



BOIS IMPRÉGNÉ AUTOCLAVE

UN MATÉRIAU DURABLE

*POUR LA CONSTRUCTION
& L'AMÉNAGEMENT
DES ESPACES EXTÉRIEURS*



Un bois protégé
pour l'extérieur

L'appellation "**bois imprégné en autoclave**" (**BIA**) désigne un ensemble de produits faisant appel à un même procédé dit de "préservation du bois".

L'imprégnation en autoclave consiste à injecter un agent de protection dans le matériau bois afin d'améliorer ses propriétés de résistance aux champignons et aux insectes.

Ce procédé est couramment utilisé pour les produits en bois destinés à l'aménagement extérieur ou à la construction, tel que les lames de terrasse, de bardage, les piquets, les poteaux, les clôtures...

SOMMAIRE

- 1. PAGES 2 À 5**
BIA, une solution durable incontournable
- 2. PAGES 6 À 9**
BIA, une technique de préservation maîtrisée
- 3. PAGES 10 À 17**
Les atouts du matériau bois
- 4. PAGES 18 À 21**
La filière BIA au cœur du développement durable
- 5. PAGES 22 À 27**
Des données environnementales connues

BIA, UNE SOLUTION DURABLE INCONTOURNABLE DEPUIS LE 19^e SIÈCLE

1



ORIGINES HISTORIQUES DU BIA

Depuis le début du 19^{ème} siècle avec les débuts de l'électrification, de la télécommunication* et des chemins de fer (poteaux en bois), un nouveau défi apparaît : améliorer la longévité du bois. L'imprégnation du bois dit BIA, est alors plébiscitée dans toute l'Europe.

Aujourd'hui, sa durabilité correspond aux attentes de tous les publics qu'il s'agisse des professionnels, des particuliers ou des collectivités.

Le BIA s'est imposé comme la solution pour pouvoir utiliser les résineux européens, issus de forêts gérées durablement, sur des ouvrages extérieurs à longue durée de vie.

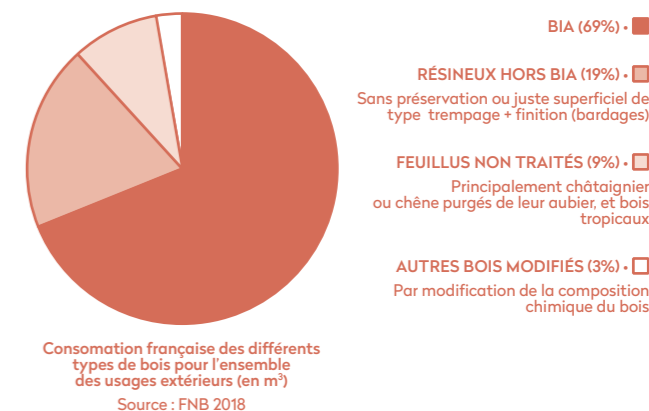
(*) : Sources : "J.Collardet, H. Costes, M. Dacosta, L. Labaume "Les supports en bois pour lignes électriques aériennes", Paris, Eyrolles, 1940, pages 214 à 219

LE BIA, PRÉSENT DANS NOTRE QUOTIDIEN

Plus des deux tiers de tous les bois utilisés en extérieur* sont des BIA. Quel que soit l'essence ou le procédé de protection, ils s'intègrent dans notre paysage, allant des différents ouvrages d'infrastructure et de travaux publics jusqu'aux mobiliers de la vie quotidienne.

(*) : Usages extérieurs : poteaux, piquets, traverses, jeux et mobilier extérieur, terrasses et platelages, structures extérieures, aménagement paysager et des jardins, bardages, abris

+BIA
BOIS IMPRÉGNÉ AUTOCLAVE



LES OUVRAGES EN BIA STRUCTURENT NOS PAYSAGES

Quel que soit le projet, le BIA possède la formidable capacité de s'adapter avec harmonie dans son environnement, qu'il met en valeur tout en contribuant à certains objectifs du PCAET* en matière d'urbanisme. Il est d'ailleurs très souvent utilisé dans l'aménagement des zones naturelles sensibles, là où les infrastructures doivent se faire oublier pour laisser la nature s'exprimer. Également, il s'inscrit pleinement dans les démarches de déminéralisation, de végétalisation et de réaménagement des espaces publics et privés, des cours de récréation... Dans un contexte de changement climatique afin de réduire les îlots de chaleur. Au cours du temps, l'apparence des BIA évolue lentement et discrètement, avec un grisonnement naturel, uniforme et progressif.

(*) : PCAET : Le Plan Climat Air Énergie Territorial est un programme stratégique mis en place par les collectivités pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, améliorer la qualité de l'air et développer les énergies renouvelables à l'échelle locale.



→ Table de pique-nique • Aménagement extérieur
Fournisseur BIA : Rondino



→ PNCB - Moulin du bois • Bardage
Fournisseur BIA : Piveteau • Architecte : Floret-Scheide Architectes



→ Terrain multi-sport • Aménagement urbain
Fournisseur BIA : BOISDEXTER - Barillet



→ Pergola • Aménagement extérieur / Terrasse
Fournisseur BIA : SEF Barillet



→ Piscine dans une maison individuelle • Terrasse
Fournisseur BIA : France Bois Imprégnés



→ Piquets arboricoles • Aménagement agricole
Fournisseur BIA : S.I.R.A.



→ Abri de jardin • Aménagement extérieur
Fournisseur BIA : Scierie Labadie



→ Jardin dans une maison individuelle • Terrasse
Fournisseur BIA : Protac



→ PNCB - Plateau des possibles • Bardage / Coursives / Platelage / Mobilier urbain
Fournisseurs BIA : Scierie Labadie / SATB ETS Ribeyre / Piveteau •
Architecte : Dauphins Architecture



→ Pôle Emploi de Saint-Brieuc • Bardage
Fournisseur BIA : Protac • Architecte : BW Architectes

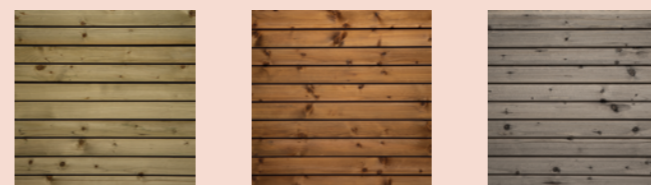


→ Aire de jeux • Aménagement extérieur
Fournisseur BIA : Rondino



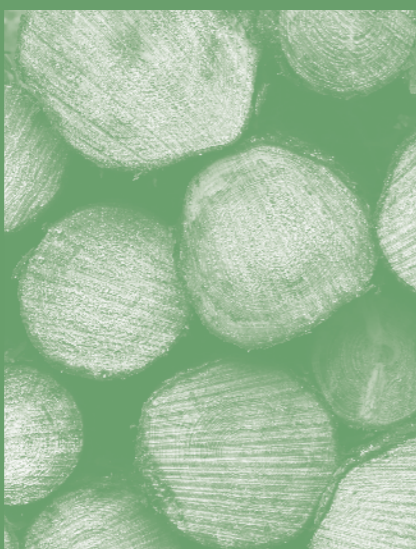
→ Gradins du Puy-du-Fou • Aménagement extérieur
Fournisseur BIA : Piveteau

Une solution durable
pour les aménagements
publics et privés.



Il existe différentes couleurs de BIA
(vert-brun, marron ou gris)
pour optimiser l'intégration
dans l'environnement et répondre
aux tendances du marché.

BIA, UNE TECHNIQUE DE PRÉSERVATION MAÎTRISÉE



Le BIA s'appuie sur les propriétés physiques et anatomiques du bois

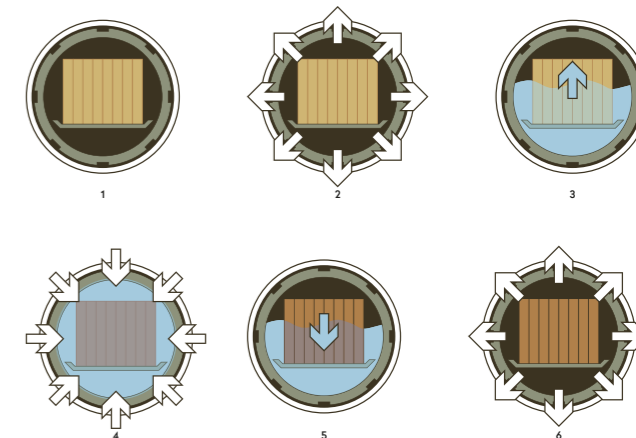
UN MATÉRIAU TRÈS DURABLE

Ce procédé consiste à pénétrer dans les cellules et les parois avec une solution à base de cuivre, dont l'efficacité contre les champignons et les insectes, même dans les conditions les plus sévères, est attestée par des décennies d'utilisation à l'échelle mondiale.

Plusieurs étapes sont nécessaires pour faire pénétrer cette solution :

- Préparer une dilution dans l'eau selon un dosage précis.
- Vider les cellules du bois grâce à un séchage préalable.
- Éliminer l'air des cellules du bois grâce au vide.
- Utiliser la pression pour pousser le liquide dans le bois.
- Retirer du bois l'excédent de produit qui n'a pas pu pénétrer dans les parois cellulaires.

NOTE : Les éléments préservés peuvent par ailleurs bénéficier de certifications.

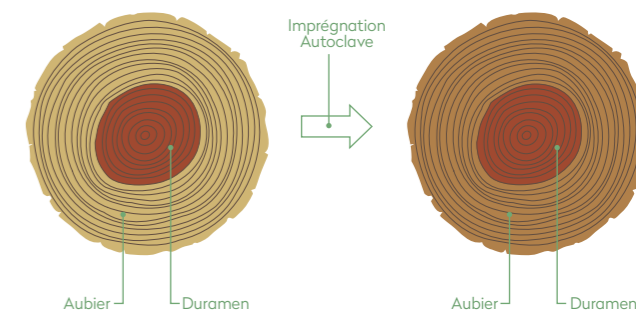


PROCÉDÉ DE FABRICATION DU BIA

- 1 • Introduction du bois dans l'autoclave
- 2 • Vide d'air dans l'autoclave
- 3 • Remplissage avec produit de préservation
- 4 • Pressurisation de l'autoclave
- 5 • Évacuation du produit de préservation
- 6 • Vide d'air final

Les pièces en BIA ne sont pas imprégnées en totalité. En effet, le duramen ou bois de cœur (bois le plus ancien), ne peut plus absorber le traitement car ses cellules deviennent étanches. Ainsi, l'expression 'bois traité à cœur' est impropre : il serait plus correct de parler de "traitement jusqu'au cœur".

Pour garantir une efficacité de protection totale du BIA, il est nécessaire de traiter systématiquement les coupes et les perçages avec un produit adapté.



LE BIA EST NORMALISÉ

Un tissu normatif, national et européen, encadre l'utilisation du BIA et sa caractérisation. C'est le seul procédé de préservation du bois normalisé pour des usages définis.

Les NF DTU (normes de mise en œuvre françaises) reconnaissent sa longévité à condition de respecter les règles de poses, qu'il s'agisse à titre d'exemple de bardage, de terrasse, d'ossature ou autres applications.

Dans le respect de la santé et de l'environnement, les exigences sont appréciées distinctement. Les produits de préservations font l'objet d'évaluation avant leur mise sur le marché. Leur autorisation repose sur des normes européennes, notamment en ce qui concerne les critères de santé, d'efficacité et d'impact environnemental.



La réglementation européenne est une des plus protectrice du monde.

Principales normes encadrant le BIA :

NF B 50-105-3 : 2014 - Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois
Bois et matériaux à base de bois traités avec un produit de préservation préventif
Partie 3 : spécifications de préservation des bois et matériaux à base de bois et attestation de traitement - Adaptation à la France Métropolitaine et aux DOM

Fascicule FD P 20-651 : 2011 - Durabilité des éléments et ouvrages en bois
Définition des paramètres influents sur la classe d'emploi et définition de la longévité attendue (pour les BIA notamment).

NF EN 335 : 2013 - Durabilité du bois et des matériaux à base de bois
Classes d'emploi : définitions, application au bois massif et aux matériaux à base de bois

NF EN 350 : 2016 - Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois
Méthodes d'essai et de classification de la durabilité vis-à-vis des agents biologiques du bois et des matériaux dérivés du bois - Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois - Méthodes d'essai et de classification de la durabilité à l'eau du bois et des matériaux à base de bois

NF EN 351 - Durabilité du bois et des produits à base de bois
Bois massif traité avec produit de préservation

Partie 1 : 2023
Classification des pénétrations et rétentions des produits de préservation

Partie 2 : 2023
Guide d'échantillonnage pour l'analyse du bois traité avec un produit de préservation

NF EN 599-1+ A1 : 2014 - Durabilité du bois et des matériaux dérivés du bois
Efficacité des produits préventifs de préservation du bois établie par des essais biologiques - Partie 1 : spécification par classe d'emploi



3.



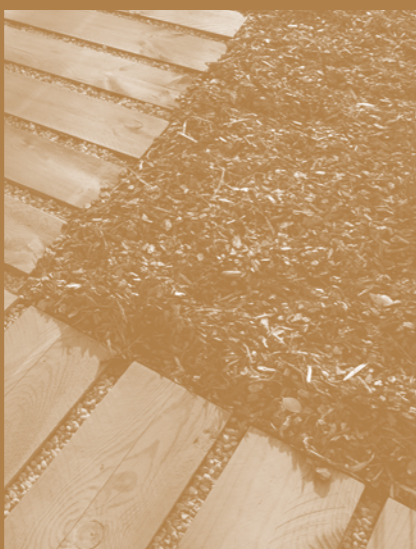
"La forêt est à la base d'une chaîne de valeurs écologique, économique et sociale dont bénéficie l'homme, du seul fait de son fonctionnement naturel."

Source : www.cerfvert.org

L'ARBRE, UNE RESSOURCE VALORISÉE À 100%

Chaque partie de l'arbre est utilisée à des fins très diversifiées : construction, menuiserie, aménagement intérieur et extérieur, bois-énergie, fabrication de panneaux, de papier et applications chimiques. Quant aux branches, elles sont laissées sur place pour enrichir naturellement l'humus des sols forestiers et des bois. La filière bois est, pour ainsi dire, "zéro déchet".

LES ATOUTS DU MATÉRIAU BOIS



ÉNERGIE

Plaquettes forestières • Bûchettes • Granulés

TRITURATION

Panneaux de particules • Panneaux de fibres (MDF) • Panneaux Triply (OSB) • Papier • Isolants

BÂTIMENT & TRAVAUX PUBLICS

Planches de coffrage • Madriers • Bois de soutènement • Traverses • Poteaux (électriques, téléphoniques)...

EMBALLAGE & LOGISTIQUE

Caissons-containers • Palettes • Box-palettes • Caissons de vin et agro-alimentaire • Cales spécifiques...

CONSTRUCTION

Charpente • Ossature • Voliges • Bardage

AMÉNAGEMENTS EXTÉRIEURS

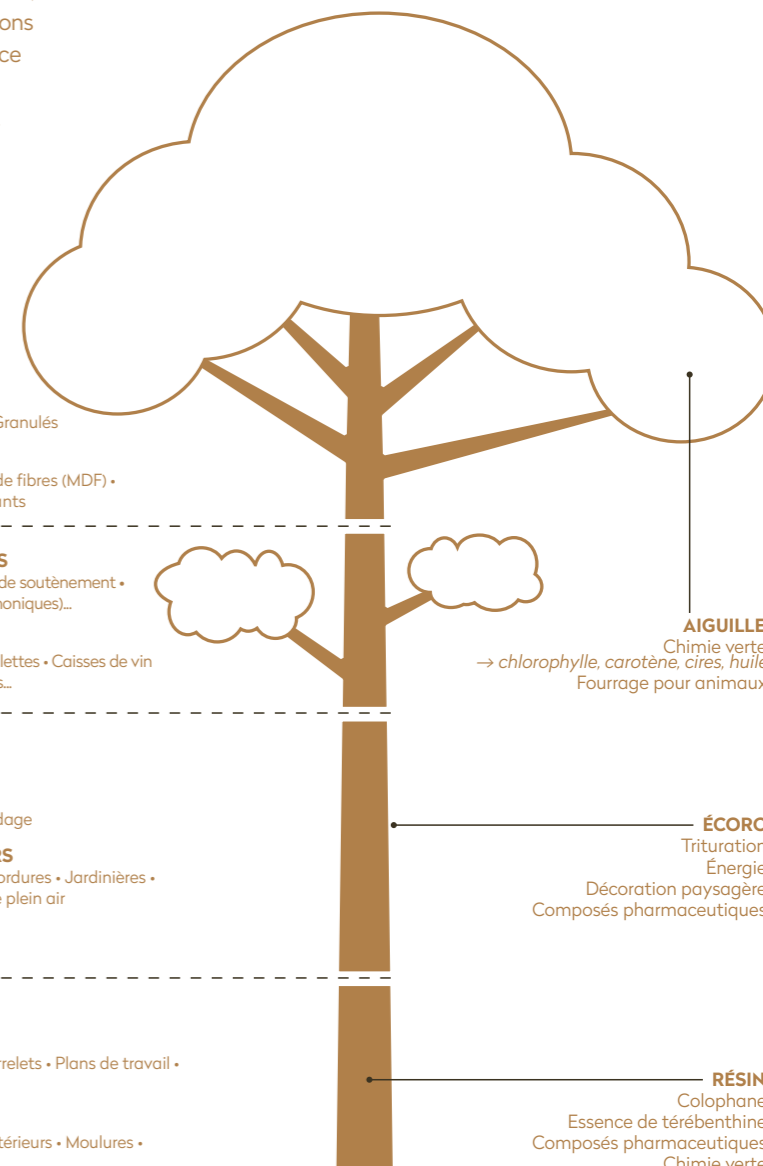
Terrasses • Pontons & passerelles • Bordures • Jardinières • Signalétique • Jeux & équipement de plein air

MENUISERIE

Huissieries • Meubles & étagères • Carrelets • Plans de travail • Sections rondes • Mains courantes...

DÉCORATION

Parquets • Lambris • Revêtements intérieurs • Moulures • Tasseaux • Panneaux contreplaqués...



AIGUILLES

Chimie verte •
→ chlorophylle, carotène, cires, huiles
Fourrage pour animaux •

ÉCORCE

Trituration •
Énergie •
Décoration paysagère •
Composés pharmaceutiques •

RÉSINE

Colophane •
Essence de térébenthine •
Composés pharmaceutiques •
Chimie verte •

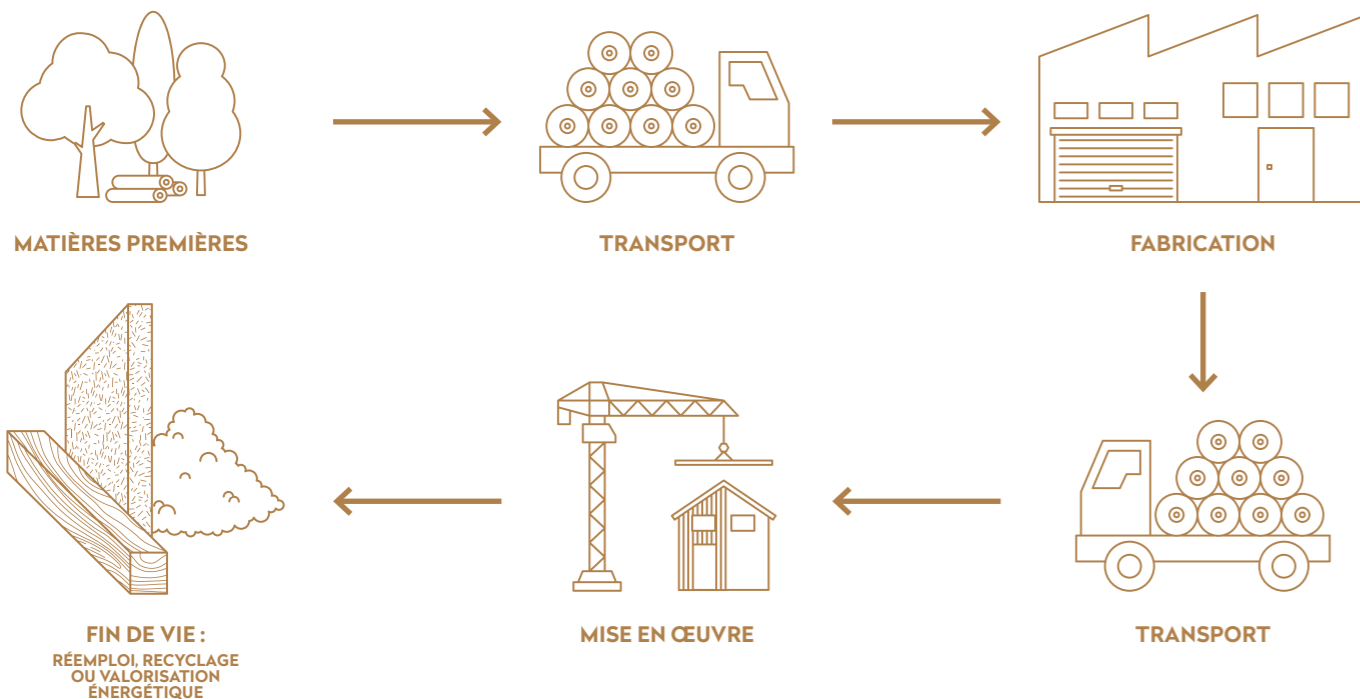
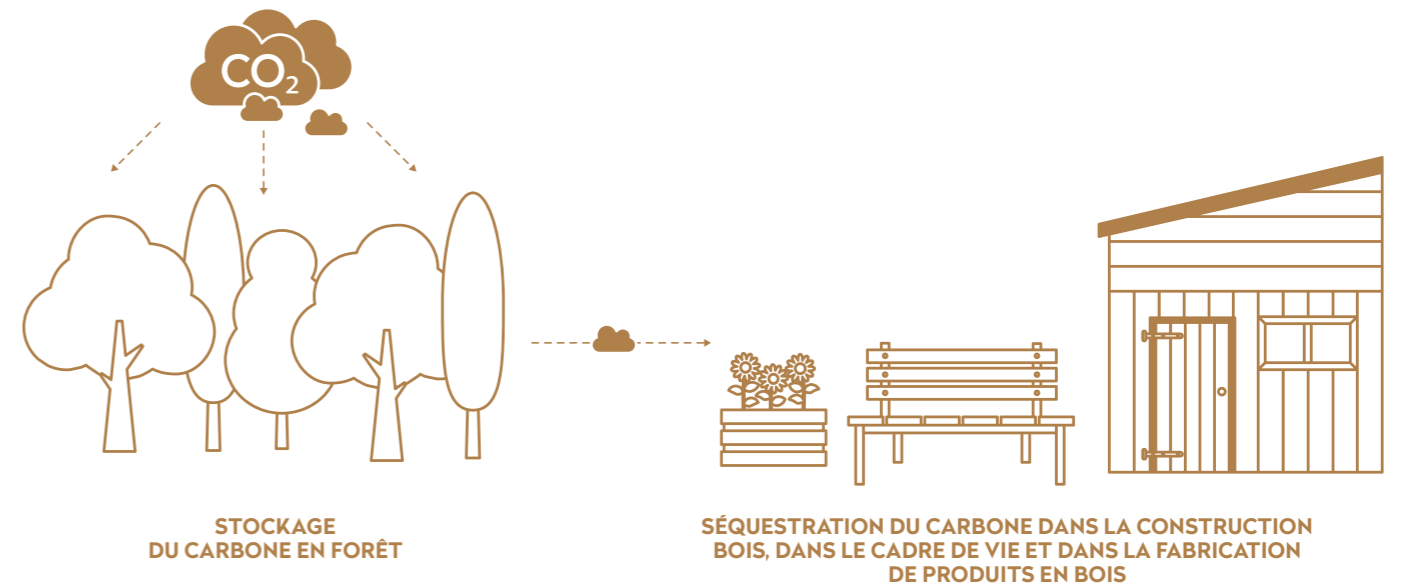


LE BOIS, MATÉRIAU CIRCULAIRE PAR EXCELLENCE

Le bois est le seul matériau que l'on peut semer, récolter, transformer, percer, coller, assembler, peindre puis repeindre, ou réparer, démonter, réutiliser ou encore déchiqueter, broyer, composter ou brûler.

Grâce à ses multiples qualités, le bois possède un très fort taux de réemploi et de recyclage.

"Renouveler les forêts, c'est maintenir leur rôle de puits de carbone et maximiser la séquestration du CO₂ avec les produits bois"



STOCKAGE : LA FORÊT LIMITE L'EFFET DE SERRE

Le carbone est le principal constituant des cellules végétales, des feuilles aux racines. Les arbres le prélèvent dans l'air sous forme de CO₂ lors de la photosynthèse.

Une forêt en pleine croissance peut absorber entre 11 et 37 tonnes de CO₂ par hectare et par an. Les arbres stockent ainsi des quantités considérables de carbone : près de 8 milliards de tonnes de CO₂ sont stockées uniquement dans les forêts françaises*.

*Source : www.fcba.fr • "Carbone forêt bois : des faits et des chiffres"

SÉQUESTRATION : LE BOIS REDUIT L'IMPACT DU RECHAUFFEMENT CLIMATIQUE

Les usages du bois représentent 5 millions de tonnes de CO₂ stockées chaque année*.

La mise en œuvre d'1 m³ de bois comme combustible au lieu d'autres matériaux évite en moyenne l'émission d'1 tonne de CO₂**.

Ainsi, recourir au BIA contribue à la fois au stockage du carbone (CO₂) et à la lutte contre l'effet de serre. Ce rôle clé du bois dans la séquestration implique une responsabilité majeure : garantir le renouvellement des forêts afin de préserver durablement ce puits de carbone.

*Source : www.fcba.fr • "Carbone forêt bois : des faits et des chiffres"

**Source : www.preferezlesboisdefrance.fr • "Préférez le bois français"

"Le bois est le seul matériau qui pousse ; il n'y en a pas d'autres !"

Claude ROY, Ingénieur général en charge des questions de biomasse au Conseil Général de l'Alimentation, de l'Agriculture et des Espaces ruraux, lors du Colloque "Le carbone vert au service d'une nouvelle croissance" (2010)

LE BOIS, NATURELLEMENT RENEUVELABLE

Choisir le bois, c'est contribuer à préserver les ressources. Opter pour le BIA, c'est privilégier les résineux français et européens issus de forêts gérées durablement.

La filière forêt-bois française encourage les plantations car l'augmentation de la ressource en bois constitue un enjeu majeur pour le climat et les générations futures. Les forêts sont gérées et cultivées de manière responsable afin de limiter l'impact sur les écosystèmes tout en maintenant une ressource renouvelable.

La filière promeut une mobilisation choisie et raisonnée de la ressource grâce à des "plans de gestion" destinés à assurer l'entretien et le renouvellement des forêts.

La sylviculture qui en découle participe à une gestion raisonnée tout en respectant leur rôle sociétal indéniable et les nombreux usages des forêts : paysage, promenade, chasse, cueillette...

La récolte des arbres en forêt est tout à fait compatible avec le bien-être qu'ils sont capables de nous procurer et le respect que nous leur devons.



LA SYLVICULTURE,
UN CYCLE VERTUEUX



LE BOIS, MATÉRIAU 100% BIOSOURCÉ

Le terme "biosourcé" désigne les matériaux "issus de la biomasse" dont l'avantage considérable est d'être naturellement renouvelable.

Dans le développement des villes, la part de matériaux biosourcés joue un rôle clé dans les ouvrages de constructions durables, en conformité avec la réglementation environnementale RE2020. Le bois, matériau renouvelable qui séquestre le carbone, est au cœur de cette transition.



LE BIA, SOLUTION AUX ENJEUX DE LA RE2020

La RE2020 s'inscrit dans la trajectoire nationale de neutralité carbone à horizon 2050. Elle vise à réduire l'empreinte carbone de l'ensemble du cadre bâti, en encourageant des solutions sobres, durables et économes en énergie, sur l'ensemble du cycle de vie des ouvrages.

Dans ce cadre, le bois joue un rôle majeur : son utilisation intelligente permet de limiter les émissions de gaz à effet de serre sur l'ensemble de son cycle de vie.

Le BIA répond pleinement à ces objectifs. Issu de forêts gérées durablement et valorisant les essences locales, il allie performance environnementale, durabilité et sobriété en ressources, réduisant ainsi l'impact carbone.



Nos produits s'inscrivent dans un cadre strict de traçabilité et de maîtrise des approvisionnements.
Les certifications FSC et PEFC assurent, en complément du code forestier, une gestion responsable des ressources forestières et une chaîne de contrôle vérifiée.

UN CODE FORESTIER HISTORIQUE POUR LE BIEN-ÊTRE DES FORÊTS

En France, la gestion des forêts est strictement encadrée par le Code forestier, sous l'autorité du Ministère de l'Agriculture. Ce cadre légal impose une exploitation responsable des forêts, garantissant leur renouvellement, la protection de la biodiversité et le respect des équilibres environnementaux, économiques et sociaux.



PEFC ET FSC, DES DÉMARCHES COMPLÉMENTAIRES AU CODE FORESTIER

La certification PEFC, très répandue en France, s'appuie sur les pratiques forestières locales et accompagne un grand nombre de propriétaires et d'entreprises dans une gestion responsable des forêts.



GARDIEN
DE L'ÉQUILIBRE
FORESTIER

La certification FSC, reconnue au niveau international, se distingue par des exigences particulièrement élevées en matière de protection des forêts et par une traçabilité renforcée tout au long de la chaîne d'approvisionnement.



DES FORÊTS
POUR TOUS
POUR TOUJOURS

Dans les deux cas, ces certifications complètent les exigences du Code forestier et garantissent une traçabilité du bois, depuis la forêt jusqu'au produit fini, tout en luttant contre l'exploitation illégale.

Choisir des bois imprégnés autoclave certifiés, c'est faire le choix d'un matériau fiable, durable et responsable, conforme à la réglementation française et engagé dans la préservation des ressources forestières.

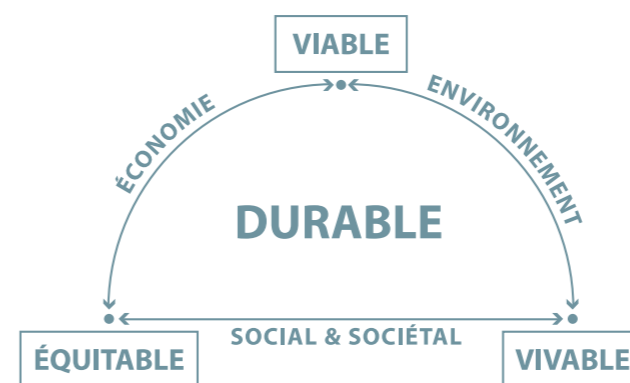


LA FILIÈRE BIA AU CŒUR DU DÉVELOPPEMENT DURABLE



"Le développement durable est un développement qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs"

Citation de Mme Gro Harlem Brundtland, Premier Ministre norvégien (1987).



UN MATÉRIAU RESPONSABLE

En 1992, le Sommet de la Terre à Rio, tenu sous l'égide des Nations unies, officialise la notion de développement durable et celle des trois piliers (économie/écologie/social) : un développement économiquement efficace, socialement équitable et écologiquement soutenable. Le BIA s'inscrit pleinement dans cette logique.

Le BIA s'impose comme une réponse concrète aux enjeux d'économie circulaire et de sobriété environnementale.

UN PROCÉDÉ ÉCONOME EN RESSOURCES

→ LE BOIS

L'imprégnation en autoclave permet la valorisation de toutes les qualités de bois sans exception.

→ L'EAU

Le procédé de traitement du bois en autoclave repose sur un circuit fermé de l'eau, permettant sa réutilisation continue sans rejet extérieur et limitant ainsi fortement la consommation de la ressource.

→ L'ÉNERGIE

L'imprégnation en autoclave consomme peu d'énergie. Elle s'effectue à température ambiante sur une solution à base d'eau contenant 1 à 2% d'actif et sous pression modérée (inférieure à 14 bars) afin de consommer un minimum d'énergie.



VALORISATION DE LA RESSOURCE LOCALE

Le BIA permet de mobiliser toutes les qualités de bois, sans gaspillage, tout en valorisant les essences résineuses françaises issues de forêts gérées durablement. Il soutient ainsi la filière locale et limite les transports, améliorant le bilan carbone global des projets.



PRÉSERVATION DURABLE

Les solutions de préservation utilisées sont rigoureusement dosées, pour garantir la durabilité du bois. Le cuivre utilisé comme principe actif issu de filières de récupération, s'inscrit dans une logique de circularité et de performance maîtrisée.



ESTHÉTIQUE, DURABILITÉ ET PERFORMANCE

Grâce à la maîtrise du procédé d'imprégnation, les industriels développent des produits fiables, esthétiques et durables, adaptés à toutes les applications extérieures : aménagements extérieurs, construction, mobilier...

Le BIA allonge la durée de vie du bois, réduit la production de déchets et optimise l'utilisation de la ressource, tout en offrant une grande liberté de conception.

OPTIMISATION DES PROCESS DE FABRICATION

Les cycles d'imprégnations rapides du BIA ne nécessitent que peu d'opérations. Cela permet d'en maîtriser son coût de production. N'étant pas sujet à un entretien spécifique, il n'engendrera pas de coût supplémentaire dans le temps.



DES DONNÉES ENVIRONNEMENTALES CONNUES

5.



BIA, des impacts limités par rapport à d'autres matériaux

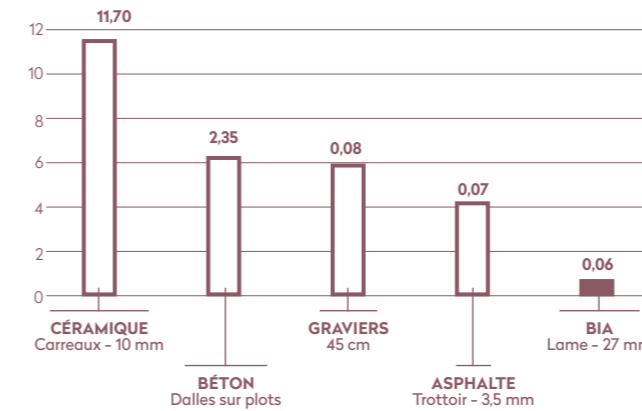
Les graphiques sont élaborés à partir des informations des FDES*. Un complément de données est issu des DED* proposées par le Ministère de la Transition écologique et le Ministère du Logement. Pour effectuer cette analyse, l'ouvrage considéré est une surface d'1 m² de sol extérieur. Les valeurs, à considérer comme des ordres de grandeur, englobent le cycle de vie complet des matériaux.

* FDES et DED détaillées en page 26 & 27



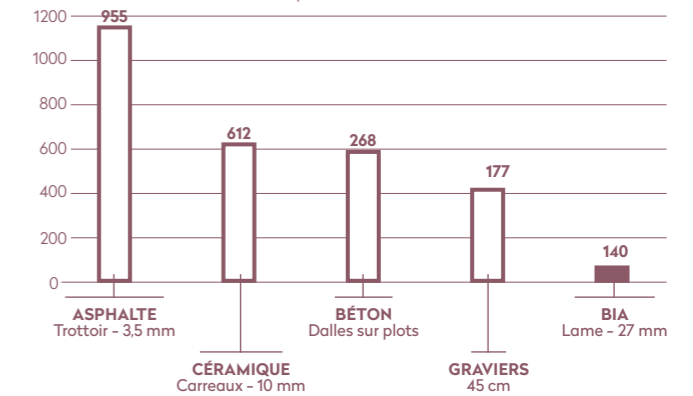
UTILISATION NETTE D'EAU DOUCE AU COURS DU CYCLE DE VIE DE PRODUITS UTILISÉS EN SOL EXTÉRIEUR

En m³ pour une surface d'1m²



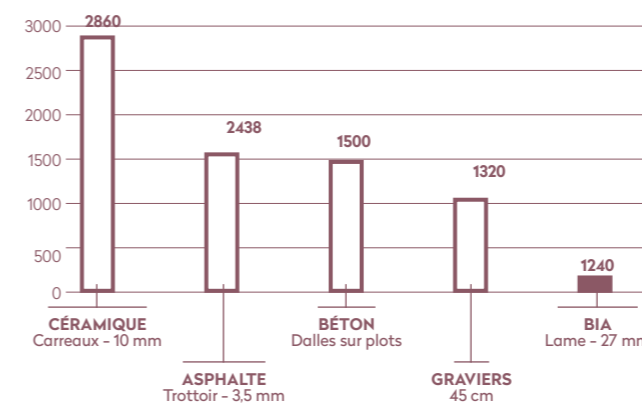
UTILISATION TOTALE DES RESSOURCES D'ÉNERGIE PRIMAIRE NON-RENOUVELABLE AU COURS DU CYCLE DE VIE DE PRODUITS UTILISÉS EN SOL EXTÉRIEUR

En MJ pour une surface d'1m²



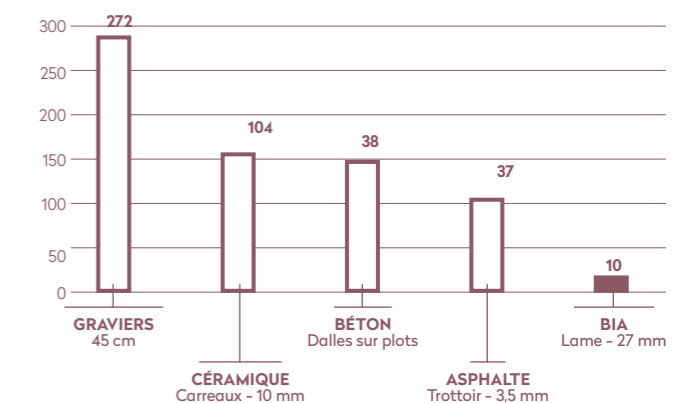
POLLUTION DE L'AIR AU COURS DU CYCLE DE VIE DE PRODUITS UTILISÉS EN SOL EXTÉRIEUR

En m³ pour une surface d'1m²



TOTAL DÉCHETS ÉLIMINÉS AU COURS DU CYCLE DE VIE DE PRODUITS UTILISÉS EN SOL EXTÉRIEUR

En KG éliminés pour une surface d'1m²



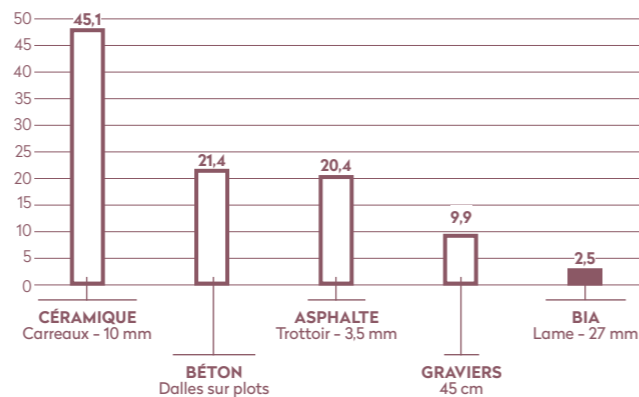
UNE EMPREINTE CARBONE REDUITE DE 4 À 20 FOIS

Parmi les solutions de revêtement extérieur le BIA présente une empreinte carbone 4 à 20 fois moins élevée par rapport aux autres matériaux, comme le démontre le graphique ci-joint.



RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE AU COURS DU CYCLE DE VIE DE PRODUITS UTILISÉS EN SOL EXTÉRIEUR

En KG equ. CO2 pour une surface d'1m²



SYNTHÈSE DES DONNÉES FDES DES PRODUITS BIA

TITRE FDES	DURÉE DE VIE	CHANGEMENT CLIMATIQUE*	RÉSULTAT RE 2020**
BARDAGES EN LAMES DE BOIS IMPRÉGNÉS TOUTES ESSENCES RÉSINEUSES, TOUTES CONFIGURATIONS COURANTES, SANS FINITION	50 ans	17,1 kg eq. CO ₂ / m ²	- 5,07kg eq. CO2
PLATELAGES EN LAMES DE BOIS IMPRÉGNÉS TOUTES ESSENCES RÉSINEUSES, TOUTES CONFIGURATIONS COURANTES, SANS FINITION	50 ans	25,9 kg eq. CO ₂ / m ²	- 18,3 kg eq. CO2
CLÔTURES & CLAUSTRAS EN BOIS IMPRÉGNÉS TOUTES ESSENCES RÉSINEUSES, TOUTES CONFIGURATIONS COURANTES, SANS FINITION	50 ans	48,5 kg eq. CO ₂ / ml	- 76,7 kg eq. CO2
PLANCHES RABOTÉES EN BOIS IMPRÉGNÉS TOUTES ESSENCES RÉSINEUSES, TOUTES CONFIGURATIONS COURANTES (HORS ACCESSOIRES DE MISE EN ŒUVRE)	50 ans	363 kg eq. CO ₂ / m ³	- 209 kg eq. CO2
RONDINS FRAISÉS EN BOIS IMPRÉGNÉS TOUTES ESSENCES RÉSINEUSES, TOUTES CONFIGURATIONS COURANTES (HORS ACCESSOIRES DE MISE EN ŒUVRE)	50 ans	259 kg eq. CO ₂ / m ³	- 312 kg eq. CO2
POTEAUX EN BOIS IMPRÉGNÉS TOUTES ESSENCES RÉSINEUSES, TOUTES CONFIGURATIONS COURANTES	30 ans	187 kg eq. CO ₂ / m ³	Non concerné

*Changement climatique : Impact au réchauffement climatique calculé selon la méthode statique d'après la norme NF EN 15 804

** Résultat RE2020 : Calculé selon la méthode statique d'après l'arrêté du 4 août 2021 relatif aux exigences de performance énergétique et environnementale des constructions de bâtiments en France. RE2020 détaillée en page 27.

ESTHÉTIQUE NATURELLE ET SIMPLE ENTRETIEN

Le BIA s'intègre avec harmonie quel que soit l'espace conçu. Il se fond dans les aménagements paysagés et urbains et crée des ambiances naturelles variées. Sa couleur peut grisonner avec le temps mais n'altère en rien ses propriétés.

Le BIA n'a pas besoin d'entretien particulier, il suffit de le laver à l'eau régulièrement et de brosser pour éviter les accumulations de mousse. Il ne nécessite d'aucun produit chimique et d'aucune intervention de professionnel. Le BIA garde le bois à l'état naturel avec toutes ses propriétés intrinsèques. Il est facile à remplacer en cas de rénovation ou dégâts matériels sans nécessité de mise en chantier importante.

FIN DE VIE DES BIA : UNE FILIÈRE MAÎTRISÉE

En fin de vie, les produits en BIA ne nécessitent pas de traitement particulier. Ils peuvent donc être orientés vers les filières de valorisation existantes via la REP (Responsabilité Élargie du Producteur), ou déposés en déchetterie au même titre que les déchets bois ordinaires. Les éco-organismes assurent ensuite le tri, le recyclage ou la valorisation énergétique des matériaux selon leur nature.

Le BIA s'inscrit ainsi pleinement dans une démarche d'économie circulaire :

- Sa production est contrôlée.
- Sa durabilité est prouvée.
- Sa fin de vie est maîtrisée et responsable.



Unique par son esthétique naturelle, le BIA s'impose
comme le matériau au plus faible impact environnemental.
Il incarne une solution responsable pour construire et aménager
les espaces extérieurs alliant à la fois durabilité et recyclabilité.

Comme la plupart des matériaux, le BIA a aussi fait l'objet
d'une Analyse de Cycle de Vie (ACV).

IMPACT CARBONE DES MATÉRIAUX

Présentation des impacts environnementaux pour 1 m²
de bardage en BIA et pour différents matériaux de revêtement
de façade. Le résultat dynamique RE2020, établi en février
2026, est calculé à partir de l'indicateur "Changement
climatique" des données FDES/DED (NF EN 15804)
disponibles sur la base INIES.

PRODUIT / MATÉRIAUX	FDES (+DED)	DVR (ans)	RÉSULTAT RE2020 (kg eq. CO2/m2)
BARDAGES EN LAMES DE BOIS BIA*	FDES COLLECTIVE	50	-5,07
ACIER	38 (+4)	50	De 9,1 à 229,8
ARDOISE	0 (+1)	100	8,5
BAMBOU	3 (+0)	50	De 16,8 à 22,1
BÉTON	8 (+1)	50 / 100	De 9,7 à 53,2
BOIS COMPOSITE	8 (+3)	40 / 50	De 10,4 à 55,6
BOIS MASSIF	14 (+7)	40 / 50	De -11,8 à 71,8
CUIVRE & ALLIAGES	0 (+1)	100	173,7
FIBRE DE VERRE COMPOSITE	0 (+1)	30	354,3
LAINE MINÉRALE	5 (+0)	50	De 12,1 à 18,9
PIERRE NATURELLE	16 (+2)	50 / 100	De 5,9 à 93,3
PIERRE RECONSTITUÉE	14 (+1)	50	De 9,5 à 328,7
POLYCARBONATE	8 (+2)	30	De 13,5 à 215,5
PVC	3 (+2)	50	De 6,9 à 158,7
STRATIFIÉ COMPACT (HPL)	9 (+0)	50	De 15,5 à 43,4
TERRE CUITE	23 (+4)	50 / 100	De 3,7 à 138,6

*: Bardages en lames de bois imprégné, toutes essences résineuses,
toutes configurations courantes sans finition.
RE2020 détaillée en page 27.

Présentation des impacts environnementaux pour 1 m²
de platelage en BIA et pour différents matériaux de revêtement
de façade. Le résultat dynamique RE2020, établi en février
2026, est calculé à partir de l'indicateur "Changement
climatique" des données FDES/DED (NF EN 15804)
disponibles sur la base INIES.

PRODUIT / MATÉRIAUX	FDES (+DED)	DVR (ans)	RÉSULTAT RE2020 (kg eq. CO2/m2)
PLATELAGES EN LAMES DE BOIS BIA**	FDES COLLECTIVE	50	-18,30
BAMBOU	4 (+0)	50	De -12,6 à 22,9
BÉTON DE VOIRIE	7 (+0)	30 / 100	De 14,2 à 61,5
BÉTON PRÉFABRIQUÉ	13 (+3)	50	De 11,2 à 43,5
BOIS COMPOSITE	5 (+4)	25 / 50	De 6 à 300,3
BOIS MASSIF	7 (+3)	20 / 50	De -18,3 à 100,2
CÉRAMIQUE	1 (+2)	50	De 43,6 à 123
DALLE PLASTIQUE	6 (+0)	50	De 0,6 à 18,4
ENROBÉS BITUMEUX	18 (+3)	5 / 50	De 8,5 à 937,5
PIERRE NATURELLE	4 (+1)	100	De 5,9 à 64,6

** : Platelages en lames de bois de France, toutes essences, toutes configurations.
RE2020 détaillée en page 27.

FICHES DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE - FDES

Une FDES est un document normalisé qui présente
les résultats de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) d'un produit
ainsi que des informations sanitaires dans la perspective
du calcul de la performance environnementale et sanitaire
du bâtiment pour son éco-conception.

Les FDES ont dans un premier temps été encadrées par la norme
AFNOR NF P 01-010. Depuis 2014 elles sont régies par la norme
NF EN 15804 et son complément national NF EN 15804/CN.

Les FDES prennent en compte l'ensemble du cycle de vie
du produit, de l'extraction des matières premières à sa fin de vie,
sans oublier les transports, la mise en œuvre et l'usage même
du produit (cradle to grave). Elles sont un outil permettant d'aider
les professionnels dans leurs choix afin de rendre un bâtiment
plus durable et de limiter les impacts sur l'environnement.

Les FDES offrent des informations multicritères, objectives,
quantitatives et qualitatives relatives à une fonction
et une durée de vie du produit dans l'ouvrage. Leur rôle principal
est de fournir des informations nécessaires pour ajouter des
critères de choix environnementaux et sanitaires sur des bases
non biaisées. Elles constituent un outil irremplaçable pour
l'évaluation de la performance environnementale des bâtiments.

Aujourd'hui en France, la base INIES contrôle, répertorie et publie
toutes les FDES ayant été réalisées selon les normes en vigueur.

La filière bois met à disposition des FDES collectives,
couvrant toutes les grandes familles de produits et matériaux
de construction bois produits en France. Elle a aussi
développé des configurateurs de FDES, DE-bois (de-bois.fr)
et DE-bois de France (de-boisdefrance.fr) pour les architectes,
bureaux d'études et fabricants. Cela permet d'adapter
les FDES à chaque chantier. Les valeurs sont ainsi plus précises
pour le calcul de l'impact environnemental du bâtiment.

**Les FDES sont disponibles sur la base INIES (www.inies.fr),
sur www.arbust.fr ainsi que sur les sites des configurateurs.**

DONNÉES ENVIRONNEMENTALES PAR DÉFAUT - DED

Une DED est une donnée environnementale générique fournie
par l'État, utilisée pour combler l'absence de FDES spécifique lors
de l'Analyse de Cycle de Vie (ACV) d'un bâtiment. Elle garantit
la faisabilité du calcul réglementaire (RE2020) même lorsque les
données industrielles précises sont manquantes.

Cependant, les DED sont conçues pour être pénalisantes :
elles intègrent des coefficients de sécurité majorants
qui alourdissent le bilan carbone du projet afin d'inciter
les fabricants à réaliser leurs propres FDES. Pour les produits
en bois imprégné autoclave (BIA), l'utilisation d'une DED
est donc une solution de dernier recours qui dégrade
la performance environnementale affichée par rapport
aux FDES collectives ou individuelles de la filière.

Les DED sont disponibles sur la base INIES (www.inies.fr).



RE2020 : MÉTHODE STATIQUE & MÉTHODE DYNAMIQUE

La RE2020 repose sur deux modes de calcul complémentaires :
La méthode statique additionne l'ensemble des impacts
environnementaux d'un composant "en une seule fois", sans tenir
compte de l'évolution des flux de carbone au cours du temps.
À l'inverse, la **méthode dynamique** – qui est celle retenue dans
la RE2020 pour l'indicateur carbone – intègre la temporalité :
Elle valorise le fait que le carbone biogénique contenu dans
le bois est stocké pendant toute la durée de vie du bâtiment,
et considère que les émissions immédiates pèsent davantage
que celles intervenant dans plusieurs décennies.

Cette prise en compte du stockage du carbone explique
pourquoi certains produits bois peuvent présenter un impact
carbone "négatif" dans la RE2020.
Concrètement, le carbone capté par l'arbre durant sa croissance
est intégré au calcul sous forme de stockage, ce qui vient
compenser – voire dépasser – les émissions liées à la fabrication,
au transport ou à la mise en œuvre. Ce résultat n'est pas un "bonus",
mais le reflet d'un bilan scientifique : le bois, tant qu'il reste
en œuvre, constitue un réservoir de carbone et contribue
réellement à réduire l'empreinte carbone du bâtiment.

PROMOUVOIR COLLECTIVEMENT UN BOIS DURABLE PROTÉGÉ POUR L'EXTÉRIEUR

AVEC :

**ADKALIS – GROUPE BERKEM • ARXADA • CDVT •
ESCAFFRE PRODUCTION • FARGES • FRANCE BOIS
IMPRÉGNÉS - GROUPE MOULINVEST • GASCOGNE BOIS
• KOPPERS • KURT OBERMEIER GMBH • MARCANTERRA
• MÉTALLERIE DU SUD LORRAIN • MS BOIS • PIVETEAU
• PROTAC – GROUPE ROSE • RONDINO - GROUPE
GALLIEN • RUTGERS ORGANICS GMBH • SATB ETS
RIBEYRE • SCIERIE LABADIE • SEF BARILLET • SOCIÉTÉ
D'IMPREGNATION RHONE ALPES – S.I.R.A. • TANGUY •
WOLMAN WOOD AND FIRE PROTECTION**

SCHÉMAS p.23 & 24

Sources FDES (disponibles sur www.inies.fr) :

GRANULATS ISSUS DE ROCHES MEUBLES - ÉP. 45CM

Fiche collective id. 28698 : UNION NATIONALE DES PRODUCTEURS DE GRANULATS (v.1.2)

REVÊTEMENTS EXTÉRIEURS EN CÉRAMIQUE - ÉP. 1CM

Fiche par défaut id. 28389 - MINISTÈRES (v.1.1)

CONSTITUTION DE L'ÉCHANTILLON

11 FDES individuelles de la base INIES au format EN15804

REVÊTEMENT EN ASPHALTE POUR TROTTOIR - ÉP. 3,5CM

Fiche Collective id. 29777 - OFFICE DES ASPHALTES (v.1.1)

DALLE EN BÉTON SUR PLOTS - DIMENSIONS 50X50 CM, ÉP. 5CM

Fiche Collective id. 29321 - CERIB (v.1.1)

LAME DE PLATELAGE EN BIA

Fiche collective - FÉDÉRATION ARBUST

CRÉDITS PHOTOS

P.02 → Bardage • ©Maisons Booa
P.02 → Hutte d'escalade • ©Rondino
P.02 → Terrasse • ©Protac
P.04 → Table de pique-nique • ©Rondino
P.04 → Moulin du bois • ©Ylho
P.04 → Terrasse de piscine • ©France Bois Imprégnés
P.04 → Piquets arboricoles • ©S.I.R.A.
P.04 → Plateau des possibles • ©Jérémy Maille
P.04 → Pôle Emploi de Saint-Brieuc • ©Protac
P.05 → Terrain multi-sport • ©BOISDEXTER
P.05 → Pergola • ©SEF Barillet
P.05 → Abri de jardin • ©Labadie
P.05 → Terrasse de maison individuelle • ©Protac
P.05 → Aire de jeux • ©Rondino
P.05 → Gradins du Puy-du-Fou • ©PiveteauBois
P.06 → Autoclave • ©Metal Sud Lorraine
P.06 → Stockage du bois • ©Ribeyre
P.06 → Grumes • ©Adobestock
P.08 → Bardage • ©Vivre en Bois
P.08 → Terrasse • ©Vivre en Bois
P.09 → Forêt • ©Adobestock
P.10 → Branche de pin • ©Adobestock
P.10 → Bois énergie • ©Adobestock
P.10 → Traverse paysagère • ©Vivre en Bois
P.12 → Plantation de résineux • ©Adobestock
P.14 → Jeune pousse de résineux • ©Adobestock
P.16 → Platelage • ©Barillet
P.16 → Bardage • ©Maisons Booa
P.17 → Observatoire nature • ©Charlotte Pierot - Rondino
P.18 → Clôture • ©PiveteauBois
P.18 → Transat • ©Rondino
P.19 → Traverse paysagère • ©Vivre en Bois
P.19 → Clôture • ©PiveteauBois
P.20 → Coupe forestière • ©Adobestock
P.20 → Transport des grumes • ©Ribeyre
P.21 → Ligne de traitement • ©MS bois
P.21 → Abri de plage • ©Gaillard - Rondino
P.22 → Bardage • ©Vivre en Bois
P.22 → BMR Douglas • ©PiveteauBois
P.22 → Stockage de sections rondes • ©France Bois Imprégnés
P.24 → Ponton • ©Arbust - Bernard Bois
P.25 → Forêt de résineux • ©Adobestock

La fédération Arbust remercie celles et ceux qui ont permis la réalisation de ce catalogue :

Philippe Boissière • Marlène Gallien • Loeizic Jurdie • Christophe Lorieau •
Maud Navet • Christophe Perrault • Céline Poisson.

©Arbust 2026

Graphisme : coucoubisou.net

Typographie : Radikal par Nico Inosanto

Imprimé sur un papier PEFC Amber Graphic Blanc 150g/200g par Media graphic





FÉDÉRATION ARBUST

6 rue François 1^{er}
75 008 Paris
Tel : 01 56 69 52 00
www.arbust.fr

Avec la participation de :



Avec le soutien de :

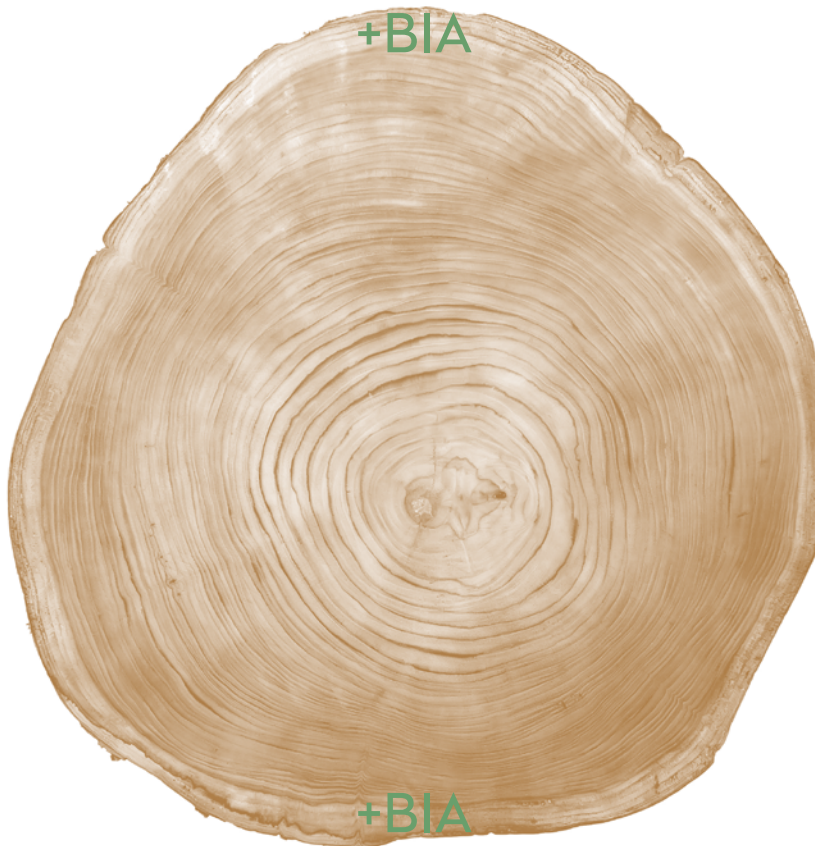


+BIA



+BIA

+BIA



+BIA

+BIA



+BIA