



Paille



Chanvre



Fibre de Bois



Textile recyclé



Ouate de cellulose



Liège



Laine de mouton

Le marché des isolants biosourcés en Nouvelle-Aquitaine

7 monographies

OUATE DE CELLULOSE

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 parti 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.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 matière première écologique mais limitée

L'isolation en ouate de cellulose est fabriquée à partir de **déchets de papier et de carton** produits par **les imprimeurs**, et ceux triés par les établissements scolaires, les professionnels et les particuliers et **collectés par des filières locales de recyclage**. Tous ne se valent pas et **les invendus de journaux** sont la matière première privilégiée pour ses caractéristiques.

La part de papier/carton est estimée à 95%⁽¹⁾ dans la composition de l'isolant auquel sont ajoutés des additifs, retardateurs de flamme inorganiques minéraux, l'acide borique à moins de 4% et le sulfate de magnésium.

Le papier et le carton sont fabriqués à partir de pâte à papier qui consiste à isoler les fibres cellulosiques contenues dans le bois tout en éliminant la lignine, l'autre composant principal du bois. En Europe, le papier est fabriqué à partir de **bois issu de forêts gérées durablement**.

Pour des raisons économiques et écologiques, les usines de fabrication de ouate de cellulose s'approvisionnent généralement dans un rayon proche. Cette distance a malheureusement augmenté avec la baisse importante du nombre d'invendus lié au développement de la publication numérique, elle reste cependant encore inférieure à 500 km en moyenne.

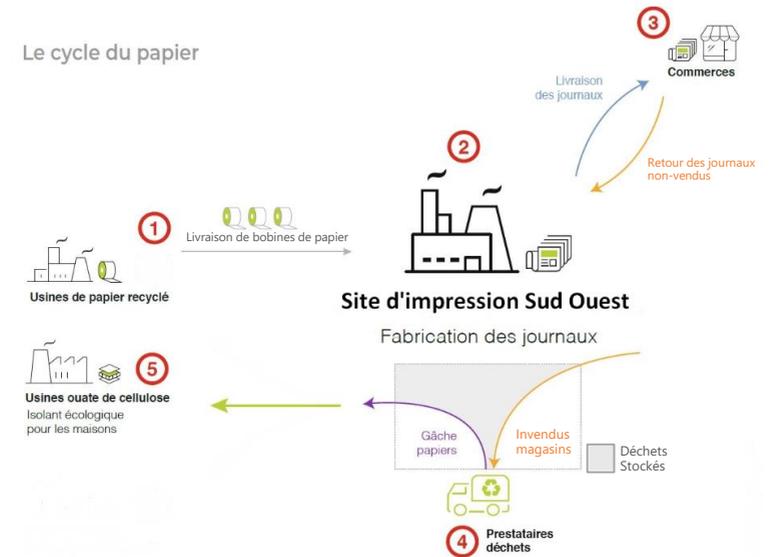
Il est complexe d'estimer la disponibilité de la ressource en déchets de papier et carton en région Nouvelle-Aquitaine tant elle est diversifiée et multiple. Parmi les nombreux journaux imprimés, nous pouvons citer le leader régional, le quotidien **Sud-Ouest** (dont la gâche papier et la collecte d'invendus est estimée à **2 000 tonnes** en 2022), qui a un partenariat avec la société **Soprema** basée à Cestas en Gironde. Nous pouvons également citer **EMMAUS Lescar Pau** qui a un partenariat avec la société **Ouatéco** basée à Saint-Geours-de-Mareme dans les Landes et qui collecte **700 tonnes** de papiers à l'année.

Des innovations pour diversifier les approvisionnements

Afin de diversifier leurs approvisionnements, les deux fabricants régionaux d'isolants en ouate de cellulose ne manquent pas d'innover, à titre d'exemple :

Le landais Ouatéco a développé une ouate de cellulose « nature », produite avec une absence totale d'encre, dont la fibre est issue du recyclage des papiers Krafts, fabriqués à base de pins maritimes locaux, collectés et recyclés dans les Landes.

Le girondin Soprema de son côté vient de développer une nouvelle ouate de cellulose « cristal », produite à partir des papiers supports d'étiquettes autocollantes appelés « glassines » aujourd'hui majoritairement enfouis ou incinérés.



Source : Groupe Sud-Ouest



Papier Kraft / Source : Gascogne Papier



Papier glassine / Source : Soprema

⁽¹⁾ Source : FDES Ouate de cellulose « en vrac » du groupement ECIMA (Commercialisée en France)

Fabrication

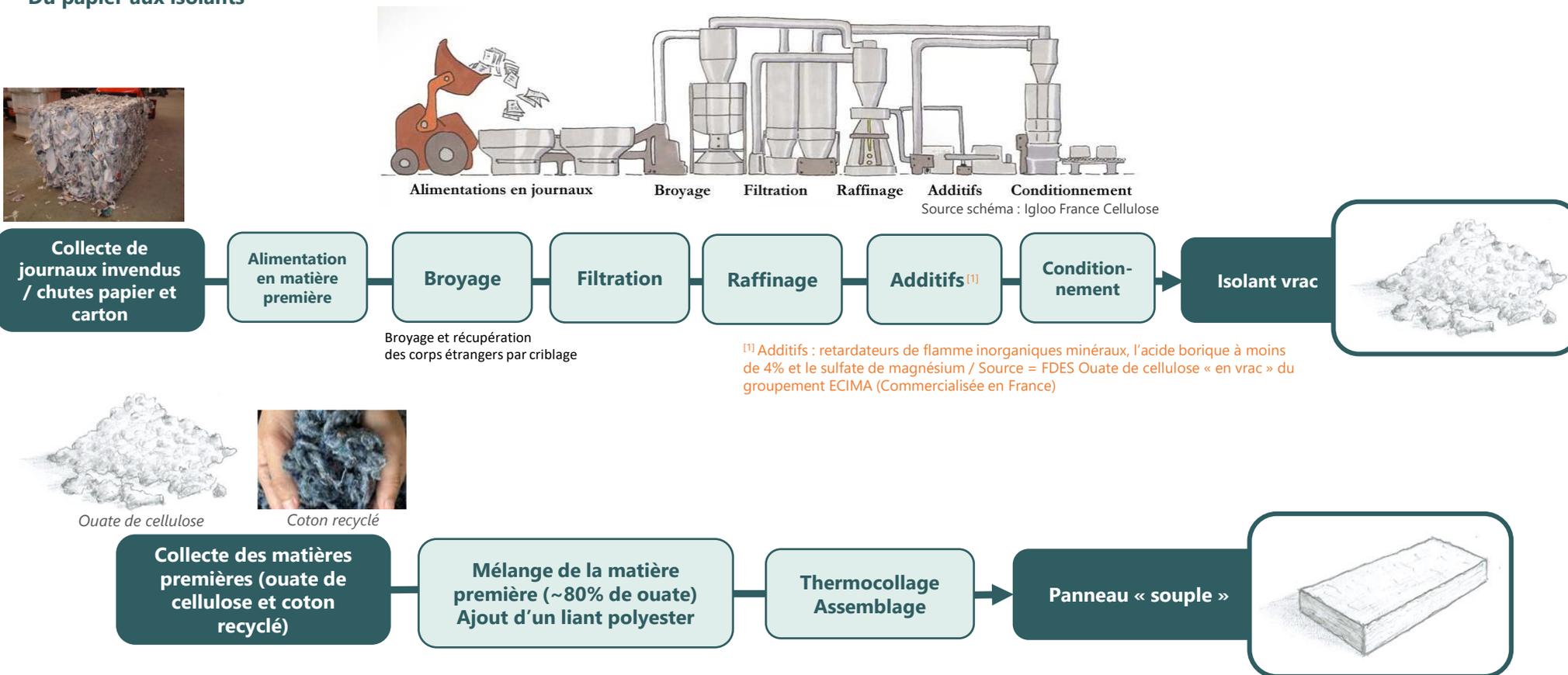
De la matière première au(x) produit(s) d'isolation

Un processus de fabrication réalisé en France dont deux fabricants implantés en Nouvelle-Aquitaine

Les isolants thermiques et acoustiques en ouate de cellulose se présentent principalement en **vrac** pour être soufflés en combles perdus, insufflés en toitures, murs et planchers, et projetés humides en murs et plus anecdotiquement en **panneaux** pour l'isolation des murs, cloisons et toitures.

Leur fabrication demande très peu d'énergie et ne nécessite ni eau, ni combustion. **Des isolants « mixtes »** sont également proposés sous forme de panneaux, intègrent également des fibres de chanvre ou de coton et un liant polyester, c'est notamment le cas des panneaux « Pavacell » composés à 80% de ouate de cellulose puis de coton recyclé.

► Du papier aux isolants

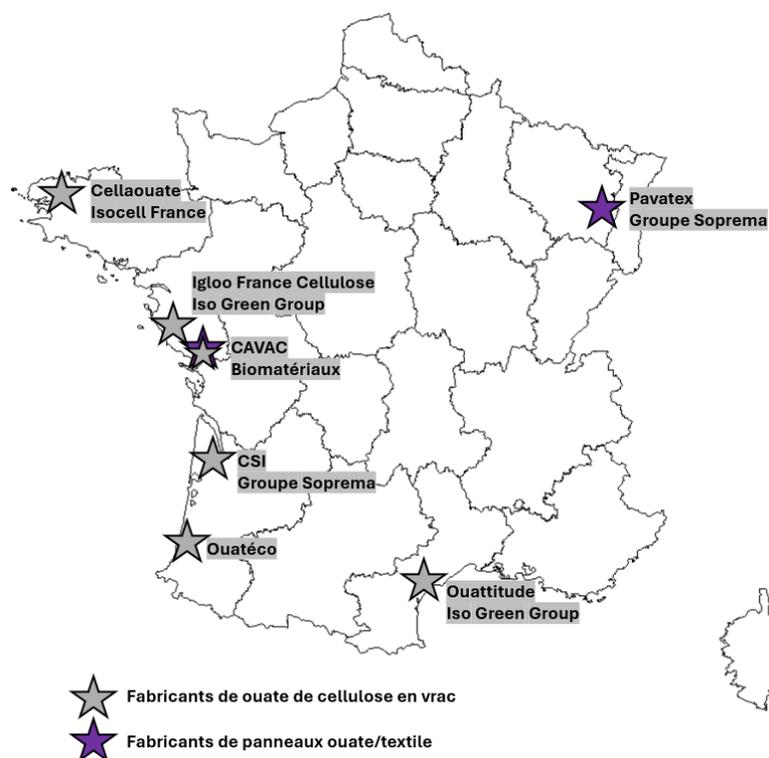


Fabrication

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

Zoom sur les deux fabricants implantés en Nouvelle-Aquitaine

► Les fabricants d'isolants ouate de cellulose en France et région Nouvelle-Aquitaine



Source : Fibois Nouvelle-Aquitaine

> L'usine OUATECO Saint-Geours-de-Maremne (40)



Ouatéco
Création : 2009
1 ligne de production de ouate
1 ligne de production de coton recyclé
Capacité de production en ouate :
10 000 tonnes/an
Effectif moyen : 10 personnes
FDES : 2

Source/Crédit : Ouatéco

> L'usine SOPREMA Cestas (33)



Soprema (Cestas)
Création : 2009
1 lignes de production de ouate
Capacité de production en ouate :
20 000 tonnes/an
Effectif moyen : 30 personnes
FDES : 12

Source/Crédit : CSI by Soprema

Performance / Compétitivité

Positionnement et propriétés

Un isolant performant nécessitant une diversification

des approvisionnements

Les isolants en ouate de cellulose possèdent de bonnes capacités d'isolation thermique et phonique et se distinguent avec des performances en **confort d'été** très intéressantes.

Le caractère « perspirant » de ces isolants comme les autres isolants biosourcés contribue à réguler l'hygrométrie et donc augmente le confort du bâtiment mais induit la maîtrise des freins vapeurs et de leur mise en œuvre. Certains fabricants ont développé une offre de solutions de freins vapeurs adaptée à leurs produits.

Le bilan environnemental est un point fort pour ces isolants qui stockent du carbone.

Les approvisionnements en ouate de cellulose font face à de multiples enjeux : réduction des productions de déchets, pratiques de tri à la source, responsabilité élargie des producteurs pour les emballages mais aussi développement du numérique au détriment du papier. **La diffusion de poussière lors du soufflage** est également un point faible faisant l'objet de recherches d'améliorations par les fabricants.

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 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...

Un isolant disponible pour l'isolation de l'ensemble du bâti

Les isolants en ouate de cellulose disponibles sur le marché (en vrac, en panneau) **permettent d'intervenir sur l'ensemble de l'isolation du bâti** (combles perdus, faux plafonds, toiture, rampants, planchers, murs). Il existe aujourd'hui de nombreuses références pour l'ensemble de ces usages.

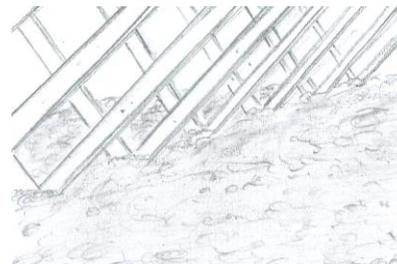
Le principal marché est l'isolation thermique de combles par soufflage d'isolant en vrac qui est couverte par le DTU 45.11 depuis 2020. L'entreprise doit alors être équipée de la machine adéquate.

Les autres techniques sont non courantes, certaines sont **couvertes 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).

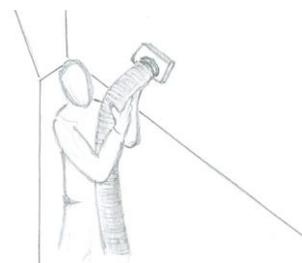
Un accompagnement par les fabricants est possible, c'est un service qui est proposé par la plupart d'entre eux.

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).

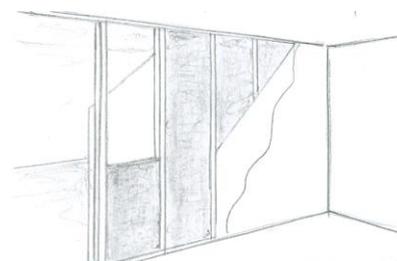
► Les principaux usages et leur cadre assurantiel :



- **Isolation des combles perdus par soufflage**
Technique courante. Couverte par le DTU 45.11.



- **Isolation des murs et rampants par insufflation**
Technique non courante. Se rapprocher de son assureur.



- **Isolation des cloisons, murs et planchers par panneaux**
Technique non courante. Se rapprocher de son assureur.

Source croquis : Fibois Nouvelle-Aquitaine

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

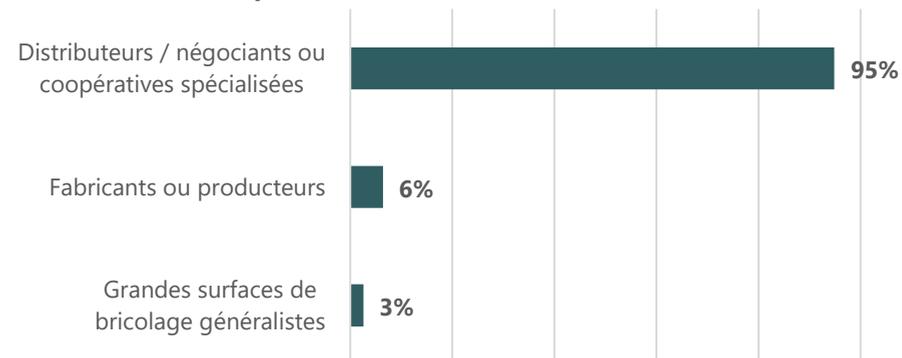
Des isolants disponibles via les réseaux de distribution

Les différents produits isolants en ouate de cellulose sont principalement disponibles auprès de négoce ou coopératives d'achat spécialisées et distributeurs de matériaux.

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.

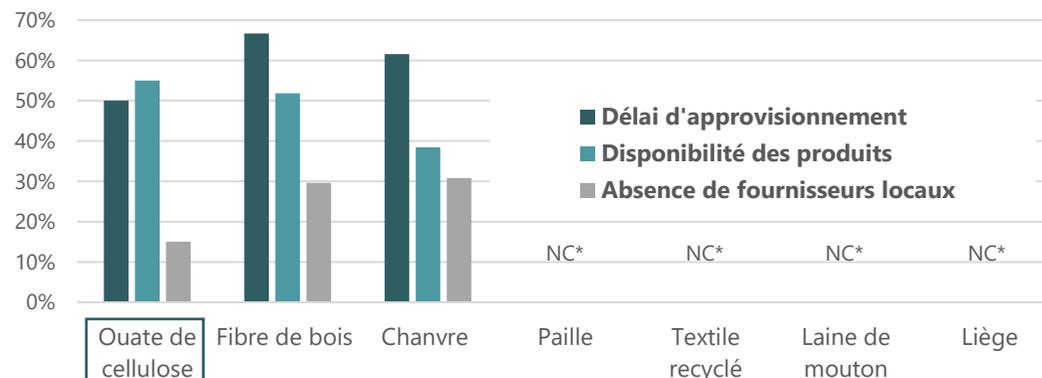
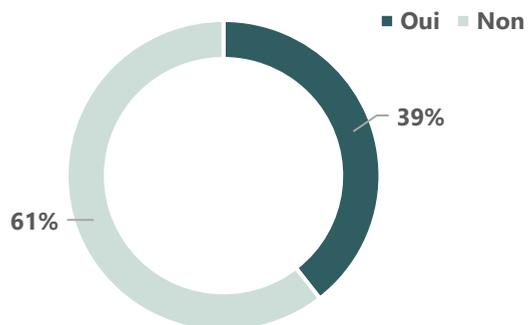
Concernant les prix, les fabricants mettent en avant des gammes de prix en concurrence directe avec la fibre de verre, pour une résistance thermique équivalente et plus de masse volumique.

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



*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 la ouate de cellulose = 78 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 insuffisants

Offre de travaux, éléments de marché, formation

Éléments clés pour la filière

Un isolant déjà implanté sur le marché

Les isolants en ouate de cellulose sont particulièrement bien positionnés pour l'isolation de combles, sur le marché 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) avec une offre en insufflation adaptée à la construction ossature bois.

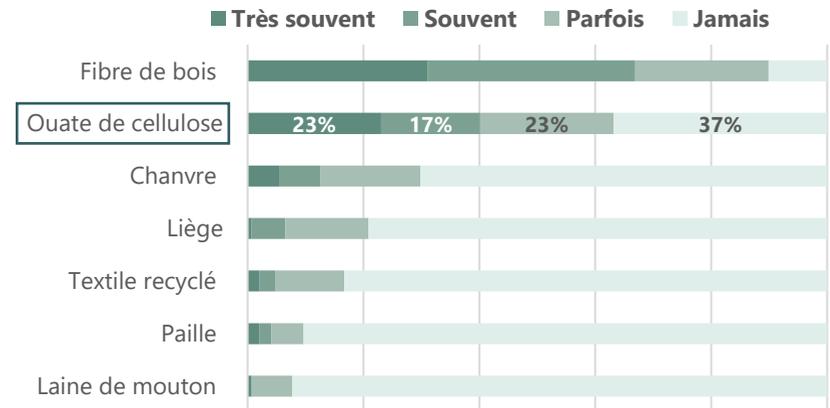
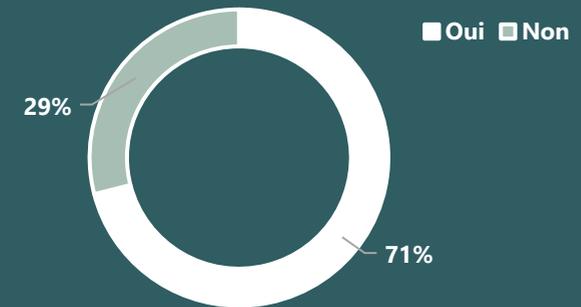
71% des entreprises ayant répondu à l'enquête sur l'utilisation des isolants biosourcés en Nouvelle-Aquitaine ont déjà utilisé ces matériaux. Parmi celles-ci, déjà 63% (96 entreprises) ont mis en œuvre de l'isolant en ouate de cellulose. L'enquête a été réalisée auprès des entreprises RGE, d'autres entreprises peuvent évidemment mettre en œuvre ces matériaux.

Au regard de l'analyse du « Prix 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. 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 **ouate de cellulose** 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.

Des formations en lien avec les fabricants

Certains fabricants comme Soprema, 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 du DTU et des Avis Techniques**.

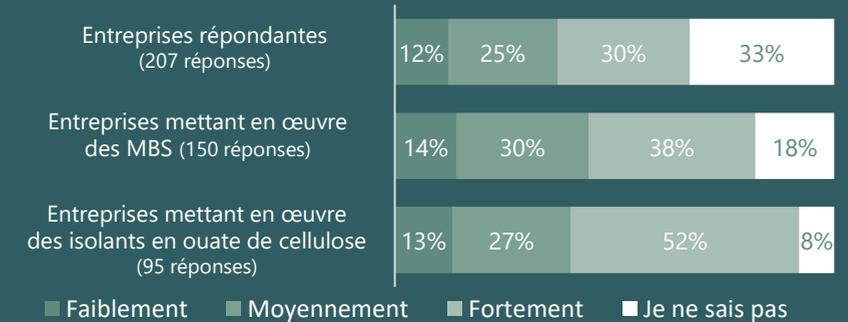
Certains centres de formation en lien avec les organisations professionnelles proposent également ce type **formation pour les applicateurs sur des maquettes en s'appuyant sur les préconisations des fabricants**.

Vers une montée en puissance de l'utilisation de la ouate de cellulose en isolant ?

Concernant le développement des isolants en ouate de cellulose, **parmi les entreprises du Bâtiment ayant répondu à l'enquête***, **55% estiment que leur utilisation va progresser moyennement ou fortement**. En zoomant sur les entreprises qui mettent déjà en œuvre les isolants ouate de cellulose, le taux monte à 79%.

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 ? (ouate de cellulose)



*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 Nouvelle-Aquitaine (constructionbois-na.fr),

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

De nombreux retours d'expériences



©CORSET-ROCHE & ASSOCIES_Julien Poulain photographe

18 logements à la gendarmerie de Vouillé / Lauréat PRCB 2020

Localisation : Vouillé (86)

Année de livraison : 2019

Candidat : Corset Roche et Associes (86)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/3536>

Toutes les parties horizontales (combles) sont isolées en ouate de cellulose 500 mm projetée pour ce vaste projet mixte béton et ossature bois. Le maître d'ouvrage a ici souhaité un objectif très ambitieux en se projetant sur les objectifs de la future réglementation RE2020. La synergie de toutes les compétences de l'ensemble des partenaires sur ce défi, a permis de générer un ouvrage de très bonne qualité, qui répond à l'objectif BEPOS Effinergie+.



©Luc Claverie

Etablissement de Services et d'Aides par le Travail (ESAT) / Lauréat PRCB 2017

Localisation : Salies de Béarn (64)

Année de livraison : 2017

Candidate : Claverie architectures, Luc et Flo' Claverie (64)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/6514>

Ce bâtiment bioclimatique et performant thermiquement est conçu pour accueillir 25 travailleurs handicapés moteur dans un bâtiment modulable, sans ressaut de sol, confortable et sain. Ce bâtiment de plain-pied est organisé en 3 pôles fonctionnels accessibles : atelier, conditionnement, vie commune. La ouate de cellulose est ici insufflée dans les caissons bois porteurs de 36 & 52 cm, supports de couverture avec végétalisation et panneaux photovoltaïques.



©Philippe Pécher

École maternelle et primaire Jean Peyraud / Lauréat PRCB 2021

Localisation : Pierre Buffière (87)

Année de livraison : 2020

Candidat : OX Architectures (87)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/5953>

L'utilisation d'une ossature bois isolée en ouate de cellulose insufflée a été privilégiée dans ce projet pour avoir une enveloppe performante et minimiser les besoins en énergie, dans une démarche soutenable, économiquement, et socialement. Les besoins en chauffage sont assurés par une chaudière à granulés. La ventilation des classes se fait naturellement avec des châssis sur les circulations et des fenêtres de toit. Enfin, pour pallier les risques de surchauffe, les baies exposées sont équipées d'un vitrage électrochrome permettant une régulation autonome du rayonnement sans ajout de protection solaire.

Projets réalisés

Quelques exemples

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

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

De nombreux retours d'expériences



©Desrez Brice

Tonnellerie Baron bâtiment d'accueil / Lauréat PRCB 2018

Localisation : Les Gonds (17)

Année de livraison : 2018

Candidat : Atelierural (17)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/747>

Ce bâtiment d'accueil a été réalisé en ossature bois, isolée en ouate de cellulose insufflée entre montants, doublé d'une fibre de bois rigide en extérieur. Ce choix a été motivé par la volonté de maîtriser les impacts du bâtiment sur l'environnement extérieur et de créer un environnement intérieur/extérieur confortable et sain pour les utilisateurs.



©RIPP MASSENDARI Cécile

Ecole élémentaire / Lauréat PRCB 2019

Localisation : Saint-Sulpice-le-Guérois (23)

Année de livraison : 2019

Candidat : Spirale Architecture Agence de Guéret : Cécile Ripp et Benoit Bourgeois (23)

Spirale Nicolas Balmy - Sas d'architecture (87)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/1731>

Cette école élémentaire de 6 classes au sein du nouvel éco-quartier est conçue autour d'une halle centrale, bio-climatique sur laquelle se greffent les 6 classes, l'administration, le pôle restauration qui est commun avec l'école maternelle attenante et la cour. Les murs sont en ossature bois avec une double isolation de 200 mm de remplissage en ouate de cellulose et 60 mm de laine de bois rigide en extérieur.



©Philippe Pécher

Projet Maison B / Lauréat PRCB 2019

Localisation : Moliets (40)

Année de livraison : 2017

Candidat : Luc AGUILERA, architecte DPLG (64)

Plus d'informations : <https://www.panoramabois.fr/projets/1055>

La maison est de facture contemporaine et exploite les capacités du bois pour sa légèreté et ses possibilités de mise en œuvre. L'isolation des murs et de la toiture est en ouate de cellulose. Organisée autour de la piscine, qui s'inscrit entre la partie jour et la partie nuit, l'habitation s'ouvre largement au sud sur le jardin protégé de la rue par l'aile du garage en façade rue. La maison est articulée sur les deux axes du terrain, l'alignement sur rue et l'autre angle donné par l'orientation à 110° de la parcelle, donnant un angle ouvert. Elle est principalement de plain-pied surmontée d'un édicule, petite mezzanine avec la vue sur la forêt.

Positionnement de la filière

Acteurs de la filière et analyse AFOM

Les acteurs de la filière

Ouatéco et Soprema sont particulièrement identifiés sur la région en intervenant de manière directe sur l'ensemble de la filière. La ouate de cellulose est un produit faisant partie de la filière Forêt Bois Papier.



RESSOURCE	FABRICATION	DISTRIBUTION	CONCEPTION et MISE EN OEUVRE
Imprimeurs	Fabricant isolant Nouvelle-Aquitaine : Ouatéco, Soprema	Fabricants, distributeurs de matériaux, sites internet spécialisés	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Maitrise d'œuvre : CINOV, CROA, UNTEC... ▶ Entreprises du Bâtiment : FIBOIS, FFB, SCOP BTP, CAPEB... ▶ ...
Filières locales de recyclage, Emballages ménagers et papiers graphiques (EMPAP)	Autres fabricants hors région : CAVAC, IGLOO France Cellulose (Iso Green Group), Ouattitude (Iso Green Group), Pavatex (Groupe Soprema), Isocell France, Cellaouate		

Niveau national => **ASIV : Association Syndicale des Industriels de l'Isolation Végétale**
 Niveau européen => **Association européenne des fabricants de ouate de cellulose (European Cellulose Insulation Manufacturer Association)**
 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.

ATOUPS

- **Une ressource issue du recyclage et un process peu énergivore,**
- Un **prix très compétitif** par rapport aux isolants conventionnels et autres isolants biosourcés,
- Des produits **fabriqués en France et deux fabricants en Nouvelle-Aquitaine.**
- Des **produits certifiés** pour faciliter l'assurabilité,
- **Le principal marché,** l'isolation thermique de combles par soufflage d'isolant en vrac est **couverte par le DTU 45.11 depuis 2020,**
- Des **produits disponibles via les distributeurs de matériaux,**
- Des matériaux **utilisables en neuf et en rénovation, pour des logements et des locaux,**
- Des **produits pour isoler la toiture** (combles aménagés, planchers, combles perdus) **ou les murs** (murs extérieurs maçonnés ou à ossature bois, cloisons de distribution).

FAIBLESSES

- Des **approvisionnements en papier/carton se rarifient** induisant une diversification des approvisionnements,
- **Certains produits ne sont pas encore fiabilisés par des évaluations techniques individuelles de fabricants,**
- 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 en soufflage,**
- Des produits encore **trop méconnus du grand public.**

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,
- **La massification de la demande devrait induire des pratiques de prix plus favorables** de la part des négoce et réseaux de distribution généralistes,
- 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** comme le papier glassine ou kraft,
- **Le développement de « panneaux » mixtes réduisant le taux de poussière,**

MENACES

- **La rarification des approvisionnements en papier/carton** par rapport à une hausse des demandes de ouate de cellulose **peut induire un rayon d'approvisionnement plus grand au détriment du bilan carbone,**
- **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

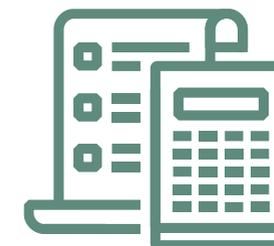
Point de vue des entreprises du Bâtiment

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 ouate de cellulose donc).

Le coût des matériaux est cité par la très grande majorité des entreprises, y compris celles qui mettent en œuvre les isolants en ouate de cellulose. « 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, quelles 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 ouate de cellulose (93 répondants)
Coût supérieur aux matériaux « traditionnels » (laine de roche, de verre...)	85%	93%	57%	91%
Manque d'informations et de connaissances sur les matériaux	35%	34%	36%	34%
Mise en œuvre difficile des produits	24%	27%	13%	27%
Absence d'intérêt du client	23%	16%	45%	17%
Manque de main d'œuvre qualifiée	14%	14%	15%	15%
Argumentaire insuffisant pour convaincre le client	13%	11%	19%	10%
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 ? »

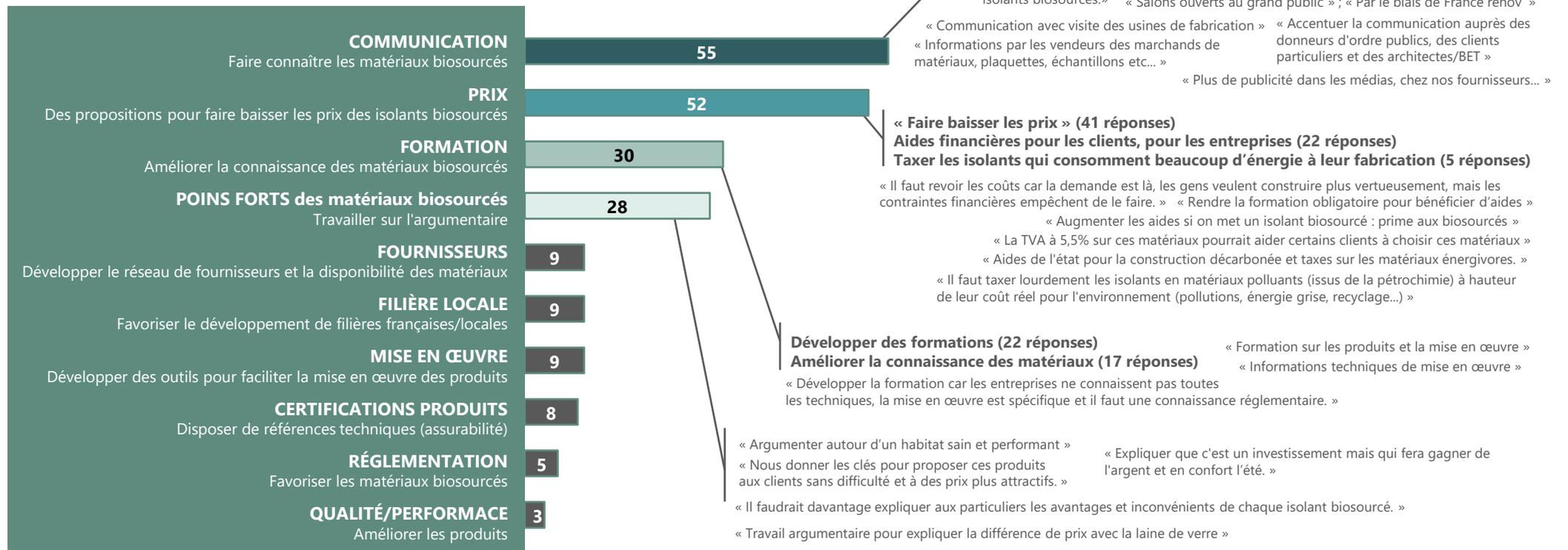
Leviers

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 ? »

« 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 360 adhérents regroupant 7 500 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