

ÉCOCONCEPTION



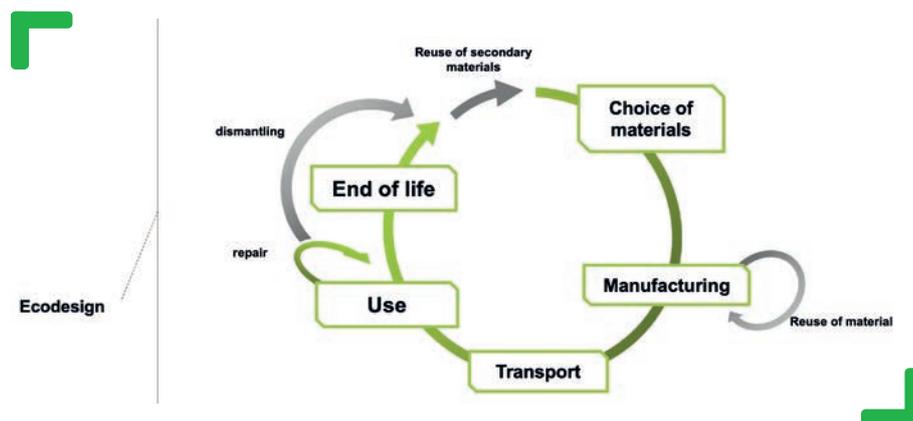
L'écoconception est un processus à part entière, intégré dans la son lancement, en passant par sa conception, sa qualification et à une série de contrôles s'appliquant à l'écoconception du prod



gestion de projets de Sagemcom. Chaque phase d'un projet, de
le démarrage de production jusqu'à son exploitation, est sujette
uit.

Depuis 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 (comme Bureau Veritas) 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 à travers notre bilan carbone : la fabrication des produits représente environ 23% de nos émissions, leur utilisation plus de 70% et leur fin de vie est de l'ordre de 1%.

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

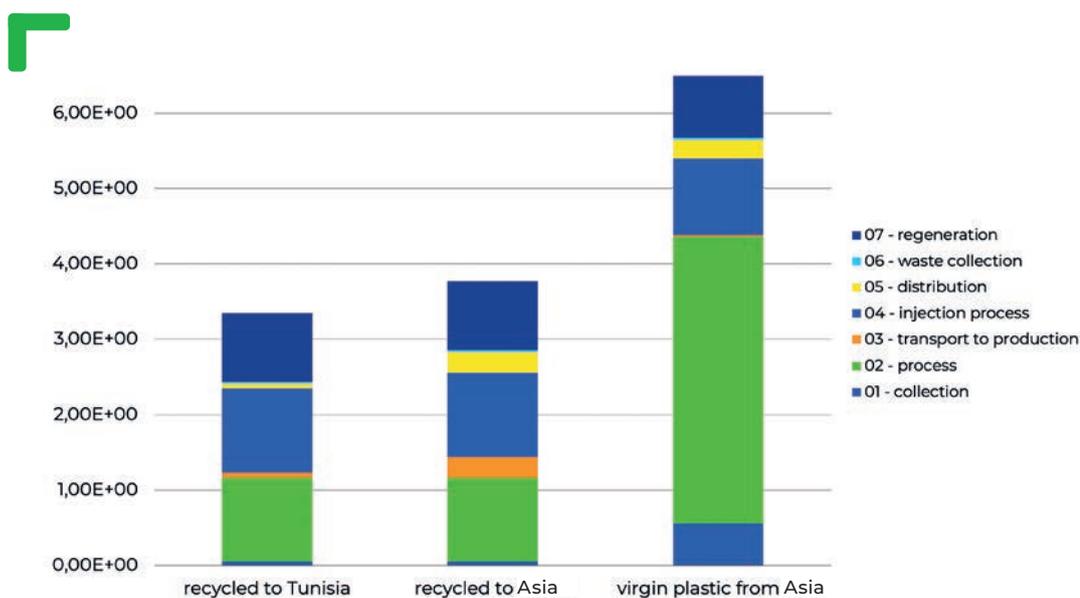
d'un impact plus faible sur l'environnement mais dont les spécificités techniques sont insuffisantes pour répondre aux exigences qualité de nos clients. Au terme de plusieurs années d'études, nous intégrons depuis 2018 du plastique recyclé dans nos pièces plastiques.

A travers un déploiement progressif, ce sont plusieurs milliers de tonnes qui seront utilisées dans les prochaines années. 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, incorporant des matériaux alternatifs, ont été produites aussi bien dans nos usines de Tunisie que dans les usines de nos partenaires dans le monde entier. Pour les prochaines années, le Groupe a pour ambition d'augmenter encore la part de matière recyclée dans ses achats de plastiques. La plupart de nos projets de box internet et décodeurs TV sont produits avec des plastiques recyclés. Ainsi, avec la standardisation de l'utilisation de plastiques recyclés, la quantité de ces matériaux augmente : en 2023, plus de 3000 tonnes de plastiques recyclés sur 10500 tonnes, ont été utilisés dans

“ Pour les prochaines années, le Groupe a pour ambition d'augmenter encore la part de matière recyclée dans ses achats de plastiques. ”

les produits de Sagemcom. D'autres matériaux alternatifs sont également à l'étude pour étendre notre offre et s'affranchir des plastiques à base de pétrole, notamment les bioplastiques.



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

Emballages

En plus de répondre à ces obligations, Sagemcom veille en permanence à la réduction des quantités d'emballages. Les emballages individuels sont ainsi optimisés afin de réduire le transport à quantité équivalente. Nous privilégions également les emballages en carton recyclés ou FSC (Forest Stewardship Council), 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 bioplastiques d'origine renouvelable, utilisation d'attaches en papier pour lover les câbles, etc.

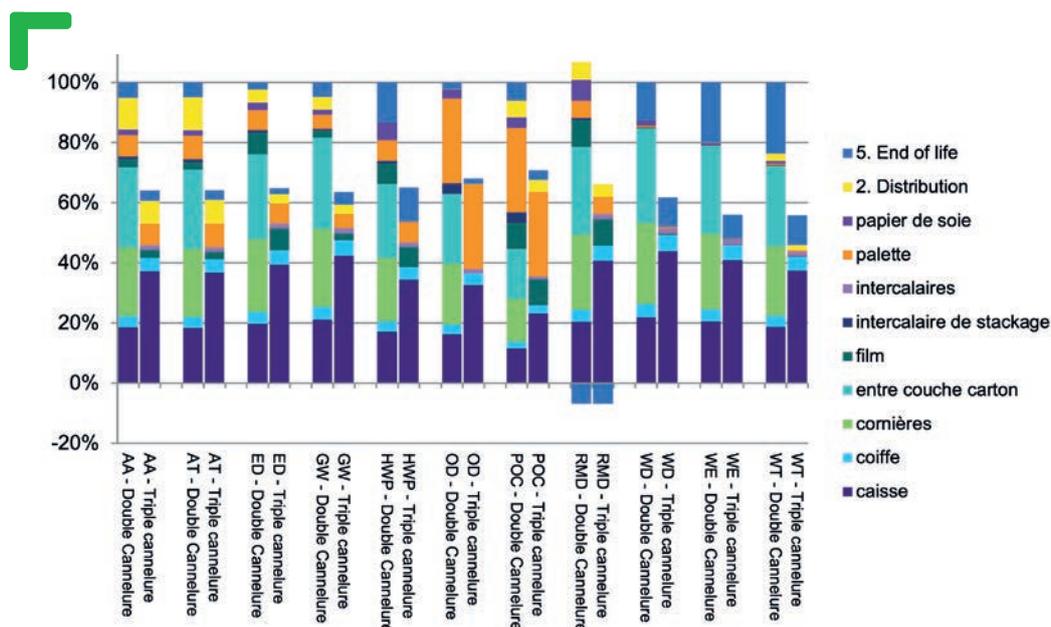
La modification de la palettisation vers une structure allégée, garantissant la même résistance au transport nous a également permis de baisser l'impact environnemental de chaque palette, en redistribuant sa résistance mécanique sur différents éléments. Nous avons ainsi abouti à une baisse significative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

“ La plupart de nos projets de box internet et décodeurs TV sont produits avec des plastiques recyclés. ”

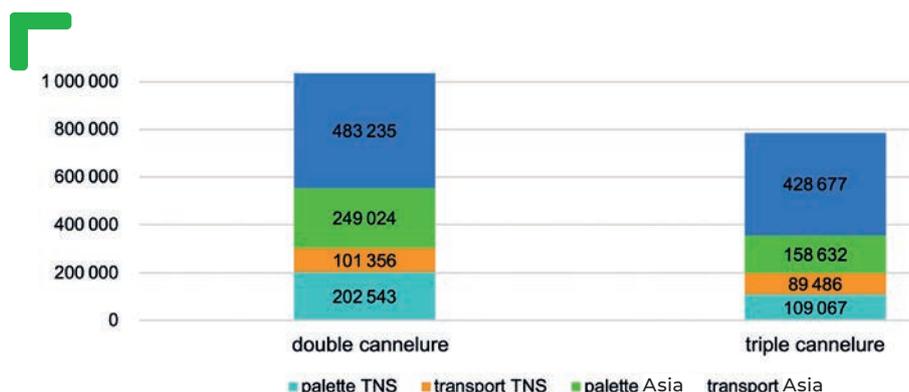
Batteries

Les piles et accumulateurs peuvent présenter un danger pour l'environnement lors de leur élimination du fait 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 ressources



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 Asie)

Transports

Les transports constituent une source importante d'émission de GES (gaz à effet de serre). En particulier lorsque des conditions d'urgence le requièrent, le transport aérien de nos composants et de nos produits finis pèse lourd dans notre bilan carbone. 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.

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.

Une capacité d'innovation reconnue par nos clients

Pour aller encore au-delà, nous introduisons de nouveaux modes de fonctionnement, avec l'ajout à nos box internet les plus récentes une fonction de veille profonde paramétrable par l'utilisateur et par l'opérateur.. Chacun peut donc décider des plages horaires pour la mise en veille de la box, avec un réveil automatique au terme de celle-ci. Plus de Wi-Fi pendant ces périodes, mais des économies d'énergies substantielles à la clé !

Ces gains sont permis grâce à des optimisations du hardware grâce à l'utilisation de nouvelles générations de composants plus efficaces, mais aussi par l'ajout de nouveaux composants ayant la capacité de gérer ces nouveaux modes, voir d'aller jusqu'à coordonner les états de veille de plusieurs produits du réseau domestique grâce par exemple à la technologie Thread.

Combiné à des optimisations software, l'impact de l'utilisation de nos produits diminue, en ligne avec nos objectifs de décarbonation et avec les attentes de nos clients.

Toutes ces innovations permettent au groupe Sagemcom de se trouver en première position des grilles de notation réalisées par ses clients opérateurs sur les thématiques liées au SCOPE 3.

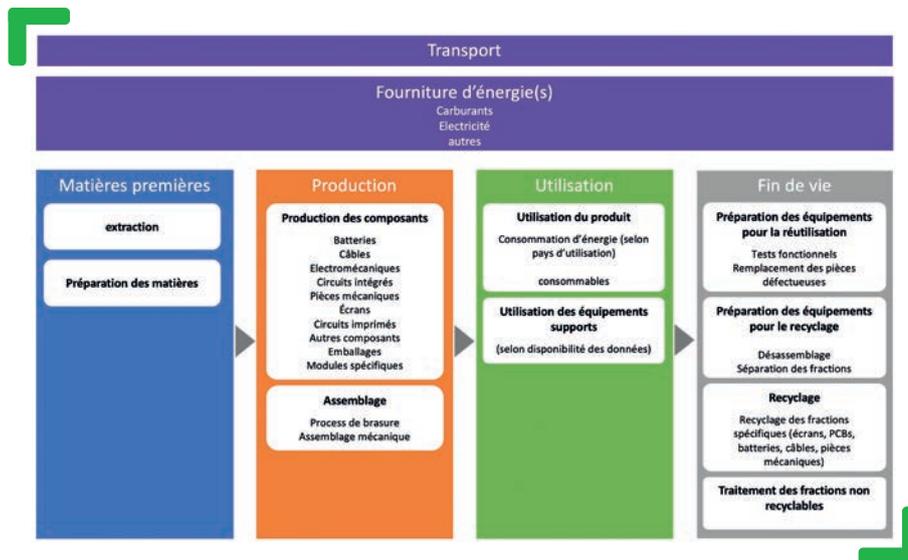


Awards 2023 du développement durable décernés par KPN et Deutsche Telekom

Faciliter la remise à neuf et le recyclage de nos produits dès leur design

Afin de faciliter la remise à neuf de nos produits, nos conceptions prennent en compte la séparabilité des éléments, notamment à travers les outils à utiliser et le nombre d'étapes nécessaires en démontage pour atteindre les pièces critiques. Les différents éléments sont ainsi plus faciles d'accès pour leur réparation ou leur remplacement. Par ailleurs, nos derniers designs permettent une approche modulaire des box, afin de prolonger leur durée de vie en actualisant la technologie Wi-Fi par exemple.

Concernant le recyclage, la première étape est le choix des matériaux. 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.



de vie sont réalisées en interne selon les normes ISO 14040 et ISO 14044 selon les frontières d'études suivantes :

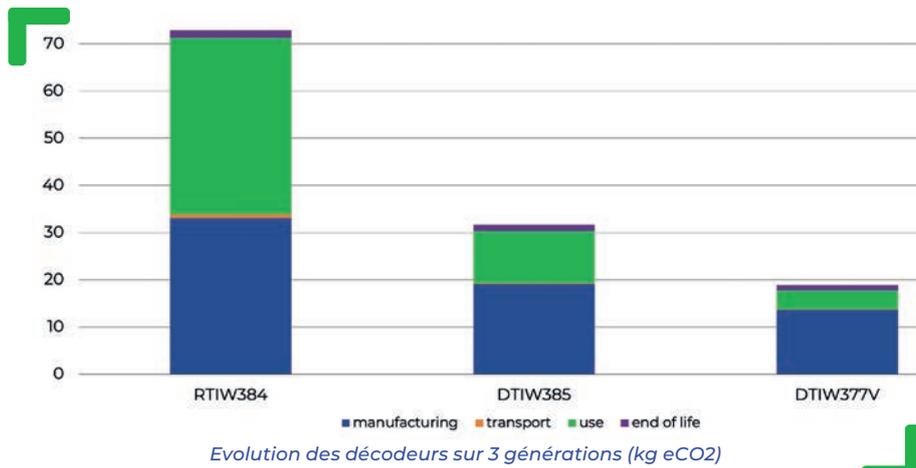
	Catégorie d'impact	Acronyme EIME	Unité	Description
Indicateurs de référence	Changement climatique - total	PEF-GWP	kg CO ₂ eq	Les gaz à effet de serre (GES) sont des composés gazeux qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère terrestre contribue au réchauffement climatique. Il est la somme des 3 autres indicateurs de potentiel de réchauffement climatique.
	Changement climatique - combustibles fossiles	PEF-GWPf	kg CO ₂ eq	Cet indicateur d'impact tient compte du potentiel de réchauffement climatique (PRG) dû aux émissions et aux captations de gaz à effet de serre depuis et vers tout milieu, provenant de l'oxydation ou de la réduction de combustibles fossiles ou de matériaux contenant du carbone fossile au moyen de leur transformation ou dégradation (par exemple, combustion, incinération, mise en décharge, etc.).
	Changement climatique - biogénique	PEF-GWPb	kg CO ₂ eq	Cet indicateur couvre les émissions de carbone dans l'air, à l'origine capté par la biomasse de toutes origines, qui sont relâchées lors d'une transformation ou d'une dégradation (par exemple, combustion, digestion, compostage, mise en décharge). Il couvre également l'absorption de CO ₂ de l'atmosphère par photosynthèse pendant la croissance de la biomasse.
	Changement climatique - occupation des sols et transformation de l'occupation des sols	PEF-GWPlu	kg CO ₂ eq	L'appauvrissement de la couche d'ozone résulte de réactions complexes entre l'ozone présent dans la haute atmosphère et des composés gazeux, qui diminue la quantité d'ozone. La filtration naturelle des rayonnements ultraviolets devient moins efficace, entraînant des effets nocifs sur la santé humaine, la santé animale et les écosystèmes terrestres et aquatiques.
	Acidification	PEF-AP	mol H ⁺ eq	L'acidification de l'air est liée aux émissions d'oxydes d'azote, d'oxydes de soufre, d'ammoniac et d'acide chlorhydrique. Ces polluants se transforment en acides en présence d'humidité, leurs retombées pouvant dégrader les écosystèmes mais aussi les bâtiments.
	Eutrophisation aquatique, eaux douces	PEF-Epf	kg P eq	L'eutrophisation est définie comme étant l'enrichissement en sels minéraux ou éléments nutritifs d'un milieu. S'il s'agit d'un phénomène naturel, nécessaire au développement de la flore, les activités humaines (élevage, agriculture, industries...) l'ont amplifié fortement depuis la révolution industrielle. L'eutrophisation est évaluée au sein de 3 milieux : eau douce, eau marine et terrestre.
	Eutrophisation aquatique, marine	PEF-Epm	kg N eq	
	Eutrophisation terrestre	PEF-Ept	mol N eq	

	Catégorie d'impact	Acronyme EIME	Unité	Description
Indicateurs de référence	Formation d'ozone photochimique	PEF-POCP	kg NMVOC eq	L'ozone troposphérique se forme dans la basse atmosphère à partir de composés organiques volatils (COV) et des oxydes d'azote sous l'effet du rayonnement solaire. L'ozone est un oxydant très puissant connu pour avoir des effets sur la santé, car il pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires.
	Épuisement des ressources abiotiques - minéraux et métaux	PEF-ADPe	kg Sb eq	L'exploitation industrielle entraîne une baisse des ressources disponibles qui ont des réserves limitées. Cet indicateur évalue la quantité de ressources minérales et métalliques prélevées à la nature comme si elles étaient de l'antimoine.
	Épuisement des ressources abiotiques - combustibles fossiles	PEF-ADPf	MJ	L'indicateur représente la consommation d'énergie primaire provenant de différentes sources non-renouvelables (pétrole, gaz naturel, etc.). Les calculs sont basés sur le Pouvoir Calorifique Inférieur (PCI) des types d'énergies considérés, exprimé en MJ/kg. Par exemple, 1 kg de pétrole contribuera à 41,87 MJ à l'indicateur considéré.
	Besoin en eau	PEF-WU	m3 world eq	Cet indicateur représente une consommation d'eau multipliée par un facteur prenant en compte le stress hydrique de la région où l'eau est consommée. Par exemple la consommation d'eau dans le Sahara sera plus impactante qu'en Scandinavie.
	Émissions de particules fines	PEF-PM	incidence de maladies	La présence dans l'air de particules fines de faible diamètre – en particulier de diamètre inférieur à 10 microns – représente un enjeu pour la santé humaine, leur inhalation pouvant être à l'origine de problèmes respiratoires et cardio-vasculaires.
	Rayonnements ionisants, santé humaine	PEF-IR	kBq U235 eq	Les radionucléides peuvent être libérés au cours d'un certain nombre d'activités humaines. Lorsque les radionucléides se désintègrent, ils libèrent des rayonnements ionisants. L'exposition humaine aux rayonnements ionisants provoque des altérations de l'ADN, qui peuvent à leur tour entraîner différents types de cancer et de malformations congénitales.
	Écotoxicité (eaux douces)	PEF-CTUe	CTUe	Ces indicateurs suivent l'ensemble de la chaîne d'impact depuis l'émission d'un composant chimique jusqu'à l'impact final sur les humains et les écosystèmes. Cela inclut la modélisation de la distribution et du devenir dans l'environnement, l'exposition des populations humaines et des écosystèmes, et les effets liés à la toxicité associés à l'exposition. Trois catégories d'impact sont couvertes, à savoir la toxicité cancérigène pour l'homme, la toxicité non cancérigène pour l'homme et l'écotoxicité aquatique en eau douce.
	Toxicité humaine, effets cancérigènes	PEF-CTUh-c	CTUh	
	Toxicité humaine, effets non cancérigènes	PEF-CTUh-nc	CTUh	
	Eutrophisation aquatique, marine	PEF-Epm	kg N eq	
	Eutrophisation terrestre	PEF-Ept	mol N eq	
Impacts liés à l'occupation des sols/ Qualité du sol	PEF-LU	Sans dimension	La dégradation de la qualité des sols est le résultat évident de la pression accrue sur les ressources en terre associée à l'intensification et à l'expansion des activités humaines. La conservation des sols est l'un des principaux objectifs de durabilité pour assurer la sécurité alimentaire et la protection de l'environnement.	

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 :

Ces études nous permettent de démontrer les progrès réalisés sur les impacts environnementaux des produits génération après génération. Par exemple, notre plateforme décodeur DTIW385 affiche une baisse d'impact de 56% par rapport à son prédécesseur sur le marché. Son successeur, le DTIW377V permet de gagner encore 19% sur l'impact carbone du cycle de vie global du produit, en phase avec nos engagements de décarbonation de nos solutions.

L'ensemble des indicateurs d'impacts, pas seulement l'impact carbone, est à la baisse. Cela démontre que nos innovations pour réduire l'impact 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.

L'ensemble de ces améliorations nous a permis d'être les premiers au monde à obtenir le label TUV Greenmark, certifié par le prestigieux organisme allemand TUV, tout comme le label Footprint Progress de Bureau Veritas.

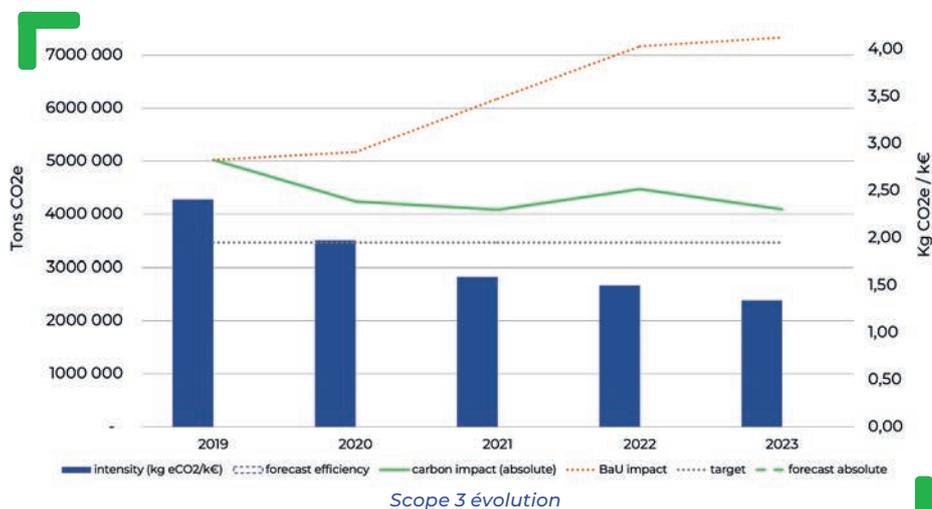
Côté passerelles résidentielles, un travail important a été réalisé pour en réduire l'impact, tout en en augmentant la puissance. Cela a pu être réalisé notamment grâce à la mise en place de mécanismes de veilles paramétrables par l'utilisateur et par l'opérateur,, en plus de toutes les actions d'écoconception précédemment décrites. Ainsi, un utilisateur tirant partie de la capacité de notre dernière génération de box à programmer une veille verra son impact environnemental baisser en deçà de l'impact de la génération précédente s'il programme une veille de sa box pour six heures ou plus par jour ; tout en faisant des économies substantielles, la box dans cet état consommant moins de 0,5W.

Cette fonction a donc un rôle important dans la réduction d'impact environnemental et place le consommateur comme acteur de cette réduction.

Cette innovation a été intégrée dans les nouveaux produits mis sur le marché en partenariat avec nos clients, notamment en France avec notre partenaire Orange. Les produits intégrant cette fonctions ont par ailleurs obtenus la certification footprint progress by Bureau Veritas, démontrant ainsi via l'audit de nos données environnementales la réduction d'impact de cette nouvelle génération de box.

Projection du Scope 3 du groupe Sagemcom

L'ensemble des actions engagées permet de réduire l'impact unitaire de nos produits, et donc notre scope 3, bien que notre chiffre d'affaire soit en augmentation constante depuis 2019.



Les bilans carbone successifs, vérifiés par tierce partie, montre une baisse de 18,7% de notre impact carbone en valeur absolue, en parallèle d'une augmentation de chiffre d'affaire d'environ 50%. L'efficacité de notre démarche peut s'illustrer par le rapport entre notre impact et notre CA, en baisse de 44% depuis 2019.

Grid And Infrastructure : des solutions durables

Sagemcom est engagé dans le développement de solutions d'électrification durables et fiables dans les pays d'Afrique. En effet, l'activité Grid and Infrastructure Solutions de Sagemcom développe des offres d'électrification rurale permettant d'alimenter en énergie durable des villages isolés et hors réseau. Grâce à son savoir-faire dans la construction de stations télécoms, installées dans les zones isolées, Sagemcom fournit de l'énergie aux habitants, leur permettant ainsi d'améliorer leur quotidien et de développer leurs activités. Grâce au partenariat de longue date avec le groupe de télécommunication Axian et le fonds d'investissement Norfund, la société WeLight a été créée en 2018 pour déployer des solutions d'électrification innovantes de notre Groupe. En cinq ans, cette société a permis l'installation de 160 mini-réseaux à Madagascar et au Mali. Une réussite, qui a permis le développement socio-économique de près de 80 000 habitants de villages isolés et de progresser vers une production écologique d'électricité. A titre d'exemple, sur 3130 MWh d'énergie propre produite en 2023, près de 900 tonnes d'émissions CO2 ont été évitées sur l'année.



Depuis 2018, le groupe Sagemcom s'investit également dans l'installation de fermes solaires incluant un système de gestion de l'énergie. Au Cameroun, au Togo ou encore au Sénégal, Sagemcom a participé à la solarisation des plusieurs infrastructures visant à alimenter en énergie renouvelable les collectivités ou les industries locales et à impacter positivement l'empreinte carbone des villes. En octobre 2022, Sagemcom a conclu un nouveau partenariat avec le groupe Axian en créant la société NEA (New Energy Africa), leur objectif commun étant d'accélérer l'inclusion énergétique à travers le continent africain, en proposant des solutions énergétiques aux utilities africains, ainsi qu'aux sociétés du marché commercial et industriel, y compris les mines et les sites industriels isolés.



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.

Cette certification a été étendue à d'autres produits en 2023, à la fois box internet et décodeurs TV, démontrant ainsi nos progrès en écoconception une génération après l'autre.



L'exemple de la livebox 7 Orange : Une démarche d'écoconception certifiée par le Bureau Veritas

La Livebox 7, conçue et fabriquée par Sagemcom, s'inscrit dans la démarche d'écoconception reconnue par la certification « Footprint Progress » par Bureau Veritas, une première pour une box Orange en France. La Livebox 7 a été conçue de manière à être facilement réparable, avec une coque 100% recyclée et recyclable et offre la possibilité de paramétrer un mode veille permettant de réduire la consommation énergétique.

« Désormais, grâce au Wi-Fi 6E disponible sur les Livebox 6 et 7, nos clients ont la possibilité de profiter du meilleur des réseaux Orange. La Livebox 7 est plus performante et répond aux usages les plus exigeants grâce à des débits boostés. Notre démarche d'écoconception a été certifiée par Bureau Veritas, une première pour une Box Orange en France. Nous sommes une nouvelle fois au rendez-vous de l'innovation au bénéfice de nos clients. » Jean François Fallacher, Directeur Général Adjoint, CEO d'Orange France.