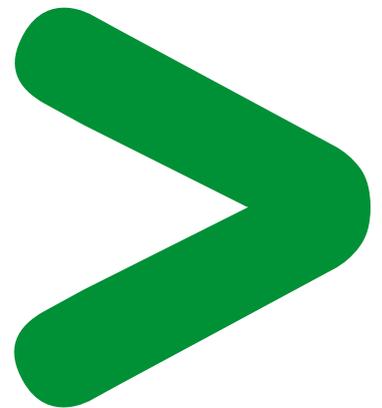


# Profil Environnemental Produit

Altivar 61

De 90 à 800 kW



**Schneider**  
Electric

# Profil Environnemental Produit - PEP

## Présentation du produit

La gamme Altivar 61 a pour fonction principale la commande et la variation de la vitesse de rotation d'un moteur électrique asynchrone ou synchrone.

La gamme analysée se compose de produits de 90 à 800 kW fonctionnant à des tensions de 480 et 690V triphasées.

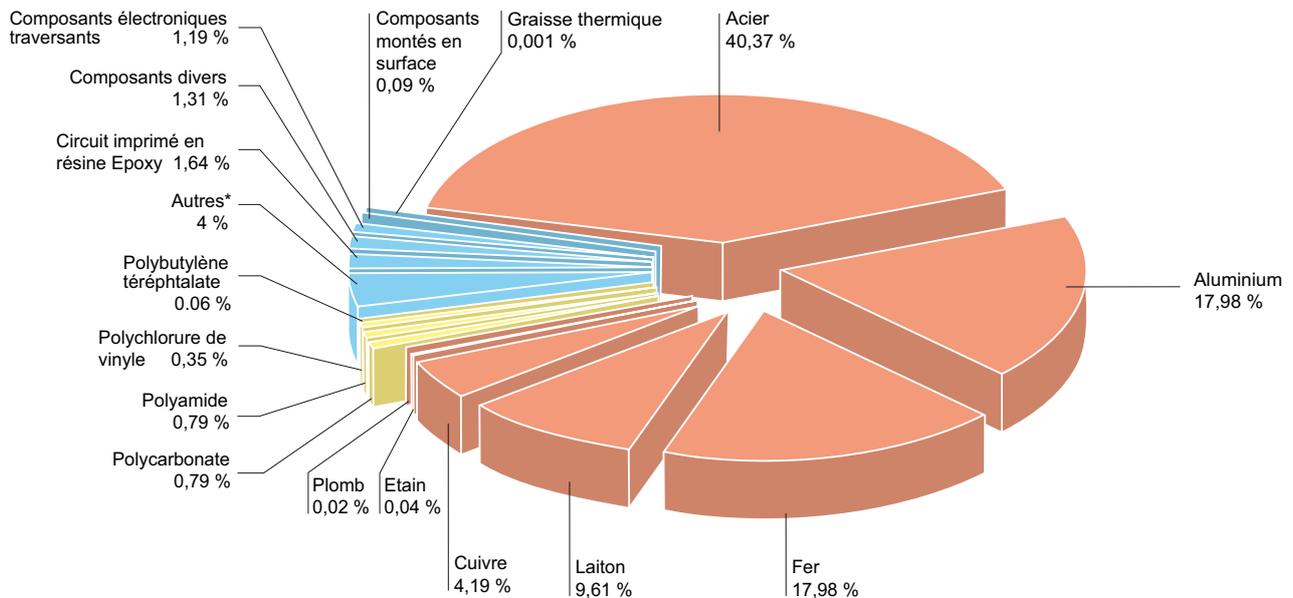
Le produit représentatif utilisé pour réaliser l'étude est l'Altivar 61 complet de calibre 160 kW 480 V (réf. ATV61HC16N4).

Il est représentatif de l'ensemble de la gamme. Les autres produits de la gamme sont réalisés avec la même technologie en utilisant le même processus de fabrication.

L'analyse environnementale a été réalisée en conformité avec la norme ISO 14040 "Management environnemental : analyse du cycle de vie, principe et cadre". Cette analyse prend en compte les différentes étapes du cycle de vie du produit (Fabrication, Distribution, Utilisation).

## Matériaux constitutifs

La masse des produits de la gamme s'échelonne de 60 kg à 435 kg. Elle est de 114 kg hors emballage pour l'Altivar 61 - 160 kW 480 V analysé. Les matières constitutives sont réparties de la façon suivante :



(\* ) La catégorie "Autres" comprend tous les éléments présents à moins de 1 %.

Toutes les dispositions utiles sont prises auprès de nos services, fournisseurs, et sous-traitants pour que les matériaux entrant dans la composition des produits de la gamme Altivar 61 – 90 à 800 kW ne contiennent pas de substances interdites par la réglementation en vigueur <sup>(1)</sup> lors de sa mise sur le marché.

Par conception, cette gamme ne comporte ni piles, ni accumulateurs. Le site de conception de cette gamme de produits est certifié ISO 14001 pour son processus d'éco-conception.

(1) Liste disponible sur demande.

## Fabrication

Cette gamme est fabriquée dans un site de production Schneider Electric qui a mis en place un système de management environnemental certifié ISO 14001.

## Distribution

Les emballages ont été conçus en vue de réduire leur poids et leur volume en respectant la directive emballage de l'union européenne 94/62/CE.

Le poids total de l'emballage est de 20 kg, pour le calibre étudié, constitué majoritairement de bois (palette et emballage) et de carton.

Le produit est fixé sur la palette par des vis.

# Profil Environnemental Produit - PEP

## Utilisation

Les produits de la gamme Altivar 61 – 90 à 800 kW ne présentent pas de nuisances entraînant des précautions d'usage particulières (bruit, émissions..).

L'énergie électrique consommée dépend des conditions de mise en œuvre et d'exploitation des produits.

La puissance totale consommée par ces produits s'échelonne de 2065 W à 14893 W. Elle est de 3191 W pour l'Altivar 61 - 160 kW 480 V et représente 2 % de la puissance totale qui transite dans le produit.

## Fin de vie

En fin de vie, les produits de la gamme Altivar 61 – 90 à 800 kW seront broyés et démantelés afin d'optimiser la valorisation des différents matériaux constitutifs.

Leur potentiel total de valorisation est de 78 %, incluant le potentiel de recyclage des matières en fin de vie (métaux ferreux, cuivre, aluminium, plastiques identifiés), ainsi que le potentiel de récupération sous forme d'énergie.

Les produits de cette gamme comprennent des cartes électroniques et des condensateurs électrolytiques qui doivent être séparés du flux et orientés dans des filières de traitement spécialisées.

Les recommandations utiles au traitement des produits en fin de vie sont détaillées dans un document spécifique intitulé "fiche de fin de vie des produits".

## Impacts environnementaux

L'Analyse de Cycle de Vie (ACV) a été réalisée à l'aide du logiciel EIME (Environmental Impact and Management Explorer) version 1.6 et de sa base de données version 5.4.

L'hypothèse de durée d'utilisation du produit est de 10 ans et le modèle d'énergie électrique utilisé est le modèle européen.

Le périmètre analysé est composé d'un Altivar 61 - 160 kW 480 V.

Les impacts environnementaux ont été analysés sur les étapes Manufacturing (M) comprenant l'élaboration des matières premières, Distribution (D) et Utilisation (U).

### Présentation des impacts environnementaux du produit

Indicateurs environnementaux	Unité	ATV 61 160 kW - 480 V			
		S = M + D + U	M	D	U
Epuisement des ressources naturelles	Y-1	5,48 10 <sup>-12</sup>	3,49 10 <sup>-12</sup>	2,35 10 <sup>-16</sup>	1,99 10 <sup>-12</sup>
Epuisement de l'énergie	MJ	1,79 10 <sup>6</sup>	1,13 10 <sup>4</sup>	5,08 10 <sup>2</sup>	1,78 10 <sup>6</sup>
Epuisement de l'eau	dm <sup>3</sup>	2,80 10 <sup>5</sup>	4,84 10 <sup>3</sup>	3,34 10 <sup>2</sup>	2,75 10 <sup>5</sup>
Potentiel de réchauffement de l'atmosphère (gaz à effet de serre)	g≈CO <sub>2</sub>	9,17 10 <sup>7</sup>	7,69 10 <sup>5</sup>	6,79 10 <sup>3</sup>	9,09 10 <sup>7</sup>
Potentiel d'épuisement de la couche d'ozone stratosphérique	g≈CFC-11	7,87	5,15 10 <sup>-2</sup>	2,61 10 <sup>-3</sup>	7,82
Création photochimique d'ozone dans l'atmosphère (smog)	g≈C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	3,19 10 <sup>4</sup>	3,79 10 <sup>2</sup>	5,16	3,15 10 <sup>8</sup>
Acidification de l'air	g≈H <sup>+</sup>	1,47 10 <sup>4</sup>	2,87 10 <sup>2</sup>	2,12	1,44 10 <sup>4</sup>

L'analyse du cycle de vie du produit permet de constater que la phase d'utilisation du produit (phase U) est la phase la plus impactante sur la majorité des indicateurs environnementaux.

L'analyse montre également que les indicateurs de cette phase sont fortement influencés par le paramètre "dissipation thermique du produit".

# Profil Environnemental Produit - PEP

## Approche système

Le variateur de vitesse permet une économie d'énergie en optimisant les cycles d'utilisation des moteurs électriques asynchrones ou synchrones. En régime transitoire, les produits de la gamme Altivar 61 – 90 à 800 kW peuvent faire diminuer significativement la consommation d'énergie d'une installation, jusqu'à -50 % en fonction du type d'application.

*NB : les valeurs d'impacts environnementaux données ci-dessus ne sont valides que dans le cadre précisé.  
Elles ne peuvent être utilisées directement pour établir le bilan environnemental de l'installation.*

## Glossaire

### Epuisement des ressources naturelles *Raw Material Depletion (RMD)*

Cet indicateur quantifie la consommation de matières premières durant le cycle de vie du produit. Il est exprimé par la fraction de ressources naturelles disparaissant chaque année, rapportée à l'ensemble des réserves annuelles de cette matière.

### Epuisement de l'énergie *Energy Depletion (ED)*

Cet indicateur exprime la quantité d'énergie consommée, qu'elle soit fossile, hydro-électrique, nucléaire ou autre. Cet indicateur prend en compte l'énergie de la matière produite pendant la combustion. Cet indicateur est exprimé en MJ.

### Epuisement de l'eau *Water Depletion (WD)*

Cet indicateur calcule la consommation d'eau utilisée, qu'elle soit potable ou de source industrielle. Elle est exprimée en  $\text{dm}^3$ .

### Potentiel de réchauffement de l'atmosphère (gaz à effet de serre) *Global Warming Potential (GWP)*

Le réchauffement global de la planète résulte de l'accroissement de l'effet de serre dû à l'absorption du rayonnement solaire réfléchi par la surface de la terre par certains gaz dits "à effet de serre". Cet effet est quantifié en gramme équivalent  $\text{CO}_2$ .

### Potentiel d'épuisement de la couche d'ozone stratosphérique *Ozone Depletion (OD)*

Cet indicateur caractérise la contribution au phénomène de disparition de la couche d'ozone stratosphérique due à l'émission de certains gaz spécifiques. Cet effet est exprimé en gramme équivalent de CFC-11.

### Création photochimique d'ozone dans l'atmosphère *Photochemical Ozone Creation (POC)*

Cet indicateur quantifie la contribution au phénomène de "smog" (oxydation photochimique de certains gaz qui produit de l'ozone). Cet indicateur est exprimé en gramme équivalent d'éthène ( $\text{C}_2\text{H}_4$ ).

### Acidification de l'air *Air Acidification (AA)*

Les substances acides présentes dans l'atmosphère sont entraînées par les pluies. Un taux élevé d'acidité de ces pluies peut entraîner le dépérissement des forêts. La contribution de l'acidification est calculée en utilisant les potentiels d'acidification des substances et est exprimée en mole équivalent de  $\text{H}^+$ .

### Production de déchets dangereux *Hazardous Waste Production (HWP)*

Cet indicateur calcule la quantité de déchets à traitement spécial créés durant toutes les phases de vie (fabrication, distribution et utilisation). Par exemple, déchets industriels spéciaux dans la phase de fabrication, déchets liés à la production d'énergie électrique, etc. Cet indicateur est exprimé en kg.



Nous nous engageons pour notre planète à "Conjuguer innovation et amélioration continue pour relever les nouveaux défis environnementaux".

### Schneider Electric Industries SAS

35, rue Joseph Monier  
CS30323  
F - 92506 Rueil Malmaison Cedex

RCS Nanterre 954 503 439  
Capital social 896 313 776 €  
www.schneider-electric.com

Ce document s'appuie sur la norme ISO14020 relative aux principes généraux des déclarations environnementales et sur le rapport technique ISO 14025 relatif aux déclarations environnementales de type III.  
Guide de rédaction des Profils environnementaux produit indice 3.

Publication : Schneider Electric