

MESURE DES IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX D'UN RESEAU EN PEX POUR L'ALIMENTATION EAU CHAUDE ET FROIDE (DU BERCEAU A LA TOMBE) EN DONNEES ABSOLUES PAR UNITE FONCTIONNELLE

CATEGORIE D'IMPACT	Epuisement des ressources	Acidification	Eutrophisation	Réchauffement climatique	Appauvrissement de la couche d'ozone	Oxydation photochimique
Phases d'évaluation du cycle de vie	kg Sb eq	kg SO2 eq	kg PO4--- eq	kg CO2 eq	kg CFC-11 eq	kg C2H4 eq
PRODUCTION						
Production de matière première pour tubes en PEX	0,00580	0,00114	0,00010	0,33595	0,0000000004	0,00011
Transport de matière première pour tubes en PEX chez le transformateur	0,00006	0,00003	0,00001	0,00825	0,000000001	0,000001
Extrusion de tubes en PEX	0,00144	0,00086	0,00056	0,19284	0,000000001	0,00004
Production de raccords en PPSU	0,00103	0,00041	0,00040	0,10527	0,000000005	0,00012
Production de raccords en laiton	0,00030	0,00148	0,00160	0,04336	0,000000003	0,00006
TRANSPORT ET MISE EN OEUVRE						
Transport d'un réseau de tubes en PEX vers le site de construction (habitation)	0,00067	0,00035	0,00010	0,09614	0,000000001	0,00002
Mise en œuvre d'un réseau en PEX (habitation)	0,00066	0,00031	0,00018	0,09915	0,000000004	0,00004
UTILISATION						
Utilisation du réseau en PEX	0	0	0	0	0	0
Maintenance du réseau en PEX	0	0	0	0	0	0
FIN DE VIE						
Transport d'un réseau en PEX vers sa fin de vie (après 50 ans de durée de vie de référence)	0,00004	0,00002	0,00001	0,00603	0,000000001	0,000001
Fin de vie d'un système de canalisations en PEX (après 50 ans de durée de vie de référence)	-0,00025	-0,00011	-0,000094	0,05003	-0,000000001	-0,00001
Total	0,00976	0,00451	0,00286	0,93702	0,0000008	0,00037
A: contribution >50 %: facteur le plus important, influence significative						
B: 25% <contribution ≤ 50 %: facteur très important, influence réelle						

Pour en savoir plus sur cette étude :

www.teppfa.eu

ou en contactant TEPPFA à l'adresse :

info@teppfa.eu



L'Association européenne des tubes et raccords plastiques (TEPPFA) est l'association professionnelle qui représente les industriels et les associations nationales de canalisations plastiques en Europe. TEPPFA est activement impliquée dans la promotion et la diffusion des réseaux de canalisations plastiques pour toutes les applications. L'association veut faire prendre conscience de la valeur ajoutée qu'apportent les systèmes de canalisations en plastique, pour un développement durable.

Bureaux de TEPPFA :
Avenue de Cortenberg, 71
1000 Bruxelles
Belgique
tel: +32 2 736 24 06
fax: +32 2 736 58 82
e-mail: info@teppfa.eu

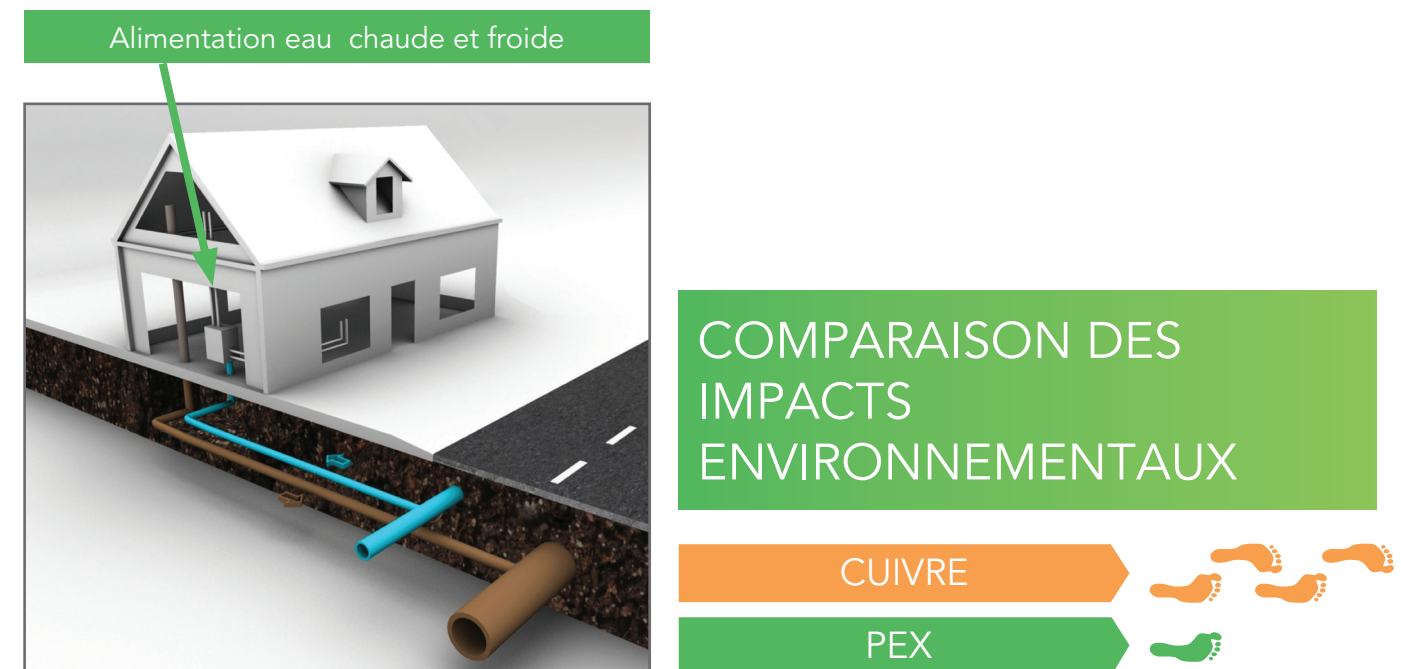
www.teppfa.eu

Printed on: iPrint Digital Gloss (FSC) 170gsm
TEPPFA/EPD8/PEX/CP/EN/MAR13

Polyéthylène réticulé (PEX) et cuivre : comparaison des impacts environnementaux des deux systèmes de canalisations.

Une étude a été menée de façon indépendante et selon la méthodologie des normes ISO 14040 et 14044, par l'Institut Flamand de Recherche Technologique (VITO) en Belgique et les conclusions ont été validées, via une revue critique, par un institut internationalement reconnu dans le développement durable, Denkstatt GmbH en Autriche.

Les résultats montrent que, pour la distribution d'eau chaude et froide, les réseaux réalisés en Polyéthylène réticulé (PEX) ont un impact environnemental plus faible que celui des réseaux réalisés en cuivre.



Pour réaliser une comparaison objective entre ces deux différents types de matériaux et déterminer les impacts environnementaux des deux produits, chaque étape tout au long de leur durée de vie a été analysée.

Les « impacts environnementaux » peuvent être favorables ou défavorables. Les effets défavorables, tels que l'émission de gaz à effets de serre, peuvent se produire à n'importe quel stade du processus de production ou de fin de vie ; les effets favorables aident à réduire les émissions de gaz à effet de serre en économisant de l'énergie pendant que le produit est en service.

MESURE DE L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL D'UN PRODUIT

Une étude scientifique et complète d'évaluation de l'analyse du cycle de vie est la méthode normalisée pour une comparaison objective des impacts environnementaux de différents produits ou services. Ce type d'évaluation implique la collecte et l'évaluation de données chiffrées sur les flux entrants ou sortants de matériaux, d'énergie et de déchets relatifs à un produit tout au long de sa durée de vie. En conséquence une gamme complète de processus doit être évaluée pour calculer l'impact global, en commençant par la fabrication des matières premières, leur transformation en produits finaux, en continuant avec leur transport et leur mise en œuvre, la durée de vie du produit et enfin la mise au rebut du produit ou son recyclage en fin de vie.

Les résultats des études d'évaluation d'analyses de cycle de vie sont publiés sous forme d' « Environmental Product Declarations (EPDs) » pour communiquer au marché l'impact environnemental global d'un produit.

L'étude menée par Vito a nécessité la collecte de données relatives aux tubes en matière plastique auprès de sociétés représentant plus de 50% du marché Européen. Les données pour le cuivre proviennent de données publiques disponibles.

CRITERES D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

L'impact environnemental de chaque tube a été évalué selon six différents critères tout au long de sa vie.



Utilisation des ressources naturelles : la sur-extraction de minéraux, fuel fossile et autres matériaux non renouvelables peut conduire à un épuisement des ressources naturelles.



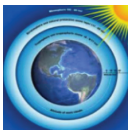
Potentiel d'acidification : les émissions, telles que le gaz sulfurique et les oxydes d'azote, dues au processus de production conduisent à des pluies acides qui polluent le sol, l'eau, et sont nuisibles pour les organismes humains et animaux et l'écosystème.



Potentiel d'Eutrophication: il provient d'une sur-fertilisation de l'eau et du sol par les substances nutritives (azote et phosphore). Ceci accélère la croissance des plantes et détruit la vie animale dans les lacs et les rivières.



Potentiel de contribution au « réchauffement climatique » (l'empreinte carbone) : l'effet isolant des gaz à effet de serre -CO2 et méthane- dans l'atmosphère est un contributeur majeur au réchauffement climatique, affectant la santé humaine et l'écosystème dans lequel nous vivons.



Potentiel de consommation d'Ozone : l'utilisation de la couche d'ozone atmosphérique, provoquée par des agents chimiques moussants et de nettoyage permet le passage de niveaux plus élevés d'UV venant du soleil, causant ainsi des cancers de la peau et réduisant le rendement des récoltes.



Potentiel d' « oxydation photochimique » : quand la réaction photochimique de la lumière solaire avec des polluants primaires de l'air tels que les composants organiques volatiles et les oxydes d'azote crée des brouillards chimiques, la santé humaine, l'agriculture et l'éco-système en général s'en trouvent affectés.

COMPARAISON BASEE SUR LES MEMES UNITES FONCTIONNELLES

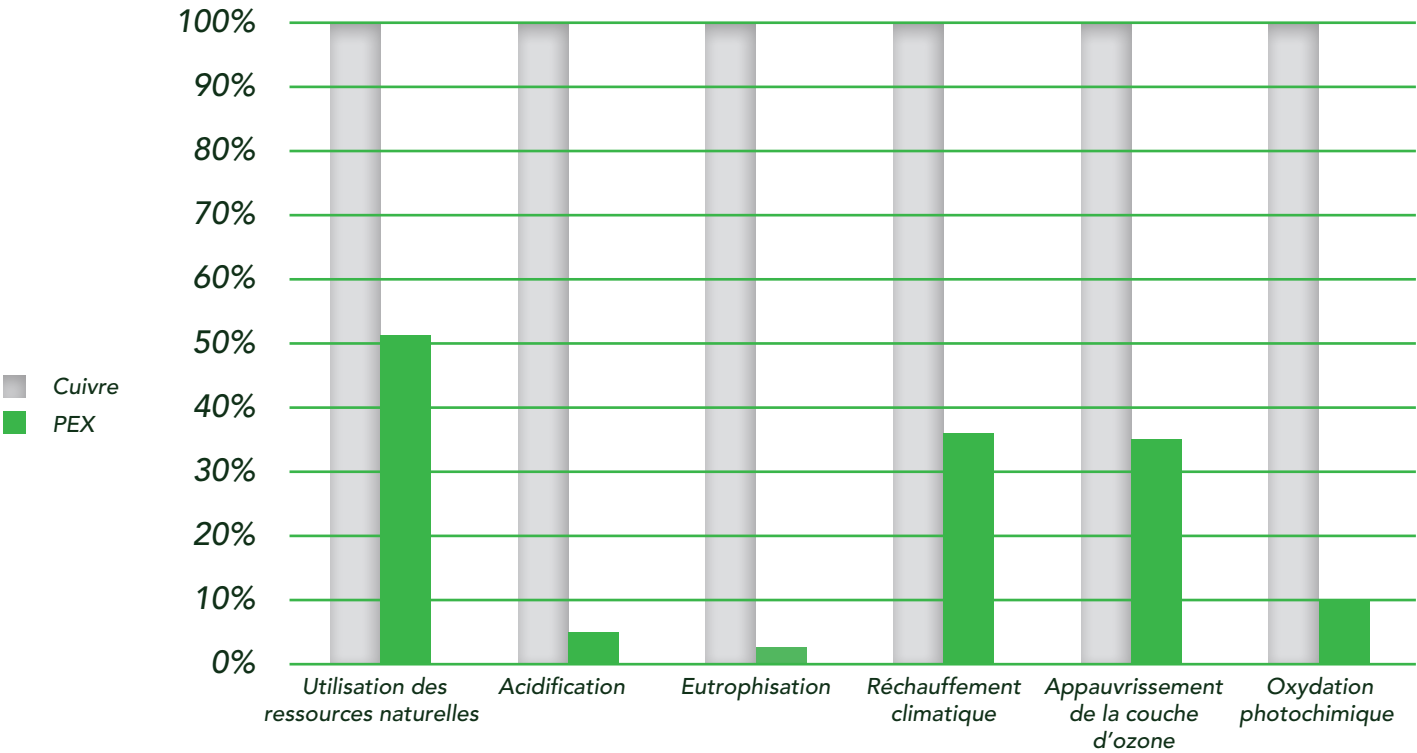
Pour réaliser une comparaison objective entre différents types de matériaux, l'unité fonctionnelle suivante a été retenue pour l'analyse du cycle de vie d'un réseau de canalisations destiné à l'alimentation eau chaude, eau froide :

-Distribution intérieure d'eau chaude et froide sanitaire sous pression depuis l'entrée d'un appartement de 100m2 jusqu'aux points d'usage.

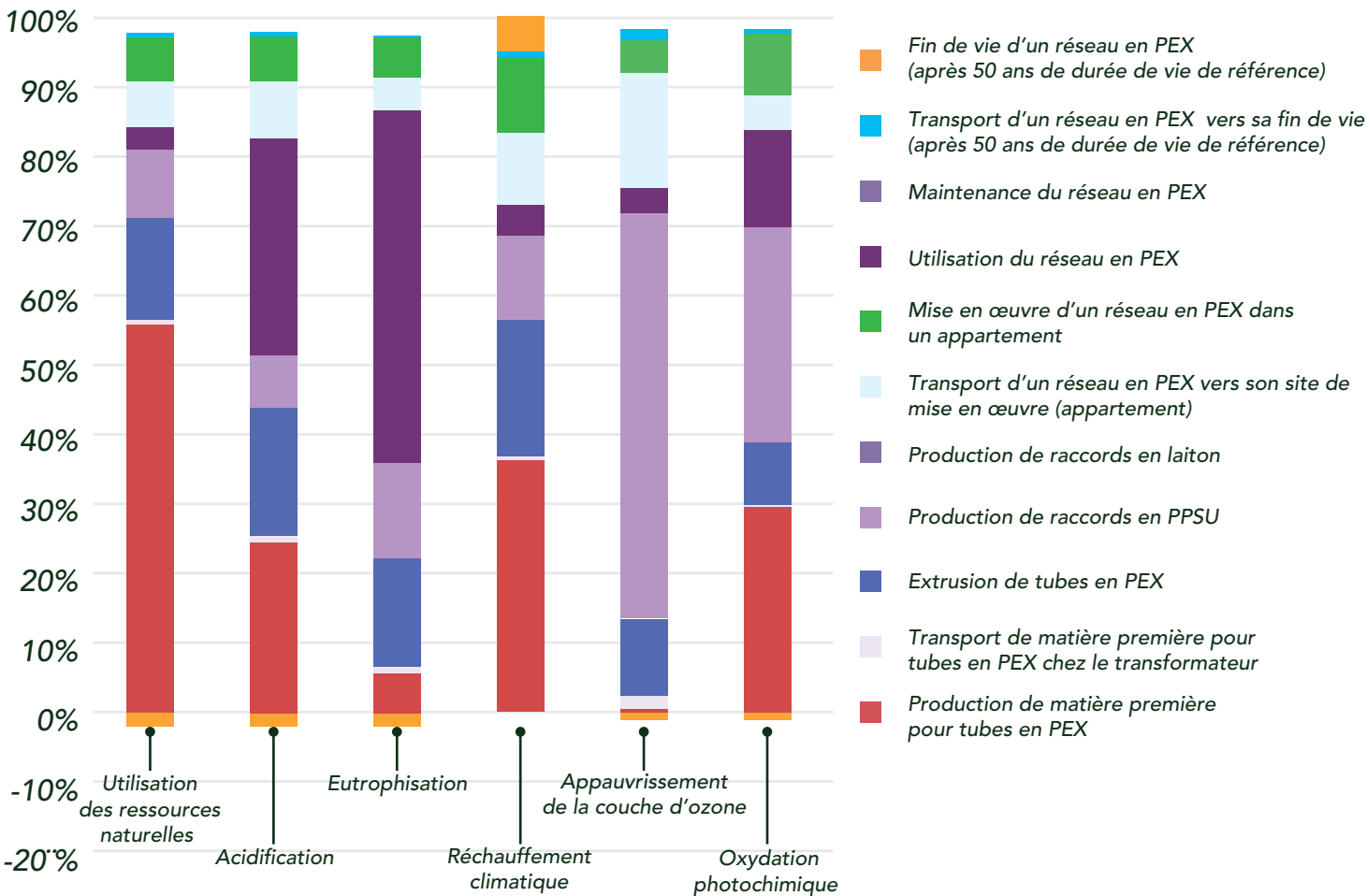
-Durée de vie de référence: 50 ans

All rights, amongst which the copyright, on the materials described in this document rest with The European Plastics Pipes and Fittings Association ("TEPPFA"), Avenue de Cortenbergh, 71, B-1000 Brussels (Belgium). This document may not be reproduced or brought into circulation without the prior written consent of TEPPFA. Without prior permission in writing from TEPPFA this document may not be used, in whole or in part, for the lodging of claims, for conducting proceedings, for publicity and/or for the benefit or acquisition in a more general sense. Possible mistakes during the reproduction process of these promotion materials may not be attributed to TEPPFA.

PEX vs CUIVRE pour LA COMPARAISON DES 6 CRITERES ENVIRONNEMENTAUX



IMPACTS ENVIRONNEMENTAUX D'UN RESEAU DE CANALISATION EN PEX POUR L'ALIMENTATION EAU CHAUDE EAU FROIDE DANS LE BATIMENT DU BERCEAU A LA TOMBE PAR UNITE FONCTIONNELLE



Note: Les valeurs négatifs qui ont été démontré représentent les crédits pour la récupération d'énergie