

# Suivi des déchets d'équipements électriques et électroniques à l'échelle mondiale 2017

## Résumé analytique

### Quantités, flux et ressources

Rédigé par C. P. Baldé, V. Forti, V. Gray, R. Kuehr, P. Stegmann.



UNITED NATIONS  
UNIVERSITY

**UNU-VIE SCYCLE**

Sustainable Cycles Programme



**ISWA**

International Solid Waste Association



# **Suivi des déchets d'équipements électriques et électroniques à l'échelle mondiale 2017**

## **Quantités, flux et ressources**

Rédigé par  
C. P. Baldé, V. Forti, V. Gray, R. Kuehr, P. Stegmann

---

## Droits de propriété intellectuelle et informations de publication

### Informations de contact:

Pour toute question, veuillez contacter l'auteur principal, C. P. Baldé, à l'adresse [balde@vie.unu.edu](mailto:balde@vie.unu.edu)

### La présente publication doit être citée comme suit:

C. P. Baldé, V. Forti, V. Gray, R. Kuehr, P. Stegmann: Suivi des déchets d'équipements électriques et électroniques à l'échelle mondiale 2017, Université des Nations Unies (UNU), Union internationale des télécommunications (UIT) & Association internationale des déchets solides (ISWA), Bonn/Genève/Vienne.

### ISBN

Version imprimée ISBN 978-92-808-9053-2

Version électronique ISBN 978-92-808-9054-9

### ISSN

2522-7033

### Avertissement

L'Université des Nations Unies (UNU) est un organe autonome de l'Assemblée générale des Nations Unies dédié à la création et au transfert de connaissances, ainsi qu'au renforcement des capacités dans des domaines en rapport avec les questions internationales que sont la sécurité, le développement et le bien-être humains. L'Université est composée d'un réseau mondial de centres et de programmes de recherche et de formation, coordonné par le centre de l'UNU de Tokyo. [www.unu.edu](http://www.unu.edu)

L'Union internationale des télécommunications (UIT) est la principale institution des Nations Unies pour les technologies de l'information et de la communication; elle encourage l'innovation dans le secteur des TIC, aux côtés des 193 Etats Membres et près de 800 entités du secteur privé et institutions universitaires qui la composent. Fondée en 1865, soit il y a plus de 150 ans, elle est l'organisation intergouvernementale chargée de coordonner l'utilisation en partage du spectre des fréquences radioélectriques au niveau mondial, d'encourager la coopération internationale en attribuant des orbites de satellite, de renforcer l'infrastructure des communications dans les pays en développement et de définir des normes mondiales qui garantissent la parfaite interconnexion de systèmes de communication très divers. Qu'il s'agisse des réseaux large bande ou des technologies hertziennes de pointe, de la navigation aéronautique et maritime, de la radioastronomie, de l'observation des océans et de la surveillance de la Terre par satellite ou de la convergence entre téléphonie fixe et téléphonie mobile, de l'Internet ou des technologies de radiodiffusion, l'UIT s'engage à connecter le monde. [www.itu.int](http://www.itu.int)

L'ISWA – l'Association internationale des déchets solides – est une association mondiale, indépendante et à but non lucratif, oeuvrant dans l'intérêt public. Elle est la seule association mondiale à promouvoir une gestion durable, complète et professionnelle des déchets.

Les appellations employées dans cette présentation infographique et la présentation des données qui y figurent n'impliquent, de la part du secrétariat de l'UIT, aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites. En outre, les points de vue exprimés ici ne représentent pas nécessairement les vues de l'UNU ou de l'UIT ni le fait de citer des appellations commerciales, noms de société, programmes ou procédés commerciaux.

Ce rapport est publié par l'Université des Nations Unies et l'Union internationale des télécommunications sous une licence Creative Commons Attribution Noncommercial-Share Alike 3.0 IGO. Prenez le temps d'en apprendre davantage sur Creative Commons.



© UNU et ITU, 2017



# Avant-propos

---

Nous avons le plaisir de vous présenter l'édition 2017 du rapport "Suivi des déchets d'équipements électriques et électroniques à l'échelle mondiale", une initiative commune de l'Université des Nations Unies (UNU), de l'Union internationale des télécommunications (UIT) et de l'Association internationale des déchets solides (ISWA) visant à mieux faire connaître les questions liées aux déchets d'équipements électriques et électroniques et à attirer l'attention sur ce problème qui ne cesse de prendre de l'ampleur.

Les citoyens sont de plus en plus nombreux à accéder à la société mondiale de l'information et à l'économie numérique et à bénéficier des opportunités qui en découlent. La présence de réseaux plus nombreux et plus rapides ainsi que de nouvelles applications et de nouveaux services qui nécessitent des débits toujours plus élevés offrent de nouvelles possibilités pour un grand nombre de personnes, notamment dans les domaines de la santé, de l'éducation, de la gouvernance, du divertissement et du commerce. Parallèlement, la hausse des revenus disponibles, l'urbanisation et l'industrialisation dans de nombreux pays en développement entraînent une augmentation des quantités d'équipements électriques et électroniques et, par voie de conséquence, de plus grandes quantités de déchets d'équipements électriques et électroniques.

Certains équipements usagés, comme les téléphones mobiles, les ordinateurs portables, les réfrigérateurs, les capteurs et les téléviseurs, contiennent des substances qui présentent des risques considérables pour l'environnement et la santé, en particulier si leur élimination ne se fait pas correctement. Dans la plupart des cas, ces déchets ne sont pas répertoriés comme il se doit et ne sont pas traités dans les circuits de recyclage et selon les méthodes qui conviennent. Dans le même temps, les flux de déchets d'équipements électriques et électroniques viennent confirmer la nécessité de mettre en place une économie circulaire face au gaspillage des ressources rares et précieuses. Ce rapport représente un grand pas en avant pour identifier les défis en jeu et les solutions possibles.

En effet, le présent rapport montre que les quantités de déchets d'équipements électriques et électroniques continuent d'augmenter alors que la part recyclée reste minime. En 2016, 44,7 millions de tonnes (Mt) de déchets d'équipements électriques et électroniques ont été générées à l'échelle mondiale, mais 20% seulement ont été recyclées par le biais de canaux appropriés. Bien que 66% de la population mondiale soit couverte par une législation sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, il y a lieu de poursuivre les efforts pour mettre en œuvre, faire appliquer et encourager toujours plus de pays à développer des politiques en la matière.

Le rapport met également en lumière le manque de données fiables concernant les déchets d'équipements électriques et électroniques à l'échelle nationale. Les données disponibles sur la production, la gestion et le recyclage des déchets ne sont souvent que des observations empiriques, et seuls 41 pays dans le monde recueillent des statistiques internationales sur les déchets d'équipements électriques et électroniques.

Pour relever ces défis, l'UNU, l'UIT et l'ISWA se sont associées pour lancer en janvier 2017 le "Partenariat mondial sur les statistiques relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques". L'objectif est d'aider les pays à produire des statistiques sur ce type de déchets et de créer une base de données mondiale sur les déchets d'équipements électriques et électroniques afin de suivre l'évolution dans le temps. L'amélioration de la qualité des données représente une étape importante pour résoudre le problème que posent ces déchets. Grâce aux statistiques, il est plus facile de suivre l'évolution dans le temps, de définir et d'évaluer des objectifs et d'identifier les bonnes pratiques concernant les politiques. La disponibilité de données de meilleure qualité aidera à limiter la production de ce type de déchets, à empêcher les déversements illicites et le traitement inadéquat de ces déchets, à promouvoir le recyclage et à créer des emplois dans les secteurs du reconditionnement et du recyclage.

Cette édition 2017 du rapport "Suivi des déchets d'équipements électriques et électroniques à l'échelle mondiale" est une importante réalisation du Partenariat. L'objectif est d'informer les décideurs, les industries et les entreprises aux fins d'une meilleure compréhension et d'une meilleure interprétation des données relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques,

---

lesquelles seront communiquées au grand public et aux parties concernées. Le Partenariat vise également à recenser les possibilités de recyclage des déchets d'équipements électriques, à identifier les effets sur la santé de ces déchets et polluants et à renforcer les capacités aux niveaux national et régional pour aider les pays à produire des statistiques fiables et comparables, en vue de dégager des bonnes pratiques en matière de gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques à l'échelle mondiale. Enfin, les activités menées dans ce cadre contribueront à la réalisation des Objectifs de développement durable (ODD) 11.6 et 12.5, dans la mesure où elles permettent de suivre les flux de déchets correspondants et de mesurer les progrès accomplis concernant la cible 3.2 du Programme Connect 2020 de l'UIT sur les déchets d'équipements électriques et électroniques.

Nous tenons à remercier tous les auteurs et contributeurs du présent rapport et souhaiterions vous inviter à soutenir le Partenariat mondial sur les statistiques relatives aux déchets d'équipements électriques et électroniques de même que ses efforts continus pour améliorer la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques à l'échelle mondiale.



**Brahima Sanou**

Directeur

Bureau de développement  
des télécommunications  
Union internationale des  
télécommunications  
(ITU)



**Jakob Rhyner**

Vice-Recteur Europe

Université des Nations Unies  
(UNU)




**Antonis Mavropoulos**

Président

Association internationale des  
déchets solides  
(ISWA)

Genève, Bonn, Vienne - novembre 2017

# Résumé analytique



Les risques que représentent, pour l'environnement et la santé humaine, l'augmentation du volume des déchets d'équipements électroniques et le recours aux pratiques inadéquates et dangereuses que sont l'incinération ou la mise en décharge pour les traiter et les éliminer sont de plus en plus importants et nombreux. Ils posent par ailleurs plusieurs défis en matière de développement durable et de réalisation des Objectifs de développement durable (ODD). Une meilleure compréhension et de meilleures données sur les déchets d'équipements électriques et électroniques contribueront à la réalisation de plusieurs objectifs du Programme de développement durable à l'horizon 2030, et permettront notamment d'agir sur les ODD relatifs à la protection de l'environnement (Objectifs 6, 11, 12 et 14) et à la santé (Objectif 3). Elles auront également un impact sur l'Objectif 8, qui concerne principalement l'emploi et la croissance économique, dans la mesure où une gestion rationnelle des déchets d'équipements électriques et électroniques peut créer de nouveaux débouchés économiques et stimuler l'esprit d'entreprise.

## L'adoption des TIC et le raccourcissement des cycles de remplacement contribuent à la croissance des déchets d'équipements électriques et électroniques

Le volume croissant de déchets d'équipements électriques et électroniques s'explique par plusieurs facteurs. La société mondiale de l'information évolue à une vitesse vertigineuse: le nombre des utilisateurs ne cesse d'augmenter de même que les progrès technologiques rapides qui stimulent l'innovation, l'efficacité et le développement social et économique. En 2017, près de 50% de la population mondiale utilise l'Internet et la plupart des gens dans le monde ont accès à des réseaux et à des services mobiles. Beaucoup de personnes possèdent plus d'un dispositif de technologie de l'information et de la communication (TIC), et les cycles de remplacement pour les téléphones mobiles et les ordinateurs, ainsi que pour d'autres appareils et équipements, sont de plus en plus courts. Dans le même temps, les revenus disponibles augmentent dans de nombreux pays en développement et une classe moyenne mondiale en pleine croissance peut dorénavant dépenser plus en équipements électriques et électroniques, ce qui génère toujours plus de déchets d'équipements électriques et électroniques. Les tendances actuelles laissent à penser que la quantité de déchets d'équipements électriques et électroniques générés va considérablement augmenter au cours des prochaines décennies. Nous devons donc disposer de meilleures données pour suivre ces développements.

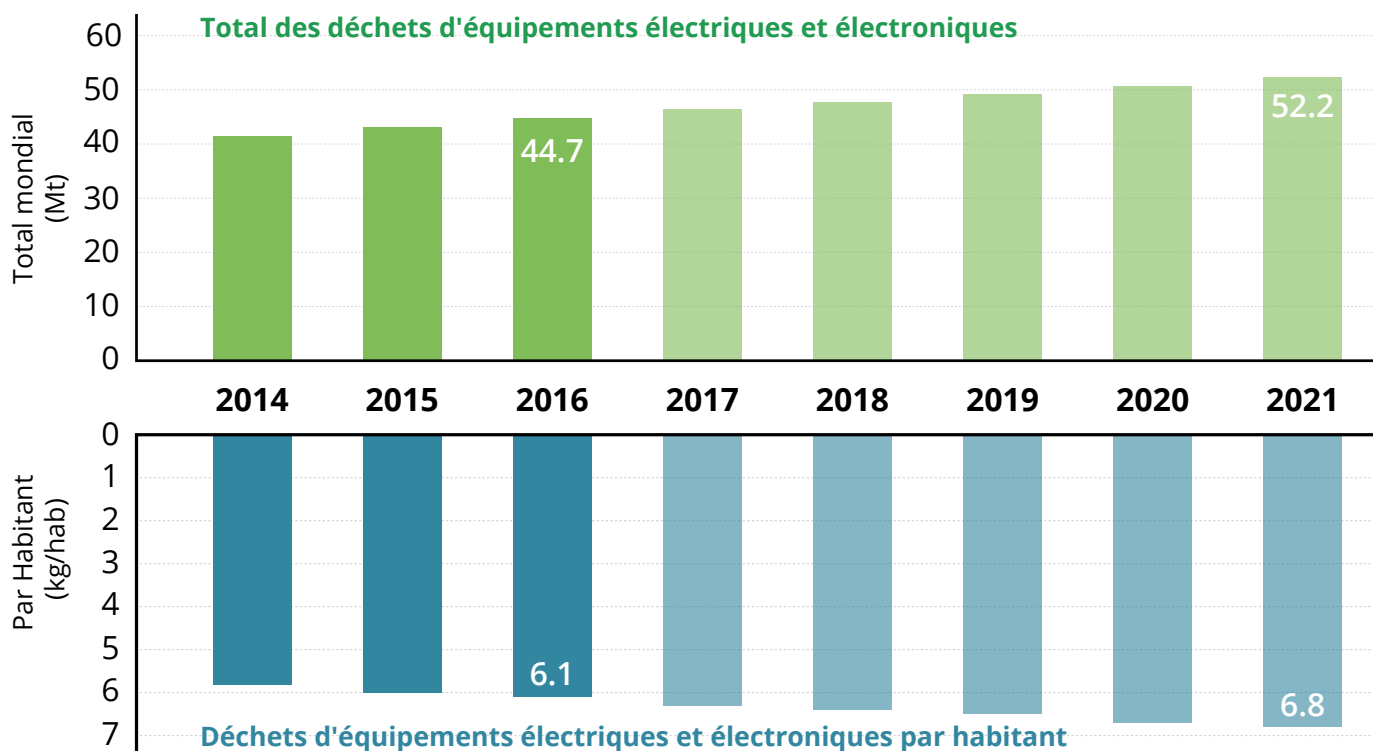
## La production de déchets d'équipements électriques et électroniques a atteint 44,7 millions de tonnes métriques par an – soit l'équivalent de 4 500 tours Eiffel

Ce rapport fournit l'aperçu le plus complet des statistiques mondiales sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, d'après les lignes directrices élaborées par le Partenariat pour l'évaluation des TIC au service du développement<sup>1</sup>. Tous les pays du monde réunis ont généré une quantité stupéfiante de 44,7 millions de tonnes métriques (Mt), soit l'équivalent de 6,1 kilogrammes par habitant (kg/hab) de déchets d'équipements électriques et électroniques par an en 2016, comparé aux 5,8 kg/hab générés en 2014. Cela représente près de 4 500 tours Eiffel par an. Et le volume des déchets d'équipements électriques et électroniques devrait passer à 52,2 millions de tonnes métriques (6,8 kg/hab) d'ici 2021.

En 2016, **44,7 millions de tonnes métriques** de déchets d'équipements électriques et électroniques ont été générées.

Soit **4 500 tours Eiffel** environ.

## Déchets d'équipements électriques et électroniques générés dans le monde

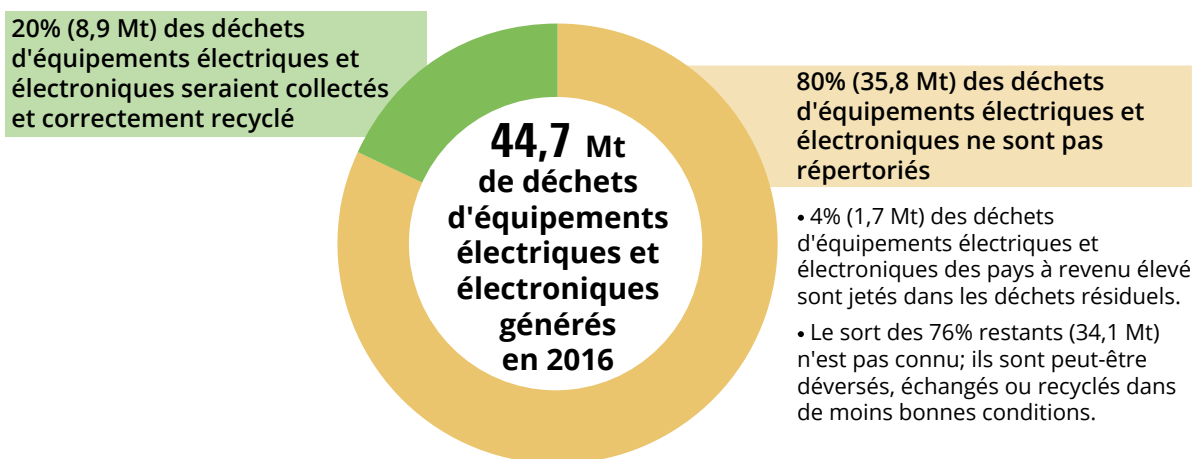


Note: pour 2017-2021, il s'agit d'estimations

### Seuls 20% des déchets d'équipements électriques et électroniques générés seraient collectés et recyclés

Sur ces 44,7 millions de tonnes métriques, 1,7 million environ atterrirait dans les déchets résiduels des pays à revenu élevé pour être incinérés ou mis en décharge. Au niveau mondial, seuls 8,9 millions de tonnes de déchets d'équipements électriques et électroniques seraient collectés et recyclés, ce qui correspond à 20% de tous les déchets d'équipements électriques et électroniques générés.

### Méthodes de collecte des déchets d'équipements électriques et électroniques en 2016



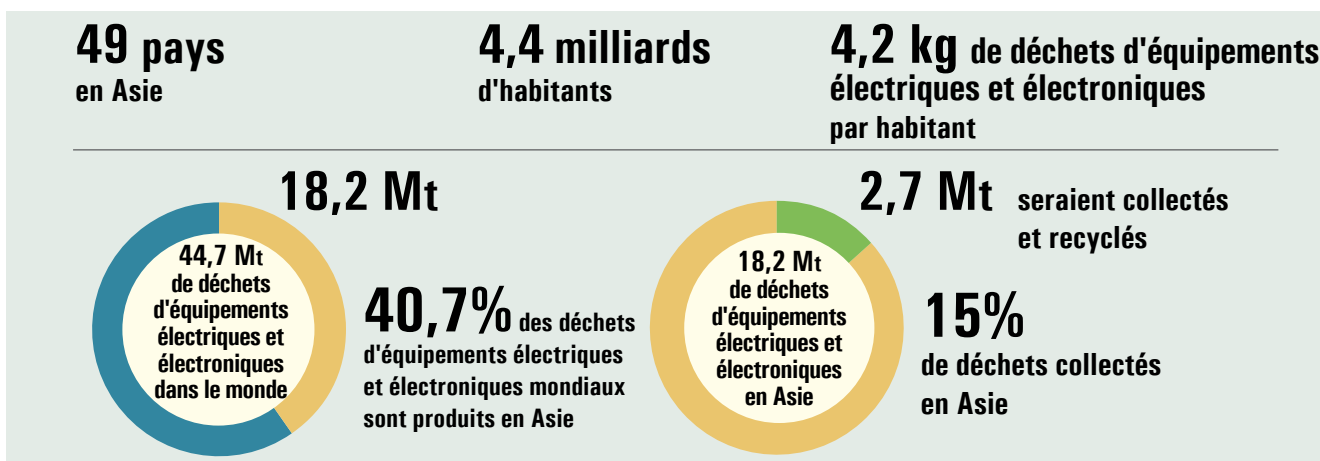
### L'Asie génère les plus grandes quantités de déchets d'équipements électriques et électroniques et l'Afrique les plus faibles quantités, à la fois en volume global et par habitant

En 2016, l'Asie était la région qui générait de loin la plus grande quantité de déchets d'équipements électriques et électroniques (18,2 Mt), suivie par l'Europe (12,3 Mt), les Etats-Unis (11,3 Mt), l'Afrique (2,2 Mt) et l'Océanie (0,7 Mt). Bien qu'étant le plus petit en termes de production totale de déchets d'équipements électriques et électroniques, l'Océanie était le plus grand producteur de déchets d'équipements électriques et électroniques par habitant (17,3 kg/hab), avec seulement 6% de déchets



d'équipements électriques et électroniques collectés et recyclés. L'Europe est quant à elle le deuxième producteur de déchets d'équipements électriques et électroniques par habitant avec une moyenne de 16,6 kg/hab; elle affiche en revanche le plus fort taux de collecte (35%). Les Etats-Unis génèrent 11,6 kg/hab de déchets d'équipements électriques et électroniques et ne collectent que 17% des déchets d'équipements électriques et électroniques générés dans les pays, ce qui est comparable au taux de collecte en Asie (15%). L'Asie est cependant la région qui produit le moins de déchets d'équipements électriques et électroniques par habitant (4,2 kg/hab). L'Afrique ne produit que 1,9 kg/hab et nous ne disposons que de peu d'informations sur son taux de collecte. Le rapport présente une ventilation par région (Afrique, Amériques, Asie, Europe et Océanie).

### Les déchets d'équipements électriques et électroniques en Asie



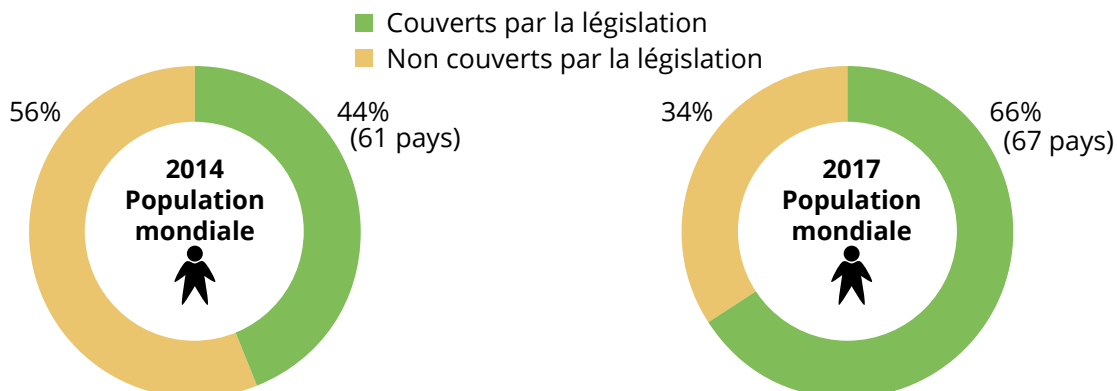
### Seuls 41 pays disposent de statistiques officielles en matière de déchets d'équipements électriques et électroniques

Le faible taux de collecte par rapport à la quantité totale de déchets d'équipements électriques et électroniques générés s'explique en partie par le fait que seuls 41 pays disposent de statistiques officielles sur les déchets d'équipements électriques et électroniques. Pour les 16 autres pays, nous avons recherché et estimé les quantités de déchets d'équipements électriques et électroniques. La destination finale de la majorité des déchets d'équipements électriques et électroniques (34,1 Mt) reste inconnue. Dans les pays où il n'y a pas de législation nationale sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, ces derniers sont probablement traités comme des déchets autres ou ordinaires. Ils sont soit mis en décharge soit recyclés avec d'autres déchets plastiques ou métal. Il y a un risque élevé que les polluants ne soient pas correctement pris en charge, ou qu'ils soient pris en charge par un secteur informel et recyclés sans que les travailleurs ne soient correctement protégés du relargage des toxines contenues dans ces déchets.

### De plus en plus de pays adoptent une législation sur les déchets d'équipements électriques et électroniques

Alors que la problématique des déchets d'équipements électriques et électroniques prend de l'ampleur, un nombre croissant de pays adoptent une législation sur les déchets d'équipements électriques et électroniques. Aujourd'hui, 66% de la population mondiale est couverte par les lois nationales sur la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques, contre 44% en 2014.

### Nombre d'habitants (et nombre de pays) couverts par la législation sur les déchets d'équipements électriques et électroniques en 2014 et 2017



La forte augmentation s'explique en partie par l'Inde, où la législation a été adoptée en 2016. Les pays les plus peuplés d'Asie appliquent actuellement des règles sur les déchets d'équipements électriques et électroniques, alors que seuls quelques pays d'Afrique ont adopté des politiques et des législations spécifiques en la matière. Cependant, il convient de noter également que les pays qui ont adopté des lois nationales sur la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques n'appliquent pas toujours ces lois. De nombreux pays n'ont pas d'objectifs de collecte et de recyclage mesurables, indispensables à toute politique efficace.

Les statistiques actuellement disponibles ne permettent pas de suivre la quantité de déchets d'équipements électriques et électroniques ou d'appareils électroniques usagés expédiés des sous-régions riches vers les sous régions pauvres du monde. Une étude de cas sur le Nigeria a montré qu'en 2015/2016, les Etats membres de l'UE étaient à l'origine d'environ 77% des équipements électriques et électroniques usagés importés au Nigeria. Parfois, les équipements usagés arrivent brisés et doivent être considérés comme déchets d'équipements électriques et électroniques. Même si certaines pièces peuvent être réparables ou directement utilisables comme biens d'occasion, elles risquent également de devenir des déchets d'équipements électriques et électroniques. Etant donné que les pays à faible revenu disposent généralement de moins d'infrastructures de gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques que les pays à revenu élevé, ces tendances alarmantes doivent être corrigées.

Qui plus est, le type de déchets d'équipements électriques et électroniques couvert par la législation diffère considérablement d'un pays à l'autre, ce qui complique la coordination en matière de collecte et de recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques. En l'absence de meilleures statistiques sur les déchets d'équipements électriques et électroniques et en comblant les principales lacunes dans les statistiques actuelles en la matière, il est impossible de mesurer l'efficacité de la législation existante et nouvelle pour montrer des améliorations potentielles à l'avenir. Il est également difficile de fournir des données à même d'orienter les développements commerciaux.

### De grandes quantités de matières premières sont gaspillées

Les statistiques sur les déchets d'équipements électriques et électroniques ne sont pas seulement pertinentes en termes d'impact environnemental, elles soulèvent également des enjeux économiques importants. La valeur totale des matières premières présentes dans les déchets d'équipements électriques et électroniques est estimée à environ 55 milliards d'euros en 2016, ce qui est supérieur au produit intérieur brut de la plupart des pays dans le monde en 2016. La valeur des matières premières secondaires après la gestion des déchets n'est qu'une fraction de la valeur de ses composants ou du prix des appareils usagés. Des modèles d'économie circulaire doivent être adoptés pour pouvoir gérer le cycle complet des matériaux grâce à une meilleure conception des composants, au recyclage, à la réutilisation, etc., tout en atténuant la pollution de l'environnement. Le concept d'économie circulaire offre d'énormes perspectives économiques et possibilités d'emploi pour la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques; les 55 milliards d'euros de matériaux secondaires présentés sont inférieurs à ces opportunités. Cela nécessite le développement d'une législation appropriée pour gérer les déchets d'équipements électriques et électroniques, étayée par des données démontrant les avantages environnementaux et économiques d'une meilleure gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques.

### Valeur potentielle des matières premières dans les déchets d'équipements électriques et électroniques en 2016



Valeur des matières premières estimée à

**55 MILLIARDS D'EUROS**





Avec le soutien financier du



Ministère fédéral allemand  
de la Coopération économique  
et du Développement