

**RAPPORT
TECHNIQUE
TECHNICAL
REPORT**

**CEI
IEC**

TR 62139

Première édition
First edition
2004-07

**Lignes directrices pour l'addition des aspects
environnementaux dans les normes de produits
du CE23**

**Guidelines for the addition of environmental
aspects in product standards specific
to TC23**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC/TR 62139:2004

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- Site web de la CEI (www.iec.ch)
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- IEC Just Published

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- Service clients

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- IEC Web Site (www.iec.ch)
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**RAPPORT
TECHNIQUE
TECHNICAL
REPORT**

**CEI
IEC**

TR 62139

Première édition
First edition
2004-07

**Lignes directrices pour l'addition des aspects
environnementaux dans les normes de produits
du CE23**

**Guidelines for the addition of environmental
aspects in product standards specific
to TC23**

© IEC 2004 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

L

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Termes et définitions	8
4 Principes généraux	10
5 Entrées et sorties à prendre en compte	10
5.1 Généralités	10
5.2 Entrées et sorties	12
5.3 Entrées	12
5.4 Sorties	12
6 Techniques d'identification des impacts environnementaux appropriés (et introduction des aspects environnementaux dans les normes de produits)	14
Annexe A (informative) Liste pour la considération des aspects environnementaux dans les normes de produits	18
Annexe B (informative) Sous-comités du CE23	20
Bibliographie	22

CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 Scope.....	9
2 Normative references	9
3 Terms and definitions	9
4 General principles	11
5 Inputs and outputs to be considered	11
5.1 General	11
5.2 Inputs and outputs.....	13
5.3 Inputs.....	13
5.4 Outputs	13
6 Techniques for identifying relevant environmental impacts (and introducing environmental aspects in product standards).....	15
Annex A (informative) List for consideration of environmental aspects in product standards.....	19
Annex B (informative) TC23 Subcommittees	21
Bibliography.....	23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

LIGNES DIRECTRICES POUR L'ADDITION DES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX DANS LES NORMES DE PRODUITS DU CE23

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – 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 la CEI"). 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La tâche principale des comités d'études de la CEI est l'élaboration des Normes internationales. Toutefois, un comité d'études peut proposer la publication d'un rapport technique lorsqu'il a réuni des données de nature différente de celles qui sont normalement publiées comme Normes internationales, cela pouvant comprendre, par exemple, des informations sur l'état de la technique.

La CEI 62139, qui est un rapport technique, a été établie par le comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Il convient d'utiliser ces lignes directrices conjointement avec le Guide ISO 64, avec le rapport technique ISO TR 14062 et le Guide 109 de la CEI.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**GUIDELINES FOR THE ADDITION OF ENVIRONMENTAL ASPECTS
IN PRODUCT STANDARDS SPECIFIC TO TC23**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

The main task of IEC technical committees is to prepare International Standards. However, a technical committee may propose the publication of a technical report when it has collected data of a different kind from that which is normally published as an International Standard, for example "state of the art".

IEC 62139, which is a technical report, has been prepared by IEC technical committee 23: Electrical accessories.

These guidelines should be used in conjunction with ISO Guide 64, with technical report ISO 14062, and with IEC Guide 109.

Le texte de ce rapport technique est issu des documents suivants:

Projet d'enquête	Rapport de vote
23/344/DTR	23/352/RVC

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC TR 62139:2004

The text of this technical report is based on the following documents:

Enquiry draft	Report on voting
23/344/DTR	23/352/RVC

Full information on the voting for the approval of this technical report can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

Withd
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC TR 62139:2004

LIGNES DIRECTRICES POUR L'ADDITION DES ASPECTS ENVIRONNEMENTAUX DANS LES NORMES DE PRODUITS DU CE23

1 Domaine d'application

Le présent Rapport technique a pour but d'apporter une aide aux normalisateurs du comité d'études 23 de la CEI pour la prise en compte des aspects environnementaux appropriés relatifs à l'impact sur l'environnement «naturel» des appareillages électriques, lors de la préparation des normes.

Ce rapport technique donne des recommandations sur les moyens d'intégrer les aspects environnementaux appropriés dans les normes de produits. Il ne constitue pas une exigence et ne limite pas l'innovation.

Le terme environnement, tel qu'il est utilisé dans ces lignes directrices, diffère du terme utilisé dans les publications de la CEI traitant de l'impact des conditions d'environnement sur les produits électrotechniques.

NOTE En ce qui concerne l'impact des conditions d'environnement sur les performances des produits, il est fait référence à la CEI 60068, à la CEI 60721 et au Guide CEI 106.

Ces lignes directrices ont pour but d'aider les normalisateurs à prendre en compte les aspects environnementaux appropriés relatifs au champ d'application du CE23. Il les aide aussi à garder à l'esprit une méthodologie claire lors de l'étude de ces aspects et lors d'une vérification des interactions possibles entre les règles normatives et l'environnement. De même, il aide les normalisateurs à éviter d'élaborer des exigences trop simples ou trop contraignantes qui pourraient ne pas atteindre un résultat global favorable.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

Guide CEI 109, *Aspects liés à l'environnement – Prise en compte dans les normes électrotechniques de produits*

Guide ISO 64, *Guide pour l'introduction des aspects environnementaux dans les normes de produit*

ISO/TR 14062, *Management environnemental – Intégration des aspects environnementaux dans la conception et le développement de produit*

3 Termes et définitions

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

3.1

environnement «naturel» (désigné ci-après environnement)

tous les éléments qui affectent la qualité de vie tels que la qualité de l'eau, de l'air et du sol ainsi que la préservation de l'énergie et des matériaux et la diminution des déchets

GUIDELINES FOR THE ADDITION OF ENVIRONMENTAL ASPECTS IN PRODUCT STANDARDS SPECIFIC TO TC23

1 Scope

This Technical Report is intended to give assistance to standard-writers of IEC technical committee 23 to help them in the consideration of the relevant environmental aspects relating to the impact on the "natural" environment by electrotechnical accessories when preparing standards.

This technical report gives recommendations on how to integrate the relevant environmental aspects into the product standards. It is not prescriptive and does not limit innovation.

The term environment, as used in these guidelines, differs from the term as used in the IEC publications dealing with the impact of environmental conditions on electrotechnical products.

NOTE As regards the impact of environmental conditions on the performance of products, reference is made to IEC 60068, IEC 60721 and IEC Guide 106.

These guidelines are intended to assist standard-writers to take into account the relevant environmental aspects as far as they are specific to the TC23 application field. They also assist them to keep in mind a clear methodology when considering these aspects and when checking possible interaction of the normative requirements with the environment. Also, these guidelines assist standard-writers to avoid too simple or too stringent requirements that might not achieve a favourable global result.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC Guide 109, *Environmental aspects – Inclusion in electrotechnical product standards*

ISO Guide 64, *Guide for the inclusion of environmental aspects in product standards*

ISO/TR 14062, *Environmental management – Integrating environmental aspects into product design and development*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the following terms and definitions apply.

3.1

"natural" environment (hereinafter referred to as environment)

all attributes which affect the quality of life, such as water, air, and soil quality, conservation of energy and materials and avoidance of waste

3.2

cycle de vie

étapes consécutives et reliées entre elles d'un système de produit, à partir de l'extraction des matières premières ou la génération des ressources naturelles jusqu'à la mise au rebut finale

NOTE Les matières premières sont considérées comme étant les matières premières de base, qui composent les produits correspondants.

3.3

approche du cycle de vie

méthodologie de prise en compte de toutes les étapes de la vie d'un produit (fabrication, installation, utilisation et fin de vie) afin de déterminer les conséquences du petit appareillage électrique sur l'environnement

3.4

impact environnemental d'un produit

tout changement de l'environnement, qu'il soit défavorable ou favorable, résultant totalement ou partiellement du cycle de vie d'un produit

4 Principes généraux

Il convient de prendre en considération la conception et les performances de l'appareillage pendant tout son cycle de vie.

En fait, les choix faits pendant la conception influent fortement sur la nature des impacts pendant chaque phase du cycle de vie du produit.

Ainsi, il est recommandé

- de prendre en compte les aspects environnementaux dès les phases initiales de conception du produit;
- d'éviter les approches trop sommaires ou trop contraignantes lors de la fixation des niveaux d'acceptation des exigences de performances;
- d'éviter les exclusions a priori;
- d'optimiser les combinaisons de matériaux;
- d'éviter le transfert d'effets dommageables;
- d'organiser les retours d'expériences permettant l'amélioration continue des performances du produit;
- d'appliquer une approche du cycle de vie.

5 Entrées et sorties à prendre en compte

5.1 Généralités

La Figure 1, basée sur les travaux du GT 1 du CT 207 de l'ISO, présente la corrélation entre les principales étapes dans le cycle de vie environnemental d'un produit, le fonctionnement et les exigences de performances du produit, sa conception et d'autres considérations externes.

A chaque étape du cycle de vie d'un produit, il convient de prendre en compte le bilan matières premières et énergie. Lorsque les données existent, l'étude du cycle de vie sera menée du «berceau à la tombe».

La figure 1 illustre également un cycle d'amélioration de produit qui permet la limitation de la pollution et la conservation des ressources.

3.2

life cycle

consecutive and interlinked stages of a product system, from raw material acquisition or generation of natural resources to the final disposal

NOTE The raw material is considered to be the base raw material, incorporated in relevant products.

3.3

life cycle approach

methodology of taking into account all the stages of the life of a product (manufacturing, installation, use, and end of life) in order to assess the consequences on the environment of electrical accessories

3.4

environmental impact of a product

any change to the environment, whether adverse or beneficial, wholly or partially resulting from the life cycle of a product

4 General principles

Consideration should be given in the design and performances of the accessory over its life cycle.

Indeed, the choices made during the design largely decide what the impacts will be during each phase of the product's life cycle.

Therefore, it is recommended

- to take environmental aspects into account from the initial phases of product design conception;
- to avoid too simple or too stringent approaches in setting the acceptance levels of performance requirements ;
- to avoid a priori exclusions ;
- to optimize combinations of materials ;
- to avoid the transfer of harmful effects ;
- to organize the feedback of experience which enhances continuous improvement of product performances ;
- to apply a life cycle approach.

5 Inputs and outputs to be considered

5.1 General

Figure 1, based on the work of ISO/TC 207/WG 1, presents the correlation between principle steps in the environmental life cycle of a product, the products functional operation and performance requirements, its design, and other external considerations.

At each step of a product's life cycle, the materials and energy balance should be considered. When data is available, the span of the life cycle study will cover from "cradle to grave".

Figure 1 also illustrates a product improvement cycle that leads to pollution prevention and resource conservation.

5.2 Entrées et sorties

Les impacts environnementaux des produits sont grandement déterminés par les entrées qui sont utilisées et les sorties qui sont générées à tous les stades du cycle de vie du produit. Changer une seule entrée, que ce soit pour modifier les matières premières et/ou l'énergie utilisées ou pour agir sur une seule sortie, peut affecter d'autres entrées et sorties (voir Figure 1).

NOTE Pour le secteur électrotechnique, d'autres émissions peuvent être les émissions électromagnétiques, les radiations ionisantes et non ionisantes et les rejets au sol.

5.3 Entrées

Les entrées se rangent en deux grandes catégories:

a) Entrées de matériaux

On doit aussi prendre en compte les composants matériaux utilisés pendant le cycle de vie d'un produit. Ces impacts peuvent inclure la diminution des ressources renouvelables et non renouvelables, la dégradation des terrains et l'exposition environnementale ou humaine aux substances nocives. Les entrées de matériaux peuvent aussi contribuer à la production de déchets, de rejets dans l'air, d'effluents dans l'eau et autres émissions. Les entrées de matériaux associées à l'acquisition de matières premières, la fabrication, le transport (y compris l'emballage et le stockage), l'utilisation et la maintenance, la réutilisation et le recyclage, et la mise en déchet des produits peuvent engendrer divers impacts environnementaux.

NOTE 1 Un exemple est l'utilisation de dépôt métallique sur le verre des fenêtres qui peut améliorer le rendement énergétique d'un immeuble, grâce à une meilleure isolation, mais qui peut compromettre l'efficacité du recyclage du verre après utilisation.

NOTE 2 Contrôle des substances nocives – Les limitations d'emploi des substances sont soumises à des législations et des pratiques différentes selon les pays. Cela peut varier en fonction de l'accroissement de la connaissance sur l'impact environnemental de ces substances; de ce fait, ce type d'information n'est pas donné dans ces lignes directrices.

b) Entrées énergétiques

Des entrées d'énergie sont nécessaires à presque tous les stades du cycle de vie du produit. Chaque type d'énergie a son propre lot d'impacts environnementaux.

NOTE La consommation d'énergie pendant l'utilisation d'un produit électrique peut constituer l'impact environnemental principal à tout stade de la vie du produit.

L'amélioration du rendement énergétique comme élément de la conception du produit peut réduire son impact environnemental.

5.4 Sorties

5.4.1 Les sorties générées pendant le cycle de vie d'un produit comprennent généralement le produit lui-même, des produits intermédiaires et des sous-produits, des émissions dans l'air, des rejets dans l'eau, des déchets de matériaux et autres émissions.

5.4.2 Les émissions dans l'air comprennent le rejet de gaz ou vapeurs ou particules dans l'air. Les rejets de substances toxiques, corrosives, inflammables, explosives, acides ou odorantes peuvent défavorablement affecter la flore, la faune, les êtres humains, les immeubles, etc., ou contribuer à d'autres impacts environnementaux tels que la réduction de l'ozone stratosphérique ou la formation de smog. Les émissions dans l'air incluent les rejets provenant de sources ponctuelles ou diffuses, traités ou non, provenant du fonctionnement normal ou accidentel.

5.4.3 Les rejets dans l'eau, les effluents comprennent le déversement de substances dans un cours d'eau, qu'il soit de surface ou souterrain. Le déversement de substances nutritives ou toxiques, corrosives, radioactives, persistantes, accumulatives ou détruisant l'oxygène peut avoir des impacts environnementaux néfastes incluant divers effets polluants sur les

5.2 Inputs and outputs

Environmental impacts of products are largely determined by the inputs that are used and the outputs that are generated at all stages of the product's life cycle. Changing any single input, either to alter the materials and/or energy used, or to influence a single output, may affect other inputs and outputs (see Figure 1).

NOTE For the electrotechnical sector, other releases means electromagnetic emissions, ionizing and non-ionizing radiation and emission to soil.

5.3 Inputs

Inputs fall into two broad categories:

a) Material inputs

Material components used during the life cycle of a product shall also be considered. These impacts can include depletion of renewable and non-renewable resources, detrimental land use, and environmental or human exposure to hazardous materials. Material inputs can also contribute to the generation of waste, emissions to air, effluents to water, and other releases. Material inputs associated with the raw material acquisition, manufacturing, transportation (including packaging and storage), use/maintenance, re-use/recycling, and disposal of products can produce a variety of environmental impacts.

NOTE 1 An example is the use of metal coating on glass of windows which can improve the energy efficiency of a building, through better insulation, but may compromise the possibility of recycling the glass after use.

NOTE 2 Control of hazardous substances - Limitations on the use of substances are subject to different legislation and practice in various countries. This may vary according to increased knowledge of the environmental impact of these substances; therefore, this type of information is not given in this guidance.

b) Energy inputs

Energy inputs are required at most stages of a product's life cycle. Each energy source has its own set of environmental impacts.

NOTE Energy consumption during the use of an electrical product may create the greatest environmental impact at any stage of the product life.

Improving the efficiency of energy use as part of product design can reduce the environmental impact of this product.

5.4 Outputs

5.4.1 Outputs generated during a product's life cycle generally comprise the product itself, intermediates and by-products, air emissions, water effluents, waste materials and other releases.

5.4.2 Air emissions comprise the releases of gases or vapours or particulates to the air. Releases of toxic, corrosive, flammable, explosive, acidic or odorous substances may adversely affect flora, fauna, human beings, buildings, etc., or contribute to other environmental impacts such as depletion of stratospheric ozone or formation of smog. Air emissions include releases from point as well as diffuse sources, treated as well as untreated releases, and releases from normal operation as well as accidental releases.

5.4.3 Emission to water effluents comprise the discharge of substances to a watercourse, being either surface or ground water. The discharge of nutrients or toxic, corrosive, radioactive, persistent, accumulating or oxygen-depleting substances may give rise to adverse environmental impacts including various pollution effects on aquatic ecosystems and

écosystèmes aquatiques et une eutrophisation indésirable des eaux naturelles. Les effluents dans l'eau incluent les rejets provenant de sources ponctuelles ou diffuses, traités ou non, provenant du fonctionnement normal ou accidentel.

5.4.4 Les déchets matériaux comprennent les produits ou matériaux solides ou liquides. Ils peuvent être produits à tous les stades du cycle de vie d'un produit.

Les déchets matériaux sont soumis à des techniques de recyclage, de traitement, de récupération ou de mise au rebut, et sont associés à d'autres entrées et sorties, qui peuvent contribuer à des impacts environnementaux néfastes.

Exemple: Mise au rebut de produits, parties ou composants (par exemple piles et éléments similaires)

Il convient que des dispositions soient prises pour que les produits, parties ou composants qui doivent être remplacés pendant une maintenance ou une réparation puissent être éliminés de façon à minimiser les impacts environnementaux.

Les produits du CE23 ayant une très longue durée de vie, les impacts liés à leur fin de vie sont difficiles à déterminer, compte tenu du manque de connaissance sur les techniques d'élimination ou de récupération qui seront utilisées dans le futur.

Pour le moment, la solution la plus habituelle pour les produits du CE23 n'est pas le démontage, mais relève d'autres procédures de gestion des déchets.

Lorsque c'est possible, il convient que les normes donnent des exigences qui permettent un démontage plus facile dans le but d'isoler les substances nocives et d'encourager la réutilisation et faciliter le recyclage des matériaux.

5.4.5 D'autres rejets peuvent recouvrir les émissions dans le sol, le bruit et les vibrations, les radiations et la chaleur produite par les déchets.

6 Techniques d'identification des impacts environnementaux appropriés (et introduction des aspects environnementaux dans les normes de produits)

Il convient qu'une première étape consiste à identifier, pour chaque norme ou ensemble de normes, quel(s) aspect(s) environnemental(aux) sont concernés par les produits couverts par ces normes.

Cependant, cela ne peut pas être trouvé par une analyse trop sommaire des produits.

Pour chaque norme ou ensemble de normes, il convient que les experts déterminent les aspects environnementaux adéquats en menant une approche cycle de vie, également facile à utiliser par les concepteurs, de façon à détecter:

- quels produits ont le même type d'impacts environnementaux;
- pour ces produits ou familles de produits, quels aspects environnementaux auront le plus d'influence dans l'impact environnemental du produit.

Une telle analyse aidera à établir les priorités à prendre en compte (voir l'Annexe A).

Les objectifs de cette approche ne sont pas d'établir des critères de performances spécifiques, mais d'aider à améliorer l'impact environnemental du produit couvert par la norme ou l'ensemble de normes appropriés.

undesirable eutrophication of natural waters. Water effluents include discharges from point as well as diffuse sources, treated as well as untreated discharges, and discharges from normal operation as well as accidental discharges.

5.4.4 Waste materials comprise solid or liquid materials or products, They may be produced at all stages of a product's life cycle.

Waste materials are subject to recycling, treatment, recovery or disposal techniques, and are associated with further inputs and outputs, which may contribute to adverse environmental impacts.

Example: Disposal of products, parts, or components (e.g. batteries and alike)

Provision should be made that products, parts or components which have to be replaced during maintenance and repair can be disposed of in such a way as to minimize the environmental impacts.

As TC23 accessories have a very long life time, the impacts linked to their end of life are difficult to assess on account of the lack of knowledge of the elimination or recovery techniques available in the future.

For the time being the most usual solution for TC23 accessories is not through disassembly but via other waste management procedures.

When possible, standards should state requirements which provide easier disassembly for the purpose of isolating benign and hazardous materials and encouraging re-use and facilitate recycling of materials.

5.4.5 Other releases may encompass emissions to soil, noise and vibration, radiation and waste heat.

6 Techniques for identifying relevant environmental impacts (and introducing environmental aspects in product standards)

A first step should be to identify, for each standard or set of standards, which environmental aspect(s) is(are) mostly concerned by the products covered by the standards.

However this can not be determined by too simple an analysis of products.

For each standard or set of standards, experts should determine the relevant environmental aspects by carrying out a life cycle approach, also easy to use by designers, in order to detect:

- which products have the same type of environmental impacts ;
- for this product or product family, which environmental aspects will be most influential in the environmental impact of the product.

Such an analysis will help to establish the priorities to be dealt with (see Annex A).

The objective of this approach is not to establish specific performance criteria, but to help to improve the environmental impacts of the product covered by the relevant standard or set of standards.

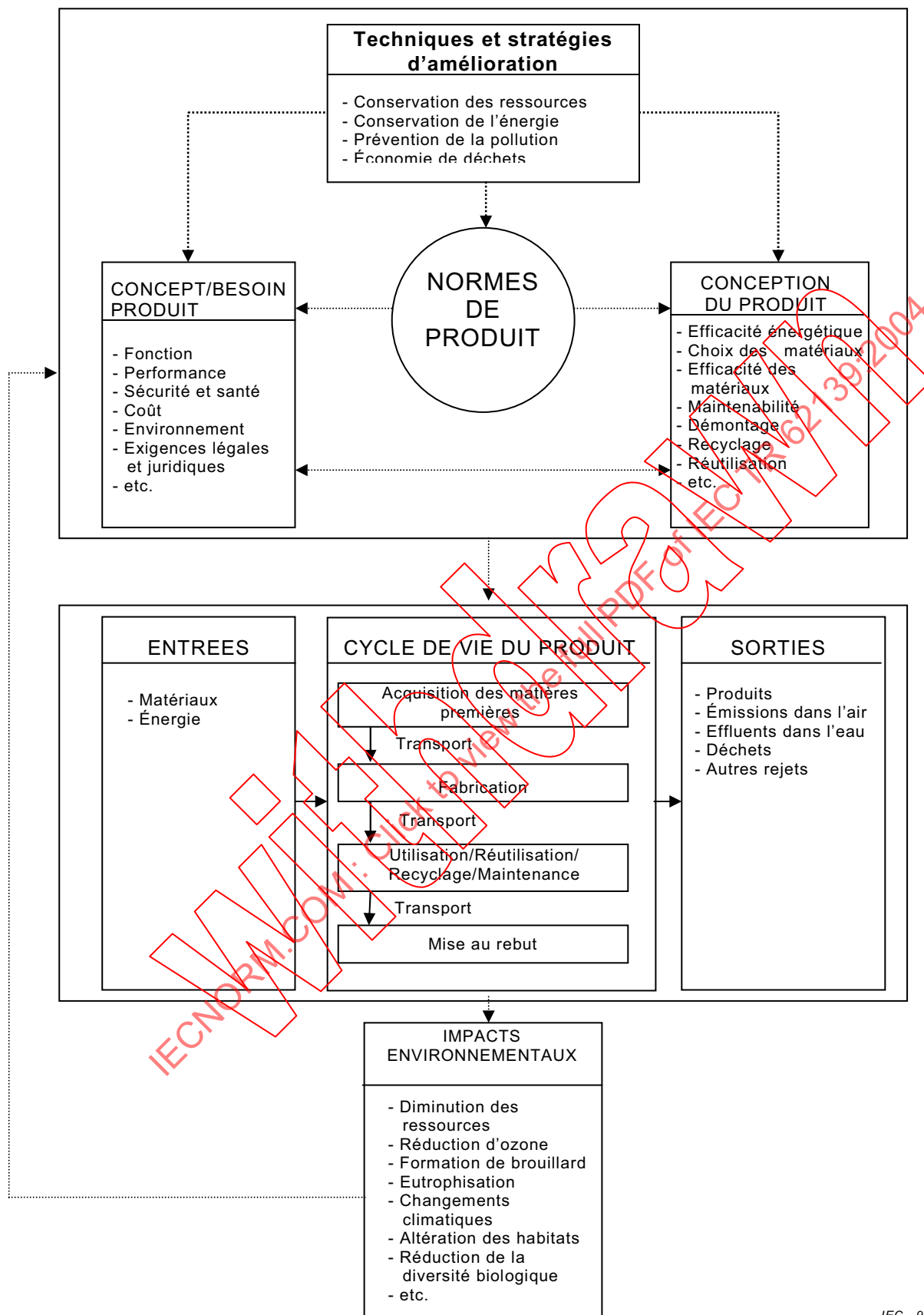


Figure 1 – Aspects environnementaux dans les normes de petit appareillage relatifs au cycle de vie

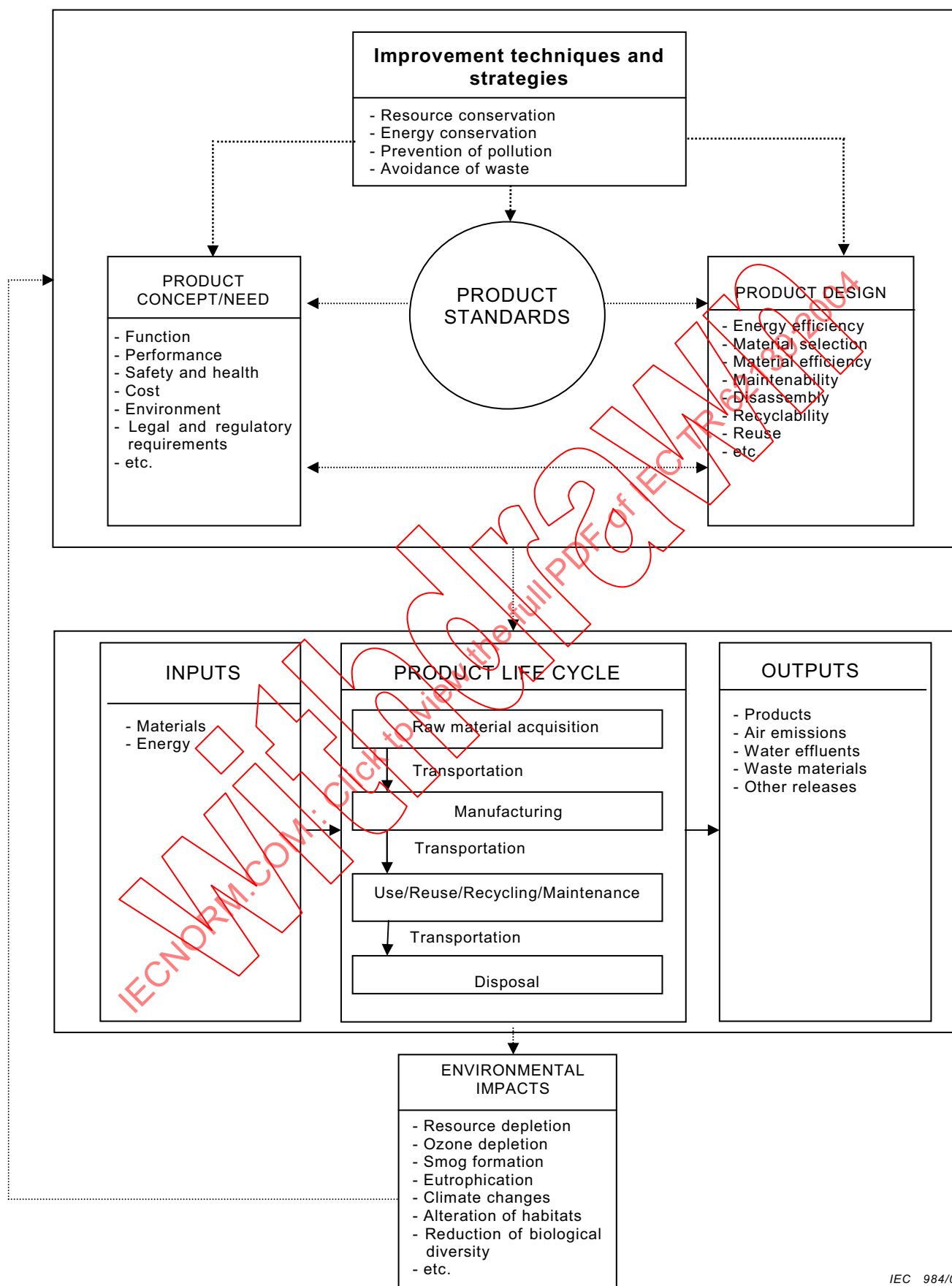


Figure 1 – Environmental aspects in electrical accessories standards relating to the life cycle

Annexe A (informative)

Liste pour la considération des aspects environnementaux dans les normes de produits

La liste ci-dessous est à prendre comme une aide aux normalisateurs pour leur permettre, lors de l'examen des normes existantes ou en développement/en révision, de détecter les aspects liés à l'environnement qui peuvent nécessiter d'être pris en compte. La liste donne des facteurs-clés qui ont un impact sur l'environnement.

Déterminer si la norme ou le projet à l'étude prend en compte:

- la conservation des matériaux;
- la quantité minimale de matériau composant le produit (y compris le matériau d'emballage);
- le remplacement ou la réduction de l'utilisation des substances nocives;
- l'utilisation efficace de matériaux durables;
- la réduction du nombre de matériaux différents;
- l'utilisation efficace de l'énergie et des ressources;
- la réduction des émissions et des déchets;
- les produits avec possibilité de mise à niveau technique;
- la conception pour la maintenance;
- des instructions/informations environnementales adéquates pour l'utilisateur;
- la réutilisation ou la rénovation de sous-ensembles ou de composants;
- la conception pour le démontage et le recyclage;
- le traitement de surface ou toute autre combinaison de matériaux faisant obstacle au recyclage;
- le marquage.

Il convient de vérifier que la considération des points ci-dessus mène systématiquement à la réduction de l'impact environnemental du produit pendant tout son cycle de vie.