

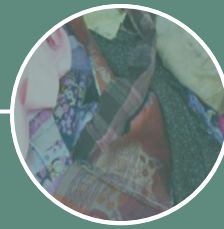
Paille



Chanvre



Fibre de Bois



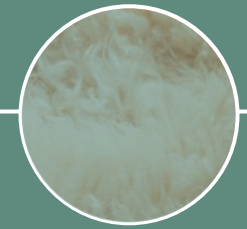
Textile recyclé



Ouate de cellulose



Liège



Laine de mouton

Le marché des isolants biosourcés en Nouvelle-Aquitaine

7 monographies

LIÈGE

JUIN 2024

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.8

PERFORMANCE / COMPÉTITIVITÉ

Positionnement et propriétés

P.9

MISE EN ŒUVRE / RÈGLES DE L'ART

Techniques, assurabilité...

P.10

COMMERCIALISATION / FOURNISSEURS

Disponibilité des matériaux

P.11

OFFRE DE TRAVAUX, ÉLÉMENTS DE MARCHÉ, FORMATION

Éléments clés pour la filière

P.12

PROJETS RÉALISÉS

Quelques exemples

P.14

POSITIONNEMENT DE LA FILIÈRE

Acteurs de la filière et analyse AFOM

P.16

FREINS / LEVIERS

Point de vue des entreprises du Bâtiment

P.18



Production / matière première Quelle ressource en Nouvelle-Aquitaine ?

Une ressource naturelle et issue du recyclage

Le liège utilisé pour l'isolation des bâtiments se présente sous forme de liège naturel en vrac (granulats), de liège expansé en panneaux rigides, de granulats expansés, de plaques ou de rouleaux en fine couche. Alors que la fabrication de bouchons utilise le liège de qualité supérieure (liège femelle) du chêne-liège disponible qu'à partir du troisième écorçage tous les neuf ans minimum, la fabrication d'isolants utilise le liège de seconde qualité (liège mâle) issu des deux premiers écorçages mais surtout les rebuts ou déchets de bouchonnerie (plaques détubées, poussière...) et le recyclage de bouchons. **La fabrication d'isolants en liège permet donc de valoriser des sous-produits de la filière liège.**

► La ressource en chêne liège :

Le chêne-liège est un arbre à feuilles persistantes du genre *Quercus* (le chêne), exploité pour son écorce qui fournit le liège (Suber). La répartition géographique de l'espèce est définie par ses exigences écologiques qui sont de quatre ordres : exigence en lumière, chaleur, humidité et refus des sols calcaires. Le chêne-liège est une espèce typique de la région méditerranéenne occidentale, s'étant développée de façon spontanée au Portugal et en Espagne, mais aussi au Maroc, dans le nord de l'Algérie et en Tunisie. Il occupe également des zones plus restreintes dans le sud de la France et sur la côte occidentale de l'Italie, y compris la Sicile, la Corse et la Sardaigne. Il déborde le long du sud de la façade atlantique, où les influences de la mer et de l'océan permettent de tempérer la grande amplitude des oscillations thermiques et l'aridité de la saison d'été du climat méditerranéen au sens strict.

Selon la **Fédération Française du Liège**, il couvre actuellement une surface totale d'environ 1,46 million d'hectares en Europe et 0,76 million d'hectares, dans le nord de l'Afrique. Plus de la moitié de cette surface se trouve dans la péninsule ibérique. Des essais d'introduction ont été tentés dans d'autres régions du monde au climat comparable, mais sans résultat probant.

En France, le chêne-liège se répartit selon les sources sur une surface comprise entre 50 et 100 000 hectares (selon que l'on parle de peuplements purs, mélangés ou en production). Les zones de production proprement dites se situent en Nouvelle-Aquitaine, en Corse, dans le Var et dans les Pyrénées-Orientales.^[1]

Aux niveaux national et régional la filière a été limitée dans son développement entre aléas climatiques dès le 19^{ème} siècle, politiques de reboisement défavorable, et concurrence étrangère (Espagne, Portugal) avec un coût de matière première et de transformation moins élevés et des aides à l'investissement de ces Etats. Il reste cependant aujourd'hui un patrimoine forestier et professionnel sur le territoire national et particulièrement en région Nouvelle-Aquitaine.

^[1] Source : Fédération Française du liège



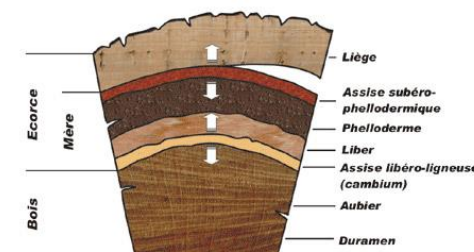
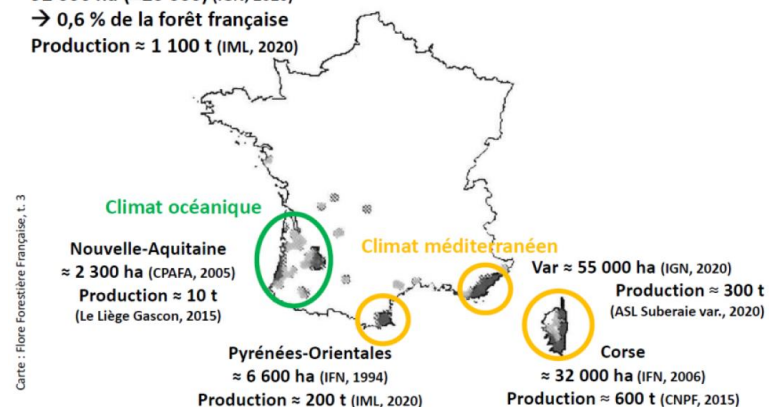
Chênes liège écorcés / Crédit photo : AdobeStock

Superficie totale :

92 000 ha (±20 000) (IGN, 2020)

→ 0,6 % de la forêt française

Production ≈ 1 100 t (IML, 2020)



Source : Institut Méditerranéen du Liège (IML)

Production / matière première

Quelle ressource en Nouvelle-Aquitaine ?

Une ressource potentielle en région

mais beaucoup d'importation

En région Nouvelle-Aquitaine, depuis les années 2000, l'association **Le Liège Gascon** œuvre au recensement des lièges-chêne en région, à la récolte et la valorisation de l'existant, à la promotion et au développement du chêne-liège, en profitant de la dynamique naturelle et par des essais de plantations. La récolte et la valorisation de l'existant passent notamment par la remise en production des arbres non exploités depuis plusieurs décennies, ainsi que par le démasclage des arbres qui n'ont jamais été écorcés.

► La ressource en produits connexes :

Aujourd'hui, pour des raisons de production et de proximité avec la matière première, les étapes de fabrication de bouchons sont effectuées à l'étranger (Portugal, Espagne et Italie principalement). Seules les étapes de semi-finition et finition sont réalisées en France.^[1] La ressource en produits connexes, rebuts ou déchets de bouchonnerie (plaques détubées, poussière...) est donc principalement localisée sur les lieux de production subéricole dont 47% vient du Portugal (+ de 120 000 tonnes) pour 1% (2 500 tonnes) en France.

Le recyclage de bouchons peut quant à lui encore s'appuyer sur un gisement national grâce à des points de collecte mis en place par la filière. L'équivalent de 2 200 tonnes de liège a ainsi été recyclé depuis 2010 en France.^[1]

► Trois principaux acteurs en région dont deux fabricants :

La région Nouvelle-Aquitaine regroupe trois principaux acteurs de l'isolation en Liège : **Agglolux-CBL**, **Lièges HPK** et **Âme du Liège** tous les trois adhérents de l'association **Le Liège Gascon**.

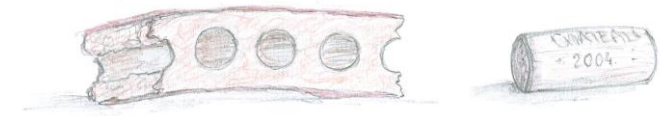
Agglolux-CBL : société basée à Soustons (40) regroupant 17 personnes. Elle intervient dans toute la France et l'Europe et travaille en priorité avec cette diversité d'approvisionnements en priorisant la filière française. La société **fabrique** essentiellement des bandes résilientes de liège aggloméré, en plaque ou en rouleau pour différents usages (industrie, habitat) et développe le liège projeté à partir de granulats "Made in France" sous la marque "Sea Cork" de sa filiale **Aegir Cork Group** pour le domaine nautique mais aussi du caravanning et de l'habitat.

Lièges HPK : la société est basée à Lavardac (47), elle est spécialisée dans le développement **et la fabrication** de matériaux composites à base de liège destinés à des applications à forte valeur ajoutée dans les domaines du

spatial, de la défense, l'industrie de pointe et la construction. La société propose également des solutions en termes d'affaiblissement acoustique, protection thermique, amortissement vibratoire.

Âme du Liège : la société est basée à Saint-Geours-de-Mareme (40) et regroupe 5 personnes. Elle est spécialisée dans la valorisation du chêne-liège, au travers de différents pôles d'activités : les bouchons en liège pour la viticulture, pour cidres et bières, pour alcool et spiritueux ainsi que pour tout autre type de contenant, mais aussi les panneaux (certifiés ACERMI), bandes, rouleaux de liège pour l'isolation thermique et phonique du bâtiment, en intérieur comme en extérieur et enfin les parquets et dalles en liège pour la décoration au sol et murale des intérieurs.

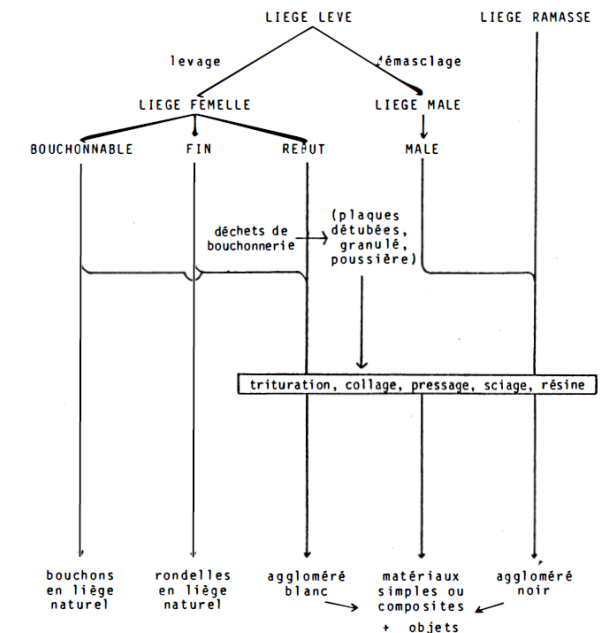
Le reste de l'activité est axé sur la distribution de produits techniques fabriqués à l'étranger dont les panneaux isolants en liège expansé pour l'habitat mais aussi d'autres produits du domaine du bien-être, de l'industrie ou de l'habitat...



Déchet de bouchonnerie

Bouchon en liège

Schéma : utilisation complète des produits forestiers.



Source : forêt méditerranéenne, t.x, n°1, juillet 1988_Transformation et utilisation du liège Bruno GOUMAND et Alexandre ROUSSE

[1] Source : Fédération Française du liège

Fabrication

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

Un processus de fabrication réalisé en France dont deux fabricants

(Agglolux-CBL et Lièges HPK) implantés en Nouvelle-Aquitaine

Le marché de l'isolation en liège se décompose en deux grands secteurs, l'isolation thermique et l'isolation phonique. Il existe **trois grandes familles** d'isolants en liège : **Le vrac**, le **panneau expansé rigide** et le **rouleau en fine couche**. Il peut aussi être utilisé à la marge comme correcteur acoustique en chape légère ou mélangé à la chaux. **Il est à noter qu'aujourd'hui il n'y a plus d'usine qui expande le liège en France, il en existe trois au Portugal, une en Algérie et une au Maroc. La production française est concentrée sur la fabrication de granulés (vrac) et de panneaux et rouleaux en fine couche.**

Le processus commence par le stockage et séchage de l'écorce de liège naturel (jusqu'à 6 mois) sur site ou de produits connexes de la fabrication de bouchons. Cette matière première est ensuite broyée puis criblée en granulés en fonction de la taille souhaitée et stockée en silos. Ces granulés peuvent être directement utilisés en vrac ou transformés en panneaux ou rouleaux. Les granulés peuvent aussi être expansés si la matière première ne l'est pas déjà.

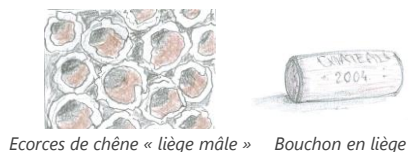
Pour les panneaux rigides, les granulés sont ensuite **expansés en autoclave sous l'action unique d'une vapeur d'eau surchauffée. Ils s'agglomèrent alors naturellement par leur résine, sans adjuvants.** Les blocs sont ensuite stabilisés à l'eau (90°C) puis refroidis avant d'être rectifiés et sciés en panneaux de différentes épaisseurs. Les panneaux de liège expansé sont ensuite emballés dans un film polyéthylène, palettisés et envoyés au dépôt d'expédition.

3 tonnes de liège mâle donnent 1 tonne de liège expansé noir (isolant) aggloméré ou en granulés.

Le pourcentage significatif de pertes issues du procédé de rectification et de sciage est transformé en granulés de différents calibres, valorisés pour l'isolation (combles par exemple) et pour la fabrication de béton léger afin d'améliorer ses performances thermiques et acoustiques. Le reste, la poussière de liège (perte), représente la principale source d'énergie pour produire la vapeur surchauffée utilisée pour l'agglomération des blocs.

Certains fabricants comme le portugais *Amorim* produisent des panneaux multicouches en liège expansé intégrant de la fibre de coco pour ses propriétés acoustiques, d'autres comme le français *Simonin* proposent des produits multicouches mixant bois massif et liège expansé pour réaliser des planchers ou des cloisons. Le liège est aussi mélangé à la fibre de bois pour la fabrication de panneaux isolants.

De la matière première aux isolants



Collecte de la matière première

Broyage

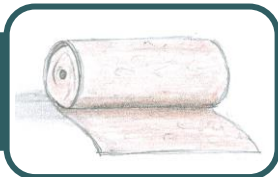
Expansion en autoclave
Stabilisation
Broyage

Isolant granulé expansé (vrac)



Compression
Réticulation
Agglomérat bloc ou cylindre
Conditionnement

Rouleau et panneau en fine couche



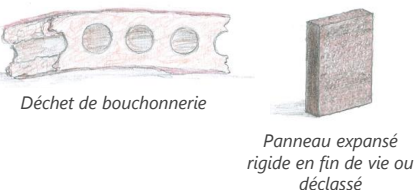
Expansion en autoclave
Stabilisation
Découpe et ponçage
Conditionnement

Panneau expansé rigide



Broyage (recyclage)

Isolant granulé expansé (vrac)



> Les principaux fabricants européens

Agglolux-CBL (FR) : Fabricant français (Soustons 40) de bandes résilientes agglomérées et granulat à base de bouchons recyclés.

Alsacork - JPS Cork Group (FR-P) : Fabricant franco-portugais (Turckheim 68) de rouleaux, bandes et dalles comme correcteur phonique en sous-couches de plancher.

Âme du Liège (FR) : Fabricant français (Castets des Landes 40) marque LIEGISOL de dalles ou lames de liège et commercialise sous la marque SNIC LIEGE (40230 Saint-Geours-de-Maremne) le liège expansé pur importé d'Espagne puis du Portugal et distributeur sous la marque Âme du liège.

Amorim (P) : Fabricant portugais, leader du panneau expansé et granulats.

Diasen (IT) : Fabricant italien de chapes légères pour l'isolation thermique et acoustique et des enduits prémélangés pour l'isolation thermique et l'isolation acoustique, la déshumidification et la rénovation.

DOFCORK (P) : Fabricant portugais de granulés et de plaques agglomérées pour l'isolation acoustique et thermique.

Les Bouchons de l'Espoir (FR) : Fabricant français (Scherlenheim 67) de la marque Solidaliege, granulats de liège issus de bouchons recyclés.

Lièges HPK (FR) : Fabricant français (Lavardac 47), spécialisé dans le développement et la fabrication de matériaux composites à base de liège destinés à des applications à forte valeur ajoutée dont le bâtiment.

Performance / Compétitivité

Positionnement et propriétés

Un produit haut de gamme aux performances reconnues

Le liège est constitué de cellules de subérine en forme de minuscules alvéoles pentagonales ou hexagonales, un acide gras complexe et rempli d'un gaz ressemblant à de l'air, qui représente 90 % de son volume. Il possède une densité moyenne d'environ 200 kg/m³ et une faible conductivité thermique.

Les isolants en liège ont les mêmes avantages que de nombreux isolants biosourcés : très faible impact environnemental, perspirants, régulateurs d'hygrométrie, performance thermique notamment en confort d'été très intéressante liée à leur forte masse volumique, leur déphasage élevé couplé à une atténuation d'amplitude élevée. **Ils se distinguent des autres isolants par leurs bonnes performances en isolation acoustique** des bruits aériens et des bruits d'impacts (absorption des vibrations), par leur caractère **imputrescible** qui leur permet de résister à l'humidité même par capillarité, leur **rigidité alliée à l'élasticité** associant stabilité dimensionnelle et adaptation du matériau aux contraintes de surface. Enfin ils ne **s'enflamment pas** et sont **anti-rongeurs**.

Les isolants en liège sont des **produits "haut de gamme" aux performances reconnues**, dont le prix est impacté par la rareté de la matière première, même recyclée.

De par leurs caractéristiques, les isolants en liège se positionnent comme une **alternative écologique pour l'isolation acoustique et l'isolation thermique en milieu humide (soubassement, dalle,...)**.

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.

COMPARATIF ISOLANTS BIOSOURCÉS, MINÉRAUX, SYNTHÉTIQUES	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**
	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.



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.

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

Plusieurs applications dont certaines encadrées

Les isolants en liège disponibles sur le marché (en vrac, en panneaux ou rouleaux) **permettent d'intervenir dans plusieurs domaines d'application** mais principalement en Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE), en isolation acoustique et thermique de planchers, isolation de fondations ou correcteur thermique pour l'imperméabilisation des façades. **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).

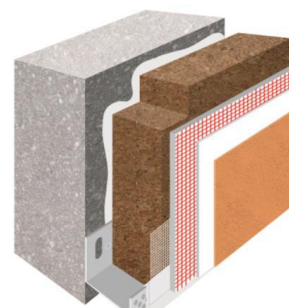
Les différents produits en liège sont définis par la norme NF ISO 1215 août 2015 - Liège mâle, liège de reproduction cru, liège de ramassage, liège gisant, liège flambé, déchets, morceaux de liège bouillis et rebuts bouillis - Définitions et emballage.

Un accompagnement technique par les fabricants est systématiquement proposé, notamment pour le liège projeté dans le domaine d'emploi « Imperméabilisation de façades en I1 » selon DTU 42-1 et la norme EN 1062-1.

Concernant la certification des produits, plusieurs fabricants de panneaux isolants en liège expansé commercialisent des produits certifiés ACERMI (Association pour la Certification des Matériaux Isolants, certification par un tiers des performances et garantie d'un suivi qualité). 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 principaux usages et leur cadre assurantiel :

Isolation Thermique par l'Extérieur par enduit sur isolant (ETICS)

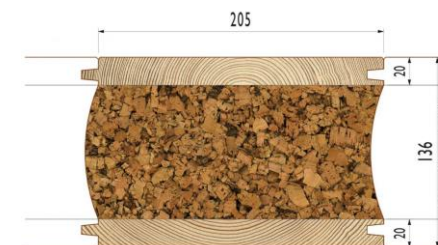


Source : Weber

Aujourd'hui, seuls les systèmes d'isolation thermique extérieure par enduit sur isolant (aussi appelé ETICS, d'après l'acronyme anglais) peuvent être en technique courante sous certaines conditions et notamment **relever d'une évaluation (Documents Techniques d'Application (DTA) ou Avis Techniques (ATec))**. Nous pouvons citer par exemple les systèmes webertherm XM natura et natura COB de SAINT GOBAIN WEBER France. Lorsqu'elles sont appliquées sur parois de constructions à ossature en bois, ces évaluations sont encadrées par Le Cahier CSTB 3729 V2 de décembre 2014 qui définit les dispositions de conception et de mise en œuvre des ETICS. Une étude réalisée par l'Institut Technologique FCBA et le CSTB, et financée par le Syndicat des Industriels de la Peinture et du Vernis (SIPEV), le Syndicat National des Mortiers Industriels (SNMI) et le Comité professionnel de Développement des Industries Françaises de l'Ameublement et du Bois (CODIFAB) apporte des dispositions complémentaires à ce cahier CSTB notamment pour un support en panneau de bois massif (CLT).

Les autres applications, sous évaluations techniques individuelles de fabricants :

- Correcteur thermique / Acoustique pigmenté / Imperméabilisation de façade
- Isolation de dalle
- Sous-couche de plancher
- Planchers et cloisons type Sapiliège® ou équivalent



Source : Simonin

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 un réseau de distributeurs

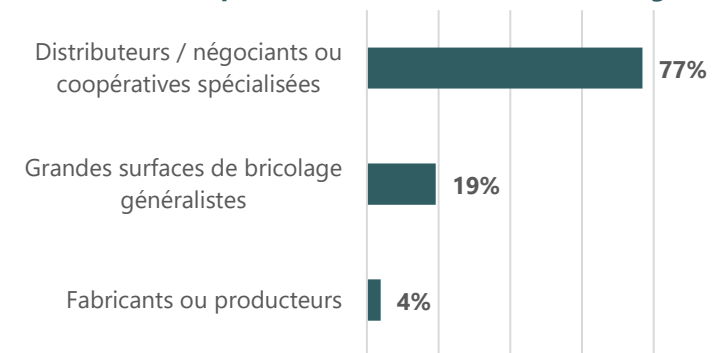
spécialisés, les négoce et réseaux de distribution

Les différents produits isolants en liège sont disponibles auprès des fabricants qui ont pour la plupart intégré une activité « négoce » complétant leur offre et s'appuyant sur les fabricants étrangers pour certains produits comme les panneaux expansés rigides. Ils travaillent en direct avec les artisans puis les négoce ou coopératives d'achat spécialisés et distributeurs de matériaux qui stockent et revendent ces produits.

Les entreprises du Bâtiment s'approvisionnent cependant principalement auprès des négoce et réseaux de distribution spécialisé.

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 caractère durable, imputrescible et le rapport performance acoustique/thermique et performance environnementale.

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



*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 liège = 26 réponses pour la question « Quelles sont vos sources d'approvisionnement ? »

Offre de travaux, éléments de marché, formation

Éléments clés pour la filière

Une isolation encore « limitée »

Les isolants en liège sont aujourd'hui utilisés de manière anecdotique sur le marché du neuf et de la rénovation, concentrés sur le domaine de la haute performance environnementale. Ils sont principalement utilisés pour des usages bien spécifiques comme substitue au polystyrène expansé (PSE) pour un usage en extérieur (ITE, isolation de dalle) et en intérieur pour l'isolation phonique et thermique.

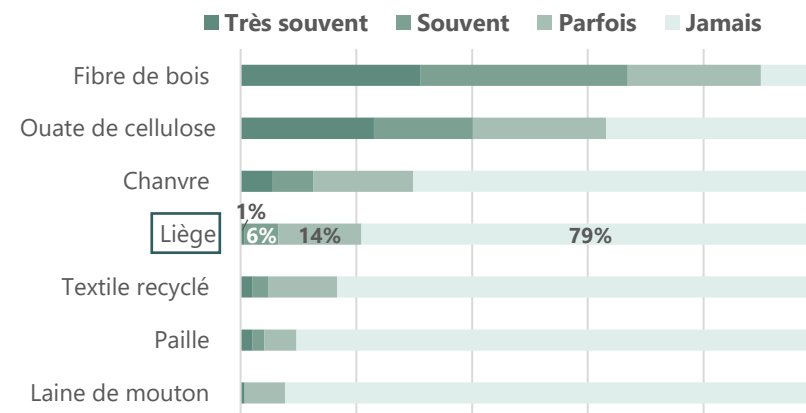
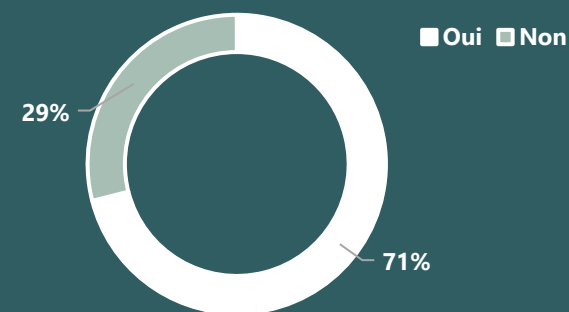
Ils restent peu utilisés par les entreprises du Bâtiment. Si 71% des entreprises ayant répondu à l'enquête sur l'utilisation des isolants biosourcés en Nouvelle-Aquitaine ont déjà utilisé ces matériaux, seulement **21% (32 entreprises) ont mis en œuvre de l'isolant en liège. L'enquête a été réalisée 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 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. Toutefois, 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

Les isolants en **liège** 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**. **Contrairement à la plupart des isolants biosourcés, le caractère imputrescible du liège une fois expansé, limite le risque de sinistralité en phase de chantier.**

Pas de formation spécifique

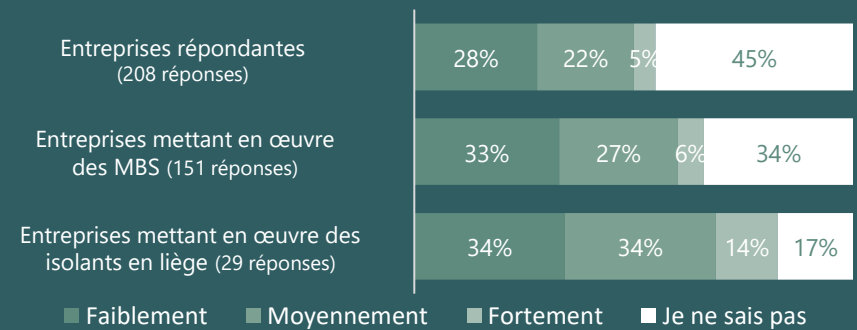
S'il n'existe pas de formation spécifique pour la mise en œuvre des isolants en liège, **les fabricants et les distributeurs de matériaux peuvent apporter des conseils aux artisans.**

Vers une montée en puissance de l'utilisation du liège en isolant ?

Concernant le développement des isolants en liège, parmi **les entreprises du Bâtiment ayant répondu à l'enquête***, **seulement 27% estiment que leur utilisation va progresser moyennement ou fortement**. **En zoomant sur les entreprises qui mettent déjà en œuvre les isolants en liège, le taux monte à 48%.**

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 ? (liège)



*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

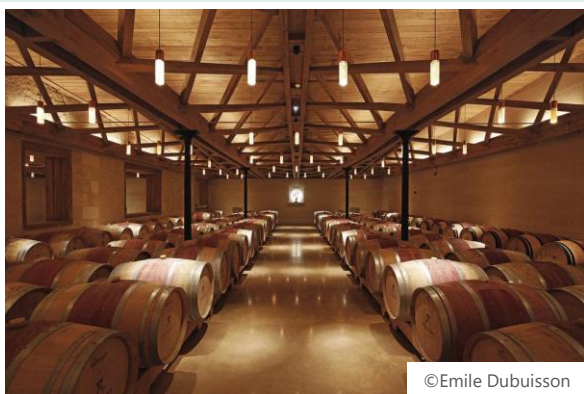
Projets réalisés

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



©Emile Dubuisson

Château Malleret : chais et cuvier / Lauréat PRCB 2020

Localisation : Le Pian Médoc (33)

Année de livraison : 2019

Candidat : Atelier Nao (38) / Sylvain Dubuisson (92)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/4552>

Le projet comprend deux parties distinctes : les chais, et le cuvier. Les chais : Il s'agit de créer, en sous-œuvre de la toiture, une structure porteuse pour une isolation complémentaire, accroissant la stabilité thermique des lieux. La structure en chêne comprend deux fois trois nefs, en formes de coques de navire inversées. Un platelage appuyé sur ces « quilles », porte une isolation épaisse de liège en granulés. Le cuvier : C'est une charpente en douglas, composée de deux nefs, s'appuyant sur une structure centrale métallique.



© Moreau Chrystel

Calitorama / Lauréat PRCB 2020

Localisation : Châteaubernard (16)

Année de livraison : 2019

Candidate : B.IP / Bureau d'Intervention sur le Paysage (24)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/4595>

Ce projet de pôle animation-recyclerie dit « Calitorama » sur le site d'une déchetterie a été réalisé dans le cadre du Programme Local de Prévention des déchets. Le pôle comprend un bâtiment de 300 m², un préau, des totems signalétiques et l'aménagement des abords. Il jouxte la plateforme de tri des déchets et vient compléter le dispositif existant en offrant un lieu d'accueil des publics. Ce bâtiment en ossature bois met en œuvre et illustre une démarche de réemploi destinée au public. L'isolation des planchers est faite en polystyrène issu des déchetteries du Calitom, tandis que les murs de refend intérieurs intègrent des bouteilles en plastique et verre, des canettes et des bouchons de liège récupérés par les agents du site.



© Âme du Liège

Rénovation thermique d'une maison

Localisation : Landes (40)

Année de livraison : 2024

Source : Âme du Liège (40)

Ce projet en chantier est la rénovation d'une maison avec Isolation Thermique par l'Extérieur (ITE) en liège et finition enduit lissé. L'isolation est ici réalisée avec des panneaux de liège expansé pur, une couche de 60mm d'épaisseur. La mise en œuvre est faite par collage et fixation mécanique sur un mur en brique.

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



© Vincent Souffron

Hangar M / Lauréat PRCB 2013

Localisation : Saint-Pantaléon-de-Larche (19)

Année de livraison : 2019

Candidat : Sarl Vincent Souffron Architecte DPLG (19)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/5461>

Le projet consistait à rénover entièrement un hangar agricole pour le transformer en une maison d'habitation en respectant le volume existant. Le projet a entraîné le réaménagement complet du bâtiment avec reprise de la toiture et isolation par l'extérieur de toute la structure existante. Le dallage est isolé en panneaux de liège expansé. La structure est composée de poteaux-poutres bois en douglas, couplés de panneaux en ossature bois isolés en ouate de cellulose et fibre de bois.



©Loizeleur Arnaud

Maison perchée

Localisation : Niort (79)

Année de livraison : 2019

Candidat : ARNAUD LOIZELEUR E.I. - H+ Artefact (79)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/4604>

Cette extension de deux niveaux a été créée sur une terrasse au creux des ailes existantes. La construction a engendré un réaménagement partiel (plus fonctionnel) de l'habitation et une modification des façades. Elle crée une grande pièce de vie lumineuse, avec un point de vue sur la vallée, depuis les balcons comme suspendus au-dessus des jardins en terrasse à hauteur des frondaisons. Cette réalisation en ossature bois utilise des panneaux sandwich bois+liège (panneau Simonin "Sapilège") pour le plancher intermédiaire.



©Ecorce Habitat

Rénovation énergétique d'une maison

Localisation : Feytiat (87)

Année de livraison : 2020

Candidat : Ecorce Habitat (87)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/6463>

Le projet consiste en la rénovation énergétique globale d'un pavillon des années 1950 en milieu urbain. L'objectif étant de profiter de cette rénovation pour améliorer l'aspect visuel avec un bardage bois. La maison avait déjà été rénovée au niveau des menuiseries extérieures et de la ventilation (VMC simple flux). L'isolation est en fibre de bois croisée, souple et rigide en façade ossature bois bardée de mélèze (R=3,7) et en ouate de cellulose soufflée en isolation de combles (R=10). Du liège expansé est utilisé en pieds de façade pour isoler la garde eau sol en deux couches croisées (R=3,7).

Positionnement de la filière

Acteurs de la filière et analyse AFOM

Les acteurs de la filière

Le Liège Gascon, association de relance de la filière liège en Gascogne est particulièrement identifiée sur la région en intervenant de manière directe sur l'ensemble de la filière. **La région regroupe trois principaux acteurs de l'isolation en Liège, Agglolux-CBL, Lièges HPK et Âme du Liège**, tous les trois adhérents de l'association Le Liège Gascon. **La Fédération Française du Liège** est également un acteur incontournable à l'échelle nationale, qui accompagne le développement de la Filière Liège en France par l'étude, la recherche et la diffusion de l'information auprès des professionnels et du grand public mais n'est pas focalisée sur le domaine de l'isolation. **Le liège est un produit faisant partie de la filière Forêt Bois Papier.**



RESSOURCE	FABRICATION	DISTRIBUTION	CONCEPTION et MISE EN OEUVRE
Le liège Gascon (ressource en chêne-liège)	Fabricants d'isolant en Nouvelle-Aquitaine : Agglolux-CBL / ALM-Aliecor (Liegisol, SNIC Liège, Âme du liège Âme du liège)		<ul style="list-style-type: none"> ▶ Maitrise d'œuvre : CINOVA, CROA, UNTEC... ▶ Entreprises du Bâtiment : FIBOIS, FFB, SCOP BTP, CAPEB... ▶ ...
Fédération Française du liège (recyclage de bouchons)	Autres fabricants français : Liège Mélior / Alsacork / Les Bouchons de l'Espoir 67		
Importation	Distributeurs de matériaux, coopératives d'achat et négoce spécialisés		

Niveau national : Fédération Française du Liège
 Niveau régional : Le Liège Gascon / Fibois Nouvelle-Aquitaine
 Niveau interrégional : Institut Méditerranéen du Liège (IML)

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 **deux unités de production** (rouleau en fine couche et granulats) **en région Nouvelle-Aquitaine**,
- **Des produits issus soit d'une ressource renouvelable** historiquement présente en région, l'écorce du chêne-liège, soit **de sous-produit de l'industrie** de bouchonnerie ou enfin **du recyclage de bouchons**,
- Le **bilan environnemental** est un point fort pour **ces isolants qui stockent du carbone**,
- **La présence historique en région du chêne-liège**,
- La **présence en région du « Liège Gascon »**, l'association de relance de la filière liège en Gascogne,
- **Les avantages sont nombreux** : résistance à l'humidité, résistant au feu, isolant thermique et acoustique, non appétant pour les rongeurs, confort de mise en œuvre. Rigide, il est une alternative écologique aux panneaux de polystyrène expansé (PSE),
- Les isolants en liège ont la faculté d'utiliser **des techniques de mise en œuvre relativement proches de celles utilisées pour les isolants conventionnels**,
- Il existe déjà un **réseau de distribution spécialisé, en place**.

FAIBLESSES

- Aux niveaux national et régional **la filière a été sinistrée** entre aléas climatiques, politiques de reboisement défavorable et concurrence étrangère (Espagne, Portugal),
- **Les importations représentent aujourd'hui une majorité des isolants** en liège mis en œuvre,
- **La plupart des produits ne sont pas encore fiabilisés par des évaluations techniques individuelles de fabricants dont les FDES et certifications Acermi**,
- Ces produits souffrent d'une **méconnaissance du public malgré de nombreux avantages à faire savoir**,
- **Le prix reste un frein majeur** en comparaison avec les isolants conventionnels,
- **Peu de formation aux bonnes pratiques**.

OPPORTUNITÉS

- **Un positionnement favorable vis-à-vis de la RE2020 et de la Responsabilité Élargie du Producteur (REP)**,
- **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,
- **La production de FDES produits serait un plus** pour démontrer la performance environnementale pressentie,
- **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 la réintroduction du chêne-liège notamment **favorable face au risque incendie grandissant car cet arbre est capable d'assurer la continuité végétale de la couverture boisée en cas de feu**,
- **Le développement de l'isolation en vrac**, produit localement à partir du recyclage de bouchons paraît une belle opportunité à forte valeur ajoutée pour le territoire.

MENACES

- **La non-réalisation d'évaluations techniques** des produits fabriqués en France et en Région serait un frein majeur face à l'opportunité de la RE2020,
- **Le faible soutien à l'organisation d'une filière** en Nouvelle-Aquitaine (et en France),
- **L'abandon de la production locale** (France et région) au profit de la revente des produits étrangers.

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 le liège donc).

Le coût des matériaux est cité par la très grande majorité des entreprises, y compris celles qui mettent en œuvre les isolants en liège. « 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 11 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 liège (29 répondants)
Coût supérieur aux matériaux « traditionnels » (laine de roche, de verre...)	85%	93%	57%	93%
Manque d'informations et de connaissances sur les matériaux	35%	34%	36%	38%
Mise en œuvre difficile des produits	24%	27%	13%	28%
Absence d'intérêt du client	23%	16%	45%	24%
Manque de main d'œuvre qualifiée	14%	14%	15%	17%
Argumentaire insuffisant pour convaincre le client	13%	11%	19%	17%
Assurabilité	8%	8%	9%	10%

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 ? »

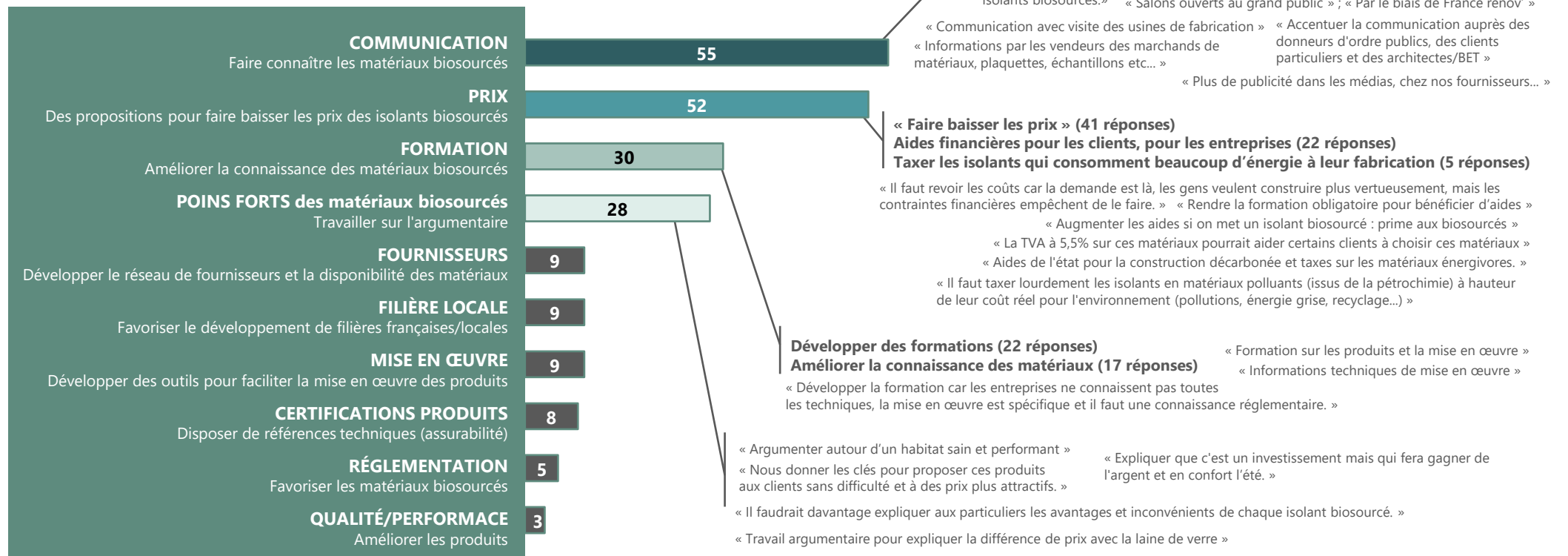
Leviers

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 ? »



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 8000 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