

CROSSCALL



ACV STELLAR X5

Note méthodologique



OBJECTIFS

Une analyse de cycle de vie (ACV) a été réalisée, selon les normes ISO 14040 et ISO 14044, pour évaluer les impacts environnementaux du modèle de smartphone STELLAR X5.

Cette étude a fait l'objet d'une revue critique par un cabinet tiers indépendant.

L'objectif de cette étude était également d'identifier et d'évaluer différents leviers d'éco-conception pour les futurs produits CROSSCALL. Les enseignements tirés de cette étude ont alimenté une feuille de route écoconception et nous ont aidé à identifier les chantiers à prioriser pour continuer de réduire les impacts environnementaux de nos appareils à l'avenir.

FICHE TECHNIQUE

Modèle	STELLAR X5
Dimension	172,4 x 80,1 x 11,9 mm
Écran	6,497" - 20:9
Poids	Smartphone : 249 gr Packaging : 238 gr

MÉTHODOLOGIE

L'unité fonctionnelle de l'analyse du cycle de vie définit le niveau de service fourni par le produit qui servira de base pour l'étude. L'unité fonctionnelle pour notre étude du STELLAR X5 était la suivante : *Fournir à un utilisateur des services sur un smartphone utilisé selon un scénario d'usage en France pendant 3 ans.*

L'entièreté du cycle de vie du Stellar-X5 est couverte par l'étude :

- Production et Assemblage (de l'extraction des matières premières à l'assemblage du composant)
- Distribution
- Utilisation
- Réparation
- Fin de vie (prise en compte du recyclage et/ou reconditionnement)

Le périmètre de l'étude inclus le STELLAR-X5 et le contenu de sa boîte, c'est à dire : CÂBLE USB-C/USB-C, X-BLOCKER (accessoire CROSSCALL), PACKAGING, NOTICE, et éjecteur de carte SIM.

BASES DE CALCUL

Normes	ISO 14040:2006 & 14044:2006
Base de données	Ecoinvent 3.9.1
Méthode d'analyse d'impact	ACV attributionnelle, avec méthode des stocks dites « cut-off »
Logiciel d'ACV	Gabi « LCA for Experts » version 10

– Production et Assemblage

Les données collectées pour modéliser la phase d'assemblage proviennent en majorité de l'ODM qui a fourni une Material Decomposition Form (MDF) très complète détaillant l'ensemble des composants et les matériaux dont ils sont constitués. Cela a été complété par des estimations à partir de données de référence, de données évaluées en laboratoire ou à partir des fichiers 3D de conception.

Afin de vérifier les ordres de grandeurs des données modélisées (masses des composants et des matériaux constituant le smartphone), nous avons procédé à une double vérification des données pour cette phase – la plus impactante dans le cycle de vie du téléphone :

- Une pesée des différents composants, effectuée au X-LAB, le laboratoire R&D interne de Crosscall
- Validation de la teneur en matériaux critiques par un labo externe en y broyant un téléphone et en y analysant sa teneur en métaux précieux comme (or, argent, platine, palladium, etc.) ainsi qu'en terres rares (Praséodyme, néodyme, gallium, yttrium, etc.)

La **phase de réparation** (changement de pièces) a été évaluée à partir de statistiques fournies par le Service Après-Ventes de Crosscall pour des précédents modèles. Pour plus de simplicité, l'impact de production des pièces détachées a été inclus dans la phase de production et d'assemblage.

– Distribution

La phase de Distribution couvre l'acheminement des composants vers l'usine d'assemblage, le transport depuis l'assemblage final en Chine, puis aux centres de conditionnements en Chine, jusqu'aux clients finaux en France.

– Utilisation

La phase d'utilisation prend en compte la consommation électrique nécessaire pour recharger le smartphone tout au long des 3 années définies pour l'unité fonctionnelle choisie. Cette consommation électrique a été estimée en ramenant la fréquence de recharge connue de nos smartphones précédemment commercialisés à la capacité de la batterie du STELLAR-X5. Le calcul de la fréquence de recharge, quant à lui, est une pondération des éléments suivants par canal de vente :

- Les usages spécifiques en terme de recharge
- La part estimée du canal dans les des ventes totales du STELLAR-X5

– Fin de vie

Les données liées à la fin de vie et au recyclage reposent sur des données moyennes de la base de données Ecoinvent, les données ayant été difficiles à collecter sur cette phase, qui revêt par ailleurs peu de significativité environnementale.

| LIMITES DE L'ÉTUDE

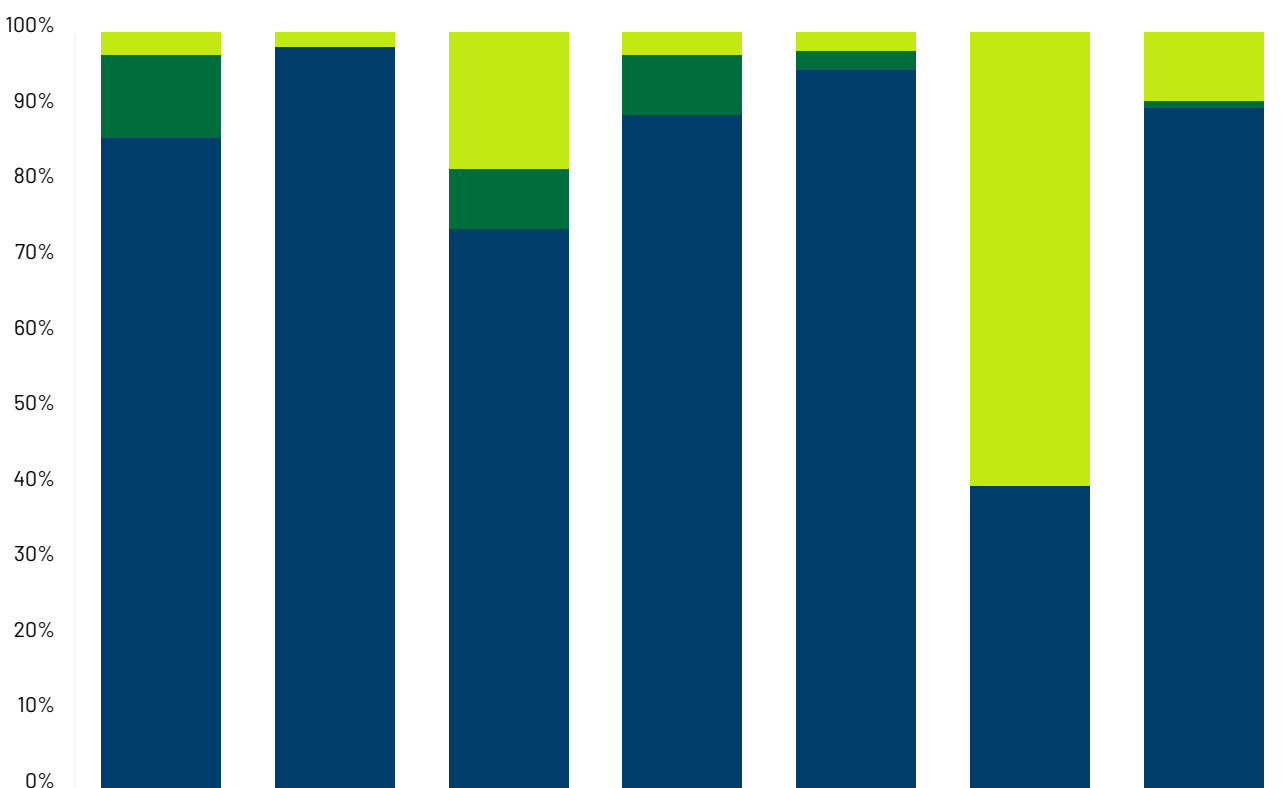
La modélisation des impacts environnementaux implique une incertitude liée aux données collectées, aux hypothèses posées et aux bases de données utilisées. Pour limiter cette incertitude, une attention particulière a été portée à la vérification des données de la phase de fabrication qui concentre la majorité des impacts et une revue critique indépendante a été menée pour valider la cohérence de l'étude.

PRINCIPAUX RÉSULTATS

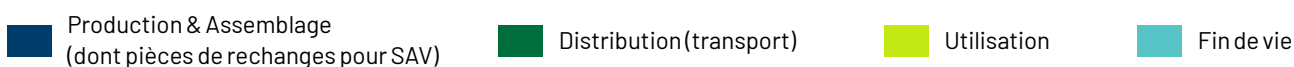
Impact sur le changement climatique par phase du cycle de vie



Impacts environnementaux d'un STELLAR-X5 par phase du cycle de vie



Impact	Unité	Production & Assemblage (dont pièces de rechanges pour SAV)	Distribution (transport)	Utilisation	Fin de vie
Changement climatique	kgCO2eq	37,6			
Épuisement des ressources (minerais et métaux)	kgSbeq	2,22E-03			
Épuisement des ressources (fossiles)	MJ	640,8			
Acidification	molH+	0,22			
Émissions de particules fines	Disease incidences	1,95E-06			
Radiations ionisantes	kBq U235 eq.	8,4			
Épuisement de la ressource en eau	m ³ world equiv.	15,4			



*Nous avons suivi les recommandations de l'ADEME et de l'UIT pour sélectionner les impacts environnementaux à évaluer.

– Des choix d'écoconception payants

Crosscall a réalisé un travail d'éco-conception sur le STELLAR-X5 :

- Châssis aluminium 100% recyclé au lieu d'un châssis magnésium neuf
- Pièces plastiques à 50% recyclées
- Aimants avec néodymium/praséodymium à 40% recyclé

Par ailleurs, Crosscall a choisi de commercialiser ce modèle sans chargeurs et ni écouteurs.

Ces éléments ont donc été simulés afin d'estimer les gains environnementaux. Sans ces choix, il est estimé que le STELLAR-X5 serait environ 15% plus impactant sur le changement climatique.

| POUR PLUS D'INFORMATIONS SUR LES ENGAGEMENTS RSE DE CROSSCALL

Cette étude fait partie des actions que nous entreprenons au quotidien pour proposer des produits et services plus responsables. En effet, fort de ses enseignement, l'ACV est venue enrichir notre feuille de route d'éco-conception, en nous aidant à prioriser les actions à mener pour continuer d'améliorer les impacts environnementaux de nos produits sur l'ensemble de leur cycle de vie.

Pour en apprendre plus sur nos engagements RSE, n'hésitez pas à consulter notre [Rapport RSE](#).