



Vérification de l'empreinte carbone de profilés aluminium

Confidentiel

Rapport de vérification : Période de vérification : 2024

Référentiel GFA version du 01/09/2021
Méthodologie de l'empreinte carbone de l'aluminium de 1^{re} et 2nde fusion et ses demi-produits
& complément par le courrier GFA/SNFA du 06/03/2024

HYDRO EXTRUSION Châteauroux

Dossier N° : 2502NRJSU000006
RAPPORT : NRJSU/25/011

HYDRO EXTRUSION Châteauroux

52 AVENUE PIERRE DE COUBERTIN, 36000 Châteauroux
Tél. : 06 28 31 84 26 (Mme DRUMO)

SOCOTEC ENVIRONNEMENT, Agence de Lyon

11, rue Saint-Maximin – 69 416 LYON cedex 03
Affaire suivie par : Emilien PARROT
Tél. : +(33)7.87.29.01.38
emilien.parrot@socotec.com

SOMMAIRE

1. OBJET DU RAPPORT.....	3
2. CONTEXTE.....	3
3. VERIFICATION DE L'EMPREINTE CARBONE DES PROFILES	4
3.1 EQUIPE DE VERIFICATION	4
3.2 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE	4
3.3 ACTIVITES & DECLARATION CO ₂	5
3.4 MODALITE DE VERIFICATION	7
3.5 NATURE ET ETENDUE DES TRAVAUX.....	8
4. ATTESTATION PROFILES FENETRES ALU + C-	9
5. ATTESTATION PROFILES FACADES ALU + C-	10
6. INEXACTITUDES, IRREGULARITES ET SUGGESTIONS D'AMELIORATIONS	11
6.1 INEXACTITUDES	11
6.2 SUGGESTIONS D'AMELIORATION.....	11
6.3 IRREGULARITES NON LEVEES / ANNEE PRECEDENTE.....	11
7. LISTE DES DOCUMENTS CONSULTES.....	12

1. OBJET DU RAPPORT

À la suite de la demande qui nous a été faite et en notre qualité de vérificateur tierce partie, nous présentons le résultat de nos travaux.

Les travaux menés visent à nous permettre d'émettre un avis sur la sincérité de la déclaration de l'exploitant du site, concernant l'empreinte carbone des profilés fabriqués destinés au marché Fenêtres et Façades.

Ils s'appuient sur le **référentiel GFA Méthodologie de l'empreinte carbone de l'aluminium de 1^{re} et 2^{de} fusion et ses demi-produits (dernière version du 01/09/2021)**, ainsi que sur le **complément par courrier GFA/SNFA du 06/03/2024**. Ce référentiel est susceptible d'amélioration au cours du temps, sans que cela remette en cause les résultats sur les rapports de vérification en cours de validité.

La « Déclaration » est le document fourni par le site au vérificateur, lequel lors de la visite sur site s'assure de l'exhaustivité et de la sincérité des données : empreinte carbone liée à la matière première utilisée sur site (provenance géographique) & empreinte carbone ajoutée lors de la phase d'extrusion.

Il nous appartient, en conformité avec les modalités dans lesquelles le vérificateur indépendant conduit sa mission et sur la base de nos travaux, d'exprimer une conclusion sur l'empreinte carbone déclarée des profilés destinés au marché français des *Fenêtres et Façades* avec exigence de respect des FDES collectives du SNFA.

Sans que la présente missions soit couverte par un référentiel sous accréditation, SOCOTEC ENVIRONNEMENT intervient par ailleurs pour :

- La vérification des Quotas CO₂ (Organisme Tiers Indépendant - accréditation COFRAC n°04-0607⁽¹⁾ ;
 - La vérification des Informations Sociales, Environnementales et Sociétales (accréditation COFRAC n°3-1595, Inspection ⁽¹⁾ ;
 - La vérification du dossier de demande d'aide « Compensation des coûts indirects » pour l'électricité.
- ¹ : liste des implantations et portée disponibles sur www.cofrac.fr.

2. CONTEXTE

Les concepteurs, fabricants et installateurs de menuiseries Aluminium (regroupés au sein du SNFA : Organisation professionnelle représentatives des concepteurs, fabricants et installateurs de menuiseries extérieurs en profilés aluminium) cherchent aujourd'hui à s'approvisionner auprès de fileurs garantissant un contenu carbone bas de leurs profilés aluminium.

Dans ce cadre le **GFA** (Groupement des Fileurs d'Aluminium), en coordination avec **Aluminium France** et **European Aluminium**, a proposé un cadre méthodologique pour le calcul de l'empreinte carbone de ce produit semi-fini entrant dans la composition d'une menuiserie aluminium.

Les exigences applicables, reprises dans la méthodologie du GFA et prises en compte dans les FDES collectives *Fenêtres et Façades* du SNFA (Fiches de Déclaration Environnementale et Sanitaire) sont les suivantes :

- **Le recours soit à des billettes d'aluminium primaire dont l'empreinte carbone est abaissée à < 5,8 t eq CO₂ / t pour les fenêtres ou < 4,5 t CO₂ / t pour les façades, soit à des billettes de refusion.**
 - Pour les **fenêtres**, un impératif complémentaire s'applique pour les audits menés à partir de septembre 2024 : **à minima 30 % de l'approvisionnement doit être assuré en billettes de refusion.**
- Un seuil abaissé de 0,4 à **0,3 t eq CO₂ / t de profilés extrudé pour les fenêtres** ; le seuil de **0,25 t eq CO₂ / t de profilés extrudé pour les façades** est entériné.

Le respect de ces exigences seuils fait l'objet de la présente vérification. Ils ne peuvent faire l'objet d'un cumul en conclusion et sont des cibles indépendantes.

3. VERIFICATION DE L'EMPREINTE CARBONE DES PROFILES

3.1 EQUIPE DE VERIFICATION

Vérificateur	Emilien PARROT
Expert technique	Patrick ARMANDO
Nom de l'organisme vérificateur	SOCOTEC ENVIRONNEMENT
Adresse	11, rue Saint-Maximin – 69 416 LYON Cedex 03
Date du contrat de vérification	Proposition n°2502NRJSU000006 acceptée le 03/03/2025

3.2 PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

Nom de l'entreprise	HYDRO EXTRUSION SAS
Adresse	52 AVENUE PIERRE DE COUBERTIN, 36000 Châteauroux
NIP	FR 37 448 596 361
Register number (KRS)	448 596 361
Chiffre d'Affaires et/ou Tonnage produit	44M€ CA (2024)
Certifications	ISO 14001 : 2023, valable jusqu'au 25/08/2026 ; ISO 9001 : 2023, valable jusqu'au 25/08/2026 ; IATF 16949:2016 : 2025, valable jusqu'au 03/03/2028 ; ASI : 2023, valables jusqu'au 06/04/2026.
Appartenance Groupe	Fait partie du groupe : HYDRO EXTRUSION
Liens avec site connexe ou activités hors extrusion	Non concerné
Contact(s)	Rosanna DRUMO 06 28 31 84 26 / rosanna.drumo@hydro.com
Site internet	https://www.hydro.com/fr/global/a-propos-dhydro/hydro-worldwide/europe/france/chateauroux/hydro-extrusions-chateauroux/

3.3 ACTIVITES & DECLARATION CO₂

Période concernée par la déclaration	Données du 01/01/2024 au 31/12/2024 (12 mois)
Nom et Date de transmission de la déclaration à SOCOTEC ENVIRONNEMENT	Echange de données HYDRO EXTRUSION Châteauroux / SOCOTEC ENVIRONNEMENT entre le 25/02/2025 au 28/03/2025.
Activités sur le site (même N°SIRET)	<div> <input type="checkbox"/> Fonderie (foundry) (préciser sources d'approvisionnement) : <ul style="list-style-type: none"> - Déchets de production interne groupe ou externe ; déchets de consommation ; déchets VHU, ... </div> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Filage (spinning) : <ul style="list-style-type: none"> - Fours de préchauffage : 1 four électrique ; - Presse et étirage : 1 ligne de presse ; - Fours de revenu thermique pour vieillissement : 4 fours électriques. </div> <div> <input type="checkbox"/> Anodisation </div> <div> <input type="checkbox"/> Laquage </div> <div> <input type="checkbox"/> Barettage </div> <p>Informatique (ERP interne) : SAP (utilisé lors de l'audit pour assurer l'extraction des données d'achat de matières premières, production de déchets, stocks, ventes, production de profilés).</p> <p>HYDRO EXTRUSION Châteauroux dispose également d'un outil de monitoring des consommations d'énergie.</p> <p>L'entreprise est engagée dans un système de management de l'énergie et a de ce fait identifié les usages énergétiques significatifs et défini des objectifs et cibles en lien avec ces usages énergétiques significatifs (notamment la consommation énergétique par tonne produite).</p>
Production de déchets d'aluminium (chutes et déchets de fabrication du site)	<p>Typologie des déchets d'aluminium produits</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extrusion : culots (extrémité billette, chargée en impuretés) ; - Découpe et revenu : chutes, copeaux et poussières + écart qualité ; - Entretien des filières : aluminates de soude. <p>Quantité de déchets d'aluminium produits</p> <p>La production de déchets générée sur la période concernée représente un tonnage de 1 854 t (soit 25,2 % du tonnage brut sur la période concernée).</p> <p>Destination des déchets d'aluminium produits</p> <p>Ces déchets d'aluminium sont refondus aux fonderies des sites HYDRO de Lucé, Puget & Ghlin.</p>

<p>Sources et consommations d'Energie (hors transport/manutention et équipements de secours)</p>	<p>Electricité : 1 contrat (point de livraison) avec le fournisseur EDF.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le site dispose d'un compteur général. Il dispose également de nombreux sous-compteurs permettant de connaître les consommations d'électricité relatives aux différents processus de production. ➤ Consommation de 4 490 793 kWh <p>Gaz (réseau) : 1 contrat (point de livraison) avec le fournisseur ENGIE.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Le site dispose d'un compteur général. Il ne dispose pas de sous-compteurs permettant de connaître les consommations de gaz relatives aux différents processus de production. ➤ Consommation de 384 973 kWh PCS <p>Pas d'interchangabilité entre gaz et électricité.</p>
<p>Client / Marché</p>	<p>Sur la période concernée, environ 44 % (3 140 t) de la production est destinée au marché de la construction.</p> <p>Le marché français Fenêtres et Façades a représenté 99 % (2 212 t) des ventes de fenêtres et façades du groupe, avec :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 990,8 t destinés au marché français Fenêtres ; - 221,2 t destinés au marché français Façades. <p>Il n'y a ni sous-traitance ni activité de négoce.</p>
<p>Quantité déclarée en Matières Premières (activité Fenêtres et Façades)</p>	<p>Quantité fabriquée secteur Fenêtres et Façades (tous pays confondus) : 2 229 t dont 2 212 t pour le <u>marché français</u>.</p> <p>Quantité de billettes approvisionnés dont l'empreinte carbone est < 5,8 t eq CO₂/ t ou de billettes recyclées ≥ Quantité de produits finis fabriqués pour l'activité Fenêtres et Façades (marché français).</p> <p>Quantité de billettes approvisionnés dont l'empreinte carbone est < 4,5 t eq. CO₂ ≥ Quantités de produits finis fabriqués pour l'activité Façades (marché français).</p>
<p>Quantité vérifiée en Matières Premières (activité Fenêtres et Façades)</p>	<p>Quantité fabriquée secteur Fenêtres et Façades (tous pays confondus) : 2 229 t dont 2 212 t pour le <u>marché français</u>.</p> <p>Quantité de billettes approvisionnés dont l'empreinte carbone est < 5,8 t eq CO₂/ t ou de billettes recyclées ≥ Quantité de produits finis fabriqués pour l'activité Fenêtres et Façades (marché français).</p> <p>Quantité de billettes approvisionnés dont l'empreinte carbone est < 4,5 t eq. CO₂ ≥ Quantités de produits finis fabriqués pour l'activité Façades (marché français).</p>

Quantité déclarée pour l'Extrusion	Données pour la période concernée : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Electricité : Consommation de 4 490 793 kWh ; ➤ Gaz : Consommation de 384 973 kWh PCS ; ➤ Tonnes produites sortie site d'extrusion : 7 151,8 t (total extrudé prêt à la vente diminuée des achats de profilés à l'extérieur corrigées du delta des stock (tonnage retenu suite cohérence avec Bilan Matière)). Soit une empreinte CO₂ des profilés (tous marché) : 0,048 t eq. CO₂ / t de produits en sortie d'usine.
Quantité vérifiée (Extrusion)	<p align="center">Empreinte CO₂ des profilés :</p> <p align="center">0,048 t eq. CO₂ / t de produits en sortie d'usine.</p>

3.4 MODALITE DE VERIFICATION

Une visite a-t-elle été réalisée ?	<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non
Date de la ou des visite(s)	Audit en visioconférence le 20/03/2025
Personne(s) ayant réalisé la visite	Emilien PARROT
Changements survenus sur l'activité depuis la vérification précédente (source et qualité d'approvisionnement ; process ; énergies ; répartition des productions <i>Fenêtres & Façades</i> vis-à-vis des autres secteurs du Bâtiment ou d'autres marchés Industrie...).	Premier audit de vérification.

3.5 NATURE ET ETENDUE DES TRAVAUX

SOCOTEC ENVIRONNEMENT a effectué ses travaux à distance, lors de réunions en visioconférence sur le mois de mars 2025, notamment en effectuant :

- Une prise de connaissance préalable de la société visant à la compréhension des activités de production et de ses évolutions au regard de la vérification de l'année précédente (prise de connaissance des documents internes dont des éléments de suivi de production et/ou comptabilité ; prise de connaissance des activités, plan process dans les documents externes disponibles, ...) ;
- La mise en œuvre d'un plan de vérification basé sur la situation de l'entreprise ;
- La réalisation des entretiens nécessaires auprès des personnes responsables de la préparation des données utilisées ;
- La rédaction d'un rapport provisoire soumis à l'approbation de l'entreprise ;
- La rédaction d'un rapport définitif.

Nous avons mis en œuvre les travaux de vérification suivants conduisant à l'assurance que les éléments mentionnés dans la Déclaration ne comportent pas d'anomalie significative :

- Cohérence des données fournisseurs sur les billettes achetées (comptabilité), avec le suivi interne sur l'approvisionnement et la production en fonderie le cas échéant.
- Fiabilité et exhaustivité de la traçabilité et du suivi des tonnages considérés (selon les marchés) : cohérence tonnage de billettes approvisionnées et tonnage de production (avec prise en compte des différents delta stock ainsi que des déchets produits) ; cohérence tonnage emballé (suivi de production) et tonnage vendu. Cohérence avec pesées des approvisionnements en billettes et des déchets expédiés.
- Contrôles et tests de détail sur 100 % des factures énergétiques, consistant à rapprocher les données avec les pièces justificatives et à vérifier les calculs effectués ou données reportées.
- Cohérence des calculs de consommations visant à exclure les quantités hors process filage : le site dispose de nombreux sous-compteurs sur site. De ce fait, les consommations hors process filage ont été déterminées en faisant la somme des sous-compteurs non cernés par le process.
- Nous avons ainsi apprécié toutes les hypothèses de calculs (ex : répartition par code produit selon nomenclature GFA ou EA ; exclusion d'activités non éligibles, ...) présentées par le site ainsi que l'adéquation des outils de comptages et consolidations internes le cas échéant.
- Cohérence générale des données avec les déclarations antérieures et les éventuelles modifications de process apportées.

4. ATTESTATION PROFILES FENETRES ALU + C-

Nous attestons de la sincérité des données devant être vérifiées relatives à l'empreinte carbone des profilés du site **HYDRO EXTRUSION Châteauroux** pour l'année **2024**, données établies conformément à la méthodologie du GFA (*Méthodologie de l'empreinte carbone de l'aluminium de 1^{re} et 2^{de} fusion et ses demi-produits - dernière version du 01/09/2021 ; complément par le courrier GFA/SNFA du 06/03/2024*).

Sur la base de nos travaux, nous n'avons pas relevé d'anomalie significative de nature à remettre en cause la sincérité et validité des données mentionnées :

- a) cohérence de la déclaration et des feuilles de calcul présentées (empreinte carbone ou provenance des matières premières ; empreinte carbone provenant de la phase filage) ;
- b) exactitude et exhaustivité des informations utilisées pour l'élaboration des données.

Les travaux menés lors de la vérification nous permettent de conclure que :

- la déclaration est reconnue **satisfaisante**, car elle est exempte d'inexactitude significative. Elle ne contient ni inexactitude, ni irrégularité non significative.

Empreinte carbone des billettes :

Cas des profilés Fenêtres : approvisionnement suffisant en billettes **< 5,8 t eq CO₂ / t** (selon ACV ou billettes issues de seconde fusion) ET **≥ 30 %** de l'approvisionnement est assuré en billettes de refusion → **CONFORME au référentiel Fenêtres (HORS Façades)**

Empreinte phase extrusion :

- Emissions **< 0,3 t eq CO₂ / t de profilés** en sortie d'usine (pour tous les profilés) → **CONFORME au référentiel Fenêtres (HORS Façades)**

Les inexactitudes et/ou non-conformités non significatives et/ou suggestions d'améliorations sont listées ci-après au § 6.

Inexactitude(s) ou irrégularité(s) relevées : 0.

Le présent rapport est valable un an à compter de sa date d'émission définitive ci-dessous.

Pour **SOCOTEC ENVIRONNEMENT**,

Le Vérificateur, auteur du présent rapport

Nom : Emilien PARROT

Signature :



Le : 04/04/2025

Pour le **GFA**,



Signature :



Le : 22/04/2025

Par sa signature, le GFA atteste que :

- le référentiel GFA cité est la dernière version en vigueur (01/09/2021),
- le présent rapport, pour la vérification réalisée par SOCOTEC ENVIRONNEMENT, répond aux exigences de vérification dudit référentiel.

5. ATTESTATION PROFILES FACADES ALU + C-

Nous attestons de la sincérité des données devant être vérifiées relatives à l'empreinte carbone des profilés du site **HYDRO EXTRUSION Châteauroux** pour l'année **2024**, données établies conformément à la méthodologie du GFA (*Méthodologie de l'empreinte carbone de l'aluminium de 1^{re} et 2^{de} fusion et ses demi-produits - dernière version du 01/09/2021 ; complément par le courrier GFA/SNFA du 06/03/2024*).

Sur la base de nos travaux, nous n'avons pas relevé d'anomalie significative de nature à remettre en cause la sincérité et validité des données mentionnées :

- a) cohérence des données (type de billettes et/ou provenance ; empreinte carbone provenant de la phase filage) ;
- b) exactitude et exhaustivité des informations utilisées pour l'élaboration des données.

Les travaux menés lors de la vérification nous permettent de conclure que :

- la déclaration (données de production et consommations énergétiques associées) est reconnue **satisfaisante**, car elle est exempte d'inexactitude significative. Elle ne contient ni inexactitude, ni irrégularité non significative.

Empreinte carbone des Billettes :

- Cas des profilés Façades : approvisionnement suffisant en billettes **< 4,5 t eq CO₂ / t** (selon ACV ou billettes issues de seconde fusion) → **CONFORME au référentiel Façades**

Empreinte phase extrusion :

- Emissions **> 0,25 t eq CO₂ / t de profilés** en sortie d'usine (pour tous les profilés) → **CONFORME au référentiel Façades**

Les inexactitudes et/ou non-conformités non significatives et/ou suggestions d'améliorations sont listées ci-après au § 6.

Inexactitude(s) ou irrégularité(s) relevées : 0.

Le présent rapport est valable un an à compter de sa date d'émission définitive ci-dessous.

Pour **SOCOTEC ENVIRONNEMENT**,

Le Vérificateur, auteur du présent rapport

Nom : Emilien PARROT

Signature :



Le : 04/04/2025

Pour le **GFA**,



Signature :



Le : 22/04/2025

Par sa signature, le GFA atteste que :

- le référentiel GFA cité est la dernière version en vigueur (01/09/2021),
- le présent rapport, pour la vérification réalisée par SOCOTEC ENVIRONNEMENT, répond aux exigences de vérification dudit référentiel.

6. INEXACTITUDES, IRREGULARITES ET SUGGESTIONS D'AMELIORATIONS

Ce paragraphe liste les inexactitudes, irrégularités et suggestions d'améliorations détectées lors de la vérification de la déclaration de l'empreinte CO₂ des profilés destinés au secteur Fenêtres et Façades.

6.1 INEXACTITUDES

Description de l'inexactitude	Significatif ?

6.2 SUGGESTIONS D'AMELIORATION

Suggestion d'amélioration	Significatif ?

6.3 IRREGULARITES NON LEVEES / ANNEE PRECEDENTE

Description de l'irrégularité non levée	Significatif ?

7. LISTE DES DOCUMENTS CONSULTÉS

Document	Commentaires
Plan du site et descriptif de l'outil de production	Document de présentation du process d'extrusion de l'entreprise (depuis la réception des matières premières jusqu'aux expéditions).
Suivi des approvisionnements	Extraction des données d'approvisionnements depuis l'ERP. Consultation des factures fournisseurs + attestations fournisseurs.
Déclaration sur l'honneur du/des fournisseur(s) ET/OU ACV / étude empreinte carbone (dont vérification tierce partie) et Attestation(s) fournisseur(s) correspondantes	Attestation des principaux fournisseurs (HYDRO) : HYDRO Lucé – Taux certifié = 4,1 t eq. CO ₂ / t HYDRO Norway – Taux certifié = 4,2 t eq. CO ₂ / t HYDRO Navarra – Taux certifié = 5,0 t eq. CO ₂ / t HYDRO Luxembourg – Taux certifié = 1,9 t eq. CO ₂ / t HYDRO Puget – Taux certifié = 3,8 t eq. CO ₂ / t
Suivi des consommations énergétiques & factures	Contrôle des factures d'énergie gaz et électricité pour la période concernée.
Suivi des ventes	Extraction des ventes réalisées depuis l'ERP.
Suivi production et vente	Extraction des données production depuis l'ERP.
Suivi achats et ventes déchets	Extraction des données achats et ventes déchets depuis l'ERP.
Extrait comptabilité	Depuis l'ERP.
Etalonnage pont bascule	Etalonnage réalisé annuellement (à jour).
Mode de calcul des consommations concernées par la seule production	Utilisation des données des factures fournisseurs et des sous-compteurs pour additionner les consommations relatives au processus d'extrusion.
Fichier de suivi/calcul des consommations énergétiques	Utilisation des données des factures fournisseurs et des sous-compteurs pour alimenter un fichier de suivi des consommations énergétiques.