éco-construction en Normandie (ARPE)

COMPRENDRE

Contexte et enjeux

Depuis sa création en 2007, l'Association Régionale pour la Promotion de l'Éco-construction en Normandie (ARPE) milite pour des constructions saines, écologiques, économes en énergie et à faible impact environnemental. Elle rassemble un réseau d'acteurs citoyens, associatifs et professionnels en Normandie qui s'engagent à respecter une charte de l'écoconstruction basée sur l'efficacité énergétique et le respect de l'environnement.

Objectifs généraux

- 1 - Rendre l'éco-construction accessible au plus grand nombre
- 2 - Privilégier une économie locale au service de l'humain, qui respecte l'environnement
- 3 - Travailler en réseau : faciliter le partage et l'échange des savoirs et savoirs-faires
- 4 - Favoriser le développement des filières de matériaux biosourcés

AGIR

• Stratégie générale

L'Arpe agit en tant que tête de réseau sur les questions d'éco-construction en Région Normandie. L'association fait le relais auprès des collectivités, professionnels et particuliers sur les questions en lien avec l'éco-construction et les matériaux biosourcés et permet de mettre en réseau les différents acteurs du territoire autour de ces sujets. En parallèle, elle participe au développement de 3 filières de matériaux biosourcés (terre, chanvre, paille) par des projets de recherche et développement, des projets européens, des actions de valorisation et de sensibilisation pour leur déploiement.

• Outils

- Observatoire normand de l'écoconstruction :
La cartographie des acteurs de l'écoconstruction : l'Arpe propose un observatoire en ligne rassemblant sur une cartographie des professionnels de l'écoconstruction classés par différents corps de métiers. Cette plateforme permet de valoriser les professionnels locaux tout en s'inscrivant dans une démarche responsable. Pour intégrer cet observatoire, les professionnels doivent signer la charte de l'ARPE et renvoyer un formulaire de présentation de leur structure. Ensuite, le comité de pilotage de l'Arpe examine la demande et valide ou non l'intégration du professionnel au sein de l'observatoire.

Glossaire

ARPE : Association Régionale pour la Promotion de l'Éco-construction
Chênevotte : extrait de la tige du chanvre
NECI : Normande Economie Circulaire
Rêno'Acc' : Réseau Normand de l'auto-réhabilitation accompagnée

Chiffre clé
339 adhérents

La « tournée des pros » : En 2021, dans le cadre du suivi qualitatif et quantitatif de l'observatoire normand de l'écoconstruction, l'Arpe a lancé « la tournée des pros » dont l'objectif est de mieux connaître les professionnels de son réseau. Dans un premier temps, l'association a envoyé un questionnaire d'audit de qualité aux professionnels inscrits dans l'observatoire. Ensuite, l'équipe est allée à leur rencontre et à l'issue de celle-ci une fiche acteur a été rédigée pour mettre en valeur les prestations spécifiques de chaque professionnel répertorié dans l'observatoire. Cette démarche permet à l'Arpe de valoriser efficacement l'offre des professionnels de son réseau, de les accompagner sur les difficultés rencontrées et de prévoir des formations et techniques en vue d'une amélioration des pratiques.

La cartographie des réalisations : En partenariat avec Empreinte et Habitat Énergie Naturel, l'Arpe a mis en place une cartographie nationale répertoriant des exemples de rénovations et de constructions écologiques.

La cartographie de l'ensemble des fournisseurs d'éco-matériaux normands : Cette cartographie recense sur la Région Normandie l'ensemble des fournisseurs de matériaux locaux et de remplissage.

- Les chantiers participatifs : L'Arpe organise des chantiers participatifs durant lesquels les artisans partagent leurs connaissances/compétences avec les bénévoles. En parallèle, cela permet au maître d'ouvrage de diminuer les coûts de travaux et de créer une dynamique d'échanges entre les porteurs de projets locaux.

- Evénements en ligne et en présentiel : Ils ont pour objectif de faire connaître et promouvoir la rénovation écologique en région et de développer des échanges entre particuliers, élus et professionnels.

- Formations en ligne et en présentiel : L'Arpe propose un programme de formations en lien avec l'utilisation et le développement des matériaux biosourcés.

- «Elucider», La Boîte à outil des collectivités : L'Arpe a développé un outil d'auto-sensibilisation à destination des élus avec la mise en ligne d'un moteur de recherche qui rassemble des ressources pour chaque étape du projet d'écoconstruction : Eco-concevoir, Favoriser la résilience, sensibiliser la population, sensibilisation des professionnels, vivre avec le biosourcé.

- Expertises sur les écomatériaux : En partenariat avec la Région Normandie, l'Arpe, Professionnels bois, Accort paille Normandie et EcoPertica proposent des missions d'expertises techniques pour les maîtres d'ouvrage qui souhaitent intégrer des matériaux biosourcés dans leurs projets d'écoconstruction et de rénovation.

- Le club régional de l'Eco-Construction NECI (Normande Economie Circulaire) : L'Arpe anime le club NECI qui vise à rassembler les acteurs agissant en faveur du développement de l'écoconstruction et de l'éco rénovation sur la région Normandie au sein de 3 groupes de travaux : formation professionnelle, développement d'un argumentaire solide en faveur des éco-matériaux, accompagnement des filières locales.

- Le Réseau Normand de l'auto-réhabilitation accompagnée (Rêno'Acc') : Ce réseau permet aux particuliers de participer aux travaux d'amélioration de leur habitat avec l'accompagnement méthodologique et technique d'un professionnel du réseau de l'Arpe.

POUR ALLER PLUS LOIN

Boîte à outil Elucider : <http://url.me/hsGbW>
Cartographie des acteurs : <http://url.me/4JSnc>
Cartographie des écomatériaux : <http://url.me/WxsD7>

PORTRAIT D'UNE ASSOCIATION

Projets de recherche et de développement pour le déploiement des matériaux biosourcés locaux

L'Arpe participe à plusieurs projets de recherche et développement en écoconstruction avec pour ambition de développer les matériaux biosourcés et locaux dans le secteur du bâtiment.



CHANVRISOL : Développement de la filière chanvre en circuit court pour l'isolation thermique des bâtiments normands

L'Arpe est partenaire du projet de Recherche et Développement « Chanvrisol » dont l'objectif est de lever les freins à l'utilisation du chanvre produit en filière locale pour l'isolation thermique écologique. La laine de chanvre et la chènevotte (extrait à partir de la tige de chanvre) sont produites à partir du chanvre disponible localement. Ce sont des isolants écologiques qui possèdent des performances intéressantes. Sur le même modèle qu'Eco-Terra, Chanvrisol est un projet de recherche participatif qui associe l'expérimentation avec un travail de terrain mobilisant divers acteurs : artisans, agriculteurs, des particuliers et des laboratoires de R&D. Les recherches sont réalisées avec plusieurs chantiers ce qui permet d'évaluer le matériau et d'apporter des garanties de performances sur des matériaux non standardisés et issus de filières locales.



Formation prochanvre 2021



Eco-Terra : Développement d'éco-matériaux en terre allégée pour des constructions écologiques performantes

L'Arpe est partenaire du projet de Recherche et Développement Eco-TERRA dont l'objectif est d'acquies les connaissances scientifiques et techniques pour développer des bétons biosourcés en terre allégée utilisés dans l'isolation thermique des bâtiments. La terre allégée est composée de terre crue à laquelle on ajoute des fibres ou des granulats pour alléger le matériau et en faire un isolant. Eco-Terra est un projet participatif qui allie un travail de recherche en laboratoire et des expérimentations sur le terrain avec des agriculteurs et artisans afin d'évaluer les performances thermiques de la terre allégée.

La particularité d'Eco-Terra est d'utiliser les ressources locales, disponibles dans un rayon de 100 km et à faible impact environnemental, telle la terre allégée qui répond à cet enjeu de 3 manières différentes :

- Utiliser une faible énergie grise pour fabriquer les matériaux
- Utiliser des fibres végétales biosourcées pour alléger le béton permettrait de s'inscrire dans une démarche de puits de carbone
- Utiliser des ressources de provenance locale (inférieure à 100 km)

L'objectif final d'Eco-Terra est de lever les freins réglementaires et de proposer un référentiel technique pour permettre la construction et la réhabilitation en terre allégée issue de filières locales.



Formation des artisans dans le cadre du projet Eco-Terra

EN BREF

PARTENAIRES : Eco-Pertica, Région Normandie, DIRECCTE Normandie, Union européenne, Parc Naturel Régional du Perche, UniLaSalle, Chanvriers en circuits courts, IUT d'Alençon, Karibati, PaysPercheOrnaux, Perche pôle territorial

POUR ALLER PLUS LOIN
Site d'Eco-Pertica : <https://www.ecopertica.com/>

CONTACTS

- Sites & Cités remarquables de France : reseau@sites-cites.fr
- Anah : Cveta.Kirova, Chargée de mission, Direction de l'expertise et des politiques publiques - cveta.kirova@anah.gouv.fr

PUBLICATION 2022
Rédaction : Sites et Cités suite à un entretien avec Aurélien Tesson, Chargé de coordination et communication à l'ARPE.
Crédits photos : ARPE, Margaux Lebègue



Sites & Cités remarquables de France Musée d'Aquitaine • 20 Cours Pasteur • 33000 Bordeaux



Présentation de l'étude « Matériaux biosourcés et filières locales »

Organisé par Sites & Cités Remarquables de France
L'Association des Villes & Pays d'Art & d'Histoire et des Sites Patrimoniaux



Axe 3 - L'implication des acteurs publics et associatifs pour le développement des matériaux biosourcés et des filières locales



L'IMPLICATION DES ACTEURS PUBLICS POUR LE DÉVELOPPEMENT DES MATÉRIAUX BIOSOURCÉS ET DES FILIÈRES LOCALES

Le rôle des collectivités territoriales au niveau local

COMPRENDRE

Contexte et enjeux

Au fil des années, les modes de réhabilitation du bâti ancien évoluent. L'utilisation des matériaux biosourcés par les artisans se développe de plus en plus. Leur essor découle surtout du fait qu'ils sont plus adaptés aux problématiques de gestion de l'humidité des bâtis anciens.

Les collectivités peuvent aussi encourager l'utilisation de ces matériaux dans les marchés qu'elles proposent. Un guide a ainsi été publié en avril 2020 par le Ministère de la transition écologique et solidaire, afin de proposer une meilleure prise en compte de ces matériaux dans la commande publique.

Pour accompagner le développement de filières locales et permettre l'accès aux matériaux biosourcés en circuit-court, les collectivités peuvent s'engager dans la mise en place de pôles éco-construction sur leur territoire. Par la diversité des profils qu'ils accueillent, ils peuvent ainsi assurer différentes missions : de la structuration de filières locales de matériaux biosourcés à la conception et réalisation mais aussi des actions de formation ou de sensibilisation.

Objectifs généraux

1. Proposer une structure locale permettant d'accompagner les artisans et habitants autour de l'éco-construction
2. Structurer des filières locales à partir des matériaux produits en circuit-court
3. Expérimenter des nouvelles méthodes de construction et de réhabilitation du bâti ancien en impliquant à la fois des acteurs publics et privés

Glossaire

- **bâti ancien** : Bâti construit selon des techniques et des matériaux traditionnels (pierre, terre crue, terre cuite, pan-de-bois...), par opposition au bâti moderne, construit selon des techniques et des matériaux industriels (béton, acier...). Au sens de la réglementation thermique, il s'agit de l'ensemble des bâtiments construits avant 1948. - CREBA
- **matériaux biosourcés** : Produits issus de la biomasse d'origine animale ou végétale. Dans le bâtiment, les matériaux biosourcés les plus utilisés sont le bois, la paille, le chanvre, la ouate de cellulose, le liège, le lin ou encore la laine de mouton. - CREBA
- **éco-construire** : Créer ou restaurer un bâtiment qui pourra respecter l'environnement à la fois pendant sa conception et pendant son utilisation. Une éco-construction est une construction durable qui favorise les énergies renouvelables, la réduction des déchets et l'utilisation de matériaux peu transformés. - CAUE Haute Vienne
- **éco-habiter** : Eco-habiter est un choix, c'est une façon de vivre qui résulte d'une conscience écologique ou d'un désir de bien être, mais c'est avant tout un choix en faveur de l'utilisateur. - CAUE Haute Vienne
- **ALEC** : agence locale de l'énergie et du climat
- **PNR** : parc naturel régional
- **EPCI** : établissement public de coopération intercommunale

AGIR

Stratégie générale

Les collectivités locales peuvent s'appuyer sur un grand nombre d'acteurs pour structurer des filières locales sur leur territoire et développer la prise en compte des matériaux biosourcés dans la réhabilitation du bâti ancien ou la construction neuve.

Sensibiliser les différents acteurs qui interviennent dans le processus de transformation et fabrication des matériaux biosourcés par le secteur de la construction.

Les EPCI, par leurs compétences en matière d'habitat et d'animation des plateformes territoriales liées à l'énergie, peuvent impulser des projets et politiques moteurs, dès lors que la volonté politique est présente. Plusieurs EPCI contribuent, soutiennent ou accueillent dans leurs locaux des pôles éco-construction.

Ces pôles, par la suite, peuvent rassembler une grande diversité d'acteurs au service des modes de construction et de réhabilitation :

- Les PNR
- Les plateformes telles que IALEC ou les CAUE
- Des conseillers en énergie partagée
- Des bureaux d'études techniques de thermiciens
- Des architectes et maîtres d'œuvres
- Des entreprises du bâtiment et artisans
- Des organismes de l'habitat, comme Soliha

Diverses structures peuvent aussi contribuer à l'animation de ces pôles comme des associations locales ou encore le Département et la Maison de l'Emploi.

Ces projets peuvent être soutenus financièrement par des aides de l'ADEME ou encore à travers des appels à projets régionaux et nationaux. Plusieurs pôles éco-construction ont ainsi été financés par l'appel « Territoires à l'énergie positive pour la croissance ».

• Outils

- arrêté du 19 décembre 2012 relatif au contenu et aux conditions d'attribution du label bâtiment biosourcé
- La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte a confirmé l'intérêt d'utiliser ces matériaux dans le secteur du bâtiment. L'article 5 précise notamment que « l'utilisation des matériaux biosourcés concourt significativement au stockage de carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles » et « qu'elle est encouragée par les pouvoirs publics lors de la construction ou de la rénovation des bâtiments ».

PORTRAIT DE TERRITOIRE

LE PROJET DE FILIÈRE ÉCOCONSTRUCTION DE LA COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DE LOCHES SUD TOURAINE

En 2013, les élus de la communauté de communes de Loches-Sud-Touraine ont souhaité développer de nouvelles filières de matières premières disponibles sur le territoire.

De cette volonté politique est né le projet de structuration d'une filière d'écoconstruction qui s'organise autour d'une coopération locale rassemblant agriculteurs, chercheurs, artisans et maîtres d'œuvre. Un bâtiment, le Pôle Ecoconstruction s'impose comme étant la vitrine et l'espace fédérateur de cette filière d'écoconstruction sur le territoire qui intervient autour de 3 champs d'actions :

- La fabrication d'agro-matériaux locaux,
- L'accompagnement d'entrepreneurs dans leur montée en compétence (information, formation, mise en réseau),
- L'amélioration de la performance énergétique des bâtis du territoire, publics et privés, en neul comme en rénovation.

1- La valorisation des matériaux locaux : la canne à tournesol et le colza

En Indre-et-Loire, les cultures de tournesol et de colza sont présentes en quantité (32 000 ha de tournesol et 34 000ha de colza) et les granulats issus de ces sous-produits agricoles ont les mêmes vertus que la chène-votte (granulat de chanvre - 12 000 ha de chanvre sur toute la France). La filière écoconstruction du Sud Touraine travaille sur l'utilisation des cannes de tournesol et de colza comme isolants. Les partenaires agricoles ont bénéficié de nombreux soutiens, dont financiers pour permettre les travaux de recherche et développement et investir dans des machines de collecte et transformation.

En 2014, le Conseil Régional Centre-Val de Loire a accordé 200 000 € de subventions au Laboratoire de Mécanique et Rhéologie, ce qui a permis de financer des recherches sur la conception d'un enduit intérieur isolant à base d'argile et de granulats végétaux locaux. Plusieurs phases de tests à partir d'enduits d'argile, de granulats végétaux issus du tournesol, du colza ont ainsi été réalisées. Une thèse (projet BIOCOPM) a été soutenue en 2018, et la filière locale continue à travailler avec des universités locales (projets DIVA et MATBIO)

À l'heure actuelle, quelques artisans du territoire utilisent ces granulats sous la forme d'enduits isolants à base de chaux, dans le cadre d'opérations de restauration de bâtiments. Le processus est encore en cours d'amélioration, notamment sur les aspects logistiques, avec un objectif d'assurabilité du couple Chaux-colza dans les mois à venir en vue d'une commercialisation auprès des artisans et des particuliers, notamment via les réseaux de distribution du bâtiment.

La communication autour de ces opérations est un véritable enjeu afin de promouvoir l'utilisation de l'enduit chaux-colza à plus grande échelle.

2/Le pôle écoconstruction : un bâtiment démonstrateur

Le pôle écoconstruction est lui-même un bâtiment démonstrateur de 350 m². En effet, le pôle a été aménagé dans un ancien bâtiment industriel dans lequel ont été réalisés des travaux de restauration avec l'utilisation d'un maximum de matériaux biosourcés. La réhabilitation a été portée par la communauté de communes et l'isolation des combles a été réalisée à partir de granulats de colza, mise en place de manière expérimentale par des agents et agriculteurs locaux.

3/ Les différentes vocations du pôle écoconstruction

Le pôle écoconstruction comporte une partie bureaux qui rassemble des maîtres d'œuvre, des thermiciens, et l'animateur de l'agence locale de l'énergie et du climat (ALEC) dédié à la Plateforme Territoriale de Rénovation Énergétique (PTRE).

Le pôle a également une vocation de formation et de transmission. Le bâtiment abrite une salle de formation, un atelier et un hall d'accueil dans lequel sont exposés des matériaux agro-sourcés. Le pôle a permis de former des artisans qui ont par la suite, pour certains, réalisé des constructions en paille ou des rénovations performantes. Le bâtiment peut également être mis à disposition pour tout événement en lien avec l'écoconstruction. « Les mercredis de l'éco-restauration », différentes journées de rencontres ou des formations utilisent la salle de formation et/ou l'espace atelier de 470m².

Le Pôle Ecoconstruction est le lieu physique de la PTRE (l'écobât) en Indre-et-Loire permettant d'une part de sensibiliser, accueillir et conseiller les particuliers qui souhaitent réhabiliter énergétiquement leur habitat, et d'autre part, de former les artisans impliqués dans cette démarche de rénovation performante du bâti.

Lors du début de la structuration de la filière Ecoconstruction, un chef de projet avait été recruté à plein temps. Il exerce maintenant d'autres missions et la dynamique Ecoconstruction est actuellement moins forte, mais les principales actions mises en place perdurent.

Chiffres clés

Financements

- 48 000€ du Conseil régional Centre Val de Loire, dans le cadre du dispositif AvoisID, au démarrage de la filière, pour mettre en mouvement les partenaires
- Financement CASDAR de 40 000 € pour les démarches du GDA Loches Montrésor en faveur de l'agro-écologie et de la valorisation des cannes de tournesol.
- Financement + Investissement d'avenir + de l'ADEME dans le cadre d'un projet de recherche DIVA pour le travail de R&D autour de la canne de tournesol
- EPCI lauréate « Territoire à l'énergie positive pour la croissance verte (TEPCV) », 2 millions d'euros pour le territoire dont 186 000€ pour la réhabilitation du Pôle Ecoconstruction.

EN BREF

LES PLUS

La valorisation des agro-matériaux du territoire, l'engagement d'une collectivité pour ses filières locales.

LES MOINS

un ralentissement de la dynamique du fait d'un moindre animation.

POUR ALLER PLUS LOIN

- Site internet pôle écoconstruction : <http://ecoconstruction.sudtouraineactive.com/>

CONTACTS

- Sites & Cités remarquables de France : reseau@sites-cites.fr

- Anah : Cveta.Kirova.Chargée.de.mission.Direction.de.l'expertise.et.des.politiques.publiques-cveta.kirova@anah.gouv.fr

PUBLICATION 2022

Rédaction : Sites & Cités pour le recto et verso, suite à un entretien avec Julien Boursens, chef de projet écoconstruction communauté de communes Loches Sud Touraine ; Sophie Métadier, maire de Beaulieu-les-Loches et Valérie Courtin, responsable pôle urbanisme communauté de communes Loches Sud Touraine ; Crédits photos : CC Loches Sud Touraine



3 FICHES

- Etat
- DREAL
- Région



Présentation de l'étude « Matériaux biosourcés et filières locales »

Organisé par Sites & Cités Remarquables de France
L'Association des Villes & Pays d'Art & d'Histoire et des Sites Patrimoniaux



**SITES &
- CITÉS**
REMARQUABLES
/ FRANCE

L'Association
des Villes et Pays d'art et d'histoire
et des Sites patrimoniaux

Merci de votre attention

Sites & Cités remarquables de France

Musée d'Aquitaine – 20 cours Pasteur

33 000 BORDEAUX – France

www.sites-cites.fr

reseau@sites-cites.fr



**CAPEB- Confédération de
l'Artisanat et des Petites
Entreprises du Bâtiment**

LAURENT MARMONIER

Co-Président de la CAPEB Isère

Artisan maçon à Poliénas

***Expert en rénovation et réhabilitation
du bâti ancien***

Président de la commission

« Patrimoine et transition » - CAPEB

Auvergne-Rhône-Alpes

FEDERATION DES PNR -

PHILIPPE MOUTET

Responsable Energie Climat
Adaptation Architecture

