

NORME INTERNATIONALE

PUBLICATION HORIZONTALE

**Gestion durable des déchets d'équipements électriques et électroniques
(e-déchets)**

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED
Copyright © 2026 IEC, Geneva, Switzerland

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Secretariat
3, rue de Varembé
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
1 Domaine d'application	7
2 Références normatives.....	7
3 Termes et définitions.....	7
4 Principes de gestion durable des déchets électroniques	12
4.1 Optimisation de l'impact environnemental.....	12
4.2 Prévention de la pollution	13
4.3 Approche systémique.....	13
4.4 Principe de précaution	13
4.5 Réflexion cycle de vie	13
4.6 Collaboration et innovation	13
4.7 Amélioration continue.....	13
5 Vue d'ensemble du flux de processus de gestion des déchets électroniques.....	13
6 Exigences à l'appui du système de gestion des déchets électroniques pour le management de la qualité, de l'environnement, de la santé et de la sécurité (QEHS).....	15
6.1 Généralités	15
6.2 Support	15
6.2.1 Généralités	15
6.2.2 Compétences	15
6.3 Planification et maîtrise opérationnelles	16
6.3.1 Traçabilité.....	16
6.3.2 Surveillance et évaluation du flux de déchets électroniques, du taux de revalorisation et de la qualité de revalorisation.....	17
6.3.3 Gestion de l'utilisation des ressources	21
6.3.4 Externalisation.....	21
6.3.5 Plan de fermeture du site.....	22
6.4 Engagement de travailleurs de subsistance.....	22
7 Collecte et logistique.....	22
7.1 Conception du système de collecte.....	22
7.2 Manipulation	23
7.3 Stockage	23
7.4 Transport.....	24
8 Identification, classification et choix de la voie de revalorisation	24
8.1 Identification	24
8.2 Classification	25
8.3 Choix de la voie de revalorisation.....	25
8.3.1 Généralités	25
8.3.2 Inspection visuelle	25
8.3.3 Vérification.....	26
8.3.4 Essais de fonctionnalité initiaux.....	27
9 Tri.....	27
10 Revalorisation des produits et des composants.....	27
10.1 Généralités	27
10.1.1 Inspection des déchets électroniques entrants	27

10.1.2	Emballage, étiquetage et informations sur le point de vente	28
10.1.3	Garantie.....	28
10.2	Revalorisation des produits par la remise en état	28
10.2.1	Essais fonctionnels	28
10.2.2	Essais de sécurité.....	28
10.2.3	Nettoyage	29
10.2.4	Essais finaux.....	29
10.3	Revalorisation des produits par réparation	30
10.3.1	Essais de sécurité avant d'engager le processus de réparation.....	30
10.3.2	Identification des défauts	30
10.3.3	Démontage, réparation des défauts, remontage	31
10.3.4	Nettoyage	31
10.3.5	Essais finaux (contre-essais)	32
10.4	Revalorisation des produits et des composants par refabrication	32
10.4.1	Classement.....	32
10.4.2	Démontage, reprise et remontage.....	32
10.4.3	Essais finaux (contre-essais)	33
10.5	Revalorisation des composants.....	33
10.6	Sécurité des données.....	33
10.6.1	Généralités	33
10.6.2	Destruction des données	33
11	Revalorisation matérielle	34
11.1	Infrastructure, technologie et pratiques	34
11.2	Démantèlement et démontage.....	34
11.3	Dépollution	34
11.4	Manipulation des batteries dans les déchets électroniques	35
11.5	Surveillance et évaluation de l'efficacité de la dépollution	36
11.5.1	Procédure de surveillance et d'évaluation de la dépollution	36
11.5.2	Échantillonnage, valeurs cibles et valeurs limites	36
11.5.3	Types et fréquence des vérifications	37
11.6	Processus de revalorisation matérielle.....	37
12	Revalorisation énergétique	38
13	Élimination.....	38
Annexe A (normative) Exigences du système de gestion des déchets électroniques liées à la qualité, à l'environnement, à la santé et à la sécurité (QEHS)		39
A.1	Généralités	39
A.2	Contexte de l'organisme	39
A.2.1	Comprendre l'organisme et son contexte.....	39
A.2.2	Comprendre les besoins et attentes des parties intéressées	39
A.2.2.1	Généralités	39
A.2.2.2	Déterminer les aspects QEHS	39
A.2.2.3	Obligations de conformité	40
A.2.3	Déterminer le domaine d'application du système de management QEHS.....	40
A.2.4	Système de management QEHS	41
A.3	Leadership.....	41
A.3.1	Leadership et engagement	41
A.3.2	Politique QEHS	41
A.3.3	Rôles, responsabilités et autorités au sein de l'organisme.....	42

A.4	Planification	42
A.4.1	Actions pour faire face aux risques et opportunités	42
A.4.2	Objectifs QEHS et planification pour les atteindre	43
A.4.3	Planification des changements	43
A.5	Support	43
A.5.1	Ressources	43
A.5.2	Compétences	43
A.5.3	Prise de conscience	44
A.5.4	Communication	44
A.5.5	Informations documentées	44
A.5.5.1	Généralités	44
A.5.5.2	Création et mise à jour des informations documentées	44
A.5.5.3	Maîtrise des informations documentées	44
A.6	Fonctionnement	45
A.6.1	Planification et maîtrise opérationnelles	45
A.6.2	Préparation et réponse aux situations d'urgence	45
A.7	Évaluation des performances	46
A.7.1	Surveillance, mesurage, analyse et évaluation	46
A.7.2	Équipement de surveillance et de mesure	46
A.7.3	Audit interne	47
A.7.3.1	Généralités	47
A.7.3.2	Programme d'audit interne	47
A.7.4	Revue de direction	47
A.7.4.1	Généralités	47
A.7.4.2	Éléments d'entrée de la revue de direction	48
A.7.4.3	Résultats de la revue de direction	48
A.8	Amélioration	48
A.8.1	Amélioration continue	48
A.8.2	Non-conformité et action corrective	48
Annexe B (normative)	Méthodologie pour le choix de la voie de revalorisation	49
B.1	Utilisation de la méthodologie	49
B.2	Étapes méthodologiques et diagrammes de décision	50
B.2.1	Étape 1 – Évaluation du potentiel de revalorisation des produits	50
B.2.2	Étape 2 – Évaluation du potentiel de revalorisation des composants	51
B.2.3	Étape 3 – Évaluation du potentiel de revalorisation matérielle	52
Bibliographie	53
Figure 1	– Organigramme du processus de gestion des déchets électroniques	14
Figure B.1	– Étape 1 – Évaluation du potentiel de revalorisation des produits	50
Figure B.2	– Étape 2 – Évaluation du potentiel de revalorisation des composants	51
Figure B.3	– Étape 3 – Évaluation du potentiel de revalorisation matérielle	52
Tableau 1	– Organismes et exploitants	14

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**Gestion durable des déchets d'équipements électriques et électroniques
(e-déchets)**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets.

L'IEC 63395 a été établie par le comité d'études 111 de l'IEC: Normalisation environnementale pour les produits et les systèmes électriques et électroniques. Il s'agit d'une Norme internationale.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
111/864/FDIS	111/894/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

INTRODUCTION

Les équipements électriques et électroniques sont devenus une caractéristique déterminante et omniprésente de la vie moderne, qui a permis d'améliorer le niveau de vie dans la majorité des pays du monde.

Au niveau mondial, la lenteur de l'adoption de pratiques durables pour la gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques (e-déchets) signifie que les impacts environnementaux, par exemple la consommation de ressources, l'émission de gaz à effet de serre et la libération de substances dangereuses, perdurent.

En conséquence, les déchets électroniques mal gérés exposent de nombreux pays à des défis considérables pour l'environnement et la santé humaine.

Cette situation est d'autant plus importante que les activités de collecte et de revalorisation ne parviennent pas à suivre le rythme de la production totale de déchets électroniques. Selon le Rapport mondial sur les déchets d'équipements électriques et électroniques 2024, moins d'un quart des déchets électroniques générés ont été officiellement documentés comme ayant été collectés et recyclés. La production de déchets électroniques augmente cinq fois plus vite que le recyclage documenté des e-déchets.

Le présent document définit les exigences relatives à la gestion durable des déchets électroniques, contribuant ainsi à la réalisation des objectifs suivants:

- protection de la santé et de la sécurité des personnes, ainsi que de l'environnement;
- optimisation de la circularité des ressources par la revalorisation des produits, composants et matériaux des déchets électroniques;
- optimisation de la qualité des produits, composants et matériaux revalorisés;
- réduction de la quantité de déchets électroniques éliminés;
- prévention des pratiques non durables et dangereuses de revalorisation et d'élimination des déchets électroniques;
- prévention ou réduction, ou les deux, de la pollution et des émissions;
- fourniture d'un cadre pour assurer la durabilité environnementale des résultats des opérations de revalorisation des produits, composants et matériaux;
- prévention des transferts de déchets électroniques vers des exploitants dont les activités ne sont pas conformes au présent document ou à un ensemble comparable d'exigences.

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences et fournit des recommandations pour la gestion durable des déchets d'équipements électriques et électroniques (e-déchets) pour toutes les étapes du processus, depuis la collecte jusqu'au retour des produits, des composants, des matériaux ou de l'énergie revalorisés dans la chaîne de valeur. Cela inclut la traçabilité, la surveillance et l'évaluation du flux de déchets électroniques, du taux de revalorisation et de la qualité de revalorisation.

Le présent document est destiné à être utilisé par tout organisme impliqué dans la gestion des déchets électroniques et qui cherche à gérer ses responsabilités de manière systématique.

Les exigences définies dans le présent document permettent à un organisme d'obtenir des résultats en matière de développement durable dans le contexte de la gestion des déchets électroniques, notamment:

- l'amélioration des performances des organismes en matière de qualité, d'environnement, de santé et de sécurité au travail;
- le respect des obligations de conformité.

Le présent document s'applique à tout organisme, indépendamment de sa taille, de son type et de sa nature.

Le présent document s'applique aux aspects des activités de gestion des déchets électroniques liés à l'environnement, à la santé et à la sécurité des personnes, ainsi qu'à la qualité, que l'organisme estime pouvoir maîtriser ou influencer, en prenant en considération la réflexion cycle de vie.

NOTE 1 Les aspects sociaux, tels que la création d'emplois, les minerais de conflit ou les conditions d'emploi, ne sont pas abordés directement, mais indirectement par le biais des avantages de la gestion durable des déchets électroniques.

NOTE 2 Des exigences ou réglementations locales supplémentaires peuvent s'appliquer.

Le présent document est une publication horizontale environnementale fondamentale qui met l'accent sur les exigences essentielles et est principalement destiné à être utilisé par les comités pour l'élaboration de publications relevant du domaine de l'environnement, conformément aux principes énoncés dans le Guide 123 de l'IEC. Le cas échéant, il incombe aux comités d'utiliser les publications environnementales fondamentales dans le cadre de l'élaboration de leurs publications environnementales et leurs publications de produits. Les comités peuvent appliquer le présent document directement aux produits lorsqu'ils n'élaborent pas de publication de produit dans le domaine de l'environnement.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

3.1

déchet électronique

e-déchet

DEEE

déchet d'équipement électrique ou électronique

équipement électrique ou électronique dont le détenteur se défait ou doit se défaire

Note 1 à l'article: Tous les composants, sous-ensembles et consommables qui font partie de l'équipement au moment où celui-ci est mis au rebut, même s'ils ne sont pas fixés au produit lorsqu'ils sont mis au rebut, sont également considérés comme des déchets électroniques.

[SOURCE: IEC FDIS 60050-193:2026, 193-04-02, modifiée – La Note 1 à l'article a été ajoutée.]

3.2

matériau dangereux

matériau contenant une ou plusieurs substances dangereuses

3.3

substance dangereuse

substance susceptible de nuire à la santé humaine ou à l'environnement avec un effet immédiat ou différé, soit par elle-même, soit par interaction avec d'autres facteurs

Note 1 à l'article: Les substances dangereuses sont généralement identifiées par des réglementations internationales ou nationales.

3.4

organisme

personne ou groupe de personnes ayant un rôle avec les responsabilités, l'autorité et les relations lui permettant d'atteindre ses objectifs

Note 1 à l'article: Le concept d'organisme englobe sans s'y limiter, les travailleurs indépendants, les compagnies, les sociétés, les firmes, les entreprises, les administrations, les partenariats, les organisations caritatives ou les institutions, ou bien une partie ou une combinaison des entités précédentes, à responsabilité limitée ou ayant un autre statut, de droit public ou privé.

[SOURCE: ISO 9000:2015, 3.2.1, modifiée – Dans la Note 1 à l'article, "les associations" a été supprimé; la Note 2 à l'article a été supprimée.]

3.5

obligation de conformité

exigences légales auxquelles un organisme doit se conformer et autres exigences auxquelles un organisme doit ou choisit de se conformer

Note 1 à l'article: Les obligations de conformité peuvent provenir d'exigences obligatoires, telles que la législation et la réglementation applicables, ou d'engagements volontaires tels que des normes organisationnelles et sectorielles, des relations contractuelles, des codes de conduite ainsi que des accords passés avec des communautés ou des organismes non gouvernementaux.

[SOURCE: ISO 14001:2015, 3.2.9, modifiée – La forme plurielle du terme a été remplacée par sa forme singulière, le terme admis a été supprimé, la Note 1 à l'article a été supprimée.]

3.6

enregistrement

document faisant état de résultats obtenus ou apportant la preuve de la réalisation d'une activité

Note 1 à l'article: Les enregistrements peuvent, par exemple, formaliser la traçabilité et apporter la preuve que la vérification, les actions préventives et les actions correctives ont été réalisées.

Note 2 à l'article: En général, les enregistrements ne nécessitent pas de maîtrise des révisions.

[SOURCE: ISO 9000:2015, 3.8.10]

3.7

information documentée

information devant être maîtrisée et tenue à jour par un organisme ainsi que le support sur lequel elle figure

Note 1 à l'article: Les informations documentées peuvent se présenter sous n'importe quel format et sur tous supports et peuvent provenir de toute source.

Note 2 à l'article: Les informations documentées peuvent se rapporter:

- au système de management environnemental, y compris les processus connexes;
- aux informations créées en vue du fonctionnement de l'organisme (pouvant être appelées documentation);
- aux preuves des résultats obtenus (pouvant être appelées enregistrements).

[SOURCE: ISO 14001:2015, 3.3.2]

3.8

traçabilité

<économie circulaire et utilisation rationnelle des matériaux>, aptitude à retrouver l'origine, l'historique, la mise en œuvre, l'emplacement ou certaines caractéristiques d'un produit

Note 1 à l'article: Le terme "traçabilité" est également défini dans le contexte des mesurages électriques et électroniques (IEV 311-01-15).

Note 2 à l'article: Dans le cas d'un produit, la traçabilité peut être liée à:

- l'origine des matériaux et composants;
- l'historique de réalisation;
- la distribution et la localisation des produits, y compris leurs voies de valorisation et l'élimination finale des fractions non revalorisables.

[SOURCE: IEC FDIS 60050-193:2026, 193-01-09, modifiée – A la fin de la définition, " ou d'un matériau" a été supprimé, la Note 2 à l'article a été ajoutée.]

3.9

mouvement transfrontalier

mouvement de déchets électroniques à travers une frontière nationale d'un pays à l'autre

3.10

voie de revalorisation

type et séquence des processus appliqués pour revaloriser les produits, les composants et les matériaux à partir des déchets électroniques collectés

3.11

potentiel de revalorisation

potentiel de revalorisation des déchets électroniques sous forme de produits, de composants ou de matériaux

Note 1 à l'article: Les critères utilisés pour déterminer le potentiel de revalorisation comprennent les avantages environnementaux, sociaux et économiques; la fonctionnalité, l'utilisabilité et la réparabilité des déchets électroniques; la conformité légale; les technologies de revalorisation disponibles; les organisations de revalorisation disponibles en aval ou les marchés finaux.

3.12**revalorisation des produits ou des composants**

processus maîtrisé par lequel des produits ou composants fonctionnels sont revalorisés à partir de produits en fin de vie ou de déchets et qui sont remis en service pour un usage identique ou différent.

Note 1 à l'article: Les processus de revalorisation des produits peuvent inclure la remise en état, la refabrication et la reconversion.

Note 2 à l'article: Les processus de revalorisation des composants peuvent inclure le démontage, le nettoyage et les essais.

Note 3 à l'article: La revalorisation des composants pour la revalorisation ultérieure des matériaux contenus dans les composants est considérée comme une revalorisation matérielle.

Note 4 à l'article: La revalorisation est considérée comme achevée lorsque les "critères de revalorisation complète" indiqués en 6.6.2.2 sont remplis.

[SOURCE: IEC FDIS 60050:193:2025, 193-04-05, modifiée – La Note 3 à l'article et la Note 4 à l'article ont été ajoutées.]

3.13**revalorisation matérielle**

transformation maîtrisée de produits en fin de vie ou de déchets visant à produire des matériaux utiles

Note 1 à l'article: Les processus de revalorisation matérielle peuvent inclure le démantèlement, la dépollution, le broyage, le déchiquetage, le broyage, la concentration, l'homogénéisation, le raffinage, etc. ainsi que des procédés chimiques, à l'exclusion du recyclage chimique des déchets polymères.

Note 2 à l'article: Le résultat de la revalorisation matérielle est soit un matériau de remplacement, soit un matériau qui sera traité ultérieurement lors du recyclage des matériaux.

Note 3 à l'article: La revalorisation matérielle permet d'obtenir des matériaux circulaires, c'est-à-dire des matériaux qui peuvent être revalorisés à nouveau.

Note 4 à l'article: La revalorisation des composants pour la revalorisation ultérieure des matériaux contenus dans les composants est considérée comme une revalorisation matérielle.

[SOURCE: IEC 60050-193:2026, 193-04-07, modifié – La figure a été supprimée, dans la Note 1 à l'article, "ainsi que des procédés chimiques, à l'exclusion du recyclage chimique des déchets polymères" a été ajouté, la Note 4 à l'article a été remplacée par une nouvelle Note 4 à l'article.]

3.14**revalorisation énergétique**

production d'énergie utile par combustion directe et maîtrisée ou par d'autres traitements de déchets

EXEMPLE La production d'eau chaude, de vapeur et/ou d'électricité sont des moyens courants de revalorisation énergétique.

[SOURCE: IEC 60050-904:2014, 904-04-03, modifiée – La Note 1 à l'article a été transformée en exemple, "incinérateurs de déchets" a été supprimé, le texte a été reformulé et "valorisation" a été remplacé par "revalorisation".]

3.15

intrans

flux de produit, de matière ou d'énergie qui entre dans un processus

Note 1 à l'article: Les produits et les matériaux comprennent des matières premières, des produits intermédiaires et des coproduits.

[SOURCE: ISO 14044:2006, 3.21, modifiée – Dans la définition, l'adjectif "élémentaire" a été supprimé.]

3.16

extrant

flux de produit, de matière ou d'énergie sortant d'un processus

Note 1 à l'article: Les produits et les matériaux comprennent des matières premières, des produits intermédiaires, des coproduits et des émissions.

[SOURCE: ISO 14044:2006, 3.25, modifiée – Dans la définition, l'adjectif "élémentaire" a été supprimé.]

3.17

flux de production

quantité totale d'un flux de produit, de matière ou d'énergie qui passe par un processus

Note 1 à l'article: Les produits et les matériaux comprennent des matières premières, des produits intermédiaires, des coproduits et des émissions.

3.18

identification

processus de reconnaissance des attributs qui identifient l'objet

[SOURCE: ISO 16678:2014, 2.1.7]

3.19

classification

différenciation fondée sur les attributs

Note 1 à l'article: Un attribut est défini par une liste d'énumérateurs.

[SOURCE: ISO 23150:2023, 3.3.3]

3.20

polluant

substance qui, seule ou en combinaison avec d'autres substances, ou par le biais de ses produits de dégradation ou de ses émissions, peut avoir un effet nocif sur la santé humaine ou sur l'environnement

[SOURCE: ISO 16000-32:2014, 3.7, modifiée – Dans la définition, "ou peut provoquer une réduction de la valeur ou une restriction d'utilisation du bâtiment" a été supprimé.]

3.21

élimination

élimination finale

opération qui ne conduit pas à la revalorisation du produit, des parties, des matériaux ou de l'énergie

[SOURCE: IEC FDIS 60050-193:2026, 193-04-28, modifié – le terme "élimination" est utilisé en tant que terme privilégié, la figure a été supprimée, la note à l'article a été supprimée.]

3.22

traitement

toute étape du processus qui intervient après la collecte

3.23

réflexion cycle de vie

prise en compte des aspects environnementaux, de santé et de sécurité relatifs à un produit pendant tout son cycle de vie

Note 1 à l'article: Le cycle de vie est considéré comme circulaire et comprend le retour à l'utilisation ou à la production des produits, composants ou matériaux revalorisés.

[SOURCE: ISO 14050:2020, 3.6.33, modifiée – Les termes "pensée cycle de vie" et "perspective cycle de vie" ainsi que l'abréviation "PCV" ont été supprimés; dans la définition, "de tous les aspects environnementaux d'un produit" a été remplacé par "aspects environnementaux, de santé et de sécurité relatifs à un produit"; la Note 1 à l'article a été ajoutée.]

3.24

réparation

opération directe réalisée pour procéder à un rétablissement

Note 1 à l'article: La réparation inclut la localisation de panne, le diagnostic de panne, la correction de panne et l'essai de fonctionnement.

[SOURCE: IEC 60050-192:2015, 192-06-14]

3.25

remise en état reconditionnement

processus industriel visant à restaurer ou améliorer un produit usagé ou une pièce usagée dans les limites de sa conception d'origine ou préétablie

Note 1 à l'article: La conception d'origine ou préétablie comprend les aspects relatifs à la forme, à la fonctionnalité, aux performances et à la sécurité.

Note 2 à l'article: La remise en état peut prolonger la durée de vie restante du produit.

Note 3 à l'article: L'identité du produit ou de la pièce doit être conservée (par exemple, numéro de série ou de type).

3.26

refabrication remanufacturation

processus industriel qui crée un produit en combinant différentes parties à partir de produits usagés et comprenant, lorsque cela est nécessaire, des parties neuves

Note 1 à l'article: Le produit doit prendre une nouvelle identité (numéro de série ou de type, par exemple).

[SOURCE: IEC 60050-193:2026, 193-06-04, modifiée – Le terme "remanufacturation" est considéré comme terme privilégié, la référence à la figure a été supprimée.]

4 Principes de gestion durable des déchets électroniques

4.1 Optimisation de l'impact environnemental

Ce principe vise à optimiser l'impact environnemental d'une réflexion cycle de vie, en donnant généralement la priorité à la prévention des déchets et à l'allongement de la durée de vie des produits (revalorisation des produits et des composants) par rapport au recyclage (revalorisation matérielle), à la revalorisation énergétique et à l'élimination.

NOTE La conservation des ressources fait partie intégrante de l'optimisation de l'impact environnemental.

4.2 Prévention de la pollution

Ce principe vise à promouvoir l'utilisation de processus, pratiques, techniques, matériaux, produits et services ou d'énergie pour éviter, réduire ou maîtriser (séparément ou en combinaison) la création, l'émission ou le rejet de tout type de polluant ou de déchet, afin de réduire les impacts environnementaux négatifs.

4.3 Approche systémique

Ce principe vise à promouvoir une approche qui favorise la compréhension de la manière dont les activités d'un organisme influencent le flux de processus au sein du système de revalorisation des déchets électroniques et permet d'anticiper les résultats découlant du comportement des différents organismes au sein du système.

4.4 Principe de précaution

Ce principe vise à promouvoir des actions préventives contre l'utilisation de pratiques ou substances identifiées comme potentiellement nocives en l'absence de preuves ou de certitude scientifiques.

4.5 Réflexion cycle de vie

Ce principe vise à promouvoir l'étude systématique des impacts environnementaux des produits tout au long de leur cycle de vie afin d'éclairer les décisions relatives à la gestion durable des déchets électroniques.

4.6 Collaboration et innovation

Ce principe vise à promouvoir le développement et la mise en œuvre de réseaux et mécanismes de collaboration qui facilitent les technologies et les pratiques innovantes pour la revalorisation des ressources contenues dans les déchets électroniques.

4.7 Amélioration continue

Ce principe vise à promouvoir une approche permettant de mettre en œuvre des activités récurrentes afin d'améliorer en continu les performances des organismes en matière de gestion durable des déchets électroniques.

5 Vue d'ensemble du flux de processus de gestion des déchets électroniques

L'approche conceptuelle adoptée dans le présent document s'appuie sur la logique de l'économie circulaire et sur le principe de l'optimisation des résultats environnementaux, selon lequel la prévention des déchets et l'allongement de la durée de vie des produits (revalorisation des produits et de leurs composants) sont généralement privilégiés par rapport au recyclage (revalorisation des matériaux), à la valorisation énergétique et à l'élimination. Le présent document permet aux organisations de mettre en œuvre cette approche dans la pratique en utilisant la méthodologie pour déterminer la voie de revalorisation (voir 8.3 et Annexe B).

La Figure 1 représente le flux de processus de gestion des déchets électroniques conceptualisé dans le présent document.