

AXOR

hansgrohe

# FICHE DE DECLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRE DU PRODUIT

## Robineets de lavabo 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: 20221031247**

*Réalisée par:*  
brands & values GmbH  
Altenwall 14  
28195 Bremen  
Allemagne  
[www.brandsandvalues.com](http://www.brandsandvalues.com)



Hansgrohe Group  
Auestraße 5 – 9 | 77761 Schiltach | Allemagne  
+49 7836 51-0 | [info@hansgrohe-group.com](mailto:info@hansgrohe-group.com) | [www.hansgrohe-group.com](http://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](http://www.hansgrohe-group.com)  
Email: [info@hansgrohe-group.com](mailto: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

Assemblage, production de base du laiton,  
galvanisation du laiton.  
Site de Shanghai  
2999 Shengang Rd East New Area Songjiang  
Industrial Zone  
Shanghai, 201611, Chine

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. Démonstration de la vérification

Les normes NF EN 15804 :2012+A1 :2014, NF EN 15804/CN :2016 et NF EN 16485 :2014 servent de RCP
Vérification indépendante de la déclaration et des données, conformément à l'EN ISO 14025:2010 <input type="checkbox"/> interne <input checked="" type="checkbox"/> externe
Vérificateur tierce partie: Dr. Naeem ADIBI (n.adibi@weloop.org)

9. La date de publication : 21/10/2022

10. La date de fin de validité : 21/10/2027

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

Le FDES est représentatif de la gamme des robinets de lavabo Hansgrohe et couvre la gamme de la masse des différents produits de 0,86 kg à 4,5 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 1,9 et 9,7 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
10001000	AX Starck basin mixer 100	71013000	HG MyCube basin mixer	14090007	HG Ecos basin mixer 100 CN
10003000	AX Starck basin mixer 100	71074000	HG Logis basin mixer 70	31060007	HG Metris S basin mixer CN
10010000	AX Starck Classic basin mixer 70	71113000	HG MySport basin mixer	31080007	HG Metris basin mixer 110 CN
10103000	AX Starck basin mixer 250	71126000	HG Novus basin mixer 240	31082007	HG Metris basin mixer Highriser 260 CN
13022000	HG basin mixer 110	71127000	HG Novus basin mixer wall-mounted	31083007	HG Metris basin mixer 100 CN
14042000	HG Ecos M basin mixer	71130000	HG Logis basin mixer 210	31607007	HG Focus basin mixer 100 CN
14043000	HG Ecos L basin mixer	71131000	HG Logis basin mixer 210	31608007	HG Focus basin mixer 190 CN
14045000	HG basin mixer 110	71161000	HG Logis E basin mixer 100	31612007	HG Talis E 2 basin mixer
14054000	HG basin mixer 230	71164000	HG Logis E basin mixer 70	31682007	HG Focus 100 basin mixer CN
14056000	HG Ecos L basin mixer	71165000	HG Logis E basin mixer 100	31730007	HG Focus 70 basin mixer CN
14080000	HG Ecos basin mixer	71177000	HG Logis E basin mixer 70	71010000	HG MyCube M basin mixer
14081000	HG Ecos L basin mixer	71178000	HG Logis E basin mixer 100	71011000	HG MyCube L basin mixer
14082000	HG Ecos bidet mixer	71220000	HG Logis basin mixer wall-mounted	71012000	HG MyCube XL basin mixer
14085000	HG Ecos basin mixer	71220007	HG Logis basin mixer wall-mounted CN	71015000	HG MyCube M basin mixer
15070000	HG PuraVida basin mixer	71290000	HG Logis bidette set	71016000	HG MyCube L basin mixer
15070007	HG PuraVida basin mixer CN	71629000	HG Logis bidet set	71017000	HG MyCube pillar tap
15070400	HG PuraVida basin mixer	71700000	HG Talis E 80 basin mixer	71020000	HG Novus basin mixer 70
15070407	HG PuraVida basin mixer CN	71701000	HG Talis E 80 basin mixer	71021000	HG Novus basin mixer 70
15072400	HG PuraVida basin mixer Highriser	71702000	HG Talis E 80 basin mixer	71030000	HG Novus basin mixer 100
15074400	HG PuraVida basin mixer	71703000	HG Talis E 80 basin mixer	71030007	HG Novus basin mixer 100 CN
15081000	HG PuraVida basin mixer 200	71704000	HG Talis E 80 basin mixer	71031000	HG Novus basin mixer 100
15081400	HG PuraVida basin mixer 200	71706000	HG Talis E 80 pillar tap	71032000	HG Novus basin mixer 100
15085407	HG PuraVida basin mixer wall-mounted CN	71710000	HG Talis E 110 basin mixer	71050000	HG Novus pillar tap 70
16515000	AX Montreux basin mixer 100	71711000	HG Talis E 110 basin mixer	71070000	HG Logis basin mixer 70
31016000	HG Metris S basin mixer	71712000	HG Talis E 110 basin mixer	71071000	HG Logis basin mixer 70
31022000	HG Metris S basin mixer Highriser	71712003	HG Talis E 110 basin mixer AUS	71071003	HG Logis basin mixer 70 AUS
31023000	HG Metris S basin mixer Highriser	71713000	HG Talis E 110 basin mixer	71072000	HG Logis basin mixer 70
31060000	HG Metris S basin mixer	71714000	HG Talis E 110 basin mixer	71073000	HG Logis basin mixer 70
31063000	HG Metris S basin mixer	71716000	HG Talis E 240 basin mixer	71073004	HG Logis basin mixer 70 JP
31068000	HG Metris S basin mixer	71717000	HG Talis E 240 basin mixer	71077000	HG Logis basin mixer 70
31075000	HG Metris Classic basin mixer	71720000	HG Talis E bidet mixer	71080000	HG Novus Loop basin mixer 70
31075007	HG Metris Classic basin mixer CN	71721000	HG Talis E bidet mixer	71081000	HG Novus Loop basin mixer 100
31080000	HG Metris basin mixer 110	71732000	HG Talis E basin mixer 165 wall-mounted	71090000	HG Logis basin mixer 190
31081000	HG Metris basin mixer 230	71733000	HG Talis E basin mixer	71091000	HG Logis basin mixer 190
31082000	HG Metris basin mixer Highriser 260	71734000	HG Talis E basin mixer 225 wall-mounted	71091003	HG Logis basin mixer 190 AUS
31084000	HG Metris basin mixer 110	71750000	HG Talis Select E 110 basin mixer	71094009	HG Logis basin mixer 70 SGP
31085000	HG Metris basin mixer wall-mounted	71750007	HG Talis Select E 110 basin mixer CN	71095000	HG Logis basin mixer 190
31086000	HG Metris basin mixer wall-mounted	71751000	HG Talis Select E 110 basin mixer	71100000	HG Logis basin mixer 100
31086007	HG Metris basin mixer wall-	71754000	HG Talis E 150 basin mixer	71100007	HG Logis basin mixer 100 CN

	mounted CN				
31087000	HG Metris basin mixer 230	71755000	HG Talis E 150 basin mixer	71101000	HG Logis basin mixer 100
31087007	HG Metris basin mixer 230 CN	72010000	HG Talis S 80 basin mixer	71101003	HG Logis basin mixer 100 AUS
31100000	HG Metris S electronic basin mixer	72011000	HG Talis S 80 basin mixer	71102000	HG Logis basin mixer 100
31102000	HG Metris S electronic basin mixer	72012000	HG Talis S 80 basin mixer	71103000	HG Logis basin mixer 100
31121000	HG Metris basin mixer 110	72013000	HG Talis S 80 basin mixer	71107000	HG Logis basin mixer 100
31130000	HG Focus 70 pillar tap	72014000	HG Talis S 80 basin mixer	71110000	HG MySport M basin mixer
31132000	HG Focus 70 basin mixer	72017000	HG Talis S 80 pillar tap	71110007	HG MySport M basin mixer CN
31159000	HG Metris S basin mixer	72020000	HG Talis S 100 basin mixer	71111000	HG MySport L basin mixer
31161000	HG Metris S basin mixer	72021000	HG Talis S 100 basin mixer	71111007	HG MySport L basin mixer CN
31163000	HG Metris S basin mixer 225 wall-mounted	72022000	HG Talis S 100 basin mixer	71112000	HG MySport XL basin mixer
31166000	HG Metris pillar tap 100	72023000	HG Talis S 100 basin mixer	71112007	HG MySport XL basin mixer CN
31171000	HG Focus electronic basin mixer	72031000	HG Talis S 190 basin mixer	71118000	HG MySport M basin mixer
31172000	HG Focus electronic basin mixer	72032000	HG Talis S 190 basin mixer	71119000	HG MySport XL basin mixer
31173000	HG Focus electronic basin mixer	72042000	HG Talis Select S 100 basin mixer	71120000	HG Logis pillar tap
31174000	HG Focus electronic basin mixer	72042007	HG Talis Select S 100 basin mixer CN	71122000	HG MySport basin mixer
31183000	HG Metris basin mixer Highriser 200	72105000	HG Talis S 210 basin mixer	71123000	HG Novus basin mixer 230
31184000	HG Metris basin mixer Highriser 260	72111000	HG Talis S basin mixer 225 wall-mounted	71124000	HG Novus basin mixer 230
31185000	HG Metris basin mixer Highriser 200	72200000	HG Talis S bidet mixer	71134000	HG Logis pillar tap 70
31186000	HG Metris basin mixer 100	72290000	HG Talis S bidette set	71142000	HG Novus bidet mixer 70
31187000	HG Metris basin mixer 230	74502000	HG Metropol basin mixer 100	71150000	HG Logis Loop basin mixer 70
31280000	HG Metris bidet mixer	74506000	HG Metropol basin mixer 110	71151000	HG Logis Loop basin mixer 100
31509000	HG Focus basin mixer 100	74506001	HG Metropol basin mixer 110 USA	71154000	HG Logis Loop basin mixer 100
31510000	HG Focus 70 basin mixer	74507000	HG Metropol basin mixer 110	71160000	HG Logis E basin mixer 70
31513000	HG Focus basin mixer 100	74512000	HG Metropol basin mixer 260	71160003	HG Logis E basin mixer 70 DZR
31517000	HG Focus basin mixer 100	15070001	HG PuraVida basin mixer USA	71160007	HG Logis E basin mixer 70 CN
31517223	HG Decor basin mixer 100	15070401	HG PuraVida basin mixer USA	71161007	HG Logis E basin mixer 100 CN
31518000	HG Focus basin mixer 190	15073001	HG PuraVida basin mixer USA	71161019	HG Logis E basin mixer 100
31518223	HG Decor basin mixer 190	15073401	HG PuraVida basin mixer USA	71162000	HG Logis E basin mixer 230
31519000	HG Focus basin mixer 240	15074001	HG PuraVida basin mixer USA	71162007	HG Logis E basin mixer 230 CN
31531000	HG Focus basin mixer 230	15074401	HG PuraVida basin mixer USA	71167000	HG Logis E basin mixer 70
31532000	HG Focus basin mixer 230	31087001	HG Metris basin mixer 230 USA	71170000	HG Logis basin mixer 70
31539000	HG Focus basin mixer 70	31101001	HG Metris S electronic basin mixer USA	71171000	HG Logis basin mixer 100
31539004	HG Focus basin mixer 70 JP	31163001	HG Metris S basin mixer 225 wall-mounted USA	71175000	HG Logis E basin mixer 100
31603000	HG Focus basin mixer 100	31609001	HG Focus basin mixer 240 USA	71182000	HG MySport L basin mixer NZ
31604000	HG Focus 70 basin mixer	31738000	HG Focus basin mixer	71200000	HG Logis bidet mixer
31607000	HG Focus basin mixer 100	31920001	HG Focus bidet mixer USA	71204000	HG Logis bidet mixer 70
31608000	HG Focus basin mixer 190	31928000	HG Focus bidet mixer	71221000	HG Logis basin mixer
31609000	HG Focus basin mixer 240	32505001	HG Metropol basin mixer 100 USA	71222000	HG Logis basin mixer
31621000	HG Focus basin mixer 100	32510001	HG Metropol basin mixer	71222007	HG Logis basin mixer CN

			110 USA		
31657000	HG Focus basin mixer 100 FR	32516001	HG Metropol basin mixer 110 USA	71225000	HG Logis basin mixer wall-mounted
31658000	HG Focus basin mixer 190 FR	32517001	HG Metropol basin mixer 160 USA	71230000	HG MyCube bidet mixer
31730000	HG Focus 70 basin mixer	32518001	HG Metropol basin mixer 110 USA	71232000	HG Logis E bidet mixer
31732000	HG Focus 70 basin mixer	32519001	HG Metropol basin mixer 160 USA	71235000	HG MySport bidet mixer
31733000	HG Focus 70 basin mixer	32526001	HG Metropol basin mixer 225 wall-mounted USA	71237000	HG Logis E bidet mixer
31733223	HG Decor 70 basin mixer	32571001	HG Metropol Select basin mixer 110 USA	71250000	HG Logis Loop bidet mixer 70
31910000	HG Focus Care 70 basin mixer	71130001	HG Logis basin mixer 210 USA	71710007	HG Talis E basin mixer 110 CN
31911000	HG Focus Care 100 basin mixer	71702001	HG Talis E 80 basin mixer USA	72130007	HG Talis S basin mixer CN
31915000	HG Focus Care 100 basin mixer	71734001	HG Talis E basin mixer 225 wall-mounted USA	71105000	HG Logis basin mixer 100
31917000	HG Focus Care 100 basin mixer	71750001	HG Talis Select E 110 basin mixer USA	71153000	HG Logis Loop basin mixer 70
31920000	HG Focus bidet mixer	71754001	HG Talis E 150 basin mixer USA	10018000	AX Starck Classic basin mixer 70
31922000	HG Focus bidet mixer	72042001	HG Talis Select S 100 basin mixer USA	10300000	AX Starck basin mixer 90
31923000	HG Focus basin mixer wall-mounted	72111001	HG Talis S basin mixer USA	14176000	HG basin mixer 70
31926000	HG Focus bidette set	72113001	HG Talis S 140 basin mixer USA	14177000	HG basin mixer 100
31927000	HG Focus 100 bidette set	74505001	HG Metropol basin mixer 100 USA	14178000	HG basin mixer 100
32020000	HG Talis S basin mixer	74510001	HG Metropol basin mixer 110 USA	16505000	AX Montreux basin mixer 160
32031000	HG Talis S basin mixer	42700005	HG Tango C basin mixer	31045000	HG Metris basin mixer 110 Finland
32040000	HG Talis 80 basin mixer	43690000	HG Focus 100 basin mixer USA	31285000	HG Metris basin mixer
32041000	HG Talis 80 basin mixer	43700000	HG Focus 70 basin mixer USA	31543000	HG Logis basin mixer DZR
32070000	HG Talis S basin mixer	43710000	HG Focus 100 basin mixer	31545000	HG Focus basin mixer 70 DZR
32080000	HG Talis 210 basin mixer	45310000	HG Metris S 110 basin mixer	31557000	HG Focus basin mixer 100 DZR
32082000	HG Talis 210 basin mixer	45770005	HG MyCube basin mixer	31908000	HG Focus basin mixer 70 Finland
32084000	HG Talis 210 basin mixer	48090000	HG Focus 100 basin mixer USA	31975000	HG Focus basin mixer 70 Finland
32126000	HG Ecos bidette set	61170000	HG Swing C basin mixer	31979000	HG Focus basin mixer 100 Finland
32500000	HG Metropol basin mixer 100	31088001	HG Metris basin mixer 100	32015000	HG Talis basin mixer 80 Finland
32502000	HG Metropol basin mixer 100	31121001	HG Metris basin mixer 110 USA	32522000	HG Metropol basin mixer
32506000	HG Metropol basin mixer 110	31204001	HG Metris basin mixer 110	32594000	HG Metropol basin mixer 110 DZR
32506001	HG Metropol basin mixer 110 USA	31330001	HG Metropol Classic basin mixer 110 USA	34013000	AX Citterio M basin mixer 100 Finland
32506007	HG Metropol basin mixer 110 CN	32146001	HG Talis 80 basin mixer USA	34018000	AX Citterio M basin mixer 100 Finland
32507000	HG Metropol basin mixer 110	32310001	HG Talis S basin mixer USA	36130000	AX Citterio E basin mixer 130
32508000	HG Metropol basin mixer 110	71020001	HG Focus N basin mixer 70 USA	38038000	AX Uno basin mixer 70 Finland
32511000	HG Metropol basin mixer 230	71030001	HG Focus N basin mixer 100 USA	38120000	AX Uno electronic basin mixer 225 wall-mounted
32512000	HG Metropol basin mixer 260	71070001	HG Logis basin mixer 70 USA	71729000	HG Talis E basin mixer
32514000	HG Metropol basin mixer 110	71090001	HG Logis basin mixer 190 USA	71738000	HG Talis E basin mixer 80 DZR
32520000	HG Metropol bidet mixer	71100001	HG Logis basin mixer 100	71739000	HG Talis E basin mixer 110

			USA		DZR
32525000	HG Metropol basin mixer 165 wall-mounted	71104001	HG Logis basin mixer 100 USA	71782000	HG Talis E basin mixer 80 Finland
32526000	HG Metropol basin mixer 225 wall-mounted	71124001	HG Focus N basin mixer 230 USA	71783000	HG Talis E basin mixer 110 Finland
32526007	HG Metropol basin mixer 225 wall-mounted CN	71140001	HG Focus N basin mixer USA	71784000	HG Talis E basin mixer 110 Finland
32571000	HG Metropol Select basin mixer 110	71200001	HG Logis bidet mixer USA	71785000	HG Talis E basin mixer 80 Finland
34010000	AX Citterio M basin mixer	71270001	HG Logis Classic basin mixer USA	71786000	HG Talis E basin mixer 110 Finland
34017000	AX Citterio M basin mixer	71323001	HG Logis Classic basin mixer USA	72037000	HG Talis S basin mixer 80 DZR
36100000	AX Citterio E basin mixer 125	71533001	HG Logis basin mixer USA	72038000	HG Talis S basin mixer 80 Finland
36100007	AX Citterio E basin mixer 125 CN	71533005	HG Logis basin mixer	72039000	HG Talis S basin mixer 80 Finland
36101000	AX Citterio E basin mixer 125	71737001	HG Talis E basin mixer USA	72291000	HG Talis Select S basin mixer 100
36106007	AX Citterio E basin mixer wall-mounted CN	72010001	HG Talis S 80 basin mixer USA	74522000	HG Metropol basin mixer
36110000	AX Citterio E basin mixer 125	72020001	HG Talis S 100 basin mixer USA	71098000	HG Logis basin mixer 70 DZR
36114000	AX Citterio E basin mixer wall-mounted	72025001	HG Talis S basin mixer 100 USA	71149000	HG Logis basin mixer 100 DZR
38023000	AX Uno basin mixer 100	72130001	HG Talis basin mixer USA	71330000	HG Logis basin mixer 70 Finland
38116000	AX Uno basin mixer 225 wall-mounted	14010007	HG Metropol basin mixer CN	71331000	HG Logis basin mixer 100 Finland
38122000	AX Uno basin mixer wall-mounted	14080007	HG Ecos M basin mixer CN	71332000	HG Logis basin mixer 100 Finland
45113000	AX Uno basin mixer wall-mounted	14081007	HG Ecos L basin mixer CN	71211000	HG Vernis Shape bidet mixer
71550000	HG Vernis Blend basin mixer 70	71566000	HG Vernis Shape basin mixer 70	71580000	HG Vernis Blend basin mixer 100
71551000	HG Vernis Blend basin mixer 100	71567000	HG Vernis Shape basin mixer 70	71583000	HG Vernis Blend pillar tap 70
71558000	HG Vernis Blend basin mixer 70	71568000	HG Vernis Shape basin mixer 100	71584000	HG Vernis Blend basin mixer 70
71559000	HG Vernis Blend basin mixer 100	71569000	HG Vernis Shape basin mixer 100	71585000	HG Vernis Blend basin mixer 100
71560000	HG Vernis Shape basin mixer 70	71570000	HG Vernis Blend basin mixer 70	71592000	HG Vernis Shape pillar tap 70
71561000	HG Vernis Shape basin mixer 100	71571000	HG Vernis Blend basin mixer 100	71594000	HG Vernis Shape basin mixer 100

## 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 le fonctionnement d'un robinet de lavabo permettant la distribution d'eau sanitaire avec une régulation du débit et de la température utilisé conformément aux recommandations du fabricant pour une durée de vie de 20 ans. Un robinet de lavabo conditionné en moyenne est considéré comme le flux de référence.

Nom	Valeur	Unité
Unité déclarée	1	pce.
Facteur de conversion en 1 kg	0,468	-
Unité déclarée avec emballage	2,136	kg
Emballage	0,414	kg
Gamme de poids des produits examinés	0,86 à 4,5	kg

## 2. Description du produit

Les robinets de lavabo se composent essentiellement d'un boîtier métallique, dans la plupart des cas en laiton, d'une vanne en plastique avec des disques en céramique et de plusieurs pièces d'assemblage de différents matériaux. La surface du robinet est généralement chromée au moyen de diverses étapes du processus galvanique. La majorité des robinets de lavabo sont actionnés mécaniquement par des poignées et 0,5% électroniquement par des capteurs. Le débit des robinets varie entre 1,9 et 9,7 l/min.

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

Les robinets de lavabo manuels sont des appareils de plomberie qui mélangent l'eau chaude et l'eau froide, coupent l'eau et régulent la quantité d'eau. Ils sont actionnés mécaniquement par des poignées et sont utilisés pour le lavage des mains dans les salles de bains et les toilettes.

Les robinets de lavabo électroniques sont des appareils de plomberie qui mélangent l'eau chaude et l'eau froide, coupent l'eau et régulent la quantité d'eau. Ils sont actionnés automatiquement par des capteurs et sont utilisés pour le lavage des mains dans les salles de bains et les toilettes.

## 4. Description de l'installation du produit

Les robinets de lavabo sont installés sur un lavabo avec des boulons de fixation, des bagues de centrage et des fixations d'axe (outil : tournevis standard). Les tuyaux flexibles sont raccordés (outil : clé standard). S'il est inclus dans le produit, le drain est monté sur le bassin et testé pour les fuites (outil : tournevis standard). Le régulateur de jet est inséré et testé avec de l'eau (outil : clé standard). Enfin, la température de l'eau est ajustée en réglant la cartouche (outils : tournevis hexagonal standard).

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

### Robinet de lavabo à commande mécanique

Les normes suivantes, en fonction du mécanisme de fonctionnement, peuvent s'appliquer aux robinets et aux robinets de lavabo pour prouver la sécurité du produit :

- EN 816:2017 : Robinetterie sanitaire - Robinets à fermeture automatique PN 10
- EN 817:2008 : Robinetterie sanitaire - Robinets mélangeurs mécaniques (PN 10)
- EN 200:2008 : Robinetterie sanitaire - Robinets simples et robinets combinés pour systèmes d'alimentation en eau de type 1 et de type 2.
- ISO 3822 : Acoustique - Essais en laboratoire sur l'émission de bruit des appareils et équipements utilisés dans les installations d'approvisionnement en eau

### Robinet de lavabo à commande électronique

Les normes suivantes s'appliquent aux robinets à commande électronique pour prouver la sécurité du produit:

- EN 15091:2014 : Robinetterie sanitaire - Robinetterie sanitaire à ouverture et fermeture électronique.
- EN 60335-1:2012 : Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 Robinetterie sanitaire - Mitigeurs thermostatiques (PN 10)
- ISO 3822 : Acoustique - Essais en laboratoire sur l'émission de bruit par les appareils et équipements utilisés dans les installations d'alimentation en eau.

Les directives et règlements européens suivants peuvent s'appliquer aux robinets à commande électronique, en fonction de leurs fonctions :

- 2011/65/EU (RoHS)
- 2014/30/EU (EMC)
- 2014/53/EU (ROUGE)
- 2014/35/EU (LVD)
- 2009/125/EC (Ecodesign)
- 1275/2008/EC (Veille)

## 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
Laiton	1,04	12,6%	35%
Carton, papier (emballage)	0,39	5,9%	89% (carton), 25% (papier)
Zinc	0,24	6,9%	0%
Autres plastiques	0,18	10,3%	0%
Polyphénylène	0,17	4,4%	0%
Acier inoxydable	0,09	3,1%	67-77 %
Autres matériaux	0,02	0,3%	0%
Acier	0,01	0,8%	18-100%
TOTAL	2,14		

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, tous les robinets de lavabo disposent d'une attestation de conformité sanitaire (ACS), qui confirment que les robinets de lavabo 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	20 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, changement de la cartouche une fois dans le cycle de vie, changement des piles tous les 2 ans

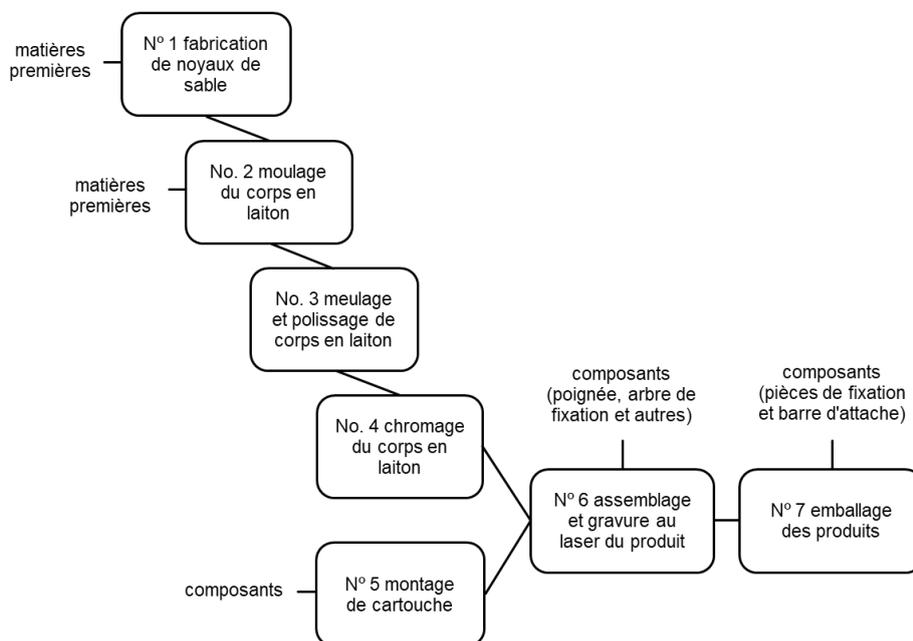
## Etapes du cycle de vie

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 <sup>b</sup>	A2 Transport <sup>b</sup>	A3 Fabrication <sup>b</sup>	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

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 sites de production en Allemagne et en Chine utilisent de l'électricité verte. Néanmoins, le mix électrique chinois a été modélisé pour la Chine, car aucun certificat d'origine n'était disponible. Le site de production aux Etats-Unis utilise de l'électricité conventionnelle et le mix électrique américain a été utilisé dans le modèle.



Les principaux processus sur le site de production sont :

- Le noyau de sable pour le corps de base est fabriqué.
- Le corps du robinet est coulé en laiton à l'aide du noyau de sable.
- Après le moulage, le corps en laiton est rectifié et poli.
- Pour protéger le produit et le rendre durable, le corps est galvanisé au chrome.
- Pendant ce temps, les différentes parties de la cartouche sont assemblées.
- Les pièces du produit (corps en laiton chromé, cartouche, poignée chromée et autres) sont

assemblées.

- Le produit préassemblé est emballé avec les autres composants (comme les pièces de fixation).

## 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	398 km de distance moyenne par camion pour la distribution des produits sur le marché français. 10892 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)	0,01 kg graisse
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 : 0,388 kg d'emballages de carton et papier : • Recyclage (91%) 0,353kg • Enfouissement (9%) 0,035kg 0,026 kg d'emballages de plastiques : • Recyclage (22,8%) 0,006kg • Incinération dans une UIOM avec récupération d'énergie (44,7%) 0,012kg

	• Enfouissement (32,5%) 0,008kg
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, le remplacement de la cartouche (une fois sur la durée de vie de référence), le remplacement de la batterie (tous les deux ans sur la durée de vie de référence) et implique les suppositions suivantes :

Paramètre	Valeur/description
Processus de maintenance	Nettoyage hebdomadaire à l'eau savonneuse, remplacement unique de la cartouche pendant la durée de vie de référence. Remplacement des piles tous les deux ans pour les robinets électroniques.
Cycle de maintenance	Nettoyage à l'eau savonneuse : Une fois par semaine (0,5 litre d'eau avec 1,5% de savon) Remplacement de la cartouche : Une fois pendant la durée de vie de référence (0,0581 kg). Remplacement de la batterie : Tous les deux ans pendant la durée de vie de référence (0,0021 kg)
Intrants auxiliaires pour la maintenance (par exemple, produit de nettoyage, spécifier les matériaux)	Nettoyage à l'eau savonneuse : Eau : 520 kg Savon : 7,8 kg Remplacement de la cartouche : Composition de la cartouche Remplacement de la batterie : Composition des piles
Déchets produits pendant la maintenance (spécifier les matériaux)	Nettoyage à l'eau savonneuse : 527,8 kg Eau usée avec du savon Remplacement de la cartouche : 0,0581 kg Cartouche remplacée Remplacement de la batterie : 0,0021 kg Piles remplacées
Consommation nette d'eau douce pendant la maintenance	Nettoyage à l'eau savonneuse : 0,520 m <sup>3</sup>
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)	53,43 m <sup>3</sup>
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)	2486 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 <sup>-3</sup> 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 robinets de lavabo sont transportés 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) sans récupération d'énergie (C3) et
- 5% sont mis en décharge (C4).

Pour les composants métalliques, il est modélisé que 90 % sont envoyés au recyclage des matériaux, 5 % à l'incinération sans récupération d'énergie (modélisé comme une coupe sans débits ni crédits) et 5 % sont mis en décharge [Eurometaux.eu, 2022].

On suppose que

- 90% sont envoyés au recyclage des matériaux
- 5% sont traités thermiquement (UIOM) sans récupération d'énergie (C3)
- 5% sont mis en décharge (C4).

Paramètre	Valeur/description
Processus de collecte spécifié par type	1,722 kg collectés individuellement 0 kg collectés avec les déchets de construction mélangés
Système de récupération spécifié par type	0 kg pour la réutilisation 1,236 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	0,400 kg de produit pour traitement thermique (UIOM) avec récupération d'énergie 0,087 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)

Pour la substitution des matières premières :

- GLO: Special high grade zinc
- GLO: Copper mix (99,999% from electrolysis)
- DE: Lead (99,995%)
- GLO: market for tin
- EU-28: Stainless steel product (304) - value of scrap
- GLO: Value of scrap worldsteel (Steel scrap)
- GLO: market for silver
- DE: Zink Gusslegierungen (GD ZnAl4Cu1) PE
- DE: Copper mix (99,999% from electrolysis) ts

## 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 "Étapes du cycle de vie".</p>
Allocations	<p>Selon les indications du fabricant, aucun co-produit ne résulte de la production de la robinetterie.</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, le bois, le coton, les fibres de papier vulcanisé représentent une part de 0,118 % de la masse totale de l'entrée/sortie dans le module A1-A3 et ne sont pas pris 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 carbon activé) et sur la composition de certains déchets. Ces substances ne représentent jamais plus de 0,06% 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 &lt; 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>

<p>Représentativité géographique et représentativité temporelle des données primaires</p>	<p>Les données de production représentent &gt;94% de la production de Hansgrohe dans ses usines allemandes, chinoises et américaines de l'année 2021. Les produits revêtus de PVD sont exclus.</p> <p>Les données génériques sont issues de la version 43, 2021.2 de GaBi. Logiciel utilisé : Logiciel GaBi version 10.6.</p>
<p>Carbone biogénique</p>	<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 0,57 kg de dioxyde de carbone, ce qui équivaut à 0,15 kg de carbone biogène, pour le robinet de lavabo moyen.</p>
<p>Variabilité des résultats</p>	<p>3.050.479 robinets de lavabo de 405 types de produits différents ont été produits. 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 -60% et un maximum de 89%. 98% des robinets de lavabo ont une variabilité inférieure à 40% et se situent entre -60% et 13%.</p> <p>L'écart de la PENRT dans les modules A1-C4 est compris entre un minimum de -60% et un maximum de 90%. 98% des robinets de lavabo ont une variabilité inférieure à 40% et comprise entre -60% et 13%.</p> <p>L'écart de la NHWD dans les modules A1-C4 est compris entre un minimum de -61% et un maximum de 93%. 98% de tous les produits ont une variabilité inférieure à 40% et se situent entre -61% et 15%.</p> <p>2,2% de tous les produits fabriqués, respectivement 4,4% de tous les types de produits, qui dépassent le seuil &gt;40% avec des écarts plus élevés dans au moins une des catégories d'impact, correspondent tous aux robinets de lavabo avec les débits d'eau les plus élevés <math>\geq 7,2</math> l/min débit maximal avec une pression de 3 bars (entre 7,2 et 9,7 l/min).</p> <p>Tous les autres produits, 97,8% du total des produits fabriqués, avec un débit <math>\leq 7,2</math> l/min (entre 1,9 et 7,2 l/min) ont un écart &lt;40%.</p> <p>Les écarts dans les résultats du cycle de vie sont en grande partie dus aux débits, car ceux-ci 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	
<b>Réchauffement climatique</b> kg CO <sub>2</sub> eq/UF	5,59E+00	2,63E-01	6,16E-01	8,79E-01	0,00E+00	1,79E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,79E+01	0,00E+00	2,86E-02	8,29E-01	4,11E-03	8,62E-01	2,52E+01	-2,83E+00
<b>Appauvrissement de la couche d'ozone</b> kg CFC 11 eq/UF	1,92E-08	4,58E-17	1,57E-16	2,03E-16	0,00E+00	1,45E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,45E-06	0,00E+00	7,69E-18	1,08E-10	1,44E-17	1,08E-10	1,47E-06	-1,87E-08
<b>Acidification des sols et de l'eau</b> kg SO <sub>2</sub> eq/UF	5,23E-02	5,80E-03	5,54E-05	5,86E-03	0,00E+00	5,15E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,15E-02	0,00E+00	3,47E-05	1,06E-04	1,15E-05	1,52E-04	1,10E-01	-3,08E-02
<b>Eutrophisation</b> kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	3,06E-03	6,54E-04	2,03E-05	6,74E-04	0,00E+00	1,58E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,58E-02	0,00E+00	7,61E-06	2,24E-05	4,63E-06	3,46E-05	1,96E-02	-1,46E-03
<b>Formation d'ozone photochimique</b> Ethene eq/UF	2,60E-03	2,93E-04	1,36E-05	3,07E-04	0,00E+00	1,54E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,54E-02	0,00E+00	-6,32E-06	9,41E-06	1,22E-06	4,31E-06	1,83E-02	-1,52E-03
<b>Epuisement des ressources abiotiques (éléments)</b> kg Sb eq/UF	2,85E-03	1,22E-08	3,59E-09	1,58E-08	0,00E+00	2,36E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,36E-05	0,00E+00	2,58E-09	1,63E-09	3,09E-10	4,52E-09	2,87E-03	-2,12E-03
<b>Epuisement des ressources abiotiques (fossiles)</b> MJ/UF	8,49E+01	3,31E+00	6,89E-01	4,00E+00	0,00E+00	4,44E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,44E+02	0,00E+00	3,85E-01	3,06E-01	6,40E-02	7,55E-01	5,34E+02	-2,86E+01
<b>Pollution de l'eau</b> m <sup>3</sup> /UF	1,79E+00	2,83E-02	7,69E-03	3,60E-02	0,00E+00	1,60E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,60E+01	0,00E+00	6,61E-03	2,44E-02	3,12E-03	3,41E-02	1,79E+01	-8,70E-01
<b>Pollution de l'air</b> m <sup>3</sup> /UF	7,31E+02	3,67E+01	1,25E+01	4,92E+01	0,00E+00	5,62E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,62E+03	0,00E+00	8,01E-01	7,16E+00	5,68E-01	8,53E+00	6,41E+03	-4,14E+02

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	1,74E+01	6,35E-02	6,52E+00	6,58E+00	0,00E+00	9,43E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,43E+01	0,00E+00	2,24E-02	1,36E-01	4,80E-03	1,63E-01	1,18E+02	-1,06E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	6,47E+00	0,00E+00	-6,47E+00	-6,47E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	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	2,39E+01	6,35E-02	4,59E-02	1,09E-01	0,00E+00	9,43E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,43E+01	0,00E+00	2,24E-02	1,36E-01	4,80E-03	1,63E-01	1,18E+02	-1,06E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	8,11E+01	3,33E+00	1,90E+00	5,23E+00	0,00E+00	4,56E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,56E+02	0,00E+00	3,91E-01	1,24E+01	6,82E-01	1,35E+01	5,56E+02	-3,39E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	1,34E+01	0,00E+00	-1,11E+00	-1,11E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,17E+01	-6,15E-01	-1,23E+01	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	9,45E+01	3,33E+00	7,92E-01	4,12E+00	0,00E+00	4,56E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,56E+02	0,00E+00	3,91E-01	6,87E-01	6,62E-02	1,14E+00	5,56E+02	-3,39E+01
Utilisation de matière secondaire kg/UF	8,15E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,46E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,46E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,17E-01	9,33E-01
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
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
Utilisation nette d'eau douce m <sup>3</sup> /UF	2,12E-01	7,66E-05	1,50E-04	2,27E-04	0,00E+00	1,63E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,63E-01	0,00E+00	2,56E-05	2,17E-03	7,74E-07	2,20E-03	3,77E-01	-1,45E-01

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
<b>Déchets dangereux éliminés</b> kg/UF	1,88E-06	6,92E-11	4,13E-11	1,11E-10	0,00E+00	8,50E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,50E-03	0,00E+00	2,06E-11	8,31E-11	1,17E-11	1,15E-10	8,50E-03	-1,26E-05
<b>Déchets non dangereux éliminés</b> kg/UF	1,12E+00	3,89E-04	3,50E-02	3,54E-02	0,00E+00	7,20E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,20E-01	0,00E+00	6,13E-05	5,19E-02	8,60E-02	1,38E-01	2,01E+00	-7,20E-01
<b>Déchets radioactifs éliminés</b> kg/UF	2,93E-03	4,39E-06	3,93E-05	4,37E-05	0,00E+00	4,54E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,54E-03	0,00E+00	7,08E-07	1,49E-04	7,58E-07	1,50E-04	7,66E-03	-1,75E-03

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	
<b>Composants destinés à la réutilisation</b> 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
<b>Matériaux destinés au recyclage</b> kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	3,58E-01	3,58E-01	0,00E+00	1,83E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,83E-03	0,00E+00	0,00E+00	1,24E+00	0,00E+00	1,24E+00	1,60E+00	0,00E+00	0,00E+00
<b>Matériaux destinés à la récupération d'énergie</b> kg/UF	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,01E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,01E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,01E-04	0,00E+00	0,00E+00
<b>Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique)</b> MJ/UF	<b>Electricité</b>	1,28E-01	0,00E+00	9,10E-02	9,10E-02	0,00E+00	1,58E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,58E-01	0,00E+00	0,00E+00	2,56E-02	2,57E-04	2,59E-02	4,03E-01	0,00E+00	0,00E+00
	<b>Vapeur</b>	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	<b>Gaz et process</b>	3,94E-01	0,00E+00	1,36E-01	1,36E-01	0,00E+00	2,87E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,87E-01	0,00E+00	0,00E+00	4,80E-02	0,00E+00	4,80E-02	8,65E-01	0,00E+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	
<b>Réchauffement climatique</b> kg CO <sub>2</sub> eq/UF	5.59E+00	2.63E-01	6.16E-01	8.79E-01	0.00E+00	1.79E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.38E+02	2.04E+01	4.76E+02	0.00E+00	2.86E-02	8.29E-01	4.11E-03	8.62E-01	4.83E+02	-2.83E+00
<b>Appauvrissement de la couche d'ozone</b> kg CFC 11 eq/UF	1.92E-08	4.58E-17	1.57E-16	2.03E-16	0.00E+00	1.45E-06	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.89E-12	3.02E-13	1.45E-06	0.00E+00	7.69E-18	1.08E-10	1.44E-17	1.08E-10	1.47E-06	-1.87E-08
<b>Acidification des sols et de l'eau</b> kg SO <sub>2</sub> eq/UF	5.23E-02	5.80E-03	5.54E-05	5.86E-03	0.00E+00	5.15E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.77E-01	4.91E-02	4.78E-01	0.00E+00	3.47E-05	1.06E-04	1.15E-05	1.52E-04	5.36E-01	-3.08E-02
<b>Eutrophisation</b> kg (PO <sub>4</sub> ) <sup>3-</sup> eq/UF	3.06E-03	6.54E-04	2.03E-05	6.74E-04	0.00E+00	1.58E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.72E-02	2.52E-01	3.35E-01	0.00E+00	7.61E-06	2.24E-05	4.63E-06	3.46E-05	3.39E-01	-1.46E-03
<b>Formation d'ozone photochimique</b> Ethene eq/UF	2.60E-03	2.93E-04	1.36E-05	3.07E-04	0.00E+00	1.54E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.75E-02	6.65E-03	5.96E-02	0.00E+00	-6.32E-06	9.41E-06	1.22E-06	4.31E-06	6.25E-02	-1.52E-03
<b>Épuisement des ressources abiotiques (éléments)</b> kg Sb eq/UF	2.85E-03	1.22E-08	3.59E-09	1.58E-08	0.00E+00	2.36E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.95E-05	1.79E-06	1.25E-04	0.00E+00	2.58E-09	1.63E-09	3.09E-10	4.52E-09	2.97E-03	-2.12E-03
<b>Épuisement des ressources abiotiques (fossiles)</b> MJ/UF	8.49E+01	3.31E+00	6.89E-01	4.00E+00	0.00E+00	4.44E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.14E+03	2.00E+02	7.78E+03	0.00E+00	3.85E-01	3.06E-01	6.40E-02	7.55E-01	7.87E+03	-2.86E+01
<b>Pollution de l'eau</b> m <sup>3</sup> /UF	1.79E+00	2.83E-02	7.69E-03	3.60E-02	0.00E+00	1.60E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.87E+01	7.54E+01	1.30E+02	0.00E+00	6.61E-03	2.44E-02	3.12E-03	3.41E-02	1.32E+02	-8.70E-01
<b>Pollution de l'air</b> m3/UF	7.31E+02	3.67E+01	1.25E+01	4.92E+01	0.00E+00	5.62E+03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.34E+04	5.97E+03	2.49E+04	0.00E+00	8.01E-01	7.16E+00	5.68E-01	8.53E+00	2.57E+04	-4.14E+02

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	1.74E+01	6.35E-02	6.52E+00	6.58E+00	0.00E+00	9.43E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.02E+03	1.26E+02	2.24E+03	0.00E+00	2.24E-02	1.36E-01	4.80E-03	1.63E-01	2.27E+03	-1.06E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	6.47E+00	0.00E+00	-6.47E+00	-6.47E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	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	2.39E+01	6.35E-02	4.59E-02	1.09E-01	0.00E+00	9.43E+01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.02E+03	1.26E+02	2.24E+03	0.00E+00	2.24E-02	1.36E-01	4.80E-03	1.63E-01	2.27E+03	-1.06E+01
Utilisation de l'énergie primaire non renouvelable, à l'exclusion des ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières MJ/UF	8.11E+01	3.33E+00	1.90E+00	5.23E+00	0.00E+00	4.56E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.57E+04	3.55E+02	1.65E+04	0.00E+00	3.91E-01	1.24E+01	6.82E-01	1.35E+01	1.66E+04	-3.39E+01
Utilisation des ressources d'énergie primaire non renouvelables en tant que matières premières MJ/UF	1.34E+01	0.00E+00	-1.11E+00	-1.11E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-1.17E+01	-6.15E-01	-1.23E+01	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	9.45E+01	3.33E+00	7.92E-01	4.12E+00	0.00E+00	4.56E+02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.57E+04	3.55E+02	1.65E+04	0.00E+00	3.91E-01	6.87E-01	6.62E-02	1.14E+00	1.66E+04	-3.39E+01
Utilisation de matière secondaire kg/UF	8.15E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.46E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.17E-01	9.33E-01
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
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
Utilisation nette d'eau douce m <sup>3</sup> /UF	2.12E-01	7.66E-05	1.50E-04	2.27E-04	0.00E+00	1.63E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.28E+00	2.72E-01	4.71E+00	0.00E+00	2.56E-05	2.17E-03	7.74E-07	2.20E-03	4.93E+00	-1.45E-01

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
<b>Déchets dangereux éliminés</b> kg/UF	1.88E-06	6.92E-11	4.13E-11	1.11E-10	0.00E+00	8.50E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.83E-06	8.71E-08	8.50E-03	0.00E+00	2.06E-11	8.31E-11	1.17E-11	1.15E-10	8.50E-03	-1.26E-05
<b>Déchets non dangereux éliminés</b> kg/UF	1.12E+00	3.89E-04	3.50E-02	3.54E-02	0.00E+00	7.20E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.10E+00	5.44E+01	5.92E+01	0.00E+00	6.13E-05	5.19E-02	8.60E-02	1.38E-01	6.05E+01	-7.20E-01
<b>Déchets radioactifs éliminés</b> kg/UF	2.93E-03	4.39E-06	3.93E-05	4.37E-05	0.00E+00	4.54E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.34E+00	6.10E-02	3.41E+00	0.00E+00	7.08E-07	1.49E-04	7.58E-07	1.50E-04	3.41E+00	-1.75E-03

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
Matériaux destinés au recyclage kg/UF		0.00E+00	0.00E+00	3.58E-01	3.58E-01	0.00E+00	1.83E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.83E-03	0.00E+00	0.00E+00	1.24E+00	0.00E+00	1.24E+00	1.60E+00	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	9.01E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.01E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.01E-04	0.00E+00
Energie fournie à l'extérieur (par vecteur énergétique) MJ/UF	Electricité	1.28E-01	0.00E+00	9.10E-02	9.10E-02	0.00E+00	1.58E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.58E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.56E-02	2.57E-04	2.59E-02	4.03E-01	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	3.94E-01	0.00E+00	1.36E-01	1.36E-01	0.00E+00	2.87E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.87E-01	0.00E+00	0.00E+00	4.80E-02	0.00E+00	4.80E-02	8.65E-01	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

<b>Arrêté</b>	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
<b>ADEME 2020</b>	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
<b>Consultic</b>	Production, transformation et recyclage des matières plastiques en Allemagne en 2015 (Situation similaire supposée en France) - Septembre 2016
<b>EN 816</b>	EN 816:2017 : Robinetterie sanitaire - Robinets à fermeture automatique PN 10
<b>EN 817</b>	EN 817:2008 : Robinetterie sanitaire - Robinets mélangeurs mécaniques (PN 10)
<b>EN 200</b>	EN 200:2008 : Robinetterie sanitaire - Robinets simples et robinets combinés pour systèmes d'alimentation en eau de type 1 et de type 2.
<b>EN 15091</b>	EN 15091:2014 : Robinetterie sanitaire - Robinetterie sanitaire à ouverture et fermeture électronique.
<b>EN 60335-1</b>	EN 60335-1:2012 : Appareils électrodomestiques et analogues - Sécurité - Partie 1 Robinetterie sanitaire - Mitigeurs thermostatiques (PN 10)
<b>ISO 3822</b>	ISO 3822 : Acoustique - Essais en laboratoire sur l'émission de bruit des appareils et équipements utilisés dans les installations d'approvisionnement en eau
<b>Eurometaux</b>	<a href="http://www.eurometaux.eu">www.eurometaux.eu</a> , récupéré le janvier 2022
<b>GaBi</b>	GaBi 10.6 and database version 2021.2: Software System and Database for Life Cycle Engineering, Sphera Solutions GmbH, Leinfelden-Echterdingen, 2021
<b>NF EN 15804/CN</b>	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
<b>NF EN 15804+A1</b>	NF EN 15804+A1:2014-04, Contribution of construction works to sustainable development - Environmental product declarations - Rules for construction product categories
<b>Thünen</b>	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