

L'AICB publie un livre blanc sur les performances des matériaux biosourcés pour le confort d'été et ouvre le débat sur une amélioration des calculateurs RE2020



L'Association des Industriels de la Construction Biosourcée (AICB) publie le livre blanc « **Confort d'été : l'atout des biosourcés** », dédié aux professionnels de la maîtrise d'œuvre et de la prescription.

Son objectif : présenter de manière factuelle les **performances des matériaux biosourcés pour le confort d'été** et **ouvrir le débat sur les limites des calculateurs RE2020**, qui ne prennent pas encore en compte l'ensemble des critères qui influent sur le confort d'été.

Promouvoir les performances des matériaux biosourcés dans l'amélioration du confort d'été

Dans ce livre blanc de 24 pages, l'AICB aborde **le confort d'été comme un enjeu prépondérant dans la RE2020** et présente les **réponses factuelles des matériaux biosourcés**, issus de la biomasse végétale (bois, chanvre, paille, herbe...), animale (laine de mouton) ou des filières de recyclage (papier, textile) dans le confort thermique des bâtiments. Les performances détaillées dans ce livre blanc sont appuyées par des exemples de réalisations, des retours d'expérience de professionnels (architectes, bureaux d'études, collectivités) et des témoignages d'utilisateurs.

« Si la priorité a longtemps été le confort d'hiver, les mutations climatiques apportent avec elle un nouveau challenge : garantir le confort thermique toute l'année, et aussi pendant les épisodes chauds et caniculaires, indique Olivier Joreau, Président de l'AICB. Par leurs propriétés intrinsèques, les matériaux biosourcés ont de nombreux avantages pour répondre aux enjeux du confort d'été, dans le cadre de la nouvelle réglementation RE2020. »

Des performances plébiscitées par les professionnels, comme en témoigne **la part de marché globale des isolants biosourcés qui a quasiment doublé, passant de 6 % à 11 % en moins de 10 ans**. Aujourd'hui, **1 comble sur 5 est isolé avec un isolant biosourcé**.

Les avantages des matériaux biosourcés pour garantir le confort d'été

La plupart des matériaux biosourcés partagent des caractéristiques communes et spécifiques, qui leur offrent **un avantage par rapport aux matériaux traditionnels dans l'amélioration du confort d'été**.

L'inertie thermique

L'**inertie thermique** joue un rôle clé dans le confort d'été, car elle permet d'atténuer les variations de température à l'intérieur et de maintenir une température stable tout au long de la journée. L'inertie thermique dépend de l'**effusivité** (capacité à absorber de la chaleur) et de la **diffusivité** (capacité à transmettre la chaleur lentement) du matériau, elles-mêmes liées à trois facteurs : la masse volumique, la capacité thermique massique et la conductivité thermique.



Groupe scolaire Berthelot, Villeurbanne (Rhône)
Ossature bois, isolation thermique en ouate de cellulose et fibre de bois
© Renaud Araud photographe – Tekhné / Lieux Fauves Architectes

TABLEAU COMPARATIF DES MATÉRIAUX BIOSOURCÉS VERSUS NON BIOSOURCÉS

	Conductivité lambda, λ (W/m.K)	Masse volumique, ρ (kg/m ³)	Capacité thermique, c (J/kg.K)	ρc (J/K.m ³)	Effusivité (J.K ⁻¹ .m ⁻² .s ^{-1/2})	Diffusivité 10 ⁻⁷ (m ² /s)
Isolant biosourcé	0,036 - 0,044	15 - 110	1 600 - 2 100	105 000 - 231 000	63 - 93	1,6 - 3,6
Isolant minéral	0,032 - 0,046	15 - 50	1 030	36 050 - 51 500	34 - 41	6,4 - 8,8
Isolant pétrosourcé	0,023 - 0,038	25 - 30	1 000 - 1 450	30 000 - 36 250	26 - 37	7,6 - 10,5
Béton biosourcé	0,07 - 0,16	350 - 800	1 230 - 1 560	546 000 - 984 000	195 - 396	1,3 - 1,6

Un déphasage long et un bon amortissement

Le **déphasage** désigne le temps que met une onde thermique pour traverser une paroi. Complémentaire au déphasage, l'**amortissement** mesure quant à lui la capacité d'une paroi à dissiper une onde thermique et à en atténuer l'intensité.

Les matériaux biosourcés présentent en moyenne un **temps de déphasage plus long et un meilleur amortissement** que les matériaux traditionnels (les biosourcés ont des déphasages de 6 à 10 heures et des atténuations d'amplitude allant jusqu'à 80%), ce qui permet de conserver une **température stable pendant les heures les plus chaudes**, mais aussi **d'évacuer le surplus de chaleur** par ouverture des fenêtres le soir et la nuit, lorsque les températures redescendent.

De bonnes propriétés hygroscopiques

Un matériau « hygroscopique » permet **d'amortir les variations du taux d'humidité d'une pièce** : il absorbe l'humidité en excès, la stocke et la restitue lorsque l'atmosphère devient plus sèche. Un bon taux d'humidité dans l'air (40 à 60 %) apporte une **sensation de confort thermique** aux usagers du bâtiment.

« La plupart des matériaux biosourcés ont un comportement hygrothermique très performant, par rapport aux matériaux non poreux et imperméables à la vapeur d'eau. Ainsi, ils favorisent le confort d'été et limitent le recours à la climatisation, ce qui est un avantage environnemental considérable », détaille le Président de l'AICB.

Vers une amélioration des calculateurs de la RE2020 ?

Dans son livre blanc, l'AICB ouvre le débat en faveur d'une concertation de tous les professionnels de la conception de bâtiments pour **améliorer les calculateurs de la RE2020 et prendre en compte davantage de critères dans l'évaluation du confort d'été**.

« Aujourd'hui, bien que les calculateurs RE2020 intègrent la notion de confort d'été, ils ne prennent pas encore en compte l'ensemble des caractéristiques des matériaux qui influent directement sur ce phénomène. Ils considèrent bien la capacité thermique massique des matériaux, mais la précision du calcul dépend du type de méthode utilisée par le bureau d'études (forfaitaire, par point ou détaillée), développe Olivier Joreau. Le déphasage des parois et les capacités de régulation hydrique par exemple, ne sont pas pris en compte, alors que leur impact sur le confort d'été est important. Si l'on affinait les méthodes de calcul, on pourrait construire de façon plus vertueuse en France. »

Le livre blanc de l'AICB se veut ainsi une **base de travail pour échanger avec les institutions** et les membres de la profession dans le cadre de l'amélioration des calculateurs RE2020.

Le livre blanc « Confort d'été : l'atout des biosourcés » est disponible en libre téléchargement sur le site internet de l'AICB : www.batiment-biosource.fr.

A propos de l'AICB

L'Association des Industriels de la Construction Biosourcée (AICB) représente les industries françaises produisant des matériaux à destination du marché de la construction à partir de ressources renouvelables et locales issues de la biomasse végétale (bois, chanvre, lin, paille, herbe...), animale (laine de mouton) ou des filières de recyclage (papier, textile). L'AICB a pour mission de représenter ses membres auprès des pouvoirs publics et autres organismes, de faire reconnaître la construction biosourcée et d'engager des actions afin de promouvoir la qualité des produits d'origine renouvelable proposés par ses membres. L'AICB affirme aussi sa volonté d'étudier les questions d'ordre technique et économique de ses produits et de défendre les intérêts professionnels de ses membres.