



Paille



Chanvre



Fibre de Bois



Textile recyclé



Ouate de cellulose



Liège



Laine de mouton

Le marché des isolants biosourcés en Nouvelle-Aquitaine

7 monographies

JUIN 2024

FIBRE DE BOIS

État des lieux économique, positionnement
et perspectives de développement



Contexte et enjeux

Cette monographie a été réalisée par Fibois Nouvelle-Aquitaine en partenariat avec la CERC Nouvelle-Aquitaine, grâce au soutien technique et financier de la DREAL Nouvelle-Aquitaine et de ses membres.

Elle a également bénéficié d'un appui de la Région Nouvelle-Aquitaine et d'un groupe de pilotage élargi (FFB, CAPEB, SCOP BTP, Ordre des architectes, CINOV, UR-HLM, Qualibat, Agence Qualité Construction, ODEYS, DRAAF).

Les enjeux

Concourant significativement au stockage du carbone atmosphérique et à la préservation des ressources naturelles, l'utilisation des matériaux biosourcés est encouragée par les pouvoirs publics. **Au-delà des atouts environnementaux, la valorisation de ces ressources locales constitue un levier de création de valeur ajoutée et d'emplois non-délocalisables dans les territoires.**

Ces matériaux couvrent une large gamme de produits et trouvent de multiples applications dans le domaine du bâtiment, tout particulièrement en isolation, tant pour la construction neuve qu'en réhabilitation.

Le marché des isolants biosourcés enregistre un développement rapide depuis quelques années. À l'aune d'un contexte réglementaire favorable, ces matériaux suscitent un engouement croissant des maîtres d'ouvrage.

« À compter du 1^{er} janvier 2030, l'usage des matériaux biosourcés ou bas-carbone intervient dans au moins 25% des rénovations lourdes et des constructions relevant de la commande publique ».

Loi « Climat et Résilience » du 22 août 2021 (article 39 de la loi modifiant l'article L. 228-4 du code de l'environnement).

« La Région souhaite faire converger innovation et respect de l'environnement pour donner à tous les territoires néo-aquitains la possibilité de mettre en œuvre des programmes de logements économes en énergie et respectueux de l'environnement en privilégiant les matériaux biosourcés pour la construction neuve et la rénovation. »

Feuille de route NEO TERRA, Région Nouvelle-Aquitaine ; juillet 2019.

Objectifs et méthodologie



Objectifs

Cette étude a pour objectifs de dresser un état des lieux du marché des isolants biosourcés, de leur positionnement et des perspectives d'évolution en Nouvelle-Aquitaine. Elle permet de mettre en avant les points forts et les freins à leur développement et le cas échéant, de poser les bases pour mettre en place des indicateurs de suivi des progrès réalisés.



Périmètre

L'étude porte sur les sept principaux matériaux biosourcés utilisés pour l'isolation des bâtiments : fibre de bois, ouate de cellulose, chanvre, textile recyclé, paille, liège, laine de mouton. Ainsi, une monographie par filière a été réalisée.

Les sept monographies sont téléchargeables sur les sites internet de la CERC Nouvelle-Aquitaine et de Fibois Nouvelle-Aquitaine.

www.cerc-na.fr

www.fibois-na.fr

La terre crue, matériau géosourcé, ne fait pas partie du périmètre de l'étude.



Méthodologie et sources

L'étude présentée s'appuie sur trois sources de données principales :

- la bibliographie disponible sur la thématique,
- des entretiens auprès des fabricants, représentants des filières, d'entreprises,
- un travail d'enquête auprès des entreprises RGE (Reconnu Garant de l'Environnement) de Nouvelle-Aquitaine.

Enquête entreprises RGE

- *Enquête CERC NA auprès des entreprises RGE de Nouvelle-Aquitaine titulaires d'une qualification relative à la pose d'isolants et/ou la rénovation globale*
- *Enquête en ligne réalisée en octobre-novembre 2022 avec relances mails et téléphoniques*
- *214 réponses exploitables*
- *Analyse des résultats de l'enquête disponible sur le site de la CERC Nouvelle-Aquitaine : www.cerc-na.fr*



PRODUCTION / MATIÈRE PREMIÈRE

Quelle ressource en Nouvelle-Aquitaine ?

P.6

FABRICATION

De la matière première au(x) produit(s) d'isolation

P.7

PERFORMANCE / COMPÉTITIVITÉ

Positionnement et propriétés

P.8

MISE EN ŒUVRE / RÈGLES DE L'ART

Techniques, assurabilité...

P.9

COMMERCIALISATION / FOURNISSEURS

Disponibilité des matériaux

P.10

OFFRE DE TRAVAUX, ÉLÉMENTS DE MARCHÉ, FORMATION

Éléments clés pour la filière

P.11

PROJETS RÉALISÉS

Quelques exemples

P.13

POSITIONNEMENT DE LA FILIÈRE

Acteurs de la filière et analyse AFOM

P.15

FREINS / LEVIERS

Point de vue des entreprises du Bâtiment

P.17



Production / matière première

Quelle ressource en Nouvelle-Aquitaine ?

Une ressource en bois importante en région

mais de nombreux usages

La Nouvelle-Aquitaine détient la plus grande surface boisée de France métropolitaine. Elle a connu une importante croissance durant les deux derniers siècles et ce grâce à l'intervention de l'homme qui l'a plantée, entretenue et gérée de façon durable.

Les forêts s'étendent sur plus de **2,8 millions d'hectares** soit **34% du territoire régional**. La ressource est diverse et concentrée sur des massifs relativement homogènes de par la composition des peuplements dominants. Elle est composée à **62% de feuillus** (châtaignier, chêne, hêtre, peuplier), et à **38% de résineux** (douglas, épicéa, pin maritime, sapin).

À l'échelle d'une forêt et même d'un arbre, les bois présentent différentes qualités. La grande diversité des usages du bois permet d'optimiser la matière première pour qu'il n'y ait pas de déchets mais plutôt des "produits connexes". Le principe est d'optimiser la matière pour utiliser le bon bois au bon endroit. Par exemple, la fabrication de bois de structure nécessite de "purger" une partie de la matière pouvant être utilisée pour l'industrie du panneau, du papier ou de l'énergie bois. Une partie de la matière (houppiers, branchages) est laissée en forêt pour le renouvellement des sols. **En région, 50% du bois récolté et commercialisé est valorisé en bois d'œuvre** (utilisé ensuite pour la menuiserie, la charpente, l'ameublement, l'emballage), **40% en bois d'industrie** (pâte à papier, panneaux) et **10% en bois énergie** (bûches, plaquettes, granulés). Source : Enquête Annuelle de Branche 2019 – DRAAF Nouvelle-Aquitaine.

La fabrication de panneaux isolants en fibre de bois repose principalement sur le défibrage de **plaquettes forestières (bois d'industrie)** ou de **plaquettes de scieries** qui sont les « produits connexes » du **bois d'œuvre** et enfin du recyclage de produits bois en fin de vie (marginale aujourd'hui). **Théoriquement, la disponibilité de la ressource en bois pour les panneaux isolants est donc très vaste mais peut subir des tensions conjoncturelles liées au marché du bois énergie en plein développement aujourd'hui et utilisant la même matière première.**

Le fabricant situé en Nouvelle-Aquitaine, Steico, travaille dans un rayon d'approvisionnement de 80 km, principalement avec des plaquettes de scieries d'essences résineuses et potentiellement de peuplier. Chaque ligne de production de panneaux isolants nécessite en moyenne 55 000 tonnes de bois / an en approvisionnement.

> La filière Forêt Bois en région Nouvelle-Aquitaine

- **1^{ère} région en superficie forestière, soit 34% du territoire**
- Elle se compose de **62% de feuillus** et **38 % de résineux**.
- **92%** de la forêt est **privée**,
- **10 133 000 m³ de bois récoltés par an** : **50% en bois d'œuvre**, **40% en bois d'industrie** et **10% en bois d'énergie**.
- Région leader dans la transformation du bois avec **1 823 000 m³ de bois sciés par an**.
- **3^{ème} employeur du secteur industriel régional** :
- Près **59 000 salariés**, plus de **28 000 entreprises** pour un **chiffre d'affaires total de 9,7 Mds €**
- **77 établissements de formation du CAP au Bac+8** en région

Source : Fibois Nouvelle-Aquitaine

> Les principaux fabricants européens

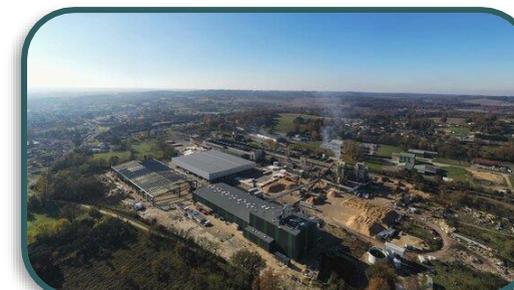
Steico : Groupe Allemand, 1 usine en France (47 Casteljaloux), 3 usines en Pologne

Isonat SAS : filiale du Groupe français Saint-Gobain - Buitex (42300 MABLY)

Pavatex : marque du Groupe français Soprema, 1 usine en France (88190 Golbey)

Gutex : Société Allemande, 1 usine en Allemagne

> L'usine STEICO Casteljaloux (47)



Steico France usine de Casteljaloux

3 lignes de production
Capacité de production : 1 250 000 m³/an
Effectif moyen : 120 personnes

Steico en Europe

Siège social en Allemagne
3 usines en Pologne - 19 lignes de production - 1500 salariés
Avis techniques et DTA* : 13 dont 6 en cours d'instruction
FDES* et DPE* : 5 et 2 à venir

Source : Steico

*Voir définitions page 9

Fabrication

De la matière première au(x) produit(s) d'isolation

Un processus de fabrication réalisé en France dont un fabricant implanté en Nouvelle-Aquitaine

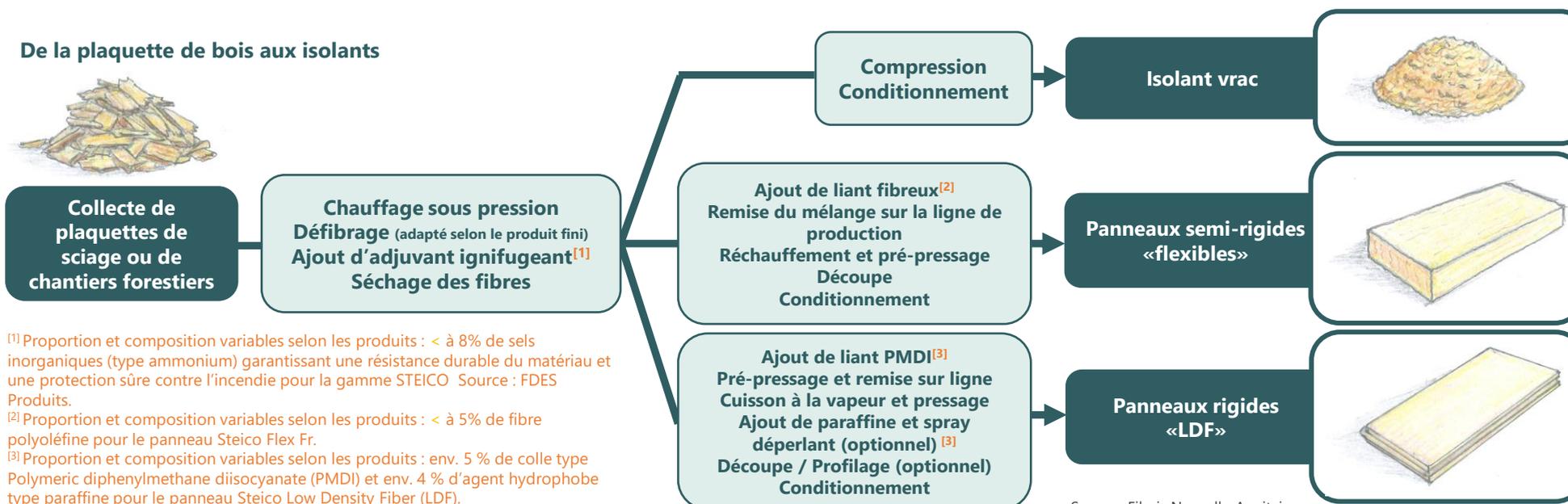
Il existe **trois grandes familles** d'isolants en fibre de bois réalisés à partir de plaquettes de bois : le **vrac**, le **panneau « flexible »** et le **panneau « rigide » dit « Low Density Fiberboard (LDF) »**.
 L'**isolant en vrac** est obtenu par défibrage des plaquettes, mélange d'adjuvants, séchage et compression de la fibre avant conditionnement en sac ou grands ballots.
 L'**isolant en panneaux semi-rigides (ou flexibles)** est obtenu par défibrage des plaquettes, mélange d'adjuvants, séchage de la fibre puis ajout d'un liant fibreux avant d'être remise sur la ligne de production, réchauffée et pré-pressée en un tapis isolant avant d'être découpée en panneaux, conditionnés sur palettes.
 L'**isolant en panneaux rigides (ou LDF)** est obtenu par défibrage des plaquettes, mélange d'adjuvants, séchage de la fibre puis ajout d'un liant PMDI (Polymères Diphenylmethane Diisocyanate), d'agent hydrophobe. Le mélange obtenu est chargé sur la ligne de production pour chauffage à la vapeur, pressage et durcissement du mélange pour en faire un panneau isolant ensuite découpé, éventuellement profilé puis conditionné sur palettes.

La fibre de bois se distingue de la laine de bois qui a des fibres longues et que l'on retrouve en faible proportion et principalement agglomérée par un liant minéral (composé généralement de ciment blanc ou gris) le plus souvent en panneaux multicouches, associée à d'autres isolants comme la laine de roche. Ce type de produit est à la marge de cette étude.

La **France** compte aujourd'hui **trois acteurs majeurs** fabricants d'isolants de fibre de bois (Steico (Groupe Kingspan), Isonat (Groupe Saint-Gobain) et Pavatex (Groupe Soprema)) dont Steico implanté en Nouvelle-Aquitaine avec son usine de Casteljalous (47). Par ailleurs d'autres fabricants étrangers sont implantés sur le marché national via les réseaux de distribution comme Gutex. En Bretagne, un groupement d'acteurs autour de la production de fibre de bois en vrac est en cours.

Certains panneaux de fibre de bois LDF remplacent le liant PMDI par un procédé de fabrication par voie humide activant la **résine naturelle**, mais ce procédé est aujourd'hui marginal car **plus énergivore**. De même, le recours aux copeaux de bois ou sciures reste marginal car moins performant. Les principaux développements concernent l'augmentation du vrac pour le marché du soufflage et de l'insufflation, la revalorisation des isolants en fin de vie et la substitution des adjuvants actuels par des adjuvants biosourcés.

De la plaquette de bois aux isolants



^[1] Proportion et composition variables selon les produits : < à 8% de sels inorganiques (type ammonium) garantissant une résistance durable du matériau et une protection sûre contre l'incendie pour la gamme STEICO Source : FDES Produits.

^[2] Proportion et composition variables selon les produits : < à 5% de fibre polyoléfine pour le panneau Steico Flex Fr.

^[3] Proportion et composition variables selon les produits : env. 5 % de colle type Polymeric diphenylmethane diisocyanate (PMDI) et env. 4 % d'agent hydrophobe type paraffine pour le panneau Steico Low Density Fiber (LDF).

Performance / Compétitivité

Positionnement et propriétés

Un isolant très performant pour une filière 100% locale

Les isolants à base de fibre de bois possèdent de bonnes capacités d'isolation thermique et se distinguent avec des performances en confort d'été très intéressantes liées à leur forte masse volumique, leur déphasage élevé couplé à une atténuation d'amplitude élevée. Leur faible résistance à la diffusion de la vapeur d'eau est favorable au confort hygroscopique. Ils se distinguent enfin par une bonne résistance à la compression pérennisant leur efficacité dans le temps.

Le bilan environnemental est un point fort pour ces isolants qui stockent du Carbone comme décrit dans les FDES disponibles pour ces produits. Ce bon bilan est également dû à l'utilisation d'une ressource locale et renouvelable. Le procédé industriel est relativement peu énergivore comparé aux isolants conventionnels et son impact environnemental est encore réduit lorsque les postes de séchage, réchauffement et cuisson sont alimentés par une chaudière biomasse.

La nécessité d'ajouter des adjuvants issus de la pétrochimie contre le risque d'incendie et fongique est le principal frein à relativiser au regard des très faibles proportions de ces adjuvants.

Ce tableau a vocation d'illustration et n'est pas exhaustif. L'évolution des matériaux est rapide et de nombreuses expérimentations, certifications et labellisations peuvent faire évoluer certaines valeurs indiquées ci-dessous.



Définitions :

Pour analyser les performances thermiques d'un isolant, il convient de prendre en compte sa capacité à retenir la chaleur mais aussi à la réguler ainsi que sa contribution au confort d'été et son bilan environnemental.

La conductivité thermique (lambda) est la capacité d'un matériau à transmettre ou à retenir la chaleur. Plus la conductivité thermique est faible, plus le matériau est isolant.

La résistance thermique (R) mesure la capacité d'un matériau à isoler pour une épaisseur donnée. Plus la résistance est élevée, plus la paroi est isolante.

Le déphasage exprime le temps nécessaire à un flux de chaleur pour traverser une paroi. Il s'agit d'un critère déterminant pour le confort d'été.

Le coefficient de résistance de diffusion de vapeur d'eau (μ) définit la perméabilité d'un matériau à la vapeur d'eau. Plus il est élevé, plus la résistance au passage à la vapeur d'eau est élevée.

L'émission de gaz à effet de serre, également appelée bilan carbone, est le bilan production / stockage de gaz à effet de serre.

	Matériaux	Conductivité thermique (lambda) en W /m.K	Épaisseur pour R=5 en cm	Temps de déphasage pour 20 cm en heures	Résistance à la diffusion de vapeur d'eau (μ)	Emission de gaz à effet de serre Impact changement climatique**
COMPARATIF ISOLANTS BIOSOURCÉS, MINÉRAUX, SYNTHÉTIQUES	Paille de céréales (botte)	0,048 à 0,08	24 à 40	7,3*	1,15	●●●●
	Fibre de bois (vrac)	0,038 à 0,040	19 à 20	De 5,2 à 16,5	1 à 2	●●●
	Fibre de bois (panneau flexible)	0,036 à 0,041	18 à 21		1 à 5	●●●
	Fibre de bois (panneau LDF)	0,038 à 0,046	19 à 23		5	●●●
	Liège panneau expansé / rouleau Liège en vrac	0,040 à 0,045	20 à 22,5	De 10,3 à 14,8	10	● (!)
	Ouate de cellulose (vrac)	0,038 à 0,040	19 à 20	10	1 à 2	●●●
	Laine de mouton	0,035 à 0,038	17,5 à 19	3,9 à 4,6	1 à 2	● (!)
	Chanvre (laine)	0,040 à 0,041	20 à 20,5	4,2 à 6,6	1 à 1,5	●●●
	Chanvre (béton)	0,070 à 0,100	35 à 50	13	7,8	●
	Textile recyclé (vrac)	0,038 à 0,041	20,5	4,2 à 4,6	1 à 2	●●
	Laine de verre (rouleau)	0,035 à 0,042	17,5 à 21	4	6	●
	Laine de roche (rouleau)	0,039 à 0,042	19,5 à 21	4 à 5	12	●
Polystyrène expansé	0,032 à 0,038	16 à 19	4 à 5	120	●	

* 12 à 16 heures pour épaisseur classique de mise en œuvre = 37 cm

Sources : CERC NA et Fibois Nouvelle-Aquitaine d'après le guide des matériaux isolants (CAUE Haute-Loire), le guide de la rénovation des parois à l'aide de matériaux biosourcés (CODEM), analyse des FDES (Fiche de déclaration environnementale et sanitaire) de la base INIES

** : L'approche « impact changement climatique » analysée via les FDES (base INES) intègre l'impact du matériau tout au long de son cycle de vie (production, construction, utilisation, fin de vie) ainsi que son éventuelle capacité à stocker du carbone (somme des modules A, B, C et D). (!) Pour ces isolants, les données de la base INIES sont « par défaut » et sont ainsi majorées.

Mise en œuvre / règles de l'art Techniques, assurabilité...

*Source : enquête CERC NA auprès des entreprises RGE de Nouvelle-Aquitaine titulaires d'une qualification sur la pose d'isolants et/ou en rénovation globale ; octobre-novembre 2022 – 214 réponses

De nombreuses références et de nombreux usages essentiellement fiabilisés par des évaluations techniques individuelles de fabricants.

Plusieurs projets d'évaluations techniques en cours pour ces produits en voie de développement.

Les isolants à base de fibre de bois disponibles sur le marché (en vrac, en panneau) **permettent d'intervenir sur l'ensemble de l'isolation du bâti** (entre ossatures et rampants, Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE), isolation des combles, faux plafonds, toiture, rampants, planchers). **Certains usages sont couverts par des évaluations techniques individuelles de fabricants, d'autres non. Des règles professionnelles** concernant ces isolants ainsi que d'autres isolants biosourcés **sont en projet**, ce travail est coordonné par l'Association Syndicale des Industriels de l'Isolation Végétale (ASIV).

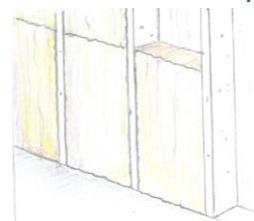
Un accompagnement technique par les fabricants est possible, c'est notamment un service qui est proposé par Steico France.

Concernant la certification des produits, une large gamme d'isolants certifiés est actuellement disponible. L'enquête réalisée auprès des entreprises du bâtiment qualifiées RGE ne fait pas ressortir l'assurabilité comme un frein majeur (8% des entreprises répondantes).

Les isolants en **fibre de bois** ont la faculté d'utiliser des **techniques de mise en œuvre relativement proches de celles utilisées pour les isolants conventionnels**. Il est cependant indispensable de **maîtriser les spécificités de la matière afin d'optimiser son usage et de limiter les risques**, notamment en termes de gestion de l'humidité, risque d'incendie et protection contre les poussières en phase chantier.

► Les principaux usages et leur cadre assurantiel :

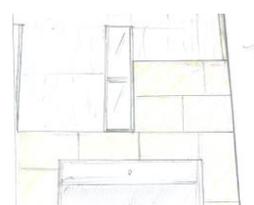
Isolation en ossatures, planchers et rampants



L'isolation en ossatures, planchers et rampants se fait principalement par des panneaux flexibles ou semi-rigides mis en œuvre en compression sur l'ossature avec une surcote de 5mm ou par insufflation d'isolant en vrac dans des cavités fermées avec contrôle de densité. Les panneaux rigides de moyenne densité sont principalement utilisés en sous chape ou sous planchers.

► Technique Courante pour les produits sous ATec ou DTA en liste verte de la C2P, documents disponibles auprès du CSTB. Dans les autres cas, technique Non Courante, se rapprocher de son assureur.

Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE)



L'isolation par l'extérieur des murs et des toitures est principalement assurée par des isolants rigides possédant une bonne résistance à la compression. La rigidité des panneaux en fibre de bois à haute densité leur permet d'assurer la fonction de support d'enduit. Certains produits en fibre de bois peuvent également être mis en œuvre en tant qu'écran rigide (fonction pare-pluie) en complément d'isolation, sous-couverture ou derrière un bardage.

► Technique courante pour les écrans rigides (fonction pare-pluie) conformes au DTU 31.2 ou 31.4 ou si l'isolant est support d'enduit, pour les produits sous ATec ou DTA en liste verte de la C2P, documents disponibles auprès du CSTB. Dans les autres cas, technique Non Courante, se rapprocher de son assureur.

Isolation des combles



En complément de l'isolation des planchers ou rampants, l'isolation des combles peut se faire par soufflage d'isolant en vrac sur des surfaces horizontales ou inclinées, pour l'isolation sur planchers de combles non praticables mais accessibles.

► Technique non courante (Evaluation Technique Européenne (ETA) pour SteicoZell).

Les matériaux d'isolation possèdent généralement une ou plusieurs « attestations » justifiant de l'aptitude à l'emploi, labels et/ou certifications. Certains de ces documents sont nécessaires pour valider l'atteinte de performances techniques ou environnementales, pour l'assurabilité des travaux, ou pour l'obtention d'aides financières.

- Des évaluations techniques (ATec ou ATEx) ;
- Des Règles Professionnelles ;
- Des données environnementales et sanitaires (FDES, émissions de COV) ;
- Des certifications (ACERMI) ;
- Des labels (produit biosourcé pour le bâtiment, PEFC et FSC) ;
- Des procès-verbaux d'essais (feu, acoustique).

Renseignements disponibles sur :

- www.acermi.com pour la certification par un tiers des performances et un suivi qualité ;
- www.inies.fr/produits-de-construction pour la déclaration environnementale par le fabricant ;
- www.ccfat.fr pour les produits non traditionnels ;
- www.produitbiosource.fr pour le label mettant en avant le taux de matière biosourcée.
- www.qualiteconstruction.com/centre-de-ressources/ pour consulter la publication semestrielle de la C2P

La Liste Verte de la Commission Prévention Produits mis en œuvre (C2P) de l'AQC est la liste des produits et/ou procédés bénéficiant d'un Avis Technique (ATec) ou d'un Document Technique d'Application (DTA) en cours de validité, qui ne sont pas mis en observation par la C2P. La Liste verte de la C2P est une des références techniques utilisées par les assureurs. <http://liste-verte-c2p.qualiteconstruction.com/>

Commercialisation / fournisseurs

Disponibilité des matériaux

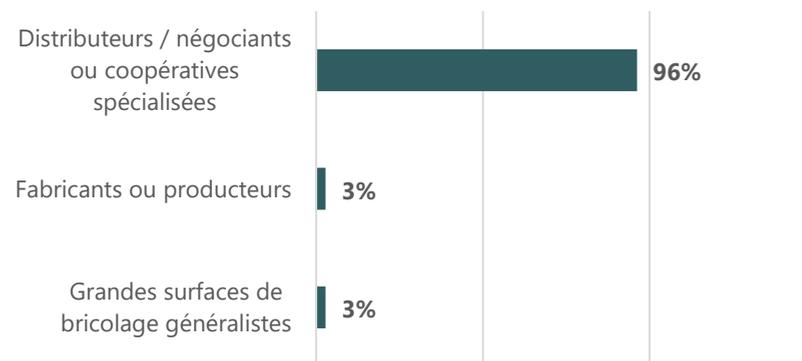
Des isolants disponibles via les négoce et réseaux de distribution

Les différents produits isolants en fibre de bois sont principalement disponibles auprès de négoce ou coopératives spécialisées et distributeurs de matériaux. L'offre de produits fabriqués en France augmente ces dernières années (investissements) bien que les importations représentent aujourd'hui encore une majorité des isolants en fibre de bois présents sur le marché français.

39% des entreprises ayant répondu à l'enquête sur l'utilisation des isolants biosourcés en Nouvelle-Aquitaine et qui en mettent en œuvre, déclarent rencontrer des difficultés d'approvisionnement. Ce sont en premier lieu les délais d'approvisionnement qui sont cités par les entreprises. À noter que l'enquête a été réalisée au cours d'une période où les difficultés d'approvisionnement étaient historiquement élevées, effets conjugués de la période post-covid et guerre en Ukraine.

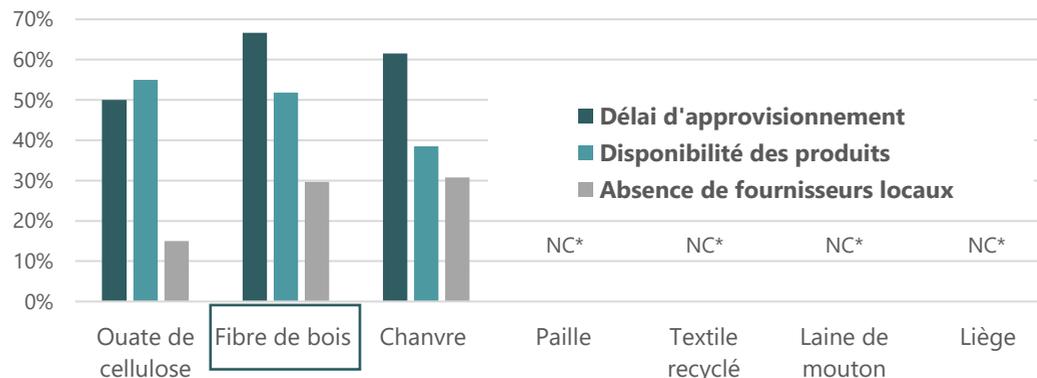
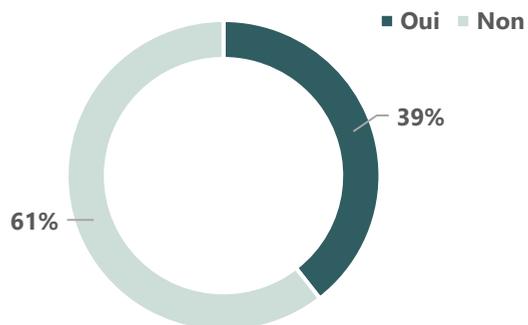
Concernant les prix, les fabricants justifient des gammes de prix plus élevées que les isolants conventionnels par un niveau de performance globale plus élevé notamment sur le confort d'été induit en partie par le fait d'avoir plus de matière pour un même volume de produit.

Les réseaux de distribution des entreprises RGE du Bâtiment de Nouvelle-Aquitaine utilisant des isolants en fibre de bois



*Source : enquête CERC NA auprès des entreprises RGE de Nouvelle-Aquitaine titulaires d'une qualification sur la pose d'isolants et/ou en rénovation globale ; octobre-novembre 2022 – 214 réponses
Base pour les entreprises utilisant de l'isolant en fibre de bois = 106 réponses pour la question « Quelles sont vos sources d'approvisionnement ? »

Difficultés d'approvisionnement en matériaux biosourcés des entreprises RGE de Nouvelle-Aquitaine



*Source : enquête CERC NA auprès des entreprises RGE de Nouvelle-Aquitaine titulaires d'une qualification sur la pose d'isolants et/ou en rénovation globale ; octobre-novembre 2022 – 214 réponses
Base = 152 réponses aux questions « Rencontrez-vous des difficultés d'approvisionnement pour les isolants biosourcés ? » ; Quelles sont les difficultés rencontrées pour vos approvisionnements ?

NC* : non communiqué, nombre de réponses insuffisant

Offre de travaux, éléments de marché, formation

Éléments clés pour la filière

Un marché potentiel très important

Les isolants en fibre de bois sont positionnés à la fois sur le marché du neuf et de la rénovation. Ils sont également mobilisables pour les logements et les locaux non résidentiels. **Les gammes développées proposent des solutions pour l'ensemble du bâti** (combles perdus, faux plafonds, toiture, rampants, planchers, murs).

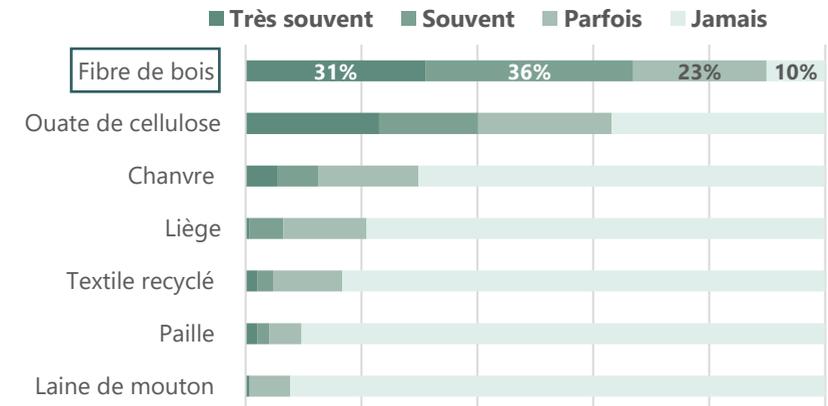
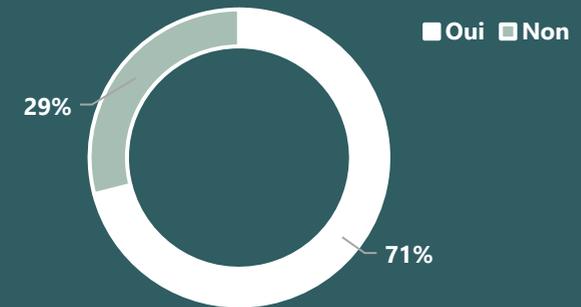
71% des entreprises ayant répondu à l'enquête sur l'utilisation des isolants biosourcés en Nouvelle-Aquitaine ont déjà utilisé ces matériaux. Parmi celles-ci, **déjà 90% (137 entreprises) ont mis en œuvre de l'isolant en fibre de bois. L'enquête a été réalisée auprès des entreprises RGE, d'autres entreprises peuvent évidemment mettre en œuvre ces matériaux.**

Au regard de l'analyse du « Prix Régional de la Construction Bois en Nouvelle-Aquitaine »**, les isolants biosourcés, sont de plus en plus présents dans les projets présentés : 82% des projets en 2022 (sur 66 projets) ; la part n'était que de 44% en 2017. Une majorité des isolants biosourcés portent sur la fibre de bois et la ouate de cellulose.

** : le Prix Régional de la Construction Bois est porté par Fibois Nouvelle-Aquitaine et Fibois Landes de Gascogne. Il a été créé pour faire connaître les acteurs de la construction bois et permet de promouvoir des réalisations exemplaires. L'analyse réalisée ici porte sur 568 projets déposés entre 2017 et 2022 et dont la nature de l'isolant est connue pour les murs et la toiture.

[Construction Bois Nouvelle-Aquitaine \(constructionbois-na.fr\)](http://constructionbois-nouvelle-aquitaine.fr)

Utilisation des isolants biosourcés par les entreprises RGE de Nouvelle-Aquitaine



* Source : enquête CERC NA auprès des entreprises RGE de Nouvelle-Aquitaine titulaires d'une qualification sur la pose d'isolants et/ou en rénovation globale ; octobre-novembre 2022 > 214 réponses
 Base = 214 réponses pour la question « Avez-vous déjà mis en œuvre des isolants biosourcés sur vos chantiers de construction ou de rénovation »
 Base = 152 réponses pour la question « Quels sont les isolants biosourcés que vous avez utilisés ? »

Offre de travaux, éléments de marché, formation

Éléments clés pour la filière

Une mise en œuvre proche de celle des isolants conventionnels mais quelques spécificités à maîtriser

Les isolants en **fibres de bois** ont la faculté d'utiliser des **techniques de mise en œuvre relativement proches de celles utilisées pour les isolants conventionnels**. Il est cependant indispensable de **maîtriser les spécificités de la matière afin d'optimiser son usage et de limiter les risques**, notamment en termes de gestion de l'humidité et du risque d'incendie et protection contre les poussières en phase chantier.

Des formations en lien avec les fabricants

Certains fabricants comme Steico, proposent des formations aux concepteurs et applicateurs. Ces formations s'appuient généralement sur **une partie théorique** suivie d'une **partie pratique sur des maquettes grandeur nature** permettant aux participants l'acquisition des gestes et bonnes pratiques **dans le respect des préconisations des Avis Techniques**.

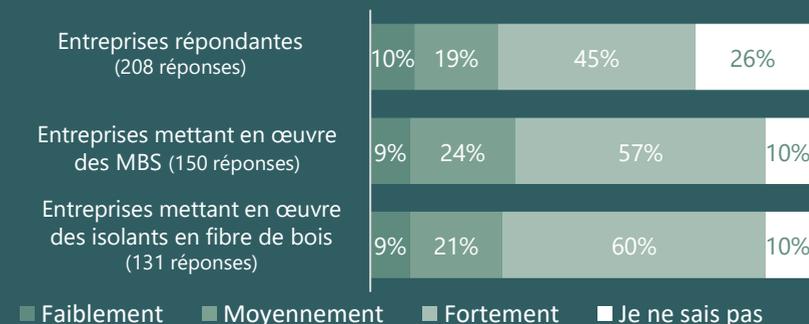
Certains centres de formation en lien avec les organisations professionnelles proposent également ce type de formation pour les applicateurs sur des maquettes en s'appuyant sur les préconisations des fabricants. Nous pouvons citer le **centre BOIS PE** à Egletons en Corrèze qui dispense une formation de deux jours « ITE en neuf et rénovation : Finitions enduits, bois et autres parements ventilés ». Par ailleurs la Région Nouvelle-Aquitaine bénéficie d'un vaste réseau d'établissements du CAP au Bac +8 en lien avec la construction bois intégrant ce type d'isolants (<https://www.metiers-foret-bois.org/>).

Vers une montée en puissance de l'utilisation de la fibre de bois en isolant ?

Concernant le développement des isolants en fibre de bois, **parmi les entreprises du Bâtiment ayant répondu à l'enquête***, **64% estiment que leur utilisation va progresser moyennement ou fortement**. En zoomant sur les entreprises qui mettent déjà en œuvre les isolants en fibre de bois, **le taux monte à 81%**.

Plus largement, **les matériaux biosourcés bénéficient d'un contexte général favorable à leur développement**. L'Association des Industriels de la Construction Biosourcée (AICB) affiche une part de marché de 10% en 2020 pour les isolants biosourcés en progression de 87% (en volume) par rapport à 2016. **L'AICB estime que la part des isolants biosourcés devrait doubler en 5 ans**.

Pensez-vous que le marché des isolants biosourcés est amené à se développer ? (fibre de bois)



*Source : enquête CERC NA auprès des entreprises RGE de Nouvelle-Aquitaine titulaires d'une qualification sur la pose d'isolants et/ou en rénovation globale ; octobre-novembre 2022 – 214 réponses

Projets réalisés

Quelques exemples

Les descriptifs des projets sont issus des fiches projets téléchargées via le Prix Régional de la Construction Bois en Nouvelle-Aquitaine (constructionbois-na.fr),

D'autres retours d'expériences sont disponibles sur ce site internet

De nombreux retours d'expériences



Résidence "Les Floraisons" / Lauréat PRCB 2016

Localisation : Limoges (87)

Année de livraison : 2015

Candidat : Atelier 4 Lim – Hugues Giraudy Architecte (87)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/3191>

Une forte volonté d'utilisation de matériaux biosourcés et de performance thermique a permis de réaliser ce projet pour un prix contraint. Les isolants hors sols sont tous biosourcés. Le bon niveau d'isolation et l'optimisation des orientations a permis de construire des bâtiments confortables en toute saison. L'ossature bois est utilisée pour tous les bâtiments sauf en rez-de-chaussée, valorisant l'approvisionnement local dans des bâtiments simples mais très confortables. La fibre de bois est utilisée en doublage intérieur et extérieur des murs ossature bois (MOB) alors que la ouate de cellulose a été utilisée en insufflation pour remplissage des MOB et isolation de la toiture entre chevrons porteurs.



Maison TPMD / Lauréat PRCB 2022

Localisation : Celles-sur-Belle (79)

Année de livraison : 2019

Candidate : Claire Archimbaud Architecte (79)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/6890>

Ce projet de rénovation/extension vise de bonnes performances énergétiques et l'emploi de matériaux bio/géo-sourcés ou de réemploi. La toiture de l'existant est isolée en fibre de bois (ITI + sarking) sur une ferme bois de récupération, les murs en pierres isolés avec du chanvre. Les sols sont en pierres naturelles pour l'inertie et en parquet. Les extensions favorisent l'isolation de l'ensemble (fibre bois, ITI + ITE). Les menuiseries mixte bois/alu sont en triple vitrage et équipées de Brise Soleil à lames Orientables (BSO). Panneaux photovoltaïques et solaires, VMC double flux et PAC géothermique assurent l'usage d'énergies renouvelables.



Médiathèque du minage / Lauréat PRCB 2022

Localisation : Montbron (16)

Année de livraison : 2021

Candidat : B.IP / Bureau D'intervention sur le Paysage (24)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/7224>

L'ancien minage de Montbron, situé sur la place du château est réhabilité en médiathèque et salle d'animation. Le volume principal est entièrement évidé pour accueillir les espaces de consultation, de lecture et d'animation tandis qu'une bande technique est aménagée sur l'arrière du bâtiment pour organiser l'ensemble des espaces techniques. Le plafond acoustique est descendu à hauteur des fenêtres et le doublage des murs dessine en partie basse un horizon coloré surplombé par une forêt d'éclairage inversée. La partition des espaces est réalisée par des mobiliers qui se déploient ou se déplacent en fonction des événements. La totalité des faux-plafonds est isolée en fibre de bois pour le confort acoustique tandis que les murs et plafonds isolés en laine de bois sont partiellement recouverts de plaque perforée et de panneaux de bois.

Projets réalisés

Quelques exemples

Les descriptifs des projets sont issus des fiches projets téléchargées via le Prix Régional de la Construction Bois en Nouvelle-Aquitaine (constructionbois-na.fr),

D'autres retours d'expériences sont disponibles sur ce site internet

De nombreux retours d'expériences



Cœur de vie, une échoppe élevée / Lauréat PRCB 2020

Localisation : Talence (33)

Année de livraison : 2019

Candidat : Plus Architectes / François MOREAU (33)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/4036>

Ce projet de rénovation/extension utilise la fibre de bois en isolation des murs ossature bois et de la toiture. « Nous avons privilégié des matériaux sains, durables, naturels et issus des filières biosourcés et géosourcés : bois, fibre de bois, isolant écologique, pierre. La conception de l'enveloppe du bâtiment est efficace en toute saison. En été la forte épaisseur de fibre de bois en toiture assure un bon déphasage. Celui-ci couplé à une bonne ventilation naturelle traversante et à une extraction naturelle en toiture (puits de jour central), permet de se passer de système de climatisation. La filière sèche et la préfabrication nous ont permis de minimiser l'utilisation du béton ».



Le Battement d'Ailes / Lauréat PRCB 2014

Localisation : Cornil (19)

Année des travaux : 2013

Candidats : Atelier Archeco (19) / Sarl Vincent Souffron Architecte DPLG (19) / Ribeiro Fernand Architecte DPLG (63)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/5471>

Ce bâtiment vitrine est construit en ossature bois avec une forte isolation en ouate de cellulose (20cm) avec un complément de fibre de bois en extérieur. Il fait la part belle aux matériaux sains et notamment au bois (structure, bardage, terrasse, coursive extérieure). L'ensemble du bâtiment est tourné au sud vers le soleil et s'organise autour d'une coursive extérieure couverte qui lie les trois pôles du projet : salle d'activités, salle commune de restauration et hébergement. Les nombreuses ouvertures au sud favorisent les apports solaires gratuits l'hiver grâce à un double vitrage performant tout en s'en protégeant l'été grâce au large débord de toit de la coursive extérieure. La toiture monopente en bac acier est végétalisée.

Positionnement de la filière

Acteurs de la filière et analyse AFOM

Les acteurs de la filière

Fibois Nouvelle-Aquitaine est particulièrement identifiée sur la région en intervenant de manière directe ou indirecte sur l'ensemble de la filière forêt bois. Steico est identifié comme l'unique fabricant ayant un site de production en région.



RESSOURCE	FABRICATION	DISTRIBUTION	CONCEPTION et MISE EN OEUVRE
Scieries de résineux Exploitants forestiers	Fabricant isolant Nouvelle-Aquitaine : Steico (Groupe Kingspan) Autres fabricants hors région : Isonat (Groupe Saint-Gobain), Pavatex (Groupe Soprema), Gutex	Distributeurs de matériaux, coopératives d'achat et négoce spécialisés	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Maitrise d'œuvre : CINOVA, CROA, UNTEC... ▶ Entreprises du Bâtiment : FIBOIS, FFB, SCOP BTP, CAPEB... ▶ ...

Niveau national => ASIV : Association Syndicale des Industriels de l'Isolation Végétale / Institut Technologique FCBA / Pôle de Compétitivité Xylofutur
Niveau régional => Fibois Nouvelle-Aquitaine

Les principaux partenaires publics de la filière Forêt Bois Papier en Nouvelle-Aquitaine ▶ Conseil Régional ▶ DREAL ▶ ADEME ▶ DRAAF ▶ France 2030 ▶ Départements

Les autres partenaires institutionnels : France Bois Forêt / CODIFAB / BPI France / CCI / CMA / Chambres d'Agriculture / ADI Nouvelle-Aquitaine

Source : Fibois Nouvelle-Aquitaine

Positionnement de la filière

Acteurs de la filière et analyse AFOM

Les points présentés dans la matrice AFOM ci-dessous s'appuient sur les différents entretiens menés avec les représentants de la filière, sur l'enquête réalisée auprès des entreprises RGE de la région ainsi que de l'analyse réalisée par la CERC et Fibois Nouvelle-Aquitaine.

ATOUS

- L'existence de plusieurs unités de production en France **dont une en région** : secteur d'activité industriel à **forte valeur ajoutée** sur le territoire,
- Des produits issus d'une **ressource renouvelable et importante en région** : la Nouvelle-Aquitaine détient la plus grande surface boisée de France métropolitaine,
- Une **valorisation de sous-produit** de l'industrie du bois et du recyclage de produits bois en fin de vie,
- Des unités de production appartenant à des grands groupes ayant une **force commerciale et des moyens importants en R&D**,
- De **bonnes capacités d'isolation thermique** et se distinguent avec des **performances en confort d'été** très intéressantes,
- Le **bilan environnemental** est un point fort pour ces isolants qui **stockent du Carbone**. La généralisation du recours à des chaudières « biomasse » dans les usines de production réduit l'impact environnemental et l'impact des fluctuations tarifaires de l'énergie,
- **Les avantages sont nombreux** : résistance à la compression, faible résistance à la diffusion de la vapeur d'eau favorable au confort hygroscopique, non appétence pour les rongeurs,
- **De nombreuses références et de nombreux usages** : la diversité de l'offre produits permet d'intervenir sur l'ensemble de l'isolation du bâti,
- **De nombreux produits certifiés**, fiabilisés par des évaluations techniques individuelles de fabricants facilitant l'assurabilité,
- **Un accompagnement technique par les fabricants est possible**,
- **Des isolants disponibles** via les négoce et réseaux de distribution,
- **Des techniques de mise en œuvre relativement proches de celles utilisées pour les isolants conventionnels**.

FAIBLESSES

- **Les importations représentent aujourd'hui une majorité** des isolants en fibre de bois mis en œuvre,
- **La valorisation des essences feuillues** pourtant majoritaires en surface sur le territoire régional et national **n'est pas optimale** mis à part pour le peuplier,
- **La nécessité d'ajouter des adjuvants issus de la pétrochimie** contre le risque d'incendie et fongique est le principal frein à relativiser au regard des très faibles proportions de ces adjuvants,
- **Certains produits ne sont pas encore fiabilisés par des évaluations techniques individuelles de fabricants**,
- La faible demande proportionnellement aux isolants conventionnels induit **des pratiques de prix défavorables de la part des négoce et réseaux de distribution généralistes**,
- Le positionnement prix est impacté par les habitudes de quantifier un prix pour un volume (m³) et un objectif de confort d'hiver (le R) alors qu'**une prise en compte de la masse (kg) et du confort d'été (déphasage) lui serait plus favorable** sans compter la non prise en compte de la performance environnementale dans le prix,
- Ces isolants ont subi des **difficultés d'approvisionnement** : ce sont en premier lieu les délais d'approvisionnement qui sont cités par les entreprises,
- Il est **indispensable de maîtriser les spécificités de la matière** afin d'optimiser son usage et de limiter les risques, notamment en termes de **gestion de l'humidité et du risque d'incendie**,
- Le confort de mise en œuvre est pénalisé par la **présence de poussières de bois et une découpe plus complexe** des panneaux que pour d'autres isolants.

OPPORTUNITÉS

- **Un positionnement favorable vis-à-vis de la RE2020**,
- **La mise en place d'éco-conditionnalité pour les aides à la rénovation énergétique** sous forme de « bonus biosourcé » est favorable pour ce type d'isolant,
- **Plusieurs FDES produits sont disponibles**, d'autres sont en cours de réalisation par les fabricants,
- **Des règles professionnelles concernant ces isolants ainsi que d'autres isolants biosourcés sont en projet**, ce travail coordonné par l'ASIV facilitera l'assurabilité des entreprises de mise en œuvre,
- Un **développement de la formation** aux bonnes pratiques via les centres de formation en lien avec les organismes professionnels,
- **De nouveaux gisements de matière première potentiels** avec des essences comme le peuplier mais aussi avec le bois de réemploi,
- **L'arrivée de liants et adjuvants biosourcés** améliorant la gestion en fin de vie et les performances environnementales.

MENACES

- **Une tension sur la ressource et des conflits d'usage** : la ressource peut subir des tensions conjoncturelles liées au marché du bois énergie en plein développement aujourd'hui et utilisant la même matière première,
- **Des unités de production appartenant à des grands groupes soumis à des logiques de marché mondial**,
- **La non prise en compte des notions d'atténuation d'amplitude et de confort hygroscopique** comme **critères normatifs et réglementaires** est défavorable à ce type d'isolants.

Freins

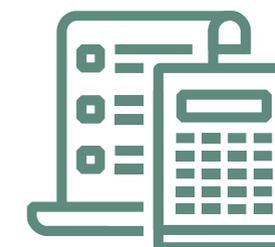
Point de vue des entreprises du Bâtiment

Le coût, supérieur aux matériaux « traditionnels » (laine de roche, laine de verre), premier frein cité par les entreprises

Les entreprises du Bâtiment qui disposent d'une qualification « Reconnu Garant de l'Environnement » (RGE) sur la pose d'isolants et/ou en rénovation globale sont plutôt positionnées sur le marché de la rénovation (59% des répondants interviennent uniquement sur des marchés de rénovation). Parmi les 214 entreprises ayant répondu à l'enquête sur les isolants biosourcés, **plus de 9 entreprises sur 10 ont répondu à la question « Selon vous, quels sont les freins à l'utilisation des isolants biosourcés ? », (pas spécifiquement pour la fibre de bois donc).**

Le coût des matériaux est cité par la très grande majorité des entreprises, y compris celles qui mettent en œuvre les isolants en fibre de bois. « L'absence d'intérêt du client », « l'argumentaire insuffisant pour convaincre le client » sont autant de freins qui sont à rapprocher du « **manque d'informations et de connaissances sur les matériaux** » qui est le deuxième frein le plus fréquemment cité.

La **disponibilité des matériaux**, évoquée plus précisément en page 10 est également une problématique importante.



« Selon vous, quels sont les freins à l'utilisation des isolants biosourcés ? »	Total (194 répondants)	Entreprises ayant déjà mis en œuvre des MBS (147 répondants)	Entreprises n'ayant jamais mis en œuvre des MBS (47 répondants)	Entreprises ayant déjà mis en œuvre des isolants en fibre de bois (128 répondants)
Coût supérieur aux matériaux « traditionnels » (laine de roche, de verre...)	85%	93%	57%	68%
Manque d'informations et de connaissances sur les matériaux	35%	34%	36%	35%
Mise en œuvre difficile des produits	24%	27%	13%	27%
Absence d'intérêt du client	23%	16%	45%	14%
Manque de main d'œuvre qualifiée	14%	14%	15%	14%
Argumentaire insuffisant pour convaincre le client	13%	11%	19%	11%
Assurabilité	8%	8%	9%	8%

Source : enquête CERC NA auprès des entreprises RGE de Nouvelle-Aquitaine titulaires d'une qualification sur la pose d'isolants et/ou en rénovation globale ; octobre-novembre 2022 – 214 réponses
Base = 194 réponses pour la question « Selon vous, quels sont les freins à l'utilisation des isolants biosourcés ? »

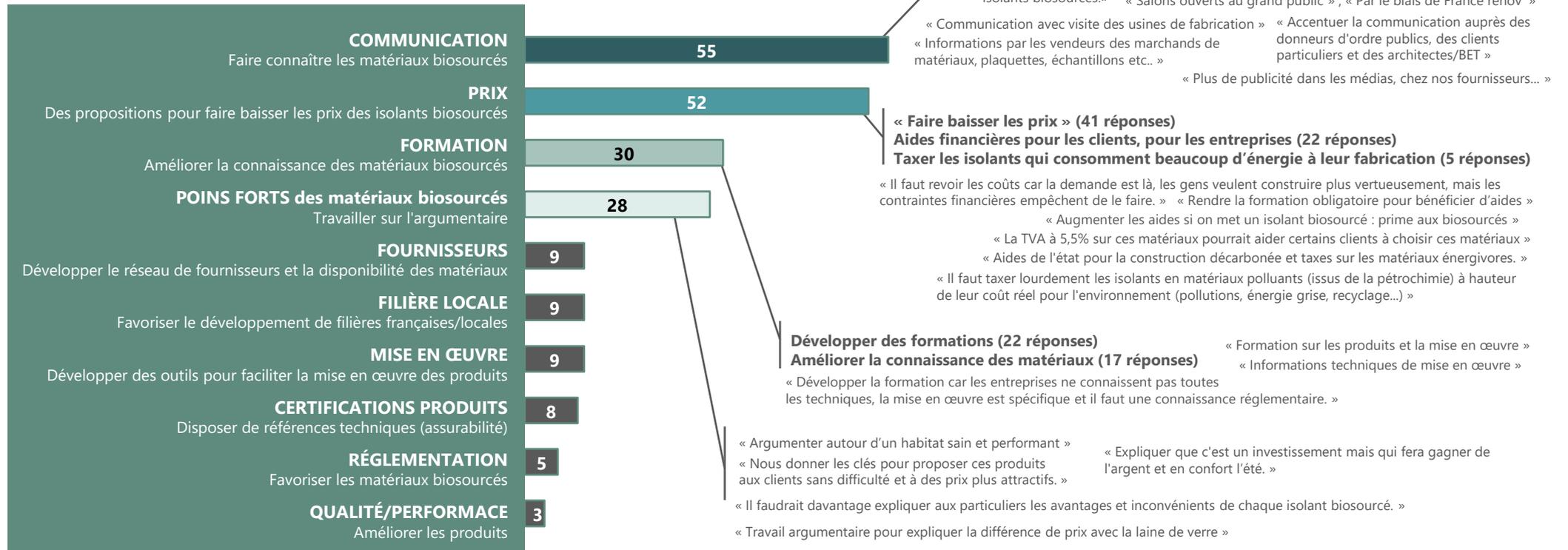
Leviers

Point de vue des entreprises du Bâtiment

Communication, formation et travail sur les prix, leviers les plus cités

Plus de 100 entreprises du Bâtiment (RGE) ont donné leur avis sur les leviers à activer pour développer le recours aux matériaux biosourcés pour l'isolation du bâti.
La communication, en multipliant les canaux et les cibles est le premier levier cité. Les actions sur les prix sont également particulièrement citées, de même que le développement de formations et la mise en place d'argumentaires pour mettre en avant et expliquer les points forts des matériaux biosourcés. Les entreprises ont également mis en avant un travail nécessaire avec les réseaux de distribution, la nécessité d'un développement de filières locales, la certification des produits...

« Selon vous, quelles sont les actions à mettre en œuvre pour développer les isolants biosourcés ? »
(en nombre de leviers cités – plusieurs leviers ont pu être mis en avant par une entreprise)



Source : enquête CERC NA auprès des entreprises RGE de Nouvelle-Aquitaine titulaires d'une qualification sur la pose d'isolants et/ou en rénovation globale ; octobre-novembre 2022 – 214 réponses
Base = 106 réponses pour la question « Selon vous, quelles sont les actions à mettre en œuvre pour développer les isolants biosourcés ? »

« Mieux communiquer sur le confort d'été par rapport au déphasage des produits et valoriser leurs qualités surtout dans l'hygro régulation : faire comprendre au client qu'il n'y a pas que le "R" qui compte en isolation, il y a une multitude de paramètres à prendre en compte. »
« Faible impact carbone à la transformation, performance été comme hiver, produits sains et recyclables. »



La Cellule Économique Régionale de la Construction (CERC) Nouvelle-Aquitaine est un observatoire économique qui rassemble les acteurs publics et privés de l'acte de construire au niveau régional : Conseil Régional, DREAL Nouvelle-Aquitaine, ADEME, organisations professionnelles, organismes financiers et d'assurance, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, formation...

La CERC assure des missions d'observation, d'information et de concertation en développant des outils d'aide à la décision sur différentes thématiques : connaissance des marchés, investissement local, transition écologique et économie circulaire, infrastructures et emploi-formation.

Bureau de Bordeaux :

Maison du BTP :
1 bis avenue de Chavailles, 33520 BRUGES
05.47.47.62.43

Bureau de Limoges :

Maison du BTP :
2 allée Duke Ellington, 87067 LIMOGES
05.55.11.21.50

nouvelle-aquitaine@cerc-na.fr | www.cerc-na.fr | www.cerc-actu.com



Fibois Nouvelle-Aquitaine est l'interprofession régionale de la filière Forêt Bois Papier. Elle réunit à la fois les organisations professionnelles de la Filière et les entreprises adhérentes. Elle réalise des actions concourant à la structuration de la Filière, à la promotion du matériau Bois, à l'accompagnement des entreprises à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine. Elle regroupe un réseau de 392 adhérents regroupant 8 000 salariés. Elle participe également aux actions mutualisées de FIBOIS France.

Fibois Nouvelle-Aquitaine travaille aujourd'hui sur 5 missions principales :

- Observatoire régional de la Filière
- Accompagnement des entreprises vers la relance
 - Dialogue Filière et Société
 - Prescription Bois Construction
- Promotion des métiers de la Filière

Siège :

Site du FCBA
Allée de Boutaut - BP 227 - 33028 Bordeaux cedex
Contacts : <https://fibois-na.fr/notre-equipe/>

contact@fibois-na.fr | www.fibois-na.fr