

AXOR

hansgrohe

FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

Douchettes à main
par
Hansgrohe Group

en conformité avec la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN

et contrôlée par un vérificateur habilité par l'INIES

Octobre 2022



INIES Numéro d'enregistrement: 20221031252

Réalisée par:
brands & values GmbH
Altenwall 14
28195 Bremen
Allemagne
www.brandsandvalues.com



Hansgrohe Group
Auestraße 5 – 9 | 77761 Schiltach | Allemagne
+49 7836 51-0 | info@hansgrohe-group.com | www.hansgrohe-group.com

Avertissement

Les informations contenues dans cette déclaration sont fournies sous la responsabilité de Hansgrohe Group (producteur de la DEP) selon la NF EN 15804+A1 et le complément national NF EN 15804/CN.

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

La norme NF EN 15804+A1 du CEN sert de règle de définition des catégories de produits (RCP).

NOTE 1 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

L'affichage des données d'inventaire respecte les exigences de la norme NF EN 15804+A1. Dans les tableaux suivants $2,53E-06$ doit être lu : $2,53 \times 10^{-6}$ (écriture scientifique).

Précaution d'utilisation de la DEP pour la comparaison des produits

Les DEP de produits de construction peuvent ne pas être comparables si elles ne sont pas conformes à la norme NF EN 15804+A1.

La norme NF EN 15804+A1 définit au § 5,3 Comparabilité des DEP pour les produits de construction, les conditions nécessaires pour comparer les produits de construction, sur la base des informations fournies par la DEP :

« 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'informations). »

Information générale

La présente déclaration est une déclaration individuelle pour une gamme de produits similaires, couvrant le cycle de vie du produit « du berceau à la tombe ». Elle est basée sur un cadre de validité défini conformément à l'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, appliqué à la gamme de produits couverte par cette FDES.

1. Noms et adresses des fabricants :

Hansgrohe Group
Auestraße 5 – 9
77761 Schiltach, Allemagne

Site Web: www.hansgrohe-group.com
Email: info@hansgrohe-group.com
Téléphone: +49 7836 51-0

2. Le(s) site(s), le fabricant ou le groupe de fabricants ou leurs représentants pour lesquels la DEP est représentative :

Assemblage, fabrication de plastique, galvanisation de plastique, revêtement PVD
Sites à Offenburg :
Kreuzwegstraße 41
D-77656 Offenburg et
Carl-Zeiss-Straße 3
D-77656 Offenburg, Allemagne

Assemblage, production de base de laiton, galvanisation du laiton, revêtement PVD
Site Schiltach Ouest
Vor Heubach 1
D-77761 Schiltach, Allemagne

Assemblée
Site de Wasselonne
Parc d'activités les Pins
67310 Wasselonne, France

Assemblage, revêtement PVD
Site Alpharetta
1490 Bluegrass Lakes Pkwy
Alpharetta, GA 30004, États-Unis

3. CPR utilisé: NF EN 15804+A1 et son supplément national NF EN 15804/CN

4. Type de FDES : « du berceau à la tombe »

5. Type de DEP : individuelle

6. Le nom du vérificateur si la fiche est vérifiée :

Dr-Ing. Naeem Adibi T : +33 6 45403877
WeLOOP S.A.R.L. Email : n.adibi@weloop.org
254 rue du Bourg
F-59130 Lambersart
France
www.weloop.org

7. Le nom du programme :

FDES INIES
HQE Association.
4, avenue du Recteur Poincaré
F-75016 Paris
France
www.base-inies.fr



8. La date de publication : 25/10/2022

9. La date de fin de validité : 25/10/2027

10. La référence commerciale/identification du produit par son nom

Le FDES est représentatif de la gamme des douchettes à main Hansgrohe et couvre la gamme de la masse des différents produits de 0,129 kg à 0,615 kg.

Tout d'abord, les produits contenant de l'eau se distinguent par leur débit. Cela est dû à l'histoire de l'évolution des débits élevés vers des débits de plus en plus faibles. Aujourd'hui, le groupe Hansgrohe a fixé des objectifs clairs sur la manière de réduire les débits de l'ensemble du portefeuille de produits au cours des prochaines années, car la phase d'utilisation est un levier majeur vers des produits plus durables. La variabilité des résultats s'explique principalement par les différents débits des produits. Ceux-ci varient entre 5,7 et 19 l/min.

D'autre part, il existe de nombreuses exigences de conception de la part des clients qui doivent être prises en compte et qui ont une influence, par exemple, sur la taille, la forme ou les matériaux des produits. La variabilité de la composition matérielle est indiquée à la « description des principaux composants et/ou matériaux du produit ». Tous les produits, quels que soient leurs matériaux, sont testés selon les mêmes normes de qualité, qui dépassent généralement les exigences normatives.

Néanmoins, seuls les produits qui remplissent la même fonction sont regroupés dans les catégories de produits sélectionnées. Cela s'applique également du point de vue du client, afin que le regroupement soit aussi compréhensible que possible.

Les références commerciales couvertes par cette FDES sont :

Numéro d'article	Désignation du produit	Numéro d'article	Désignation du produit	Numéro d'article	Désignation du produit
10531000	AX Starck hand shower	26825400	HG Crometta 100 hand shower	26521407	HG Raindance Select E 120 hand shower CN
26330400	HG Crometta Vario hand shower	26834400	HG Crometta 100 Vario hand shower	26531007	HG Raindance Select S 120 hand shower CN
26330402	HG Crometta Vario hand shower	26994400	HG Crometta 100 Bundle hand shower Vario	26531407	HG Raindance Select S 120 hand shower CN
26331400	HG Crometta hand shower	26997400	HG Crometta Bundle hand shower Vario	26550000	HG Raindance Select E 150 hand shower
26332400	HG Crometta Vario hand shower	28532000	AX Starck hand shower	28588407	HG Raindance Select 150 hand shower CN
26332407	HG Crometta Vario hand shower CN	28535000	HG Crometa 100 Vario hand shower	26521001	HG Raindance Select E 120 hand shower USA
26333400	HG Crometta hand shower	28535454	HG Crometa 100 Vario hand shower JP	26531001	HG Raindance Select S 120 hand shower USA
26334400	HG Crometta hand shower	28536000	HG Crometa E 100 Multi hand shower	26550001	HG Raindance Select E 150 hand shower USA
26336400	HG Crometta Vario hand shower	28537000	HG Crometa E 100 Vario hand shower	26864001	HG Rainfinity hand shower 130 USA
26637400	HG MySelect S Vario hand shower	28558000	HG PuraVida hand shower 120	26865001	HG Rainfinity hand shower 130 USA
26671400	HG MySelect E Vario hand shower	28561000	HG Crometta 85 Green hand shower	26867001	HG Rainfinity hand shower USA
26674400	HG MySelect E Vario hand shower	28562000	HG Crometta 85 Vario hand shower	28557001	HG PuraVida hand shower 150 USA
26677402	HG MySelect E Vario hand shower	28563000	HG Crometta 85 Multi hand shower	28557401	HG PuraVida hand shower 150 USA
26681400	HG MyClub Multi hand shower	28580000	HG Crometa 100 hand shower	28588001	HG Raindance Select 150 hand shower USA
26682400	HG MyClub Vario hand shower	28585000	HG Crometta 85 hand shower	26036001	HG Raindance S 120 hand shower USA
26683400	HG MyClub hand shower	4486000	AX Wetstick hand shower USA	26037001	HG Raindance Select S 120 hand shower USA
26685400	HG MyClub Vario hand shower	10531001	AX Starck hand shower USA	4072000	HG Crometa C 100 hand shower
26686400	HG MyClub hand shower	28532001	AX Starck hand shower USA	4073000	HG Crometa E 100 hand shower
26695402	HG MyClub Multi hand shower	26014000	HG Raindance Select S 120 hand shower	4341000	HG Raindance S 100 hand shower
26698402	HG MyClub hand shower	26520000	HG Raindance Select E 120 hand shower	4528000	HG Raindance Select E120 hand shower USA
26800400	HG Crometa Select S Multi hand shower	26520400	HG Raindance Select E 120 hand shower	4529000	HG Raindance Select S120 hand shower USA
26801407	HG Crometa Select S Multi hand shower CN	26521000	HG Raindance Select E 120 hand shower	4723400	HG Crometa Select E 110 hand shower
26802400	HG Crometa Select S Vario hand shower	26530000	HG Raindance Select S 120 hand shower	4724400	HG Crometa Select S 110 hand shower
26803400	HG Crometa Select S Vario hand shower	26530400	HG Raindance Select S 120 hand shower	4752000	HG Crometa E 100 hand shower
26804400	HG Crometa Select S hand shower	26531000	HG Raindance Select S 120 hand shower	4753000	HG Crometa C 100 hand shower
26810400	HG Crometa Select E Multi hand shower	26864000	HG Rainfinity 130 hand shower	6497000	HG Crometa hand shower
26811407	HG Crometa Select E Multi hand shower CN	26865000	HG Rainfinity 130 hand shower	26014001	HG Raindance Select S 120 hand shower USA
26812400	HG Crometa Select E Vario hand shower	26865007	HG Rainfinity hand shower 130 CN	28504001	HG Raindance S 100 hand shower USA
26813400	HG Crometa Select E Vario hand shower	28587000	HG Raindance Select 150 hand shower	28514001	HG Raindance S 120 hand shower USA
26813407	HG Crometa Select E Vario hand shower CN	28587400	HG Raindance Select 150 hand shower	28519001	HG Raindance S 150 hand shower USA
26814400	HG Crometa Select E hand shower	28588000	HG Raindance Select 150 hand shower	28525001	HG Clubmaster hand shower USA
26823400	HG Crometta 100 Multi hand shower	26014007	HG Raindance Select S 120 hand shower CN	28548001	HG Raindance C hand shower 100 USA
26824400	HG Crometta 100 Vario hand shower	26521007	HG Raindance Select E 120 hand shower CN	26270000	HG Vernis Blend Vario hand shower

26340000	HG Vernis Blend Vario hand shower	26340001	HG Vernis Blend Vario hand shower USA	26090000	HG Vernis Blend Vario hand shower
----------	-----------------------------------	----------	---------------------------------------	----------	-----------------------------------

Description de l'unité fonctionnelle et du produit

1. Description de l'unité fonctionnelle

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

Assurer la fonction d'une (1) unité de douchette à main conditionnée moyenne permettant la distribution d'eau sanitaire avec objectif dirigé par l'utilisateur, utilisée conformément aux recommandations du fabricant pour une durée de vie de 15 ans. Une douchette à main conditionnée moyenne est considérée comme le débit de base.

Nom	Valeur	Unité
Unité déclarée	1	pce.
Facteur de conversion en 1 kg	2,977	-
Unité déclarée avec emballage	0,336	kg
Emballage	0,095	kg
Gamme de poids des produits examinés	0,129 à 0,615	kg

2. Description du produit

Les douchettes à main se composent essentiellement d'un boîtier en matériaux plastiques ou en métal et d'un disque à jet ainsi que de plusieurs pièces d'assemblage en matériaux divers. La surface de la douchette est généralement chromée au moyen de différentes étapes du processus galvanique. Le débit des douchettes à main varie entre 5,2 et 19 l/min.

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

Les douchettes à main sont de petites douches munies d'une poignée et non fixées à un mur ou à d'autres objets. Elles peuvent être tenues à la main ou insérées librement dans des supports. Certaines douchettes à main ont deux ou trois types de jets à choisir, d'autres n'en ont qu'un seul. Elles sont utilisées pour se doucher ou se laver dans la baignoire.

4. Description de l'installation du produit

Les douchettes à main sont vissées sur le flexible de douche à la main avec un écrou-raccord et un joint (outils : aucun).

5. Autres caractéristiques techniques non incluses dans l'unité fonctionnelle

Les normes suivantes s'appliquent aux douchettes à main et aux douches de tête pour prouver la sécurité du produit :

- EN 1112:2008 : Robinetterie sanitaire - Sorties de douche pour robinetterie sanitaire pour les systèmes d'alimentation en eau de type 1 et de type 2 [EN 1112].
- ISO 3822 : Acoustique - Essais en laboratoire relatifs aux émissions sonores des appareils et équipements utilisés dans les installations d'alimentation en eau [ISO 3822].

6. Description des principaux composants et/ou matériaux du produit

Cette FDES couvre un groupe de produits similaires, dont le produit avec la masse moyenne du group est déclaré. Ce produit est composé de :

Matériel	Quantité (kg)	Déviation	Part des matériaux secondaires
Carton, papier (emballage)	0,095	7,1%	89% (carton), 25% (papier)

ABS	0,081	7,2%	0%
Polyphénylène	0,062	10,1%	0%
PBT avec GF	0,039	10,2%	0%
Autres Plastiques	0,033	11,0%	0%
PP avec GF	0,017	10,1%	0%
Laiton	0,004	6,4%	96%
Autres matériaux	0,003	1,5%	0%
Acier inoxydable	0,001	0,3%	67-77 %
TOTAL	0,336		

7. Préciser si le produit contient des substances de la liste candidate selon le règlement REACH (si supérieur à 0.1 % en masse)

Ce produit contient des substances figurant sur la liste candidate (date : 17.12.2021) dépassant 0,1 pourcentage en masse : Le plomb (numéro CAS 7439-92-1) en tant que composant de l'alliage de laiton figure sur la liste candidate du règlement REACH (règlement (CE) n° 1907/2006) depuis le 27.06.2018. Néanmoins, toutes les douchettes à main disposent d'une attestation de conformité sanitaire (ACS), qui confirment que les douchettes à main sont aptes à entrer en contact avec l'eau destinée à la consommation humaine.

8. Description de la durée de vie de référence (si applicable et conformément aux 7.2.2 de la NF EN 15804+A1)

Paramètre	Valeur
Durée de vie de référence	15 ans
Propriétés déclarées du produit (à la sortie de l'usine) et finitions, etc.	Le produit a passé les contrôles de qualité internes
Paramètres théoriques d'application (s'ils sont imposés par le fabricant), y compris les références aux pratiques appropriées	Installation, selon la norme NF DTU 60.1 (Plomberie sanitaire des bâtiments)
Qualité présumée des travaux, lorsque l'installation est conforme aux instructions du fabricant	Mise en œuvre selon les instructions du fabricant.
Environnement extérieur (pour les applications en extérieur), par exemple intempéries, polluants, exposition aux UV et au vent, orientation du bâtiment, ombrage, température	Non pertinent
Environnement intérieur (pour les applications en intérieur), par exemple température, humidité, exposition à des produits chimiques	L'utilisation du produit est supposée être conforme aux recommandations du fabricant.
Conditions d'utilisation, par exemple fréquence d'utilisation, exposition mécanique	Utilisation standard
Maintenance, par exemple fréquence exigée, type et qualité et remplacement des composants remplaçables	Nettoyage à l'eau savonneuse une fois par semaine

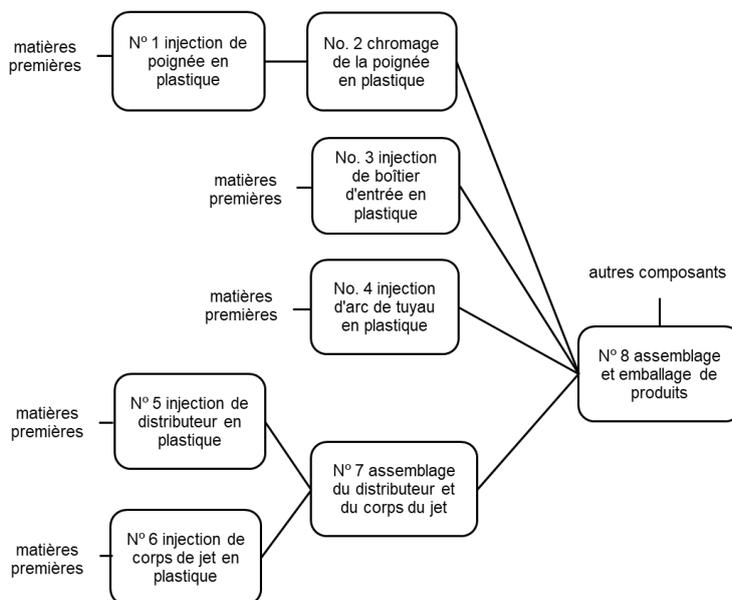
Étapes du cycle de vie

Etape de production			Etape du processus de construction		Etape d'utilisation							Etape de fin de vie				D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
A1 Approvisionnement matière première ^b	A2 Transport ^b	A3 Fabrication ^b	A4 Transport	A5 Installation	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MNR	X	MNR	MNR	MNR	X	X	X	X	X	X	X

X : module déclaré; MNR : module pas pertinente (« module not relevant »)

Etape de production, A1-A3

Les étapes A1 à A3 comprennent tous les processus depuis l'extraction des matières premières jusqu'à leur transformation en usine. Y inclus sont aussi le transport des composants depuis le fournisseur jusqu'au site de production ainsi que la production des entrants auxiliaires ou de pré-produits, fabrication de produits et des coproduits, le transport interne et la fabrication des emballages des matières premières et du produit fini.



Les principaux processus sur le site de production sont :

- La poignée en plastique des douchettes à main est injectée.
- La poignée est galvanisée avec du chrome.
- Le boîtier d'entrée en plastique est injecté.
- L'arc du tuyau en plastique est injecté.
- Le distributeur en plastique est injecté.
- Pendant ce temps, le corps de jet en plastique est injecté.
- Le distributeur et le corps du jet sont préassemblés.
- Toutes les pièces sont assemblées et emballées.

Etape de construction, A4-A5

Transport jusqu'au chantier, A4

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.	Les véhicules considérés sont des camions Euro 0-6 d'un poids brut de 26 tonnes et d'une capacité de charge utile de 17,3 tonnes. Le navire considéré est un porte-conteneurs d'une capacité de charge de 5 000 à 200 000 tpl.
Distance jusqu'au chantier	683 km de distance moyenne par camion pour la distribution des produits sur le marché français. 0 km de distance moyenne par bateau pour la distribution des produits sur le marché français.
Utilisation de la capacité (y compris les retours à vide)	Données génériques de la base de données GaBi.
Masse volumique en vrac des produits transportés	Non calculé
Coefficient d'utilisation de la capacité volumique	55% (le camion pourrait revenir sans sa cargaison)

Installation dans le bâtiment, A5

Sur le chantier, les déchets d'emballage sont générés sous forme de papier, de carton et de plastique.

Les transports sont effectués par camion avec une utilisation de la capacité de 55 %, 150 km jusqu'au centre de tri, puis 30 km jusqu'à la décharge ou 50 km jusqu'à la valorisation énergétique ou le recyclage industriel, selon les données de l'ADEME [ADEME 2020].

Paramètre	Valeur
Intrants auxiliaires pour l'installation (spécifiés par matériau)	Aucune
Utilisation d'eau	Aucune
Utilisation d'autres ressources	Aucune
Description quantitative du type d'énergie (mélange régional) et consommation durant le processus d'installation	0 kWh
Déchets produits sur le site de construction avant le traitement des déchets générés par l'installation du produit (spécifiés par type)	0 kg (préfabrication dans l'usine)
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)	Déchets d'emballage : 0,094 kg d'emballages de carton et papier : <ul style="list-style-type: none"> • Recyclage (91%) 0,085kg • Enfouissement (9%) 0,008kg 0,001 kg d'emballages de plastiques : <ul style="list-style-type: none"> • Recyclage (22,8%) 0,000kg • Incinération dans une UIOM avec récupération d'énergie (44,7%) 0,001kg • Enfouissement (32,5%) 0,000kg
Emissions directes dans l'air ambiant, le sol et l'eau	Aucune

Etape de vie en œuvre (exclusion des économies potentielles), B1-B7

Les modules suivants ne sont pas pertinents pour le produit concerné.

- Utilisation/Application (B1)
- Réparations (B3)
- Remplacement (B4)
- Renouvellement (B5)

Maintenance, B2

Le scénario d'entretien (B2) comprend le nettoyage hebdomadaire à l'eau savonneuse et inclut les hypothèses suivantes :

Paramètre	Valeur/description
Processus de maintenance	Nettoyage hebdomadaire à l'eau savonneuse
Cycle de maintenance	Nettoyage à l'eau savonneuse : Une fois par semaine (0,5 litre d'eau avec 1,5% de savon)
Intrants auxiliaires pour la maintenance (par exemple, produit de nettoyage, spécifier les matériaux)	Nettoyage à l'eau savonneuse : Eau : 390 kg Savon : 5,85 kg
Déchets produits pendant la maintenance (spécifier les matériaux)	Nettoyage à l'eau savonneuse : 395,85 kg Eau usée avec du savon
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	Nettoyage à l'eau savonneuse : 0,390 m ³
Intrant énergétique pendant la maintenance (par exemple nettoyage par aspiration), type de vecteur énergétique, par exemple électricité, et quantité, si applicable et pertinent	0 kWh

Utilisation de l'énergie, B6 & Utilisation de l'eau, B7

Utilisation de l'énergie et de l'eau. Deux types de vecteurs énergétiques ont été modélisés et calculés en tant que scénarios distincts dans B6 : chaudière à gaz basse température (20-120 kW) et chauffe-eau électrique instantané (21 kW). En outre, les résultats ont été calculés dans un tableau de résultats séparé, sans les impacts environnementaux pour les besoins en eau et en énergie dans les modules B6 et B7.

Paramètre	Valeur/description
Consommation nette d'eau douce (pendant toute la durée de vie de référence)	75,983 m ³
Type de vecteur énergétique. 50% : Chaudière à gaz basse température 20-120 kW, 50%: Chauffe-eau électrique instantané 21 kW (pendant toute la durée de vie de référence)	3535 kWh
Performance caractéristique	100% d'efficacité énergétique selon l'ensemble des données françaises
Autres hypothèses pour l'élaboration du scénario	2,05 occupants par foyer Durée de vie de référence de 20 ans 45 secondes d'utilisation par personne et par jour Capacité thermique spécifique (1.163*10 ⁻³ kWh/kg*K) Différence de température 40°C

Etape de fin de vie, C1-C4

Le scénario de déconstruction est basé sur une déconstruction manuelle. Seuls des outils sont nécessaires pour la démolition ou le démontage des robinets du bassin. Par conséquent, aucun coût n'est comptabilisé dans le module C1.

Les douchettes à main sont transportées par le recycleur. Ils sont transportés par camion sur 150 km jusqu'au centre de tri, puis sur 30 km jusqu'à la décharge ou sur 50 km jusqu'à la valorisation énergétique ou le recyclage des matériaux, selon les données de l'ADEME [ADEME 2020].

Le scénario suivant pour le traitement des déchets a été appliqué sur la base de trois références : pour les composants de produits non métalliques [Consultic 2015], pour les composants de produits métalliques [Eurometaux.eu, 2022] et pour les emballages en plastique et en papier [ADEME 2020]. La fin de vie est définie comme suit :

Dans le scénario de fin de vie, les composants non métalliques sont

- 95% sont traités thermiquement (UIOM) avec récupération d'énergie (C3) et
- 5% sont mis en décharge (C4).

La part de métal dans les flexibles de douche est assez faible, c'est pourquoi on suppose que le métal prend le même chemin que le plastique.

On suppose que

- 95% sont envoyés à l'incinération avec le plastique et
- 5% sont mis en décharge (C4).

Paramètre	Valeur/description
Processus de collecte spécifié par type	0 kg collectés individuellement 0,241 kg collectés avec les déchets de construction mélangés
Système de récupération spécifié par type	0 kg pour la réutilisation 0 kg pour le recyclage comme matériau secondaire (via la plateforme de triage) 0 kg pour la valorisation énergétique comme combustible secondaire (via la plateforme de triage)
Elimination spécifiée par type	0,228 kg de produit pour traitement thermique (UIOM) avec récupération d'énergie 0,012 kg de produit mis en décharge

Potentiel de recyclage / réutilisation / récupération, D

L'énergie générée par la récupération d'énergie ainsi que les matériaux recyclés sont affectées au module D en tant que potentiels possibles ou charges évitées dans les systèmes ultérieurs. Les crédits ne sont accordés que pour la partie primaire des intrants. Les charges provenant de l'énergie nécessaire à la fusion de la ferraille ont été soustraites des crédits accordés pour les métaux primaires, si aucun ensemble de données spéciales n'était disponible pour la valeur de la ferraille. Tous les processus de récupération d'énergie ont au moins un niveau d'efficacité de R1=60 %.

Le module D présente les coûts et les avantages du cycle de vie résultant du traitement des matériaux recyclés, de la fin de la vie des déchets à la substitution (en tant que coûts) et de la substitution des ressources primaires (en tant qu'avantages).

Les ensembles de données suivants de GaBi 10.5 ont été sélectionnés pour quantifier l'effet de substitution.

Pour l'énergie exportée :

- pour la chaleur exportée :
FR: Thermal energy from natural gas; technology mix regarding firing and flue gas cleaning;

production mix, at heat plant; 100% efficiency (en)

- pour l'électricité exportée :

FR: Electricity grid mix; AC, technology mix; consumption mix, to consumer; <1kV (en)

Information pour le calcul de l'analyse du cycle de vie

Frontières du système	<p>Les limites du système respectent les limites imposées par la norme NF EN 15804+A1 et son complément national NF EN 15804/CN.</p> <p>Pour les détails, voir section "Etapas du cycle de vie".</p>
Allocations	<p>Selon le fabricant, aucun coproduit ne résulte de la production des douchettes à main.</p> <p>Aucun procédé a été modélisé qui aurait rendu nécessaire une affectation de procédés multi-intrants.</p> <p>La réutilisation, le recyclage et la récupération énergétique ont été modélisés selon les règles de la NF EN 15804. C'est à dire que les procédés multifonctionnels de la réutilisation, du recyclage et de la récupération énergétique n'ont pas été affectés à plusieurs systèmes de produit, mais, le principe du „cut-off“ a été appliqué. Les limites du system sont – dans ce cas – définis par le statut de fin de déchet</p>
Critère de coupure	<p>L'étiquette sensorielle représente une part de 0,00004 % de la masse totale des entrées/sorties dans le module A1-A3 et n'est pas prise en compte dans cette EPD.</p> <p>Du côté du fabricant, aucune donnée spécifique au groupe de produits n'était disponible sur certains des matériaux d'exploitation et auxiliaires utilisés (notamment les filtres, les feutres de polissage, l'huile de machine, le charbon actif) et sur la composition de certains déchets. Ces substances ne représentent jamais plus de 0,18% de la masse totale de l'entrée/sortie dans le module A1-A3.</p> <p>Dans cette approche, les entrées et sorties ayant une contribution < 1% des flux de matières et d'énergie par étape ont été considérées. A l'exception des aspects mentionnés ci-dessus, aucun flux de matière ou d'énergie n'a été exclu de la modélisation, pour lesquels les responsables du projet auraient su qu'une contribution significative pouvait être attendue sur les indicateurs de cette ACV. De plus, il faut considérer que la somme des processus exclus ne dépasse pas 5% des catégories d'impact.</p>
Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires	<p>Les données de production représentent >92% de la production de Hansgrohe dans ses usines allemandes, françaises et américaines de l'année 2020. Les produits revêtus de PVD sont exclus. Les données génériques sont issues de la version 43, 2021.2 de GaBi. Logiciel utilisé : Logiciel GaBi version 10.6.</p>
Carbone biogénique	<p>Le carbone biogène a été ajusté manuellement, sur la base des emballages moyens en papier et carton et des facteurs de l'Institut Thünen, publiés dans le document de travail 38 de Thünen [Thünen, 2014]. Cela a donné 0,14 kg de dioxyde de carbone, ce qui équivaut à 0,038 kg de carbone biogène, pour la douchette à main moyenne.</p>

<p>Variabilité des résultats</p>	<p>1 795 040 douches à main de 102 types de produits différents ont été produites. Pour l'évaluation de la variabilité des résultats, tous les produits ont été équilibrés et comparés au produit moyen pondéré par le volume de production.</p> <p>Les différents types de produits ont tous la même fonction et diffèrent principalement en termes de design, ce qui a une influence sur la construction et les matériaux utilisés. La structure de base des types de produits est toujours similaire. Les proportions de types et de quantités de matériaux ne diffèrent pas beaucoup, comme le montre également le tableau de composition moyenne des matériaux.</p> <p>La déviation du GWP dans les modules A1-C4 varie entre un minimum de -63% et un maximum de 31%. Toutes les douches à main produites ont un écart inférieur à 40%.</p> <p>L'écart du PENRT dans les modules A1-C4 est compris entre un minimum de -63% et un maximum de 31%. Toutes les douches à main produites ont une déviation inférieure à 40%.</p> <p>L'écart de la NHWD dans les modules A1-C4 est compris entre un minimum de -63% et un maximum de 31%. Toutes les douches à main produites ont une déviation inférieure à 40%.</p> <p>Les écarts dans les résultats du cycle de vie sont en grande partie dus aux débits, car ils varient selon le type de produit, et les modules B6 et B7 représentent plus de 90% de l'indicateur GWP. Par conséquent, la phase de production a une influence mineure sur les résultats de l'ACV.</p>
----------------------------------	---

Résultats de l'analyse du cycle de vie
 (à l'exclusion des impacts environnementaux pour les besoins en eau et en énergie dans les modules B6 et B7)

Impacts environnementaux	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation								Etape de fin de vie					Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4	Total A1-C4	
Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/UF	1,05E+00	1,91E-02	1,42E-01	1,61E-01	0,00E+00	1,32E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,32E+01	0,00E+00	4,01E-03	4,68E-01	7,04E-04	4,73E-01	1,49E+01	-1,77E-01
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	3,98E-10	5,13E-18	2,27E-17	2,78E-17	0,00E+00	1,09E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,09E-06	0,00E+00	1,08E-18	1,70E-10	2,55E-18	1,70E-10	1,09E-06	-2,73E-10
Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UF	7,38E-03	2,32E-05	5,12E-06	2,83E-05	0,00E+00	3,81E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,81E-02	0,00E+00	4,86E-06	1,25E-04	1,98E-06	1,32E-04	4,56E-02	-1,50E-04
Eutrophisation kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF	3,22E-04	5,08E-06	3,85E-06	8,93E-06	0,00E+00	1,17E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,17E-02	0,00E+00	1,07E-06	2,92E-05	2,09E-06	3,24E-05	1,21E-02	-3,25E-05
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	4,25E-04	-4,22E-06	2,05E-06	-2,17E-06	0,00E+00	1,15E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,15E-02	0,00E+00	-8,85E-07	9,06E-06	2,10E-07	8,39E-06	1,19E-02	-1,74E-05
Epuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	4,25E-05	1,72E-09	4,15E-10	2,14E-09	0,00E+00	1,58E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,58E-05	0,00E+00	3,61E-10	-4,92E-09	5,36E-11	-4,51E-09	5,83E-05	-1,34E-07
Epuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF	2,49E+01	2,57E-01	3,51E-02	2,92E-01	0,00E+00	3,30E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,30E+02	0,00E+00	5,39E-02	2,00E-01	1,11E-02	2,65E-01	3,55E+02	-2,88E+00
Pollution de l'eau m ³ /UF	6,22E-01	4,41E-03	8,23E-04	5,23E-03	0,00E+00	1,13E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,13E+01	0,00E+00	9,26E-04	1,74E-02	1,68E-03	2,00E-02	1,19E+01	-2,43E-02
Pollution de l'air m ³ /UF	8,81E+01	5,35E-01	2,75E+00	3,29E+00	0,00E+00	4,20E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,20E+03	0,00E+00	1,12E-01	1,31E+01	1,03E-01	1,33E+01	4,30E+03	-5,67E+00

Utilisation des ressources	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation								Etape de fin de vie				Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4		Total A1-C4
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	4,18E+00	1,49E-02	1,56E+00	1,57E+00	0,00E+00	7,04E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,04E+01	0,00E+00	3,14E-03	4,91E-02	8,43E-04	5,31E-02	7,62E+01	-7,25E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	1,55E+00	0,00E+00	-1,55E+00	-1,55E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+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	5,73E+00	1,49E-02	7,06E-03	2,20E-02	0,00E+00	7,04E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,04E+01	0,00E+00	3,14E-03	4,91E-02	8,43E-04	5,31E-02	7,62E+01	-7,25E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	2,01E+01	2,61E-01	1,18E-01	3,79E-01	0,00E+00	3,39E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,39E+02	0,00E+00	5,47E-02	6,00E+00	3,13E-01	6,36E+00	3,66E+02	-5,02E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	6,09E+00	0,00E+00	-6,21E-02	-6,21E-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	0,00E+00	0,00E+00	-5,72E+00	-3,01E-01	-6,02E+00	0,00E+00	0,00E+00

Utilisation des ressources (suite)	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation								Etape de fin de vie				Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4		Total A1-C4	
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	2,62E+01	2,61E-01	5,55E-02	3,17E-01	0,00E+00	3,39E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,39E+02	0,00E+00	5,47E-02	2,75E-01	1,14E-02	3,41E-01	3,66E+02	-5,02E+00
Utilisation de matière secondaire kg/UF	8,45E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,45E-02	1,24E-02
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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Utilisation nette d'eau douce m ³ /UF	6,35E-03	1,71E-05	1,72E-05	3,43E-05	0,00E+00	1,21E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,21E-01	0,00E+00	3,59E-06	1,30E-03	1,70E-07	1,30E-03	1,29E-01	-1,30E-03

Catégorie de déchets	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation								Etape de fin de vie				Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4		Total A1-C4
Déchets dangereux éliminés kg/UF	1,78E-06	1,37E-11	5,31E-12	1,90E-11	0,00E+00	6,38E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,38E-03	0,00E+00	2,88E-12	4,10E-11	2,04E-12	4,59E-11	6,38E-03	-6,50E-10
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	8,86E-02	4,09E-05	6,73E-03	6,77E-03	0,00E+00	5,11E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,11E-01	0,00E+00	8,58E-06	3,01E-02	1,20E-02	4,21E-02	6,48E-01	-1,46E-03
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	3,81E-04	4,73E-07	7,93E-06	8,40E-06	0,00E+00	3,35E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,35E-03	0,00E+00	9,92E-08	2,82E-05	1,32E-07	2,84E-05	3,77E-03	-8,41E-04

Flux sortants		Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation							Etape de fin de vie					Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
		Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4		Total A1-C4	
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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		0,00E+00	0,00E+00	8,54E-02	8,54E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,54E-02	0,00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie 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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Electricité	5,05E-02	0,00E+00	7,74E-03	7,74E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,11E+00	5,07E-05	1,11E+00	1,17E+00	0,00E+00	
	Vapeur	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	Gaz et process	1,09E-01	0,00E+00	7,63E-03	7,63E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,01E+00	0,00E+00	2,01E+00	2,13E+00	0,00E+00	

**Résultats de l'analyse du cycle de vie
(y compris les impacts environnementaux pour les besoins en eau et en énergie dans les modules B6 et B7)**

Impacts environnementaux	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation								Etape de fin de vie				Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système	
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4		Total A1-C4
Réchauffement climatique kg CO ₂ eq/UF	1.05E+00	1.91E-02	1.42E-01	1.61E-01	0.00E+00	1.32E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.33E+02	2.90E+01	6.75E+02	0.00E+00	4.01E-03	4.68E-01	7.04E-04	4.73E-01	6.76E+02	-1.77E-01
Appauvrissement de la couche d'ozone kg CFC 11 eq/UF	3.98E-10	5.13E-18	2.27E-17	2.78E-17	0.00E+00	1.09E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.12E-11	4.29E-13	1.09E-06	0.00E+00	1.08E-18	1.70E-10	2.55E-18	1.70E-10	1.09E-06	-2.73E-10
Acidification des sols et de l'eau kg SO ₂ eq/UF	7.38E-03	2.32E-05	5.12E-06	2.83E-05	0.00E+00	3.81E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.36E-01	6.98E-02	6.44E-01	0.00E+00	4.86E-06	1.25E-04	1.98E-06	1.32E-04	6.51E-01	-1.50E-04
Eutrophisation kg (PO ₄) ³⁻ eq/UF	3.22E-04	5.08E-06	3.85E-06	8.93E-06	0.00E+00	1.17E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.54E-02	3.58E-01	4.65E-01	0.00E+00	1.07E-06	2.92E-05	2.09E-06	3.24E-05	4.65E-01	-3.25E-05
Formation d'ozone photochimique Ethene eq/UF	4.25E-04	-4.22E-06	2.05E-06	-2.17E-06	0.00E+00	1.15E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.34E-02	9.46E-03	7.43E-02	0.00E+00	-8.85E-07	9.06E-06	2.10E-07	8.39E-06	7.47E-02	-1.74E-05
Épuisement des ressources abiotiques (éléments) kg Sb eq/UF	4.25E-05	1.72E-09	4.15E-10	2.14E-09	0.00E+00	1.58E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.42E-04	2.54E-06	1.60E-04	0.00E+00	3.61E-10	-4.92E-09	5.36E-11	-4.51E-09	2.03E-04	-1.34E-07
Épuisement des ressources abiotiques (fossiles) MJ/UF	2.49E+01	2.57E-01	3.51E-02	2.92E-01	0.00E+00	3.30E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.02E+04	2.84E+02	1.08E+04	0.00E+00	5.39E-02	2.00E-01	1.11E-02	2.65E-01	1.08E+04	-2.88E+00
Pollution de l'eau m ³ /UF	6.22E-01	4.41E-03	8.23E-04	5.23E-03	0.00E+00	1.13E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.50E+01	1.07E+02	1.73E+02	0.00E+00	9.26E-04	1.74E-02	1.68E-03	2.00E-02	1.74E+02	-2.43E-02
Pollution de l'air m3/UF	8.81E+01	5.35E-01	2.75E+00	3.29E+00	0.00E+00	4.20E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.90E+04	8.49E+03	3.16E+04	0.00E+00	1.12E-01	1.31E+01	1.03E-01	1.33E+01	3.17E+04	-5.67E+00

Utilisation des ressources	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation							Etape de fin de vie				Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système			
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge		Total C1-C4	Total A1-C4	
Utilisation de l'énergie primaire renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	4.18E+00	1.49E-02	1.56E+00	1.57E+00	0.00E+00	7.04E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.88E+03	1.79E+02	3.12E+03	0.00E+00	3.14E-03	4.91E-02	8.43E-04	5.31E-02	3.13E+03	-7.25E-01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	1.55E+00	0.00E+00	-1.55E+00	-1.55E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+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	5.73E+00	1.49E-02	7.06E-03	2.20E-02	0.00E+00	7.04E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.88E+03	1.79E+02	3.12E+03	0.00E+00	3.14E-03	4.91E-02	8.43E-04	5.31E-02	3.13E+03	-7.25E-01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	2.01E+01	2.61E-01	1.18E-01	3.79E-01	0.00E+00	3.39E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.23E+04	5.05E+02	2.31E+04	0.00E+00	5.47E-02	6.00E+00	3.13E-01	6.36E+00	2.31E+04	-5.02E+00
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	6.09E+00	0.00E+00	-6.21E-02	-6.21E-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	0.00E+00	0.00E+00	-5.72E+00	-3.01E-01	-6.02E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Utilisation des ressources (suite)	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation								Etape de fin de vie				Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4		Total A1-C4	
Utilisation totale des ressources d'énergie primaire non renouvelables (énergie primaire et ressources d'énergie primaire utilisées comme matières premières) MJ/UF	2.62E+01	2.61E-01	5.55E-02	3.17E-01	0.00E+00	3.39E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.23E+04	5.05E+02	2.31E+04	0.00E+00	5.47E-02	2.75E-01	1.14E-02	3.41E-01	2.31E+04	-5.02E+00
Utilisation de matière secondaire kg/UF	8.45E-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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.45E-02	1.24E-02
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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Utilisation nette d'eau douce m ³ /UF	6.35E-03	1.71E-05	1.72E-05	3.43E-05	0.00E+00	1.21E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.06E+00	3.86E-01	6.57E+00	0.00E+00	3.59E-06	1.30E-03	1.70E-07	1.30E-03	6.57E+00	-1.30E-03

Catégorie de déchets	Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation								Etape de fin de vie				Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
	Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4		Total A1-C4	
Déchets dangereux éliminés kg/UF	1.78E-06	1.37E-11	5.31E-12	1.90E-11	0.00E+00	6.38E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.59E-06	1.24E-07	6.38E-03	0.00E+00	2.88E-12	4.10E-11	2.04E-12	4.59E-11	6.38E-03	-6.50E-10
Déchets non dangereux éliminés kg/UF	8.86E-02	4.09E-05	6.73E-03	6.77E-03	0.00E+00	5.11E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.83E+00	7.74E+01	8.37E+01	0.00E+00	8.58E-06	3.01E-02	1.20E-02	4.21E-02	8.39E+01	-1.46E-03
Déchets radioactifs éliminés kg/UF	3.81E-04	4.73E-07	7.93E-06	8.40E-06	0.00E+00	3.35E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.75E+00	8.68E-02	4.84E+00	0.00E+00	9.92E-08	2.82E-05	1.32E-07	2.84E-05	4.84E+00	-8.41E-04

Flux sortants		Etape de fabrication	Etape de mise en œuvre			Etape de vie en d'utilisation							Etape de fin de vie					Total cycle de vie	D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système		
		Total A1-A3 Production	A4 Transport	A5 Installation	Total A4-A5	B1 Usage	B2 Maintenance	B3 Réparation	B4 Remplacement	B5 Réhabilitation	B6 Utilisation de l'énergie	B7 Utilisation de l'eau	Total B1-B7	C1 Déconstruction/démolition	C2 Transport	C3 Traitement des déchets	C4 Décharge	Total C1-C4		Total A1-C4	
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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		0.00E+00	0.00E+00	8.54E-02	8.54E-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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.54E-02	0.00E+00
Matériaux destinés à la récupération d'énergie 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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Electricité	5.05E-02	0.00E+00	7.74E-03	7.74E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.11E+00	5.07E-05	1.11E+00	1.17E+00	0.00E+00	
	Vapeur	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	
	Gaz et process	1.09E-01	0.00E+00	7.63E-03	7.63E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.01E+00	0.00E+00	2.01E+00	2.13E+00	0.00E+00	

Informations additionnelles sur le relargage de substances dangereuses dans l'air intérieur, le sol et l'eau pendant l'étape d'utilisation

Air intérieur

Produit non concerné

Sol et eau

Relargage dans le sol

Produit non concerné.

Relargage dans l'eau

Le règlement sur l'eau potable détermine la qualité de l'eau potable au point de prélèvement.

Il en résulte des exigences pour les matériaux utilisés dans les installations d'eau potable en général et donc dans les robinetteries sanitaires en particulier.

Tous les matériaux utilisés par Hansgrohe SE, qui sont en contact avec l'eau potable, sont conformes à la réglementation sur l'eau potable.

Réglementation pour les métaux (au niveau européen) :

- Acceptation des matériaux métalliques utilisés pour les produits en contact avec l'eau potable : Approche commune 4MS

- Partie A - Procédure d'acceptation

- Partie B - Liste de composition commune 4MS

- Recommandation sur les métaux de l'agence fédérale de l'environnement : matériaux métalliques adaptés à l'hygiène de l'eau potable

Réglementation pour les autres matériaux (France) :

- ACS : Attestation de Conformité Sanitaire (plastiques, élastomères, métaux)

Les produits de la société Hansgrohe SE peuvent être utilisés avec de l'eau potable.

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

Les produits couverts par ce document ne revendiquent aucune performance hygrothermique.

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

Les produits couverts par ce document ne revendiquent aucune performance acoustique.

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

La variété des conceptions et des formes proposées permet une adéquation esthétique entre les produits couverts par ce document et leur environnement.

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

Les produits couverts par ce document ne revendiquent aucune performance olfactive.

Références

Arrêté	Arrêté du 15 juillet 2019 modifiant les arrêtés relatifs à la déclaration environnementale des produits de construction et de décoration et les équipements électriques, électroniques et de génie climatique destinés à un usage dans les ouvrages de bâtiment ainsi qu'à leur vérification, version du 28 juillet 2019
ADEME 2020	ADEME – La valorisation des emballages en France – directive 94/62/CE modifiée sur les emballages et les déchets d'emballages – base de données 2018 - Juin 2020 – 72 pages
Consultic	Production, transformation et recyclage des matières plastiques en Allemagne en 2015 (Situation similaire supposée en France) - Septembre 2016
EN 1112	EN 1112:2008 : Robinetterie sanitaire - Sorties de douche pour robinetterie sanitaire pour les systèmes d'alimentation en eau de type 1 et de type 2 [EN 1112].
ISO 3822	ISO 3822 : Acoustique - Essais en laboratoire relatifs aux émissions sonores des appareils et équipements utilisés dans les installations d'alimentation en eau [ISO 3822].
Eurometaux	www.eurometaux.eu , récupéré le janvier 2022
GaBi	GaBi 10.6 and database version 2021.2: Software System and Database for Life Cycle Engineering, Sphera Solutions GmbH, Leinfelden-Echterdingen, 2021
NF EN 15804/CN	NF EN 15804/CN:2016-06, Contribution of construction works to sustainable development - Environmental product declarations - Rules for construction product categories - National supplement to NF EN 15804+A1
NF EN 15804+A1	NF EN 15804+A1:2014-04, Contribution of construction works to sustainable development - Environmental product declarations - Rules for construction product categories
Thünen	Diestel, Sylvia / Weimar, Holger : La teneur en carbone dans les produits en bois et en papier - Déduction et facteurs de conversion. Thünen Working Paper 38, Johann Heinrich von Thünen-Institut. Hambourg, 2014