



GUIDE POUR UN USAGE RESPONSABLE DU MATÉRIAU BOIS DANS LA CONSTRUCTION PUBLIQUE



Version du document : Novembre 2021
Document édité par l'association BOIS DE FRANCE.
En partenariat avec l'interprofession FIBOIS Ile de France.
Avec l'accompagnement juridique du cabinet FIDAL
et l'accompagnement technique du bureau d'étude ESTEANA.
Et au soutien de l'interprofession FRANCE BOIS FORET.
Le logo BOIS DE FRANCE est une marque déposée,
son usage est réglementé et géré par l'association BOIS DE FRANCE.
Photos de couverture : Halle de Tendon, Atelier Architecture HAHA.
Gymnase Mazorel à Crest, R2K Architecture, photo AKUNAH.

PREAMBULE

À l'aube de la RE 2020, le bois s'impose plus que jamais comme un puissant levier pour mettre le secteur de la construction sur la voie de la neutralité carbone et bâtir un cadre de vie plus durable. S'inscrivant pleinement dans la stratégie nationale bas carbone, ce guide dédié aux maîtres d'ouvrage s'appuie sur l'analyse du cycle de vie des produits pour optimiser l'empreinte carbone de la construction, tout en respectant parfaitement le code des marchés publics.

Dans le cadre de la passation et de l'exécution de marchés publics, les maîtres d'ouvrage souhaitant construire en bois doivent répondre à des enjeux économiques et environnementaux.

Ainsi, le droit de la commande publique permet de tenir compte de l'empreinte carbone des produits achetés dans la notation des offres remises par les entreprises.

Les acheteurs publics soucieux de réduire l'impact carbone de leurs achats peuvent dans le cadre de leurs marchés recourir à des critères de performance environnementale permettant de valoriser les performances des produits peu émetteurs de gaz à effet de serre (GES) (et en particulier de CO₂). Ils peuvent ainsi retenir un critère environnemental fondé sur l'empreinte carbone des prestations et/ou matériels achetés parmi les critères de notation des offres. Dans ce cadre, les acheteurs publics doivent privilégier une évaluation de ces émissions fondée sur l'ensemble du cycle de vie des produits objets du marché.

L'approche "cycle de vie" (ACV) est définie par le Code de la commande publique comme *"l'ensemble des étapes successives ou interdépendantes, y compris la recherche et le développement à réaliser, la production, la commercialisation et ses conditions, le transport, l'utilisation et la maintenance, tout au long de la vie du produit, de l'ouvrage ou du service, depuis l'acquisition des matières premières ou la production des ressources jusqu'à l'élimination, la remise en état et la fin de l'utilisation du produit, de l'ouvrage ou la fin du service"* (art. L. 2112-3 du CPP).

Cette approche est scientifiquement la plus robuste, car faisant référence à l'ensemble des étapes du cycle de vie d'un produit ou d'un service ayant un impact environnemental, et offre la garantie juridique de son objectivité.

Ce guide a été conçu pour accompagner les maîtres d'ouvrage pas à pas dans la passation de leurs marchés en utilisant ce choix d'un critère environnemental fondé sur l'analyse de cycle de vie des produits.

Ils pourront également recourir, à titre complémentaire, à d'autres critères environnementaux prenant en compte la traçabilité des bois et des objectifs de gestion durable des forêts.

Ainsi, le rôle des présentes préconisations est de fournir aux acheteurs soumis au Code de la commande publique un contenu pratique et directement utilisable, dans le respect des principes fondamentaux de la commande publique.

Toute utilisation altérée ou modification substantielle des préconisations et propositions de rédaction ici présentées doit être validée juridiquement.

Notamment, une analyse fondée uniquement sur certaine(s) partie(s) du cycle de vie, et notamment le seul transport, non conforme aux principes fondamentaux du droit de la commande publique et en particulier le principe d'égalité de traitement entre les candidats, n'est pas indiquée.

Pour une bonne compréhension et mise en œuvre des préconisations autour des critères « empreinte carbone » lié au cycle de vie des produits bois et "traçabilité des bois et objectifs de gestion durable des forêts", la prise de connaissance du glossaire et des chapitres "Présentation de l'Analyse de Cycle de Vie et de la RE2020" et "Présentation du label BOIS DE FRANCE" est recommandée.



Sommaire

PARTIE 1 - ELEMENTS DE PRÉSENTATION	7
1. Glossaire	8
2. Présentation de l'analyse de cycle de vie et de la RE2020	10
2.1. À l'échelle du bâtiment...	10
2.2. À l'échelle du produit de construction...	12
2.3. Pour les produits de construction bois...	14
2.4. ACV statique, ACV dynamique...	16
2.5. Les différents types de données environnementales pour la RE2020	17
3. Présentation du label BOIS DE FRANCE	19
3.1. Les exigences du label BOIS DE FRANCE	19
3.2. Les qualités environnementales des produits BOIS DE FRANCE	19
PARTIE 2 - PRÉCONISATIONS PAR ÉTAPE D'UN MARCHÉ PUBLIC	23
1. Le recours au sourcing et la sensibilisation des acheteurs aux objectifs du référentiel BOIS DE FRANCE	24
2. L'intégration d'exigences et d'engagements spécifiques au stade de la définition des besoins et de l'élaboration du programme	26
3. L'insertion des objectifs environnementaux dans l'objet du marché et l'avis d'appel public à concurrence	27
4. La sélection des candidatures	28
5. La prise en compte de l'empreinte carbone et d'autres critères environnementaux des produits bois dans le cadre des critères de notation prévues par le règlement de la consultation (RC)	30
5.1. Le choix d'un critère environnemental fondé sur une approche « cycle de vie »	31
5.2. Recours à d'autres critères environnementaux prenant en compte la traçabilité des bois et des objectifs de gestion durable des forêts	37
5.3. Proposition de pondération des critères « empreinte carbone » lié au cycle de vie des produits et « traçabilité des bois et objectifs de gestion durable des forêts »	39
5.4. Modalités de calcul du critère « empreinte carbone »	40
5.5. Modalités de calcul du critère « prise en compte des objectifs de développement durable liés à la traçabilité et la gestion durable des forêts »	41
6. Prise en compte dans le cadre des spécifications techniques	42
7. Prise en compte dans le cadre des conditions d'exécution	45
8. Contrôle, suivi et sanctions	46
ANNEXE - Aspects clés lors de la réalisation d'ACV de produits de construction bois	47





PARTIE 1

ÉLÉMENTS

DE PRÉSENTATION

1. Glossaire

Analyse de Cycle de Vie ou ACV

L'analyse du cycle de vie est l'outil le plus abouti en matière d'évaluation globale et multicritère des impacts environnementaux. Cette méthode normalisée permet de mesurer les effets quantifiables de produits ou de services sur l'environnement.

L'analyse du cycle de vie (ACV) recense et quantifie, tout au long de la vie des produits, les flux physiques de matière et d'énergie associés aux activités humaines. Elle en évalue les impacts potentiels puis interprète les résultats obtenus en fonction de ses objectifs initiaux. Sa robustesse est fondée sur une double approche : Une approche « cycle de vie » (toutes les étapes du cycle de vie d'un produit sont prises en compte pour l'inventaire des flux : extraction des matières premières énergétiques et non énergétiques nécessaires à la fabrication du produit, distribution, utilisation, collecte et élimination vers les filières de fin de vie ainsi que toutes les phases de transport) et une approche « multicritère » (plusieurs critères d'analyse des flux entrants et sortants sont pris en compte. On appelle flux tout ce qui entre dans la fabrication du produit et tout ce qui sort en matière de pollution : matières et énergie, déchets, émissions gazeuses, liquide rejeté, etc.). (*Définition ADEME*)

Données Environnementales ou DE

Donnée utilisée comme source pour le calcul d'ACV de bâtiment. Cette donnée caractérise les impacts environnementaux d'un produit ou service de construction, ramenés à une unité (par exemple : 1m² de bardage, 1m³ de charpente...).

Elle est présente sous la forme d'un tableau dont les lignes sont des indicateurs environnementaux (réchauffement climatique, utilisation d'énergies non renouvelables...), les colonnes sont les étapes

du cycle de vie (production, installation, vie en œuvre, fin de vie...), et chaque valeur numérique représente l'impact environnemental du produit ou service pour l'indicateur concerné et l'étape concernée.

Pour calculer l'ACV du bâtiment, on additionne les DE de tous les produits et services intervenant durant le cycle de vie du bâtiment, chacune étant multipliée par la quantité du produit ou service rencontrée sur l'ensemble du cycle de vie du bâtiment. Les DE utilisables pour l'application de la RE 2020 en France peuvent être soit des FDES, soit des DED (voir définitions ci-dessous).

Donnée Environnementale par Défaut ou DED

C'est une donnée produite par le Ministère de la transition écologique et le Ministère en charge du logement. Cette donnée est utilisée lorsque qu'aucune FDES individuelle ou FDES collective ne couvre le produit de construction utilisé sur le chantier. Cette donnée est très majorante et pénalise fortement donc le calcul d'empreinte carbone du bâtiment.

Cette pénalisation importante incite ainsi les fabricants à réaliser les FDES de leurs produits (les indicateurs environnementaux des DED sont souvent 2 à 3 fois supérieurs à ceux des FDES couvrant les mêmes produits).

Déclaration Environnementale de Produit ou DEP (ou EPD en anglais)

Une DEP est un document normalisé qui présente les résultats de l'Analyse de Cycle de Vie 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 DEP sont encadrées en Europe par la norme NF EN 15804+A1. Elles 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. Les FDES constituent ainsi un outil multicritère majeur permettant d'aider les professionnels dans leurs choix pour rendre un bâtiment plus durable, avec des impacts limités sur l'environnement. (*Définition INIES adaptée*)

Il est ainsi important de noter que les DEP, ne sont valides et utilisables en France pour le calcul d'ACV bâtiment qu'après vérification dans le cadre du programme INIES. Dans ce cas (DEP réalisée en Europe puis vérifiée en France), le logo « FDES vérifiée INIES » est apposé sur la DEP et fait foi.

Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire ou FDES

Une FDES est un document normalisé qui présente les résultats de l'Analyse de Cycle de Vie 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 sont encadrées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN. Elles 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. Les FDES constituent ainsi un outil multicritère majeur permettant d'aider les professionnels dans leurs choix pour rendre un bâtiment plus durable, avec des impacts limités sur l'environnement

tout en créant une ambiance saine pour les futurs utilisateurs. (*Définition INIES*)

La traduction littérale en français du terme normatif EN 15804 « EPD » (Environmental Product Declaration) est « DEP » (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France les déclarations environnementales de produits de construction sont complétées par des informations sanitaires concernant les produits couverts, et on utilise le terme de « FDES » (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire). La FDES est donc bien une DEP complétée par des informations sanitaires.

Il est important de noter qu'une FDES est valide qu'après vérification dans le cadre du programme INIES. Dans ce cas, le logo « FDES vérifiée INIES » est apposé sur la FDES et fait foi.

Gaz à Effet de Serre ou GES

Les Gaz à Effet de Serre (GES) sont des gaz qui absorbent une partie des rayons solaires en les redistribuant sous la forme de radiations au sein de l'atmosphère terrestre, phénomène appelé effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre est l'un des facteurs à l'origine du réchauffement climatique.

INIES

Gérée de façon participative par les acteurs de la construction dont les Pouvoirs Publics, INIES est la base nationale française de référence sur les déclarations environnementales et sanitaires des produits, équipements et services pour l'évaluation de la performance des ouvrages.

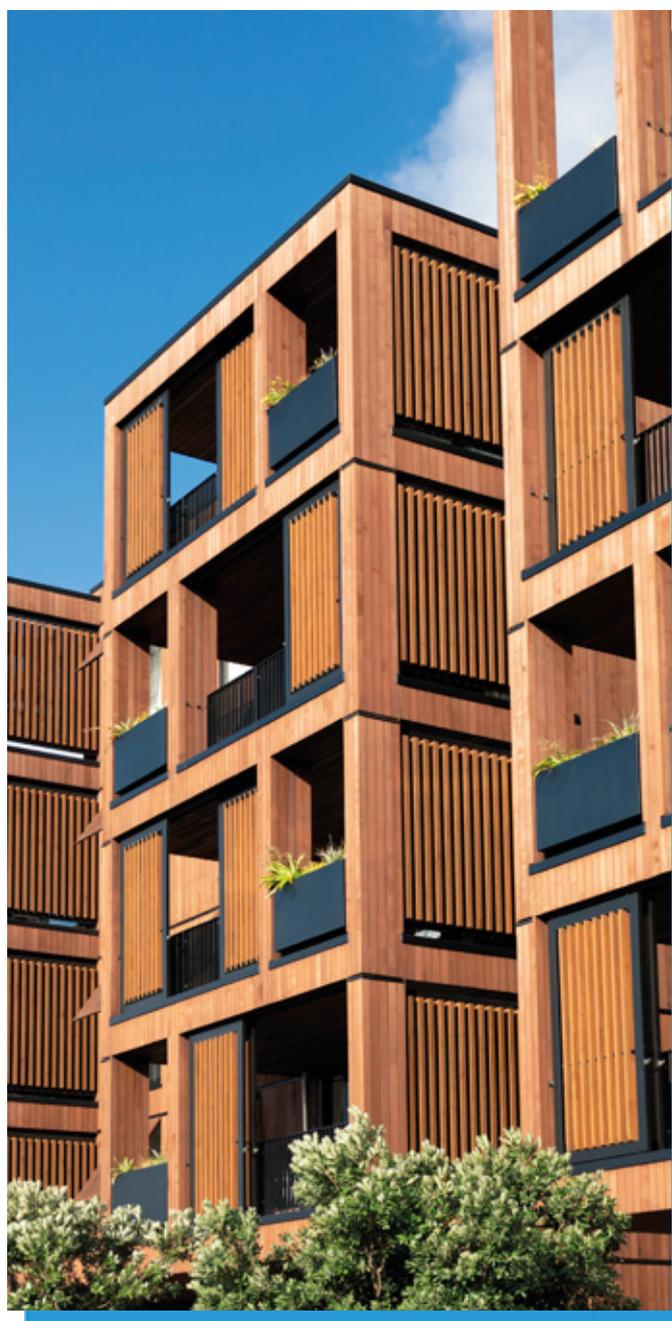
Développée depuis 2004, elle constitue un outil opérationnel et indispensable pour généraliser l'éco-conception des bâtiments.

2. Présentation de l'analyse de cycle de vie et de la RE2020

L'approche cycle de vie est matérialisée par la réalisation d'une Analyse de Cycle de Vie (ACV), qui aboutit en général au calcul d'une série d'indicateurs environnementaux pour le produit ou le service étudié (par exemple : impacts sur le réchauffement climatique global, consommation d'énergie non renouvelable, production de déchets, etc...).

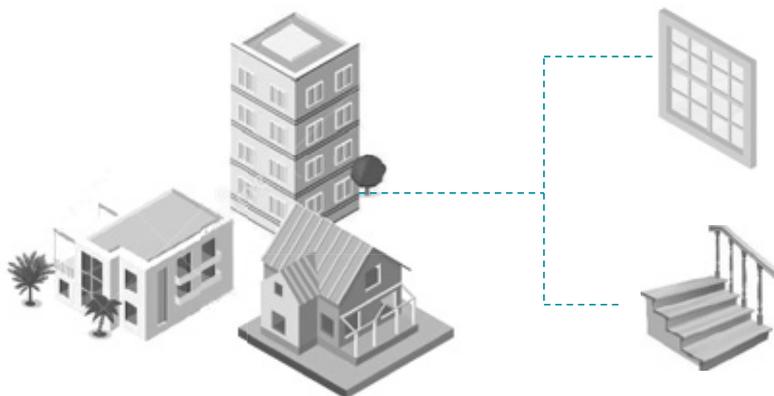
2.1. À l'échelle du bâtiment...

Ainsi on peut **réaliser une ACV de bâtiment**, ce qui est rendu obligatoire en France dans le cadre de la nouvelle réglementation environnementale (RE2020), applicable au 1er janvier 2022 pour les bâtiments résidentiels (et plus tard pour les autres bâtiments). L'ACV de bâtiment est réalisée conformément à la norme NF EN 15978 « Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Évaluation de la performance environnementale des bâtiments - Méthode de calcul ». **Elle consiste entre autres à assembler les ACV des produits de construction et systèmes qui composent le bâtiment.**



Échelle bâtiment
= ACV

Échelle composant
= DEP/FDES



NF EN 15978

ACV = Analyse de Cycle de Vie

NF EN 15804

DEP = Déclaration Environnementale Produit
FDES = Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire

Illustration des échelles d'AV « bâtiment » et « composant » (produit de construction)

$$I_{c\text{bâtiment}} = I_{c\text{construction}} + I_{c\text{énergie}}$$

avec $I_{c\text{construction}} = \text{Somme des } I_{c\text{composant}}$



- Issue des DPGF et/ou plans...
- Découpage par lots et sous-lots
- Attention à l'unité d'expression

Ex : 230 m² isolant lambda 32 ép. 160 mm

Par ordre de priorité :

- Donnée individuelle (du fabricant)
- Donnée collective (attention cadre de validité)
- Donnée par défaut (majorante)

Ex : FDES Isover GR 32 nu 160 mm
4,84 kg éq. CO₂ par m² (total cycle de vie)

230 x 4,84 = 1 113 kg éq. CO₂
(total cycle de vie, pour ce composant,
et à l'échelle du bâtiment)

Illustration du principe du calcul carbone de la RE 2020

2.2. À l'échelle du produit de construction...

En France, pour les produits de construction, ces ACV sont généralement matérialisées par la production d'une **Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES)** en conformité avec les règlements et normes en vigueur en France, en particulier :

- Arrêté du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment, et ses modificatifs ;
- Arrêté du 31 août 2015 relatif à la vérification par tierce partie indépendante des déclarations environnementales des produits de construction, des produits de décoration et des équipements électriques, électroniques et de génie climatique destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment, et ses modificatifs ;
- Norme NF EN 15804+A1 « Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction » et son complément national français NF EN 15804/CN.

Note : il est prochainement prévu une révision des arrêtés relatifs aux déclarations environnementales (le calendrier exact n'est pas connu lors de la rédaction de ce guide).

Note : dans le courant de l'année 2022, la norme NF EN 15804+A1 sera remplacée par la norme NF EN 15804+A2, les FDES seront progressivement réalisées selon cette dernière (le calendrier de transition entre les deux normes n'est pas encore connu lors de la réalisation de ce guide).

Pour les produits de construction bois, la norme NF EN 16485 « Bois ronds et sciages — Déclarations environnementales de produits — Règles de définition des catégories de produits en bois et à base de bois pour l'utilisation en construction » est également à respecter.

La conformité à ces règlements et normes est attestée au travers d'un processus de vérification par tierce partie indépendante dans le cadre du programme INIES (www.inies.fr). **Seules les FDES vérifiées selon le programme INIES peuvent être utilisées** pour réaliser une ACV de bâtiment selon la RE 2020. Ainsi, à terme, **tous les produits de construction utilisés en France disposeront d'une FDES**, sinon ils se verront affectés d'une Donnée Environnementale par Défaut (DED) fortement pénalisante.

Il est important de noter que les Déclarations Environnementales de Produit (DEP), réalisées en Europe selon la norme EN 15804+A1, ne sont valides et utilisables en France qu'après vérification dans le cadre du programme INIES. Dans tous les cas (FDES réalisée et vérifiée en France, ou DEP réalisée en Europe puis vérifiée en France), **le logo « FDES vérifiée INIES » apposé sur la DEP/ FDES fait foi.**

Lors de la réalisation d'une ACV d'un bâtiment selon la norme NF EN 15978 ou d'un produit de construction selon la norme NF EN 15804+A1, les étapes du cycle de vie à inclure sont les suivantes :

- Production (extraction et transformation des matières premières, transport, fabrication) : étape A1-A3 ;
- Construction (transport vers site de construction, installation) : étape A4-A5 ;
- Vie en œuvre (maintenance, réparation, remplacement... utilisation d'eau et d'énergie) : étape B1-B7 ;
- Fin de vie (démontage, transport, traitement, élimination) : étape C1-C4 ;
- Bénéfices au-delà des frontières du système (réutilisation, recyclage, valorisation énergétique) : étape D.

INFORMATIONS RELATIVES À L'ÉVALUATION DES OUVRAGES DE CONSTRUCTION																	
INFORMATIONS RELATIVES AU CYCLE DE VIE DES OUVRAGES DE CONSTRUCTION												INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES AU-DELÀ DU CYCLE DE VIE DES OUVRAGES DE CONSTRUCTION					
A1 - A3 ÉTAPE DE PRODUCTION			A4 - A5 ÉTAPE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION		B1 - B7 ÉTAPE D'UTILISATION							C1 - C4 ÉTAPE DE FIN DE VIE				D BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
Approvisionnement en matières premières	Transport	Fabrication	Transport	Construction/Processus d'installation	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement ¹	Réhabilitation	Besoins en énergie durant la phase d'exploitation	Besoins en eau durant la phase d'exploitation	Démolition/Déconstruction	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Potentiel de réutilisation, récupération, recyclage	
			scénario	scénario	scénario	scénario	scénario	scénario	scénario	scénario	scénario	scénario	scénario	scénario	scénario	scénario	scénario

Tableau 1 de la norme NF EN 15804+A1 - Étapes du cycle de vie d'un produit de construction

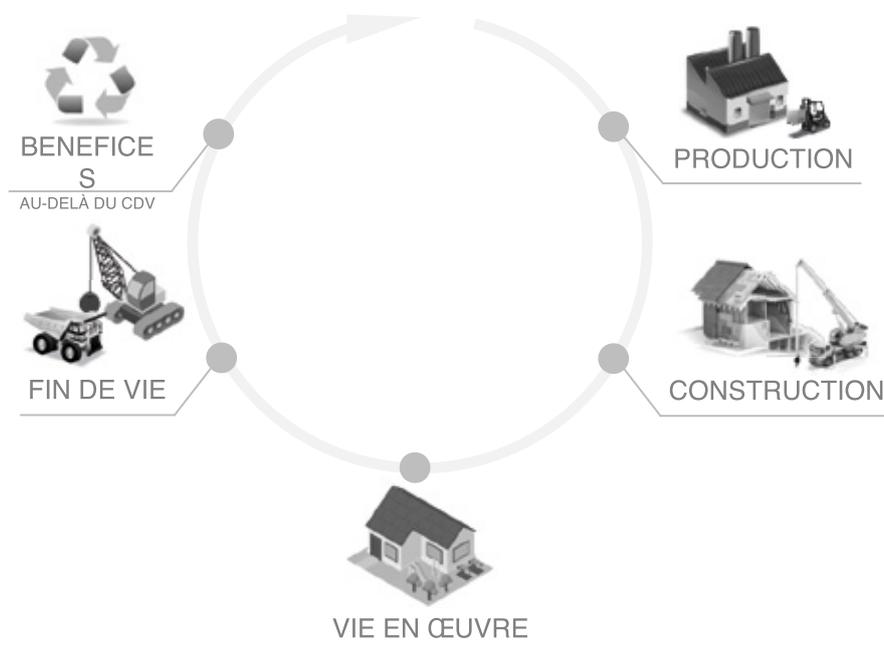


Illustration des étapes principales du cycle de vie des bâtiments et produits de construction

2.3. Pour les produits de construction bois...

En particulier **pour les produits de construction bois, l'étape de production « A1-A3 »** inclut :

- La croissance de l'arbre (pris en compte sous la forme d'une captation de dioxyde de carbone) ;
- La sylviculture ;
- L'exploitation forestière ;
- Le transport vers un site de transformation, et les éventuels transports entre sites ;
- La transformation, par exemple écorçage, sciage, séchage, rabotage, traitement...

Lors de la croissance de l'arbre, du dioxyde de carbone de l'atmosphère est capté par photosynthèse et stocké sous forme de carbone biogénique dans le matériau bois (environ 737 kg de CO₂ capté par m³ de sapin-épicéa, soit environ 201 kg de carbone biogénique stocké par m³ de sapin-épicéa). Ainsi, il est courant pour les produits de construction bois d'avoir pour l'étape A1 un indicateur de contribution au réchauffement climatique global négatif, traduisant l'effet de lutte contre le réchauffement climatique apporté par la forêt.

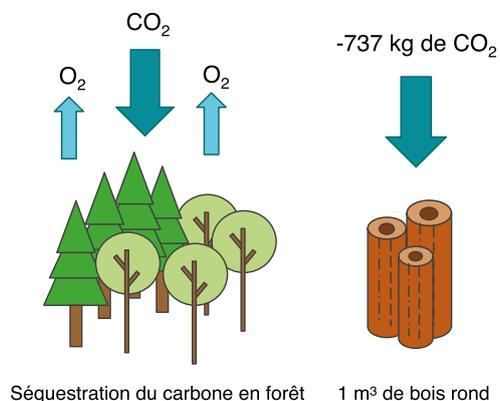
Carbone aérien = photosynthèse des végétaux

- ☑ Captation nette de dioxyde de carbone
- ☑ Dépend de la part massique du carbone dans matière sèche ≈ 45%
- ☑ Exemple du bois de sapin-épicéa (NF EN 16485)
 - Masse volumique à 12% = 450 kg/m³
 - Masse sèche = 450/1,12 = 402 kg/m³
 - Masse de carbone = 402*50% = 201 kg/m³
 - Équivalent CO₂ = 201*44/12 = 737 kg/m³

Carbone du sol = fixation par les micro-organismes

- ☑ Dépend du type de culture et du changement d'utilisation des sols
- ☑ NF EN 15804+A1 simplification : gestion durable = carbone neutre
- ☑ NF EN 15804+A2 détail : indicateur CO₂ utilisation des sols

Exemple du bois de sapin-épicéa



Prise en compte de la photosynthèse en début de cycle de vie des produits bois

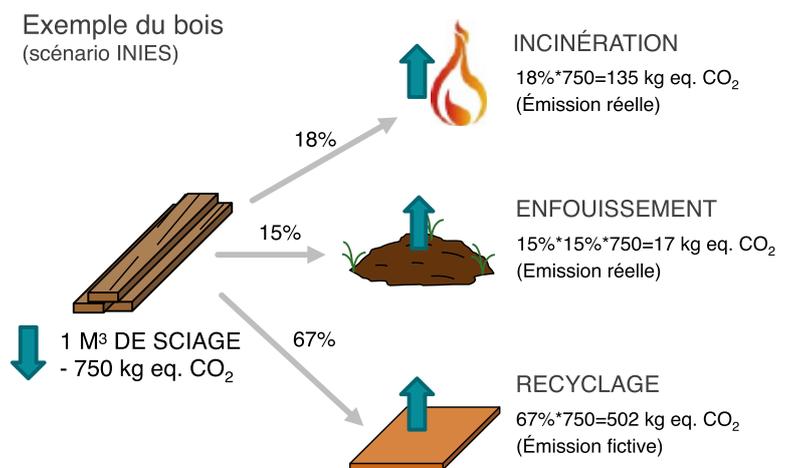
En fin de vie, selon le scénario de fin de vie des produits de construction bois, ce carbone biogénique stocké est réémis partiellement ou totalement dans l'atmosphère sous forme de dioxyde de carbone (CO₂) ou de méthane (CH₄) :

- Dégradation partielle en CO₂ et CH₄ pour du bois enfoui en installation de stockage de déchets ;
- Réémission totale principalement sous forme de CO₂ du bois valorisé énergétiquement ;
- Réémission totale (fictive) sous forme de CO₂ pour du bois réutilisé ou recyclé.

Note : Dans le cas de bois réutilisé ou recyclé, bien que le carbone biogénique ne soit pas réémis dans l'atmosphère, l'ACV inclus une réémission fictive. Celle-ci est imposée par les règles comptables de l'ACV, afin que le produit ou système utilisant ce bois puisse lui aussi bénéficier du crédit lié au carbone biogénique stocké dans la matière (il s'agit d'éviter un double comptage).

Réémission en fonction du scénario

- ☑ Enfouissement
 - Part dégradée, part intacte
 - Parts de CO₂ et CH₄
 - Éventuel torchage du CH₄
- ☑ Compostage
 - Part dégradée, part fixée
 - Parts de CO₂ et CH₄
 - Module D pour exprimer les bénéfices
- ☑ Incinération
 - Principalement sous forme de CO₂
 - Module D pour exprimer les bénéfices
- ☑ Recyclage
 - Émission fictive de 100% (convention)
 - Produit suivant bénéficie de la captation
 - Module D pour exprimer les bénéfices



Prise en compte de la réémission du carbone biogénique des produits bois en fin de cycle de vie

2.4. ACV statique, ACV dynamique...

En cohérence avec la trajectoire de la Stratégie Nationale Bas Carbone (SNBC) et en tenant compte de la Loi de Transition Énergétique pour la Croissance Verte (LTECV) et de la Loi pour l'Évolution du Logement, de l'Aménagement et du Numérique (ELAN), la RE 2020 a intégré dans ses méthodes de calcul **une méthode permettant de valoriser le stockage temporaire de carbone** dans le bâtiment.

Cette méthode dite « **ACV dynamique** » valorise le stockage du carbone dans les produits de construction en minorant les émissions de gaz à effet de serre intervenant longtemps après la construction du bâtiment. Concrètement, pour calculer l'empreinte carbone d'un produit de construction, **les captations et émissions de gaz à effet de serre sont pondérées par des coefficients inférieurs ou égaux à 1 en fonction du moment où elles sont émises**. Plus la captation ou l'émission est lointaine, plus son coefficient est inférieur à 1. Elle diffère en cela de la méthode dite « ACV statique » qui tient compte de toutes les captations et émissions de gaz à effet de serre avec un coefficient 1.

Illustration de la méthode dynamique simplifiée RE2020

- ☑ A1-A3 est considéré à $N = 0$, coefficient 1
- ☑ A4-A5 est considéré à $N = 0$, coefficient 1
- ☑ B1-B7 est considéré entre $N = 0$ et la durée de vie, coefficient < 1
- ☑ C1-C4 est considéré à la fin de la durée de vie, coefficient < 1

■ = calcul statique ■ = calcul dynamique

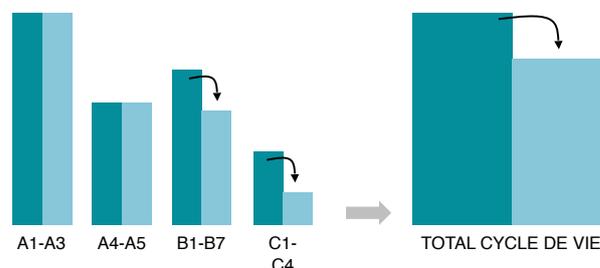


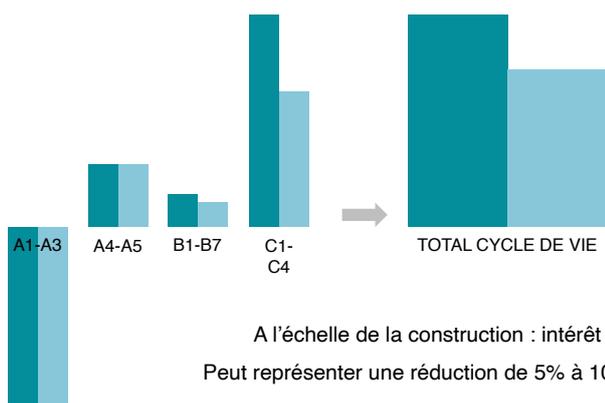
Illustration de la pondération des émissions de la méthode dite "ACV dynamique"

Pour les produits bois pour lesquels il existe une captation de carbone par photosynthèse en début de cycle de vie, et une réémission de ce carbone en fin de vie, la méthode ACV dynamique a pour effet de présenter un bénéfice par rapport à la méthode

ACV statique. Ainsi, **l'utilisation de produits bois permet lors du calcul ACV dynamique de réduire l'impact carbone de la construction de 5% à 10%** selon la quantité de bois incluse dans le bâtiment.

Produit biosourcé issu de ressource renouvelable

- ☑ Captation de CO_2 par photosynthèse en A1-A3
- ☑ Réémission réelle ou virtuelle de ce CO_2 en C1-C4
- ☑ Bilan : méthode dynamique « améliore » le résultat

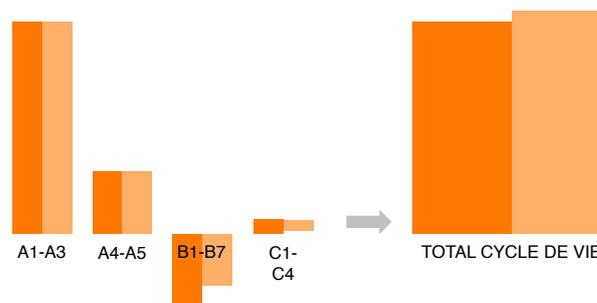


A l'échelle de la construction : intérêt pour les bâtiments incluant des produits biosourcés
Peut représenter une réduction de 5% à 10% de $I_{c_{\text{construction}}}$ selon la quantité de biosourcés intégrés

Influence de la méthode "ACV dynamique" sur les FDES de produits bois et béton

Produit avec liant qui carbonate durant l'utilisation

- ☑ Émission de CO_2 par décarbonatation en A1-A3
- ☑ Re-captation partielle de ce CO_2 en B1 et en C4
- ☑ Bilan : méthode dynamique « pénalise » le résultat (ou résultat presque inchangé)



2.5. Les différents types de données environnementales pour la RE2020

Différents types de données environnementales sont utilisables pour réaliser les calculs d'empreinte carbone d'un bâtiment selon la RE2020.

Certaines données sont produites par un seul fabricant pour couvrir uniquement ses propres produits, d'autres par un collectif de fabricants pour couvrir l'ensemble de la production du collectif. Certaines données concernent une seule référence commerciale clairement identifiée, tandis que d'autres couvrent un ensemble de produits appartenant par exemple à une gamme d'un fabricant. Certaines données sont établies pour couvrir potentiellement tous les chantiers en France en prenant en compte des scénarii de transport et de mise en œuvre moyens, tandis que d'autres sont établies spécifiquement pour un chantier donné, en tenant compte des spécificités de ce chantier.

Ainsi, toutes ces données ne sont pas équivalentes en termes de précision et de spécificité vis-à-vis d'un projet de construction donné.

Pour réaliser l'ACV d'un projet de construction, la RE2020 exige de retenir pour chaque produit de construction la DE (Donnée Environnementale) la plus précise/spécifique disponible, avec l'ordre de priorité suivant :

1. FDES individuelle (moyenne ou spécifique au chantier)
2. FDES collective (moyenne ou spécifique au chantier)
3. DED = Donnée environnementale par défaut

Une FDES individuelle est une FDES réalisée pour un fabricant identifié, et couvrant spécifiquement un ou plusieurs de ses produits. Cette FDES peut être **moyenne** si elle couvre plusieurs produits (par exemple une FDES pour tout une gamme de produits), ou encore si elle couvre une large va-

riété de chantiers (chantiers situés dans une zone géographique large avec des distances de transport très variables, éventuels types de pose différents...). Elle peut aussi être **spécifique** au produit et au chantier étudié, lorsqu'elle est réalisée à l'aide d'un configurateur.

Une FDES collective est une FDES réalisée pour plusieurs fabricants, clairement identifiés ou identifiés via leur appartenance à une association ou un syndicat, et couvrant un ensemble de produits proches fabriqués par les membres de ce collectif. Cette FDES collective est une FDES **moyenne** puisqu'elle couvre de fait plusieurs fabricants. Toutefois, elle peut aussi être **spécifique** au chantier étudié, lorsqu'elle est réalisée à l'aide d'un configurateur.

Note : Un configurateur de FDES est une application informatique permettant d'éditer en ligne des FDES ajustées spécifiquement pour des cas d'étude concrets. Par exemple, le configurateur www.de-boisdefrance.fr permet d'ajuster les FDES collectives de la Fédération Nationale du Bois et du label BOIS DE FRANCE aux conditions spécifiques d'un chantier donné. A titre d'illustration, pour une FDES de bardage, le configurateur permet de réaliser une FDES pour une essence spécifique de bois, une épaisseur spécifique, une finition spécifique, une distance entre fabricant et chantier spécifique, etc.

Une Donnée Environnementale par Défaut (DED) est une donnée produite par le Ministère de la transition écologique et le Ministère en charge du logement. Cette donnée est à utiliser lorsque qu'aucune FDES individuelle ou FDES collective ne couvre le produit de construction utilisé sur le chantier. Cette donnée est très majorante et pénalise fortement donc le calcul d'empreinte carbone du bâtiment.

**Ainsi, à terme tous les produits de construction
devront être couverts par une FDES
s'ils ne souhaitent pas être pénalisés dans le calcul d'ACV des bâtiments.**

**Cette FDES est de préférence individuelle plutôt que collective,
et spécifique au chantier et au produit plutôt que moyenne.**

Type de DE	Produits couverts	Chantiers couverts
DED	Plusieurs	Tous chantiers
FES collective	Plusieurs	Tous chantiers
FES collective	1 produit	Tous chantiers
FES collective	Plusieurs	1 chantier
FES collective	1 produit	1 chantier
FES individuelle	Plusieurs	Tous chantiers
FES individuelle	1 produit	Tous chantiers
FES individuelle	Plusieurs	1 chantier
FES individuelle	1 produit	1 chantier

**Augmentation
de la précision
(ou spécificité)
de la Donnée
Environnementale**

(= préférence)

Tableau : Types de DE et préférence

3. Présentation du label BOIS DE FRANCE

Le label BOIS DE FRANCE s'inscrit pleinement dans la prise en compte des enjeux environnementaux s'imposant aux acheteurs publics dans le cadre de la passation et de l'exécution de leurs marchés publics. Le label BOIS DE FRANCE propose, en effet, des bois issus de forêts françaises gérées durablement, ainsi qu'une transformation de ces bois à proximité de leur lieu de récolte sur le territoire national, permettant d'améliorer l'empreinte carbone de la construction et de la vie d'un bâtiment.

3.1. Les exigences du label BOIS DE FRANCE

Le label BOIS DE FRANCE s'appuie sur deux grands principes :

- Des bois issus des forêts françaises certifiées PEFC ou FSC, ou récoltés en appliquant les principes du Règlement Bois de l'Union Européenne ;
- Une transformation de ces bois à proximité de leur lieu de récolte sur le territoire national afin de limiter les transports et leur émission de GES.

Pour garantir le respect de ces principes, le label BOIS DE FRANCE a établi un référentiel de traçabilité permettant d'assurer le suivi des matières BOIS DE FRANCE depuis la forêt jusqu'au produit fini. La mise en œuvre des exigences de ce référentiel est contrôlée chaque année lors d'audits dans chaque entreprise labellisée par des organismes certificateurs indépendants.

Grâce à ce référentiel de qualité et des audits ré-

alisés annuellement, le label garantit qu'un produit fini, identifié BOIS DE FRANCE, contient au minimum 80% de bois des forêts françaises et une transformation de ce bois à 100% en France.

3.2. Les qualités environnementales des produits BOIS DE FRANCE

Le label BOIS DE FRANCE s'inscrit pleinement dans la prise en compte des enjeux environnementaux auxquels sont confrontés les acheteurs publics dans leur politique d'achat.

Avec des bois issus de forêts françaises gérées durablement et une transformation sur le territoire national permettant de limiter le transport et ses émissions de gaz à effet de serre, le label BOIS DE FRANCE répond à la fois à la nécessité d'une gestion durable des forêts et à la nécessité actuelle de réduire l'impact carbone du domaine de la construction.





Focus sur la gestion durable des forêts

Le Label BOIS DE FRANCE porte une attention toute particulière à la gestion durable des forêts. L'ensemble des bois labellisés BOIS DE FRANCE sont issus de forêts gérés durablement, au sens des certifications PEFC ou FSC, ou au sens réglementaire car récoltés suivant les principes du Règlement Bois de l'Union Européenne.

Les bois composant un produit labellisé BOIS DE FRANCE ont ainsi tous respecté des règles de gestion durables des forêts, à savoir les « Règles de gestion forestière durable – Exigences pour la forêt métropolitaine » du schéma PEFC France, ou le « Référentiel FSC pour la gestion responsable des forêts françaises », et/ou les codes applicables aux forêts françaises (Code Forestier, Code Rural, Code de l'environnement, etc.).

En particulier, le code forestier est le garant d'une gestion forestière durable en France. Son article L.112-2 précise : « Tout propriétaire exerce sur ses bois et forêts tous les droits résultant de la propriété dans les limites spécifiées par le présent code et par la loi, afin de contribuer, par une gestion durable, à l'équilibre biologique et à la satisfaction des besoins en bois et autres produits forestiers. Il en réalise le boisement, l'aménagement et l'entretien conformément à une gestion durable et multifonctionnelle. »

Focus sur l'impératif de réduction des gaz à effet de serre

La Réglementation environnementale 2020 (RE 2020), prévue dans la loi ELAN (loi pour l'évolution du logement, de l'aménagement et du numérique) du 16 octobre 2018, a comme enjeu majeur de diminuer significativement les émissions de carbone du bâtiment et de mettre le secteur sur la voie de la neutralité carbone.

La RE2020 repose sur une innovation méthodologique majeure : l'analyse de cycle de vie dynamique. Cette méthode de calcul de l'impact carbone des matériaux de construction pondère les émissions de carbone en fonction de leur temporalité : les émissions ayant lieu au début du cycle de construction, c'est-à-dire actuellement, sont prises en compte de façon plus importante pour tenir compte de l'urgence climatique. Cette méthode innovante permet de restituer l'impact bénéfique des matériaux biosourcés dans la décarbonation des bâtiments puisqu'elle reconnaît leur rôle de captation et de stockage du carbone biogénique. Cette méthodologie encourage donc le recours à des matériaux au meilleur impact carbone sur notre environnement.

Les produits BOIS DE FRANCE permettent de répondre à cette absolue nécessité d'optimisation de l'empreinte carbone de la construction et de la vie

d'un bâtiment. En portant une attention particulière aux approvisionnements en bois des entreprises labellisées et en prônant un circuit court pour la transformation des produits bois de la construction, le label BOIS DE FRANCE permet en effet de limiter les émissions de gaz à effet de serre.

De par leurs conditions de production et leurs modalités de traçabilité, les produits BOIS DE FRANCE présentent en effet une empreinte carbone extrêmement favorable. Tout d'abord, le bois est issu des forêts françaises gérées durablement. Cette gestion durable permet de garantir une matière bois stockant du carbone et assurant la pérennité des forêts. Ensuite, la transformation sur le territoire national de cette matière première permet d'atteindre des performances extrêmement intéressantes, d'une part par des processus de transformation faisant appel majoritairement à des énergies décarbonées et d'autre part par la limitation des distances de transport entre les différents lieux de transformation et d'utilisation.

BOIS DE FRANCE garantit, ainsi, le recours à des produits à l'empreinte carbone optimisée permettant de concourir pleinement à la Stratégie Nationale Bas Carbone et à l'atteinte de la neutralité carbone d'ici 2050.







PARTIE 2

PRÉCONISATIONS PAR ÉTAPE D'UN MARCHÉ PUBLIC

1. Le recours au sourcing et la sensibilisation des acheteurs aux objectifs du référentiel BOIS DE FRANCE

Le « sourcing » est un outil clé qui autorise un repérage des entreprises pouvant répondre aux enjeux et critères attendus par les acheteurs publics, que ce soit en matière de pratiques environnementales et sociales vertueuses, d'innovation ou d'approvisionnement. Dans ce cadre, les entreprises certifiées BOIS DE FRANCE sont prêtes à rencontrer les acheteurs et à faire connaître les qualités des produits labellisés BOIS DE FRANCE, en amont de l'établissement des appels d'offres.

Le « sourcing » est une pratique recommandée par la réforme de la commande publique entamée en 2015 et désormais consacrée à l'article R. 2111-1 dans le Code de la commande publique.

Le « sourcing » est défini comme la possibilité pour un acheteur d'« effectuer des consultations ou réaliser des études de marché, solliciter des avis ou informer les opérateurs économiques du projet et de ses exigences » afin de préparer la passation d'un marché public (art. R. 2111-1 CPP).

Il s'agit des actions de recherche de fournisseurs et d'évaluation de leur capacité à répondre aux besoins de l'acheteur en termes de coûts, de qualité, dont la qualité environnementale, de délais ou encore d'innovations. Ces actions sont menées en amont de la consultation (jusqu'à une semaine au plus tard avant le lancement de la consultation).

Les acheteurs peuvent, dans ce cadre, solliciter des entreprises référencées BOIS DE FRANCE, afin d'être sensibilisés aux objectifs poursuivis par le label BOIS DE FRANCE. Toutes les entreprises labellisées sont disponibles sur cet annuaire :

<https://bois-de-france.org/les-entreprises-engagees/>

Les résultats de ces études et échanges préalables sont utilisés par l'acheteur pour formuler un besoin adapté à l'état de l'art et accroître la performance, notamment environnementale de l'achat. Le recours au « sourcing » est bénéfique pour les acheteurs, comme pour les entreprises, et notamment les PME locales.

Pour les acheteurs publics, le recours au « sourcing » leur permet :

- d'évaluer la capacité des entreprises, notamment labellisées BOIS DE France, à répondre à leur besoin, en particulier en termes de :
 - de conditions de délais et de coûts ;
 - de qualité, de process ou d'innovation ;
 - d'exigences environnementales ;
- de réaliser des actions prospectives pour faire connaître leurs besoins ;
- de lever les éventuelles contraintes techniques injustifiées qui empêcheraient certaines entreprises de répondre aux exigences des consultations ;
- d'identifier les facteurs de coûts et le modèle économique de leurs fournisseurs éventuels.

Pour les entreprises labellisées BOIS DE FRANCE, le recours au « sourcing » permet :

- d'échanger et de faire connaissance avec de nouveaux clients potentiels ;
- de se faire connaître et de valoriser leurs savoir-faire, ainsi que le label BOIS DE FRANCE ;
- de détecter des opportunités d'amélioration de certains produits pour répondre de manière plus adaptée au besoin des acheteurs publics ;
- de mieux comprendre l'organisation de la structure publique à l'initiative du « sourcing ».

Pour aller plus loin :

Afin de guider les actions en matière de « sourcing » des acheteurs publics, la Direction des Achats de l'Etat du Ministère de l'action et des comptes publics a publié en 2019 un guide opérationnel à destination de l'ensemble des collectivités publiques :

https://bois-de-france.org/guide_sourcing_commande_publicque_2019/

2. L'intégration d'exigences et d'engagements spécifiques au stade de la définition des besoins et de l'élaboration du programme

Dans le cadre de la définition des besoins et l'élaboration du programme, stade essentiel de la passation d'un marché public, il est recommandé aux acheteurs souhaitant introduire dans leur marché des exigences spécifiques, notamment en matière environnementale, de se faire accompagner d'AMO spécialisés sensibilisés aux enjeux et exigences de l'utilisation du bois et des référentiels bois existants et notamment du référentiel BOIS DE FRANCE.

Le Code de la commande publique impose que les objectifs de développement durable dans leurs dimensions notamment environnementales et sociales soient pris en compte par les acheteurs lors de la détermination de la nature et de l'étendue de leurs besoins (art. L. 2111-1 CCP).

Il est recommandé aux acheteurs pour l'élaboration de leur programme de se faire accompagner par des AMO sensibilisés aux enjeux et exigences de l'utilisation du bois et notamment des différents référentiels bois existants sur le marché et notamment du référentiel BOIS DE FRANCE.

Cette phase de préparation des appels d'offres permet de choisir les fournitures, services et travaux les mieux adaptés sur la base tant de leur impact environnemental que d'autres facteurs fondés sur les informations dont dispose l'acheteur sur le marché existant, les technologies existantes, les coûts de ces technologies, les modalités de mise en œuvre...

A titre d'illustration, dans le cadre de la réalisation de bâtiments en bois, l'organisation générale du projet nécessite d'anticiper dès la conception les possibilités offertes par le marché (identification de

la ressource forestière et du savoir-faire des entreprises). En outre, il doit être sélectionné une équipe de maîtrise d'œuvre, des bureaux d'études et des AMO intégrant des compétences et des expertises bois.

Il convient également de s'interroger, à ce stade, sur les modalités d'allotissement des travaux envisagés par l'acheteur. Hors hypothèse de marchés globaux, une réflexion sur le fractionnement en des unités autonomes cohérentes des prestations « bois » du marché de travaux doit être menée en lien avec les modalités de notation des différents lots. En effet, pour faire ressortir l'Analyse Cycle de Vie (ACV) des produits bois, il convient d'éviter d'associer les produits bois dans des lots comprenant des matériaux multiples (Cf. chapitre 5). Ce fractionnement des prestations « bois », en un ou plusieurs lots, est également à moduler selon que le bâtiment à réaliser comprend de nombreux éléments en bois ou au contraire en utilise peu.

L'acheteur peut enfin s'interroger sur l'opportunité de laisser, sous réserve de ne pas modifier substantiellement les caractéristiques du besoin, aux candidats la faculté de présenter des solutions techniques alternatives ou les autoriser à présenter des variantes.

3. L'insertion des objectifs environnementaux dans l'objet du marché et l'avis d'appel public à concurrence

La prise en compte des critères environnementaux dans un appel d'offre peut être soulignée par la mention explicite dans l'objet du marché des considérations environnementales guidant l'achat des collectivités publiques, mais également par l'affichage dans l'avis d'appel public à la concurrence (AAPC) d'un objectif en matière de développement durable.

L'intitulé du marché peut mentionner la nature des matériaux souhaités avec la mention « écologique », ou « à faible impact (ou à faible incidence) environnemental(e) ». En effet, un titre écologique envoie le message aux soumissionnaires que les performances environnementales du produit ou du service joueront un rôle important pour ce marché. A titre d'exemple, il peut être mentionné « Bâtiment à haute valeur environnementale ».

L'avis d'appel public à la concurrence (AAPC) peut expressément faire mention des attentes élevées en termes de développement durable. Dans le cadre d'un marché de travaux de construction, la prise en compte des objectifs de développement durable se traduira par la mention dans l'avis de « l'obligation emploi de matériaux de construction adaptés aux exigences d'achat durable, comme l'utilisation de bois respectant le référentiel BOIS DE FRANCE, ou équivalent ».

Retour d'expérience d'un acheteur

« Cette mention dans l'objet du marché transmet un message clair aux maîtres d'œuvre. Ça les engage à travailler leur offre en cohérence avec cet objet spécifique.

Cela incite par exemple l'architecte à intégrer un BET dès la phase conception pour une bonne prise en compte des critères du programme. »

4. La sélection des candidatures

Parmi les critères de sélection utilisés pour retenir des candidatures, l'acheteur peut privilégier des critères fondés sur des capacités, compétences et références, notamment techniques, en rapport avec les exigences environnementales du marché et en particulier la capacité pour les candidats à fournir les FDES (Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire) adaptées au marché.

Indépendamment du jugement de l'offre (Cf. chapitre 5), la sélection des candidatures permet aux acheteurs de se concentrer sur la capacité des candidats à réaliser le marché pour lequel ils soumissionnent. Selon le marché, les acheteurs peuvent recourir à une variété de critères de sélection, s'appuyant sur les garanties et les capacités techniques et financières, ainsi que les références professionnelles spécifiquement demandées aux candidats.

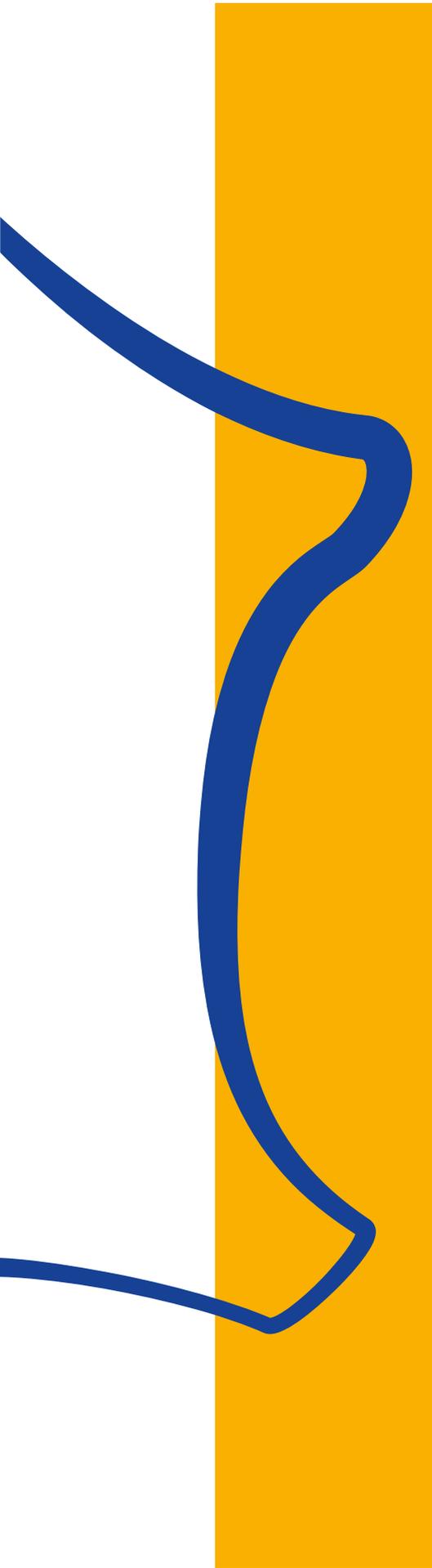
Il peut être, ainsi, retenu des critères liés à des capacités ou des références en lien avec les exigences environnementales nécessaires à la réalisation du marché.

Pour la maîtrise d'œuvre, il peut être demandé :

- Des compétences et expériences acquises dans la conception de bâtiments de grande qualité environnementale utilisant des matériaux bois ;
- Des compétences et expériences pour la comparaison (thermique et) environnementale de variantes de solutions constructives, y compris solutions bois ;
- Des compétences et expériences pour la réalisation de FDES à l'aide de configurateurs, y compris FDES de produits bois ;
- *Option supplémentaire : il pourrait être demandé aux candidats d'avoir suivi des formations relatives à l'utilisation de produits et systèmes constructifs bois dans le cadre de calculs thermiques et environnementaux du bâtiment.*

Retour d'expérience d'un acheteur

« Demander des références et compétences est indispensable, des compétences BET Bois, ACV ou réemploi par exemple. Si la compétence n'est pas demandée, il y a un risque important que le projet ne réponde pas aux attentes. »



Pour les entreprises de travaux, il peut être demandé :

- Niveau 1 « exigence minimale » : Capacité à fournir une FDES pour les produits (bois) mis en œuvre. Cela devient quasi-incontournable avec la RE2020, à minima une FDES collective devant être fournie. Les produits qui n'en disposent pas doivent utiliser une valeur par défaut fortement pénalisante.
- Niveau 2 plus exigeant : Capacité à fournir une FDES spécifique au chantier pour les produits (bois) mis en œuvre. Cela implique que le secteur concerné dispose d'un configurateur. C'est pour l'instant le cas des filières bois (y compris BOIS DE FRANCE), béton et acier. D'autres sont en cours de développement (au 05/11/2021).
- Niveau 3 (accessibles aux entreprises BOIS DE FRANCE en 2022) : Capacité à fournir une FDES individuelle spécifique au fabricant des produits (bois) mis en œuvre. C'est plus rare puisqu'il faut que l'entreprise réalise sa propre FDES. Ce sera facilité à l'avenir par les configurateurs (prévu dans DE-boisdefrance.fr vers début 2022).
- *Option supplémentaire (attention, toutes les entreprises n'ont pas accès à ce type de formation) : il pourrait être demandé aux candidats d'avoir suivi des formations relatives à l'impact environnemental des produits et systèmes fabriqués et/ou mis en œuvre par l'entreprise. Par exemple : formations relatives à l'ACV, aux FDES, à la RE2020, démarche d'écoconception...*

5. La prise en compte de l’empreinte carbone et d’autres critères environnementaux des produits bois dans le cadre des critères de notation prévues par le règlement de la consultation (RC)

Les acheteurs peuvent retenir un critère environnemental fondé sur l’empreinte carbone des prestations et/ou matériels achetés parmi les critères de notation des offres. Dans ce cadre, les acheteurs publics doivent privilégier une évaluation de ces émissions fondée sur l’ensemble du cycle de vie des produits objets du marché. Une analyse fondée uniquement sur certaine(s) partie(s) du cycle de vie, et notamment le seul transport, non conforme aux principes fondamentaux du droit de la commande publique et en particulier le principe d’égalité de traitement entre les candidats, n’est pas indiquée.

Il peut être également recouru, à titre complémentaire, à d’autres critères environnementaux prenant en compte la traçabilité des bois et des objectifs de gestion durable des forêts.

La recherche du meilleur rapport qualité/prix n’exclut pas les considérations environnementales. Concrètement, il n’est pas nécessaire que chacun des critères d’attribution choisis par l’acheteur présente pour ce dernier un avantage économique, mais que, pris ensemble (critères économiques et environnementaux confondus), les critères d’attribution permettent de déterminer le meilleur rapport qualité/prix.

Ainsi, le droit de la commande publique permet de tenir compte de l’empreinte carbone des produits achetés dans la notation des offres remises par les entreprises.

Les acheteurs publics soucieux de réduire l’impact carbone de leurs achats peuvent dans le cadre de leurs marchés recourir à des critères (ou des sous-critères) de performance environnementale permettant de valoriser les performances des pro-

duits peu émetteurs de gaz à effet de serre (GES) (et en particulier de CO₂).

Les critères environnementaux retenus doivent être expressément mentionnés dans l’avis de marché et le cahier des charges, respecter les grands principes de la commande publique et remplir les conditions suivantes prévues par l’article R. 2152-7 du Code de la commande publique :

- Être liés à l’objet du marché ou à ses conditions d’exécution ;
- Être précis et objectifs ;
- Être non-discriminatoires.

Pour satisfaire les conditions susmentionnées, il est recommandé aux acheteurs de privilégier des critères de réduction des émissions de GES s’appuyant sur une évaluation de ces émissions fondée sur l’ensemble du cycle de vie des produits objets du marché, même si d’autres critères environnementaux peuvent être également envisagés.

5.1. Le choix d'un critère environnemental fondé sur une approche « cycle de vie »

L'approche « cycle de vie » (ACV) est définie par le Code de la commande publique comme « l'ensemble des étapes successives ou interdépendantes, y compris la recherche et le développement à réaliser, la production, la commercialisation et ses conditions, le transport, l'utilisation et la maintenance, tout au long de la vie du produit, de l'ouvrage ou du service, depuis l'acquisition des matières premières ou la production des ressources jusqu'à l'élimination, la remise en état et la fin de l'utilisation du produit, de l'ouvrage ou la fin du service » (art. L. 2112-3 du CPP).

Cette approche est scientifiquement la plus robuste, car faisant référence à l'ensemble des étapes du cycle de vie d'un produit ou d'un service ayant un impact environnemental, et offre la garantie juri-

dique de son objectivité.

A l'inverse, il est à exclure la prise en compte des seules émissions observées au cours de la phase de transport des produits, sauf exceptions liées aux spécificités des prestations objet du marché (ex : nécessité d'une proximité géographique dans le cadre d'une demande d'intervention rapide du titulaire du marché). Une telle approche pourrait être considérée par le juge comme non objective et discriminatoire et être jugé comme s'apparentant à un critère de préférence locale interdit par le droit interne et communautaire.

Le choix d'une méthodologie précise d'évaluation de l'empreinte carbone des produits

Le recours à un critère environnemental fondé sur l'empreinte carbone des produits tout au long de leur cycle de vie doit être accompagné dans le règlement de consultation par la définition (ou le renvoi en annexe) d'une méthodologie précise et s'imposant à tous, pour que « l'empreinte carbone » des produits de chaque candidat puisse être comparé à celui de ses concurrents, sans possibilité de contestation par les candidats de biais méthodologiques.

En effet, les critères doivent être objectivement quantifiables et comparables. **Dans le règlement de la consultation, l'acheteur doit fixer les règles permettant d'évaluer l'offre des entreprises vis-à-vis du critère environnemental, sans marge d'interprétation.**

Concrètement, il devra être demandé aux candidats de préciser dans un tableau « Empreinte carbone liée au cycle de vie des produits » transmis par l'acheteur, et pour chaque produit pouvant être individualisé (bardage, éléments de structures, osatures, secondaires, façades, brise-soleil...) :

- **L'empreinte carbone pour chacune des étapes du cycle de vie** de la norme NF EN 15804+A1, telle que présentée dans la Donnée Environnementale (DE) couvrant le produit proposé ;
- **L'empreinte carbone sur le total cycle de vie selon l'« ACV dynamique »**, calculée par le candidat selon la méthode réglementaire RE2020.

Produit Proposé	Titre DE	Déclarant	Type DE	UF ou UD	DVR (ans)	Empreinte carbone (en kg CO2 équivalent par UF ou UD)					
						A1-A3	A4-A5	B	C	D	Dynamique RE2020

Tableau « Empreinte carbone liée au cycle de vie des produits »

UF ou UD = Unité Fonctionnelle ou Unité Déclarée selon l'unité retenue dans la FDES

DVR = Durée de Vie de Référence retenue pour la FDES

Types de DE* :

- FDES individuelle spécifique
- FDES individuelle moyenne
- FDES collective spécifique
- FDES collective moyenne
- Donnée Environnementale par Défaut

*La DE peut-être une FDES ou une DED (cf. glossaire et chapitre 2)

Conformément aux principes de la RE2020, le candidat utilisera **la DE la plus spécifique disponible couvrant le produit qu'il propose pour le marché**, à savoir par ordre de priorité :

1. Une FDES individuelle, si possible « spécifique » au produit proposé et au chantier objet du marché, sinon « moyenne » ;
2. Une FDES collective, si possible « spécifique » au produit proposé et au chantier objet du marché, « sinon moyenne » ;
3. Une Donnée Environnementale par Défaut.

En complément, afin d'assurer la meilleure comparabilité des empreintes carbone des produits des différents candidats et l'égalité de traitement entre les candidats, il devra également être spécifié les caractéristiques exigées des produits en lien avec les FDES ou équivalents.

Ainsi, afin de permettre ladite comparaison, le candidat utilisera une FDES respectant les aspects techniques clés présentés dans l'Annexe au présent document « Aspects clés pour la comparaison de résultats d'ACV de produits de construction bois ».

Note : Les FDES collectives couvrant les produits de construction en Bois de France édités par la Fédération Nationale du Bois et BOIS DE FRANCE respectent les éléments du tableau présenté en annexe. Les FDES de chantier édités à l'aide du configurateur www.de-boisdefrance.fr les respectent également.

Afin de justifier les éléments qu'il a renseigné dans le tableau « Empreinte carbone liée au cycle de vie des produits », le candidat fourni les éléments suivants :

- **Les FDES ou DED couvrant les produits** qu'il propose pour le marché ;
- Pour chaque FDES, **l'attestation de vérification de la FDES ou du configurateur de FDES** utilisé ; sinon la preuve que la vérification de la FDES est en cours (l'attestation étant dans ce cas à transmettre au moment de l'attribution du marché) ;
- Dans le cas où le produit proposé pour le marché n'est pas directement indiqué comme couvert par la FDES, la démonstration que le produit est bien couvert par celle-ci. Il s'agit, par exemple, pour utiliser une FDES collective, de produire une attestation démontrant le respect du cadre de validité de celle-ci (par exemple : essence de bois proposée couverte, distances de transport inférieures aux distances maximales...) ;
- Une attestation du candidat indiquant que les données environnementales fournies respectent les aspects techniques clés présentés dans l'Annexe au présent document « Aspects clés pour la comparaison de résultats d'ACV de produits de construction bois » (sauf dans le cas d'une utilisation d'une DED).

L'acheteur public pourra vérifier la cohérence des données fournies par les candidats en les comparant, par exemple, avec les données des FDES du configurateur DE-boisdefrance.fr ou tout autre configurateur représentatif existant sur le marché. Cette mission pourra être, le cas échéant, confié à l'AMO accompagnant l'acheteur dans le cadre de la passation de son marché.

Il pourra être demandé aux candidats de justifier les données apparaissant comme incohérentes, notamment le respect exact des règles de calcul présentées précédemment et des éléments pris en compte pour le calcul (cf. **Annexe**).

Proposition de rédaction du Règlement de la consultation

Pour le(s) lot(s)/marché(s) bois concernés, il convient d'inclure un article ou une annexe exhaustive au règlement de consultation sur les modalités de renseignement pour les candidats du tableau « empreinte carbone lié au cycle de vie des produits » nécessaire à la notation du critère « empreinte carbone ».

Cet article (ou cette annexe) pourrait inclure les éléments suivants :

« Soucieux de réduire l'impact carbone de ses achats, [l'acheteur] souhaite valoriser dans le présent marché les performances des produits peu émetteurs de gaz à effet de serre (GES).

Dans ce cadre, le critère de jugement des offres relatif à l'impact carbone [des produits objet du marché] s'appuie sur une évaluation de ces émissions fondée sur l'ensemble du cycle de vie des produits objets du marché.

L'approche « cycle de vie » est défini par le Code de la commande publique comme « l'ensemble des étapes successives ou interdépendantes, y compris la recherche et le développement à réaliser, la production, la commercialisation et ses conditions, le transport, l'utilisation et la maintenance, tout au long de la vie du produit, de l'ouvrage ou du service, depuis l'acquisition des matières premières ou la production des ressources jusqu'à l'élimination, la remise en état et la fin de l'utilisation du produit, de l'ouvrage ou la fin du service » (art. L. 2112-3 du CPP).

Conformément à la Réglementation environnementale 2020 (RE 2020), prévue dans la loi ELAN (loi pour l'évolution du logement, de l'aménagement et du numérique) du 16 octobre 2018, l'approche cycle de vie est matérialisée par la réalisation d'une Analyse de Cycle de Vie (ACV), qui aboutit au calcul d'une série d'indicateurs environnementaux pour le produit ou le service étudié, et en particulier son empreinte carbone.

Ces ACV sont matérialisées par la production d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) en conformité avec les règlements et normes en vigueur en France, en particulier :

- Arrêté du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment, et ses modificatifs ;*

- *Arrêté du 31 août 2015 relatif à la vérification par tierce partie indépendante des déclarations environnementales des produits de construction, des produits de décoration et des équipements électriques, électroniques et de génie climatique destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment, et ses modificatifs ;*
- *Norme NF EN 15804+A1 « Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction » et son complément national français NF EN 15804/CN ;*
- *Pour les produits de construction bois, la norme NF EN 16485 « Bois ronds et sciages — Déclarations environnementales de produits — Règles de définition des catégories de produits en bois et à base de bois pour l'utilisation en construction » est également à respecter.*

La conformité à ces règlements et normes est attestée au travers d'un processus de vérification par tierce partie indépendante dans le cadre du programme INIES (www.inies.fr). Seules les FDES vérifiées selon le programme INIES peuvent être utilisées pour réaliser une ACV de bâtiment selon la RE 2020.

Il est important de noter que les Déclarations Environnementales de Produit (DEP), réalisées en Europe selon la norme EN 15804+A1, ne sont valides et utilisables en France qu'après vérification dans le cadre du programme INIES. Dans tous les cas (FDES réalisée et vérifiée en France, ou DEP réalisée en Europe puis vérifiée en France), le logo « FDES vérifiée INIES » apposé sur la DEP/ FDES fait foi.

Lors de la réalisation d'une ACV d'un bâtiment selon la norme NF EN 15978 ou d'un produit de construction selon la norme NF EN 15804+A1, les étapes du cycle de vie à inclure sont les suivantes :

- *Production (extraction et transformation des matières premières, transport, fabrication) : étape A1-A3 ;*
- *Construction (transport vers site de construction, installation) : étape A4-A5 ;*
- *Vie en œuvre (maintenance, réparation, remplacement... utilisation d'eau et d'énergie) : étape B1-B7 ;*
- *Fin de vie (démontage, transport, traitement, élimination) : étape C1-C4 ;*
- *Bénéfices au-delà des frontières du système (réutilisation, recyclage, valorisation énergétique) : étape D.*

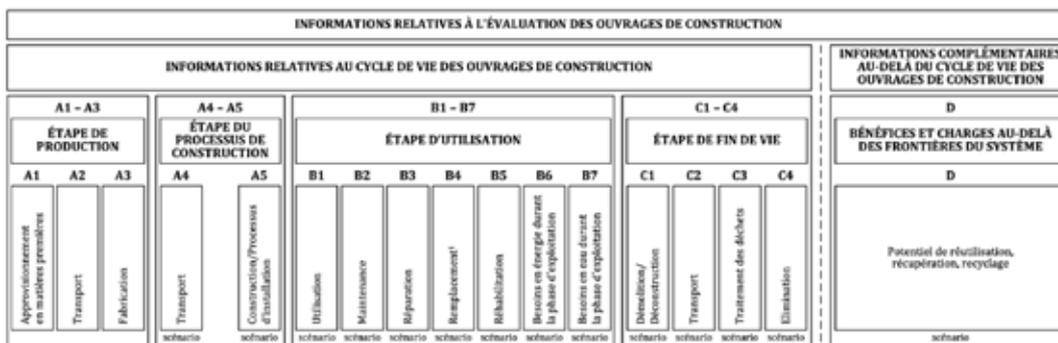


Tableau 1 de la norme NF EN 15804+A1 - Étapes du cycle de vie d'un produit de construction

L'analyse de cycle de vie exigée dans le présent marché est une analyse de cycle de vie dynamique, conformément à la méthode de calcul retenue dans la RE 20202.

Pour réaliser les calculs d'empreinte carbone demandés au titre du présent marché, Il est attendu de chaque candidat qu'il complète le tableau ci-dessous pour chacun des produits proposés objet du marché pouvant être individualisé en précisant :

- L'empreinte carbone pour chacune des étapes du cycle de vie de la norme NF EN 15804+A1, telle que présentée dans la Donnée Environnementale (DE) couvrant le produit proposé ;
- L'empreinte carbone sur le total cycle de vie selon l'« ACV dynamique », calculée par le candidat selon la méthode réglementaire RE2020.

Produit Proposé	Titre DE	Déclarant	Type DE	UF ou UD	DVR (ans)	Empreinte carbone (en kg CO2 équivalent par UF ou UD)					
						A1-A3	A4-A5	B	C	D	Dynamique RE2020

Tableau « Empreinte carbone liée au cycle de vie des produits »

UF ou UD = Unité Fonctionnelle ou Unité Déclarée selon l'unité retenue dans la FDES

DVR = Durée de Vie de Référence retenue pour la FDES

Types de DE* :

- FDES individuelle spécifique (ou équivalent)
- FDES individuelle moyenne (ou équivalent)
- FDES collective spécifique (ou équivalent)
- FDES collective moyenne (ou équivalent)
- Donnée Environnementale par Défaut

*La DE peut-être une FDES ou une DED

Il est exigé des candidats de retenir pour chaque produit objet du marché, la DE (Donnée Environnementale) la plus précise disponible, avec l'ordre de priorité suivant :

1. Une FDES individuelle (ou équivalent), si possible « spécifique » au produit proposé et au chantier objet du marché, sinon « moyenne » ;
2. Une FDES collective (ou équivalent), si possible « spécifique » au produit proposé et au chantier objet du marché, « sinon moyenne » ;
3. Une Donnée Environnementale par Défaut.

Une **FDES individuelle** est une FDES réalisée pour un fabricant identifié, et couvrant spécifiquement un ou plusieurs de ses produits. Cette FDES peut être moyenne si elle couvre plusieurs produits (par exemple une FDES pour toute une gamme de produits), ou encore si elle couvre une large variété de chantiers (chantiers situés dans une zone géographique large avec des distances de transport très variables, éventuels types de pose différents...). Elle peut aussi être spécifique au produit et au chantier étudié, lorsqu'elle est réalisée à l'aide d'un configurateur.

Une **FDES collective** est une FDES réalisée pour plusieurs fabricants, clairement identifiés ou identifiés via leur appartenance à une association ou un syndicat, et couvrant un ensemble de produits proches fabriqués par les membres de ce collectif. Cette FDES collective est une FDES moyenne puisqu'elle couvre de fait plusieurs fabricants. Toutefois, elle peut aussi être spécifique au chantier étudié, lorsqu'elle est réalisée à l'aide d'un configurateur.

Une **Donnée Environnementale par Défaut (DED)** est une donnée produite par le Ministère de la transition écologique et le Ministère en charge du logement. Cette donnée est à utiliser lorsque qu'aucune FDES individuelle ou FDES collective ne couvre le produit de construction utilisé sur le chantier. Cette donnée est très majorante et pénalise fortement donc le calcul d'empreinte carbone.

- Afin d'assurer la meilleure comparabilité possible des empreintes carbone des produits proposés par les différents candidats et l'égalité de traitement entre les candidats, le candidat utilisera des FDES (ou équivalents) respectant les aspects techniques clés présentés ci-dessous ;

[« Aspects clés lors pour la comparaison de résultats d'ACV de produits de construction bois » - renvoi à l'annexe [_] du présent guide pour la définition des aspects spécifiques retenus par l'acheteur pour son marché].

- Afin de justifier les éléments qu'il a renseigné dans le tableau « Empreinte carbone liée au cycle de vie des produits », le candidat fournira également les éléments suivants :

- Les FDES (ou équivalents) ou DED couvrant les produits qu'il propose pour le marché ;

- Pour chaque FDES (ou équivalent), l'attestation de vérification de la FDES (ou équivalent) ou du configurateur de FDES utilisé ; sinon la preuve que la vérification de la FDES (ou équivalent) est en cours (l'attestation étant dans ce cas à transmettre au moment de l'attribution du marché) ;
- Dans le cas où le produit proposé pour le marché n'est pas directement indiqué comme couvert par la FDES dans celle-ci, **la démonstration que le produit est bien couvert par celle-ci**. Il s'agit par exemple pour utiliser une FDES collective, de produire une attestation démontrant le respect du cadre de validité de celle-ci (par exemple : essence de bois proposée couverte, distances de transport inférieures aux distances maximales...).
- Une attestation du candidat indiquant que les données environnementales fournies respectent les aspects techniques clés présentés ci-dessus [« Aspects clés lors pour la comparaison de résultats d'ACV de produits de construction bois spécifiques au marché »] (sauf dans le cas d'une utilisation d'une DED).

L'acheteur pourra demander aux candidats des justificatifs ou des compléments pour justifier le calcul des données environnementales fournies.»

5.2. Recours à d'autres critères environnementaux prenant en compte la traçabilité des bois et des objectifs de gestion durable des forêts

Le critère « empreinte carbone » susmentionné peut être associé à un autre critère (ou sous-critère) environnemental relatif à la traçabilité des bois utilisés et la prise en compte de la gestion durable des forêts dont ils sont issus.

Les exigences et engagements satisfaits par les produits référencés BOIS DE FRANCE, ou équivalent peuvent entrer en compte dans la notation de ce critère (ou sous-critère).

Pour ce critère (ou sous critère) « prise en compte des objectifs de développement durable liés à la traçabilité et la gestion durable des forêts », il pourrait être demandé aux candidats :

- d'assurer une traçabilité d'origine géographique à 100% depuis la récolte jusqu'à la mise en œuvre finale selon la méthode de séparation physique ou du pourcentage moyen, conformément au référentiel BOIS DE FRANCE, à la norme ISO 38200 ou équivalent, afin de garantir l'origine du produit et sa conformité au Règlement Bois de l'Union Européenne ;

- détenir un plan de management de cette traçabilité, telle qu'une « procédure de suivi BOIS DE FRANCE » ou équivalent. Un plan de management de traçabilité décrit à minima les éléments suivants : la méthode de contrôle de provenance des approvisionnements, la ou les méthodes de traçabilité du bois mise(s) en œuvre dans l'entreprise, la méthode de transmission de cette traçabilité lors de la vente, le ou les personne(s) responsable(s) de cette traçabilité, la méthode de traitement des réclamations et non-conformités et la méthode d'archivage des enregistrements relatifs à cette traçabilité ;
- assurer la vérification de ce plan de management par une tierce partie (organisme certificateur).

L'acheteur demande aux candidats d'apporter l'ensemble des justificatifs (certificat BOIS DE FRANCE ou équivalent, Procédure de traçabilité et Certificat de l'organisme certificateur) lui permettant de contrôler la satisfaction du critère susmentionné.

Proposition de rédaction du Règlement de la consultation

Pour le(s) lot(s) bois concernés par une mise en œuvre, il convient d'inclure un article ou une annexe exhaustive au règlement de consultation sur les modalités de renseignement pour les candidats de la traçabilité des bois utilisés et la prise en compte de la gestion durable des forêts dont ils sont issus.

Cet article (ou cette annexe) pourrait inclure les éléments suivants :

« Soucieux de réduire l'impact sur l'environnement de ses achats, [l'acheteur] souhaite s'assurer la traçabilité des bois utilisés pour la réalisation du projet tenir compte de la gestion durable des forêts dont ils sont issus par la prise en compte dans les critères de jugement des offres d'un critère [ou sous-critère] environnementale spécifique.

Dans ce cadre, le critère de jugement des offres relatif à la traçabilité des bois utilisés et la prise en compte de la gestion durable des forêts s'appuie sur la fourniture par le candidat des éléments suivants :

- *Un certificat BOIS DE FRANCE en cours de validité, ou tout certificat ou attestation équivalent(e), afin d'assurer une traçabilité d'origine géographique à 100% depuis la récolte jusqu'à la mise en œuvre finale selon la méthode de séparation physique ou du pourcentage moyen, conformément au référentiel BOIS DE FRANCE, à la norme ISO 38200 ou équivalent, afin de garantir l'origine du produit et sa conformité au Règlement Bois de l'Union Européenne ;*
- *Un plan de management de cette traçabilité, telle qu'une « procédure de suivi BOIS DE FRANCE » ou équivalent. Ce plan de management de traçabilité devra contenir a minima les éléments suivants : la méthode de contrôle de provenance des approvisionnements, la ou les méthodes de traçabilité du bois mise(s) en œuvre dans l'entreprise, la méthode de transmission de cette traçabilité lors de la vente, le ou les personne(s) responsable(s) de cette traçabilité, la méthode de traitement des réclamations et non-conformités et la méthode d'archivage des enregistrements relatifs à cette traçabilité ;*
- *Un certificat d'audit de ce plan de management par une tierce partie (organisme certificateur). »*

5.3. Proposition de pondération des critères « empreinte carbone » lié au cycle de vie des produits et « traçabilité des bois et objectifs de gestion durable des forêts »

Les dispositions du Code de la commande publique n'imposent aucune pondération spécifique et laissent aux acheteurs le soin de définir eux-mêmes le poids qu'ils entendent donner aux objectifs environnementaux et notamment à ceux liés à la réduction des émissions de CO2.

En pratique, dès lors que des critères environnementaux sont retenus par les acheteurs publics, il est nécessaire que ces critères bénéficient d'une pondération significative (sans être disproportionnée) pour peser sur l'attribution du contrat. Le respect de conditions objectives et non discriminatoires, impose, au demeurant, que ces critères soient raisonnablement pondérés.

A titre d'illustration, dans le cadre d'un marché de travaux classique, il peut être envisagé une pondé-

ration du sous-critère « Prise en compte de l'empreinte carbone » autour de 20 % (ou autour de 30 % dans l'hypothèse où la prise en compte de « l'empreinte carbone » des produits proposés par les candidats apparaîtrait comme un sous-critère d'un critère « valeur technique » des offres, portant sur la qualité technique, fonctionnelle et environnementale de l'ouvrage, lui-même pondéré à 60%).

La pondération du sous-critère « traçabilité des bois et objectifs de gestion durable des forêts » pourrait être envisagée entre 5 à 10%.

Les pondérations proposées sont données, à titre indicatif, et sont à adapter en fonction de chaque marché, en lien avec l'importance que les acheteurs souhaitent donner aux critères environnementaux.

Proposition de rédaction

« L'examen et l'appréciation des offres remises par les candidats seront effectués en fonction des critères pondérés mentionnés dans le tableau ci-après :

Critère de jugement des offres	Pondération	Sous-critère	Pondération des sous-critères
Critère : prix des prestations	[] %	/	
Critère : valeur technique	[] %	[] %	[] %
		Sous-critère n° [] : Prise en compte de l'empreinte carbone des produits proposés	[] %
		Sous-critère n° [] : Prise en compte des objectifs de développement durable liés à la traçabilité et la gestion durable des forêts	[] %

Le sous-critère [] relatif à la prise en compte de l'empreinte carbone des produits proposés sera jugé au regard de l'annexe [] (Tableau « Empreinte carbone liée au cycle de vie des produits »).

Pour le sous critère « prise en compte des objectifs de développement durable liés à la traçabilité et la gestion durable des forêts », les éléments suivants seront pris en compte :

- Un certificat BOIS DE FRANCE en cours de validité, ou équivalent, afin d'assurer une traçabilité d'origine géographique à 100% depuis la récolte jusqu'à la mise en œuvre finale selon la méthode de séparation physique ou du pourcen-

tage moyen, conformément au référentiel BOIS DE FRANCE, à la norme ISO 38200 ou équivalent, afin de garantir l'origine du produit et sa conformité au Règlement Bois de l'Union Européenne.

- Un plan de management de cette traçabilité, telle qu'une « procédure de suivi BOIS DE FRANCE » ou équivalent. Ce plan de management de traçabilité devra contenir a minima les éléments suivants : la méthode de contrôle de provenance des approvisionnements, la ou les méthodes de traçabilité du bois mise(s) en œuvre dans l'entreprise, la méthode de transmission de cette traçabilité lors de la vente, le ou les personne(s) responsable(s) de cette traçabilité, la méthode de traitement des réclamations et non-conformités et la méthode d'archivage des enregistrements relatifs à cette traçabilité.
- Un certificat d'audit de ce plan de management par une tierce partie (organisme certificateur). »

5.4. Modalités de calcul du critère « empreinte carbone »

La méthode dite « proportionnelle »

La notation retenue pour le critère environnemental « empreinte carbone » est déterminée sur la base de **l'empreinte carbone sur le total cycle de vie selon l'« ACV dynamique » RE2020**, à l'aide d'une méthode dite « proportionnelle », fondée sur les principes suivants :

- Tous les produits candidats au même ouvrage dans le bâtiment (par exemple : bardage, charpente, fenêtre, plancher, mur à ossature, plâtrage...) sont comparés entre eux et avec la Donnée Environnementale par Défaut correspondante ;

- Le produit avec l'empreinte carbone la plus faible reçoit la note la plus élevée (10 sur 10) ;
- Le produit avec l'empreinte carbone la plus élevée reçoit la note la plus faible (0 sur 10), il s'agit sauf exception de la Donnée Environnementale par Défaut ;
- Chaque produit reçoit une note proportionnellement à son positionnement entre le meilleur produit et le moins bon produit.

Note brute = (empreinte carbone max – empreinte carbone du candidat) / (empreinte carbone max – empreinte carbone min) x 10

Cette note brute est corrigée en fonction du type de donnée environnementale utilisée, afin de traduire la précision de ces différents types de données environnementales. C'est la note corrigée qui est utilisée pour la comparaison des offres. Une note corrigée négative n'est pas possible, elle est laissée à zéro.

Type de DE	Correction note
FDES individuelle spécifique	0
FDES collective spécifique	-1
FDES individuelle moyenne	-2
FDES collective moyenne	-3

Dans le cas d'un lot constitué de plusieurs produits (ou ouvrages) et afin d'obtenir une note globale il peut être procédé en deux étapes :

- Notation de chaque produit individualisé dans le lot (selon la méthode présentée ci dessus) ;
- Agglomération en une note globale pour le lot considéré en tant que moyenne pondérée des produits constituant le lot (la pondération peut être réalisée en fonction du volume de bois utilisé de chaque produit, par exemple).

Note : il est recommandé que les pièces du marché précisent le découpage des produits/ouvrages pour chaque lot.

La méthode par barème

La notation retenue pour ce critère environnemental peut aussi être réalisée en s'appuyant sur un barème prédéfini.

Il peut, en effet, être envisagé d'attribuer une note en fonction d'un barème prédéfini de paliers d'émission de CO2. Une telle méthode nécessite une connaissance précise du secteur bois et en particulier du cycle de vie des produits bois ou d'être accompagné d'un AMO spécialisé dans la filière bois.

Elle pourrait, à titre d'exemple, être envisagé de s'appuyer sur le site internet de configuration de FDES (vérifiées INIES) dédié au Bois de France : www.de-boisdefrance.fr ou sur tout autre configurateur représentatif du marché.

Dans ce cadre, il peut être utilisé des matrices de comparaison, des pondérations relatives et des systèmes de bonus/malus.

5.5 . Modalités de calcul du critère « prise en compte des objectifs de développement durable liés à la traçabilité et la gestion durable des forêts »

La notation retenue pour ce second critère environnemental peut être réalisée en s'appuyant sur un barème prédéfini.

A titre d'illustration, il peut être proposé d'attribuer des points à chacun des trois éléments demandés selon le barème suivant :

Eléments demandés	Points attribués
Certificat BOIS DE FRANCE ou équivalent, prouvant la traçabilité des bois depuis la forêt	1
Plan de management de traçabilité	1
Certificat d'audit de ce plan de management par une tierce partie (organisme certificateur)	2
Total des points	4

Le certificat d'audit par une tierce partie permet de s'assurer de la bonne mise en œuvre de la traçabilité décrite dans les deux premiers documents. La fourniture de cet élément peut donc être pondérée de façon plus importante.

6. Prise en compte dans le cadre des spécifications techniques

Le Code de la commande publique autorise la prise en compte d'exigences environnementales satisfaites par les produits BOIS DE FRANCE ou équivalent, dans les spécifications techniques qui définissent les caractéristiques requises des travaux, fournitures ou services.

Conformément à l'article R. 2111-4 du Code de la commande publique, ces caractéristiques peuvent se référer au processus ou à la méthode spécifique de production ou de fourniture des travaux, des produits ou des services demandés ou à un processus propre à un autre stade de leur cycle de vie même lorsque ces facteurs ne font pas partie de leur contenu matériel. Il peut, dans ce contexte, être envisagé de faire référence à des spécifications liées à la traçabilité de produits bois ou à leur condition de production.

Ces spécifications techniques incluant des caractéristiques environnementales peuvent être formulées en termes de performances ou d'exigences fonctionnelles, dès lors qu'elles sont « suffisamment précises pour permettre aux candidats de connaître exactement l'objet du marché et à l'acheteur d'attribuer le marché » (art. R. 2111-10 CPP).

Concrètement, l'acheteur peut formuler les spécifications techniques :

- Par référence à des normes ou à d'autres documents préétablis équivalents, approuvés par des organismes reconnus, notamment par des instances professionnelles en concertation avec les autorités publiques nationales ou européennes. Lorsque l'acheteur formule une spécification technique par référence à une norme ou à un document équivalent, il ne peut pas rejeter une offre au motif que celle-ci n'est pas conforme à cette norme ou ce document si le soumissionnaire

prouve, par tout moyen approprié, que les solutions qu'il propose satisferont de manière équivalente aux exigences définies par cette norme ou ce document ;

- En termes de performance ou d'exigences fonctionnelles. L'approche fondée sur les performances, notamment du durabilité, offre, en principe, un plus grand potentiel de créativité et d'innovation des candidats. Toutefois, contrairement à des spécifications techniques détaillées, dans le cadre de spécifications techniques fondées sur la performance, les options disponibles sur le marché peuvent varier considérablement, et l'acheteur doit s'assurer que ces spécifications sont suffisamment claires pour garantir une évaluation équitable des candidats, dans le cadre des objectifs de performance imposés.

Dans ce cadre, il peut être envisagé de faire mention du label BOIS DE FRANCE, à la condition qu'elle soit accompagnée des termes : « ou équivalent » et si cette mention est évidemment justifiée par l'objet du marché. Cette référence n'exonère pas d'une description suffisamment précise et intelligible des spécifications du marché et en particulier de l'équivalence. La référence au label BOIS DE FRANCE permet, toutefois, de prouver aisément le respect des exigences prescrites par le marché, facilitant le travail des acheteurs et des candidats.

Les exigences et engagements satisfaits par les produits référencés BOIS DE FRANCE, ou équivalent peuvent donc entrer en compte dans les spécifications techniques exigées, alternativement l'introduction d'un critère relatif à la prise en compte d'objectifs de développement durable liés à la traçabilité du bois et la gestion durable des forêts.

Proposition de rédaction du Cahier des clauses techniques particulière (CCTP) et du Règlement de la consultation (RC)

Il peut être prévu l'introduction des éléments suivants dans le CCTP concerné (ou la partie du CCTP concernée) relatif au(x) lot(s) bois, comprenant, par exemple, la charpente bois, l'ossature bois, le bardage bois, les éléments bois extérieurs, etc :

« Pour le lot n°. [lot comprenant la mise en œuvre de bois], il est exigé des candidats les éléments suivants :

- Une traçabilité d'origine géographique à 100% depuis la récolte jusqu'à la mise en œuvre finale selon la méthode de séparation physique ou du pourcentage moyen, conformément au référentiel BOIS DE FRANCE, à la norme ISO 38200 ou équivalent, afin de garantir l'origine du produit et sa conformité au Règlement Bois de l'Union Européenne.*
- Un plan de management de cette traçabilité, telle qu'une « procédure de suivi BOIS DE FRANCE » ou équivalent. Ce plan de management de traçabilité devra contenir à minima les éléments suivants : la méthode de contrôle de provenance des approvisionnements, la ou les méthodes de traçabilité du bois mise(s) en œuvre dans l'entreprise, la méthode de transmission de cette traçabilité lors de la vente, le ou les personne(s) responsable(s) de cette traçabilité, la méthode de traitement des réclamations et non-conformités et la méthode d'archivage des enregistrements relatifs à cette traçabilité.*
- Un certificat d'audit de ce plan de management par une tierce partie (organisme certificateur). ».*

Dans le cadre de la passation du marché, l'acheteur public pourra demander, aux candidats d'apporter l'ensemble des justificatifs (certificat BOIS DE FRANCE ou équivalent, Procédure de traçabilité et Certificat de l'organisme certificateur) dans leur mémoire technique, lui permettant de contrôler la satisfaction des exigences susmentionnées.

Il peut ainsi être prévu dans le règlement de la consultation, en complément à la proposition susmentionnée de rédaction du CCTP, que :

« Pour le lot n°. (lot bois), le candidat précisera dans son mémoire technique la méthode de traçabilité mise en œuvre et fournira tous les éléments prouvant sa capacité à garantir le respect des exigences définies à l'article [] du CCTP pour les éléments en bois, soit :

- Un certificat BOIS DE FRANCE en cours de validité, ou équivalent, afin d'assurer une traçabilité d'origine géographique à 100% depuis la récolte jusqu'à la mise en œuvre finale selon la méthode de séparation physique ou du pourcentage moyen, conformément au référentiel BOIS DE FRANCE, à la norme ISO 38200 ou équivalent, afin de garantir l'origine du produit et sa conformité au Règlement Bois de l'Union Européenne ;*

- *Un plan de management de cette traçabilité, telle qu'une « procédure de suivi BOIS DE FRANCE » ou équivalent. Ce plan de management de traçabilité devra contenir a minima les éléments suivants : la méthode de contrôle de provenance des approvisionnements, la ou les méthodes de traçabilité du bois mise(s) en œuvre dans l'entreprise, la méthode de transmission de cette traçabilité lors de la vente, le ou les personne(s) responsable(s) de cette traçabilité, la méthode de traitement des réclamations et non-conformités et la méthode d'archivage des enregistrements relatifs à cette traçabilité ;*
- *Un certificat d'audit de ce plan de management par une tierce partie (organisme certificateur). ».*

7. Prise en compte dans le cadre des conditions d'exécution

L'introduction dans le cahier des charges du marché de conditions d'exécution liées à des considérations environnementales est possible, sans avoir à être nécessairement associée à des critères environnementaux de notation des offres.

Le Code de la commande publique impose l'existence d'un lien entre les conditions d'exécution du contrat et l'objet du marché (art. L.2112-2 CPP). En outre, ces conditions ne doivent pas avoir d'effet discriminatoire.

La question du lien avec l'objet du marché peut également être appréhendée à travers la notion de « cycle de vie » (cf. supra). En effet, aux termes de l'article L. 2112-3 du CCP, les conditions d'exécution peuvent se rapporter « à un processus spécifique de production, de fourniture ou de commercialisation ou à un processus spécifique lié à un autre stade du cycle de vie, même lorsque ces éléments ne ressortent pas des qualités intrinsèques des travaux, fournitures ou services ».

Ainsi, il peut être prévu des conditions d'exécution du contrat fondées sur des demandes de réduction des émissions de GES à travers par exemple : le recours à des énergies décarbonées, la limitation de la consommation d'eau, etc.

Outre la réduction des émissions de GES dans le cadre de l'exécution du marché, il peut être noté que certaines conditions seront favorables à des types de matériaux précis, mais pas à d'autres : par exemple, des délais d'exécution et des nuisances de chantier limités (bruit, empiètement) pourront favoriser les éléments préfabriqués comme le bois, ou le bois-paille. De même, l'acheteur peut spécifier le mode de fourniture des biens (emballages, livraison en vrac...) ou le mode de transports des produits et de l'outillage vers le chantier (modalités d'acheminement imposées par tranches de kilo-

mètres parcourus, dans le respect du principe de non-discrimination), l'élimination des produits de chantier, des emballages, pouvant être favorable aux produits et matériaux en bois. Le cas échéant, il peut également être imposé des formations du personnel de l'attributaire...

8. Contrôle, suivi et sanctions

Dans le cadre de l'exécution des marchés, L'enjeu est de faire respecter les exigences liées au matériau bois sur les ouvrages ou parties d'ouvrage prescrites dans les pièces du marché par l'acheteur.

Le suivi et le contrôle du respect des exigences spécifiques imposées pour tout ou partie des bois mis en œuvre par les acheteurs permettent, en effet, de garantir le recours effectif par le(s) lauréat(s) à des produits respectant lesdits exigences, notamment à travers l'utilisation de produits certifiés BOIS DE FRANCE ou équivalent.

Pour cela, les pièces du marché doivent prévoir la transmission régulière de l'ensemble des documents attestant de la conformité des produits auxdites exigences (certificats, bons de commande, factures et bons de livraison, attestation sur l'honneur, etc.).

Le pouvoir de suivi et de contrôle de l'acheteur doit être associé à un réel pouvoir de sanction du titulaire ne respectant pas les exigences imposées. Les acheteurs doivent ainsi prévoir contractuellement des sanctions adaptées aux exigences du marché (pénalités, retenues, réfaction, résiliation). En particulier, les montants de pénalités (par exemple pour non-conformité des bois utilisés ou pour non-transmission des documents demandés) doivent être suffisamment élevés pour être dissuasifs.

Dans le cadre d'un marché de travaux, le respect des exigences et engagements souscrits, en particulier à travers le label BOIS DE France ou équivalent, peut être assuré par le maître d'œuvre ayant la charge d'évaluer la conformité des produits et matériaux mis en œuvre au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

Lors du chantier, le maître d'œuvre peut relever des non-conformités, concernant les produits bois utilisés, à travers la vérification des documents fournis par les entreprises ou d'autres éléments permettant de mettre en doute le respect des exigences techniques prévues par le marché.

Pour répondre aux exigences techniques prévues par le marché (analyse de cycle de vie des produits), l'acheteur demandera aux entreprises de lui fournir une facture, ou attestation jointe, indiquant l'origine des matières premières bois utilisées et ainsi leur cohérence avec les données utilisées pour le calcul de l'analyse de cycle de vie présenté (la FDES) lors de l'offre.

A titre d'illustration, si des pénalités forfaitaires spécifiques ont été définies dans le cahier des clauses administratives du marché, pour des cas de non-respect des exigences et des engagements de traçabilité, pouvant être notamment respectés à travers le label BOIS DE France ou équivalent, il conviendra d'appliquer ces pénalités de manière stricte.

Proposition de rédaction du Cahier des clauses administratives particulières

Pour le lot n°... [lot comprenant la mise en œuvre de bois], le CCAP du marché peut prévoir qu':

« En cas de retard dans la transmission des justificatifs exigés au titre de l'article [...] (respect de la traçabilité des produits utilisés pour les travaux), il est appliqué, après mise en demeure de cinq (5) jours non suivie d'effets, une pénalité journalière de [...] euros. »

ANNEXE - Aspects clés lors de la réalisation d'ACV de produits de construction bois

Extrait NF EN 15804

« En principe, la comparaison des produits sur la base de leur DEP est définie par leur contribution à la performance environnementale du bâtiment. Par conséquent, une comparaison de la performance environnementale des produits de construction en utilisant les informations des DEP doit être basée sur l'usage des produits et leurs impacts sur le bâtiment, et doit prendre en compte la totalité du cycle de vie (tous les modules d'informations).

Des comparaisons sont possibles à un niveau inférieur au bâtiment, par exemple pour des systèmes, composants ou produits assemblés, et ce pour une ou plusieurs étapes du cycle de vie. Dans ce cas, le principe selon lequel la base de comparaison de l'évaluation est l'ensemble du bâtiment doit être maintenu en s'assurant que :

- Les mêmes exigences fonctionnelles que celles définies par la réglementation ou dans le programme du maître d'ouvrage sont satisfaites, et
- La performance environnementale et la performance technique de tous les systèmes, composants ou produits assemblés exclus sont identiques, et
- Les quantités de matière exclues sont les mêmes, et
- Les processus, modules ou étapes du cycle de vie exclus sont les mêmes ; et
- L'influence des systèmes de produits sur les aspects et impacts de l'ouvrage de construction en exploitation est prise en compte ;
- Les flux élémentaires liés aux propriétés inhérentes des matériaux, telles que la teneur en carbone biogénique, le potentiel de formation de carbonate ou le pouvoir calorifique inférieur d'un matériau, sont pris en compte de façon complète et cohérente, comme indiqué dans la présente norme.

Les informations fournies pour une telle comparaison doivent être transparentes afin que l'acheteur ou l'utilisateur puissent comprendre les limites de comparabilité. Une justification doit être donnée pour tous les aspects exclus. »

Ainsi, afin de permettre aux acheteurs de **comparer valablement les FDES des produits de construction bois des candidats entre elles, le tableau suivant présente les points d'attention à respecter lors de la réalisation de ces FDES**. Les FDES collectives couvrant les produits de construction en Bois de France édités par la Fédération Nationale du Bois et BOIS DE FRANCE respectent les éléments de ce tableau. Les FDES de chantier édités à l'aide du configurateur www.de-boisdefrance.fr les respectent également.

Famille de produits	Exigences fonctionnelles	Processus inclus/exclus	Influence sur exploitation
Bardages en lames (En mètre carré)	S'assurer que la classe d'emploi, l'épaisseur des lames et le sens de pose retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché. En effet : la classe d'emploi influe sur la durabilité, l'épaisseur influe sur les quantités de fixation, le sens de pose influe sur les quantités de tasseaux et de fixation inclus.	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des lames : l'éventuel traitement, l'éventuelle finition, les tasseaux et les fixations ; y compris le double tasseautage en cas de pose des lames à la verticale. S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	S'assurer que l'éventuelle finition et son entretien sont bien inclus.
Platelages en lames (En mètre carré)	S'assurer que la classe d'emploi, l'épaisseur des lames, le type de lambourrage, l'entraxe des lambourdes et le type de supports retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché. En effet : la classe d'emploi influe sur la durabilité, l'épaisseur influe sur la résistance mécanique et les quantités de fixation, le type de lambourrage et l'entraxe des lambourdes influe sur la résistance mécanique et les quantités de lambourdes et de fixations inclus, le type de support influe sur les matières premières incluses.	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des lames : l'éventuel traitement, l'éventuelle finition, les lambourdes, les fixations et les supports ; y compris les différentes variantes de lambourrage (simple, simple croisé, double, double croisé). S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	S'assurer que l'éventuelle finition et son entretien sont bien inclus.

Famille de produits	Exigences fonctionnelles	Processus inclus/exclus	Influence sur exploitation
Charpente traditionnelle (En mètre cube)	S'assurer que la classe d'emploi, le type de connecteurs et la quantité de connecteurs retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché.	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des sciages : l'éventuel traitement, l'éventuelle finition, les connecteurs (sabots, étriers, vis, tirefonds, boulons...). Les FDES de charpente traditionnelle n'incluent en général pas les supports de couverture. S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	Sans objet, car les charpentes traditionnelles ne nécessitent pas d'entretien pendant leur exploitation.
Charpente industrielle (En mètre cube)	S'assurer que la classe d'emploi, le type de connecteurs et la quantité de connecteurs retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché.	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des sciages : l'éventuel traitement, les connecteurs (plaques à dents, équerres, vis, pointes...). Les FDES de charpente industrielle n'incluent en général pas les supports de couverture. S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	Sans objet, car les charpentes industrielles ne nécessitent pas d'entretien pendant leur exploitation.
Élément porteur (En mètre cube)	Idem charpente traditionnelle	Idem charpente traditionnelle	Idem charpente traditionnelle

Famille de produits	Exigences fonctionnelles	Processus inclus/exclus	Influence sur exploitation
Mur à ossature bois (En mètre carré)	S'assurer que la classe d'emploi la capacité portante (par exemple : charge verticale supportée par mètre linéaire, effort maximal de contreventement en tête de panneau...) retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché ou à défaut que la composition du mur est celle spécifiée dans le marché (mêmes montants : sections, durabilité, entraxes ; même panneau : type, épaisseur ; mêmes connecteurs).	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des sciages : l'éventuel traitement, les panneaux à base de bois, les connecteurs (équerres, vis, pointes ...). Les FDES de murs à ossature bois n'incluent en général pas les composants suivants qui disposent en général de leurs propres FDES : le film pare-pluie, le film pare-vapeur, l'isolant, le parement intérieur et son support, le parement extérieur et son support. S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	Sans objet, car les murs à ossature bois ne nécessitent pas d'entretien pendant leur exploitation.
Élément d'ossature (En mètre cube)	S'assurer que la classe d'emploi, le type de connecteurs et la quantité de connecteurs sont retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché.	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des sciages : l'éventuel traitement, les connecteurs (vis, pointes...). S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	Sans objet, car les éléments d'ossature ne nécessitent pas d'entretien pendant leur exploitation.

Famille de produits	Exigences fonctionnelles	Processus inclus/exclus	Influence sur exploitation
Plancher avec lames massives (En mètre carré)	S'assurer que la classe d'emploi la capacité portante (par exemple : charge verticale supportée par mètre carré...), retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché ou à défaut que la composition du plancher est celle spécifiée dans le marché (mêmes sections et entraxes de solives, même épaisseur de lames, mêmes classes mécaniques des bois).	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des sciages : l'éventuel traitement, les connecteurs (sabots, vis, pointes ...). Les FDES de planchers n'incluent en général pas les composants suivants qui disposent en général de leurs propres FDES : le revêtement de sol, le revêtement de plafond, l'éventuel isolant et l'éventuel film pare-vapeur. S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	Sans objet, car les planchers ne nécessitent pas d'entretien pendant leur exploitation.
Plancher avec panneaux (En mètre carré)	S'assurer que la classe d'emploi et la capacité portante, (par exemple : charge verticale supportée par mètre carré...) retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché ou à défaut que la composition du plancher est celle spécifiée dans le marché (mêmes sections, entraxes et classes mécaniques de solives, même nature et épaisseur de panneaux).	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des sciages : l'éventuel traitement, les panneaux, les connecteurs (sabots, vis, pointes ...). Les FDES de planchers n'incluent en général pas les composants suivants qui disposent en général de leurs propres FDES : le revêtement de sol, le revêtement de plafond, l'éventuel isolant et l'éventuel film pare-vapeur. S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	Sans objet, car les planchers ne nécessitent pas d'entretien pendant leur exploitation.

Famille de produits	Exigences fonctionnelles	Processus inclus/exclus	Influence sur exploitation
Parquet massif (En mètre carré)	S'assurer que la classe d'emploi, la classe d'usage et l'épaisseur des lames retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché. En effet : l'épaisseur des lames a une influence directe sur le type de pose (collé, cloué), sur les matières premières utilisées (lambourdes, fixations métalliques, colle...)	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des lames de parquet : l'éventuel traitement, l'éventuelle finition, les accessoires de pose (lambourdes, clous, colle). S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	S'assurer que l'éventuelle finition et son entretien sont bien inclus. Assurer une cohérence entre l'épaisseur du parquet et la durée de vie indiquée dans la FDES (en moyenne, prévoir 1 ponçage qui enlève environ 1 mm d'épaisseur tous les 15 ans)
Parquet contrecollé (En mètre carré)	S'assurer que la classe d'emploi, la classe d'usage et l'épaisseur des lames retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché. En effet : l'épaisseur des lames a une influence directe sur le type de pose (collé, cloué ou flottant), sur les matières premières utilisées (lambourdes, fixations métalliques, colle, sous couche...)	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des lames de parquet : l'éventuel traitement, l'éventuelle finition, les accessoires de pose (lambourdes, clous, colle, sous-couche). S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	S'assurer que l'éventuelle finition et son entretien sont bien inclus. Assurer une cohérence entre l'épaisseur du parquet et la durée de vie indiquée dans la FDES (en moyenne, prévoir 1 ponçage qui enlève environ 1 mm d'épaisseur tous les 15 ans)

Famille de produits	Exigences fonctionnelles	Processus inclus/exclus	Influence sur exploitation
Lambris (En mètre carré)	S'assurer que la classe d'emploi et le tasseau-tage (simple ou croisé, sections des tasseaux, entraxe) retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché. En effet, la classe d'emploi influe sur la durabilité, le tasseau-tage influe sur la résistance mécanique et sur les quantités de fixations (tasseaux, vis...)	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des lames de lambris : l'éventuel traitement, l'éventuelle finition, les accessoires de pose (tasseaux, clous). Les FDES de lambris n'incluent en général pas les composants suivants qui disposent en général de leurs propres FDES : le l'éventuel isolant et l'éventuel film pare-vapeur. S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	S'assurer que l'éventuelle finition et son entretien sont bien inclus.
Plinthe (En mètre linéaire)	S'assurer que la classe d'emploi, l'épaisseur et la hauteur de la plinthe, ainsi que le type de pose retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché. En effet : la classe d'emploi influe sur la durabilité, la section de la plinthe influe sur les quantités de matière par mètre linéaire, le type de pose influe sur les quantités de fixation (clou, colle).	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des plinthes : l'éventuel traitement, l'éventuelle finition, les accessoires de pose (clou, colle). S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	S'assurer que l'éventuelle finition et son entretien sont bien inclus.
Moulure (En mètre linéaire)	Idem plinthe	Idem plinthe	Idem plinthe

Famille de produits	Exigences fonctionnelles	Processus inclus/exclus	Influence sur exploitation
Huisserie de porte intérieure en bois massif (En mètre linéaire)	S'assurer que la classe d'emploi et la section de l'huisserie retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché. En effet : la classe d'emploi influe sur la durabilité, la section de l'huisserie influe sur les quantités de matière par mètre linéaire.	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des éléments bois : l'éventuel traitement, l'éventuelle finition, les fixations des éléments bois entre eux. Les FDES d'huisserie n'incluent en général pas les quincailleries qui disposent en général de leurs propres FDES. S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	S'assurer que l'éventuelle finition et son entretien sont bien inclus.
Éléments de menuiserie intérieure (En mètre cube)	S'assurer que la classe d'emploi retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché. En effet : la classe d'emploi influe sur la durabilité.	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des éléments bois : l'éventuel traitement, l'éventuelle finition, les fixations des éléments bois entre eux. Les FDES d'éléments de menuiserie n'incluent en général pas les quincailleries qui disposent en général de leurs propres FDES. S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	S'assurer que l'éventuelle finition et son entretien sont bien inclus.
Panneaux d'agencement intérieur en bois lamellé-collé ou multiples (En mètre cube)	S'assurer que la classe d'emploi retenus pour la FDES sont compatibles avec les spécifications du marché. En effet : la classe d'emploi influe sur la durabilité	S'assurer que les FDES comparées incluent en plus des panneaux : l'éventuel traitement, l'éventuelle finition, les fixations des éléments bois entre eux. S'assurer que le scénario de fin de vie est celui imposé par la base INIES*	S'assurer que l'éventuelle finition et son entretien sont bien inclus.

**A date de rédaction du présent document, le scénario de fin de vie imposé par la base INIES pour les produits de construction bois est un scénario déterminé en 2012 par le CSTB et FCBA dans le cadre d'une étude commanditée par la DHUP, France Bois Forêt et le CODIFAB. Ce scénario indique qu'en moyenne en France, à date de réalisation de l'étude, la fin de vie des produits de construction bois est la suivante : 57,2% vers le recyclage ; 25,5% vers la valorisation énergétique ; et 17,3% vers le stockage de déchets non dangereux.*



DÉCARBONATION



EFFICIENCE



TRANSVERSALITÉ



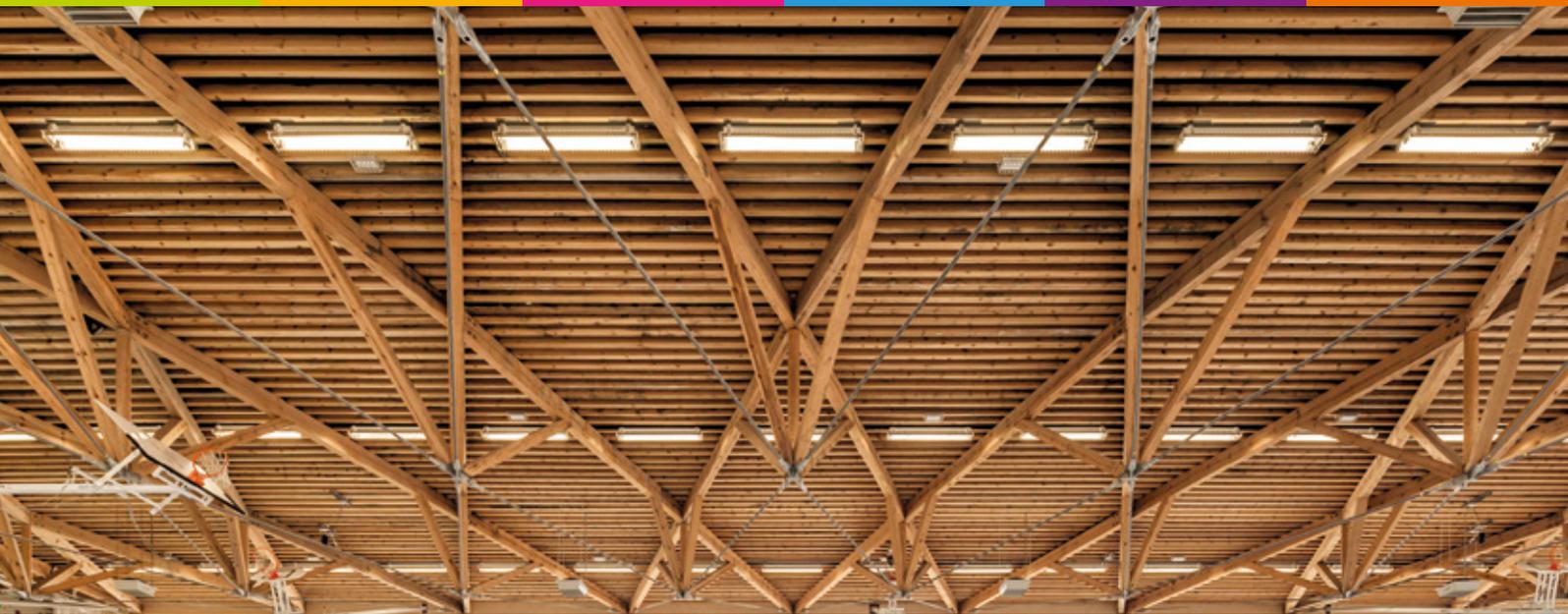
PROXIMITÉ



FIERTÉ



ORIGINE FRANCE



Association Bois de France

6 rue François 1^{er}
75008 Paris

01 55 91 05 05
info@bois-de-france.org

www.bois-de-france.org