

INFORMATION ENVIRONNEMENTALE



RENAULT TRUCKS E-TECH C PORTEUR 8X4



INFORMATION ENVIRONNEMENTALE SUR LE PRODUIT

L'information environnementale sur le produit est issue des analyses de cycle de vie (A.C.V.) réalisées sur nos véhicules. L'analyse de cycle de vie couvre toutes les phases de vie d'un camion, depuis la production des matières premières jusqu'à l'élimination finale et au recyclage. Elle fournit des données relatives à l'impact environnemental de chacune de ces phases. L'A.C.V., vaste et complexe, comporte dans certains cas des approximations. Les résultats permettent de connaître les paramètres environnementaux les plus importants dans le cycle de vie du produit.

LES THÈMES

L'information environnementale sur le produit traite de l'impact :

- **des matériaux** : extraction et transformation des matières premières entrant dans la constitution du véhicule.
- **de la production** : activités de fabrication des usines, de la production des composants chez les fournisseurs et du transport interne des pièces.
- **de la phase d'utilisation** : production et consommation d'énergie électrique par le véhicule. Des essais d'homologation effectués pour chacun des types de moteurs et d'essais routiers permettent d'établir les effets de la consommation d'énergie. En fonction des conditions d'utilisation, la consommation d'énergie réelle d'un camion peut être différente de celle indiquée par les résultats.
- **de la maintenance** : consommables et matériaux utilisés dans la maintenance préventive et la production des pièces (impact calculé d'après des valeurs moyennes).
- **de la fin de vie** : élimination des produits, gestion des déchets et recyclage des matériaux du camion.

LES RÉSULTATS

Les résultats présentés comprennent :

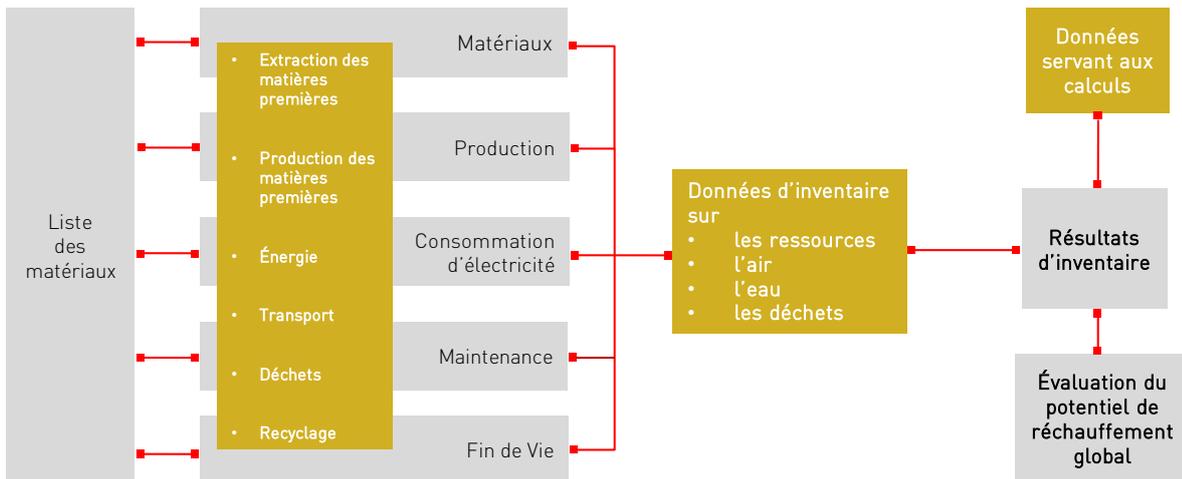
- le bilan matière du véhicule
- les taux de recyclabilité et de valorisabilité selon la norme ISO 22628
- les résultats d'inventaire, qui présentent les données sur les ressources utilisées et les émissions (rejets et déchets)
- l'évaluation du potentiel de réchauffement global.

LES VALEURS DE RÉFÉRENCE

Les résultats de l'analyse de cycle de vie varient considérablement selon les données utilisées pour les calculs, les plus importantes étant la source de production de l'électricité, sa consommation et le kilométrage. Les résultats présentés ici sont basés sur des valeurs de référence pour un camion **Renault Trucks E-Tech C Électrique**, un **porteur 8x4** destiné aux usages de la construction, sur l'ensemble de son cycle de vie.

INFORMATION ENVIRONNEMENTALE SUR LE PRODUIT

MÉTHODE



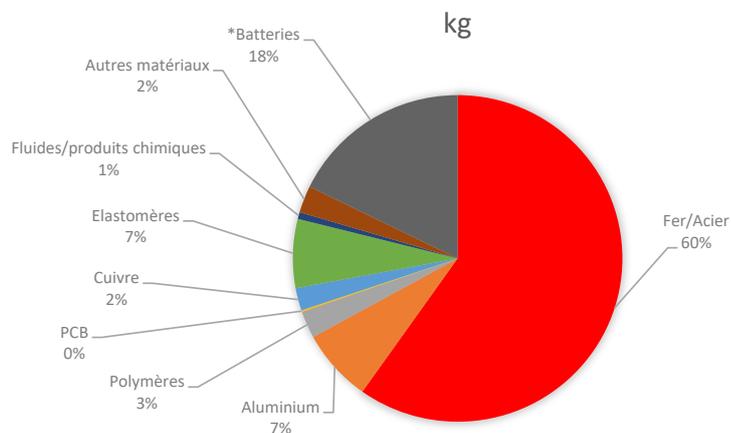
DONNÉES SERVANT AUX CALCULS

Modèle de véhicule	Puissance	Nombre de batteries	Type de véhicule	Distance (km)
Renault Trucks E-Tech C	330 kW	4 x 90 kWh	porteur 8x4	675 000

Liste des matériaux

Liste des matériaux utilisés dans le véhicule et pris en compte pour le calcul des analyses de cycle de vie.

Matériaux	kg
Fer/Acier	6736
Aluminium	810
Polymères	302
PCB	17
Cuivre	252
Elastomères	768
Fluides/produits chimiques	76
Autres matériaux	300
*Batteries	2000
TOTAL	11261



*Batteries Lithium-ion NCA

INFORMATION ENVIRONNEMENTALE SUR LE PRODUIT

Taux de recyclabilité et de valorisabilité

Les véhicules sont conçus pour une réutilisation maximale des matériaux.

Taux de recyclabilité* 95,1 %
Taux de valorisabilité* 98,1%

* calculs selon la norme ISO 22628 : Le taux de valorisabilité est le pourcentage en masse d'un véhicule potentiellement apte à être réutilisé, recyclé ou valorisé énergétiquement (incinération avec récupération d'énergie) ; il est donc toujours supérieur au taux de recyclabilité.

Résultats d'inventaire

	Unité	Matériaux	Production	Utilisation	Maintenance	Fin de vie	Total
Electricité renouvelable*	MWh	16,82	6,73	selon le pays et la source d'énergie	9,74	-1,3	1371
Electricité non renouvelable*	MWh	0,07	3,79		3,733	-0,23	8
Autre énergiere renouvelable*	MWh	0,002	0		0	0,0038	0
Autre énergie non renouvelable*	MWh	113,1	202		39,9	-25,9	336
Matériaux	kg	11184	0		2029	-7999	5214
CO*	kg	103,6	20,6		4,1	-55,7	85
CO ₂ *	kg	26943	672		6877	-7926	33266
HC/VOC*	kg	68,6	7,4		20,6	-20,9	79
NO _x *	kg	59,8	4,3		16,2	-15,75	69
SO ₂ *	kg	66,2	2,6		11	-17,1	66
Particules*	kg	18,46	0,86		2,96	-6,87	19
Demande biologique en oxygène*	kg	0,82	0,13		0,36	0,01	1
Demande chimique en oxygène*	kg	14,2	3,25		3,67	-0,2	22
Equiv. CO ₂ *	kg	29880	5450		8094	-8340	41880
Equiv. CO ₂	kg	50717	5450		8094	-14660	56397
Utilisation d'eau - hors refroidissement	m ³		8,66				
Utilisation d'eau - refroidissement	m ³		2,17				
Déchets traités	kg		339,16				
Déchets en décharge	kg		10,21				
Déchets dangereux traités	kg		193,54				
Déchets dangereux en décharge	kg		4,7				

*Hors batteries

INFORMATION ENVIRONNEMENTALE SUR LE PRODUIT

Résultats d'inventaire

En fonction des pays

	Unité	BE	CH	SP	FR	GB	IT	LU	NL	NO	SW	DE	EU28
Electricité renouvelable	MWh	702	1176	1216	493	1139	1405	1281	641	1429	1107	1367	1008
Electricité non renouvelable	MWh	1327	1005	776	2092	734	181	641	156	32	1167	424	820
Autre énergie renouvelable	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autre énergie non renouvelable	MWh	835	536	1503	385	1331	1803	1403	1963	68	75	1672	1368
Matériaux	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO	kg	159	131	292	82	410	327	293	188	21	214	343	338
CO ₂	kg	218182	191968	418524	105975	322142	447240	469421	527873	34306	44249	567214	414138
HC/VOC	kg	379	305	1042	220	803	1496	725	1040	26	62	858	825
NO _x	kg	255	224	693	173	462	454	508	482	18	92	599	503
SO ₂	kg	68	103	517	98	218	200	222	126	8	47	264	393
Particules	kg	19	24	60	17	32	38	55	55	5	20	67	55
Demande biologique en oxygène	kg	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Demande chimique en oxygène	kg	120	186	549	74	57	298	557	569	6	8	703	454
Equiv. CO ₂	kg	228319	200297	448467	111684	337909	484119	489215	556378	35030	46237	590885	435996

En fonction de la source d'énergie

	Unité	Charbon	Lignite	Gaz naturel	Hydraulique	Nucléaire	Eolien	Piles solaires photovoltaïques	Solaire thermique	Biomasse
Electricité renouvelable	MWh	14	25	7	1339	2	2792	6695	9942	2960
Electricité non renouvelable	MWh	9	14	2	0	3201	2	29	30	6
Autre énergie renouvelable	MWh	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Autre énergie non renouvelable	MWh	3039	3155	2502	7	26	33	203	156	107
Matériaux	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CO	kg	202	860	201	13	7	33	83	101	3166
CO ₂	kg	1030575	1235481	496455	6699	4797	9452	58816	45471	25894
HC/VOC	kg	2582	575	1000	4	16	17	208	93	267
NO _x	kg	1422	1005	353	5	20	13	101	85	946
SO ₂	kg	904	1044	41	3	20	13	130	51	468
Particules	kg	165	173	11	4	6	5	20	10	88
Demande biologique en oxygène	kg	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Demande chimique en oxygène	kg	1984	1886	10	1	1	4	42	25	609
Equiv. CO ₂	kg	1106467	1257950	523146	6796	5159	9927	63264	49693	35602

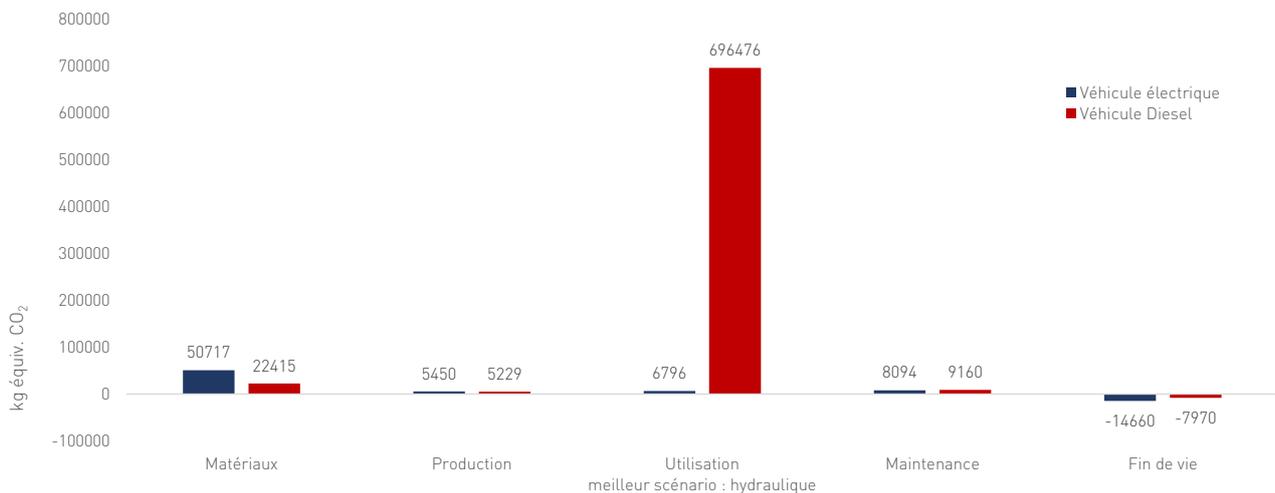
ÉVALUATION DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

L'évaluation de l'impact d'un produit pendant toute sa durée de vie permet d'établir quels aspects doivent être étudiés pour en améliorer la performance environnementale globale. Cette évaluation peut être qualitative mais aussi quantitative grâce à des méthodes et des outils adaptés.

POTENTIEL DE RÉCHAUFFEMENT GLOBAL

L'analyse de cycle de vie permet également de déterminer le potentiel de réchauffement global du véhicule tout au long de sa vie. Ce potentiel correspond aux émissions des différents gaz à effet de serre qui influencent le système climatique. Il est exprimé en quantité équivalente de dioxyde de carbone (kg equiv. CO₂).

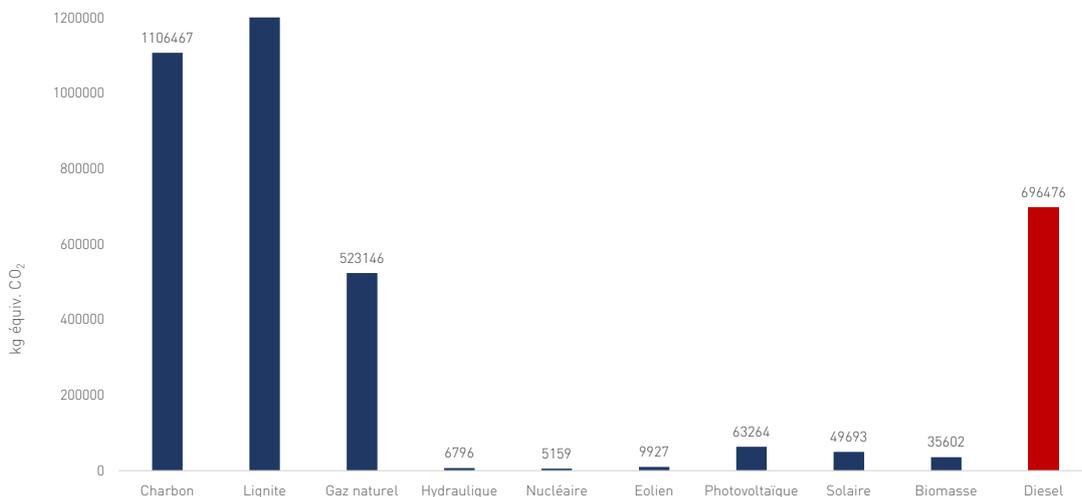
Émissions du cycle de vie - équCO₂



Potentiel de réchauffement global pour les cycles de vie du Renault Trucks E-Tech C porteur 8x4. Les émissions en phase d'utilisation font apparaître le meilleur scénario.

Émissions de la phase d'utilisation issues de la production d'électricité - équCO₂

Sources d'énergie et comparaison avec le Diesel



ÉVALUATION DE L'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT

COMMENTAIRES

Sur l'ensemble du cycle de vie d'un camion électrique, les matériaux, dont les batteries, représentent l'essentiel des émissions de gaz à effet de serre tandis que la phase d'utilisation, très largement prédominante pour un véhicule Diesel, est moindre.

En passant à l'électrique, la réduction de l'impact climatique du camion pendant cette phase d'utilisation peut être extrêmement importante en fonction de la sélection de la source primaire de cette énergie et de son origine de production.

Les analyses permettent de mettre en évidence que l'électricité produite à partir de charbon aura un fort impact carbone contrairement à celle produite à partir des énergies nucléaire ou renouvelables. Les résultats sur l'ensemble du cycle de vie diffèrent selon les combinaisons énergétiques nationales au sein de l'Union européenne mais montrent un gain dans tous les pays qui devrait s'accroître au gré des progrès de la décarbonation.

Alimenté par une électricité faiblement carbonée, d'origine hydraulique dans le meilleur des cas, le **Renault Trucks E-Tech C porteur 8x4** affiche un abaissement significatif des émissions en équivalent CO₂ de son cycle de vie supérieur à 92 %.

En développant sa gamme de véhicules électriques E-Tech, Renault Trucks contribue à la réduction substantielle des émissions de CO₂ de ses produits sur l'ensemble de leur vie. Renault Trucks poursuit ses efforts pour réduire l'impact environnemental des batteries en garantissant la qualité de l'approvisionnement en matériaux et celle du recyclage ainsi qu'en recourant à de nouvelles technologies.

Renault Trucks prépare une gestion des batteries conforme aux principes de l'économie circulaire. Après leur première vie de service les batteries peuvent être reconditionnées et réemployées sur les camions. Usagées, elles seront converties à d'autres applications que celles de la mobilité, puis recyclées en fin de vie avec réinjection des matériaux récupérés dans la fabrication de nouvelles unités.

RENAULT TRUCKS

Renault Trucks est engagé pour le progrès de la mobilité durable des marchandises et œuvre à la réduction des effets de ses produits sur l'environnement. Les véhicules Renault Trucks sont conçus pour garantir à la fois une conformité aux législations limitant les rejets atmosphériques et une consommation de carburant toujours moindre réduisant ainsi les émissions de dioxyde de carbone.

Outre des solutions de transport toujours plus économes en carburant, Renault Trucks offre une gamme complète de véhicules à énergies de substitution : 100 % électriques ; véhicules au gaz naturel ; biodiesel .

Renault Trucks applique une politique environnementale assise sur des engagements précis et un système de management rigoureux associant son réseau de distributeurs, ses fournisseurs et ses partenaires. La fabrication des véhicules de Renault Trucks est réalisée dans des usines certifiées ISO 14001. Elle est organisée pour limiter la consommation d'énergie, d'eau et de matières premières mais également pour réduire la production de déchets. Les produits sont conçus en vue d'une réutilisation maximale des matériaux.

