

FRÉDÉRIC ROSSI

Mob +33 (0)6 16 98 19 14

Email frederic.rossi@c4ci.eu

## ARBOR - FENÊTRES BOIS ET BOIS-ALU 68S ET 68F

*Rapport de vérification de FDES suivant le Programme INIES*

FDES à vérifier : **Fenêtre double vitrage en pin ARBOR 68S (n° décl. 1-722:2017)**  
**Fenêtre double vitrage en pin et aluminium ARBOR 68F (n° décl. 1-723:2017)**

Référentiel : Programme FDES INIES, normes NF EN 15804+A1 et NF EN 15804/CN

Déclarant	Réalisation	Vérification
ARBOR Selectron Ltd. Sti. Dereboyu Cd. Sengul Sk. No: 6 34303 Halkali / Istanbul TURQUIE	Bureau Veritas CODDE 170 rue de Chatagnon 38430 Moirans FRANCE	Frédéric Rossi C4Ci 2 rue Thomas Edison 67450 Mundolsheim FRANCE

CLIENT ARBOR

DATE 12/01/2017

PROJET N° 1875

AUTEUR FRÉDÉRIC ROSSI

## 1 HISTORIQUE DES ÉCHANGES

Les échanges résumés ci-après ont eu lieu entre Frédéric Rossi d'une part (pour C4Ci), et Etienne Lees-Perasso et Axel Roy d'autre part (pour Bureau Veritas Codde).

### 1.1 Échange n°1

Les éléments suivants ont été transmis au vérificateur par le réalisateur le 01/06/2016 :

- Rapport de projet initial « ARBOR\_LCA report\_20160510\_final\_av revue »
- FDES initiale « DEP\_ARBOR\_68s\_201605\_v1\_final\_av revue »
- FDES initiale « DEP\_ARBOR\_68f\_201605\_v1\_final\_av revue »

Les éléments suivants ont été transmis au réalisateur par le vérificateur le 22/06/2016 :

- Check-list de vérification initiale « Check-list vérification - ARBOR - 2016-06-22 (première lecture) »

Un point téléphonique a été organisé le 24/06/2016 pour échanger sur les commentaires formulés.

### 1.2 Échange n°2

Les éléments suivants ont été transmis au vérificateur par le réalisateur le 16/08/2016 :

- Rapport de projet révisé « ARBOR\_LCA report\_20160810\_final\_ap revue »
- FDES révisée « DEP\_ARBOR\_68s\_20160810\_v2\_final\_ap revue »
- FDES révisée « DEP\_ARBOR\_68f\_20160810\_v2\_final\_av revue »
- Check-list de vérification annotée « Check-list vérification - ARBOR - 2016-06-22 (première lecture)\_AR\_ELP »
- Informations complémentaires « ARBOR\_Data collection\_20160810 »

Les éléments suivants ont été transmis au réalisateur par le vérificateur le 04/09/2016 :

- Check-list de vérification révisée « Check-list vérification - ARBOR - 2016-09-04 (seconde lecture) »

Un point téléphonique a été organisé le 08/09/2016 pour échanger sur les commentaires révisés.

### 1.3 Échange n°3

Les éléments suivants ont été transmis au vérificateur par le réalisateur le 03/10/2016 :

- Rapport de projet révisé « ARBOR\_LCA report\_20160810\_final\_ap revue 2 »
- FDES révisée « DEP\_ARBOR\_68s\_20160810\_v2\_final\_ap revue 2 »
- FDES révisée « DEP\_ARBOR\_68f\_20160810\_v2\_final\_ap revue 2 »
- Check-list de vérification annotée « Check-list vérification - ARBOR - 2016-09-04 (seconde lecture)\_CODDE »
- Informations complémentaires « ARBOR\_Data collection\_20160929 »
- Certificat de chaine de traçabilité des bois FSC « FSC-Certificate »
- Rapports techniques « Rosenheim Uw 101027\_English\_Complete » et « 13-000237-PR02 PB-K20-06-en-01 »

Les éléments suivants ont été transmis au réalisateur par le vérificateur le 23/11/2016 :

- Check-list de vérification finale « Check-list vérification - ARBOR - 2016-11-22 (ultime lecture) »
- Rapport de vérification « 1875 - DEP ARBOR 68s et 68f - Rapport de vérification - 2016-11-22 »
- Attestation de vérification « 1875 - DEP ARBOR 68s - Attestation de vérification - 2016-11-22 »
- Attestation de vérification « 1875 - DEP ARBOR 68f - Attestation de vérification - 2016-11-22 »

### 1.4 Échange n°4

Les éléments suivants ont été transmis au vérificateur par le réalisateur le 10/01/2017 :

- Rapport de projet révisé « ARBOR\_LCA report\_20160810\_final\_ap revue 3 »
- FDES révisée « DEP\_ARBOR\_68s\_20160810\_v2\_final\_ap revue 3 »
- FDES révisée « DEP\_ARBOR\_68f\_20160810\_v2\_final\_ap revue 3 »

Les éléments suivants ont été transmis au réalisateur par le vérificateur le 23/11/2016 :

- Check-list de vérification consolidée « Check-list vérification - ARBOR - 2017-01-12 (version consolidée) »
- Rapport de vérification « 1875 - DEP ARBOR 68s et 68f - Rapport de vérification - 2017-01-12 »
- Attestation de vérification « 1875 - DEP ARBOR 68s - Attestation de vérification - 2017-01-12 »
- Attestation de vérification « 1875 - DEP ARBOR 68f - Attestation de vérification - 2017-01-12 »

## 2 SUJETS ABORDÉS LORS DES ÉCHANGES

### 2.1 Points traités en conformité au référentiel

Les paragraphes suivants présentent les principaux points qui ont fait l'objet de remarques ou questions de la part du vérificateur, et qui ont été mis en conformité par le réalisateur.

#### 2.1.1 PARTIE A : RAPPORT DE PROJET

##### 2.1.1.1 Définition de l'unité fonctionnelle

La rédaction initiale des unités fonctionnelles n'incluait pas de performances du produit. Elle a été modifiée en ce sens : « Permettre à la lumière d'entrer à travers une ouverture de 1 m<sup>2</sup> réalisée dans un mur, avec un facteur de transmission lumineuse de 80%, tout en assurant une isolation thermique de 1,3 W/(m<sup>2</sup>.K), un affaiblissement acoustique de 29 dB, et en permettant l'ouverture pour ventilation, pendant 25 ans ».

##### 2.1.1.2 Traitement du carbone biomasse des produits bois

La première version du rapport de projet ne mentionnait pas le PCR NF EN 16485 dédié aux produits bois. Le rapport a été mise à jour en ce sens. En particulier selon NF EN 16485 le flux de dioxyde de carbone capté lors de la photosynthèse ne peut être comptabilisé que si les bois sont issus de forêts gérées durablement. Le certificat de chaîne de contrôle FSC du fabricant a été fourni.

##### 2.1.1.3 Fin de vie des fenêtres

Le scénario initialement choisi pour la fin de vie des fenêtres était le démontage et la séparation des matériaux (bois, métaux, verre...) pour valorisation ou élimination dans les filières correspondantes. Or à l'heure actuelle le scénario le plus probable est la mise en décharge de déchets non dangereux. Ce scénario a été adopté et les modules d'informations correspondants ont été mis à jour.

##### 2.1.1.4 Informations concernant la collecte de données

Le rapport initial était peu étoffé sur les aspects de collecte. Le rapport a été modifié en ce sens et le fichier Excel de collecte de données a été remis au vérificateur.

##### 2.1.1.5 Plausibilité de certaines données

Certaines données utilisées pour modéliser les produits étaient peu plausibles ou présentaient des doutes. Des informations ont été fournies pour les justifier (consommation d'électricité du site de fabrication des fenêtres, quantités d'OSB et de palette utilisés pour l'emballage des fenêtres...), et certaines d'entre elles ont été corrigées (fréquence de rénovation de la finition, parts d'aluminium vierge/recyclé entrant dans les profilés des fenêtres...).

##### 2.1.1.6 Documentation des informations additionnelles

La plupart des informations additionnelles n'étaient pas justifiées dans le rapport initial. Les justifications ont été fournies et certaines rédactions ont été améliorées (émissions dans l'air intérieur, dans l'eau, dans le sol, performances thermiques...).

#### 2.1.2 PARTIE B : FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE

##### 2.1.2.1 Informations générales manquantes

Certaines informations générales manquaient dans la version initiale des FDES et ont été ajoutées (référence et versions datées de l'amendement A1 et du complément national à la NF EN 15804, opérateur du programme de vérification,

##### 2.1.2.2 Informations manquantes sur le produit

Les normes d'essais relatives aux performances des produits non indiquées dans la version initiale des FDES y ont été rajoutées.

##### 2.1.2.3 Informations manquantes sur la méthodologie d'ACV

Certaines informations sur la méthodologie d'ACV employée manquaient dans la version initiale des FDES ont été ajoutées suite aux échanges : diagramme des flux, description des frontières du système, application de la règle de coupure)

## NOTE DE CONFIDENTIALITE

Cette page contient des informations confidentielles couverte par le secret professionnel et que la Société C4Ci Sarl (immatriculée en France sous le No 507 494 607) considère sa propriété intellectuelle et industrielle. Ces informations sont la propriété seule et unique de la Société et aucune utilisation, reproduction ou distribution même partielle n'est autorisée ou permise sans l'accord exprès préalable par écrit d'un représentant dûment autorisé de C4Ci.

### 2.1.2.4 Mauvaise présentation des résultats de l'EICV

Dans la version initiale des FDES les modules A4 à A5, B et C étaient présentés de façon agrégée. Le détail par sous étape donné dans la version finale des FDES.

### 2.1.2.5 Justification des résultats d'essais et certificats

Comme dans le rapport de projet, la plupart des informations additionnelles n'étaient pas justifiées dans les FDES initiales. Les justifications ont été fournies et certaines rédactions ont été améliorées (émissions dans l'air intérieur, performances thermiques...).

## 2.2 Points sensibles pouvant être améliorés

Les paragraphes suivants présentent les points qui ont fait l'objet de remarques ou questions de la part du vérificateur, qui restent à améliorer par exemple à l'occasion d'une révision des FDES, sans toutefois constituer une non-conformité au référentiel.

### 2.2.1 PARTIE A : RAPPORT DE PROJET

#### 2.2.1.1 Allocation des consommations d'électricité au sein du site de fabrication des fenêtres

Le site de fabrication des fenêtres ARBOR ne produit pas uniquement des fenêtres. La méthode d'évaluation de la consommation d'électricité nécessaire à la fabrication d'une fenêtre est basée sur des puissances de machines et des temps d'utilisation. Toutefois la valeur estimée est plausible. Un recoupement avec la consommation totale d'électricité du site est souhaitable à l'avenir (en allouant les impacts en fonction des surfaces de produits, du chiffre d'affaire, ou autre).

#### 2.2.1.2 Informations sur les modules d'informations issus de la base de données EIME

Aucune information n'a été fournie pour justifier de la qualité des données issues de la base de données EIME utilisée (pertinence technologique, intégrités des données...). C'est un point à améliorer à l'avenir. Toutefois, les résultats des calculs réalisés à partir de cette base sont plausibles.

#### 2.2.1.3 Reproductibilité des données du fabricant

Les données fournies par le fabricant dans le fichier de collecte de données sont peu reproductibles et vérifiables, puisque renseignées directement parfois sans explication de la méthode de collecte. Toutefois elles sont plausibles.

#### 2.2.1.4 Justification des facteurs de caractérisation

Les méthodes de détermination des facteurs de caractérisation ne sont pas justifiées explicitement. Toutefois les résultats obtenus étant plausibles, on peut supposer que les facteurs de caractérisation le sont également.

#### 2.2.1.5 Justification de la déclaration de contenu

Aucune justification n'est fournie pour la déclaration de contenu. Toutefois le fabricant déclare que le produit ne contient pas de substances dangereuses répertoriées dans les listes candidates du règlement REACH au-dessus du seuil de 1%. Un ou plusieurs calculs pourraient être réalisés pour confirmer cette déclaration (sur la base des FDS des colles, finitions et autres composants des fenêtres susceptibles de contenir les substances concernées).

## 3 CONCLUSION GÉNÉRALE

À l'issue des échanges ayant eu lieu entre le vérificateur et le réalisateur des FDES, et en regard aux informations fournies et aux améliorations apportées au rapport de projet et aux FDES, le vérificateur accepte les FDES suivantes :

- Fenêtre double vitrage en pin ARBOR 68S (n° décl. 1-722:2017)
- Fenêtre double vitrage en pin et aluminium ARBOR 68F (n° décl. 1-723:2017)