

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE DE PRODUIT

selon ISO 14025 et EN 15804

Informations supplémentaires conformément à la NF EN 15804/CN et aux exigences légales françaises sur les déclarations environnementales de produits

Numéro de la DEP IBU correspondante :	EPD-STE-20190106-IBC1-EN
Date de l'édition :	06.12.2021
Numéro d'enregistrement du programme INIES :	5-584 :2021
Date de fin de validité :	06.12.2026

Poutres en I **STEICOWall** et **STEICOjoist**



Version de l'annexe : 2019-01

1. Domaine d'application de cette annexe

Cette annexe à la EPD-STE-20190106-IBC1-FR pour STEICOWall et STEICOjoist par STEICO SE contient des informations supplémentaires permettant d'atteindre la conformité avec les normes françaises et les textes législatifs français suivants :

- NF EN 15804+A1:2014-04, Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction
- NF EN 15804/CN:2016-06, Contribution 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+A1
- Arrêté du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment, Version consolidée au 23 juin 2016.

2. Avertissement

Les informations contenues dans cette annexe et dans la DEP correspondante ont été fournies sous la responsabilité STEICO SE selon NF EN 15804+A1 et le complément national NF EN 15804+A1/CN.

Toute exploitation, partielle ou totale, des informations fournies dans ce document devra être accompagnée au minimum par la référence explicite à la DEP originale et à l'émetteur de celle-ci, qui devra pouvoir en fournir un exemplaire complet.

La norme EN 15804+A1 définit les Règles pour la définition des catégories de produit (RCP).

NOTE 1 : La traduction littérale en français du terme anglais « Environmental Product Declaration » est « Déclaration Environnementale de Produit » (DEP). Cependant, un autre terme, FDES (fiche de déclaration environnementale et sanitaire), est couramment employé. Cette fiche comporte la déclaration environnementale et des informations sanitaires concernant le produit qu'elle concerne. La FDES est donc une « DEP » complétée par des informations sanitaires.

3. Produits déclarés et cadre de validité de la DEP

Cette déclaration s'applique aux poutres en I STEICOWall et STEICOjoist qui sont produites dans les variantes suivantes : STEICOjoist HB, STEICOjoist OSB, STEICOjoist LVL, STEICOjoist LVL OSB, STEICOWall LVL HB, STEICOWall LVL OSB, STEICOWall HB et STEICOWall OSB. L'analyse du cycle de vie couvre 100% de la production de STEICOjoist et de STEICOWall, que STEICO SE a produit sur son site de Czarnkow pendant la période d'enquête.

La fiabilité des résultats de l'ACV peut être considérée comme bonne grâce à l'enquête complète.

Les résultats de cette annexe sont valides pour l'unité fonctionnelle suivante :

Assurer une fonction de structure ou de construction pour 1 mL de STEICOjoist / STEICOWall mis en œuvre selon les recommandations du fabricant sur la base d'une durée de vie de référence de 50 ans, tout en assurant les performances prescrites du produit.

Les valeurs de l'indicateur peuvent être mises à l'échelle en fonction de la masse.
Facteur de conversion en 1 kg : 0,22734

4. ACV : Indicateurs complémentaires

Les deux indicateurs « pollution de l'eau » et « pollution de l'air » sont calculés sur la base d'une approche de « volumes critiques » selon la norme NF EN 15804/CN.

L'indicateur « gaz et process fourni à l'extérieur » est un indicateur de l'inventaire du cycle de vie.

Pour les détails des frontières du système et d'autres aspects méthodologiques de l'ACV, veuillez consulter les articles correspondants de la DEP.

5. LCA : Scénarios et informations techniques additionnelles

Étape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier, A4

Pour l'acheminement du produit vers le chantier, une distance de 1307 km par camion est prise en compte. Le scénario retient la distance entre le site de production et Paris.

Paramètre	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	Pour le transport, une flotte de poids lourds (euro 0-6) ayant une charge utile de 27 tonnes et une consommation de diesel de 0,0000167 kg par kg * km d'effort de transport est prise en compte.
Distance jusqu'au chantier	1307 km (distance du transport jusqu'à Paris)
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	61 % (base de données générique de GaBi Professional 2019 Datenbank)
Masse volumique en vrac des produits transportés	STEICOjoist / STEICOWall : 4,4 kg par unité fonctionnelle (densité de 619,27 kg/m ³) Emballage : 0,102 kg par unité fonctionnelle
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	Pas applicable

Installation dans le bâtiment, A5

Les valeurs indiquées ci-après se basent sur une utilisation typique des STEICOjoist / STEICOWall destinés à la construction de bâtiments.

Paramètre	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	Vis en acier : 0,012 kg Cornière en acier : 0,0365 kg
Utilisation d'eau	0 m ³
Utilisation d'autres ressources	0 kg
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	Électricité (perceuse visseuse à batterie) : 0,00089 kWh Diesel (grue) : 0,568 MJ Diesel (élevateur) : 0,107 MJ
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	0 kg

Matières (spécifiées par type) 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 (spécifiées par voie)	<p>Volume :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Élimination de 0,044 kg d'emballages plastiques selon un scénario représentatif (ADEME 2019a) avec recyclage (23 %), incinération (44 %) et mise en décharge (33 %). - Élimination de 0,059 kg d'emballages en bois selon un scénario représentatif (ADEME 2019b) avec recyclage (31 %), incinération avec valorisation énergétique (9 %) et incinération sans valorisation énergétique (60 %). <p>Transport : 50 km (flotte de poids lourds, euro 0-6)</p>
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Pas applicable

Étape de vie en œuvre, B1-B7

Utilisation/Application, B1

Conformément à la norme EN 15804, dans les cas où aucune donnée de durée de référence directe n'est disponible, des données indirectes peuvent être utilisées pour établir le DVR, qui est en corrélation avec les données de produits similaires existants. L'expérience de plus de 50 ans dans le traitement des poutres en I montre que, s'il est utilisé correctement conformément aux instructions du fabricant, aucune durée de vie utile n'est atteinte, même après 50 ans. Cette expérience suggère également que, pour les poutres en I, la durée de vie de référence du produit est la même que la durée de vie du bâtiment.

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence (DVR)	50 ans (ETA-20/0995)
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.	Cf. données techniques (Avis techniques 3.1/19-980_V1)
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées.	Avis techniques 3.1/19-980_V1
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant.	La qualité prise en compte correspond aux indications fournies par le fabricant.
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température.	Le produit doit être utilisé selon les indications fournies par le fabricant.
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques.	Le produit doit être utilisé selon les indications fournies par le fabricant.
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique.	Le produit doit être utilisé selon les indications fournies par le fabricant.
Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables.	Pas applicable

Les paramètres ci-après sont pertinents pour la phase d'utilisation (B1) :

Paramètre	Valeur
Emissions de COV	n.a.
Description du scénario	Le bois comme matériel naturel émet une certaine quantité de COV pendant le module d'usage (B1). Comme une méthode n'existe pas pour convertir des mesures de concentration d'une chambre de mesures selon les standards vigilantes dans des quantités cumulées pendant la durée de vie d'un produit, ces émissions n'ont pas pu être considérées dans l'ACV.
Stockage de carbone biogénique durant la vie en œuvre du produit	7,11 kg eq. de CO ₂

Description du scénario	On se base sur une teneur en carbone de 50 % du volume du bois contenu dans le produit en siccité absolue. La conversion de l'équivalent en CO ₂ s'effectue sur la base du rapport de la masse molaire de carbone vis-à-vis du dioxyde de carbone.
-------------------------	---

Les modules B2 – B7

Il n'y a pas d'impacts environnementaux dans la phase d'utilisation. Il n'y a pas de flux d'inventaire du cycle de vie entrant ou sortant du système de produits.

Étape de fin de vie C1-C4

Le scénario de fin de vie s'appuie sur les recommandations de l'étude émise par l'institut FCBA (2012a) «*Convention DHUP/CSTB 2009 - Action 33 Sous-action 6 : ACV & DEP pour des produits et composants de la construction bois – Volet 2 : Prise en compte de la fin de vie des produits bois – Phase 1 : Etat de l'art sur les scénarios de fin de vie des déchets bois*». Sur cette base, le volume du produit est réparti à 57,2 %, pour les matériaux de recyclage, à 25,5 %, pour les déchets subissant un traitement thermique, et à 17,3 %, pour les déchets acceptés en décharge.

Déconstruction/démolition, C1

Paramètre	Valeur
Utilisation d'eau	0 m ³
Utilisation d'autres ressources	0 kg
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus de déconstruction	Électricité (perceuse visseuse à batterie) : 0,00089 kWh Diesel (grue) : 0,568 MJ Diesel (élévateur) : 0,107 MJ
Matières (spécifiées par type) 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 (spécifiées par voie)	STEICOjoist / STEICOWall : 4,4 kg
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Pas applicable

Pour ce qui est du démantèlement du produit du bâtiment concerné, un taux de collecte de 100 % est pris en compte.

Module C2

Paramètre	Valeur
Type de combustible et consommation du véhicule ou type de véhicule utilisé pour le transport, par exemple camion sur longue distance, bateau, etc.	33,3 % : Camion (euro 0-6) avec une charge utile de 17,3 tonnes et une consommation de diesel de 0,0000246 kg par kg * km d'effort de transport. 66,6 % : camion (euro 0-6) avec une charge utile de 3,3 tonnes et une consommation de diesel de 0,0000824 kg par kg * km d'effort de transport.
Distance à la plateforme de triage et aux sites d'élimination (UIOM, décharge)	75 km en moyenne
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	53 – 55 % (base de données générique de GaBi Professional 2019 Datenbank)
Masse volumique en vrac des produits transportés	STEICOjoist / STEICOWall : 4,4 kg par unité fonctionnelle (densité de 619,27 kg/m ³)
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	Pas applicable
Processus de collecte spécifié par type	4,4 kg de déchets de construction mixtes

Système de récupération spécifié par type	0 kg destiné à la réutilisation 2,52 kg destiné au recyclage comme matériel secondaire
Élimination spécifiée par type	1,12 kg de produit destiné au traitement thermique (UIOM) avec récupération d'énergie 0,76 kg de produit mise en décharge

Traitement des déchets, C3

Le module C3 englobe les charges liées au traitement des 2,52 kg de bois de récupération destiné au recyclage. Celui-ci intègre toujours le tri et le broyage du bois de récupération jusqu'au point où ce bois de récupération est transformé en copeaux pour être réutilisés.

Incinération et Mise en Décharge, C4

Le module C4 concerne la mise en décharge de 0,76 kg de bois de récupération ainsi que les charges liées au broyage, au traitement et à l'incinération de 1,12 kg de bois de récupération dans un centre de traitement des déchets (UIOM) avec une valeur $R1 < 0,6$.

Potentiel de recyclage /réutilisation/ récupération, D

La modélisation du module D correspond aux recommandations de l'étude émise par l'institut FCBA (2012b) « *Convention DHUP/CSTB 2009 - Action 33 Sous-action 6 : ACV & DEP pour des produits et composants de la construction bois – Volet 2 : Prise en compte de la fin de vie des produits bois – Phase 3 : Modélisation ACV et calculs d'impacts pour le recyclage matière et la réutilisation* ».

Avantages et risques potentiels du scénario de fin de vie :

- Recyclage : 2,52 kg (flux net) par unité fonctionnelle sont utilisés pour le recyclage de matériaux. Ces chiffres correspondent à un volume en siccité absolue de 2,34 kg. Compte tenu de la différence de valeur économique des copeaux de bois provenant du bois de récupération par rapport à ceux provenant de la production primaire, une substitution s'applique sur la base du facteur 0,44. Le recyclage permet de substituer un approvisionnement en copeaux de bois issus de la production primaire correspondant à un volume de 1,03 kg en siccité absolue.
- Décharge : L'électricité produite à partir du gaz de décharge, et fournie dans le cadre du module C4, se substitue à celle produite par le réseau français pour l'année 2016.
- Traitement thermique des déchets : La chaleur fournie suite au traitement thermique des déchets découlant du module C4 se substitue à l'énergie thermique produite en France, à partir du gaz naturel (72 %), du pétrole (14 %) et du charbon (14 %). L'électricité produite se substitue à celle produite par le réseau français pour l'année 2016.

Avantages potentiels résultant du recyclage des déchets d'emballage :

- La chaleur fournie lors de la combustion de l'emballage du produit dans le cadre du module A5 se substitue à l'énergie thermique produite en France, à partir du gaz naturel (72 %), du pétrole (14 %) et du charbon (14 %). L'électricité produite sur place se substitue à celle produite par le réseau français pour l'année 2016.

6. LCA : Résultats

DESCRIPTION DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME (X = INCLUS DANS L'ACV ; MND = MODULE NON DÉCLARÉ ; MNR = MODULE PAS RELEVANT)

PHASE DE PRODUCTION			PHASE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION		PHASE D'UTILISATION								PHASE DE FIN DE VIE				BÉNÉFICES ET CHARGES AU-DELÀ DES FRONTIÈRES DU SYSTÈME
Fourniture des matières premières	Transport	Production	Transport de la sortie d'usine jusqu'au chantier	Assemblage	Utilisation	Maintenance	Réparation	Remplacement	Réhabilitation	Consommation d'énergie en fonctionnement	Consommation d'eau en fonctionnement	Déconstruction démolition	Transport	Traitement des déchets	Élimination	Potentiel de Réutilisation- Récupération- Recyclage	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	

RÉSULTATS DE L'ACV - IMPACT ENVIRONNEMENTALE : 1 mL STEICOjoist / STEICOWall

	Unit	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP	[kg CO ₂ -Eq.]	-2,86E+00	3,34E-01	3,77E-01	0,00E+00	6,03E-02	6,87E-02	4,07E+00	3,24E+00	-6,63E-01
ODP	[kg CFC11-Eq.]	1,50E-14	5,56E-17	1,36E-15	0,00E+00	1,72E-17	1,15E-17	5,86E-16	6,65E-16	-5,43E-15
AP	[kg SO ₂ -Eq.]	1,10E-02	1,40E-03	1,34E-03	0,00E+00	3,75E-04	3,32E-04	1,72E-05	4,74E-04	-9,02E-04
EP	[kg (PO ₄) ³ -Eq.]	1,63E-03	3,52E-04	1,45E-04	0,00E+00	9,34E-05	8,37E-05	2,65E-06	1,74E-04	-1,45E-04
POCP	[kg ethene-Eq.]	1,50E-03	-5,88E-04	8,16E-05	0,00E+00	3,28E-05	-1,43E-04	1,34E-06	3,75E-04	-9,23E-05
ADPE	[kg Sb-Eq.]	7,66E-07	2,79E-08	5,74E-06	0,00E+00	6,62E-09	5,78E-09	8,47E-09	3,84E-08	-9,75E-08
ADPF	[MJ]	5,67E+01	4,61E+00	2,77E+00	0,00E+00	7,45E-01	9,54E-01	1,06E-01	1,19E+00	-9,95E+00
AirP	[m ³]	2,35E+02	1,75E+01	2,22E+01	0,00E+00	5,27E+00	3,64E+00	4,97E-01	4,45E+02	-2,32E+01
WaterP	[m ³]	7,28E-01	7,68E-02	4,90E-02	0,00E+00	2,58E-02	1,59E-02	2,42E-03	2,46E-02	-4,40E-02

légende GWP = Potentiel de réchauffement global ; ODP = Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique ; AP = Potentiel d'acidification du sol et de l'eau ; EP = Potentiel d'eutrophisation ; POCP = Potentiel de formation de l'ozone troposphérique ; ADPE = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources non fossiles ; ADPF = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources fossiles ; AirP = Pollution de l'air ; EauP = Pollution de l'eau ;

RÉSULTATS DE L'ACV - UTILISATION DES RESSOURCES : 1 mL STEICOjoist / STEICOWall

	Unit	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	6,64E+01	2,60E-01	5,02E-01	0,00E+00	6,22E-02	5,37E-02	1,67E-01	1,81E-01	-1,57E+00
PERM	[MJ]	7,58E+01	0,00E+00	-1,06E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-4,27E+01	-3,20E+01	0,00E+00
PERT	[MJ]	1,42E+02	2,60E-01	-5,61E-01	0,00E+00	6,22E-02	5,37E-02	-4,26E+01	-3,18E+01	-1,57E+00
PENRE	[MJ]	5,55E+01	4,62E+00	2,99E+00	0,00E+00	7,60E-01	9,57E-01	8,55E-01	1,45E+00	-1,68E+01
PENRM	[MJ]	3,76E+00	0,00E+00	-1,57E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,25E+00	-9,38E-01	0,00E+00
PENRT	[MJ]	5,93E+01	4,62E+00	1,42E+00	0,00E+00	7,60E-01	9,57E-01	-3,99E-01	5,12E-01	-1,68E+01
SM	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,52E+00
RSF	[MJ]	2,36E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m ³]	1,95E-02	3,01E-04	1,75E-03	0,00E+00	1,01E-04	6,22E-05	3,94E-04	5,22E-03	-3,75E-03

légende PERE = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières ; PERM = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées en tant que matières premières ; PERT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable ; PENRE = Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières ; PENRM = Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable utilisées en tant que matières premières ; PENRT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable ; SM = Utilisation de matériaux secondaires ; RSF = Utilisation de combustibles secondaires renouvelables ; NRSF = Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables ; FW = Utilisation nette d'eau douce

RÉSULTATS DE L'ACV - FLUX DE SORTIE ET CATÉGORIES DE DÉCHETS : 1 mL STEICOjoist / STEICOWall

	Unit	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	4,33E-07	2,15E-07	1,01E-07	0,00E+00	9,43E-08	4,45E-08	1,05E-10	3,38E-09	-1,89E-08
NHWD	[kg]	6,01E-02	7,07E-04	3,89E-02	0,00E+00	1,63E-04	1,46E-04	2,98E-04	5,04E-01	-5,18E-03
RWD	[kg]	4,10E-04	5,72E-06	8,95E-05	0,00E+00	6,04E-06	1,18E-06	2,95E-04	1,03E-04	-2,71E-03
CRU	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	2,64E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,52E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	1,21E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,53E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	2,18E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,49E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

légende HWD = Déchets dangereux éliminés ; NHWD = Déchets non dangereux éliminés ; RWD = Déchets radioactifs éliminés ; CRU = Composants destinés à la réutilisation ; MFR = Matériaux destinés au recyclage ; MER = Matériaux destinés à la récupération de l'énergie ; EEE = Énergie électrique fournie à l'extérieur ; EET = Énergie thermique fournie à l'extérieur ; EEP = Gaz et process fourni à l'extérieur

7. ACV : Valeurs indicateur cumulées

	PHASE DE PRODUCTION	PHASE DU PROCESSUS DE CONSTRUCTION	PHASE D'UTILISATION	PHASE DE FIN DE VIE	CYCLE DE VIE TOTAL
	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1-C4	A1-C4

RÉSULTATS DE L'ACV - IMPACT ENVIRONNEMENTALE: 1 mL STEICOjoist / STEICOWall

Paramètre	Unité	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1-C4	A1-C4
GWP	[kg CO ₂ -Eq.]	-2,82E+00	7,11E-01	0,00E+00	7,44E+00	5,33E+00
ODP	[kg CO ₂ -Eq.]	4,35E-10	1,41E-15	0,00E+00	1,28E-15	4,35E-10
AP	[kg SO ₂ -Eq.]	1,56E-02	2,74E-03	0,00E+00	1,20E-03	1,95E-02
EP	[kg (PO ₄) ³⁻ -Eq.]	1,81E-03	4,96E-04	0,00E+00	3,54E-04	2,66E-03
POCP	[kg éthène-Eq.]	1,85E-03	-5,06E-04	0,00E+00	2,67E-04	1,61E-03
ADPE	[kg Sb-Eq.]	7,23E-07	5,77E-06	0,00E+00	5,93E-08	6,55E-06
ADPF	[MJ]	5,57E+01	7,37E+00	0,00E+00	2,99E+00	6,61E+01
AirP	[m ³]	2,35E+02	3,98E+01	0,00E+00	4,55E+02	7,29E+02
EauP	[m ³]	7,28E-01	1,26E-01	0,00E+00	6,88E-02	9,23E-01

légende	GWP = Potentiel de réchauffement global ; ODP = Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique ; AP = Potentiel d'acidification du sol et de l'eau ; EP = Potentiel d'eutrophisation ; POCP = Potentiel de formation de l'ozone troposphérique ; ADPE = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources non fossiles ; ADPF = Potentiel d'épuisement abiotique des ressources fossiles ; AirP = Pollution de l'air ; EauP = Pollution de l'eau ;
---------	--

RÉSULTATS DE L'ACV - UTILISATION DES RESSOURCES : 1 mL STEICOjoist / STEICOWall

Paramètre	Unité	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1-C4	A1-C4
PERE	[MJ]	3,52E+01	7,62E-01	0,00E+00	4,64E-01	3,64E+01
PERM	[MJ]	7,58E+01	-1,06E+00	0,00E+00	-7,47E+01	2,35E-02
PERT	[MJ]	1,11E+02	-3,01E-01	0,00E+00	-7,42E+01	3,64E+01
PENRE	[MJ]	5,44E+01	7,62E+00	0,00E+00	4,02E+00	6,61E+01
PENRM	[MJ]	3,77E+00	-1,57E+00	0,00E+00	-2,19E+00	6,91E-04
PENRT	[MJ]	5,82E+01	6,04E+00	0,00E+00	1,83E+00	6,61E+01
SM	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	[MJ]	2,26E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,26E-01
NRSF	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m ³]	3,52E-02	2,05E-03	0,00E+00	5,78E-03	4,30E-02

légende	PERE = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières ; PERM = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées en tant que matières premières ; PERT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelable ; PENRE = Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelable utilisées comme matières premières ; PENRM = Utilisation de d'énergie primaire non renouvelable utilisées en tant que matières premières ; PENRT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelable ; SM = Utilisation de matériaux secondaires ; RSF = Utilisation de combustibles secondaires renouvelables ; NRSF = Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables ; FW = Utilisation nette d'eau douce
---------	---

RÉSULTS DE L'ACV – FLUX DE SORTIE ET CATÉGORIES DE DÉCHETS : 1 mL STEICOjoist / STEICOWall

Paramètre	Unité	A1-A3	A4-A5	B1-B7	C1-C4	A1-C4
HWD	[kg]	2,21E-04	3,16E-07	0,00E+00	1,42E-07	2,21E-04
NHWD	[kg]	3,73E-02	3,96E-02	0,00E+00	5,04E-01	5,81E-01
RWD	[kg]	3,62E-04	9,52E-05	0,00E+00	4,05E-04	8,62E-04
CRU	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MFR	[kg]	0,00E+00	2,64E-02	0,00E+00	2,52E+00	2,54E+00
MER	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	1,21E-01	0,00E+00	3,53E+00	3,65E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	2,18E-01	0,00E+00	5,49E+00	5,71E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	2,18E-01	0,00E+00	5,49E+00	5,71E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	2,18E-01	0,00E+00	5,49E+00	5,71E+00

légende	HWD = Déchets dangereux éliminés ; NHWD = Déchets non dangereux éliminés ; RWD = Déchets radioactifs éliminés ; CRU = Composants destinés à la réutilisation ; MFR = Matériaux destinés au recyclage ; MER = Matériaux destinés à la récupération de l'énergie ; EEE = Énergie électrique fournie à l'extérieur ; EET = Énergie thermique fournie à l'extérieur ; EEP = Gaz et process fourni à l'extérieur
---------	---

8. Informations supplémentaires sur le rejet de substances dangereuses dans l'air à l'intérieur des bâtiments, dans le sol et dans l'eau pendant la phase d'utilisation.

8.1 Air à l'intérieur des bâtiments

Conformément à la réglementation française Arrêté du 19 avril 2011 relative 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, un test d'émission a été réalisé.

Le test d'émission était basé sur les normes DIN EN 16516, ISO 16000-3, -6, et -9.
Sur la base du rapport d'essai n° 2520587, STEICOjoist est classé dans la classe d'émission A.

L'essai en chambre a été réalisé par EPH Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnik GmbH conformément à la norme ISO 16000-9/ DIN EN 16516.

L'analyse des composés organiques volatils (COV) a été effectuée conformément à la norme ISO 16000-6 / DIN EN 16516, tandis que le formaldéhyde et les autres aldéhydes ont été déterminés conformément à la norme ISO 16000-3.

8.2 Sol et eau

En l'état actuel des connaissances, les risques pour le sol et l'eau ne peuvent pas survenir si les produits sont utilisés comme prévu.

Aucun essai n'a été réalisé. Le produit n'est en contact direct ni avec l'eau destinée à la consommation humaine, ni avec les eaux de ruissellement, les eaux d'infiltration, la nappe phréatique ni encore avec les eaux de surface.

9. Contribution du produit à la qualité de vie à l'intérieur des bâtiments

9.1 Confort hygrothermique

Les conductivités thermiques suivant ISO 10456 des composants des poutres en I STEICO sont:

Membrures LVL : 0,13 W/(mK)

Membrures bois massif : 0,12 W/(mK)

Âmes fibre dur : 0,14 W/(mK)

Âmes OSB : 0,13 W/(mK)

D'autres propriétés physiques peuvent être trouvées dans les documents suivant:

https://www.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Francais/Construction_fiche_produit/Fiche_produit_construction_FR_i.pdf

https://www.steico.com/fileadmin/steico/content/pdf/Marketing/Francais/Construction_guide_technique/Guide_technique_STEICOconstruction_i.pdf

https://www.steico.com/fileadmin/user_upload/importer/downloads/stegtrager_und_steico_lvl_zulassung_und_sonstige_zertifikate/ETA-20_0995_STEICOjoist_and_STEICOwall_24-02-2021.pdf

9.2 Confort acoustique

Aucun test de performance acoustique n'a été effectué.

9.3 Confort visuel

Aucun test de confort visuel n'a été effectué.

9.4 Confort olfactif

Aucun test d'émission d'odeurs n'a été effectué.

10. Référence

NF EN 15804+A1

NF EN 15804+A1:2014-04, Contribution des ouvrages de construction au développement durable — Déclarations environnementales sur les produits — Règles régissant les catégories de produits de construction

NF EN 15804/CN

NF EN 15804/CN:2014-04, Contribution 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+A1

ADEME (2019a)

Chloé DEVAUZE, Mariane PLANCHON, Alima KOITE, Julien WELGAN, 2019. Bilan National du Recyclage 2008-2017 - Évolutions du recyclage en France de différents matériaux : métaux ferreux et non ferreux, papiers-cartons, verre, plastiques, inertes du BTP et bois. 83 p.

ADEME (2019b)

La valorisation des emballages en France – directive 94/62/CE modifiée sur les emballages et les déchets d'emballages – base de données 2017 - Juin 2019 – 85 pages.

Arrêté du 23 décembre 2013

Arrêté du 23 décembre 2013 relatif à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment, Version consolidée au 23 juin 2016.

DTA/ATec 3.1/19-980_V1

Document Technique d'Application - STEICOjoist. CSTB - Centre scientifique et technique du bâtiment. 2019.

ETA-20/0995

European Technical Assessment – STEICOjoist / STEICOWall. ETA Danmark. 2021.

FCBA (2012a)

Vial E., C. Corniller: Volet 2 – Prise en compte de la fin de vie des produits bois, Phase 1 : Etat de l'art sur les scénarios de fin de vie des produits bois. FCBA, Paris.

FCBA (2012b)

Vial E.: Volet 2 – Prise en compte de la fin de vie des produits bois, Phase 3 : Modélisation ACV et calculs d'impacts pour le recyclage matière et al réutilisation. FCBA, Paris.

GaBi Professional 2019 Datenbank

GaBi Professional Datenbank thinkstep AG, 2019 [bases de données relatives à l'ingénierie des processus du cycle de vie].

Rapport d'essai n° 2520587

EPH Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnik GmbH, Test Report 2520587, Determination and validation of the VOC and formaldehyde emission from floorings according to « Arrêté étiquetage », ISO 16000 part 3, 6 and 9, 27.11.2020.

**Éditeur**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr. 1
10178 Berlin
Allemagne

Tél. +49 (0)30 3087748- 0
Fax +49 (0)30 3087748- 29
Mail info@bau-umwelt.com
Web www.bau-umwelt.com

**Opérateur du programme**

Institut Bauen und Umwelt e.V.
Panoramastr. 1
10178 Berlin
Allemagne

Tél. +49 (0)30 - 3087748- 0
Fax +49 (0)30 - 3087748 - 29
Mail info@bau-umwelt.com
Web www.bau-umwelt.com

**Opérateur du programme de la FDES par délégation**

Programme INIES
11, rue Francis de Pressensé
93571 La Plaine Saint-Denis
Cedex
France

Tél +33 (0)1 41 62 87 64
Mail admin@base-inies.fr
Web www.inies.fr

**Propriétaire de la déclaration et de son annexe**

STEICO SE
Otto-Lilienthal-Ring 30
85622 Feldkirchen
Allemagne

Tél +49 (0)89 991 551 0
Fax +49 (0)89 991 551 98
Mail info@steico.com
Web www.steico.com

**Auteur de l'analyse de cycle de vie**

Thünen Institute of Wood
Research
Leuschnerstr. 91
21031 Hamburg
Allemagne

Tél +49(0)40 73962 - 619
Fax +49(0)40 73962 - 699
Mail holzundklima@thuenen.de
Web www.thuenen.de

**Vérificateur de cette annexe**

Sascha Iqbal
Clarahofweg 19
CH-4058 Bâle
Suisse

Tél +41 (0)41 310 39 73
Fax +41 (0)43 / 556 83 33
Mail info@iq-consult.ch
Web <https://ibu-epd.com/en/cooperations/iq-consult/>