





# ÉCOCONCEPTION

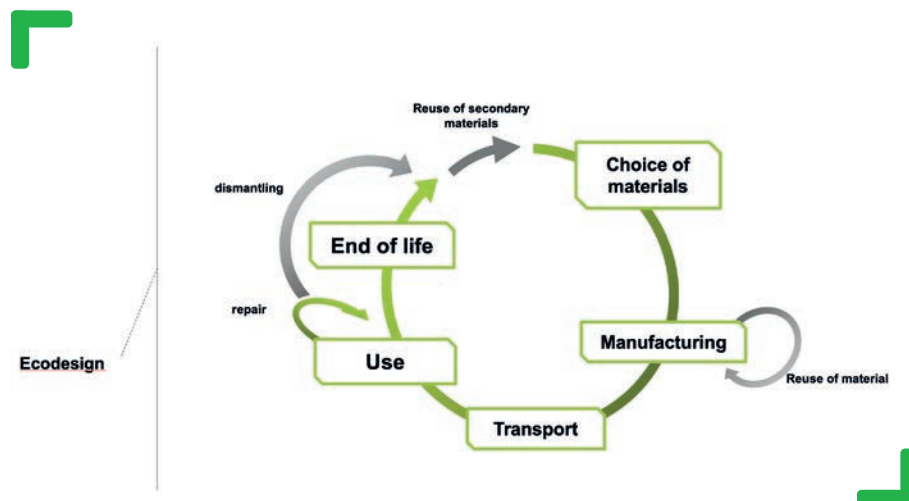


L'écoconception est un processus à part entière, intégré dans la gestion de projets de Sagemcom. Chaque phase d'un projet, du lancement, en passant par la conception, la qualification et le démarrage de production, est sujette à une série de contrôles s'appliquant à l'Ecoconception du produit.

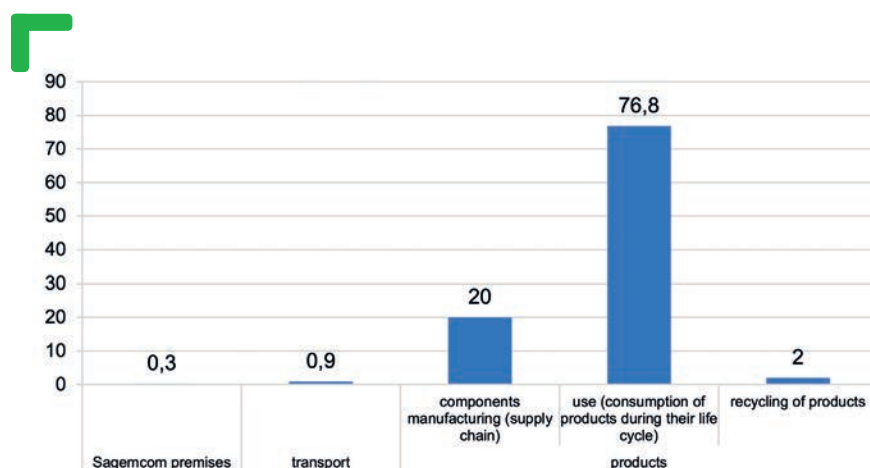


**D**epuis plus de 10 ans, Sagemcom réalise des évaluations internes de cycle de vie conformes aux protocoles de la norme ISO 14044 et du protocole GHG. Elles sont vérifiées par une tierce partie indépendante lorsqu'elles doivent être communiquées en dehors de l'entreprise pour en garantir les résultats. Ces évaluations nous permettent, ainsi qu'à nos clients, d'orienter les choix de conception pour les futures générations de produits.

Tout au long du cycle de vie des produits, Sagemcom entreprend ainsi un certain nombre d'actions :



Ces actions d'écoconception sont au cœur de notre démarche environnementale, l'impact de nos produits étant bien plus important que l'impact de nos sites si l'on considère l'ensemble de leur cycle de vie. Cet écart est illustré ci-dessous : alors que le fonctionnement de nos sites ne représente que 0.3% de notre impact, la fabrication des produits représente 20%, leur utilisation plus de 75% et leur fin de vie de l'ordre de 2%.



Répartition de l'impact carbone annuel de Sagemcom

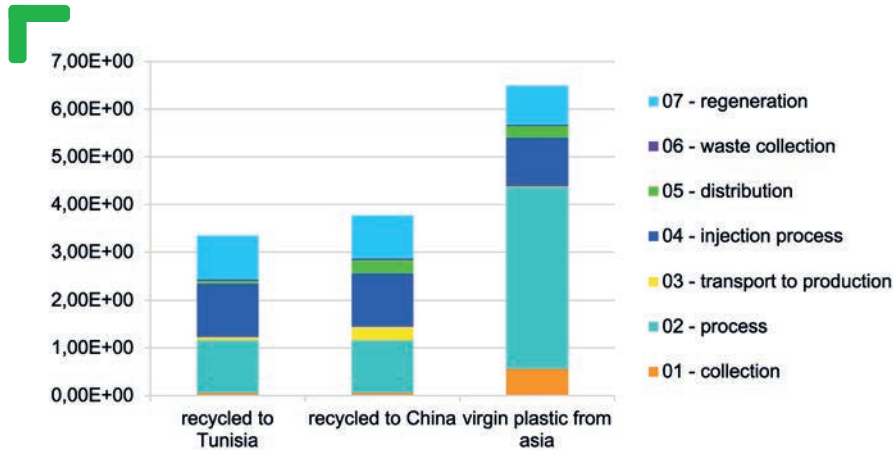
### Utilisation de matériaux alternatifs

Le groupe Sagemcom considère l'utilisation des matériaux alternatifs comme une source permanente de progrès. De la même manière que nous nous efforçons de caractériser l'impact environnemental de nos matériaux, nous faisons en sorte de qualifier nos produits sur la base de plastiques ayant un fort potentiel pour être recyclés (gestion de la fin de vie du produit). Les matériaux que nous

utilisons sont évalués selon deux critères : leur impact environnemental, mais également leur praticité « technique ». En effet, il n'est pas possible pour le Groupe d'utiliser des matériaux qui certes bénéficient d'un impact plus faible sur l'environnement mais dont les spécificités techniques sont insuffisantes pour répondre aux exigences qualité de nos clients.

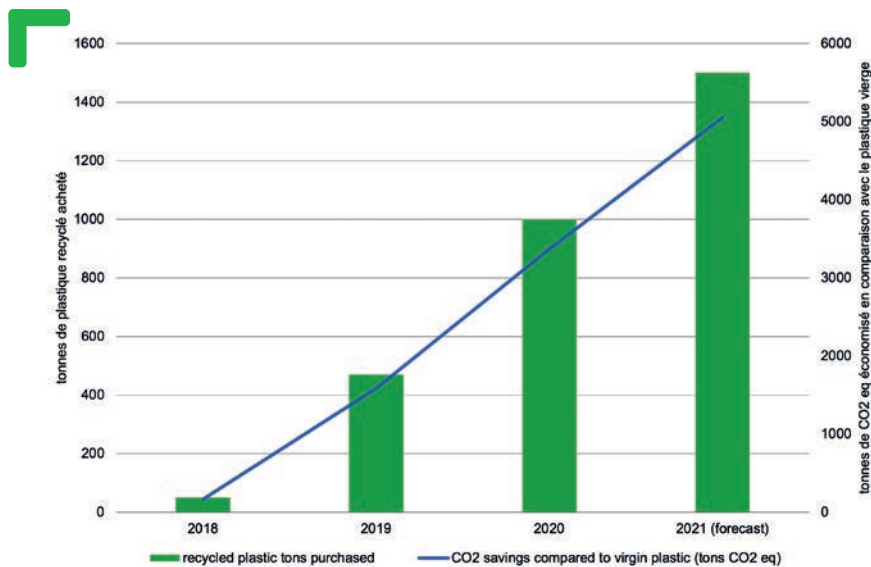
Au terme de plusieurs années d'étude, nous intégrons depuis 2018 du plastique recyclé dans nos pièces plastiques. Le faible impact de cette matière secondaire fabriquée en Europe à partir des déchets électroniques du vieux continent nous permet également de l'utiliser dans nos usines partenaires en Asie : l'impact global restant inférieur à celui d'un plastique vierge équivalent. A travers un déploiement progressif, ce sont plusieurs centaines de tonnes qui seront utilisées dans les prochaines années.

*Au terme de plusieurs années d'étude, nous intégrons depuis 2018 du plastique recyclé dans nos pièces plastiques*



*Comparaison des impacts entre le plastique vierge et recyclé, en fonction du lieu de fabrication des produits finis (Kg eq. CO2 / kilo de plastique)*

Grâce à notre maîtrise industrielle de cette typologie de plastique, nous avons pu déployer la production de très grandes séries en utilisant des matériaux alternatifs. Ainsi, plusieurs centaines de milliers d'unités ont été produites aussi bien dans nos usines de Tunisie que dans les usines de nos partenaires dans le monde entier. Avec pour ambition d'augmenter encore la part de matière recyclée dans nos achats de plastiques.



*Évolution des quantités de plastique recyclé achetées*

La boucle de réutilisation prend également tout son sens dans la gestion du SAV et la fin de vie de nos produits. Les déchets plastiques issus de notre SAV en France retournent vers notre fournisseur européen de matières plastiques recyclées, alimentant ainsi notre propre filière d'approvisionnement.

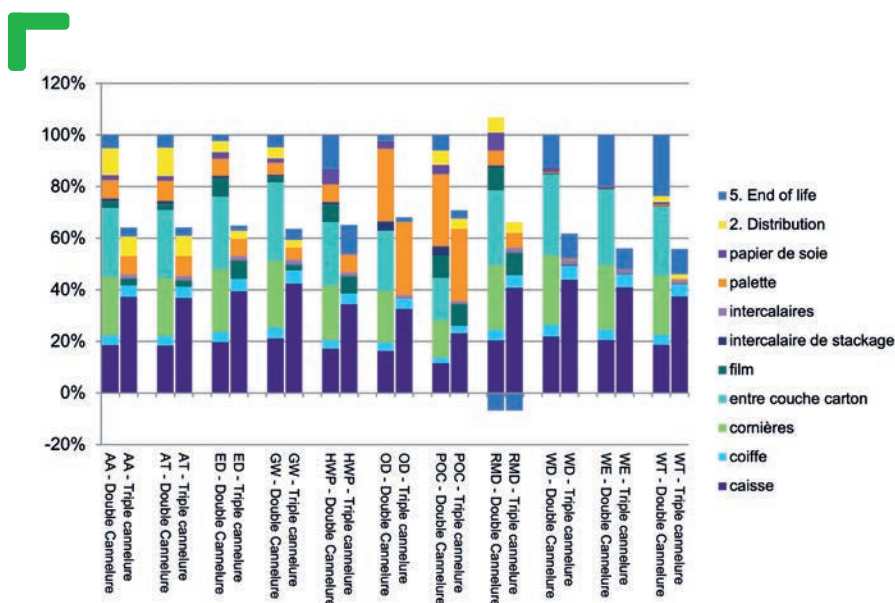
## Emballages

*Nous privilégions également les emballages en carton recyclés ou FSC, imprimés avec des encres végétales*

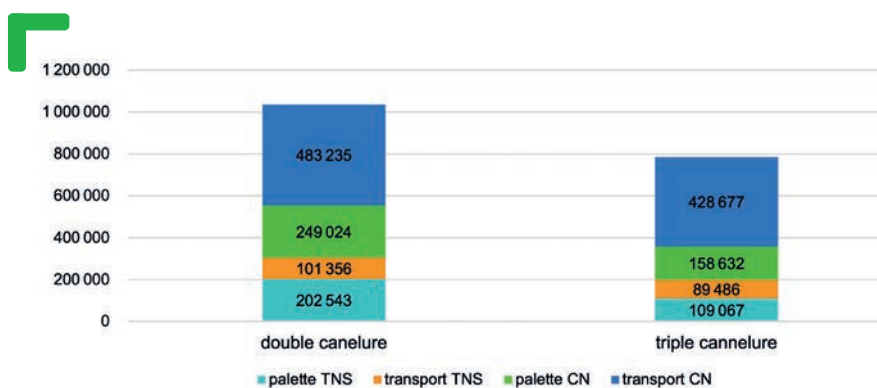
En plus de répondre à ces obligations, Sagemcom veille en permanence à la réduction des quantités d'emballage. Les emballages individuels sont ainsi optimisés afin de réduire le transport à quantité équivalente. Nous privilégions également les emballages en carton recyclés ou FSC, imprimés avec des encres végétales. Nous travaillons activement à la mise en place de packaging sans plastique à base de pétrole, en utilisant des solutions alternatives : sachets en bio-plastiques d'origine renouvelable, utilisation d'attaches en papier pour lover les câbles, etc.

La modification de la palettisation vers une structure allégée, garantissant la même résistance au transport nous a également permis de baisser l'impact environnemental de chaque palette en redistribuant sa résistance mécanique sur différents éléments. Nous avons ainsi abouti à une baisse significative des poids d'emballages tertiaires (jusqu'à -8 kg par palette) tout en augmentant le nombre de produit transporté par palette.

Cette double optimisation, à la fois de la matière et du taux de remplissage, a généré une baisse d'environ 24% de l'impact transport ramené au produit transporté.



*Baisse d'impacts en passant d'une caisse palette double cannelure à une triple (caisse double cannelure prise en référence à 100%)*



*Baisse d'impact transport lié à l'optimisation de palettisation (kg eqCO2, pour deux millions de produits ; fabrication répartie 50/50 entre Tunisie et Chine)*

Cette performance a été réalisée dans le cas d'une fabrication répartie entre les sites de Tunisie et d'Asie utilisant un transport par bateau puis par camion vers la France.

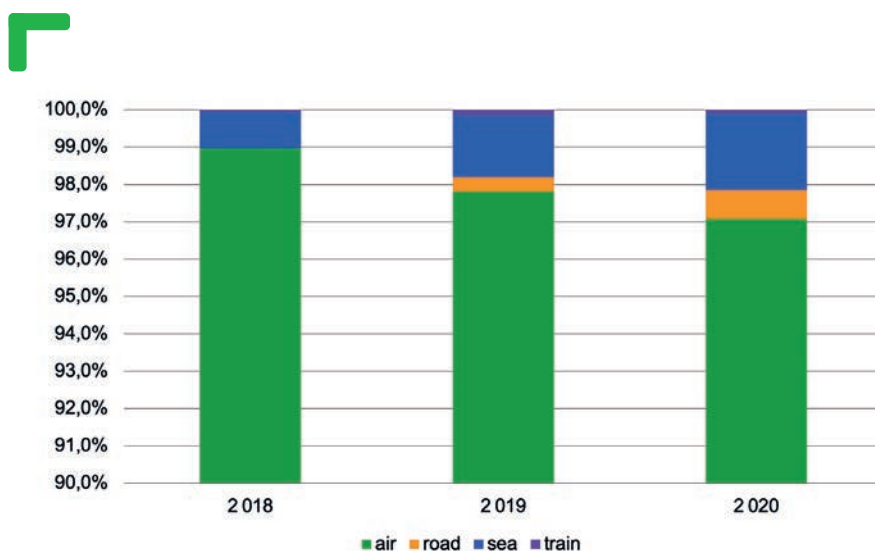
## Batteries

Les piles et accumulateurs peuvent présenter un danger pour l'environnement lors de leur élimination compte tenu de leur teneur en substances dangereuses. Nous nous conformons à la directive européenne 2006/66/CE qui interdit la mise sur le marché des piles et accumulateurs les plus polluants (seuils limites en plomb, mercure, cadmium).

Par ailleurs, les batteries sont la seule source d'alimentation possible pour certains de nos compteurs communicants, notamment gaz, car ils ne sont reliés à aucune source d'alimentation externe. La capacité et la robustesse de ces batteries est donc un élément vital pour assurer la durée de vie de nos produits. Dans le même temps, nous veillons à ne pas les surdimensionner pour éviter tout gaspillage de ressource.

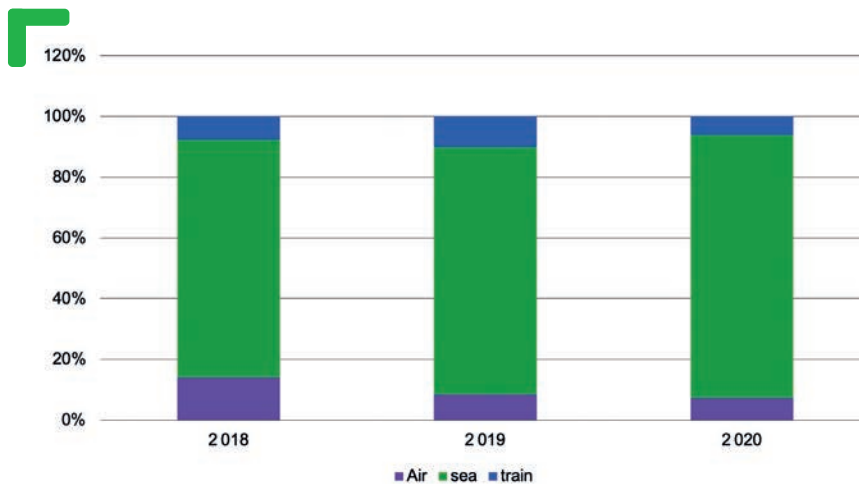
## Transports

Les transports constituent une source importante d'émission de GES. En particulier lorsque des conditions d'urgence le requièrent, le transport aérien de nos composants et de nos produits finis pèse lourd. Si l'avion n'aura transporté que 7% de nos marchandises en amont et en aval en trajets longues distances, soit une baisse de 1% comparé à 2019, il est responsable de 97.8% de l'impact carbone de la logistique ! Afin d'éviter ces situations, nous poursuivons donc nos efforts pour améliorer nos processus de prévisions et nos plannings de fabrication associés. Nous mettons un accent particulier sur les livraisons locales via des packaging réutilisables : cela permet d'éviter le gâchis de palettes et de cartons. Nous travaillons également sur l'optimisation des emballages de composants en partenariat avec nos fournisseurs.



Évolution de l'impact carbone par type de transport

Pour illustrer cette évolution dans notre mix transport, nous pouvons regarder la répartition des tonnages transportés sur les distances associées ; la réduction de la part avion est visible, malgré la situation de crise que nous avons connue collectivement en 2020 avec la pandémie de Covid. Le risque d'augmentation de la part avion pour limiter les retards de livraison a donc été mitigé.



Répartition des modes de transport en tonne/kilomètre

## La consommation des produits

La consommation d'énergie en phase d'utilisation est l'aspect environnemental le plus significatif de nos produits. Notre stratégie consiste donc avant tout à les rendre plus efficace dans tous leurs modes de fonctionnement, et notamment en mode veille.

Nous apportons un soin tout particulier à nos produits broadband. Ces équipements sont au cœur du réseau domestique et si nous n'y prenions pas garde, ils pourraient consommer inutilement et en permanence. Nous faisons donc en sorte que leur fonctionnement soit le plus dynamique possible, en mettant en veille les interfaces non utilisées par exemple, pour consommer au plus juste. Notre objectif est de respecter le code de conduite européen pour les produits broadband qui se veut représentatif des produits les plus efficaces du marché. Tous nos blocs d'alimentation sont conformes au code de conduite européen v5 Tiers 2.

## Faciliter le recyclage de nos produits dès leur design

La première étape concernant le recyclage de nos produits est le choix des matériaux qui les constituent. En effet, l'association de différents types de matériaux peut favoriser, ou pénaliser, le recyclage d'un produit. Nous veillons à utiliser des matériaux compatibles lors des phases de recyclage. Nos produits sont ensuite assemblés de manière que leur déconstruction et la séparation des différents composants puissent se faire facilement.

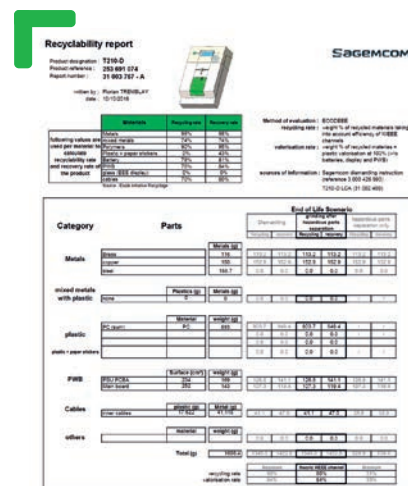
## Le calcul de recyclabilité des produits

À travers notre expérience en conception et les partenariats avec les recycleurs, nous avons mis en place une mesure de recyclabilité de nos produits afin de mesurer les bénéfices de nos méthodes de conception orientées fin de vie.

Cette mesure tient compte de plusieurs paramètres :

- Les matériaux utilisés
- Les techniques d'assemblage
- Les résultats connus des canaux de traitement des DEEE

Cette mesure se veut réaliste avec trois scénarii possibles de traitement, allant de la remise à neuf à la destruction directe.

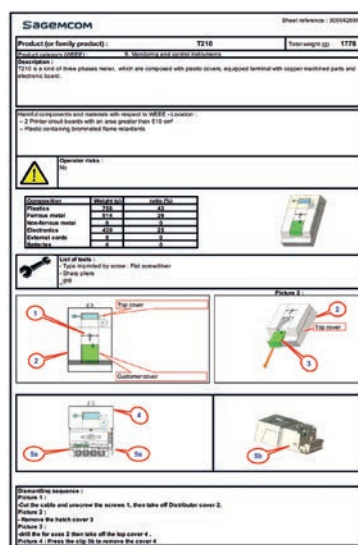


La consommation d'énergie en phase d'utilisation est l'aspect environnemental le plus significatif de nos produits

## Les fiches de démantèlement pour faciliter le recyclage

Pour favoriser le recyclage de ses anciens produits, Sagemcom fournit aux recycleurs, sur simple demande, une fiche de démantèlement. Cette fiche contient toutes les informations utiles pour permettre le recyclage et la valorisation optimale des machines :

- un bilan matière (métaux, plastiques, cartes électroniques ...)
- la localisation des composants à séparer (selon la directive DEEE)
- les étapes de démantèlement
- les risques potentiels pour les opérateurs de recyclage (arêtes métalliques, etc.)

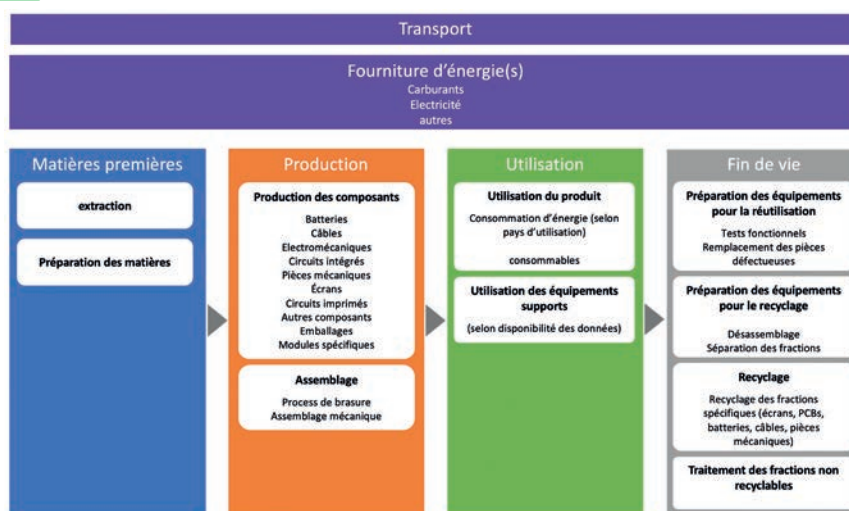


## Les analyses de cycle de vie

Pour identifier les pistes d'amélioration de nos produits, nous analysons l'existant d'un point de vue qualitatif (mode d'assemblage...) et quantitatif, en modélisant les lignes de produits avec un outil d'analyse de cycle de vie simplifié, le logiciel EIME, développé par CODDE Bureau Veritas. Ce sont ces analyses qui orientent nos choix stratégiques de développement autour de la réduction des consommations énergétiques, la phase d'utilisation représentant la phase la plus impactante du cycle de vie de nos produits, quel que soit le pays d'utilisation.

Cette expertise nous permet également de réaliser des analyses de cycle de vie préliminaires, qui correspondent à une démarche avancée que nous conduisons lors des phases d'appel d'offre. L'objectif est d'estimer l'impact environnemental d'un produit pour aider nos clients à choisir entre plusieurs scénarii possibles, notamment sur la phase logistique et le choix des matériaux. Cela permet également de prévoir en amont les mécanismes de communication entre produits et réseaux pour anticiper les cas où l'un empêcherait l'autre de passer en veille.

Les projets majeurs sont tous analysés pour appréhender leur impact et les gains liés. Les analyses peuvent être adaptées sur demande lorsqu'un client le souhaite, dès la phase de conception du produit. Chaque famille de produit bénéficie d'une approche spécifique pour réduire son impact environnemental. Nos analyses de cycle de vie sont réalisées en interne selon les normes ISO 14044 selon les frontières d'études suivantes :

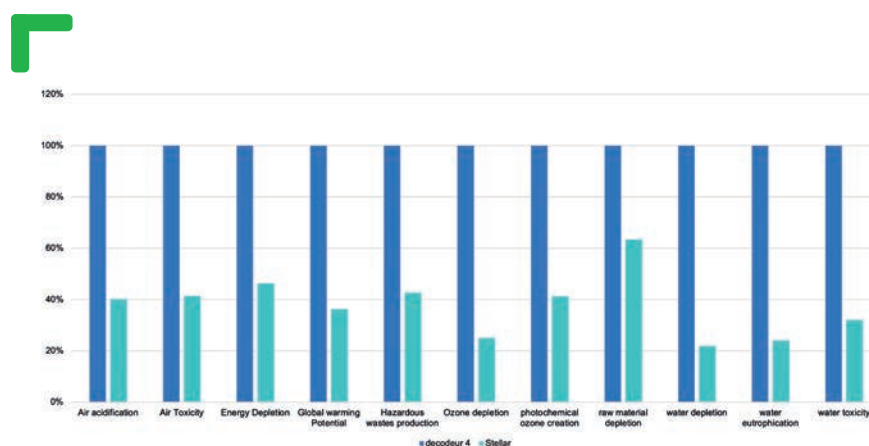




Ces analyses sont détaillées dans des rapports spécifiques à chaque modèle de produit, qui illustrent les impacts principaux lors des différentes phases du cycle de vie du produit à travers plusieurs indicateurs.

	Short Name	Indicator	Unit
<b>PEP ecopassport – PCR 3.0 - 2015</b>	AP	Acidification potential	kg SO <sub>2</sub> eq.
	ADPe for EN15804	Abiotic depletion (elements, ultimate reserves)	Kg Sb eq.
	ADPf for EN15804	Abiotic depletion (fossil fuels)	MJ
	AP for DHUP	Air Pollution	m <sup>3</sup>
	EP for EN15804	Eutrophication (fate not included)	Kg PO <sub>4</sub> eq.
	GWP for EN15804	Global Warming (GWP100)	kgCO <sub>2</sub> eq.
	ODP for EN15804	Ozone layer Depletion ODP Steady state	kg CFC-11 eq.
	POCP for EN15804	Photochemical oxidation (high NOx)	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.
	WP for DHUP	Water Pollution	m <sup>3</sup>
<b>PEP ecopassport® - PCR 2.1 - 2014</b>	AA	Air acidification	kg H+ eq.
	AT	Air Toxicity	m <sup>3</sup>
	ED	Energy Depletion	MJ
	GW	Global Warming Potential	kg CO <sub>2</sub> eq.
	HWP	Hazardous Wastes Production	kg
	OD	Ozone Depletion	kg CFC-11 eq.
	POC	Photochemical ozone creation	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.
	RMD	Raw Material Depletion	Y-1
	WD	Water Depletion	dm <sup>3</sup>
	WE	Water Eutrophication	kg PO <sub>4</sub> eq.
	WT	Water Toxicity	m <sup>3</sup>
	<b>DHUP decree n°2013-1264 compliant declaration</b>	ADPe for EN15804	Abiotic depletion (elements, ultimate reserves)
ADPf for EN15804		Abiotic depletion (fossil fuels)	MJ
AP for DHUP		Air Pollution	m <sup>3</sup>
AP for EN15804		Acidification (including fate, average Europe total, A&B)	Kg SO <sub>2</sub> eq
EP for EN15804		Eutrophication (fate not included)	Kg PO <sub>4</sub> eq.
GWP for EN15804		Global Warming (GWP100)	kgCO <sub>2</sub> eq.
ODP for EN15804		Ozone layer Depletion ODP Steady state	kg CFC-11 eq.
POCP for EN15804		Photochemical oxidation (high NOx)	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.
WP for DHUP		Water Pollution	m <sup>3</sup>

Ces études nous permettent de démontrer les progrès réalisés sur les impacts environnementaux des produits génération après génération. Par exemple, notre plateforme décodeur DCIW385 affiche une baisse d'impact de 64% par rapport à son prédécesseur sur le marché :

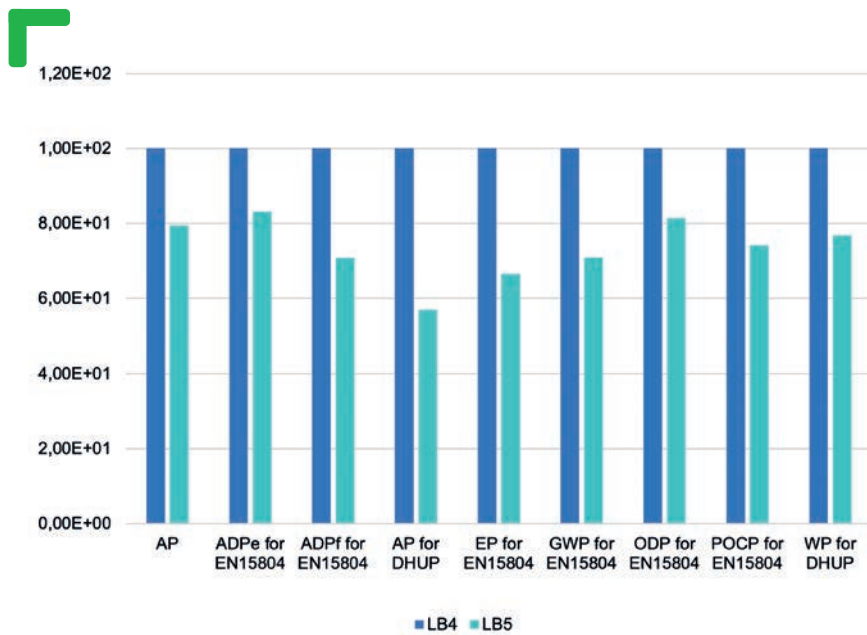


Comparaison d'impact entre le DCIW385 (en vert) et le RTIW383 (en gris - impacts de référence à 100%)

L'ensemble des indicateurs d'impacts est à la baisse. Cela démontre que nos innovations pour réduire l'impact carbone n'engendrent aucun déplacement de pollution (indicateur « Global Warming Potential »).

C'est en miniaturisant nos produits et en baissant leur consommation en mode veille, que nous avons réussi cette performance. Ainsi, nos nouveaux produits bénéficient d'une mise en veille profonde, contrairement à leurs prédécesseurs qui passaient uniquement en veille connectée.

Côté passerelles résidentielles, un travail important a été réalisé en partenariat avec notre client Orange pour aboutir à la box la plus écoconçue du marché. La Livebox 5 bénéficie de tout le savoir-faire de Sagemcom en matière d'écoconception, avec une électronique optimisée, une consommation réduite, conforme au code de conduite européen (version 7), et des coques en plastique recyclé provenant des filières DEEE européennes. Son impact carbone s'en retrouve réduit de 29% (données revues par une tierce partie indépendante).



Évolution des impacts (% d'impact)



## ZOOM SUR :

### la certification Footprint progress® de Bureau Veritas

La certification Bureau Veritas Footprint Progress® offre à toute organisation la possibilité de communiquer sur l'amélioration de la performance environnementale d'un produit grâce à une stratégie d'écoconception.

Bureau Veritas Footprint Progress® s'appuie sur les meilleures pratiques en matière de mise en œuvre de l'écoconception. Une description du cycle de vie et une quantification des impacts environnementaux du ou des Produit(s)/Famille(s) de Produits sont demandées. En conséquence, le schéma de certification est basé sur les normes d'Analyse du Cycle de Vie et les normes de Système de Management Environnemental incluant les processus de conception et de développement. En tant qu'organisme de certification, Bureau Veritas garantit la véracité des informations auprès des clients et des parties prenantes.

L'audit de certification réalisé en 2020 par le LCIE Bureau Veritas a permis de mettre en évidence la robustesse du processus d'écoconception de Sagemcom.

« Sagemcom dispose d'un processus d'écoconception robuste et performant, qui a été initié en 2007. Le produit audité dispose d'une réduction de l'empreinte environnementale comprise entre -10% et -50% par rapport à la précédente génération » explique Damien PRUNEL, auditeur.



Avec le lancement de sa nouvelle box fibre en Suisse avec l'opérateur SALT, Sagemcom a réussi à réduire les impacts environnementaux sur les 9 indicateurs étudiés. La réduction moyenne de l'impact sur les 9 indicateurs est de 23%. À titre d'exemple, l'empreinte carbone du produit a diminué de 21 %, ce qui représente une émission de 22 kg d'eq de CO<sub>2</sub> par produit.

## Grid And infrastructure

Sagemcom Energy & Telecom développe des solutions pour amener et déployer les réseaux électriques et télécoms dans les pays d'Afrique.

Dans ce cadre, WeLight, créé en partenariat avec Axian est né pour offrir une énergie fiable, accessible et renouvelable aux populations des zones rurales de Madagascar et des pays d'Afrique subsaharienne, grâce au déploiement de technologies innovantes et la mise en place de moyens de paiement accessibles à tous.



En tout, Sagemcom Energy et Telecom a déployé 7.5 MWp de production solaire en Afrique, et prévoit d'en déployer 10 de plus pour la fin 2020.

L'activité GIS participe au développement de l'Afrique à travers la réduction de la fracture numérique, en apportant l'accès au réseau partout avec l'installation du réseau Fibre et la construction de sites de télécommunication.

L'activité de ces stations télécoms contribue à fournir de l'énergie aux villages hors réseau, offrant de nouvelles possibilités aux habitants :

- De meilleures conditions sanitaires
- La conservation des aliments
- Augmentation de la production locale pour l'agriculture
- Développement des affaires
- Amélioration de la sécurité