



## **RE2020 ET CONFORT D'ÉTÉ : LA OUATE DE CELLULOSE, L'ISOLANT BIOSOURCÉ QUI SE DÉMARQUE**



Avec près de 20% de part de marché de l'isolation des combles perdus en France, la ouate de cellulose est l'isolant biosourcé industrialisé sur lequel miser face aux enjeux de la nouvelle réglementation environnementale RE2020. La filière s'annonce prête à répondre aux besoins des professionnels, en construction comme en rénovation.

Au delà de ses performances thermiques et acoustiques uniques, ainsi que de son excellent bilan carbone, la ouate de cellulose est l'isolant idéal pour apporter du confort en hiver et en été, tout en stockant près d'une fois et demi son poids en équivalent CO<sub>2</sub> pendant toute sa durée de vie.

Isolant vertueux pour l'environnement, la ouate de cellulose est un excellent isolant thermique et acoustique permettant d'importantes économies d'énergie et apportant plus de confort toute l'année. Cet isolant biosourcé répond parfaitement aux nouvelles performances exigées par la RE2020, notamment en termes de confort d'été et de bilan carbone.

Jean-Michel Boeuf, Président de l'ECIMA : « La ouate de cellulose est très efficace pour tempérer l'atmosphère de nos maisons en été, sans avoir recours à des climatiseurs énergivores. Cette performance de la ouate de cellulose est d'autant plus importante en ce début de 21ème siècle où nous sommes confrontés au réchauffement climatique créant des canicules à répétition.



Tous ces bénéfices techniques et environnementaux doivent inciter le plus grand nombre à porter davantage d'attention à la ouate de cellulose, pour ce qu'elle peut apporter face aux défis de la rénovation énergétique, de la RE2020 en France et de la lutte contre le réchauffement climatique. »

## RE2020 : PRISE EN COMPTE DU CONFORT D'ÉTÉ

Avec des étés de plus en plus chauds, l'isolation d'un logement face à la chaleur est une demande importante des consommateurs, prise en compte dans la nouvelle réglementation RE2020. La performance thermique de la ouate de cellulose apporte un véritable confort en été, lorsque les températures extérieures sont au plus haut.

Elle contribue à **conserver la fraîcheur** interne d'une maison **pendant environ 9 heures**, là où d'autres isolants ne résistent que 3 ou 4 heures à la chaleur extérieure. La température intérieure est donc moins sensible aux différents pics de variations extérieures.

## LA MASSE VOLUMIQUE, UN PILIER DANS LA PRISE EN COMPTE DU CONFORT D'ÉTÉ

Plus un bâtiment et une isolation ont **une masse importante**, plus ils ont une **capacité à stocker de la chaleur** et à éviter l'inconfort.

La ouate de cellulose se souffle **en combles perdus** à une masse volumique comprise entre **23 et 35 kg/m<sup>3</sup>**, contre 11 à 13 kg/m<sup>3</sup> pour la laine de verre et 21 à 25 kg/m<sup>3</sup> pour la laine de roche. En rampants, la ouate de cellulose s'insuffle à une masse volumique généralement comprise entre **50 et 60 kg/m<sup>3</sup>**.

Ouate de cellulose soufflée	23 à 35 kg/m <sup>3</sup>
Laine de roche soufflée	21 à 25 kg/m <sup>3</sup>
Laine de verre soufflée	11 à 13 kg/m <sup>3</sup>

## LA CAPACITÉ THERMIQUE, LE POINT FORT DE LA OUATE DE CELLULOSE

La **capacité thermique** d'un isolant est une grandeur qui mesure la chaleur qu'il faut lui transférer pour augmenter sa température d'un degré kelvin. Inversement, elle permet de quantifier la possibilité qu'a l'isolant d'absorber ou de restituer de la chaleur au cours d'une transformation pendant laquelle sa température varie. **Plus la capacité thermique d'un isolant est élevée, meilleure sera sa performance thermique.**

La ouate de cellulose a une capacité thermique de l'ordre de **1900 J/kg.K** contre environ 1000 J/kg.K pour les laines minérales :

Ouate de cellulose

1900 J/kg.K

Laine minérale

1000 J/kg.K

## UN DÉPHASAGE JUSQU'À 3 FOIS SUPÉRIEUR À CELUI D'UNE LAINE MINÉRALE SOUFFLÉE

La densité et la capacité thermique élevées de la ouate de cellulose lui confèrent un **important déphasage** (temps que met la chaleur à traverser un isolant) : quand 350 mm de laine de verre soufflée apportent un déphasage d'environ 3 heures, la même épaisseur de ouate de cellulose apporte un **déphasage d'environ 9 heures**.

Ainsi la chaleur estivale n'atteint pas les pièces situées sous les combles dès le milieu d'après-midi. En soirée, si la chaleur parvient à traverser l'isolant, elle est très fortement atténuée et le transfert thermique peut s'inverser si la température extérieure devient plus basse qu'à l'intérieur du logement, ce qui est généralement le cas, hors canicule très prononcée.

Temps mis par la chaleur pour traverser un isolant de 350mm soufflé :

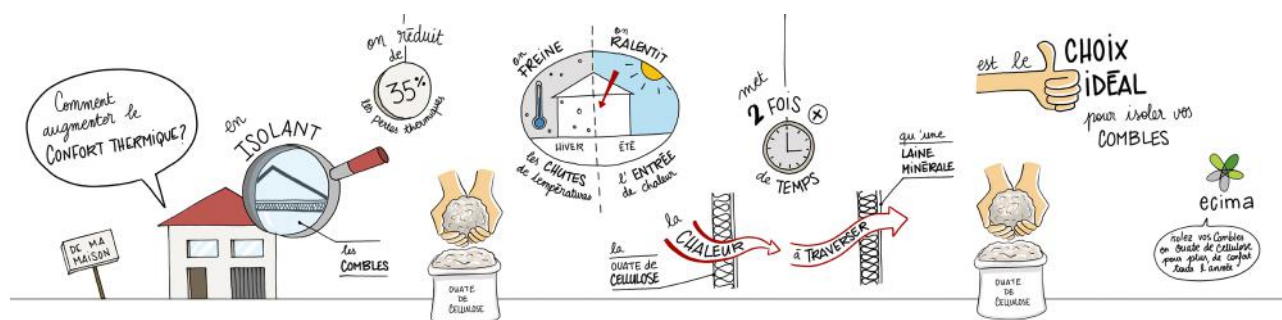
Ouate de cellulose

9h

Laine de verre

3h

Ainsi, grâce à **sa densité nettement plus élevée**, à sa **capacité thermique supérieure** et son **déphasage plus performant** que les laines minérales, la ouate de cellulose a un **impact considérable sur le confort d'été**, en limitant la surchauffe estivale et en apportant du confort aux occupants du logement.





## DES PERFORMANCES THERMIQUES UNIQUES AUSSI EN HIVER

Dans l'habitat, en moyenne **50% des déperditions de chaleur en hiver sont liées à une mauvaise isolation** : 30% par la toiture et 20% par les murs. Ces déperditions énergétiques sont responsables de la surconsommation des systèmes de maintien de la température (chauffage, climatiseur, etc.) provoquant des **coûts énergétiques importants** et de **fortes émissions de CO<sub>2</sub>**.

Grâce à ses **excellentes performances d'isolation thermique**, la ouate de cellulose limite les déperditions de chaleur des bâtiments. Elle participe au **confort** des bâtiments grâce à sa capacité de **déphasage** plus de deux fois supérieur à celle des laines minérales.

*« Il est possible techniquement de réaliser des bâtiments passifs avec des isolants traditionnels, mais aujourd'hui l'attente porte sur des matériaux écologiques et biosourcés. La ouate de cellulose possède des qualités thermiques intéressantes et un déphasage très important qui améliore sensiblement le confort des habitants. Sa fiabilité dans le temps et sa résistance au phénomène de tassement sont établies par des études, dès lors que les normes de mise en oeuvre sont respectées. Nous l'utilisons beaucoup désormais, tant pour des opérations de rénovation que pour de la construction neuve. »*

**Thomas BONNIN, Agence Quinze Architecture à Rennes (35)**



## DES PROPRIÉTÉS HYGROSCOPIQUES

Pour qu'un logement soit confortable, il faut que l'air ambiant ait une humidité comprise entre 40 et 60 %. La ouate de cellulose **régule naturellement l'hygrométrie** de l'air grâce à ses propriétés hygroscopiques. Comme le ferait en quelque sorte une éponge, la ouate de cellulose **absorbe l'humidité en excès**, la **conserve**, et la **restitue** lorsque l'atmosphère devient trop sèche, sans perdre ses performances d'isolation thermique. Ce phénomène de régulation naturelle limite ainsi la condensation de vapeur d'eau et ses effets négatifs.

Ainsi les occupants d'une maison isolée en ouate de cellulose ressentent un confort en permanence. Grâce à cette régulation hygrothermique, en hiver, l'air est moins humide, il y a donc **moins besoin d'énergie** pour le chauffer.



## UN BILAN CARBONE NÉGATIF

La ouate de cellulose produite par les membres de l'ECIMA bénéficie d'une **FDES** (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) : cette certification prend en compte l'intégralité du cycle de vie du produit afin de définir **son impact environnemental**. La matière première de la ouate de cellulose est issue du **recyclage** de papiers et n'épuise pas les ressources fossiles. Son processus de fabrication demande **très peu d'énergie** et ne nécessite **ni eau, ni combustion**.

En fin de vie, la ouate de cellulose est également **recyclable** en papier ou à nouveau en isolant thermique et acoustique. Ainsi, la ouate de cellulose bénéficie d'un **indice carbone négatif** au regard de l'intégralité de son cycle de vie et répond parfaitement aux attentes environnementales de la **RE2020**.

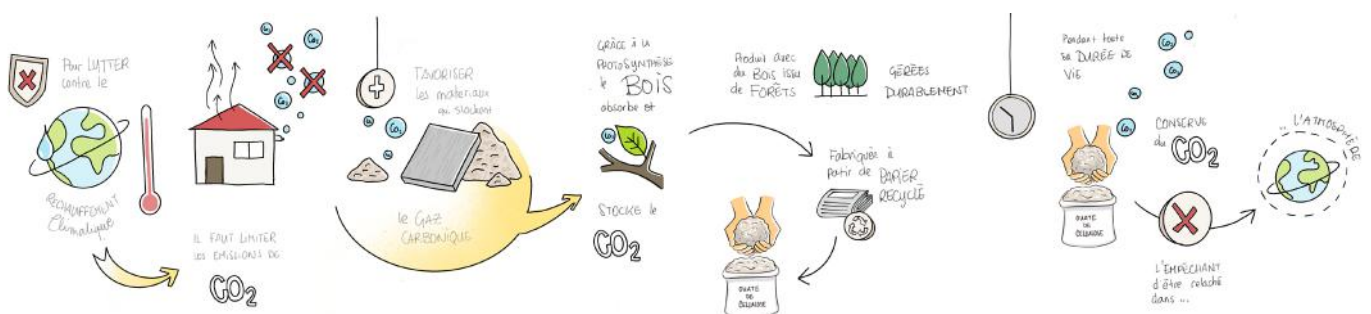
## 1 tonne de ouate de cellulose stocke l'équivalent de 1 370 kg de CO<sub>2</sub> !

Jean-Michel Boeuf, Président de l'ECIMA :

« La fabrication de ouate de cellulose s'inscrit pleinement dans le cadre de l'économie circulaire en recyclant des déchets. C'est une véritable révolution en matière d'isolation. Encore trop peu de matériaux de construction utilisent des matières recyclées alors qu'il s'agit d'un enjeu vital pour la planète. Nous allons très loin dans la recyclabilité puisque l'isolant ouate de cellulose peut lui-même être recyclé, soit à minima sous forme de papier, soit en étant directement réutilisé pour de l'isolation. Nous travaillons d'ailleurs à la mise en place d'une filière de récupération à cet effet. »

### UNE CAPACITÉ DE STOCKAGE DU CO<sub>2</sub> INÉGALÉE

Grâce à sa matière première à base de papier, lui-même issu du bois, la ouate de cellulose stocke le CO<sub>2</sub> pendant toute sa durée de vie. 1 kg de papier correspond ainsi au stockage de 1,52 kg de CO<sub>2</sub>. Pour isoler une maison de 100 m<sup>2</sup>, on utilise **1 tonne de ouate de cellulose**, soit 900 kg de papier, soit **1 370 kg d'équivalent CO<sub>2</sub> stocké** !





### À propos de l'ECIMA

Depuis 2013, l'association ECIMA regroupe les principaux fabricants français de ouate de cellulose. La principale mission de l'ECIMA est de représenter les membres et promouvoir les intérêts des acteurs de la filière auprès des différents organismes et institutions.

Elle agit également auprès des professionnels pour contribuer au respect de la réglementation en vigueur lors de la mise en oeuvre de cet isolant biosourcé, mais aussi auprès des particuliers pour répondre à leurs demandes d'informations et les sensibiliser aux atouts de cet isolant thermique et acoustique.

#### Contact presse : Bâti Visibilité

Anne-Cécile Bacquet  
Tél. : 06 45 61 63 59  
acbacquet@bati-visibilite.com



**Bati**Visibilité

Une marque Cap Visibilité