



# COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC

## RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ<sup>+</sup> (HORS SUPPORT)

Fiche de déclaration environnementale et sanitaire du produit en conformité avec la norme NF EN 15804+A2 et son complément national NF EN 15804+A2/CN

Numéro d'enregistrement : 20250443733

Date de publication : 29/08/2025

Version : 1.1 Création du document et première publication



FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\*  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

## AVERTISSEMENT

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de RHEINZINK FRANCE SAS (producteur de la FDES) selon la NF EN 15804+A2 et le complément national NF EN 15804+A2/CN (octobre 2022).

Toute exploitation, totale ou partielle, des informations fournies dans ce document doit au minimum être accompagnée de la référence complète de la FDES d'origine ainsi que de son producteur qui pourra remettre un exemplaire complet.

La norme EN 15804+A2 du CEN, le complément national NF EN 15804+A2/CN servent de règles de définition des catégories de produits (RCP).

NOTE: La traduction littérale en français de « EPD (Environmental Product Declaration) » est « DEP » (Déclaration Environnementale de Produit). Toutefois, en France, on utilise couramment le terme de FDES (Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire) qui regroupe à la fois la Déclaration Environnementale et des informations Sanitaires pour le produit faisant l'objet de cette FDES. La FDES est donc bien une « DEP » complétée par des informations sanitaires.

## GUIDE DE LECTURE

Exemple de lecture :  $-9,0 \text{ E } -03 = -9,0 \times 10^{-3}$

Les règles d'affichage suivantes s'appliquent :

- Lorsque le résultat de calcul de l'inventaire est nul, alors la valeur zéro est affichée.
- Les unités utilisées sont précisées devant chaque flux : le kilogramme « kg », le gramme « g », le kilowattheure « kWh », le mégajoule « MJ », le mètre carré « m<sup>2</sup> », le kelvin « K », le watt « W », le kilomètre « km », le millimètre « mm »

## LISTE DES ABRÉVIATIONS UTILISÉES

| Abréviation | Signification             |
|-------------|---------------------------|
| ACV         | Analyse de Cycle de Vie   |
| DVR         | Durée de Vie de Référence |
| UF          | Unité Fonctionnelle       |
| UD          | Unité Déclarée            |
| N/A         | Non applicable            |

## PRÉCAUTION D'UTILISATION DE LA FDES POUR LA COMPARAISON DES PRODUITS

Les FDES de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A2 (octobre 2019).

La norme NF EN 15804+A2 (octobre 2019) définit au § 5.3 Comparabilité des DEP\* pour les produits de construction, les conditions dans lesquelles les produits de construction peuvent être comparés, sur la base des informations fournies par la FDES :

« 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'information) »

NOTE 1 : En dehors du cadre de l'évaluation environnementale d'un bâtiment, les FDES ne sont pas des outils permettant de comparer des produits et des services de construction.

NOTE 2 : Pour l'évaluation de la contribution des bâtiments au développement durable, une comparaison des aspects et des impacts environnementaux doit être entreprise conjointement aux aspects et impacts socioéconomiques relatifs au bâtiment.

NOTE 3 : Pour l'interprétation d'une comparaison, des valeurs de référence sont nécessaires.

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\*  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

Les approches d'allocation de contenu recyclé (attribution) et/ou de BMB (biomass balance) telles que la méthode « mass balance credits » et/ou la méthode « Book and Claim » conformément à la norme ISO 22095 ne peuvent pas être utilisées dans le cadre des ECO EPD.

## INFORMATIONS GÉNÉRALES

- Type d'ACV : « Du berceau à la tombe » (sur l'ensemble du cycle de vie, avec module D)
- Type de FDES : FDES individuelle de gamme
- Produits couverts : Cette déclaration couvre les produits des références commerciales mentionnées ci-dessous dont les étapes de mise sur le marché (A5) jusqu'à la fin de vie (C4) sont effectuées en France métropolitaine.
- Site(s) de fabrication couvert(s) : Neulise, France
- Période de collecte : Janvier 2024 - Décembre 2024
- Référence(s) Commerciale(s) couverte(s) : Couverture à joint debout en zinc RHEINZINK-PRISMO blanc brossé\* (dimensions 250x1000x0,65 mm à 650x1000x0,80 mm)
- Cadre de validité : Le produit de référence de la FDES (dont les résultats sont déclarés) est le produit moyen. Les résultats sont valables pour toutes les références données ci-dessus. La variabilité est exposée dans le chapitre Informations pour le calcul de l'analyse de cycle de vie.

Déclarant (Responsable de la déclaration et de la mise sur le marché) et Fabrication

|                                                                                                       |                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>RHEINZINK®</b> | VASSAL Florent, florent.vassal@rheinzink.fr                                                                                            |
|                                                                                                       | <u>Siège social</u> : 796 rue de la République, La Plassotte, 42590 Neulise, France<br><u>Site(s) de fabrication</u> : Neulise, France |

Responsable de la déclaration

|                                                                                                                                            |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|  <b>CSTB</b><br><small>le futur en construction</small> | CHATELAIN Martin, lpe@cstb.fr                             |
|                                                                                                                                            | 24 rue Joseph Fourier, 38400 Saint Martin-d'Hères, France |

Vérification tierce partie indépendante

| La norme EN 15804 du CEN sert de RCP <sup>a)</sup>                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------|
| Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025 : 2010 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |         |
|                                                                                                  | <input type="checkbox"/> Interne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <input checked="" type="checkbox"/> X | Externe |
|               | (Selon le cas b)) Vérification par tierce partie : GUILLAUME Paul (ESTEANA)<br>N° d'enregistrement conforme ISO 14025 : 20250443733<br>Date de la 1 <sup>ère</sup> publication : 29/08/2025<br>V1.1 Création du document et première publication<br>Date de vérification : 29/08/2025<br>Période de validité : jusqu'en décembre 2030 (5 ans)<br>Opérateur programme : Association HQE, 4 avenue Recteur Poincaré, 75016 Paris |                                       |         |
|                                                                                                  | a) Règles de définition des Catégories de Produit<br>b) Facultatif pour la communication entre entreprises, obligatoire pour la communication entre une entreprise et ses clients (voir l'EN ISO 14025:2010, 9.4)                                                                                                                                                                                                              |                                       |         |

La déclaration est disponible à l'adresse suivante : [www.inies.fr](http://www.inies.fr)

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ<sup>+</sup>  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

DESCRIPTION DE L'UNITÉ FONCTIONNELLE ET DU PRODUIT

Description de l'unité fonctionnelle

L'unité fonctionnelle est la suivante : « Constituer 1 m² de couverture à joint debout en zinc (épaisseur de 0,65 mm à 0,80 mm), sur la base d'une durée de vie de référence de 100 ans, en assurant les performances propres à l'enveloppe du bâtiment. »

Produit de référence de la FDES dont les résultats sont déclarés

Couverture à joint debout en zinc RHEINZINK-PRISMO blanc brossé<sup>+</sup> (hors support)

Performance principale de l'unité fonctionnelle

Épaisseur = 0,725 mm

Description du produit et de son emballage

Le produit est fabriqué à partir de bobines, bobineaux et feuilles de zinc RHEINZINK-PRISMO blanc brossé<sup>+</sup> profilés en bacs à joint debout qui sont ensuite sertis entre eux et fixés sur une structure voligée en bois continue et ventilée pour former une couverture à Joint Debout en zinc. Les bacs disposent d'une largeur de 250 mm à 650 mm et sont réalisés avec du zinc de 0,65 à 0,80 mm d'épaisseur. Le produit inclut les capots et faitages nécessaires. Les éléments de support type voligeage, tasseaux, natte d'interposition ne sont pas pris en compte dans cette FDES.

Description de l'usage du produit (domaines d'application)

Le produit est utilisé sur tous les types de toiture de construction neuve ou en rénovation, mis en œuvre in situ (sur chantier) sur toutes formes de couverture dont le domaine d'emploi est le suivant :

| Type de couverture | Systèmes de couverture plane, cintrée, gironnée, concave, convexe, dômes, dont la pente est supérieure à 5%                                                                                                                                                                |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Support            | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Pose sur voligeage continu ventilé en bois compatible avec le zinc.</li><li>■ Pose avec natte d'interposition (RHEINZINK Vapozinc® Perf) sur tout support non compatible avec le zinc (non pris en compte dans la FDES).</li></ul> |
| Climat             | Toutes régions de vent et climat de montagne                                                                                                                                                                                                                               |

Pour plus de précisions, se rapporter au Guide de pose RHEINZINK et au DTU 40.41

Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

Voir DTU 40.41: Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc

Description des principaux composants et/ou matériaux du produit

Le système de couverture dit à joint debout est composé de :

- Feuilles de zinc laminé profilées (bacs) en zinc RHEINZINK-PRISMO blanc brossé<sup>+</sup>
- Pattes et vis permettant la fixation des bacs sur le support

Flux de référence

| FDES                                       | Couverture à joint debout en zinc RHEINZINK-PRISMO blanc brossé <sup>+</sup> |                |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Produit principal                          | Total                                                                        | 6,97E+00 kg/UF |
| Emballage de distribution                  | Palette bois                                                                 | 6,97E-01 kg/UF |
| Produits complémentaires de mise en oeuvre | Total                                                                        | 2,90E-01 kg/UF |
|                                            | Vis ou pointes                                                               | 1,50E-01 kg/UF |
|                                            | Pattes de fixation                                                           | 1,40E-01 kg/UF |
| Flux de référence                          | Total                                                                        | 7,95E+00 kg/UF |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\*  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

Préciser si le produit contient des substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0,1 % en masse)  
Le produit déclaré ne comporte aucune substance appartenant à la liste candidate à plus de 0,1 % en masse.

Preuves d'aptitude à l'usage

Voir DTU 40.41: Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc

Circuits de distribution

BtoB (Business to Business)

Description de la durée de vie de référence

| Paramètres                                                                                                                    | Valeurs                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Durée de vie de référence (années)                                                                                            | <p>100 ans (Cela est justifié par plusieurs sources :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ la communication faite par l'International Zinc Association sur cette page <a href="https://www.zinc.org/zinc_sheet/">https://www.zinc.org/zinc_sheet/</a>.</li> <li>■ Des données empiriques, les toits parisiens sont l'exemple de la durabilité du zinc avec des toitures vieilles de plus de 100 ans.</li> </ul> <p>À la différence d'autres matériaux comme le bac acier, le zinc se couvre rapidement d'une patine qui va le protéger de la corrosion.</p> <p>Cette DVR ne traduit en aucun cas une limite au-delà de laquelle le produit couvert ne serait plus utilisable. Aucune maintenance n'est nécessaire.</p> |
| Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.                                                   | <p>Les produits en sortie d'usine sont prêts à être mis en œuvre.</p> <p>Se référer au DTU 40.41: Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées | <p>Les produits sont mis en œuvre sur le chantier, selon les spécifications décrites dans le DTU 40.41</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant.                              | <p>Les conditions préalables à la mise en œuvre, les dispositions de préparation de chaque chantier et les conditions de mise en œuvre sont spécifiées dans le DTU 40.41: Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Environnement intérieur (pour les applications en intérieur)                                                                  | Non applicable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Environnement extérieur (pour les applications en extérieur)                                                                  | <p>Les produits couverts par la présente FDES sont conçus pour être installés à l'extérieur du bâtiment. Ils sont donc conçus pour résister aux conditions extérieures pendant toute leur durée de vie (soleil, vent, pluie, neige, températures froides et chaudes).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique                                           | Non applicable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables                        | <p>Aucune maintenance spécifique n'est nécessaire d'après le DTU 40.41 : Couverture par éléments métalliques en feuilles et longues feuilles en zinc. Un nettoyage peut cependant être réalisé pour enlever les feuilles. Cette maintenance n'est pas modélisée car maintenance manuelle non impactante</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ<sup>+</sup>  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

Informations sur la teneur en carbone biogénique

La captation de CO<sub>2</sub> liée à la photosynthèse lors de la croissance des végétaux à l'origine de ces matériaux est prise en compte en négatif dans les résultats des catégories d'impact de potentiel de réchauffement climatique biogénique et total. La masse d'atomes de carbone biogénique est déclarée ci-après pour le produit et pour son emballage en sortie d'usine. Elle est calculée en multipliant les masses de matériaux concernés par leur teneur en carbone biogénique, calculée selon la norme NF EN 16449.

| Teneur en carbone biogénique                                                 | Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée) |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Teneur en carbone biogénique du produit (à la sortie de l'usine)             | 0,00E+00 kg C                                                  |
| Teneur en carbone biogénique de l'emballage associé (à la sortie de l'usine) | 3,81E-01 Kg C                                                  |

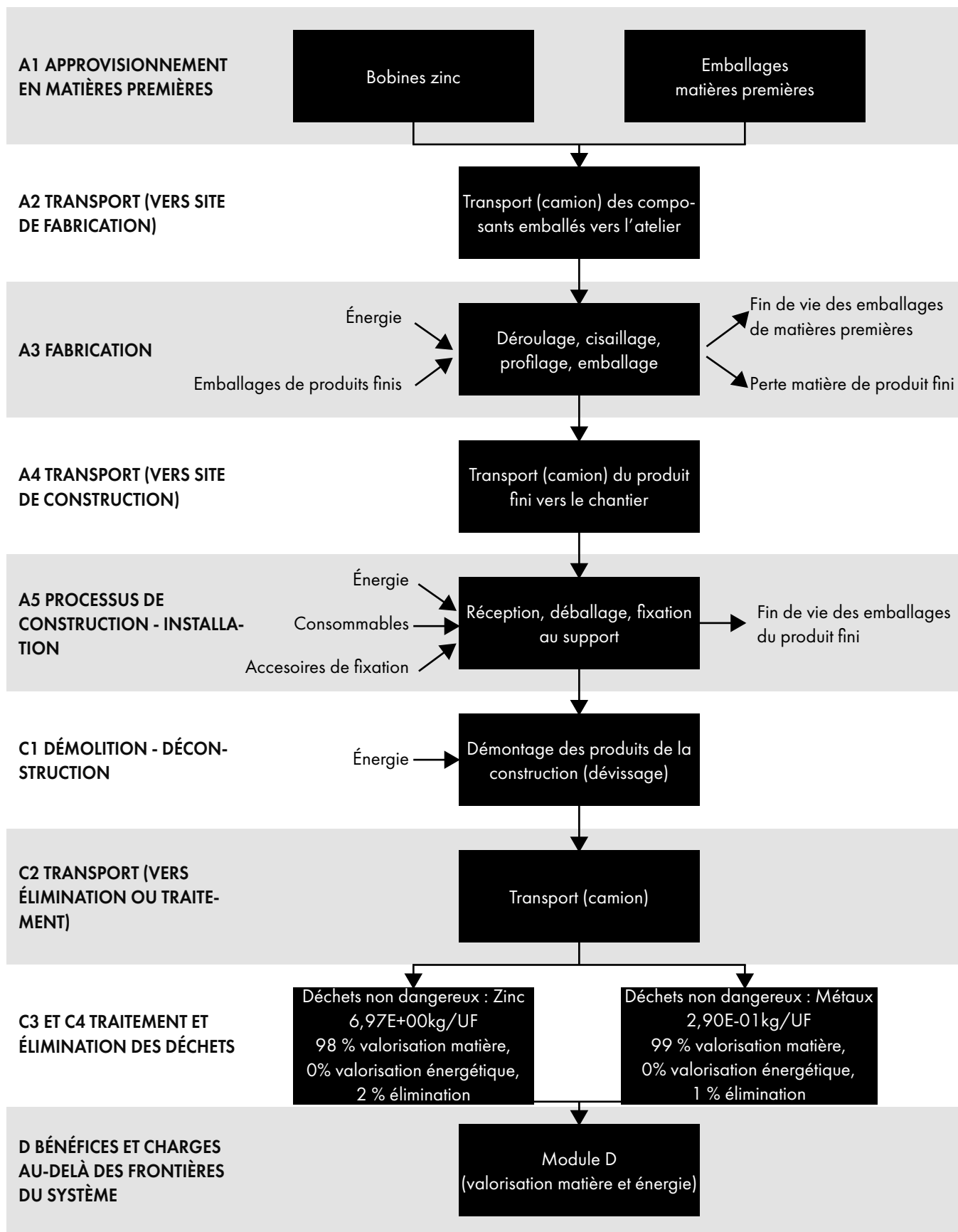
ÉTAPES DU CYCLE DE VIE

Les étapes prises en compte sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

| Description des frontières du système (X = inclus dans l'ACV) |           |                        |                       |              |                     |             |            |              |                |                          |                      |                             |           |                        |             |                                                        |
|---------------------------------------------------------------|-----------|------------------------|-----------------------|--------------|---------------------|-------------|------------|--------------|----------------|--------------------------|----------------------|-----------------------------|-----------|------------------------|-------------|--------------------------------------------------------|
| Étape de production                                           |           |                        | Étape de construction |              | Étape d'utilisation |             |            |              |                |                          |                      | Étape de fin de vie         |           |                        |             | Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
| Extraction des matières premières                             | Transport | Fabrication du produit | Transport             | Installation | Utilisation         | Maintenance | Réparation | Remplacement | Réhabilitation | Utilisation de l'énergie | Utilisation de l'eau | Déconstruction / Démolition | Transport | Traitement des déchets | Élimination |                                                        |
| A1                                                            | A2        | A3                     | A4                    | A5           | B1                  | B2          | B3         | B4           | B5             | B6                       | B7                   | C1                          | C2        | C3                     | C4          |                                                        |
| X                                                             | X         | X                      | X                     | X            | X                   | X           | X          | X            | X              | X                        | X                    | X                           | X         | X                      | X           | X                                                      |

**FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT**  
**COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\***  
 (DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

Schéma du cycle de vie



FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\*  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

Étape de production A1-A3

Cette étape prend en compte :

- L'approvisionnement des matières premières (en tenant compte de leurs emballages) : Bobines zinc
- Le transport jusqu'à l'atelier de fabrication
- La fabrication du produit : déroulage, cisailage, pliage, emballage

La fabrication prend en compte la consommation d'énergie et d'eau, l'utilisation de consommables, l'approvisionnement en emballages, et la gestion des déchets générés

Étape de production A4-A5

Transport vers le site d'installation A4

La phase de transport contient le transport moyen du site de production vers le chantier d'installation.

| Information du scénario                                                                                                                          | Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Type de carburant et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc | Camion 16-32 tonnes, EURO 6, RER                               |
| Distance                                                                                                                                         | 300 km par camion                                              |
| Utilisation de la capacité (incluant les retours à vide)                                                                                         | 57,9 %                                                         |
| Coefficient d'utilisation de la capacité volumique (coefficient : =1 ou <1 ou ≥1 pour les produits comprimés ou emboîtés)                        | Coefficient : <1                                               |

Installation dans le bâtiment A5

Les joints debout en zinc sont installés sur chantier à l'aide d'outils de fixation (vis et pattes de fixation) et à l'aide de consommation d'énergie (engendrée par le vissage). Le sertissage est manuel. Aucune perte sur chantier n'est considérée.

Cette étape prend en compte le traitement des déchets générés lors de la mise en œuvre du produit ainsi que la consommation d'énergie pour la mise en œuvre du produit.

| Information du scénario                                                                                               | Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Chutes de produit lors de l'installation                                                                              | 0,00 %                                                                                                     |
| Intrants auxiliaires pour l'installation                                                                              | Vis ou pointes : 1,50E-01 kg/UF<br>Pattes de fixation : 1,40E-01 kg/UF                                     |
| Utilisation d'eau                                                                                                     | Non concerné                                                                                               |
| Utilisation d'autres ressources                                                                                       | Non concerné                                                                                               |
| Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation      | Electricité basse tension du réseau de France : 5,00E-03 kWh/UF                                            |
| Déchets de matières sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit | Déchets non dangereux (bois) : 6,97E-01 kg/UF<br>Déchets non dangereux (carton et papiers) : 1,5E-02 kg/UF |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\*  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

| Information du scénario                                                                                                                                                          | Unité (exprimée par unité fonctionnelle ou par unité déclarée)                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Matières sortantes produites par le traitement des déchets sur le site de construction, par exemple collecte en vue du recyclage, de la récupération d'énergie, de l'élimination | Déchets non dangereux : Bois = 6,97E-01 kg/UF<br>33% valorisation matière<br>39% valorisation énergétique<br>28% élimination<br>Déchets non dangereux : cartons (et papiers) = 1,50E-02 kg/UF<br>0% valorisation matière<br>0% valorisation énergétique<br>100% élimination |
| Émissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau                                                                                                                           | Non concernée                                                                                                                                                                                                                                                               |

Étape d'utilisation B1-B7

- B1 Utilisation : Aucun impact généré naturellement par l'utilisation du produit dans le bâtiment sur la durée de vie de référence choisie.
- B2 Maintenance : Aucune maintenance n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.
- B3 Réparation : Aucune réparation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.
- B4 Remplacement : Aucun remplacement n'est jugé nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.
- B5 Réhabilitation : Aucune réhabilitation n'est jugée nécessaire sur la durée de vie de référence choisie.
- B6 et B7 Utilisation d'énergie et d'eau : Aucune utilisation d'énergie et d'eau n'est engendrée par l'utilisation du produit.

Étape de fin de vie C1-C4

Cette étape inclut les différents modules de fin de vie suivants : C1, déconstruction, démolition ; C2, transport jusqu'au traitement des déchets ; C3, traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération, récupération et/ ou recyclage ; C4, élimination.

| Étape | Description                                                                                                                      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| C1    | Démolition, déconstruction se réalise avec le dévissage (même hypothèse qu'à l'étape A5 : consommation d'énergie : 5,00E-03 kWh) |
| C2    | Transport des déchets vers un centre de tri, centre de traitement ou centre de stockage                                          |
| C3    | Traitement des déchets en vue de leur réutilisation, récupération, recyclage, ou incinération avec valorisation énergétique      |
| C4    | Élimination                                                                                                                      |

Scénarios et informations supplémentaires :

| Processus                                 | Valeur                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Processus de collecte spécifié par type   | 100% collecté individuellement                                                                                                                                                                                         |
| Système de récupération spécifié par type | Déchets non dangereux : Zinc = 6,97E+00 kg/UF<br>98% valorisation matière<br>0% valorisation énergétique<br>Déchets non dangereux : Métaux = 2,90E-01 kg/UF<br>99% valorisation matière<br>0% valorisation énergétique |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
 COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ<sup>+</sup>  
 (DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

| Processus                                  | Valeur                                                                                                                               |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Élimination spécifiée par type             | Déchets non dangereux : Zinc : 6,97E+00 kg/UF<br>2% élimination<br>Déchets non dangereux : Métaux : 2,90E-01 kg/UF<br>1% élimination |
| Hypothèses pour l'élaboration de scénarios | Le flux de déchet est transporté par camion sur une distance de 50 km.                                                               |

#### Bénéfices et charges D

Comme déclaré précédemment, les déchets sont en partie valorisés, un module D est calculé pour représenter les charges et bénéfices associées à la fourniture à l'extérieur des matières secondaires (valorisation matière) et à la fourniture d'énergie (valorisation énergétique).

| Matières/matériaux valorisés sortants des frontières du système | Processus de recyclage au-delà des frontières du système | Matières/matériaux/énergie économisés | Quantités associées |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| Déchets bois incinérés                                          | Valorisation énergétique                                 | Énergie économisée                    | 2,72E-01 kg/UF      |
| Déchets bois recyclés                                           | Recyclage + Transport (50 km)                            | Production matière neuve économisée   | 2,30E-01 kg/UF      |
| Déchets cartons (et papiers) incinérés                          | Valorisation énergétique                                 | Énergie économisée                    | 1,50E-02 kg/UF      |
| Déchets zinc recyclés                                           | Recyclage + Transport (50 km)                            | Production matière neuve économisée   | 6,83E+00 kg/UF      |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\*  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

**INFORMATIONS POUR LE CALCUL DE L'ANALYSE DU CYCLE DE VIE**

|                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PCR utilisé                                 | NF EN 15804+A2 (octobre 2019) et NF 15804+A2/CN (octobre 2022)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Frontières du système                       | <p>L'étude couvre l'ensemble du cycle de vie tel que défini par la norme NF EN 15804+A2 (octobre 2019). Les modules suivants sont nuls :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ B1 Utilisation : Sans objet ;</li> <li>■ B2 à B5 : Sans objet ;</li> <li>■ B6, B7 Consommation d'énergie et d'eau : aucune consommation ;</li> <li>■ Aucun autre processus a été omis.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Logiciel utilisé                            | Simapro 9.6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Allocations                                 | Les mises à disposition de matières premières en usine n'ont pas nécessité de pondération.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Règle de Coupure                            | <p>La règle de coupure respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A2 (octobre 2019) et du complément national NF EN 15804+A2/CN (octobre 2022).<br/>Aucun flux exclu.</p> <p>Conformément au paragraphe 6.3.6 du complément national NF EN 15804+A2/CN (octobre 2022) les flux pouvant être omis sans vérification du respect des critères de coupure sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eclairage, chauffage et nettoyage des ateliers de production,</li> <li>■ Département administratif,</li> <li>■ Transport des employés,</li> <li>■ Fabrication, maintenance et fin de vie des biens d'équipement et les consommables dont la fréquence de renouvellement total ou partiel est supérieure à un an</li> <li>■ Emballages des produits complémentaires</li> <li>■ Produits complémentaires et leur approvisionnement (transport)</li> </ul>                                                                                                                |
| Facteurs d'émission du mix énergétique      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Électricité basse tension du réseau France, (ecoinvent 3.10) :<br/>0,0880 kg CO<sub>2</sub>eq/kWh</li> <li>■ Électricité moyenne tension du réseau France, (ecoinvent 3.10) :<br/>0,0771 kg CO<sub>2</sub>eq/kWh</li> <li>■ Électricité basse tension du réseau Allemagne, (ecoinvent 3.10) :<br/>0,421 kg CO<sub>2</sub>eq/kWh</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Représentativité géographique et temporelle | <p>Les données d'arrière-plan proviennent de la base de données Ecoinvent v3.10 (cut-off by classification), publiée en mars 2024, soumise à une revue critique interne au sens de la norme ISO 14040. Le facteur de caractérisation de la méthode de calcul est EF 3.1.</p> <p>Les données de premier plan ont été fournies par le déclarant à partir de mesures effectuées sur un site de production et de leurs propres comptabilités et estimations et correspondent au contexte de l'année Janvier 2024 - Décembre 2024.</p> <p>Représentativité :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Géographique : Cette FDES est représentative des produits fabriqués à Neulise, France et mis en œuvre en France métropolitaine.</li> <li>■ Technologique : Cette FDES est représentative des produits Couverture à joint debout en zinc RHEINZINK-PRISMO blanc brossé*</li> <li>■ Temporelle : Cette FDES est représentative de l'année Janvier 2024 - Décembre 2024</li> </ul> |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\*  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

|                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Variabilité (pour les FDES non spécifiques, c'est-à-dire FDES collective, de gamme, multi-sites) | <p>Le produit de référence de la FDES (dont les résultats sont déclarés) est le produit moyen.</p> <p>En accord avec les exigences de l'annexe O de la norme NF EN 15804+A2/CN (octobre 2022), la variabilité des impacts environnementaux (indicateurs témoins) est inférieure à 35% :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Changement climatique - total : -2%/+2% [ 2,9E+01 kg CO2 eq ; 3,0E+01 kg CO2 eq ]</li> <li>■ Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables : -2%/+2% [ 4,6E+02 MJ, net CV ; 4,8E+02 MJ, net CV ]</li> <li>■ Déchets non dangereux éliminés : -2% / +2% [ 1,5E+02 kg ; 1,6E+02 kg ]</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Qualité des données                                                                              | <p>L'évaluation de la qualité des principales données spécifiques est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 40% des données avec une notation très bonne</li> <li>■ 60% des données avec une notation bonne</li> <li>■ 0% des données avec une notation moyenne</li> <li>■ 0% des données avec une notation mauvaise</li> <li>■ 0% des données avec une notation très mauvaise</li> </ul> <p>L'évaluation de la qualité des principales données génériques est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 93% des données avec une notation très bonne</li> <li>■ 7% des données avec une notation bonne</li> <li>■ 0% des données avec une notation moyenne</li> <li>■ 0% des données avec une notation mauvaise</li> <li>■ 0% des données avec une notation très mauvaise</li> </ul> <p>La validation des principales données génériques est la suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 100% des données secondaires sont plausibles</li> <li>■ 100% des données secondaires sont complètes</li> <li>■ 100% des données secondaires sont consistantes avec EN 15804+A2 (octobre 2019)</li> </ul> |

## RÉSULTATS DE L'ANALYSE DE CYCLE DE VIE

Ci-après, les tableaux synthétisent les résultats de l'ACV. En raison des arrondis, les totaux peuvent ne pas correspondre.

Pour les indicateurs énergétiques utilisés en tant que matière première, une valeur négative correspond au changement d'utilisation passant de matières premières à combustibles (en cas d'incinération par exemple). Application de l'Annexe I de la NF EN 15804/CN.

\* **Exonération de responsabilité** : les résultats de ces indicateurs d'impacts environnementaux doivent être utilisés avec prudence car les incertitudes de ces résultats sont élevées ou car l'expérience liée à ces indicateurs est limitée.

\*\* **Exonération de responsabilité** : cette catégorie d'impact concerne principalement l'impact éventuel sur la santé humaine des rayonnements ionisants à faible dose du cycle des combustibles nucléaires. Elle ne prend pas en compte les conséquences d'éventuels accidents nucléaires, d'une exposition professionnelle ou de l'élimination de déchets radioactifs dans des installations souterraines. Les rayonnements ionisants potentiels provenant du sol, du radon et de certains matériaux de construction ne sont pas non plus mesurés par cet indicateur.

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\*  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

| Impacts environnementaux | INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE RÉFÉRENCE |              |                 |                |                |               |                 |                   |                             |                |                              |              |                           |                |                                                          |
|--------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|-----------------|----------------|----------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|
|                          | A1 /A2 /A3                                          | A4 Transport | A5 Installation | B1 Utilisation | B2 Maintenance | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Élimination | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
| Étape de production      | 2,36E-01                                            | 9,10E-04     | 7,35E-03        | 0,00E+00       | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 3,05E-06                     | 1,44E-04     | 1,08E-03                  | 6,30E-06       | -3,15E-02                                                |
|                          | 2,57E+01                                            | 2,66E+01     | -9,61E-01       | 8,86E-02       | 3,98E-07       | 8,86E-02      | 3,98E-07        | 8,86E-02          | 3,98E-07                    | 8,86E-02       | 3,98E-07                     | 8,86E-02     | 3,98E-07                  | 8,86E-02       | 3,98E-07                                                 |
|                          | 4,37E-01                                            | 4,37E-01     | 7,91E-05        | 1,45E-04       | 8,69E-09       | 1,45E-04      | 8,69E-09        | 1,45E-04          | 8,69E-09                    | 1,45E-04       | 8,69E-09                     | 1,45E-04     | 8,69E-09                  | 1,45E-04       | 8,69E-09                                                 |
|                          | 2,70E+00                                            | 1,48E+00     | 1,22E+00        | 1,31E-03       | 1,35E-08       | 1,31E-03      | 1,35E-08        | 1,31E-03          | 1,35E-08                    | 1,31E-03       | 1,35E-08                     | 1,31E-03     | 1,35E-08                  | 1,31E-03       | 1,35E-08                                                 |
|                          | 0,00E+00                                            | 0,00E+00     | 0,00E+00        | 0,00E+00       | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |
|                          | 0,00E+00                                            | 0,00E+00     | 0,00E+00        | 0,00E+00       | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |
|                          | 0,00E+00                                            | 0,00E+00     | 0,00E+00        | 0,00E+00       | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |
|                          | 0,00E+00                                            | 0,00E+00     | 0,00E+00        | 0,00E+00       | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |
|                          | 0,00E+00                                            | 0,00E+00     | 0,00E+00        | 0,00E+00       | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |
|                          | 0,00E+00                                            | 0,00E+00     | 0,00E+00        | 0,00E+00       | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |
|                          | 0,00E+00                                            | 0,00E+00     | 0,00E+00        | 0,00E+00       | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |
|                          | 0,00E+00                                            | 0,00E+00     | 0,00E+00        | 0,00E+00       | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |
|                          | 0,00E+00                                            | 0,00E+00     | 0,00E+00        | 0,00E+00       | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |
|                          | 0,00E+00                                            | 0,00E+00     | 0,00E+00        | 0,00E+00       | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |
|                          | 0,00E+00                                            | 0,00E+00     | 0,00E+00        | 0,00E+00       | 0,00E+00       | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 0,00E+00                     | 0,00E+00     | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ<sup>+</sup>  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

| Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles) MJ/UF |           | Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux) kg Sb equiv/UF * |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------|
| 4,41E+02                                                           | 1,29E-02  |                                                                           |
| 6,14E+00                                                           | 1,46E-06  |                                                                           |
| 1,73E+01                                                           | 3,83E-05  |                                                                           |
| 0,00E+00                                                           | 0,00E+00  |                                                                           |
| 0,00E+00                                                           | 0,00E+00  |                                                                           |
| 0,00E+00                                                           | 0,00E+00  |                                                                           |
| 0,00E+00                                                           | 0,00E+00  |                                                                           |
| 0,00E+00                                                           | 0,00E+00  |                                                                           |
| 0,00E+00                                                           | 0,00E+00  |                                                                           |
| 0,00E+00                                                           | 0,00E+00  |                                                                           |
| 5,67E-02                                                           | 2,10E-08  |                                                                           |
| 9,70E-01                                                           | 2,30E-07  |                                                                           |
| 2,30E+00                                                           | 3,16E-06  |                                                                           |
| 2,18E-02                                                           | 1,42E-09  |                                                                           |
| -3,10E+01                                                          | -7,13E-03 |                                                                           |

| INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE RÉFÉRENCE  |          |                                               |                                                    |                                                          |                          |               |                 |                   |                             |                |                              |              |                           |                |                                                          |  |
|------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|--------------------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|--------------|---------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|--|
| Formation d'ozone photochimique kg de NMCOV equiv/UF |          | Eutrophisation terrestre mole de N equiv / UF | Eutrophisation aquatique marine kg de N equiv / UF | Eutrophisation aquatique, eaux douces kg de P equiv / UF | Impacts environnementaux |               |                 |                   |                             |                |                              |              |                           |                |                                                          |  |
| Étape de production                                  |          | Étape d'utilisation                           |                                                    |                                                          |                          |               |                 |                   | Étape de fin de vie         |                |                              |              |                           |                |                                                          |  |
| A1/A2/A3                                             |          | A4 Transport                                  | A5 Installation                                    | B1 Utilisation                                           | B2 Maintenance           | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport | C3 Traitement des déchets | C4 Élimination | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |  |
| 1,64E-01                                             | 5,82E-01 | 5,22E-02                                      | 2,46E-03                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 1,51E-03                                             | 2,36E-03 | 2,13E-04                                      | 3,41E-06                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 4,40E-07                     | 3,36E-05     | 3,94E-04                  | 2,39E-06       | -5,78E-03                                                |  |
| 5,05E-03                                             | 1,54E-02 | 1,39E-03                                      | 6,27E-05                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,42E-08                     | 5,38E-07     | 7,22E-06                  | 8,74E-09       | -6,01E-04                                                |  |
| 0,00E+00                                             | 0,00E+00 | 0,00E+00                                      | 0,00E+00                                           | 0,00E+00                                                 | 0,00E+00                 | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,0               |                             |                |                              |              |                           |                |                                                          |  |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\*  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

| INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS    |                                                     |                                        |                                                                   |                                                        |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Toxicité humaine, effets non cancérogènes<br>CTUh/UF * | Toxicité humaine, effets cancérogènes<br>CTUh /UF * | Écotoxicité (eaux douces)<br>CTUe/UF * | Rayonnements ionisants (santé humaine)<br>kBq de U235 equiv/UF ** | Émissions de particules fines<br>Indice de maladies/UF |
| 2,88E-06                                               | 1,94E-07                                            | 3,59E+03                               | 2,75E+00                                                          | 1,28E-06                                               |
| 3,86E-09                                               | 3,10E-09                                            | 1,67E+00                               | 2,84E-03                                                          | 3,20E-08                                               |
| 2,66E-08                                               | 5,84E-08                                            | 2,56E+01                               | 4,26E-02                                                          | 1,12E-07                                               |
| 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                            | 0,00E+00                               | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                               |
| 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                            | 0,00E+00                               | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                               |
| 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                            | 0,00E+00                               | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                               |
| 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                            | 0,00E+00                               | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                               |
| 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                            | 0,00E+00                               | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                               |
| 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                            | 0,00E+00                               | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                               |
| 1,81E-11                                               | 2,25E-12                                            | 3,67E-03                               | 5,60E-04                                                          | 1,58E-11                                               |
| 6,09E-10                                               | 4,89E-10                                            | 2,64E-01                               | 4,47E-04                                                          | 5,05E-09                                               |
| 5,29E-09                                               | 2,09E-09                                            | 2,71E+00                               | 6,22E-03                                                          | 1,96E-08                                               |
| 3,73E-12                                               | 4,02E-12                                            | 2,98E-03                               | 5,39E-06                                                          | 1,43E-10                                               |
| -9,27E-07                                              | -2,09E-07                                           | -2,10E+03                              | -4,17E-02                                                         | -2,28E-07                                              |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ<sup>+</sup>  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

| Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols<br>Sans dimension / UF * |  | Impacts environnementaux |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                                                  |  | Étape de production      | Étape de construction                                    |
|                                                                                  |  | A1/A2/A3                 | A4 Transport                                             |
|                                                                                  |  | 2,99E+02                 | 3,71E+00                                                 |
|                                                                                  |  |                          | A5 Installation                                          |
|                                                                                  |  |                          | 7,79E+00                                                 |
|                                                                                  |  |                          | B1 Utilisation                                           |
|                                                                                  |  |                          | 0,00E+00                                                 |
|                                                                                  |  |                          | B2 Maintenance                                           |
|                                                                                  |  |                          | 0,00E+00                                                 |
|                                                                                  |  |                          | B3 Réparation                                            |
|                                                                                  |  |                          | 0,00E+00                                                 |
|                                                                                  |  |                          | B4 Remplacement                                          |
|                                                                                  |  |                          | 0,00E+00                                                 |
|                                                                                  |  |                          | B5 Réhabilitation                                        |
|                                                                                  |  |                          | 0,00E+00                                                 |
|                                                                                  |  |                          | B6 Utilisation de l'énergie                              |
|                                                                                  |  |                          | 0,00E+00                                                 |
|                                                                                  |  |                          | B7 Utilisation                                           |
|                                                                                  |  |                          | 0,00E+00                                                 |
|                                                                                  |  |                          | C1 Déconstruction/démolition                             |
|                                                                                  |  |                          | 3,42E-03                                                 |
|                                                                                  |  |                          | C2 Transport                                             |
|                                                                                  |  |                          | 5,86E-01                                                 |
|                                                                                  |  |                          | C3 Traitement des déchets                                |
|                                                                                  |  |                          | 7,12E+00                                                 |
|                                                                                  |  |                          | C4 Élimination                                           |
|                                                                                  |  |                          | 4,29E-02                                                 |
|                                                                                  |  |                          | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|                                                                                  |  |                          | -7,00E+01                                                |

UTILISATION DES RESSOURCES

| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF | Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF | Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF | Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7,16E+01                                                                                                                                                 | 1,31E+01                                                                                           | 8,47E+01                                                                                                                                                          | 4,40E+02                                                                                                                                                         |
| 1,05E-01                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 1,05E-01                                                                                                                                                          | 6,14E+00                                                                                                                                                         |
| 2,88E+00                                                                                                                                                 | -5,50E+00                                                                                          | -2,62E+00                                                                                                                                                         | 1,72E+01                                                                                                                                                         |
| 0,00E+00                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 0,00E+00                                                                                                                                                          | 0,00E+00                                                                                                                                                         |
| 0,00E+00                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 0,00E+00                                                                                                                                                          | 0,00E+00                                                                                                                                                         |
| 0,00E+00                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 0,00E+00                                                                                                                                                          | 0,00E+00                                                                                                                                                         |
| 0,00E+00                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 0,00E+00                                                                                                                                                          | 0,00E+00                                                                                                                                                         |
| 0,00E+00                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 0,00E+00                                                                                                                                                          | 0,00E+00                                                                                                                                                         |
| 0,00E+00                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 0,00E+00                                                                                                                                                          | 0,00E+00                                                                                                                                                         |
| 0,00E+00                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 0,00E+00                                                                                                                                                          | 0,00E+00                                                                                                                                                         |
| 0,00E+00                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 0,00E+00                                                                                                                                                          | 0,00E+00                                                                                                                                                         |
| 0,00E+00                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 0,00E+00                                                                                                                                                          | 0,00E+00                                                                                                                                                         |
| 5,99E-03                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 5,99E-03                                                                                                                                                          | 5,67E-02                                                                                                                                                         |
| 1,66E-02                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 1,66E-02                                                                                                                                                          | 9,69E-01                                                                                                                                                         |
| 2,50E-01                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 2,50E-01                                                                                                                                                          | 2,29E+00                                                                                                                                                         |
| 2,02E-04                                                                                                                                                 | 0,00E+00                                                                                           | 2,02E-04                                                                                                                                                          | 2,18E-02                                                                                                                                                         |
| -5,11E+00                                                                                                                                                | 0,00E+00                                                                                           | -5,11E+00                                                                                                                                                         | -3,09E+01                                                                                                                                                        |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\*  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

| Utilisation nette d'eau douce - m3/UF | Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - MJ/UF | Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - MJ/UF | Utilisation de matière secondaire - kg/UF | Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF | Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF | Impacts environnementaux                                 |                       |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------|
|                                       |                                                                   |                                                               |                                           |                                                                                                                                                                       |                                                                                                        | Étape de production                                      | Étape de construction |
| 7,67E-01                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 2,72E-04                                  | 4,40E+02                                                                                                                                                              | 2,64E-01                                                                                               | A1 /A2 /A3                                               |                       |
| 8,51E-04                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 0,00E+00                                  | 6,14E+00                                                                                                                                                              | 0,00E+00                                                                                               | A4 Transport                                             |                       |
| 1,45E-02                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 1,07E-01                                  | 1,72E+01                                                                                                                                                              | 0,00E+00                                                                                               | A5 Installation                                          |                       |
| 0,00E+00                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 0,00E+00                                  | 0,00E+00                                                                                                                                                              | 0,00E+00                                                                                               | B1 Utilisation                                           |                       |
| 0,00E+00                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 0,00E+00                                  | 0,00E+00                                                                                                                                                              | 0,00E+00                                                                                               | B2 Maintenance                                           |                       |
| 0,00E+00                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 0,00E+00                                  | 0,00E+00                                                                                                                                                              | 0,00E+00                                                                                               | B3 Réparation                                            |                       |
| 0,00E+00                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 0,00E+00                                  | 0,00E+00                                                                                                                                                              | 0,00E+00                                                                                               | B4 Remplacement                                          |                       |
| 0,00E+00                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 0,00E+00                                  | 0,00E+00                                                                                                                                                              | 0,00E+00                                                                                               | B5 Réhabilitation                                        |                       |
| 0,00E+00                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 0,00E+00                                  | 0,00E+00                                                                                                                                                              | 0,00E+00                                                                                               | B6 Utilisation de l'énergie                              |                       |
| 0,00E+00                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 0,00E+00                                  | 0,00E+00                                                                                                                                                              | 0,00E+00                                                                                               | B7 Utilisation                                           |                       |
| 1,73E-05                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 0,00E+00                                  | 5,67E-02                                                                                                                                                              | 0,00E+00                                                                                               | C1 Déconstruction/démolition                             |                       |
| 1,34E-04                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 0,00E+00                                  | 9,69E-01                                                                                                                                                              | 0,00E+00                                                                                               | C2 Transport                                             |                       |
| 8,23E-04                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 0,00E+00                                  | 2,29E+00                                                                                                                                                              | 0,00E+00                                                                                               | C3 Traitement des déchets                                |                       |
| 2,27E-05                              | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 0,00E+00                                  | 2,18E-02                                                                                                                                                              | 0,00E+00                                                                                               | C4 Élimination                                           |                       |
| -5,96E-02                             | 0,00E+00                                                          | 0,00E+00                                                      | 0,00E+00                                  | -3,09E+01                                                                                                                                                             | 0,00E+00                                                                                               | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |                       |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ<sup>+</sup>  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

| Impacts environnementaux                       |  | CATÉGORIE DE DÉCHETS |              |                       |                |                     |               |                 |                   |                             |                |                              |                     |                           |                |                                                          |
|------------------------------------------------|--|----------------------|--------------|-----------------------|----------------|---------------------|---------------|-----------------|-------------------|-----------------------------|----------------|------------------------------|---------------------|---------------------------|----------------|----------------------------------------------------------|
|                                                |  | Étape de production  |              | Étape de construction |                | Étape d'utilisation |               |                 |                   |                             |                |                              | Étape de fin de vie |                           |                | D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
|                                                |  | A1/A2/A3             | A4 Transport | A5 Installation       | B1 Utilisation | B2 Maintenance      | B3 Réparation | B4 Remplacement | B5 Réhabilitation | B6 Utilisation de l'énergie | B7 Utilisation | C1 Déconstruction/démolition | C2 Transport        | C3 Traitement des déchets | C4 Élimination |                                                          |
|                                                |  |                      |              |                       |                |                     |               |                 |                   |                             |                |                              |                     |                           |                |                                                          |
| Déchets dangereux éliminés - kg/UF             |  | 4,40E-01             | 1,88E-04     | 7,80E-03              | 0,00E+00       | 0,00E+00            | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 1,13E-06                     | 2,96E-05            | 3,81E-02                  | 3,90E-07       | -2,96E-03                                                |
| Déchets non dangereux éliminés - kg/UF         |  | 1,53E+02             | 3,64E-01     | 2,81E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00            | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 7,12E-04                     | 5,74E-02            | 3,93E-01                  | 1,42E-01       | -8,33E+01                                                |
| Déchets radioactifs éliminés - kg/UF           |  | 2,02E-03             | 1,98E-06     | 3,03E-05              | 0,00E+00       | 0,00E+00            | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 7,29E-07                     | 3,13E-07            | 4,90E-06                  | 3,39E-09       | 5,64E-05                                                 |
| FLUX SORTANTS                                  |  |                      |              |                       |                |                     |               |                 |                   |                             |                |                              |                     |                           |                |                                                          |
| Composants destinés à la réutilisation - kg/UF |  | 0,00E+00             | 0,00E+00     | 0,00E+00              | 0,00E+00       | 0,00E+00            | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 0,00E+00                     | 0,00E+00            | 0,00E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |
| Matériaux destinés au recyclage - kg/UF        |  | 1,12E+00             | 0,00E+00     | 2,30E-01              | 0,00E+00       | 0,00E+00            | 0,00E+00      | 0,00E+00        | 0,00E+00          | 0,00E+00                    | 0,00E+00       | 0,00E+00                     | 0,00E+00            | 7,11E+00                  | 0,00E+00       | 0,00E+00                                                 |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
 COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ<sup>+</sup>  
 (DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

| Impacts environnementaux                                 | Étape de production          |  | Matériaux destinés à la récupération d'énergie - kg/UF | Énergie Électrique fournie à l'extérieur - MJ/UF | Énergie Vapeur fournie à l'extérieur - MJ/UF | Énergie gaz et process fournie à l'extérieur - MJ/UF |
|----------------------------------------------------------|------------------------------|--|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|                                                          | A1/A2/A3                     |  |                                                        |                                                  |                                              |                                                      |
| Étape de construction                                    | A4 Transport                 |  | 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                         | 0,00E+00                                     | 0,00E+00                                             |
|                                                          | A5 Installation              |  | 2,87E-01                                               | 4,21E-01                                         | 0,00E+00                                     | 1,49E+00                                             |
|                                                          |                              |  |                                                        |                                                  |                                              |                                                      |
| Étape d'utilisation                                      | B1 Utilisation               |  | 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                         | 0,00E+00                                     | 0,00E+00                                             |
|                                                          | B2 Maintenance               |  | 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                         | 0,00E+00                                     | 0,00E+00                                             |
|                                                          | B3 Réparation                |  | 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                         | 0,00E+00                                     | 0,00E+00                                             |
|                                                          | B4 Remplacement              |  | 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                         | 0,00E+00                                     | 0,00E+00                                             |
|                                                          | B5 Réhabilitation            |  | 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                         | 0,00E+00                                     | 0,00E+00                                             |
|                                                          | B6 Utilisation de l'énergie  |  | 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                         | 0,00E+00                                     | 0,00E+00                                             |
|                                                          | B7 Utilisation               |  | 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                         | 0,00E+00                                     | 0,00E+00                                             |
| Étape de fin de vie                                      | C1 Déconstruction/démolition |  | 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                         | 0,00E+00                                     | 0,00E+00                                             |
|                                                          | C2 Transport                 |  | 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                         | 0,00E+00                                     | 0,00E+00                                             |
|                                                          | C3 Traitement des déchets    |  | 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                         | 0,00E+00                                     | 0,00E+00                                             |
|                                                          | C4 Élimination               |  | 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                         | 0,00E+00                                     | 0,00E+00                                             |
| D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |                              |  | 0,00E+00                                               | 0,00E+00                                         | 0,00E+00                                     | 0,00E+00                                             |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\*  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

| IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX                                                                                  |                     |                       |                     |                     |                    |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|
| AGRÉGATION DES DIFFÉRENTS MODULES POUR RÉALISER UN TOTAL « TOTAL D'ÉTAPE » OU « TOTAL DE CYCLE DE VIE »   |                     |                       |                     |                     |                    |                                                              |
| Impact/Flux                                                                                               | Étape de production | Étape de construction | Étape d'utilisation | Étape de fin de vie | Total cycle de vie | Étape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
| INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX DE RÉFÉRENCE                                                       |                     |                       |                     |                     |                    |                                                              |
| Changement climatique - total<br>kg CO2 equiv/UF                                                          | 2,57E+01            | 3,13E+00              | 0,00E+00            | 4,14E-01            | 2,93E+01           | -3,09E+00                                                    |
| Changement climatique – combustibles fossiles<br>kg CO2 equiv/UF                                          | 2,66E+01            | 1,92E+00              | 0,00E+00            | 3,09E-01            | 2,88E+01           | -3,08E+00                                                    |
| Changement climatique – biogénique<br>kg CO2 equiv/UF                                                     | -9,61E-01           | 1,22E+00              | 0,00E+00            | 1,05E-01            | 3,61E-01           | -7,01E-03                                                    |
| Changement climatique – occupation des sols et transformation de l'occupation des sols<br>kg CO2 equiv/UF | 8,86E-02            | 1,46E-03              | 0,00E+00            | 1,83E-04            | 9,02E-02           | -6,82E-03                                                    |
| Appauvrissement de la couche d'ozone<br>kg de CFC 11 equiv/UF                                             | 3,98E-07            | 2,22E-08              | 0,00E+00            | 4,02E-09            | 4,24E-07           | -4,83E-08                                                    |
| Acidification<br>mole de H+ equiv/UF                                                                      | 2,36E-01            | 8,26E-03              | 0,00E+00            | 1,23E-03            | 2,45E-01           | -3,15E-02                                                    |
| Eutrophisation aquatique, eaux douces<br>kg de P equiv/UF                                                 | 2,46E-03            | 6,61E-05              | 0,00E+00            | 7,78E-06            | 2,53E-03           | -6,01E-04                                                    |
| Eutrophisation aquatique marine<br>kg de N equiv/UF                                                       | 5,22E-02            | 1,60E-03              | 0,00E+00            | 4,31E-04            | 5,43E-02           | -5,78E-03                                                    |
| Eutrophisation terrestre<br>mole de N equiv/UF                                                            | 5,82E-01            | 1,77E-02              | 0,00E+00            | 3,83E-03            | 6,04E-01           | -6,96E-02                                                    |
| Formation d'ozone photochimique<br>kg de NMCOV equiv/UF                                                   | 1,64E-01            | 6,56E-03              | 0,00E+00            | 1,35E-03            | 1,72E-01           | -1,91E-02                                                    |
| Épuisement des ressources abiotiques (minéraux & métaux)<br>kg Sb equiv/UF *                              | 1,29E-02            | 3,98E-05              | 0,00E+00            | 3,41E-06            | 1,30E-02           | -7,13E-03                                                    |
| Épuisement des ressources abiotiques (combustibles fossiles)<br>MJ/UF                                     | 4,41E+02            | 2,34E+01              | 0,00E+00            | 3,34E+00            | 4,68E+02           | -3,10E+01                                                    |
| Besoin en eau<br>m3 de privation equiv dans le monde/UF                                                   | 2,50E+01            | 5,28E-01              | 0,00E+00            | 1,95E-02            | 2,56E+01           | -2,21E+00                                                    |
| INDICATEURS D'IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX ADDITIONNELS                                                       |                     |                       |                     |                     |                    |                                                              |
| Émissions de particules fines<br>Indice de maladies/UF                                                    | 1,28E-06            | 1,44E-07              | 0,00E+00            | 2,48E-08            | 1,45E-06           | -2,28E-07                                                    |
| Rayonnements ionisants (santé humaine)<br>kBq de U235 equiv/UF **                                         | 2,75E+00            | 4,54E-02              | 0,00E+00            | 7,23E-03            | 2,80E+00           | -4,17E-02                                                    |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\*  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

| IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX                                                                                                                                              |                     |                       |                     |                     |                    |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|
| AGRÉGATION DES DIFFÉRENTS MODULES POUR RÉALISER UN TOTAL « TOTAL D'ÉTAPE » OU « TOTAL DE CYCLE DE VIE »                                                               |                     |                       |                     |                     |                    |                                                              |
| Impact/Flux                                                                                                                                                           | Étape de production | Étape de construction | Étape d'utilisation | Étape de fin de vie | Total cycle de vie | Étape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
| Écotoxicité (eaux douces)<br>CTU <sub>h</sub> /UF *                                                                                                                   | 3,59E+03            | 2,73E+01              | 0,00E+00            | 2,98E+00            | 3,62E+03           | -2,10E+03                                                    |
| Toxicité humaine, effets cancérigènes<br>CTU <sub>h</sub> /UF *                                                                                                       | 1,94E-07            | 6,15E-08              | 0,00E+00            | 2,58E-09            | 2,58E-07           | -2,09E-07                                                    |
| Toxicité humaine, effets non cancérigènes<br>CTU <sub>h</sub> /UF *                                                                                                   | 2,88E-06            | 3,04E-08              | 0,00E+00            | 5,92E-09            | 2,92E-06           | -9,27E-07                                                    |
| Impacts liés à l'occupation des sols / Qualité des sols<br>Sans dimension/UF *                                                                                        | 2,99E+02            | 1,15E+01              | 0,00E+00            | 7,75E+00            | 3,18E+02           | -7,00E+01                                                    |
| UTILISATION DES RESSOURCES                                                                                                                                            |                     |                       |                     |                     |                    |                                                              |
| Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF              | 7,16E+01            | 2,99E+00              | 0,00E+00            | 2,73E-01            | 7,49E+01           | -5,11E+00                                                    |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF                                                                    | 1,31E+01            | -5,50E+00             | 0,00E+00            | 0,00E+00            | 7,61E+00           | 0,00E+00                                                     |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF     | 8,47E+01            | -2,51E+00             | 0,00E+00            | 2,73E-01            | 8,25E+01           | -5,11E+00                                                    |
| Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières - MJ/UF      | 4,40E+02            | 2,34E+01              | 0,00E+00            | 3,34E+00            | 4,67E+02           | -3,09E+01                                                    |
| Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières - MJ/UF                                                                | 2,64E-01            | 0,00E+00              | 0,00E+00            | 0,00E+00            | 2,64E-01           | 0,00E+00                                                     |
| Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) - MJ/UF | 4,40E+02            | 2,34E+01              | 0,00E+00            | 3,34E+00            | 4,67E+02           | -3,09E+01                                                    |
| Utilisation de matière secondaire - kg/UF                                                                                                                             | 2,72E-04            | 1,07E-01              | 0,00E+00            | 0,00E+00            | 1,07E-01           | 0,00E+00                                                     |
| Utilisation de combustibles secondaires renouvelables - MJ/UF                                                                                                         | 0,00E+00            | 0,00E+00              | 0,00E+00            | 0,00E+00            | 0,00E+00           | 0,00E+00                                                     |
| Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables - MJ/UF                                                                                                     | 0,00E+00            | 0,00E+00              | 0,00E+00            | 0,00E+00            | 0,00E+00           | 0,00E+00                                                     |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
 COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ<sup>+</sup>  
 (DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

| IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX                                                                                |                     |                       |                     |                     |                    |                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|--------------------|--------------------------------------------------------------|
| AGRÉGATION DES DIFFÉRENTS MODULES POUR RÉALISER UN TOTAL « TOTAL D'ÉTAPE » OU « TOTAL DE CYCLE DE VIE » |                     |                       |                     |                     |                    |                                                              |
| Impact/Flux                                                                                             | Étape de production | Étape de construction | Étape d'utilisation | Étape de fin de vie | Total cycle de vie | Étape Bénéfices et charges au-delà des frontières du système |
| Utilisation nette d'eau douce<br>m <sup>3</sup> /UF                                                     | 7,67E-01            | 1,53E-02              | 0,00E+00            | 9,98E-04            | 7,83E-01           | -5,96E-02                                                    |
| CATÉGORIE DE DÉCHETS                                                                                    |                     |                       |                     |                     |                    |                                                              |
| Déchets dangereux éliminés<br>kg/UF                                                                     | 4,40E-01            | 7,99E-03              | 0,00E+00            | 3,81E-02            | 4,86E-01           | -2,96E-03                                                    |
| Déchets non dangereux éliminés<br>kg/UF                                                                 | 1,53E+02            | 3,18E+00              | 0,00E+00            | 5,94E-01            | 1,57E+02           | -8,33E+01                                                    |
| Déchets radioactifs éliminés<br>kg/UF                                                                   | 2,02E-03            | 3,23E-05              | 0,00E+00            | 5,95E-06            | 2,06E-03           | 5,64E-05                                                     |
| FLUX SORTANTS                                                                                           |                     |                       |                     |                     |                    |                                                              |
| Composants destiné à la réutilisation<br>kg/UF                                                          | 0,00E+00            | 0,00E+00              | 0,00E+00            | 0,00E+00            | 0,00E+00           | 0,00E+00                                                     |
| Matériaux destinés au recyclage<br>kg/UF                                                                | 1,12E+00            | 2,30E-01              | 0,00E+00            | 7,11E+00            | 8,47E+00           | 0,00E+00                                                     |
| Matériaux destinés à la récupération d'énergie<br>kg/UF                                                 | 6,45E-02            | 2,87E-01              | 0,00E+00            | 0,00E+00            | 3,51E-01           | 0,00E+00                                                     |
| Énergie Électrique fournie à l'extérieur<br>MJ/UF                                                       | 9,97E-02            | 4,21E-01              | 0,00E+00            | 0,00E+00            | 5,21E-01           | 0,00E+00                                                     |
| Énergie Vapeur fournie à l'extérieur<br>MJ/UF                                                           | 3,72E-02            | 0,00E+00              | 0,00E+00            | 0,00E+00            | 3,72E-02           | 0,00E+00                                                     |
| Énergie gaz et process fournie à l'extérieur<br>MJ/UF                                                   | 3,36E-01            | 1,49E+00              | 0,00E+00            | 0,00E+00            | 1,83E+00           | 0,00E+00                                                     |

FICHE DE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT  
COUVERTURE À JOINT DEBOUT EN ZINC RHEINZINK-PRISMO BLANC BROSSÉ\*  
(DIMENSIONS 250x1000x0,65 MM À 650x1000x0,80 MM)

**INFORMATIONS ADDITIONNELLES SUR LE RELARGAGE DE SUBSTANCES DANGEREUSES DANS L'AIR INTÉRIEUR, LE SOL ET L'EAU PENDANT L'ÉTAPE D'UTILISATION**

COV et formaldéhyde (si pertinent)

Les produits étudiés n'entrent pas dans le champ d'application du décret n° 2011-321 du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils (cf. liste indicative du 26 janvier 2016 diffusée par le ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie et le Ministère du Logement, de l'Égalité des Territoires et de la Ruralité). Aucun essai concernant la qualité sanitaire des espaces intérieurs n'a été réalisé.

Résistance au développement des croissances fongiques (si pertinent)

Non concerné.

Émissions radioactives (si pertinent)

Non concerné.

Sol et eau (si pertinent)

Sans objet car le produit n'est pas raccordé au réseau d'eau potable. Par ailleurs le produit n'est en contact, ni, avec les eaux d'infiltration, ou la nappe phréatique ni encore avec les eaux de surface. Le produit est en contact avec les eaux de ruissellement d'eau de pluie mais sans relargage de substances dangereuses.

**CONTRIBUTION DU PRODUIT À LA QUALITÉ DE VIE À L'INTÉRIEUR DES BÂTIMENTS**

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort hygrothermique dans le bâtiment

Le produit couvert par la FDES participe à l'étanchéité aux intempéries des bâtiments.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort acoustique dans le bâtiment

L'utilisation de la natte d'interposition Vapozinc® Perf réduit le niveau acoustique jusqu'à 50%. (Rapport d'essais n° AC21-02249)

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort visuel dans le bâtiment

Ce produit ne revendique aucune performance visuelle.

Caractéristiques du produit participant à la création des conditions de confort olfactif dans le bâtiment

Ce produit ne revendique aucune performance olfactive.

### INFORMATIONS ADDITIONNELLES

L'usine RHEINZINK Neulise dispose de panneaux photovoltaïques permettant la production d'énergie renouvelable dans le réseau français. L'énergie étant 100% revendu aucun bénéfice n'a été considéré dans le cadre de cette FDES

### RÉFÉRENCES

- ISO 14025:2006 - Étiquettes et déclarations environnementales - Déclarations environnementales de type III — Principes et procédures (publiée en 2006)
- ISO 14040:2006 - Gestion environnementale — Analyse du cycle de vie — Principes et cadre (publiée en 2006)
- ISO 14044:2006 - Gestion environnementale — Analyse du cycle de vie — Exigences et lignes directrices (publiée en 2006)
- NF EN 15804+A2 (octobre 2019), Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction
- NF EN 15804+A2/CN (octobre 2022), Contributions des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction — Complément national à la NF EN 15804+A2
- Décret no 2021-1674 du 16 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale de produits de construction et de décoration ainsi que des équipements électriques, électroniques et de génie climatique
- Arrêté du 20 octobre 2022 modifiant l'arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments
- Arrêté du 14 décembre 2021 relatif à la déclaration environnementale des produits destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment et à la déclaration environnementale des produits utilisée pour le calcul de la performance environnementale des bâtiments
- Règlement du programme de vérification INIES (2023), INIES, <https://www.inies.fr/>
- Ecoinvent, [www.Eco-invent.org](http://www.Eco-invent.org)

Laboratoire des Performances Environ-  
nementales – lpe@cstb.fr

CSTB  
24 rue Joseph Fourier  
38400 Saint-Martin-d'Hères  
France  
[www.cstb.fr](http://www.cstb.fr)



RHEINZINK FRANCE SAS  
796 rue de la République  
42590 Neulise  
France

Tél. : +33 4 77 66 42 90

[contact@rheinzink.fr](mailto:contact@rheinzink.fr)  
[www.rheinzink.fr](http://www.rheinzink.fr)