

Analyse du cycle de vie du produit fini Chalibria – acier neutre en carbone du Groupe AFV Beltrame



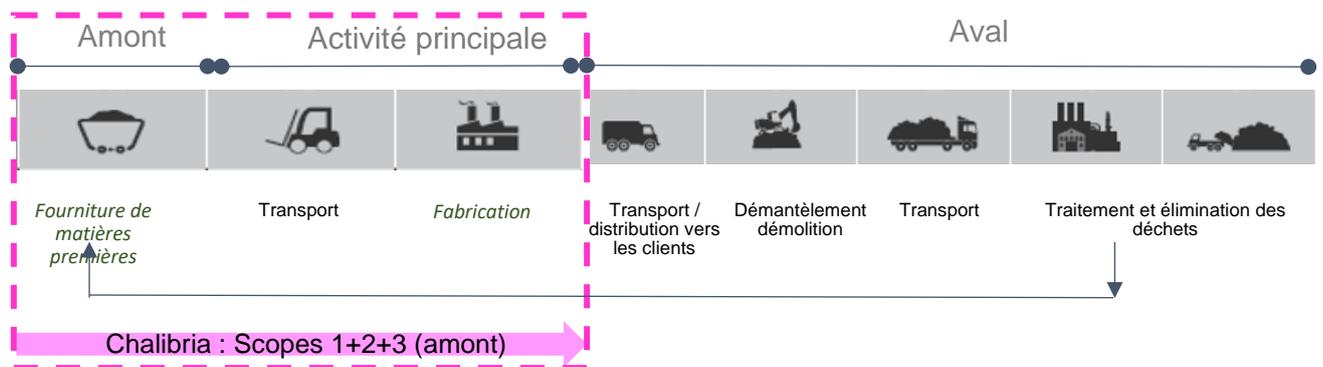
Version	Date	Rédaction	Vérification	Approbation
1	10/02/2023	Andrea Costa	Francesco Campara	AFV Beltrame

PRÉAMBULE

Concernant le Décret n° 539 du 13/04/2022 (*Décret n° 2022-539 du 13 avril 2022 relatif à la compensation carbone et aux allégations de neutralité carbone dans la publicité*), le présent document illustre l'incidence des émissions de CO₂eq d'un produit fini Chalibria, l'acier neutre en carbone du Groupe AFV Beltrame, sur les émissions de CO₂eq de toutes les étapes du cycle de vie. Les émissions Scopes 1+2+3 (amont) sur lesquelles repose le projet Chalibria ont été vérifiées par l'organisme de certification accrédité RINA conformément à la norme ISO14064-1.

ANALYSE DU CYCLE DE VIE

Les étapes du cycle de vie d'un produit Chalibria sont résumées dans l'image suivante :



Dans le cadre du projet Chalibria, les émissions spécifiques du produit ont été mesurées selon l'approche « du berceau à la porte de l'usine », à savoir de la phase d'extraction des matières premières jusqu'à la porte de l'usine de production du Groupe AFV Beltrame : la valeur moyenne au niveau du groupe est égale à 0,57 tCO₂eq/t de produit fini en acier.

- **Amont & Activités principales (0,57 tCO₂eq/t)**
 - Mesure des émissions de CO₂eq quantifiées conformément à la norme ISO14064-1 et vérifiées par un tiers

Les émissions restantes bouclant le cycle de vie ont été nécessairement estimées, dans la mesure où l'entreprise n'a aucun contrôle ni aucune visibilité sur les processus en aval de la livraison du produit (ex : transport jusqu'au client final, démolition et fin de vie).

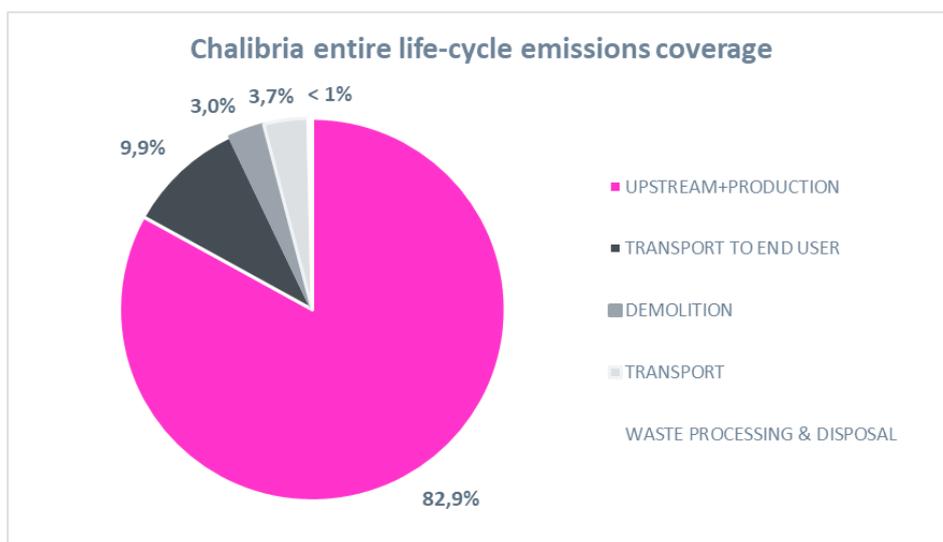
Les hypothèses à la base des estimations effectuées sont résumées ci-après.

- **Transport de la porte jusqu'à l'utilisateur final (0,068 tCO₂eq/t)**
 - Cette phase se subdivise comme suit :
 - Distance de livraison jusqu'au client du Groupe AFV Beltrame : mesurée sur la base de l'inventaire ISO 14064-1
 - Distance du client du Groupe AFV Beltrame jusqu'à l'utilisateur final ou jusqu'au site d'utilisation : 100 km
 - Facteur d'émission : Ecoinvent (camion EURO 4, type moyen entre 16-32 t et > 32 t PTAC)

- **Démantèlement & démolition (0,0205 tCO₂eq/t)**
 - Cette phase inclut toutes les opérations de démolition et de démantèlement et l'activité de récupération de l'acier issu des constructions et/ou d'autres ouvrages
 - Gervasio, H. & Dimova, S. - JRC (2018) : Model for Life Cycle Assessment (LCA) of buildings
- **Transport (26 kgCO₂eq/t)**
 - Distance du chantier de démolition et/ou de démantèlement jusqu'au site général de traitement ou d'élimination : 200 km
 - Facteur d'émission : Ecoinvent (Transport EURO 4, PTAC moyen entre 16-32 t et > 32 t)
- **Traitement et élimination des déchets (0,004 tCO₂eq/t)**
 - Destination présumée des déchets acier (ferrailles) : 90 % pour la valorisation et 10 % pour l'élimination en tant que déchet
 - Une empreinte carbone nulle (burden-free) est attribuée à 90 % des matériaux destinés à la valorisation dans la mesure où elle a déjà été quantifiée dans le flux amont de l'inventaire du Groupe AFV Beltrame en tant que ferraille entrant dans le processus de production selon l'approche cut-off (catégorie 4.1 de la norme ISO 14064-1)
 - Les émissions sont en revanche quantifiées sur 10 % des matériaux résiduels en fin de vie non destinés à la valorisation mais à l'enfouissement en tenant compte des phases de traitement des matériaux qui deviennent des déchets et de l'élimination desdits déchets en centre d'enfouissement conformément aux éléments indiqués dans l'étude de : Gervasio, H. & Dimova, S. - JRC (2018) : Model for Life Cycle Assessment (LCA) of buildings

Résumé dans le tableau et le graphique ci-dessous :

Etapes du cycle de vie	tCO₂eq/t	%
Amont + Production	0,571	82,9
Transport	0,068	9,9
Démolition	0,021	3
Transport	0,026	3,7
Traitement et élimination des déchets	0,004	<1
Total	0,689	100



Légende : Couverture des émissions sur l'ensemble du cycle de vie de l'acier Chalibria

CONCLUSIONS

En quantifiant les émissions liées à l'activité en aval hors du cadre de la déclaration Chalibria, il a été démontré que la contribution indirecte avale « gate to grave » a une incidence inférieure à 20 % par rapport aux émissions liées à l'ensemble du cycle de vie du produit.

Il est donc confirmé que les émissions prises en compte dans le cadre du projet Chalibria sont supérieures à 80 % des émissions de CO₂eq globales liées au cycle de vie du produit fini.

SOURCES

- ISO 14064-1 : (« Gaz à effet de serre – Partie 1 : Spécifications et lignes directrices, au niveau de l'organisation, pour la quantification et la déclaration des émissions de gaz à effet serre et leur suppression »), qui spécifie les exigences de conception et de développement des Inventaires des gaz à effet de serre des Organisations ;
- Chalibria (documents techniques) et analyses internes
- Gervasio, H. & Dimova, S. - JRC (2018) : Model for Life Cycle Assessment (LCA) of buildings
- Ecoinvent 3.8 (transport, fret, camion > 32 tonnes, EURO4)
- Ecoinvent 3.8 (transport, fret, camion 16 à 32 tonnes, EURO4)
- Ecoinvent 3.8 (tri et pressage de la ferraille - RER)
- Ecoinvent 3.8 (Enfouissement des matériaux résiduels)