

OTIS GEN2 LIFE®

Déclaration Environnementale Produit

Conformément aux normes ISO 14025:2006
et EN 15804:2012+A2:2019 pour :

OTIS Gen2 Life®

Programme: The International EPD®
System / www.environdec.com

Administrateur du programme :
EPD International AB

Numéro d'enregistrement EPD : S-P-01061

Date de publication : 2018-04-05

Date de révision : 2023-06-23

Date de validité : 2028-06-23

Une Déclaration Environnementale Produit
doit fournir des informations actualisées et
doit être mise à jour si les conditions
changent. La validité indiquée est donc
subordonnée à un enregistrement continu
sur le site www.environdec.com.

Numéro de révision : 3.0

Portée géographique : Europe

OTIS



À PROPOS D'OTIS

Otis permet aux hommes et aux femmes de se rapprocher et de se développer dans un monde plus grand, plus rapide et plus intelligent.

Leader mondial en matière de fabrication, d'installation et de maintenance d'ascenseurs, escalators et systèmes de transport horizontal, Otis entretient le plus grand parc d'équipements de son secteur (plus de 2,2 millions) et accompagne quotidiennement les déplacements de 2 milliards de personnes à travers le monde. Nous sommes présents sur des sites emblématiques comme dans les lieux de circulation essentiels au quotidien, des hubs de transport aux centres commerciaux en passant par les immeubles d'habitation - partout où les gens sont en mouvement.

Otis, dont le siège social est situé dans le Connecticut (États-Unis), s'appuie sur ses 69 000 collaborateurs, dont 41 000 professionnels de terrain, tous déterminés à répondre aux besoins de nos clients et passagers dans plus de 200 pays et territoires à travers le monde.

Pour plus d'informations, consultez le site www.otis.com et suivez-nous sur LinkedIn, Instagram, Facebook et Twitter @OtisElevatorCo





Gen2 Life®

INTRODUCTION

Le nouvel ascenseur Gen2 Life® allie confort, performance, design, efficacité énergétique et connectivité pour offrir une expérience passager unique lors de chaque déplacement.

La technologie Gen2 s'est affranchie des câbles en acier conventionnels pour les remplacer par des courroies plates d'acier gainé de polyuréthane. Supprimant le contact de métal à métal, les courroies plates ont permis de réduire les vibrations transmises à la structure du bâtiment et ainsi que le niveau sonore lors du déplacement de la cabine.

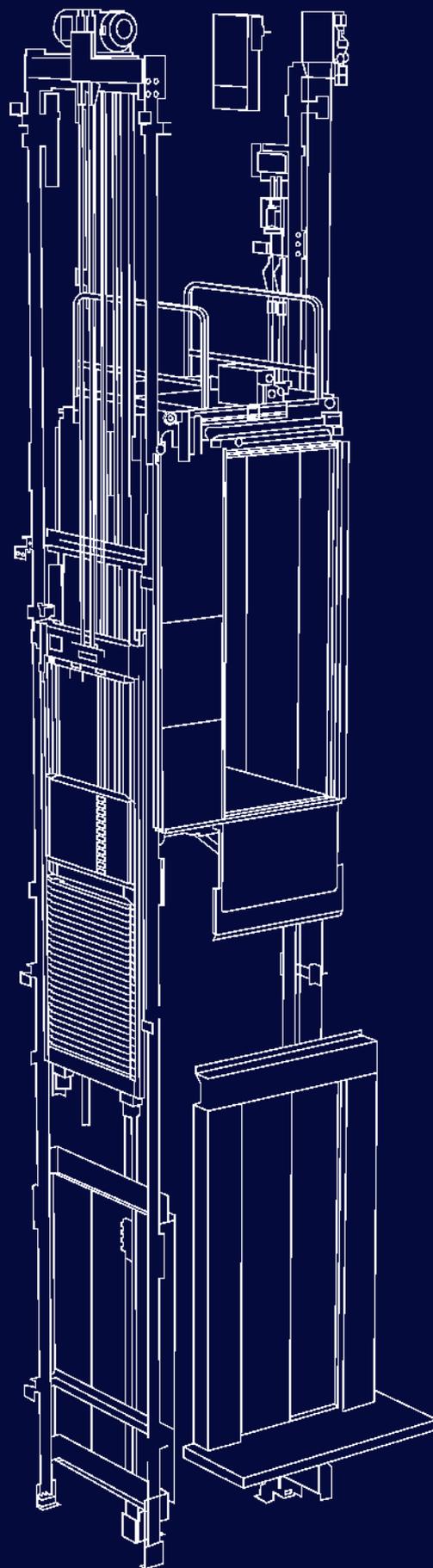
Le Gen2 Life intègre le meilleur de la technologie Gen2 pour les immeubles résidentiels et les immeubles de bureaux présentant un trafic modéré.

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

JUSQU'À 1000 KG DE CHARGE

JUSQU'À 1,6 M/S DE VITESSE

JUSQU'À 45 M DE COURSE / 14 NIVEAUX



INFORMATIONS PRODUIT

Cette Déclaration Environnementale Produit spécifique à l'ascenseur Gen2 Life est élaborée conformément aux directives ISO 14040/44 & ISO 14025 et selon les règles de calcul spécifiées dans les nouvelles C-PCR Ascenseurs "C-PCR-008 Lifts (à PCR 2019:14), version 2020-10-30", ce qui garantit une conformité totale à la norme CEN EN 15804:2012 + A2:2019 (PCR de base), ainsi qu'aux règles PCR 2019:14 Produits de construction, version 1.1. Les instructions générales de l'International EPD System s'appliquent également à l'élaboration de la Déclaration Environnementale Produit.

Nous avons couvert l'intégralité du cycle de vie de l'ascenseur Gen2 Life, fabriqué à la fois dans les installations Otis de Gien (France) et de Madrid (Espagne), depuis la préparation des matières premières, leur transport jusqu'au site de production et la fabrication des composants de l'ascenseur jusqu'à l'installation, la maintenance et l'utilisation de celui-ci, jusqu'au traitement de fin de vie de chaque composant.

Comme indiqué dans les C-PCR, les informations obligatoires concernant l'ascenseur Gen2 Life sont présentées dans le tableau suivant. Les données correspondent à une configuration type, représentative de la gamme complète des ascenseurs Gen2 Life.

INDEX	VALEURS	VALEURS REPRÉSENTATIVES CHOISIES EN CAS DE DÉCLARATION DE PLAGES
Dénomination commerciale	Gen2 Life	
Segment	Résidentiel, bureaux, commerce, hôtellerie, établissements de santé	
Type d'installation	Nouvel ascenseur générique	
Fonction principale	Transport de passagers	
Type d'ascenseur	Électrique	
Type de système d'entraînement	Traction sans réducteur	
Charge nominale (fixe ou plage)	320 - 1000 kg	630 kg
Vitesse nominale (fixe ou plage)	1,0 - 1,6	1,0 m/s
Nombre de niveaux (fixe ou plage)	Jusqu'à 14	5
Course (fixe ou plage)	Jusqu'à 45 m	11 m
Nombre de jours d'utilisation par an (fixe ou plage)	365	
Catégorie d'utilisation (UC) appliquée conformément à ISO 25745-2	UC1 à UC6	UC2
Durée de vie de référence envisagée (RSL)	25 ans	
Région géographique ou région d'installation prévue	Europe + Asie + Australie + Amérique Centrale et du Sud	Europe
Application recommandée (marché principal) Course (typique) / Type de bâtiment	Type d'immeuble recommandé dans le tableau A.1, annexe A, ISO25745-2 Principalement dédié aux immeubles résidentiels et immeubles commerciaux de faible hauteur	
Équipements optionnels	EN81-77, EN81-70, EN81-58	

Tableau 1. Informations obligatoires de l'ascenseur Gen2 Life requises dans le C-PCR.

L'ACV a été réalisée pour un ascenseur d'une durée de vie de 25 ans, sans modernisation, installé dans un immeuble de 5 étages, et présentant une vitesse de 1,0 m/s et une distance de déplacement de 11 m. Le nombre de trajets quotidiens pour un ascenseur de **catégorie d'utilisation 2** est de 125, conformément à la norme ISO 25745-2.

La durée de vie de référence envisagée pour l'ACV est une donnée type. En fonction des activités de maintenance et de modernisation, la phase d'utilisation d'un ascenseur peut atteindre 25 à 30 ans.

La comparabilité d'ascenseurs entre EPD sur la base de C-PCR-008 (à PCR 2019:14) est possible uniquement si les caractéristiques suivantes sont équivalentes : unité fonctionnelle (FU), durée de vie de référence envisagée, catégorie d'utilisation, course, nombre de niveaux, charge, vitesse et région géographique). Le mix énergétique européen (année de référence 2018) a été utilisé pour simuler la consommation d'énergie de l'ascenseur en phase d'utilisation.

Interprétation des résultats

Les indicateurs d'impact environnemental obligatoires utilisés et les méthodes de caractérisation figurant à l'annexe C de la norme en 15804+A2 (CEN, 2019) (p. 60ff.) sont déclarés. Des indicateurs facultatifs ont été calculés et présentés dans le rapport ACV, ils ne sont pas publiés dans cette Déclaration Environnementale Produit.

La méthode de caractérisation mentionnée dans la norme EN15804+A2 est utilisée pour le calcul. Les émissions à long terme (> 100 ans) ne sont pas prises en compte dans l'analyse d'impact. Le tableau suivant présente les indicateurs d'impact environnemental obligatoires déclarés :

PRINCIPAUX INDICATEURS D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT	UNITÉ	RÉFÉRENCE
Potentiel de réchauffement global total (GWP-total)	kg éq.CO2	5e rapport d'évaluation du GIEC 2013
Potentiel de réchauffement global des carburants fossiles (GWP-fossile)	kg éq.CO2	5e rapport d'évaluation du GIEC 2013
Potentiel de réchauffement global biogène (GWP-biogène)	kg éq.CO2	5e rapport d'évaluation du GIEC 2013
Potentiel de réchauffement global - utilisation des terres et changement d'utilisation des terres (GWP-luluc)	kg éq.CO2	5e rapport d'évaluation du GIEC 2013
Potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone stratosphérique (ODP)	kg éq. CFC 11	WMO (2014) + intégrations
Potentiel d'acidification, dépassement cumulé (AP)	mole eq H+	Seppälä et al. (2006); Posch et al. (2008)
Potentiel d'eutrophisation, portion des nutriments qui atteignent un réservoir d'eau douce (EP-eau douce)	kg éq PO4	Modèle EUTREND (Struijs et al, 2009b) tel qu'appliqué dans ReCiPe 2008
Potentiel d'eutrophisation, portion des nutriments qui atteignent un réservoir marin (EP-marine)	kg N éq.	Modèle EUTREND (Struijs et al, 2009b) tel qu'appliqué dans ReCiPe 2008
Potentiel d'eutrophisation, dépassement cumulé (EP-terrestre)	mole éq N	Seppälä et al. (2006); Posch et al. (2008)
Potentiel de formation d'ozone troposphérique (POCP)	kg éq NMVOC	Modèle LOTOS-EUROS (Van Zelm et al, 2008) tel qu'appliqué dans ReCiPe 2008
Potentiel d'épuisement des ressources non renouvelables non fossiles (ADP minéraux & métaux)	kg éq Sb	van Oers et al. (2002) (basé sur Guinée et al. 2002)
Potentiel d'épuisement des ressources non renouvelables fossiles (ADP-fossile) ¹	MJ, valeur calorifique nette	van Oers et al. (2002)
Potentiel de privation d'eau (de l'utilisateur), consommation d'eau pondérée en fonction de la privation (WDP) ¹	m3 depriv	Available WAter REmaining (AWARE) Boulay et al. (2016)

Le schéma des résultats de l'ascenseur Gen2 Life est comparable à celui de la génération précédente des ascenseurs Gen2 Life.

Pour la catégorie d'impact GWP, les performances de l'ascenseur sur son cycle de vie sont dominées **par la production de matériaux en amont (module A1)**.

Pour la deuxième catégorie d'impact la plus pertinente, et pour la plupart des indicateurs, les performances de l'ascenseur sur son cycle de vie sont dominées par **la consommation d'énergie liée à l'exploitation de l'ascenseur (module B6)**.

CLASSE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE DU GEN2 LIFE SELON ISO25745

La phase d'utilisation est la phase la plus longue du cycle de vie de l'ascenseur, 25 ans pour l'ascenseur Gen2 Life, ce qui signifie que le module B6 Consommation d'énergie représente une des phases les plus importantes concernant l'impact sur l'environnement.

Otis cherche ainsi à améliorer continuellement l'efficacité énergétique de ses ascenseurs et à aider ses clients à limiter leur consommation d'énergie.

Nos ascenseurs sont conçus pour atteindre une efficacité énergétique de classe A en vertu de la norme ISO 25745.

CLASSE D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (ISO 25745)	CONSOMMATION D'ÉNERGIE	
	QUOTIDIENNE	ANNUELLE
A	1,4 kWh	504 kWh

Tableau 2. Classe d'efficacité énergétique du Gen2 Life, conformément au tableau 7 - ISO 25745-2

LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE QUOTIDIENNE DU GEN2 LIFE DÉCLARÉ EST DE **1,38KWH,** CE QUI CORRESPOND À UNE EFFICACITÉ DE CLASSE A SELON **ISO 25745-2**

PLUS D'INFORMATIONS

PHASE PRODUCTION-MODULE A1:

APPROVISIONNEMENT EN MATIÈRES PREMIÈRES

Les impacts de l'ascenseur Gen2 Life proviennent principalement de la production de composants ferreux et électroniques, qui sont à l'origine d'environ 48% du changement climatique «GWP total» et de 36% de l'ADP fossiles «ADPF» et de près de 65% de l'AP, 48% de l'EP terrestre-marin et 55% du POCP.

PHASE PRODUCTION-MODULE A3:

PRODUCTION OTIS

La contribution de la production à toutes les catégories d'impact est mineure.

L'impact limité de la partie production est largement dû aux efforts constants de réduction de l'empreinte environnementale menés tout au long de l'année grâce à de multiples initiatives telles que : le passage à un conditionnement réutilisable et recyclable pour les composants, l'élimination des opérations de peinture et de soudage, qui ont généré un impact positif sur les émissions de gaz à effet de serre et sur les déchets.

De 2010 à 2020, les sites de production de Gien (France) et de Madrid (Espagne) ont réduit de 10 % leurs émissions de gaz à effet de serre.

La consommation totale d'énergie a fortement diminué suite à l'installation d'éclairages à LED et de chaudières plus efficaces sur les sites d'Otis.

PHASE UTILISATION-MODULE B6 :

UTILISATION OPÉRATIONNELLE DE L'ÉNERGIE

Les impacts proviennent principalement de la consommation d'électricité pendant la phase d'utilisation (25 ans), qui est à l'origine d'environ 38% du GWP et 51% du potentiel d'épuisement des ressources fossiles (ADPF), et de près de 20-25% du potentiel d'acidification (AP), du potentiel d'eutrophisation (EP) terrestre-marin et du potentiel de formation d'ozone photochimique (POCP).

TRANSPORT

Enfin, l'importance du module A4 Transport entre le site de production et le site d'installation est mineur, moins de 1 % pour les catégories d'impact GWP et ADPF.

En termes de production de déchets, la quantité de déchets dangereux est négligeable et se limite à la phase de production des matériaux.

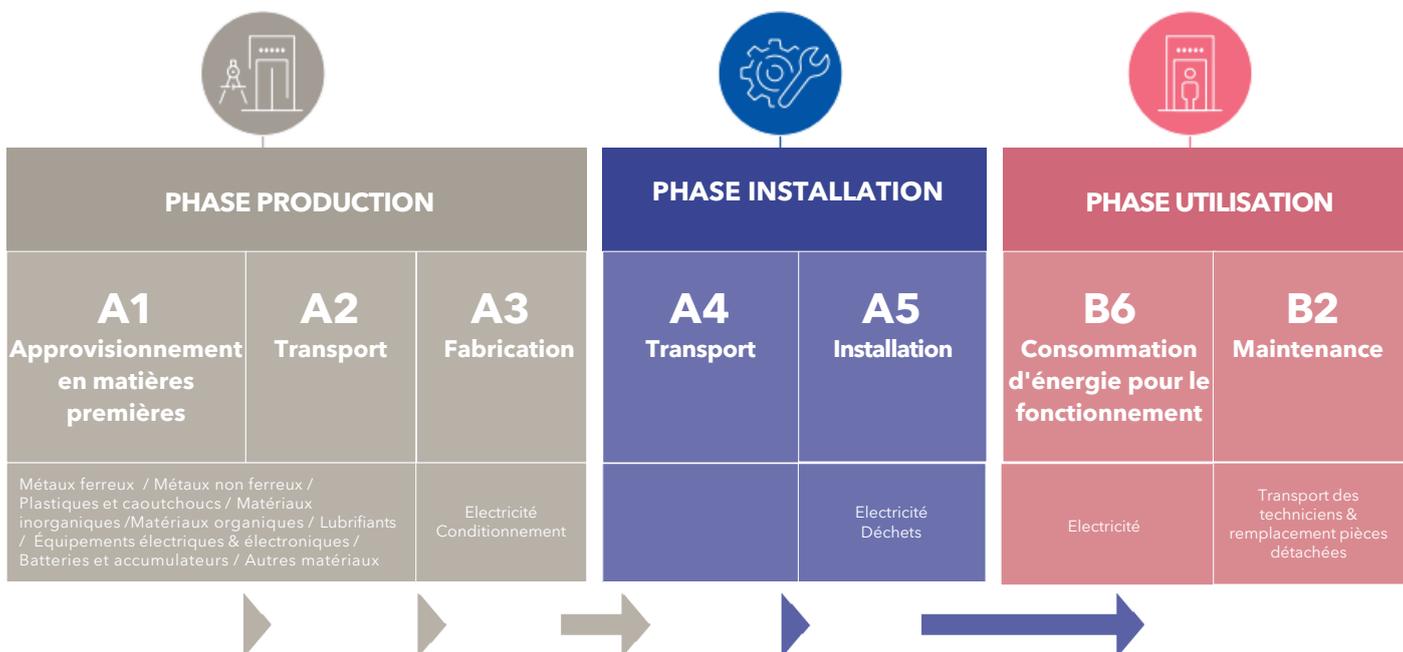
Approche du cycle de vie

Nous utilisons une approche du cycle de vie pour concevoir nos ascenseurs et nous les améliorons continuellement en réduisant leurs impacts environnementaux potentiels à chaque phase du cycle de vie.

Le champ d'application de l'étude va « du berceau à la mise en rebut », c'est-à-dire des matières premières requises pour fabriquer l'ascenseur jusqu'à la fin de vie de ce dernier, à savoir le moment où l'ascenseur est désinstallé et éliminé. Les C-PCR portent sur cinq étapes principales:

- ▶ **La phase production (A1-A3)** comprend l'extraction et la production des matières premières, le transport jusqu'au site de production, la fabrication et l'assemblage des composants, en tenant compte de la demande d'énergie, des matériaux auxiliaires et opérationnels et de l'emballage.
- ▶ **La phase installation (A4-A5)** comprend le transport jusqu'au site d'installation, principalement par camion, et l'installation en elle-même, et tient compte de la demande d'énergie et des matériaux auxiliaires.
- ▶ **La phase utilisation (B1-B7)** comprend la maintenance (transport des employés jusqu'au site d'installation et matériaux auxiliaires), y compris la maintenance préventive, la production des pièces de rechange et l'utilisation d'énergie pendant l'utilisation et les périodes d'immobilisation. Les autres modules ne s'appliquent pas et la modernisation ne fait pas partie de cette phase.
- ▶ **La phase fin de vie (C1-C4)** comprend la déconstruction, et tient compte de la demande d'énergie, des matériaux auxiliaires, du transport, principalement par camion, vers les installations de traitement des déchets, du traitement des déchets, du tri, de l'élimination des déchets, et comprend le scénario avec recyclage, incinération et mise en décharge.
- ▶ **Enfin, les bénéfices** et les charges au-delà des frontières du système (D) comprennent le potentiel de recyclage par substitution de matières premières et de récupération d'énergie.

Le schéma suivant résume les modules couverts par le calcul de l'ACV conformément aux exigences de la C-PCR 008 Ascenseurs. **Il s'agit d'une évaluation « du berceau à la mise en rebut » plus le module D (A+B+C+D)**, c'est-à-dire que la construction et l'entretien des biens d'équipement et les activités indirectes sont exclus des frontières du système :



Les critères de qualité et d'exclusion ont été pris en compte, conformément à la norme EN 15804:2012+A2:2019. Cela signifie que la masse totale des matériaux de l'ascenseur Gen2 Life est égale à la masse totale de l'ascenseur. Tous les flux entrants et sortants, dont les données sont obligatoires, sont inclus dans les calculs de l'ACV.

Les composants des ascenseurs sont fabriqués sur des sites détenus et gérés par Otis en France, en Allemagne et en Espagne ou achetés auprès d'un fournisseur de niveau 1. Les ascenseurs Gen2 Life sont ensuite assemblés par les sites de production d'Otis, emballés et envoyés vers des sites d'installation en Europe.

Seule la production de composants a lieu sur les sites d'Otis, la production de matériaux n'est pas concernée.

L'ascenseur Gen2 Life peut être installé dans différentes zones d'Europe. C'est pour cette raison que le mix énergétique Européen (2018) a été utilisé pour simuler l'énergie associée aux travaux d'installation et de maintenance ainsi que l'énergie utilisée pendant les 25 années de durée de vie envisagées.

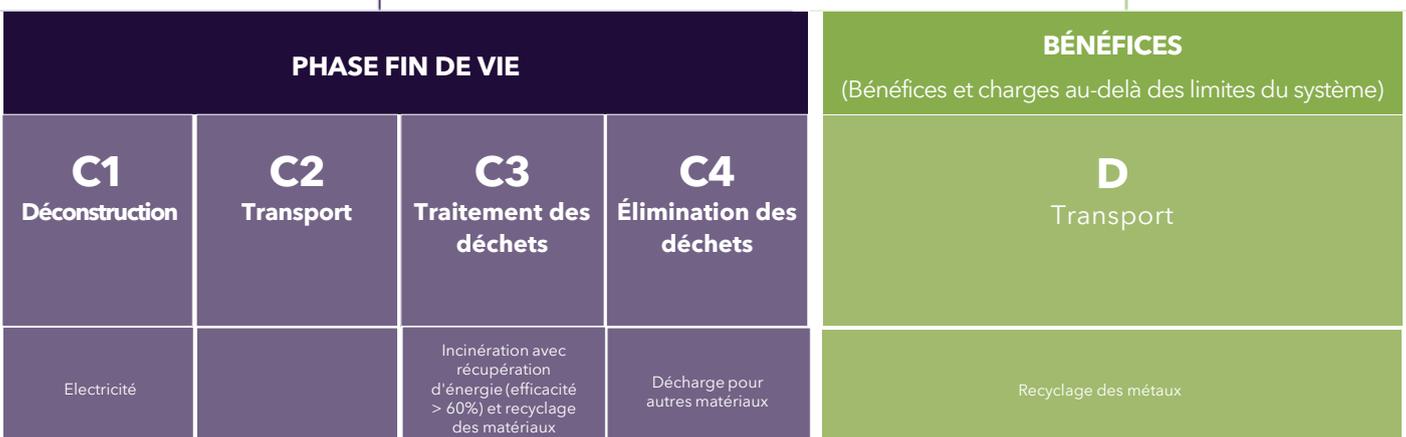
Pour prévoir un scénario général possible pour la fin de vie des composants de l'ascenseur, il a été considéré, aux fins du calcul, que les métaux seront « recyclés » et que les matériaux restants seront envoyés à la décharge ou incinérés.

La base de données GaBi 2022 LCI fournit les données d'inventaire du cycle de vie de plusieurs des matières premières et des matériaux obtenus à partir du système de support secondaire.

PHASE CYCLE DE VIE		MODULE D'INFORMATION	COMMENTAIRES	DONNÉES SPECIFIQUES	VARIANTE PRODUITS
A1-A3* Phase production (France, Allemagne, Espagne)	A1	Approvisionnement en matières premières	X	>99%	-11%**
	A2	Transport	X		
	A3	Production	X		
A4-A5 Phase installation (EU27)	A4	Transport	X	-	-
	A5	Installation	X	-	-
B1-B7 Phase utilisation (EU27)	B1	Utilisation	ND	-	-
	B2	Maintenance	X	-	-
	B3	Réparation	ND	-	-
	B4	Remplacement	ND	-	-
	B5	Remise à neuf	ND	-	-
	B6	Consommation énergétique pour le fonctionnement	X	-	-
	B7	Utilisation opérationnelle de l'eau	ND	-	-
C1-C4 Phase fin de vie (EU27)	C1	Déconstruction	X	-	-
	C2	Transport	X	-	-
	C3	Traitement des déchets	X	-	-
	C4	Élimination des déchets	X	-	-
D Bénéfices et charges au-delà des frontières du système (EU27)	D	Réutilisation, récupération, recyclage, potentiels	X	-	-

*La part des résultats des indicateurs GWP-GHG dans A1-A3 (A1-A5 pour les services) provient des données du LCI spécifiques au produit, « >90 % ».

** Les résultats de cet EPD présentent le cas le plus défavorable.



Nos principaux clients, tout comme les gouvernements, se soucient de la manière dont les ascenseurs sont fabriqués et se préoccupent de plus en plus des performances énergétiques et de la protection de l'environnement. La baisse de la consommation d'énergie pendant la production interne via la norme **ISO 50001** vient conforter l'efficacité énergétique de nos opérations.

Nos installations européennes sont également **certifiées ISO 45001, norme de gestion de la santé et de la sécurité au travail**, ce qui garantit la santé et la sécurité de nos employés, une valeur fondamentale chez Otis. L'application de la norme nous aide à protéger nos employés contre les risques professionnels potentiels et à réduire la probabilité d'accident sur le lieu de travail tout en améliorant les performances de sécurité de nos produits et en protégeant ceux qui utilisent nos équipements.

Nos certificats sont disponibles sur le site web OTIS.

Le calcul du potentiel de transport pour l'obtention des résultats par unité fonctionnelle est de 290 tkm.

UNITÉ FONCTIONNELLE (FU) ET PERFORMANCE DE TRANSPORT (TP)

Un ascenseur a pour finalité de transporter des personnes, des charges ou les deux. Sur cette base, l'unité fonctionnelle est définie comme

le transport d'une charge sur une distance, exprimée sous la forme d'une tonne [t] transportée sur un kilomètre [km], donc en tonne-kilomètre [tkm] sur une trajectoire verticale (ou inclinée).

La performance de transport est calculée en utilisant les formules et les paramètres prédéterminés indiqués ci-dessous. Comme cela est également indiqué dans les C-PCR, la plupart des paramètres prédéterminés utilisés sont définis dans la norme ISO 25745-2. Cette norme est considérée comme une référence internationalement reconnue, tant pour l'estimation de la consommation d'énergie des ascenseurs que pour le calcul de la performance de transport. Elle fournit des tableaux de paramètres en ce qui concerne la distance moyenne parcourue et le poids moyen transporté.

En vertu des C-PCR sous-jacentes, pour l'unité représentative définie et pour une durée de vie de 25 ans, la performance de transport évaluée dans le cadre de cette étude est calculée comme suit : charge moyenne d'une cabine **%Q** [tonnes] multipliée par la distance parcourue par l'ascenseur pendant la durée de vie **s_{RSL}** [km].

$$TP = \%Q \times s_{RSL}$$

La charge moyenne d'une cabine pour l'ascenseur Gen2 Life a été calculée en utilisant le tableau 3 de la norme ISO 25745-2

$$\%Q = Q / 1000 \times [\text{pourcentage issu du tableau 3 de ISO 25745 - 2}] = 4,73\%$$

où Q est la charge nominale de l'ascenseur, 630 [kg].

La distance parcourue sur la durée de vie de 25 ans (RSL) est :

$$s_{RSL} = s_{av} / 1000 \times n_d \times d_{op} \times RSL = 6\,137 \text{ [km]}$$

où s_{av} est la distance de déplacement moyenne dans un sens 5,38 [m], n_d est le nombre de trajets par jour conformément à la catégorie d'utilisation sélectionnée (définie dans le tableau 1 de la norme ISO 25745-2) et d_{op} est le nombre de jours d'exploitation par an (voir le tableau 1).



Déclaration de contenu

Les tableaux ci-dessous présentent un résumé de l'ascenseur Gen2 Life étudié et de son emballage, tel qu'il est livré et installé dans un immeuble. Les données sont fournies par Otis conformément aux règles d'exclusion décrites à la section 4.5 des C-PCR.

MATÉRIAUX	MASSE [kg]	MASSE [%]
Métaux ferreux (acier revêtu de zinc, acier inoxydable, fonte)	1659	63,6
Métaux non ferreux (aluminium, cuivre)	76	2,9
Plastique et caoutchouc	46	1,8
Matériaux inorganiques (béton, verre)	804	30,8
Matériaux organiques (papier, bois, carton)	3	0,1
Lubrifiants (huiles, graisses), peintures, revêtements, adhésifs et enduits (colles)	1	0,05
Équipements électriques et électroniques	19	0,7
Batteries et accumulateurs	1	0,05
Autres matériaux	0,3	0,0
Masse totale	2609	100
Masse par 1 tkm	9	

● Métaux ferreux

- Matériaux inorganiques
- Métaux non ferreux
- Plastique et caoutchouc
- Équipements électriques & électroniques
- Lubrifiants, peintures, revêtements, adhésifs et enduits
- Batteries et accumulateurs
- Matériaux organiques
- Autres matériaux

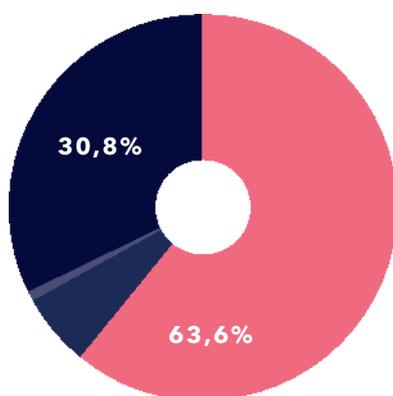
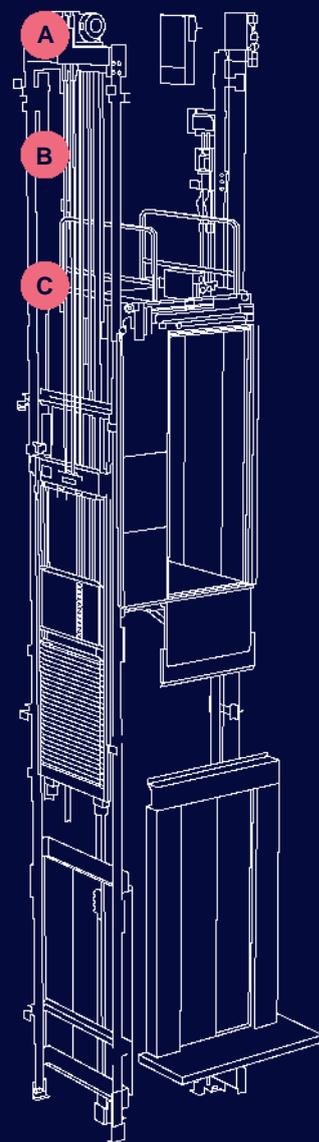


Tableau 4. Poids brut des matériaux de l'ascenseur Gen2 Life par unité de produit.

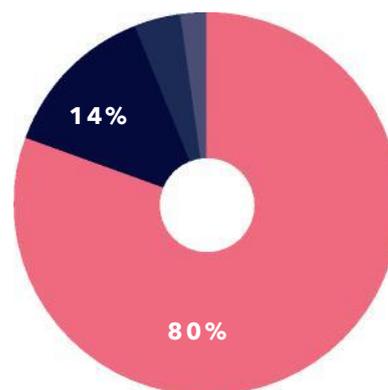
LA TECHNOLOGIE DE POINTE EST UN STANDARD CHEZ OTIS



Visuel à des fins d'illustration uniquement

- +** **A.** Machine sans réducteur (efficacité énergétique, aucun lubrifiant, gain d'espace)
- +** **B.** Courroies plates en acier gainé de polyuréthane (sans lubrifiant)
- +** **C.** Technologie d'entraînement régénératif Regen Drive (régénération de courant)
- +** Éclairage LED : Panneau de commande cabine / plafond cabine

MATERIAUX	MASSE [kg]	MASSE [%]
Bois	215	80
Carton	36	13
Plastique PE (faible densité)	11	4
Cerclage (polystyrène)	6	2
Masse totale	268	100
Masse par 1 tkm	0,9	



- Bois
- Carton
- Plastique PE
- Cerclage PS

Tableau 5. Poids brut des matériaux d'emballage de l'ascenseur Gen2 Life par unité de produit.

Tous les ascenseurs Gen2 Life sont emballés et livrés :

- Dans des boîtes en carton avec étiquetage FSC (Forest Stewardship Council)
- Sur des palettes en bois avec certification PEFC (Program for the Endorsement of Forest)



Indicateurs environnementaux

Les résultats pour la durée de vie totale de l'ascenseur Gen2 Life ont été calculés conformément aux C-PCR et présentés par unité fonctionnelle (tkm).

Les hypothèses sont présentées dans le rapport contextuel vérifié de l'ACV.

Les définitions des catégories d'impact mentionnées figurent dans la section Glossaire de cette déclaration.

L'EPD a été mise à jour avec les éléments suivants :

Conformité avec le C-PCR ascenseurs, mise à jour des données de production, mise à jour de la base de données Gabi.

PRINCIPAUX INDICATEURS D'IMPACT ENVIRONNEMENTAL UC2 PAR TKM

EN 15804	PHASE PROD.			PHASE INSTALLATION			PHASE UTILISATION			PHASE FIN DE VIE			BÉNÉFICES NETS
	A1-A3	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3	C4	D			
GWP - total (kg éq CO2)	2,25E+01	6,56E-01	1,93E+00	2,81E+00	1,79E+01	1,40E+01	6,95E-01	6,54E-01	4,16E-02	-1,11E+01			
GWP - fossile [kg éq CO2]	2,37E+01	6,49E-01	5,65E-01	2,80E+00	1,79E+01	1,38E-01	6,65E-01	6,38E-01	4,15E-02	-1,11E+01			
GWP - biogène [kg éq CO2]	-1,17E+00	2,71E-03	1,36E+00	7,94E-03	1,06E-02	1,07E-03	3,08E-02	1,62E-02	2,30E-06	1,49E-02			
GWP - luluc [kg éq CO2]	1,18E-02	4,44E-03	2,30E-03	3,51E-03	1,16E-03	9,51E-04	8,64E-06	2,97E-05	7,66E-05	-5,05E-03			
ODP [kg éq CFC-11]	1,63E-10	6,46E-14	6,26E-13	2,72E-11	1,77E-10	1,39E-14	4,29E-14	1,75E-12	9,75E-14	9,17E-12			
AP [Mole éq H+]	1,02E-01	2,24E-03	1,87E-03	1,30E-02	2,63E-02	6,33E-04	5,02E-03	3,81E-04	2,94E-04	-4,61E-02			
EP - eau douce [kg éq P]	3,00E-05	2,35E-06	1,47E-06	4,97E-06	8,04E-06	5,04E-07	1,41E-07	3,65E-07	7,03E-08	-4,54E-06			
EP - marin [kg éq N]	1,61E-02	1,02E-03	8,23E-04	2,36E-03	7,19E-03	3,00E-04	2,52E-03	1,12E-04	7,52E-05	-6,60E-03			
EP - terrestre [Mole éq N]	1,73E-01	1,15E-02	9,40E-03	2,55E-02	7,68E-02	3,34E-03	2,77E-02	1,32E-03	8,26E-04	-7,16E-02			
POCP [kg éq NMVOC]	5,24E-02	2,01E-03	1,85E-03	6,75E-03	2,03E-02	6,50E-04	4,70E-03	2,99E-04	2,29E-04	-2,16E-02			
ADPF [MJ]	2,95E+02	8,64E+00	6,12E+00	3,85E+01	3,80E+02	1,85E+00	9,47E+00	2,23E+00	5,43E-01	-1,05E+02			
ADPE [kg éq Sb]	9,98E-04	6,63E-08	4,66E-08	2,48E-04	2,13E-06	1,42E-08	2,87E-08	3,30E-08	4,25E-09	-3,96E-04			
WDP [éq mondial m³]	5,95E+00	7,36E-03	1,75E-01	5,14E-01	1,34E+00	1,58E-03	1,30E-03	9,35E-02	4,55E-03	-1,15E+00			

Légende : GWP - total = potentiel de réchauffement global ; GWP - fossile = potentiel de réchauffement global (combustibles fossiles uniquement) ; GWP - biogène = potentiel de réchauffement global (biogène) ; GWP - luluc = potentiel de réchauffement global (utilisation des terres uniquement) ; ODP = potentiel d'appauvrissement de la couche d'ozone ; AP = acidification du sol et de l'eau douce ; EP - eau douce = potentiel d'eutrophisation (eau douce) ; EP - marin = potentiel d'eutrophisation (marin) ; EP - terrestre = potentiel d'eutrophisation (terrestre) ; POCP = potentiel de création d'ozone photochimique ; ADPE = potentiel d'appauvrissement abiotique (éléments) ; ADPF = potentiel d'appauvrissement abiotique (fossile) ; WDP = rareté de l'eau.

Les résultats d'impact sur l'environnement des indicateurs ADP-minéraux et métaux, ADP-fossiles, WDP doivent être utilisés avec précaution compte tenu d'une expérience limitée sur ces indicateurs.

INDICATEURS DÉCRIVANT L'UTILISATION DES RESSOURCES UC2 PAR TKM

Dans l'ACV, la méthode d'évaluation des impacts CML 2001 (Janvier 2016) et ses facteurs de caractérisation connexes ont été utilisés au niveau intermédiaire comme demandé dans les PCR pour ascenseurs version 1.0. Le tableau 7 présente les résultats de l'évaluation des impacts environnementaux par tkm.

EN 15804	PHASE INSTALLATION			PHASE UTILISATION			PHASE FIN DE VIE				BÉNÉFICES NETS
	PHASE PROD.	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3	C4	D	
CATÉGORIE D'IMPACT	A1-A3	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3	C4	D	
PERE [MJ]	4,13E+01	5,99E-01	1,34E+01	5,04E+00	5,49E+01	1,28E-01	3,58E-02	1,17E+00	8,16E-02	-8,05E+00	
PERM [MJ]	1,29E+01	0,00E+00	-1,29E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
PERT [MJ]	5,42E+01	5,99E-01	5,65E-01	5,04E+00	5,49E+01	1,28E-01	3,58E-02	1,17E+00	8,16E-02	-8,05E+00	
PENRE [MJ]	2,89E+02	8,67E+00	8,71E+00	3,86E+01	3,80E+02	1,86E+00	9,49E+00	5,98E+00	5,44E-01	-1,06E+02	
PENRM [MJ]	6,31E+00	0,00E+00	-2,57E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-3,75E+00	0,00E+00	0,00E+00	
PENRT [MJ]	2,96E+02	8,67E+00	6,14E+00	3,86E+01	3,80E+02	1,86E+00	9,49E+00	2,23E+00	5,44E-01	-1,06E+02	
SM [kg]	2,18E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,71E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
RSF [MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
NRSF [MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
FW [m3]	1,68E-01	6,92E-04	4,62E-03	1,48E-02	8,31E-02	1,48E-04	5,40E-05	2,67E-03	1,38E-04	-5,44E-02	

Légende : PERE = Utilisation d'énergie primaire renouvelable, sauf les ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières ; PERM = Utilisation de ressources d'énergie primaire renouvelables utilisées comme matières premières ; PERT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire renouvelables ; PENRE = Utilisation d'énergie primaire non renouvelable, sauf les ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières ; PENRM = Utilisation de ressources d'énergie primaire non renouvelables utilisées comme matières premières ; PENRT = Utilisation totale de ressources d'énergie primaire non renouvelables ; SM = Utilisation de matériaux secondaires ; RSF = Utilisation de combustibles secondaires renouvelables ; NRSF = Utilisation de combustibles secondaires non renouvelables ; FW = Utilisation d'eau douce nette

INFORMATIONS ENVIRONNEMENTALES DÉCRIVANT LES CATÉGORIES DE DÉCHETS ET LES FLUX DE SORTIE

EN 15804	PHASE INSTALLATION			PHASE UTILISATION			PHASE FIN DE VIE				BÉNÉFICES NETS
	PHASE PROD.	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3	C4	D	
CATÉGORIE D'IMPACT	A1-A3	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3	C4	D	
HWD [kg]	9,89E-07	4,59E-11	1,82E-10	1,44E-07	2,72E-08	9,84E-12	3,13E-11	1,95E-10	2,79E-11	2,58E-09	
NHWD [kg]	1,76E+00	1,41E-03	4,39E-02	1,51E-01	8,07E-02	3,03E-04	8,89E-04	6,80E-02	2,78E+00	-7,61E-01	
RWD [kg]	9,43E-03	1,61E-05	1,39E-04	2,05E-03	6,31E-02	3,45E-06	1,04E-05	3,25E-04	6,05E-06	-1,12E-03	
CRU [kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
MFR [kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,40E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,86E+00	0,00E+00	0,00E+00	
MER [kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,01E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,69E-01	0,00E+00	0,00E+00	
EEE [MJ]	0,00E+00	0,00E+00	2,21E+00	2,76E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,70E-01	0,00E+00	0,00E+00	
EET [MJ]	0,00E+00	0,00E+00	3,99E+00	5,45E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,86E+00	0,00E+00	0,00E+00	

Légende : HWD = Déchets dangereux mis au rebut ; NHWD = Déchets non dangereux mis au rebut ; RWD = Déchets radioactifs mis au rebut ; CRU = Composants pour réutilisation ; MFR = Matériaux pour recyclage ; MER = Matériaux pour récupération d'énergie ; EEE = Énergie électrique exportée ; EET = Énergie thermique exportée

TENEUR EN CARBONE DU PRODUIT ET DE L'EMBALLAGE

CATÉGORIE D'IMPACT	PHASE PROD.			PHASE INSTALLATION		PHASE UTILISATION		PHASE FIN DE VIE				BÉNÉFICES NETS
	A1-A3	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3	C4	D		
Biog. C dans l'emballage [KG]	3,58E-01	0,00E+00	0,00E+00	1,41E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
Biog. C dans le produit [KG]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	

INDICATEURS GWP SUPPLÉMENTAIRES EN VERTU DES PCR POUR LES PRODUITS DE CONSTRUCTION

CATÉGORIE D'IMPACT	PHASE PROD.			PHASE INSTALLATION		PHASE UTILISATION		PHASE FIN DE VIE				BÉNÉFICES NETS
	A1-A3	A4	A5	B2	B6	C1	C2	C3	C4	D		
IPCC AR5 GWP100, sauf carbone bio. [kg éq CO2]	2,35E+01	6,49E-01	5,66E-01	2,79E+00	1,79E+01	1,38E-01	6,64E-01	6,38E-01	4,13E-02	-1,10E+01		

Légende : Biog. C dans l'emballage = teneur en carbone d'origine biologique dans l'emballage; Biog. C dans le produit = teneur en carbone d'origine biologique dans le produit

La figure 2 illustre les résultats sous forme graphique de l'indicateur GWP

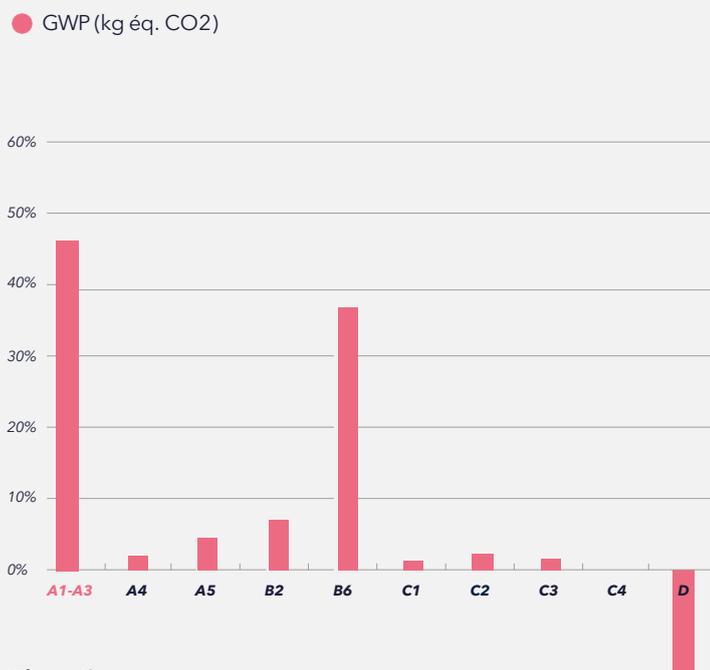


Figure 2
Résultats GWPtotal pour l'ascenseur Gen2 Life par tkm

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

Substances et émissions

Pendant la phase de développement comme la phase d'industrialisation, une attention particulière est portée à l'utilisation limitée de produits chimiques. Nos ingénieurs se réfèrent aux réglementations REACH et RoHS pour éviter les substances néfastes pour l'environnement et pour la santé humaine ex: l'utilisation de chlorure de méthylène/dichlorométhane a été éliminée sur les sites Otis).

Par ailleurs, une fois installé, l'ascenseur Gen2 Life n'émet aucune émission de COV (Composés Organiques Volatils) ou autre substance nocive. Nos panneaux cabine font l'objet de tests concernant les émissions de COV, conformément aux exigences de la législation française (arrêté d'Avril 2011) relatives à l'étiquetage des produits de construction, de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils).

L'échantillonnage, le test et l'évaluation sont effectués conformément à la norme ISO 16000 (parties 11, 9 et 3) dans sa dernière version. Nos fournisseurs délivrent des rapports d'essai justifiant la classe d'émission de COV des produits.

* Déclaration sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur posant une menace toxique pendant l'inhalation - sur une échelle de A+ (émissions très faibles) à C (émissions importantes).

Illustration 3. Label Classe A+



Label Français concernant les COV
Depuis, le 1^{er} Janvier 2012, les produits de construction, de décoration, et d'ameublement commercialisés en France pour la première fois doivent être classés et étiquetés en fonction de leurs émissions avec la nouvelle étiquette française. Cela est stipulé dans le décret du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable, des Transports et du Logement.

SCENARIOS

Les scénarios suivants ont été pris en compte dans cette EPD.
La norme EN 15804:2012+A2:2019 requiert les informations suivantes :

TRANSPORT JUSQU'AU CHANTIER

INFORMATION SCENARIO

APPAREIL (PAR FU)

TYPE DE CARBURANT ET CONSOMMATION DU VÉHICULE OU DU TYPE DE VÉHICULE UTILISÉ POUR LE TRANSPORT, EXEMPLE CAMION LONGUE DISTANCE, BATEAU, ETC.	Type de carburant : diesel 0,02l/FU/100km
DISTANCE	1000 km
CAPACITÉ D'UTILISATION (RETOURS À VIDE INCLUS)	85%
DENSITÉ DES PRODUITS TRANSPORTÉS EN VRAC	Non applicable
COÉFFICIENT CAPACITÉ D'UTILISATION EN VOLUME	Non applicable

Le transport de l'équipe d'installation est inclus dans le module A5. La distance considérée est de : 600km



INSTALLATION DU PRODUIT DANS LE BÂTIMENT

INFORMATION SCENARIO	APPAREIL (PAR FU)
MATÉRIAUX ANNEXES POUR L'INSTALLATION (À PRÉCISER)	0,00069 kg de colle / FU 0,0052 kg de produit nettoyant / FU
CONSOMMATION D'EAU	Non applicable
UTILISATION D'AUTRES RESSOURCES	Non applicable
DESCRIPTION QUANTITATIVE DU TYPE D'ÉNERGIE (MIX RÉGIONAL ET CONSOMMATION DURANT LA PHASE INSTALLATION)	0,248 MJ d'électricité / FU
DÉCHETS SUR LE CHANTIER AVANT TRAITEMENT DES DÉCHETS, GÉNÉRÉS PAR L'INSTALLATION DU PRODUIT (TYPE À PRÉCISER)	Traitement des matériaux d'emballage (traitement thermique) 0,125kg de carton / FU 0,741kg de palettes / FU 0,059kg de plastique / FU
MATÉRIAUX DE SORTIE RÉSULTANT DU TRAITEMENT DES DÉCHETS SUR LE SITE DU BÂTIMENT, PAR EX : COLLECTE POUR RECYCLAGE, RÉCUPÉRATION D'ÉNERGIE, ÉLIMINATION (TYPE & ITINÉRAIRE À PRÉCISER)	Non applicable
ÉMISSIONS DIRECTES DANS L'AIR AMBIANT, LE SOL ET L'EAU	Non applicable

PHASE D'UTILISATION LIÉE À LA STRUCTURE DU BÂTIMENT

INFORMATION SCENARIO	APPAREIL (PAR FU)
OPÉRATIONS DE MAINTENANCE	Certains composants sont remplacés dans le cadre de l'entretien planifié des ascenseurs. Le transport de l'équipe de maintenance est inclus dans le module B2. La distance considérée est la suivante : 600km
CYCLE DE MAINTENANCE	Certains composants sont remplacés tous les 5, 10 ou 20 ans.
MATÉRIAUX ANNEXES POUR LA MAINTENANCE, EX PRODUITS D'ENTRETIEN (À PRÉCISER)	0,392 kg d'éléments métalliques / FU / RSL 0,040 kg d'éléments en plastique / FU / RSL 0,024 kg d'éléments électroniques /FU / RSL 0,0328 kg de carton / FU / RSL Pour le transport des pièces de rechange (module B2), une distance par camion de 1000 km a été considérée pour tous les matériaux.
DÉCHETS PROVENANT DE LA MAINTENANCE (À PRÉCISER)	0,456kg de pieces de rechange/ FU/ RSL
CONSOMMATION NETTE D'EAU DOUCE DURANT LA MAINTENANCE	Non applicable
ÉNERGIE DURANT LA PHASE MAINTENANCE, EX: NETTOYAGE PAR ASPIRATEUR, TYPE DE VECTEUR ÉNERGÉTIQUE ET QUANTITÉ EN CAS D'UTILISATION ET SI PERTINENCE, EX : ÉLECTRICITÉ	3,59 MJ d'électricité / FU / RSL

CYCLE DE VIE DURABLE DE L'ASCENSEUR

Vecteur de mobilité verticale, l'ascenseur joue un rôle essentiel dans le quotidien des hommes et des femmes. Le tableau ci-dessous présente l'approvisionnement courant en énergie et en eau conformément aux exigences de l'EPD.

CONSOMMATION D'ÉNERGIE ET D'EAU

SCENARIO INFORMATION	APPAREIL (PAR FU)
MATÉRIAUX ANNEXES (À PRÉCISER)	Non applicable
CONSOMMATION NETTE D'EAU DOUCE	Non applicable
TYPE D'ÉNERGIE (EX: ÉLECTRICITÉ, GAZ NATUREL, CHAUFFAGE)	156 MJ d'électricité / FU/ RSL Mix énergétique Européen considéré
PUISSANCE DE SORTIE DE L'ÉQUIPEMENT (MODE VEILLE)	0,0567 kW
PERFORMANCE, EX : EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE, ÉMISSIONS, VARIATION EN FONCTION DE CAPACITÉ D'UTILISATION, ETC.	Hypothèses base ISO 25745
HYPOTHÈSES SUPPLÉMENTAIRES POUR L'ÉLABORATION DE SCÉNARIOS, EX : FRÉQUENCE ET PÉRIODE D'UTILISATION, NOMBRE DE PASSAGERS	Hypothèses base ISO 25745

Après un fonctionnement durant de nombreuses années et un entretien sur plusieurs décennies, l'ascenseur peut être démantelé et remplacé par un nouvel appareil ou bien faire l'objet d'une modernisation. Le tableau ci-dessous présente les conséquences.

FIN DE VIE

INFORMATION SCENARIO	APPAREIL (PAR FU)
COLLECTE (À PRÉCISER PAR TYPE)	9 kg collectés séparément / FU
RÉCUPÉRATION (À PRÉCISER PAR TYPE)	5,87kg pour recyclage (métaux) / FU 0,36 kg pour récupération d'énergie (plastique) / FU
ÉLIMINATION (À PRÉCISER PAR TYPE)	2,78 kg de matériaux pour dépôt final / FU
HYPOTHÈSES POUR L'ÉLABORATION DE SCÉNARIOS (EX : TRANSPORT)	500 km de transport envisagés pour la fin de vie de l'appareil



OTIS

630 KG 8 PERS
CE400 2200000



INFORMATIONS ET VÉRIFICATION LIÉES AU PROGRAMME

Veillez consulter le PCR pour des informations complémentaires.

Programme	The International EPD® System EPD International AB Box 210 60, SE-100 31 Stockholm, Suède www.environdec.com
Numéro d'enregistrement de l'EPD	S-P-01061
Publiée le	2018-04-05
Valable jusqu'au	2028-06-23
Numéro de révision	3.0
Règles relatives aux catégories de produits	EN15804:2012 + A2:2019 comme PCR principales PCR 2019:14 Produits de construction, version 1.1 C-PCR-008 Ascenseurs (à PCR 2019:14), version 2020-10-30
Classification des groupes de produits	Ascenseurs
Année de référence pour les données	2022
Portée géographique	Europe
Règles relatives aux catégories de produits (PCR)	PCR 2019:14 Produits de construction, version 1.1; C-PCR-008 Ascenseurs (à PCR 2019:14), version 2020-10-30
Classification des produits	UN CPC 4354. 2015:05. Version 1.0
La révision des PCR a été réalisée par	Comité technique de l'International EPD® System. Liste des membres disponible sur www.environdec.com/TC .
Présidente du groupe de révision	Claudia A. Peña, Université de Concepción, Chili. <i>Le groupe de révision peut être contacté via le secrétariat : www.environdec.com/contact.</i>
Vérification de la déclaration et des données par un tiers indépendant conformément à la norme ISO 14025:2006	<input type="checkbox"/> Certification du processus EPD (interne) <input checked="" type="checkbox"/> Verification EPD (externe)
Vérificateur tiers	Yannick Le Guern - ELYS Conseil S.A.S.U
Approuvés par	Comité technique d'International EPD® System, avec le support du secrétariat
COORDONNÉES :	
Responsable de la Déclaration Environnementale Produit	OTIS Elevator Company New Equipment Center Avenue des Montoires / 45504, Cedex, Gien, France www.otis.com
Auteur de l'ACV	sphera Hauptstraße 111-113, 70771 Leinfelden-Echterdingen, Germany www.sphera.com
Administrateur du programme	EPD International AB info@environdec.com 

Les déclarations environnementales des produits de construction ne peuvent pas être comparées en cas de non-conformité à la norme EN 15804+A2:2019.

La comparaison entre des EPD basés sur le C-PCR-008 (à PCR 2019:14) et des EPD basés sur le PCR-2015:05 n'est pas concevable et doit être évitée. Toute comparaison de ce type sera considérée comme erronée et trompeuse pour l'utilisateur de l'EPD.

DÉCLARATION DE RECYCLAGE ET DE TRAITEMENT DES DÉCHETS

Les modules considérés pour le scénario de fin de vie comprennent le traitement des déchets (C3) et leur élimination (C4).

Les principaux matériaux utilisés dans l'ascenseur Gen2 Life sont des métaux (principalement de l'acier) et des matériaux inertes (principalement du béton).

Du fait de cette composition, le potentiel de recyclabilité en fin de vie l'ascenseur est élevé pour environ **70%** des composants. L'acier et les métaux non ferreux ainsi que les équipements électroniques - représentant environ **70%** de la composition de l'ascenseur - peuvent tous être recyclés.

Pour la fraction des matériaux inertes (environ **30%**), la mise à la décharge est considérée comme une approche réaliste et conventionnelle dans cette Déclaration Environnementale Produit.

L'incinération est envisagée pour la proportion mineure (2%) de matériaux combustibles (par exemple les éléments en plastique).

Des technologies standards sont considérées pour chacun des sites de traitement des déchets Européens.

L'ascenseur Gen2 Life est garanti sans halogène grâce à l'utilisation de câbles spécifiques.

Toutes les substances dangereuses sont évitées pendant la phase de conception, conformément aux exigences des normes REACH (liste candidate) et ROHS de l'Union Européenne. Otis peut fournir sur demande des informations sur les substances identifiées par l'Agence Européenne des produits chimiques comme candidates pour l'annexe XIV de REACH, présentes dans les articles avec une concentration supérieure à 0,1 % masse/masse.

Programme Renovate Europe

Otis soutient le programme Renovate Europe de l'Union Européenne dans le cadre de l'effort européen pour rénover des bâtiments présentant le plus fort potentiel d'économies d'énergie.

GLOSSAIRE

DÉCLARATION

ENVIRONNEMENTALE PRODUIT (EPD)

Une Déclaration Environnementale Produit est une déclaration de type III, conforme à la norme ISO 14025, qui fournit des résultats sur les performances environnementales d'un produit et facilite la comparaison entre différents produits ayant la même fonction (unité fonctionnelle et caractéristiques de l'ascenseur). Les résultats sont basés sur l'analyse du cycle de vie effectuée conformément à la norme ISO 14040.

UNITÉ FONCTIONNELLE (FU)

Performances quantifiées d'un produit destiné à être utilisé comme unité de référence. Pour les ascenseurs, l'unité fonctionnelle correspond au transport d'une tonne de charge sur une distance d'un kilomètre ; elle est exprimée en [tkm].

ISO 25745

L'ISO 25745-2:2015 spécifie une méthode permettant d'estimer la consommation énergétique d'ascenseurs à adhérence, hydrauliques ou à treuil attelé sur la base d'appareils individuels, à partir de valeurs mesurées, de calculs ou de simulations sur une base annuelle,

et un système de classification énergétique pour les ascenseurs à adhérence, hydrauliques ou à treuil attelé neufs, existants et modernisés sur la base d'appareils individuels.

ANALYSE DU CYCLE DE VIE (ACV)

L'analyse de cycle de vie est une méthode qui quantifie l'impact environnemental de produits ou d'activités sur l'ensemble de leur cycle de vie et de la réflexion sur le cycle de vie. L'analyse du cycle de vie est basée sur les normes ISO 14040 et ISO 14044 et comprend quatre phases : définition de l'objectif et du champ d'application, collecte et analyse des données d'inventaire, évaluation de l'impact environnemental et interprétation des résultats. Les résultats de l'ACV sont, par exemple, utilisés à des fins de communication et de développement de produits.

INVENTAIRE DU CYCLE DE VIE (LCI)

Phase d'évaluation du cycle de vie qui implique la compilation et la quantification des flux entrants et sortants d'un produit tout au long de son cycle de vie.

ÉVALUATION DE L'IMPACT DU CYCLE DE VIE (LCIA)

Phase de l'analyse du cycle de vie qui vise à

comprendre et à évaluer l'ampleur et l'importance des impacts possibles d'un produit sur l'environnement au cours de son cycle de vie.

RÈGLES DE DÉFINITION DES CATÉGORIES DE PRODUITS (PCR)

Les règles de définition des catégories de produits (PCR) définissent les règles et les exigences relatives aux déclarations environnementales produits pour une certaine catégorie de produits. Elles jouent un rôle clé dans la norme ISO 14025 en favorisant la transparence et la comparabilité entre les déclarations environnementales.

FOREST STEWARDSHIP COUNCIL (FSC)

Organisation mondiale et sans but lucratif, créée en 1993, vouée à la promotion de la gestion responsable des forêts à travers le monde.

PROGRAM FOR THE ENDORSEMENT OF FOREST CERTIFICATION (PEFC)

Organisation internationale à but non lucratif qui promeut la gestion durable des forêts via une certification tierce indépendante.

RÈGLEMENT REACH

Enregistrement, évaluation et autorisation des substances chimiques, et restrictions applicables à ces substances - règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement Européen et du Conseil du 18 décembre 2006 qui porte sur la production et l'utilisation de substances chimiques et leur impact environnemental et sanitaire potentiel.

ROHS

Directive RoHS relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses - RoHS 1 Directive 2002/95/CE et RoHS 2 Directive 2011/65/UE.

WEEE

Directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques - Directive 2012/19/UE

UC

Catégorie d'utilisation : définit l'intensité d'utilisation de l'ascenseur par catégories, sur la base du nombre moyen de trajets par jour conformément à la norme ISO 25745-2.

Usines Otis Certifiées ISO

Toutes nos usines et installations de production en Europe se sont engagées à améliorer régulièrement leurs performances environnementales. Elles sont toutes certifiées **ISO 14001** Management environnemental, dans sa dernière version qui tient compte de l'approche du cycle de vie; le design au service de la durabilité fait maintenant partie de notre certificat **ISO 14001**. Les certifications **ISO 9001** Systèmes de management de la qualité et surtout **ISO 50001** Systèmes de management de l'énergie font également partie des progrès réalisés qui contribuent à notre stratégie d'amélioration continue.

La norme spécifie les critères de conception, de mise en œuvre, de maintenance et d'amélioration d'un système de management de l'énergie, qui a pour objectif de permettre à une entreprise d'utiliser une approche systématique pour améliorer continuellement ses performances énergétiques, notamment en termes d'efficacité énergétique, de sécurité énergétique, d'utilisation de l'énergie et de consommation d'énergie. Pour Otis, elle définit une approche plus systématique et durable de réduction constante de la consommation d'énergie sur ses sites, et donc de réduction des coûts et des émissions de gaz à effet de serre (GHG) dans l'atmosphère.

Sur le site de Madrid (Espagne), toutes les toitures de l'usine, **soit environ 12 500 m², sont couvertes de panneaux solaires** qui contribuent à plus de 50 % de l'énergie consommée quotidiennement par l'usine.

Visuel. *Panneaux solaires de l'usine de Madrid. (Espagne)*



RÉFÉRENCES

Instructions de programme générales de l'International EPD® System. Version 2.5

EN 15804:2012+A2:2019 Contribution des ouvrages de construction au développement durable - Déclarations environnementales sur les produits - Règles régissant les catégories de produits de construction

PCR 2019:14

Produits de construction

C-PCR-008 (à PCR 2019:14)

Ascenseurs

ISO 14025:2006 : Marquages et déclarations environnementaux - Déclarations environnementales de Type III - Principes et modes opératoires.

ISO (2006) ISO 14040 :

Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Principes et cadre.

ISO (2006) ISO 14044 :

Management environnemental - Analyse du cycle de vie - Exigences et lignes directrices.

ISO (2012) ISO 25745-1 :

Performance énergétique des ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants - Partie 1 : Mesurage de l'énergie et vérification.

ISO 25745-2:2015 :

Performance énergétique des ascenseurs, escaliers mécaniques et trottoirs roulants - Partie 2 : Calcul énergétique et classification des ascenseurs.

ISO 16000-9:2006 :

Air intérieur - Partie 9 : Dosage de l'émission de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement - Méthode de la chambre d'essai d'émission.

ISO 16000-3:2011 :

Air intérieur et Dosage de l'émission de composés organiques volatils - Dosage du formaldéhyde et d'autres composés carbonyles dans l'air intérieur et dans l'air des chambres d'essai - Méthode par échantillonnage actif.

ISO 16000-11:2006 :

Air intérieur - Partie 11 : Dosage de l'émission de composés organiques volatils de produits de construction et d'objets d'équipement - Échantillonnage, conservation des échantillons et préparation d'échantillons pour essai.

ISO 14001:2015 :

Système de management environnemental - exigences et lignes directrices pour son utilisation.

ISO 9001:2015 :

Systèmes de management de la qualité - Exigences.

OHSAS 18001:2007 :

Systèmes de management de la santé et de la sécurité au travail - Exigences.

ISO 50001:2018 :

Systèmes de management de l'énergie - Exigences et recommandations de mise en œuvre.

Otis permet aux hommes et aux femmes de se rapprocher et de se développer dans un monde plus grand, plus rapide et plus intelligent.

Leader mondial en matière de fabrication, d'installation et de maintenance d'ascenseurs, escalators et systèmes de transport horizontal, Otis entretient le plus grand parc d'équipements de son secteur (plus de 2,1 millions) et accompagne quotidiennement les déplacements de 2 milliards de personnes à travers le monde. Nous sommes présents sur des sites emblématiques comme dans les lieux de circulation essentiels au quotidien, des hubs de transport aux centres commerciaux en passant par les immeubles d'habitation - partout où les gens sont en mouvement. Otis, dont le siège social est situé dans le Connecticut (États-Unis), s'appuie sur ses 70 000 collaborateurs, dont 40 000 professionnels de terrain, tous déterminés à répondre aux besoins de nos clients et passagers dans plus de 200 pays et territoires à travers le monde.

Pour plus d'informations, consultez le site www.otis.com et suivez-nous sur LinkedIn, Instagram, Facebook et Twitter @OtisElevatorCo