

Off-Grid Market Development Fund

L'Off-Grid Market Development Fund (OMDF) vise à accélérer l'accès à l'électricité durable à Madagascar par le développement d'un marché prospère et durable de la distribution des produits solaires hors réseau certifiés (produits pico et systèmes solaires domestiques).

Les progrès technologiques et l'ensoleillement que Madagascar offrent sont propices au développement du marché solaire et permettent accélérer l'accès à l'électricité à Madagascar, notamment dans les zones rurales, à travers la distribution des lampes solaires et des systèmes domestiques.

Cependant, l'utilisation des produits solaires implique la prolifération des déchets électroniques amenant ainsi à la survenance de nouveaux défis environnementaux et sociaux.

A cet effet, l'OMDF a établi des obligations et des recommandations en matière de gestion des déchets issus des produits mis au rebut.

Les composantes et sous-composantes des produits solaires

Les principales **composantes d'un produit** solaire hors réseau sont les panneaux solaires, batteries, lampes, unités de contrôle avec circuit imprimé, câbles et les appareils (télé, radio etc.).

Dans le cadre de la gestion des déchets, ces composantes seront regroupées selon leur **sous-composantes**, par exemple métal ou plastique.

Un panneau solaire par exemple est typiquement composé par les sous-composantes verre, aluminium et des matériaux mixés.

Le processus mécanique de démontage des différentes composantes d'un produits solaire en différentes sous-composantes s'appelle **démantèlement**.



La catégorisation du risque selon GOGLA

Les risques environnementaux et sociaux des composantes d'un produit solaire sont basés sur les risques de ces fractions

Composantes	Sous-composante	Risque
Batterie au plomb	Plomb, acide de batterie et plastique	Élevé
Batterie au lithium	Dépendent de la composition chimique, notamment des accumulateurs lithium-fer-phosphate	
Panneaux PV Lampes solaire	Verre, aluminium, matériaux mixés Verre, métaux, composantes mixés, plastiques	Moyen
Composantes mixés	Jointes en caoutchouc, les autocollants et étiquettes, etc.	
Unité de contrôle	Circuits imprimés, plastiques, composantes mixés	Faible
Câbles	Plastique, cuivre	
Plastique	Dépendent de la composition chimique par exemple polychlorure de vinyle	

La réglementation en vigueur à Madagascar sur la gestion des déchets dangereux

Madagascar a ratifié la convention sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination (Convention de Bâle) en 1999 par la loi 98-022. Dans ce cadre, toutes exportations, importations et/ou transit de déchets ou produits dangereux nécessitent un document de notification et un ou plusieurs documents de mouvement.

De plus, le décret N°2015-930 portant *Classification et Gestion Ecologiquement Rationnelle des Déchets d'Equipements Electroniques et Electriques à Madagascar* définit dans son article 7 que chaque importateur des Equipements Electroniques et Electriques est responsable de financer la gestion écologiquement rationnelle des déchets de ses propres Equipements Electroniques et Electriques sur le territoire national. Selon l'article 24 du décret, « la société, **les prestataires œuvrant dans la gestion des Déchets d'Equipements Electroniques et Electriques doivent procéder à l'opération de ramassage des déchets en vue de leur transport vers un centre de traitement des déchets spéciaux** ». Cependant, la collecte et le traitement des Déchets d'Equipements Electroniques et Electriques passent nécessairement par un prestataire spécialisé.

Traitement des batteries à Madagascar

La plupart des produits financés par l'OMDF utilisent des accumulateurs lithium-fer-phosphate.

Jusqu'ici, il n'existe pas encore de solutions de recyclage des batteries au lithium à Madagascar ou en Afrique. Les batteries doivent donc soit être exportées vers Europe, Amérique du Nord ou Asie pour le recyclage, soit être stockées localement. Pour s'assurer la sécurité des batteries stockées, ces dernières doivent être entièrement déchargées et laisser dans leur produit d'origine (c'est-à-dire sans être retirées) dans un tonneau en plastique entre deux couches de sable.

Traitement des autres composantes à Madagascar

A part les batteries, toutes les autres composantes des produits solaires peuvent être traitées à Madagascar. Pour une gestion efficace et économique, les composantes doivent être stockées séparément. A noter qu'il existe différents types de plastiques qui sont généralement incompatibles et ne peuvent donc pas être recyclés ensemble à cause de différents points de fusion. Pour cette raison, il est important que les différents plastiques soient triés indépendamment.

Des entreprises présentes à Madagascar œuvrent dans le traitement des déchets, parmi elles :

Vohitra Environnement (vohitra.com) offre le démantèlement et extraction de matières valorisables dans les déchets d'équipements électriques et électroniques. Elle traite les batteries acide-plomb et recycle le plastique PET. A partir d'une quantité critique, Vohitra Environnement peut traiter d'autres types de batteries et de plastique. Elle stocke également des composantes en respectant les mesures de sécurité appropriées.

Adonis Environnement (adonis-madagascar.com) offre le recyclage des batteries. Les matières plastiques sont triées et transformées sous forme de particules ou de paillettes. Les matières trop abimées ou non valorisables seront incinérées.

Vitaplast (vitaplast-mg.com) offre le recyclage des matières plastiques.

Les Bénéficiaires sont libres de choisir leur propre partenaire en matière de gestion de leurs déchets électroniques en tenant compte de leurs propres analyses, des exigences de l'OMDF et le cadre réglementaire en vigueur à Madagascar. L'OMDF n'est pas partenaire des entreprises sus mentionnées. Elles ne bénéficient d'aucune relation privilégiée avec l'OMDF.

Obligations de l'OMDF

- Les bénéficiaires du fonds OMDF doivent **développer et appliquer une politique de gestion des produits mis au rebut**.
- Les Bénéficiaires doivent proposer aux consommateurs finaux de **reprendre gratuitement des produits** en fin de vie pendant et après la durée de garantie.
- Les Bénéficiaires doivent **informer leurs clients** sur cette option ainsi que sur les risques environnementaux et sociaux des produits.
- Les Bénéficiaires doivent **recycler** les composantes et sous-composantes des produits autant que possible à Madagascar et traiter dans le respect de l'environnement tout déchet ne pouvant être actuellement recyclé de manière ni écologique ni économique. Tout déchet ne pouvant être actuellement éliminé de manière écologique doit être stocké dans des conteneurs scellés.
- Les coûts liés à la gestion des produits mis au rebut doivent être incorporés dans le coût du produit et donc reflétés dans le prix final pour le client.

Recommandations de l'OMDF

- Il est recommandé que les Bénéficiaires offrent un système de reprise avec des mesures incitatives, financières ou non-financières, telles que la réduction du prix pour l'achat d'un nouveau produit ou la distribution des goodies.
- Il est recommandé d'inclure une lettre informative dans le packaging du produit sur la politique de reprise des produits et les risques environnemental et sociaux des produits.
- Le **reconditionnement** des produits usés en utilisant des pièces détachées d'un produit qualifié (par exemple remplacement d'une batterie) est recommandé.

Lectures complémentaires

- GOGLA : E-waste Toolkit : <https://www.gogla.org/e-waste>