

L'avenir, fait par nous.

Pure<sup>+</sup>  
Steel

# Empreintes carbone

[pure-steel.com](http://pure-steel.com)

DILLINGER<sup>®</sup>



SHS - STAHL - HOLDING - SAAR

saarstahl





L'avenir, fait par nous.



## **SHS – Stahl-Holding-Saar et ses groupes Dillinger et Saarstahl s'engagent à respecter les objectifs de l'accord de Paris sur le climat.**

Dans le cadre de sa politique globale de développement durable, le groupe SHS entend assumer pleinement sa responsabilité envers les générations actuelles et futures de ses collaborateurs, partenaires et investisseurs. Ainsi, l'un des objectifs majeurs de l'entreprise vise à fabriquer des produits d'aciérie de haute qualité dans la durée.

Dans le cadre d'une politique environnementale axée sur le long terme, le groupe SHS poursuit avec ténacité une stratégie de réduction d'impact qui a déjà permis de mettre en œuvre des technologies novatrices au profit de la diminution des rejets de CO<sub>2</sub>. Avec un volume d'investissements de près de 700 millions d'euros rien qu'au cours des 15 dernières années, le groupe a d'ores et déjà à son actif de réelles avancées en termes de protection de l'environnement et d'efficacité énergétique.

Les rapports SHS Carbon Footprint ont pour but de faire toute la transparence sur les efforts du groupe SHS vis-à-vis des clients, des collaborateurs de l'entreprise ainsi que des partenaires et investisseurs tiers. Ils servent également à documenter l'approche stratégique de l'entreprise pour atteindre la neutralité carbone.

Le groupe SHS s'est fixé des objectifs ambitieux pour l'avenir, puisque, grâce au projet de transformation Pure Steel+, il vise la neutralité carbone de sa production d'acier à l'horizon 2045. Dès la première phase du projet, c'est-à-dire d'ici 2030, le groupe entend réduire ses émissions de CO<sub>2</sub> de 55%.

## Corporate Carbon Footprint (CCF)\*

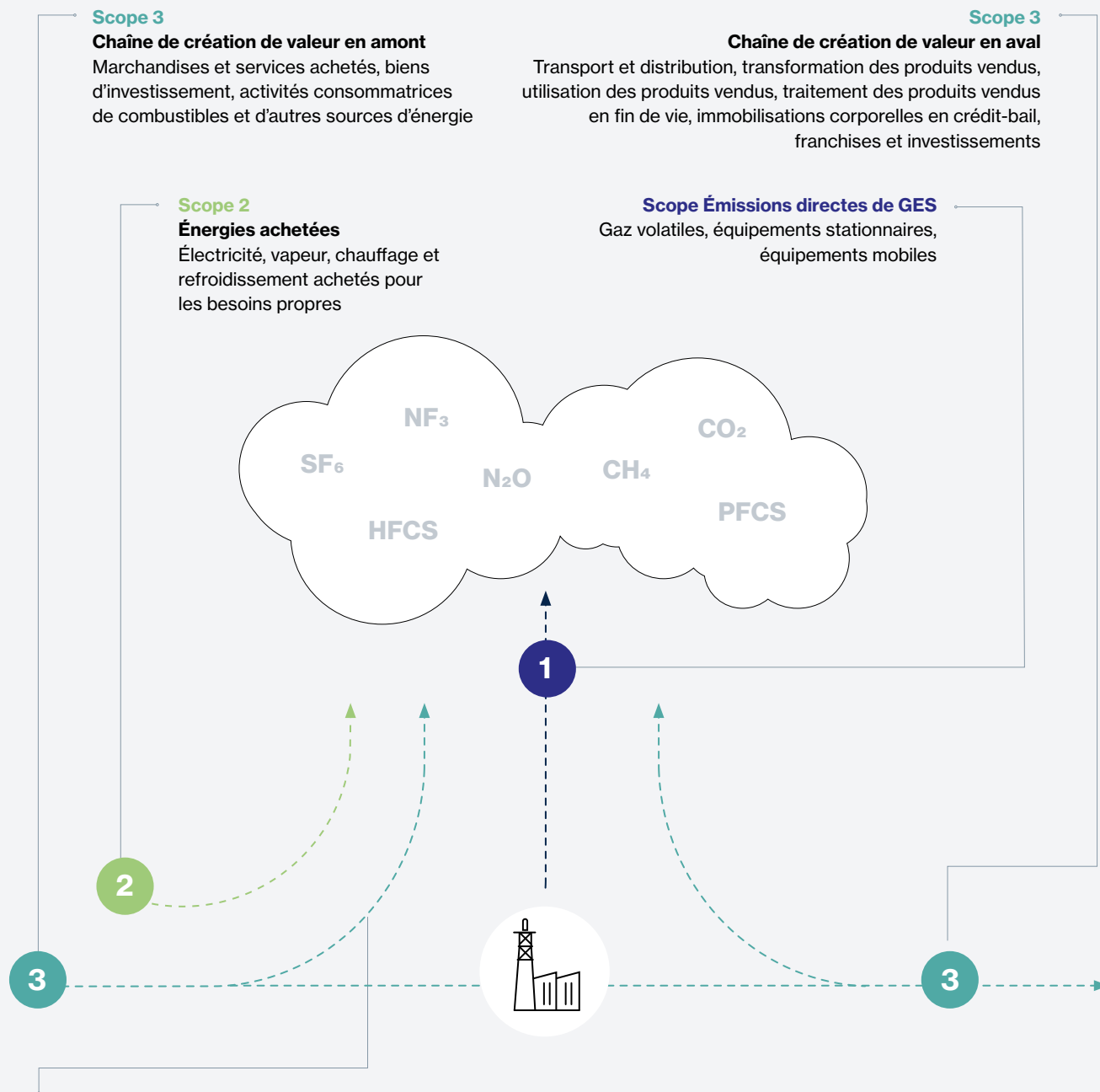
Représentation schématique des facteurs pris en compte dans les rapports («Scopes»)

Dans ses rapports Corporate Carbon Footprint (CCF), le groupe SHS rend compte de manière exhaustive du bilan carbone (bilan entrées/sorties de CO<sub>2</sub>) des émissions de gaz à effet de serre directes et indirectes à l'échelle de l'entreprise.

Les rapports sont établis sur la base de la norme **DIN EN ISO 14064** et, par conséquent, sur celle du Protocole sur les Gaz à Effet de Serre (Protocole des GES). Ce dernier est utilisé à l'échelle mondiale par des organismes, des gouvernements, des initiateurs de projets et autres parties concernées. La certification DIN a pour but de rendre compte de manière claire et uniforme des aspects suivants :

- + Calcul quantitatif
- + Tableaux de bord
- + Validation/vérification de bilans d'émission de gaz à effet de serre ou de projets en faveur de la protection du climat

\* Empreinte carbone du groupe



Déchets issus de l'activité, déplacements professionnels, trajets domicile/travail des collaborateurs, immobilisations corporelles en location classique



## Corporate Carbon Footprint (CCF)\*

Catégories de facteurs prises en compte par SHS

### Scope 1 (total):

- + Matières premières (dont charbons, minerais, ferraille, matériaux d'apport)
- + Approvisionnements en combustibles (gaz naturel, fioul et gaz liquide)
- + Consommation de réfrigérants
- + Transports internes et externes
- + Déplacements professionnels avec des véhicules de fonction

### Scope 2 (total):

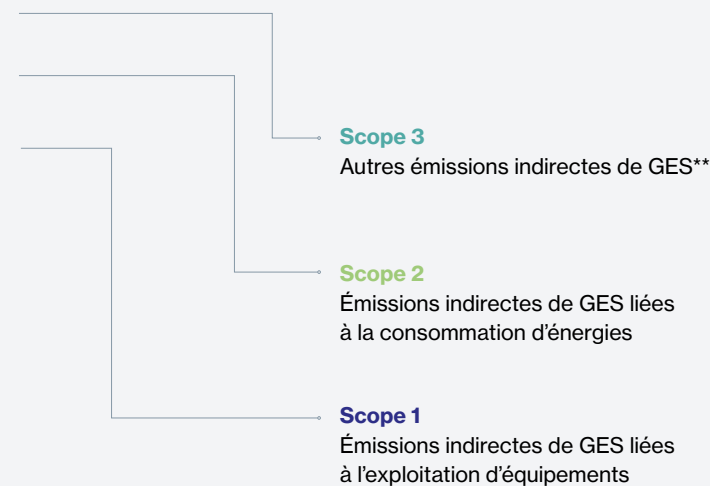
- + Achats d'électricité externes
- + Achats de chauffage collectif

### Scope 3\*\* (en amont):

- + Trajets domicile/travail des collaborateurs
- + Déplacements professionnels (avion et véhicules de location)
- + Émissions liées au transport des matières premières
- + Activités consommatrices de combustibles et d'autres sources d'énergie

\* Empreinte carbone du groupe

Total  
9.220.379 t



\*\* La méthode de compte rendu pour les facteurs de type 3 (Scope 3) est encore en phase d'élaboration et sera développée à l'avenir.



**Notre «plus» pour un avenir propre**

## Calcul des empreintes carbone produits respectives

Le calcul des empreintes carbone respectives a été effectué par Sphera (anciennement thinkstep) sur la base de la norme DIN EN ISO 14067 et du référentiel IPCC AR6 GWP 100.

De par sa longue expérience des secteurs du bâtiment, de l'automobile et de la sidérurgie, mais aussi de par sa compétence en tant que développeur du logiciel de calcul d'écobilan GaBi\*, Sphera est un excellent partenaire stratégique pour le groupe SHS.

Les empreintes carbone spécifiques aux différents produits sont calculées à l'aide de modèles complexes qui incluent les flux de gaz émis lors du processus de production entre les différents sites. Dans le cadre d'une politique environnementale axée sur le long terme, le groupe SHS poursuit avec ténacité une stratégie de réduction d'impact qui a déjà permis de mettre en œuvre des technologies novatrices au profit de la diminution des rejets de CO<sub>2</sub>.

Le calcul intègre les émissions directes et indirectes spécifiques aux principaux groupes de produits constitués des fils machine, barres et tôles fortes sur la base

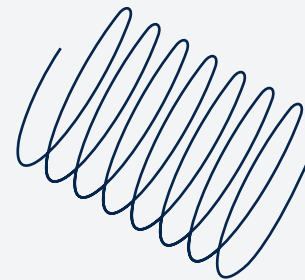
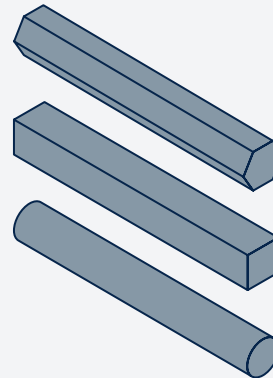
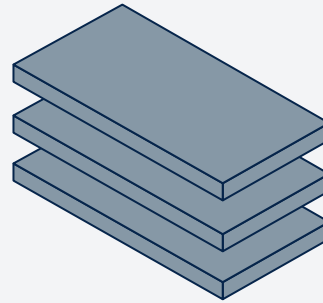
- + des émissions de GES issues des installations et équipements de l'entreprise,
- + des émissions de GES issues de la consommation d'énergies achetées et
- + des valeurs standard (bases de données GaBi) pour le calcul des émissions de chaînes en amont (Scope 3).

\*GaBi est une base de données sur les cycles de vie gérée par Sphera.

## Product Carbon Footprint (PCF)<sup>\*\*</sup> de la filière hauts fourneaux

Dans ses rapports **Product Carbon Footprint (PCF)**, SHS rend compte des émissions de CO<sub>2</sub> spécifiques pour les trois groupes de produits principaux de ses marques Dillinger et Saarstahl, à savoir les tôles fortes, les fils machine et les barres.

De l'extraction des matières premières aux aciers laminés, les rapports décrivent la démarche de type « cradle-to-gate » (du berceau à la porte de l'usine) adoptée par l'entreprise. Cette approche tient compte de la chaîne de processus dans son ensemble, de l'extraction et du transport des matières premières à la fabrication du produit fini, en passant par la fabrication des produits semi-finis.



**Tôles fortes**  
(Dillingen, Dunkerque) via BF/BOF



**Barres**  
(Völklingen, Neunkirchen) via BF/BOF



**Fils machine**  
(Burbach, Neunkirchen) via BF/BOF

Calcul de l'empreinte carbone produits selon DIN ISO 14067 pour l'année 2021  
Référentiel IPCC AR6 GWP 100 hors carbone biogénique (kg CO<sub>2</sub> eq.)

<sup>\*\*</sup> Empreinte carbone produits

Scope 1 et Scope 2    Scope 3 (en amont)    Total (tous les facteurs)

\* Écarts éventuels liés à l'arrondissement des chiffres  
\* kg CO<sub>2</sub> eq./kg de produit





Empreinte carbone produits selon DIN ISO 14067  
vérifiée selon DIN ISO 14064-3.

## Product Carbon Footprint (PCF)\*\* via la filière secondaire

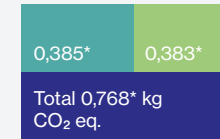
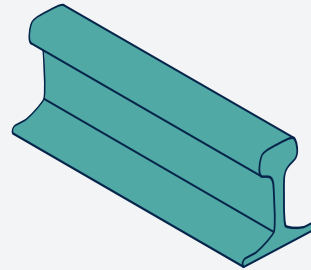
Dans sa phase initiale, le projet de transformation Pure Steel+ mise sur des aciers de haute qualité issus de notre filière secondaire.

Pure Steel+ n'est pas seulement axé sur la transformation de l'activité de conversion en haut fourneau (BF/BOF) en une activité de conversion en four à arc électrique par réduction directe (DRI-EAF), mais également sur la production d'aciers de haute qualité dans des fours à arc électrique (EAF) utilisant des matériaux recyclés. Le four à arc électrique (EAF) du site de Saarstahl Ascoval permet, aujourd'hui déjà, d'alimenter la filière de production de rails, de fils machine et de barres avec des produits semi-finis qui offrent le haut niveau de qualité traditionnel des produits Saarstahl avec un taux d'émissions de CO<sub>2</sub> réduit à la fabrication.

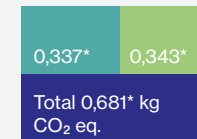
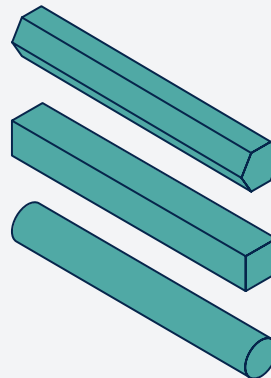
Après vérification de nos produits Pure Steel+ fabriqués chez Ascoval, TÜV Süd a confirmé nos valeurs (basées sur des valeurs primaires pour Scope 1 et Scope 2 et des valeurs secondaires pour Scope 3) selon DIN ISO 14067, la prise en compte des émissions Scope 3 en amont jouant là un rôle essentiel. Les valeurs représentées décrivent la moyenne de la production de l'année 2021 (produits avec un taux d'alliage < 5%).

Calcul de l'empreinte carbone produits selon DIN ISO 14067 pour l'année 2021  
**Référentiel IPCC AR6 GWP 100 hors carbone biogénique (kg CO<sub>2</sub> eq.)**

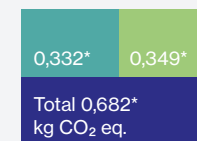
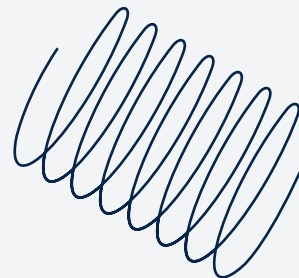
\*\* Empreinte carbone produits



**Rails**  
(Hayange) via EAF



**Barres**  
(Völklingen, Neunkirchen) via EAF



**Fils machine**  
(Burbach, Neunkirchen) via EAF

Scope 1 et Scope 2    Scope 3 (en amont)    Total (tous les facteurs)

\* Écarts éventuels liés à l'arrondissement des chiffres  
\* kg CO<sub>2</sub> eq./kg de produit

## La marque de la transformation

### Notre stratégie vers la production d'acier vert

Nous sommes aujourd'hui face au plus grand défi jamais relevé dans l'histoire des groupes Dillinger et Saarstahl. Pour la construction d'équipements ultramodernes permettant une production d'acier décarboné, nous prévoyons d'investir dans un premier temps pas moins de 3,5 milliards d'euros en Sarre. À cet effet, nous avons mis en œuvre un projet totalement dédié à l'innovation et résolument tourné vers l'avenir : **Pure Steel+**.

Ce projet est un investissement dans l'avenir. « Pure » symbolise la pureté de la qualité de nos aciers qui, aujourd'hui déjà, sont au service de la transition énergétique amorcée par l'évolution du climat, qu'il s'agisse de l'éolien offshore, des réseaux ferrés « verts » ou de l'électromobilité. « Pure » symbolise également un grand bond en avant vers un monde plus écologique et plus durable.

Notre avantage par rapport à la concurrence est matérialisé par le signe « plus » qui symbolise la faible teneur en carbone de nos aciers. Afin que nos clients du monde entier puissent percevoir immédiatement la valeur ajoutée des innovations apportées à la fabrication de nos produits sidérurgiques, ce signe « plus » est ajouté aux noms des produits concernés.

A photograph of three offshore wind turbines in a calm sea at sunset. The sky is a gradient of blue and orange, and the water reflects the light. The text 'Pure+ Steel' is overlaid in the center in white, with a white bracket above the plus sign.

Pure+  
Steel





**Une stratégie de transformation claire.**



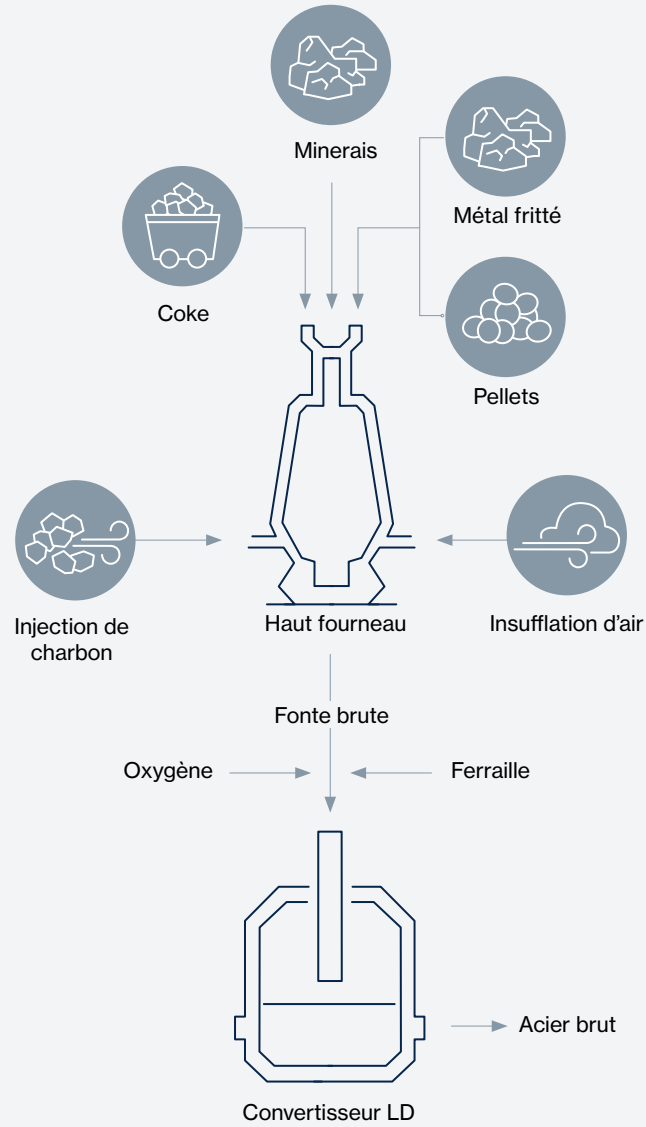
## Sur la voie de la neutralité carbone

Nous nous sommes fixés pour objectif d'atteindre **la neutralité carbone à l'horizon 2045**. Pour y parvenir, nous misons sur l'hydrogène, le four électrique pour la production d'acier et le retraitement de la ferraille d'acier. 2023 marque le coup d'envoi de la phase de planification de la construction d'une **installation de réduction directe (IRD)** et de deux **fours à arc électrique (EAF)** à Dillingen et Völklingen. À l'horizon 2027/2028, nous prévoyons de produire chaque année jusqu'à 3,5 millions de tonnes **d'acier vert**. D'ici 2030, nous pensons ainsi réduire nos émissions de CO<sub>2</sub> de l'ordre de 55 %.

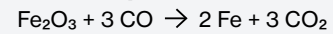
Durant cette première phase, nous souhaitons transformer jusqu'à **70 % de notre production en une production compatible avec les enjeux climatiques**. Pour ce faire, nous prévoyons d'investir près de 3,5 milliards d'euros en comptant sur des aides sous forme de subventions publiques. Au cours d'une seconde phase jusqu'à 2045, nous envisageons de construire un troisième EAF, ce qui, à terme, nous permettra de produire **4,9 millions de tonnes d'acier brut** par an avec un bilan carbone pratiquement neutre.

# Production d'acier actuelle

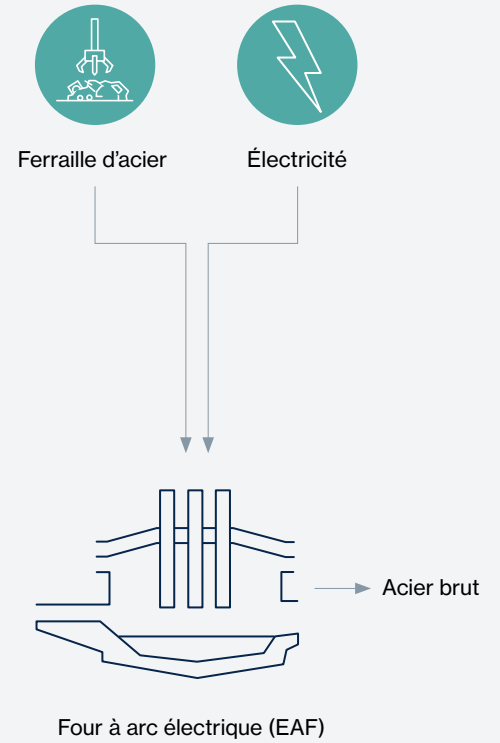
## Filière hauts fourneaux



Équation chimique dans le haut fourneau :

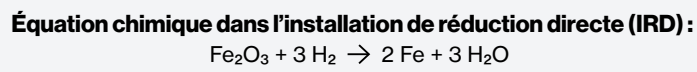
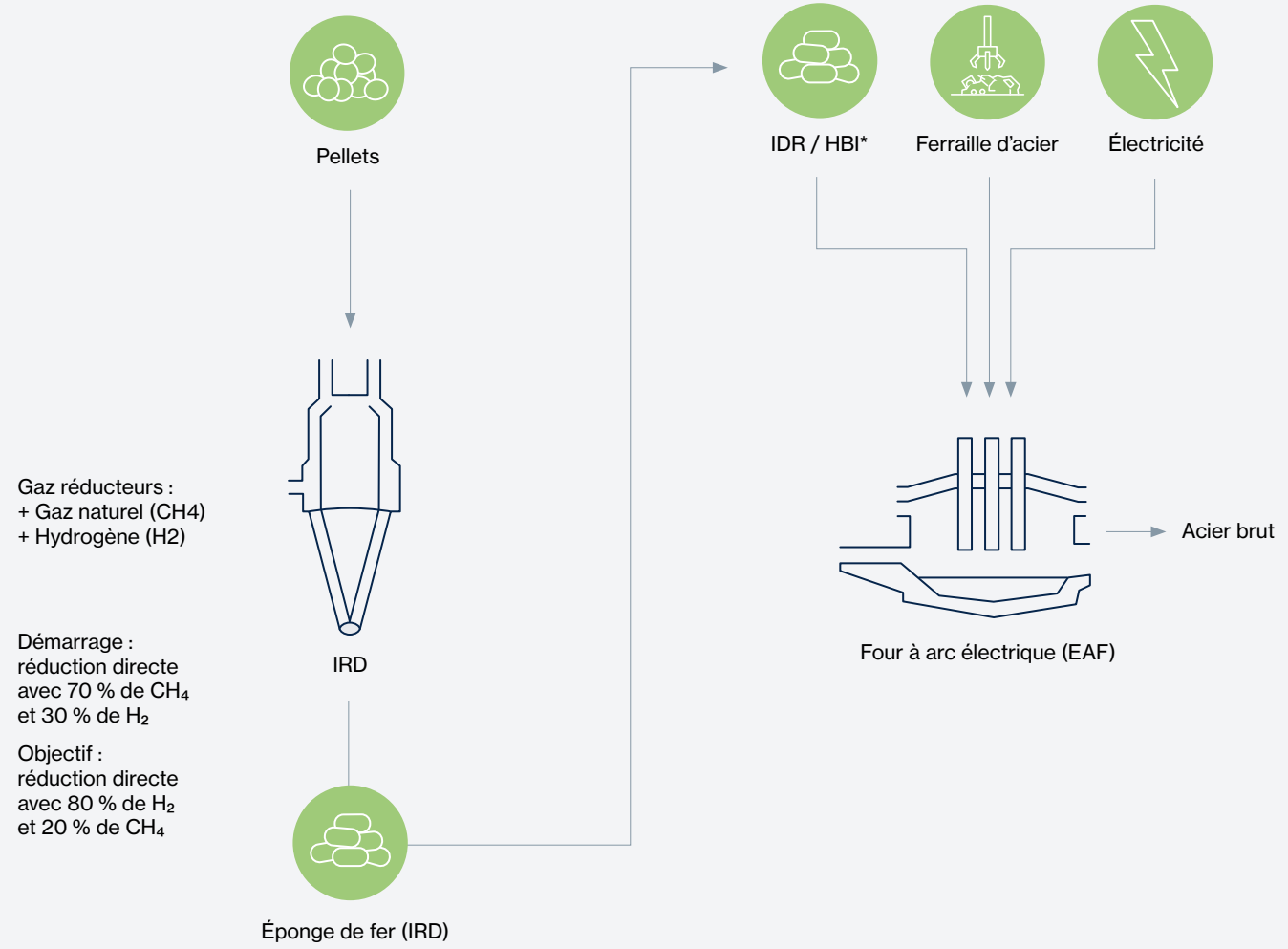


## Filière secondaire Ascoval



# De nouveaux équipements pour la transformation de l'industrie sidérurgique sarroise

Pour atteindre nos objectifs CO<sub>2</sub>, nous misons sur une transition technologique avec passage à la réduction directe et au four à arc électrique.



\* Hot Briquetted Iron

# Pure Steel+, pionnier de l'avenir?

Pour en savoir plus, rendez-vous sur :  
[www.pure-steel.com](http://www.pure-steel.com)

Éditeur :  
SHS – Stahl-Holding-Saar GmbH & Co. KGa  
Werkstraße 1 | 66763 Dillingen/Saar | Allemagne

Édition 2023, Nr. 1

