

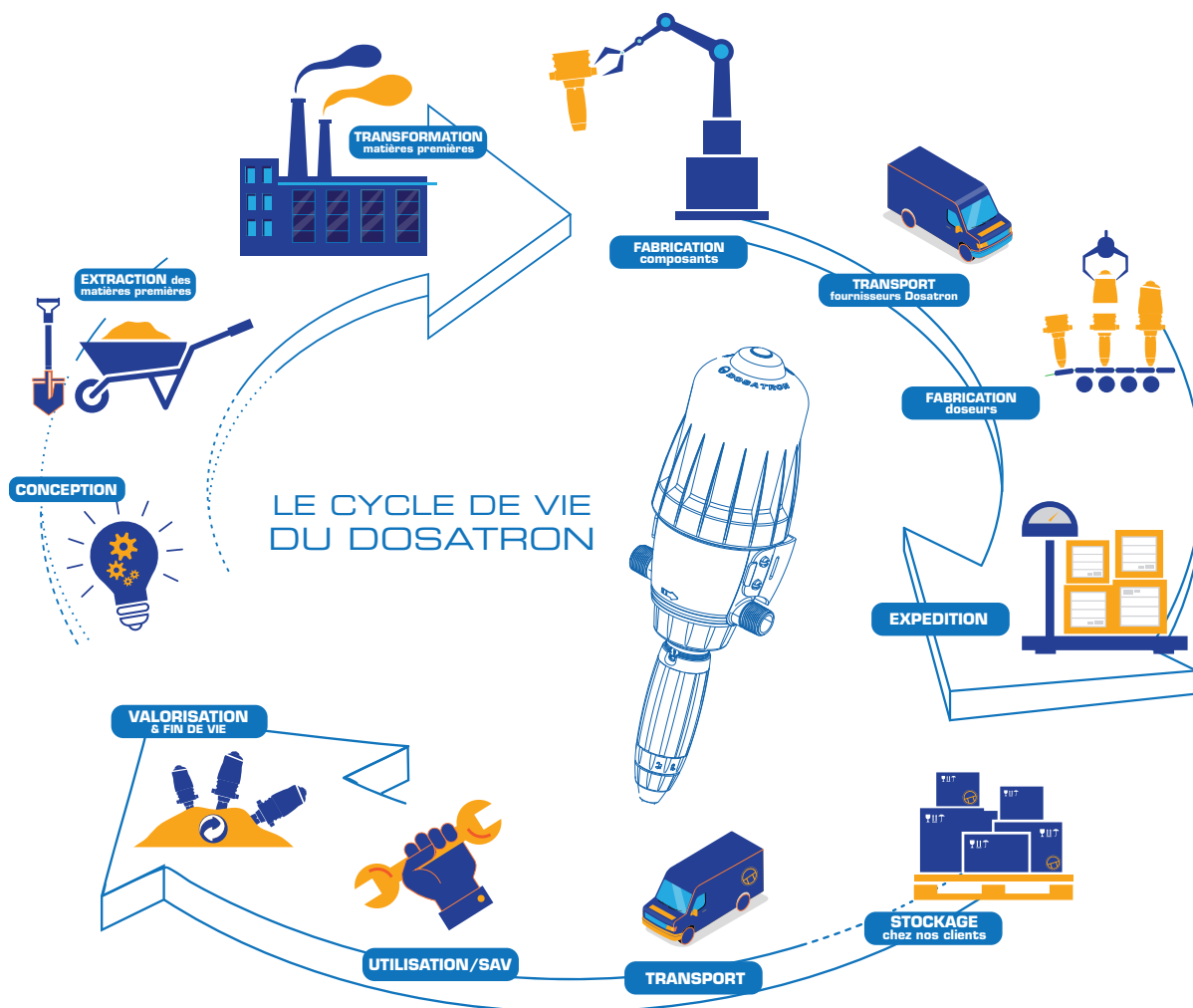


D6AL Generation



Présentation : L'analyse de cycle de vie, c'est quoi ?

L'Analyse de Cycle de Vie (**ACV**) est une méthode d'évaluation environnementale qui permet de quantifier les impacts d'un système (qu'il s'agisse d'un bien de consommation, d'un service ou encore d'un procédé) sur l'ensemble de son cycle de vie, depuis l'extraction des matières premières qui le composent, jusqu'à son élimination en fin de vie, en passant par les phases de distribution et d'utilisation.



Périmètre pris en compte dans l'étude

Les données sont issues de la nomenclature DOSATRON et ont été modélisées à l'aide de **Simapro V9.5** et **Ecoinvent v9.3**.

Tous les composants représentant plus de 0.5% de la masse de la pompe doseuse ont été pris en compte à partir de la masse brute.

La fabrication des composants est représentative des procédés et des pays d'implantation des fournisseurs.

La fin de vie de la pompe est représentative d'une fin de vie moyenne en Europe telle que **50% incinéré et 50% enfouie**.

MATIÈRES PREMIÈRES

APPROVISIONNEMENT

FABRICATION

MAINTENANCE

FIN DE VIE

L'approvisionnement est représentatif de la distance fournisseur - DOSATRON.

La durée de vie de référence est de **8 ans**

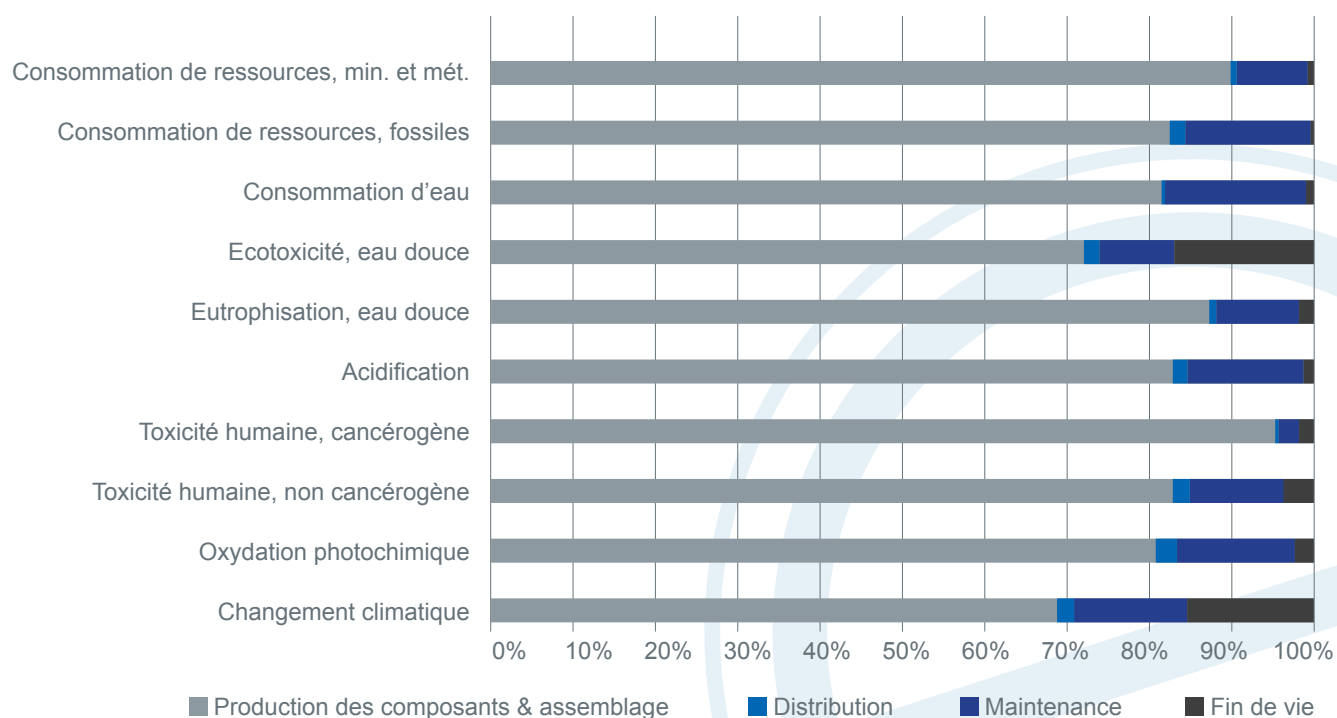
La maintenance de la pompe doseuse est représentative d'un remplacement des pièces d'usures telle que le remplacement du moteur tous les 2 ans et celui du carter tous les 4 ans.

Expression des résultats pour le produit déclaré

Tableau 1 : résultats d'impact de cycle de vie de la pompe doseuse D6 (2%)

Catégorie d'impact	Unité	Total : Doseur D6	Production des composants & assemblage	Distribution	Maintenance	Fin de vie
Changement climatique	kg CO ₂ eq	4,38E+01	3,01E+01	8,63E-01	6,06E+00	6,81E+00
Oxydation photochimique	kg NMVOC eq	1,03E-01	8,34E-02	2,63E-03	1,49E-02	2,49E-03
Toxicité humaine, non cancérrogène	CTUh	5,45E-07	4,51E-07	1,14E-08	6,20E-08	2,08E-08
Toxicité humaine, cancérrogène	CTUh	7,69E-08	7,32E-08	2,72E-10	1,96E-09	1,46E-09
Acidification	H ⁺ eq	1,53E-01	1,27E-01	2,75E-03	2,15E-02	2,22E-03
Eutrophisation, eau douce	kg P eq	6,39E-03	5,57E-03	5,53E-05	6,42E-04	1,24E-04
Ecotoxicité, eau douce	CTUe	5,56E+02	4,00E+02	1,10E+01	5,01E+01	9,51E+01
Consommation d'eau	m ³ depriv.	1,76E+01	1,43E+01	5,04E-02	3,04E+00	1,94E-01
Consommation de ressources, fossiles	MJ	7,49E+02	6,17E+02	1,40E+01	1,14E+02	3,45E+00
Consommation de ressources, min. et mét.	kg Sb eq	2,68E-04	2,41E-04	1,91E-06	2,30E-05	2,46E-06

Figure 2 : répartition des impacts environnementaux de la pompe doseuse D6 (2%)



Expression des résultats pour l'unité fonctionnelle

L'unité fonctionnelle est le service rendu par la pompe doseuse D6 (2%) :
"Assurer le traitement d'1m³ d'eau à l'aide d'un fonctionnement par gravitation"

Catégorie d'impact	Unité	Total : Doseur D6	Production des composants & assemblage	Distribution	Maintenance	Fin de vie
Changement climatique	kg CO ₂ eq	2,08E-04	1,43E-04	4,10E-06	2,88E-05	3,24E-05
Oxydation photochimique	kg NMVOC eq	4,92E-07	3,97E-07	1,25E-08	7,08E-08	1,19E-08
Toxicité humaine, non cancérigène	CTUh	2,59E-12	2,14E-12	5,43E-14	2,95E-13	9,91E-14
Toxicité humaine, cancérigène	CTUh	3,66E-13	3,48E-13	1,29E-15	9,33E-15	6,95E-15
Acidification	H ⁺ eq	7,28E-07	6,02E-07	1,31E-15	1,02E-07	1,06E-08
Eutrophisation, eau douce	kg P eq	3,04E-08	2,65E-08	2,63E-10	3,05E-09	5,89E-10
Ecotoxicité, eau douce	CTUe	2,64E-03	1,90E-03	5,21E-05	2,38E-04	4,52E-04
Consommation d'eau	m ³ depriv.	8,37E-05	6,81E-05	2,40E-07	1,45E-05	9,21E-07
Consommation de ressources, fossiles	MJ	3,56E-03	2,94E-03	6,66E-05	5,44E-04	1,64E-05
Consommation de ressources, min. et mét.	kg Sb eq	1,28E-09	1,15E-09	9,08E-12	1,09E-10	1,17E-11

Présentation des catégories d'indicateurs

- **Changement climatique (kg éq. CO₂)** : Exprime le potentiel de participation au changement climatique du système étudié.
- **L'oxydation photochimique (kg éq. NMVOC)** : Il s'agit de la formation d'ozone photochimique. Alors que l'ozone est un gaz protecteur dans la stratosphère à environ 35 km d'altitude (voir appauvrissement de la couche d'ozone), c'est au contraire un gaz dangereux (irritant respiratoire) dans les basses couches de l'atmosphère (troposphère, < 11 km altitude) où nous vivons et respirons. Cet indicateur sert donc à évaluer la contribution des émissions dans l'air de composés susceptibles de participer à la formation d'ozone troposphérique.
- **La toxicité pour l'homme, effets cancérigènes et effets non cancérigènes** : ces indicateurs évaluent les impacts potentiels de toxicité sur la santé humaine causés par les émissions de substances polluantes (métaux lourds, diverses substances chimiques, cancérigènes ou non).
- **L'Acidification (H⁺ eq)** : Certains composés émis dans l'atmosphère (notamment le dioxyde de soufre (SO₂) et les oxydes d'azote (NOx) sont susceptibles d'être oxydés et de se transformer en acides (acide sulfurique, acide nitrique) qui sont ensuite lessivés par les précipitations (pluies acides) et se retrouvent dans les eaux de ruissellement et de surface.
- **Eutrophisation de l'eau douce (kg éq. P)** : Exprime le potentiel de participation au phénomène d'eutrophisation de l'eau douce qui se traduit par une asphyxie des milieux aquatiques au profit d'un surdéveloppement d'algues.
- **L'écotoxicité en eau douce** : indique le potentiel de toxicité apporté aux milieux aquatiques (eaux douces de surface) par l'émission dans l'environnement de substances toxiques. L'écotoxicité déstabilise et menace la qualité et la variété des écosystèmes (faune et flore).
- **L'épuisement des ressources en eau** : cet indicateur évalue la pénurie d'eau douce, c'est-à-dire la quantité d'eau utilisée ajustée à la rareté.
- **L'épuisement des ressources minérales, fossiles et renouvelables** : Cette catégorie d'impact tient compte des consommations de ressources énergétiques ou non énergétiques (sauf l'eau) en pondérant chaque ressource par un coefficient correspondant à un indice de rareté (l'antimoine (Sb) a une valeur de 1 par convention). Une valeur supérieure à 1 pour une ressource indique que l'on consomme une ressource plus rare que l'antimoine.