

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL STANDARD

NORME HORIZONTALE

**International electrotechnical vocabulary –
Part 692: Generation, transmission and distribution of electrical energy –
Dependability and quality of service of electric power systems**

**Vocabulaire électrotechnique international –
Partie 692: Production, transport et distribution de l'énergie électrique – Sûreté
de fonctionnement et qualité de service des réseaux d'énergie électrique**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2017 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

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 Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

65 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@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.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

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 aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

65 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

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

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL STANDARD

NORME HORIZONTALE

**International electrotechnical vocabulary –
Part 692: Generation, transmission and distribution of electrical energy –
Dependability and quality of service of electric power systems**

**Vocabulaire électrotechnique international –
Partie 692: Production, transport et distribution de l'énergie électrique – Sûreté
de fonctionnement et qualité de service des réseaux d'énergie électrique**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 01.040.29; 29.020; 29.240.01

ISBN 978-2-8322-5080-8

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	IV
INTRODUCTION Principles and rules followed	VIII
1 Scope.....	1
2 Normative references	1
3 Terms and definitions	1
INDEX	101

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	VI
INTRODUCTION Principes d'établissement et règles suivies	XI
1 Domaine d'application	2
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	2
INDEX	101

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY –

**Part 692: Generation, transmission and distribution of electrical energy –
Dependability and quality of service of electric power systems**

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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 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.

International Standard IEC 60050-692 has been prepared by IEC technical committee 56: Dependability, under the responsibility of IEC technical committee 1: Terminology.

This first edition cancels and replaces IEC 60050-191:1990/AMD1:1999, sections 191-21 to 191-30, and IEC 60050-603:1986, section 603-05. It constitutes a technical revision, and has been revised in order to

- incorporate terms more commonly used by industry, and
- incorporate figures to help explain the definitions.

It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
1/2328/FDIS	1/2331/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard 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.

In this part of the IECV, the terms and definitions are provided in French and English; in addition the terms are given in Arabic (ar), Chinese (zh), German (de), Spanish (es), Japanese (ja), Polish (pl) and Portuguese (pt).

A list of all parts of the IEC 60050 series, published under the general title *International Electrotechnical Vocabulary*, can be found on the IEC website and is available at www.electropedia.org.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL –

Partie 692: Production, transport et distribution de l'énergie électrique – Sûreté de fonctionnement et qualité de service des réseaux d'énergie électrique

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique 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. A 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'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'IEC 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 Norme internationale IEC 60050-692 a été établie par le comité d'études 56 de l'IEC: Sûreté de fonctionnement, sous la responsabilité du comité d'études 1 de l'IEC: Terminologie.

Cette première édition annule et remplace l'IEC 60050-191:1990/AMD1:1999, articles des sections 191-21 à 191-30 et de l'IEC 60050-603:1986, section 603-05. Cette édition constitue une révision technique destinée à

- intégrer les termes les plus couramment utilisés par le secteur, et
- intégrer les figures qui permettent d'expliquer les définitions.

Elle a le statut d'une norme horizontale conformément au Guide IEC 108.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
1/2328/FDIS	1/2331/RVD

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

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

Dans la présente partie de l'IEV, les termes et définitions sont donnés en français et en anglais. De plus, les termes sont indiqués en arabe (ar), chinois (zh), allemand (de), espagnol (es), japonais (ja), polonais (pl) et portugais (pt).

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60050, publiée sous le titre général *Vocabulaire Electrotechnique International*, peut être consultée sur le site web de l'IEC et est disponible à l'adresse www.electropedia.org.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

INTRODUCTION

Principles and rules followed

General

The IEV (IEC 60050 series) is a general purpose multilingual vocabulary covering the field of electrotechnology, electronics and telecommunication (available at www.electropedia.org). It comprises about 20 000 *terminological entries*, each corresponding to a *concept*. These entries are distributed among about 80 *parts*, each part corresponding to a given field.

EXAMPLE

Part 161 (IEC 60050-161): Electromagnetic compatibility

Part 411 (IEC 60050-411): Rotating machines

The entries follow a hierarchical classification scheme Part/Section/Concept; within the sections, the concepts are organized in a systematic order.

The terms and definitions (and possibly non-verbal representations, examples, notes to entry and sources) in the entries are given in two or more of the three IEC languages, that is French, English and Russian (*principal IEV languages*).

In each entry, the terms alone are also given in several of the additional IEV languages [Arabic (ar), Czech (cs), German (de), Spanish (es), Finnish (fi), Italian (it), Japanese (ja), Norwegian [Bokmål (nb) and Nynorsk (nn)], Polish (pl), Portuguese (pt), Slovenian (sl), Serbian (sr), Swedish (sv) and Chinese (zh)].

Organization of a terminological entry

Each of the entries corresponds to a concept, and comprises:

- an *entry number*,
- possibly a *letter symbol for the quantity or unit*,

then, for the principal IEV languages present in the part:

- the term designating the concept, called "*preferred term*", possibly accompanied by *synonyms* and *abbreviations*,
- the *definition* of the concept,
- possibly *non-verbal representations, examples* and *notes to entry*,
- possibly the *source*,

and finally, for the additional IEV languages, the terms alone.

Entry number

The entry number is comprised of three elements, separated by hyphens:

Part number: 3 digits,

Section number: 2 digits,

Concept number: 2 digits (01 to 99).

EXAMPLE **131-13-22**

Letter symbols for quantities and units

These symbols, which are language independent, are given on a separate line following the entry number.

EXAMPLE

131-12-04

R

resistance

Preferred term and synonyms

The preferred term is the term that heads a terminological entry in a given language; it may be followed by synonyms. It is printed in boldface.

Synonyms:

The synonyms are printed on separate lines under the preferred term: preferred synonyms are printed in boldface, and deprecated synonyms are printed in lightface. Deprecated synonyms are prefixed by the text "DEPRECATED:".

Absence of an appropriate term:

When no appropriate term exists in a given language, the preferred term is replaced by five dots, as follows:

" " (and there are of course no synonyms).

Attributes

Each term (or synonym) may be followed by attributes giving additional information, and printed in lightface on the same line as the corresponding term, following this term.

EXAMPLE

specific use of the term:

transmission line, <in electric power systems>

national variant:

lift, GB

grammatical information:

quantize, verb

transient, noun

AC, adj

Source

In some cases, it has been necessary to include in an IEV part a concept taken from another IEV part, or from another authoritative terminology document (ISO/IEC Guide 99, ISO/IEC 2382, etc.), either with or without modification to the definition (and possibly to the term).

This is indicated by the mention of this source, printed in lightface, and placed at the end of the entry in each of the principal IEV languages present.

EXAMPLE SOURCE: IEC 60050-131:2002, 131-03-13, modified

Terms in additional IEV languages

These terms are placed following the entries in the principal IEV languages, on separate lines (a single line for each language), preceded by the alpha-2 code for the language defined in ISO 639-1, and in the alphabetic order of this code.

INTRODUCTION

Principes d'établissement et règles suivies

Généralités

L'IEV (série de normes IEC 60050) est un vocabulaire multilingue à usage général couvrant le champ de l'électrotechnique, de l'électronique et des télécommunications (disponible à www.electropedia.org). Il comprend environ 20 000 *articles terminologiques* correspondant chacun à un *concept* (une notion). Ces articles sont répartis dans environ 80 *parties*, chacune correspondant à un domaine donné.

EXEMPLE

Partie 161 (IEC 60050-161): Compatibilité électromagnétique

Partie 411 (IEC 60050-411): Machines tournantes

Les articles suivent un schéma de classification hiérarchique *Partie/Section/Concept*, les concepts étant, au sein des sections, classés par ordre systématique.

Les termes et définitions (et éventuellement les représentations non verbales, exemples, notes à l'article et sources) sont donnés dans deux ou plus des trois langues de l'IEC, c'est-à-dire français, anglais et russe (*langues principales de l'IEV*).

Dans chaque article, les termes seuls sont également donnés dans plusieurs des *langues additionnelles de l'IEV* [arabe (ar), tchèque (cs), allemand (de), espagnol (es), finnois (fi), italien (it), japonais (ja), norvégien [bokmål (nb) et nynorsk (nn)], polonais (pl), portugais (pt), slovène (sl), serbe (sr), suédois (sv) et chinois (zh)].

Constitution d'un article terminologique

Chacun des articles correspond à un concept, et comprend:

- un *numéro d'article*,
- éventuellement un *symbole littéral de grandeur ou d'unité*,

puis, pour chaque langue principale de l'IEV présente dans la partie:

- le terme désignant le concept, appelé "*terme privilégié*", éventuellement accompagné de *synonymes et d'abréviations*,
- la *définition* du concept,
- éventuellement des *représentations non verbales*, des *exemples* et des *notes à l'article*,
- éventuellement la *source*,

et enfin, pour les langues additionnelles de l'IEV, les termes seuls.

Numéro d'article

Le numéro d'article comprend trois éléments, séparés par des traits d'union:

Numéro de partie: 3 chiffres,

Numéro de section: 2 chiffres,

Numéro du concept: 2 chiffres (01 à 99).

EXEMPLE **131-13-22**

Symboles littéraux de grandeurs et d'unités

Ces symboles, indépendants de la langue, sont donnés sur une ligne séparée suivant le numéro d'article.

EXEMPLE

131-12-04

R

résistance, f

Terme privilégié et synonymes

Le terme privilégié est le terme qui figure en tête d'un article dans une langue donnée; il peut être suivi par des synonymes. Il est imprimé en gras.

Synonymes:

Les synonymes sont imprimés sur des lignes séparées sous le terme privilégié: les synonymes privilégiés sont imprimés en gras, et les synonymes déconseillés sont imprimés en maigre. Les synonymes déconseillés sont précédés par le texte "DÉCONSEILLÉ:".

Absence de terme approprié:

Lorsqu'il n'existe pas de terme approprié dans une langue, le terme privilégié est remplacé par cinq points, comme ceci:

"....." (et il n'y a alors bien entendu pas de synonymes).

Attributs

Chaque terme (ou synonyme) peut être suivi d'attributs donnant des informations supplémentaires; ces attributs sont imprimés en maigre, à la suite de ce terme, et sur la même ligne.

EXEMPLE

spécificité d'utilisation du terme:

rang, <d'un harmonique>

variante nationale:

unité de traitement, CA

catégorie grammaticale:

quantifier, verbe

électronique, f

électronique, adj

Source

Dans certains cas, il a été nécessaire d'inclure dans une partie de l'IEV un concept pris dans une autre partie de l'IEV, ou dans un autre document de terminologie faisant autorité (Guide ISO/IEC 99, ISO/IEC 2382, etc.), avec ou sans modification de la définition (ou éventuellement du terme).

Ceci est indiqué par la mention de cette source, imprimée en maigre et placée à la fin de l'article dans chacune des langues principales de l'IEV présentes.

EXEMPLE SOURCE: IEC 60050-131:2002, 131-03-13, modifié

Termes dans les langues additionnelles de l'IEV

Ces termes sont placés à la fin des articles dans les langues principales de l'IEV, sur des lignes séparées (une ligne par langue), précédés par le code alpha-2 de la langue, défini dans l'ISO 639-1, et dans l'ordre alphabétique de ce code.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY –

Part 692: Generation, transmission and distribution of electrical energy – Dependability and quality of service of electric power systems

1 Scope

This part of IEC 60050 gives the terminology used when considering the dependability and quality of service of electric power systems. It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108, *Guidelines for ensuring the coherency of IEC publications – Application of horizontal standards*.

This terminology is consistent with the terminology developed in the other specialized parts of the IEV.

This horizontal standard is primarily intended for use by technical committees in the preparation of standards in accordance with the principles laid down in IEC Guide 108.

One of the responsibilities of a technical committee is, wherever applicable, to make use of horizontal standards in the preparation of its publications.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

3 Terms and definitions

The terms and definitions contained in this part of IEC 60050 were extracted from the Electropedia (www.electropedia.org) (also known as the "IEV Online") – the world's most comprehensive online terminology database covering the field of electrotechnology, electronics and telecommunication.

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL –

Partie 692: Production, transport et distribution de l'énergie électrique – Sûreté de fonctionnement et qualité de service des réseaux d'énergie électrique

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60050 donne la terminologie utilisée s'agissant de la sûreté de fonctionnement et de la qualité de service des réseaux d'énergie électrique. Elle a le statut de norme horizontale conformément au Guide IEC 108, *Lignes directrices pour assurer la cohérence des publications de l'IEC – Application des normes horizontales*.

Cette terminologie est en accord avec la terminologie figurant dans les autres parties spécialisées de l'IEV.

La présente norme horizontale est essentiellement destinée à l'usage des comités d'études dans la préparation des normes, conformément aux principes établis dans le Guide IEC 108.

L'une des responsabilités d'un comité d'études est d'utiliser, autant que possible, les normes horizontales lors de la préparation de ses publications.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Les termes et définitions contenus dans la présente partie de l'IEC 60050 ont été extraits de l'Electropedia (www.electropedia.org) (également connue sous le nom "IEV Online") – la base de données terminologique en ligne la plus complète couvrant le champ de l'électrotechnique, de l'électronique et des télécommunications.

692-01 System concepts

692-01 Concepts relatifs aux réseaux

692-01-01

electric, adj

See [IEV 151-11-03](#)

électrique, adj

Voir [IEV 151-11-03](#)

ar كهربى

de **elektrisch**, adj

es **eléctrico**

ja 電気の, <形容詞>

pl **elektryczny**, adj

pt **elétrico**

zh 电力的
电气的

692-01-02

electric power system

composite, comprised of one or more generating sources, and connecting transmission and distribution facilities, operated to supply electric energy

Note 1 to entry: A specific electric power system includes all installations and plant, within defined bounds, provided for the purpose of generating, transmitting and distributing electric energy.

réseau d'énergie électrique, m

ensemble, comprenant une ou plusieurs sources de production et les installations de transport et de distribution associées, exploité pour fournir de l'énergie électrique

Note 1 à l'article: Un réseau d'énergie électrique spécifique comporte tous les ouvrages et matériels, dans des limites définies, dont l'objet est de produire, transporter et distribuer de l'énergie électrique.

ar نظام كهربى

de **Elektrizitätsversorgungssystem**, n

es **sistema eléctrico de potencia**

ja 電力システム

pl **system elektroenergetyczny**, m

pt **sistema de energia elétrica**

zh 电力系统

692-01-03

electric power network

installations, substations, lines and cables provided for the transmission and distribution of electricity

Note 1 to entry: The boundaries of the different parts of this network are defined by appropriate criteria, such as geographical situation, ownership, voltage, etc.

SOURCE: IEC 60050-601:1985, 601-01-02 modified – In the definition, "particular" has been omitted and "lines or cables for" has been amended to read "lines and cables provided for"

réseau d'énergie électrique, <transport et distribution> m

installations, postes, lignes électriques et câbles assurant le transport et la distribution d'énergie électrique

Note 1 à l'article: Les frontières des différentes parties de ce réseau sont définies en faisant un choix de critères tels que l'étendue géographique, la propriété, la tension, etc.

SOURCE: IEC 60050-601:1985, 601-01-02, modifié – Une utilisation spécifique a été ajoutée, et la définition a été adaptée à la version anglaise

ar شبكة كهربية
de **Elektrizitätsversorgungsnetz**, n
es **red eléctrica**
ja 電力系統
電力ネットワーク
pl **sieć elektroenergetyczna**, f
pt **rede de energia elétrica**, <em sentido restrito>
zh 电力网

692-01-04

bulk electric system

BES

bulk power system

bulk electricity system

portion of the [electric power system](#) comprising the facilities used for the generation and transmission of electric energy

Note 1 to entry: The extent of the bulk electric system is usually limited to the larger generation facilities connected directly to high voltage transmission system for the purpose of production and transmission of electric energy to major industrial and distribution centres.

Note 2 to entry: In English, the term "composite system" is also used for this concept.

SOURCE: IEC 60050-601:1985, 601-01-33, modified – A new preferred English term has been added, and Note 1 revised

réseau de production-transport, m

système de production-transport, m

partie d'un [réseau d'énergie électrique](#) comprenant les moyens de production et de transport de l'énergie électrique

Note 1 à l'article: L'étendue du réseau de production-transport est généralement limitée aux moyens de production et de transport d'énergie électrique vers les plus gros consommateurs industriels et les centres de distribution d'électricité.

Note 2 à l'article: En anglais, le terme "composite system" est aussi utilisé.

SOURCE: IEC 60050-601:1985, 601-01-33

ar نظام كهربى كبير
de **Erzeugungs- und Übertragungssystem**, n
Elektrizitätserzeugungs- und -übertragungssystem, n
es **sistema eléctrico de generación y transporte**
ja 大規模電力系統
pl **system wytwórczo-przesyłowy**, m
pt **sistema produção-transporte**
zh 主干电力系统
主网

692-01-05

system adequacy, <of an electric power system>

ability to supply the required total electric power and energy, without exceeding system component ratings or system operating limits, and with bus voltages and system frequency maintained within tolerances, taking into account [planned outages](#) and [unplanned outages](#) of the system components

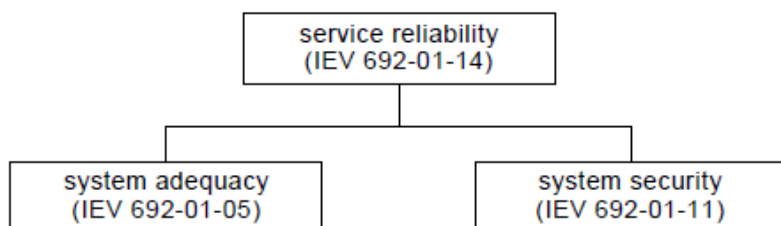


Figure 1 – Relationship between service reliability, system adequacy and system security

Note 1 to entry: Adequacy can be quantified by measures given in Section 692-11 "Supply performance measures".

Note 2 to entry: This entry was numbered 191-21-01 in IEC 60050-191:1990.

adéquation de réseau, <d'un réseau d'énergie électrique> f

aptitude à satisfaire la demande totale de consommation en puissance et en énergie, en respectant les caractéristiques assignées des éléments de réseau ou les limites de fonctionnement du réseau, en maintenant les tensions de jeux de barres et la fréquence du réseau dans les plages de tolérance, et en tenant compte des [indisponibilités programmées](#) et des [indisponibilités fortuites](#) des éléments de réseau

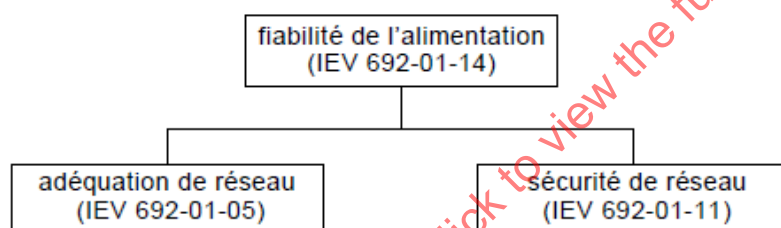


Figure 1 – Relation entre la fiabilité de l'alimentation, l'adéquation de réseau et la sécurité de réseau

Note 1 à l'article: L'adéquation peut être quantifiée par les mesures données à la Section 692-11 "Mesures des performances de fourniture".

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 191-21-01 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar ملائمة النظام, <النظام كهربى>
كفاية النظام

de **Eignung**, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> f

stationäre Funktionsfähigkeit, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> f

es **adecuación del sistema**, <de un sistema eléctrico de potencia>

ja アデカシー, <電力系統の>

pl **prawidłowość**, <systemu elektroenergetycznego> f

poprawność, <systemu elektroenergetycznego> f

pt **adequação do sistema**, <de um sistema de energia elétrica>

zh 系统充裕度, <电力系统的>

692-01-06

fault, <in an electric power system>

state of the system in which one or more components are not able to perform as required

EXAMPLE Short-circuit, broken conductor and intermittent connection.

panne, <dans un réseau d'énergie électrique> f

état du réseau dont un ou plusieurs éléments sont inaptes à fonctionner tel qu'exigé

EXEMPLE Court-circuit, rupture de conducteur et connexion intermittente.

ar عطل, <في نظام كهربى>

de **Fehlzustand**, <in einem Elektrizitätsversorgungssystem> m

es **falta**, <en un sistema eléctrico de potencia>

ja 事故, <電力システムにおける>

故障

pl **zakośnienie**, <w systemie elektroenergetycznym> n

pt **avaria**, <num sistema de energia elétrica>

zh 故障, <电力系统>

692-01-07

load curtailment, <in an electric power system>

[load reduction](#) including disconnection, either automatically or manually (usually as requested by the power system operator)

réduction de fourniture, <dans un réseau d'énergie électrique> f

[réduction de charge](#), y compris la déconnexion, automatique ou manuelle (généralement à la demande de l'opérateur du réseau)

ar تخفيض الحمل, <في نظام كهربى>
تخفيف الحمل

de **Lastreduzierung**, <in einem Elektrizitätsversorgungssystem> f

es **reducción de carga**, <en un sistema eléctrico de potencia>

ja 負荷抑制, <電力システムにおける>

pl **ograniczenie mocy**, <w systemie elektroenergetycznym> n

pt **redução de fornecimento**, <num sistema de energia elétrica>

zh 负荷削减

692-01-08

credible event, <in an electric power system>

adverse event recognized as sufficiently likely for the [electric power system](#) to be designed and operated to withstand it

EXAMPLE Examples include [failure](#) of generating unit, failure of transmission circuit, failure of busbar or failure of transformer.

Note 1 to entry: This entry was numbered 191-21-02 in IEC 60050-191:1990.

événement plausible, <dans un réseau d'énergie électrique> m

événement indésirable reconnu comme suffisamment probable pour que le réseau d'énergie électrique soit conçu et exploité de manière à le supporter

EXEMPLE Les exemples incluent la [défaillance](#) d'un groupe de production, d'un circuit de transport, d'un jeu de barres ou d'un transformateur.

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 191-21-02 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	حدث مرجح, < فى نظام كهربى >
de	voraussichtliches Ereignis , <in einem Elektrizitätsversorgungssystem> m
es	evento creíble , <en un sistema eléctrico de potencia>
ja	想定事象, < 電力システムにおける >
pl	zaburzenie prawdopodobne , <w systemie elektroenergetycznym> n
pt	acontecimento credível , <num sistema de energia elétrica>
zh	预想事件, <电力系统>

692-01-09

disturbance, <in an electric power system>

outages, forced or unintended disconnection, or failed re-connection as a result of faults in the electric power system

Note 1 to entry: Disturbance in an electric power system can lead to overvoltage, undervoltage, surge, flicker, interruption, harmonics, transients, etc. in the system.

perturbation, <dans un réseau d'énergie électrique> f

indisponibilités, déconnexion non différable ou non intentionnelle, ou échec de reconnexion, résultant de pannes dans le réseau d'énergie électrique

Note 1 à l'article: Une perturbation dans un réseau d'énergie électrique peut entraîner surtension, sous-tension, tension de choc, papillotement, interruption, harmoniques, transitoires, etc. dans le réseau.

ar	اضطراب, < فى نظام كهربى >
de	Störung , <in einem Elektrizitätsversorgungssystem> f
es	perturbación , <en un sistema eléctrico de potencia>
ja	じょう乱, < 電力システムにおける >
pl	zaburzenie , <w systemie elektroenergetycznym> n
pt	perturbação , <num sistema de energia elétrica>
zh	扰动

692-01-10

system disturbance, <in an electric power system>

unplanned sudden change in electric power system operating condition that causes widespread power quality problems or interruptions

Note 1 to entry: A system disturbance can be initiated by a fault in the transmission system, a trip of a generation unit, loss of load, or any combination thereof. System disturbance can lead to abnormal ranges of frequency or voltage, loss of power system stability or cascading outages of power transmission circuits and as well widespread interruption of customer load.

perturbation du réseau, <dans un réseau d'énergie électrique> f

variation brusque non programmée de l'état de fonctionnement d'un réseau d'énergie électrique qui occasionne des problèmes ou des interruptions généralisés de la qualité de l'énergie

Note 1 à l'article: Une perturbation du réseau peut avoir pour origine une panne du réseau de transport, le déclenchement d'un groupe de production, des pertes de charge ou toute combinaison de ces phénomènes. La perturbation du réseau peut entraîner des plages anormales de fréquence ou de tension, une perte de stabilité du réseau d'énergie ou des indisponibilités en cascade des circuits de transport de l'énergie, ainsi qu'une interruption généralisée de la consommation.

ar	اضطراب النظام, < فى نظام كهربى >
de	Systemstörung , <in einem Elektrizitätsversorgungssystem> f
es	perturbación del sistema , <en un sistema eléctrico de potencia>
ja	系統じょう乱, < 電力システムにおける >
pl	zaburzenie w systemie , <w systemie elektroenergetycznym> n
pt	perturbação do sistema , <num sistema de energia elétrica>
zh	系统扰动

692-01-11

system security, <of an electric power system>

ability to tolerate a [credible event](#) without [loss of load](#), over-stress of system components, or deviation from specified voltage and frequency tolerances

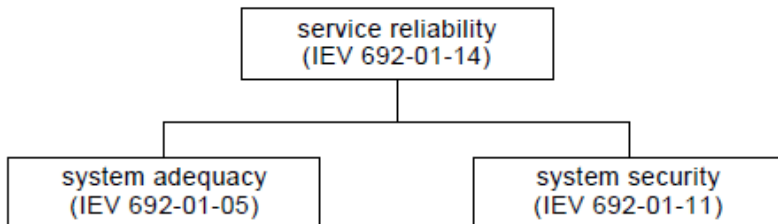


Figure 1 – Relationship between service reliability, system adequacy and system security

Note 1 to entry: This concept is normally applied to [bulk electric systems](#).

Note 2 to entry: In North America, security is usually defined with reference to instability, voltage collapse and [cascade tripping](#) only.

Note 3 to entry: See also the related term "fault tolerance" ([IEV 192-10-09](#)).

Note 4 to entry: This entry was numbered 191-21-03 in IEC 60050-191:1990.

sécurité de réseau, <d'un réseau d'énergie électrique> f

aptitude à tolérer un [événement plausible](#) sans [perte de charge](#), surcharge d'éléments de réseau ou écart par rapport aux tolérances de tension et de fréquence spécifiées

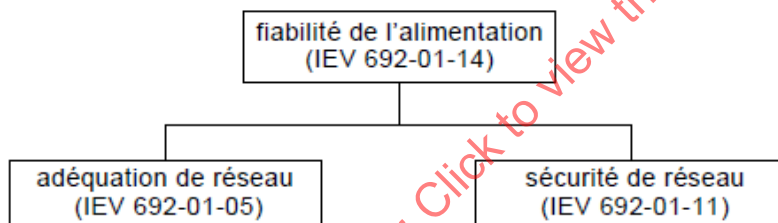


Figure 1 – Relation entre la fiabilité de l'alimentation, l'adéquation de réseau et la sécurité de réseau

Note 1 à l'article: Cette notion s'applique généralement aux [réseaux de production-transport](#).

Note 2 à l'article: En Amérique du Nord, la sécurité est généralement définie en considérant seulement l'apparition d'instabilité, d'écroulement de tension ou de [déclenchements en cascade](#).

Note 3 à l'article: Voir également le terme connexe "tolérance aux pannes" ([IEV 192-10-09](#)).

Note 4 à l'article: Cet article portait le numéro 191-21-03 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar تأمين النظام, <لنظام كهربى>

de **Systemsicherheit**, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> f

es **seguridad del sistema**, <de un sistema eléctrico de potencia>

ja セキュリティ, <電力系統の>

pl **prawność**, <systemu elektroenergetycznego> f

bezpieczeństwo, <systemu elektroenergetycznego> n

pt **segurança do sistema**, <de um sistema de energia elétrica>

zh 系统安全性, <电力系统的>

692-01-12

integrity, <of a bulk electric system>

ability to preserve interconnected operation under specified conditions

Note 1 to entry: Specified conditions include normal operating conditions and [credible events](#).

Note 2 to entry: This entry was numbered 191-21-04 in IEC 60050-191:1990.

intégrité, <d'un système de production-transport> f

aptitude à rester en fonctionnement interconnecté dans des conditions spécifiées

Note 1 à l'article: Les conditions spécifiées incluent les conditions normales de fonctionnement et les [événements plausibles](#).

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 191-21-04 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar تكامل, <لنظام كهربى كبير>

de **Integrität**, <eines Erzeugungs- und Übertragungssystems> f

es **integridad**, <de un sistema eléctrico de generación y transporte>

ja 連系維持能力, <大容量発電電システムの>

インテグリティ

pl **integralność**, <systemu wytwórczo przesyłowego> f

pt **integridade**, <de um sistema de energia elétrica>

zh 整体性, <主干电力系统的>

692-01-13

reliability, <of an item>

See [IEV 192-01-24](#)

fiabilité, <d'une entité> f

Voir [IEV 192-01-24](#)

ar موثوقية, <لبنء>
عول

de **Funktionsfähigkeit**, <einer Einheit> f

es **fiabilidad**, <de un elemento>

ja 信頼性, <アイテムの>

pl **nieuszkodzalność**, <obiekту> f

bezawaryjność, <obiekту> f

pt **fiabilidade**, <de um item>

zh 可靠性

692-01-14

service reliability, <of an electric power system>

ability to adequately satisfy the demand under given operating conditions for a given time interval

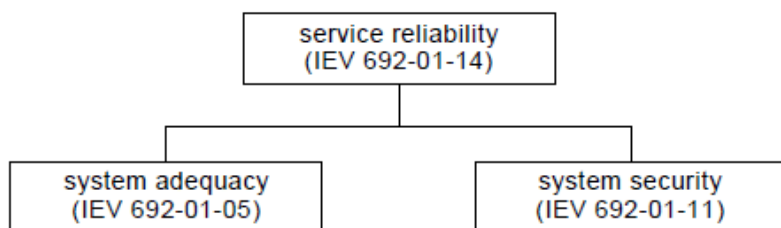


Figure 1 – Relationship between service reliability, system adequacy and system security

Note 1 to entry: The two components of reliability of an [electric power system](#) are [system adequacy](#) and [system security](#).

Note 2 to entry: Service reliability can be quantified using appropriate measures. See 692-08 to 692-11, inclusive.

Note 3 to entry: This entry was numbered 603-05-02 in IEC 60050-603:1986.

fiabilité de l'alimentation, <d'un réseau d'énergie électrique> f

aptitude à satisfaire de manière appropriée à la demande dans des conditions de fonctionnement données pendant un intervalle de temps donné

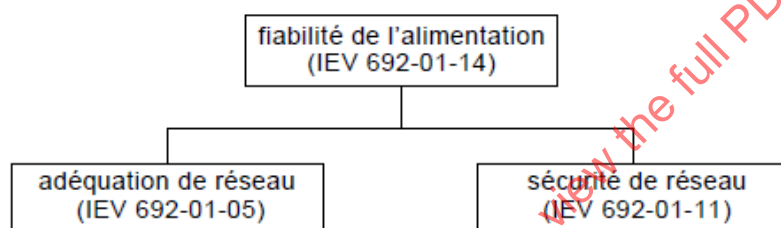


Figure 1 – Relation entre la fiabilité de l'alimentation, l'adéquation de réseau et la sécurité de réseau

Note 1 à l'article: Les deux composantes de la fiabilité d'un [réseau d'énergie électrique](#) sont l'[adéquation de réseau](#) et la [sécurité de réseau](#).

Note 2 à l'article: La fiabilité de l'alimentation peut être quantifiée à l'aide de mesures appropriées. Voir 692-08 à 692-11 inclus.

Note 3 à l'article: Cet article portait le numéro 603-05-02 dans l'IEC 60050-603:1986.

ar موثوقية التشغيل, <النظام كهربى>
عول التشغيل

de **Versorgungszuverlässigkeit**, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> f

es **fiabilidad de servicio**, <de un sistema eléctrico de potencia>

ja サービス信頼性, <電力系統の>

pl **niezawodność zasilania**, <systemu elektroenergetycznego> f

pt **fiabilidade de alimentação**, <de um sistema de energia elétrica>

zh 服务可靠性, <电力系统的>

692-01-15

restoration process, <in an electric power system>

sequence of actions performed to re-establish an [adequate state](#)

Note 1 to entry: Typical restoration processes are generation start-up, re-synchronization, transmission line re-energization, load re-supply, and re-synchronization of isolated portions of the [electric power system](#).

Note 2 to entry: This entry was numbered 191-22-10 in IEC 60050-191:1990.

processus de reconstitution, <dans un réseau d'énergie électrique> m

succession d'opérations réalisées pour rétablir un [état adéquat](#)

Note 1 à l'article: Les processus de reconstitution types consistent à démarrer ou recoupler des moyens de production, à remettre sous tension des lignes de transport d'électricité, à réalimenter des consommations, à resynchroniser des sous-réseaux isolés.

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 191-22-10 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar عملية الاسترجاع, < في نظام كهربى >
عملية الاستعادة

de **Wiederaufbauprozess**, <in einem Elektrizitätsversorgungssystem> m

es **proceso de restauración**, <en un sistema eléctrico de potencia>

ja 復旧プロセス, < 電力システムにおける >

pl **proces restytucji**, <systemu elektroenergetycznego> m

proces odbudowy, <systemu elektroenergetycznego> m

pt **processo de reconstituição**, <num sistema de energia elétrica>

zh 恢复过程, <电力系统>

692-01-16

loss of load, <in an electric power system>

inability to meet the load, due to a generation capacity shortfall or other reasons

Note 1 to entry: Generation capacity shortfall can result from [forced outage](#) of a generating unit, or demand exceeding designed capacity.

Note 2 to entry: Definition [IEV 603-04-43](#) "sudden reduction of the power demand" is inconsistent with this and related terms, e.g. loss of load probability.

perte de charge, <dans un réseau d'énergie électrique> f

inaptitude à répondre à la demande d'énergie, en raison d'une insuffisance de capacité de production ou pour d'autres raisons

Note 1 à l'article: L'insuffisance de capacité de production peut provenir de l'[indisponibilité non différable](#) d'un groupe de production ou d'une demande supérieure à la capacité de conception.

Note 2 à l'article: La définition [IEV 603-04-43](#) "réduction soudaine de la puissance appelée" est incompatible avec ce terme et les termes connexes, par exemple, probabilité de perte de charge.

ar فقد الحمل, < في نظام كهربى >

de **Lastwegfall**, <in einem Elektrizitätsversorgungssystem> f

es **pérdida de carga**, <en un sistema eléctrico de potencia>

ja 負荷損失, < 電力システムにおける >

pl **zrzut obciążenia**, <w systemie elektroenergetycznym> m

pt **perda de carga**, <num sistema de energia elétrica>

zh 失负荷, <电力系统>

692-01-17

system collapse, <of an electric power system>

event wherein all loads in one or more parts of the control area are shed, and further generation tripping and system divisions can occur

Note 1 to entry: The causes of such an event can include component failures, system instability, severe [system disturbance](#), cascading component outages, system voltage collapse, and combinations thereof.

Note 2 to entry: System collapse can be the cause of system [blackout](#).

écroulement de réseau, <d'un réseau d'énergie électrique> m

événement consistant en un délestage de toutes les charges d'une ou de plusieurs parties de la zone sous commande, et qui peut entraîner d'autres déclenchements de production et divisions de réseau

Note 1 à l'article: Les causes de ce type d'événement peuvent inclure les défaillances d'éléments, l'instabilité de réseau, une grave [perturbation du réseau](#), les indisponibilités d'éléments en cascade, l'écroulement de la tension de réseau et les combinaisons de ces phénomènes.

Note 2 à l'article: L'écroulement de réseau peut être la cause d'une [coupure](#) de réseau.

ar انهيار النظام, <لنظام كهربى>

de **Netzzusammenbruch**, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m

es **colapso del sistema**, <de un sistema eléctrico de potencia>

ja 系統崩壊, <電力系統の>

pl **załamanie systemu**, <systemu elektroenergetycznego> n

pt **colapso do sistema**, <de um sistema de energia elétrica>

zh 系统崩溃, <电力系统的>

692-01-18

blackout, <in an electric power system>

state within a given area of an [electric power network](#), or of the complete [electric power network](#), characterized by the complete loss of electric power

Note 1 to entry: A blackout state can exist at many different levels of consumer coverage, from a city block to the whole geographical area covered by the network.

coupure, <dans un réseau d'énergie électrique> f

état d'une zone donnée d'un [réseau d'énergie électrique](#), ou du [réseau d'énergie électrique](#) complet, caractérisé par la perte totale d'énergie

Note 1 à l'article: Un état de coupure peut exister à de nombreux niveaux de consommation différents, d'un pâté de maisons à l'ensemble de la zone géographique couverte par le réseau.

ar حالة إطفام كهربى, <فى نظام كهربى>

de **weiträumiger Stromausfall**, <in einem Elektrizitätsversorgungssystem> m

Blackout, <in einem Elektrizitätsversorgungssystem> m

es **apagón**, <en un sistema eléctrico de potencia>

ja 停電, <電力システムにおける>

pl **rozległa awaria systemu elektroenergetycznego**, f

blackout, m

pt **corte**, <num sistema de energia elétrica>

zh 大停电, <电力系统>

692-02 Operating states of electric power systems
692-02 États de fonctionnement des réseaux d'énergie électrique

692-02-01

steady state, <of an electric power system>

state wherein system voltages and frequency remain within acceptable limits

régime établi, <d'un réseau d'énergie électrique> m

état dans lequel les tensions et fréquences de réseau restent dans des limites acceptables

ar حالة متزنة, <لنظام كهربى>

de **stationärer Zustand**, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m

Beharrungszustand, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m

es **régimen permanente**, <de un sistema eléctrico de potencia>

ja 定常状態, <電力系統の>

pl **stan prawidłowy**, <systemu elektroenergetycznego> m

pt **estado permanente**, <de um sistema de energia elétrica>

zh 稳态, <电力系统的>

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

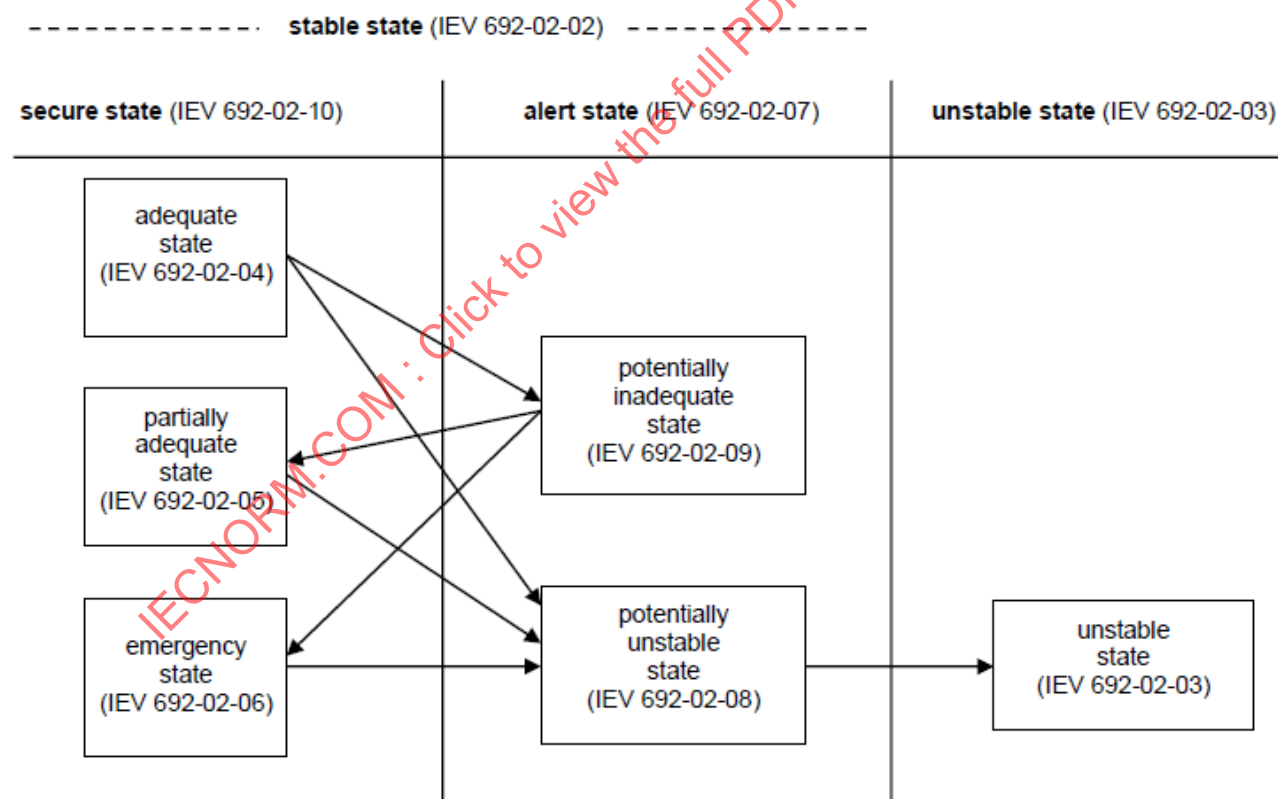
692-02-02

stable state, <of an electric power system>

state wherein the system, if not disturbed, remains in a [steady state](#), or returns to a [steady state](#) after being subjected to a [disturbance](#) of prescribed magnitude

stable state (IEV 692-02-02)	unstable state (IEV 692-02-03)
secure state (IEV 692-02-10) adequate state (IEV 692-02-04) partially adequate state (IEV 692-02-05) emergency state (IEV 692-02-06)	
alert state (IEV 692-02-07) potentially inadequate state (IEV 692-02-09) potentially unstable state (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – Electric power system states



NOTE The arrows indicate the most important state transitions caused by credible events. Recovery transitions, in opposite directions, are effected by operator intervention.

Figure 3 – Examples of transitions within electric power system states

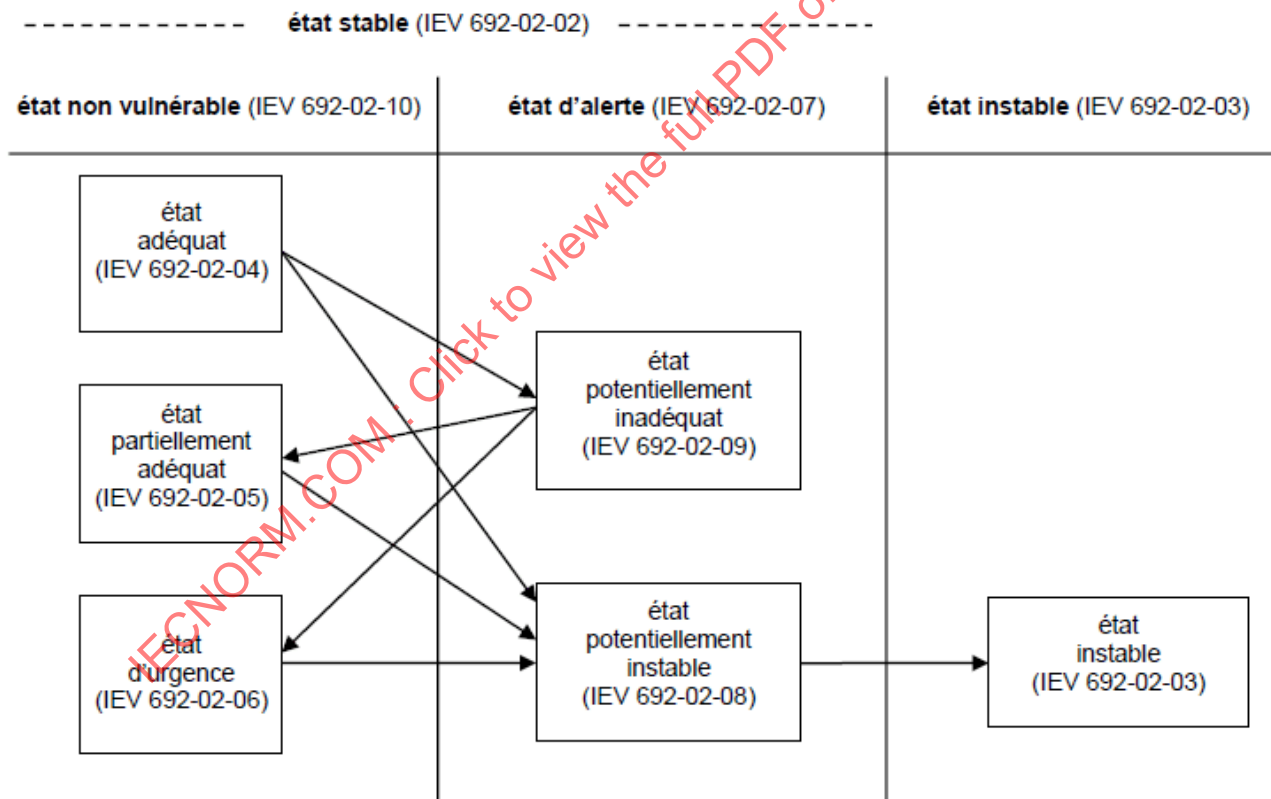
Note 1 to entry: This entry was numbered 191-22-01 in IEC 60050-191:1990.

état stable, <d'un réseau d'énergie électrique> m

état dans lequel le réseau, s'il n'est soumis à aucune [perturbation](#), reste en [régime établi](#) ou revient à un [régime établi](#) après avoir été soumis à une [perturbation](#) d'amplitude prescrite

état stable (IEV 692-02-02)	état instable (IEV 692-02-03)
état non vulnérable (IEV 692-02-10) état adéquat (IEV 692-02-04) état partiellement adéquat (IEV 692-02-05) état d'urgence (IEV 692-02-06)	
état d'alerte (IEV 692-02-07) état potentiellement inadéquat (IEV 692-02-09) état potentiellement instable (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – États d'un réseau d'énergie électrique



NOTE Les flèches indiquent les transitions d'état les plus importantes induites par des événements plausibles. Les transitions de récupération, dans les directions opposées, résultent des interventions des opérateurs.

Figure 3 – Exemples de transitions internes aux états d'un réseau d'énergie électrique

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 191-22-01 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	حالة مستقرة, <لنظام كهربى>
de	stabiler Zustand , <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m
es	estado estable , <de un sistema eléctrico de potencia>
ja	安定状態, <電力系統の>
pl	stan stabilny , <systemu elektroenergetycznego> m
pt	estado estável , <de um sistema de energia elétrica>
zh	稳定状态, <电力系统的>

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

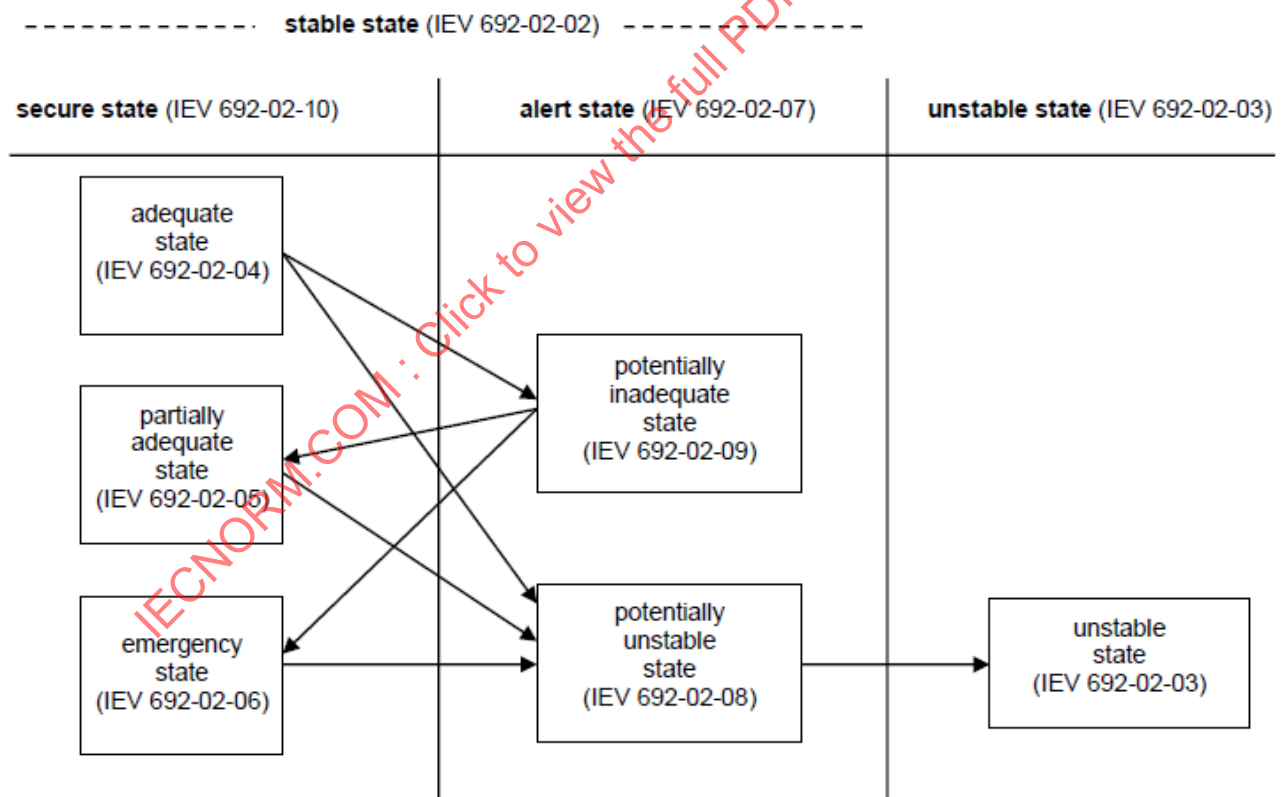
692-02-03

unstable state, <of an electric power system>

perturbed state wherein the system, even when not disturbed, will not remain in a [steady state](#), or cannot spontaneously return to a [steady state](#) after being subjected to a [disturbance](#) of prescribed magnitude

stable state (IEV 692-02-02)	unstable state (IEV 692-02-03)
secure state (IEV 692-02-10) adequate state (IEV 692-02-04) partially adequate state (IEV 692-02-05) emergency state (IEV 692-02-06)	
alert state (IEV 692-02-07) potentially inadequate state (IEV 692-02-09) potentially unstable state (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – Electric power system states



NOTE The arrows indicate the most important state transitions caused by credible events. Recovery transitions, in opposite directions, are effected by operator intervention.

Figure 3 – Examples of transitions within electric power system states

Note 1 to entry: In an unstable state, the [electric power system](#) is experiencing [cascade tripping](#), voltage instability or other instability likely to result in [system collapse](#).

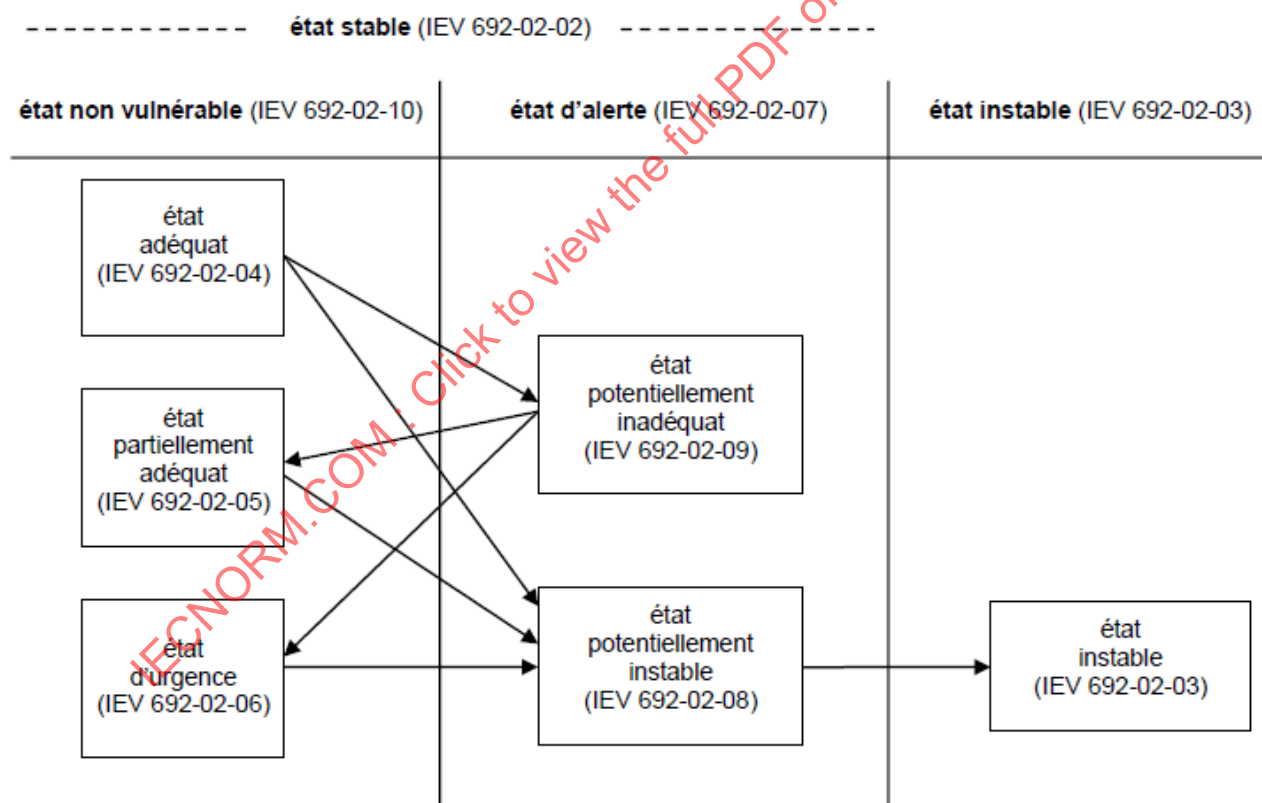
Note 2 to entry: This entry was numbered 191-22-02 in IEC 60050-191:1990.

état instable, <d'un réseau d'énergie électrique> m

état perturbé dans lequel le réseau, même s'il n'est soumis à aucune [perturbation](#), ne reste pas en [régime établi](#) ou ne revient pas spontanément à un [régime établi](#) après avoir été soumis à une [perturbation](#) d'amplitude prescrite

état stable (IEV 692-02-02)	état instable (IEV 692-02-03)
état non vulnérable (IEV 692-02-10) état adéquat (IEV 692-02-04) état partiellement adéquat (IEV 692-02-05) état d'urgence (IEV 692-02-06)	
état d'alerte (IEV 692-02-07) état potentiellement inadéquat (IEV 692-02-09) état potentiellement instable (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – États d'un réseau d'énergie électrique



NOTE Les flèches indiquent les transitions d'état les plus importantes induites par des événements plausibles. Les transitions de récupération, dans les directions opposées, résultent des interventions des opérateurs.

Figure 3 – Exemples de transitions internes aux états d'un réseau d'énergie électrique

Note 1 à l'article: En état instable, le réseau d'énergie électrique est le siège de [déclenchements en cascade](#), d'une instabilité de la tension, ou d'une autre forme d'instabilité susceptible d'entraîner un [écroulement de réseau](#).

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 191-22-02 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	حالة غير مستقرة, <لنظام كهربى>
de	instabiler Zustand , <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m
es	estado inestable , <de un sistema eléctrico de potencia>
ja	不安定状態, <電力系統の>
pl	stan niestabilny , <systemu elektroenergetycznego> m
pt	estado instável , <de um sistema de energia elétrica>
zh	不稳定状态, <电力系统的>

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

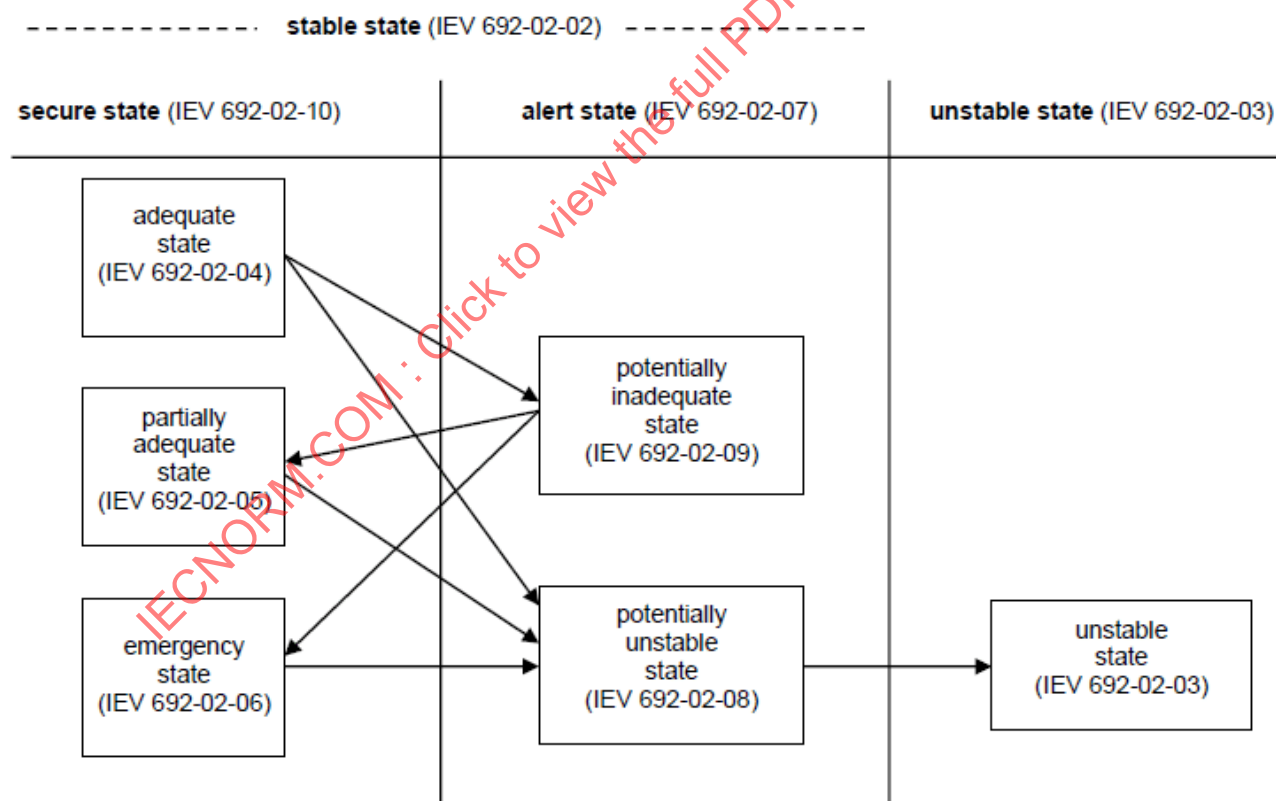
692-02-04

adequate state, <of an electric power system>

stable state in which all loads are supplied, system components are not stressed beyond their ratings, and voltages and frequency remain within tolerances

stable state (IEV 692-02-02)	unstable state (IEV 692-02-03)
secure state (IEV 692-02-10) adequate state (IEV 692-02-04) partially adequate state (IEV 692-02-05) emergency state (IEV 692-02-06)	
alert state (IEV 692-02-07) potentially inadequate state (IEV 692-02-09) potentially unstable state (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – Electric power system states



NOTE The arrows indicate the most important state transitions caused by credible events. Recovery transitions, in opposite directions, are effected by operator intervention.

Figure 3 – Examples of transitions within electric power system states

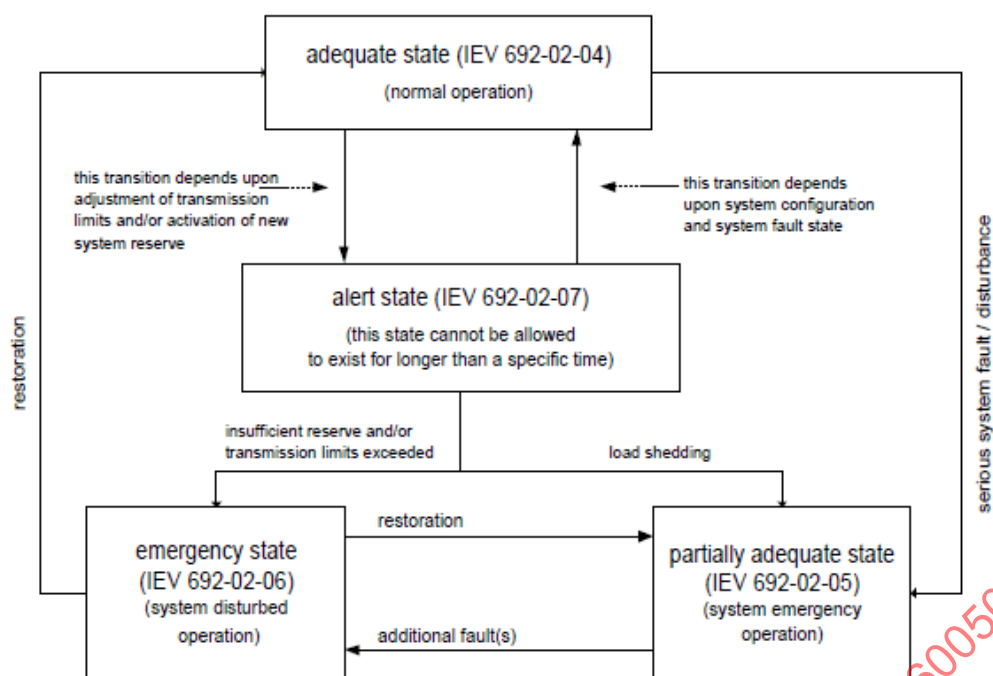


Figure 6 – Examples of electric power system states and corresponding system operation status

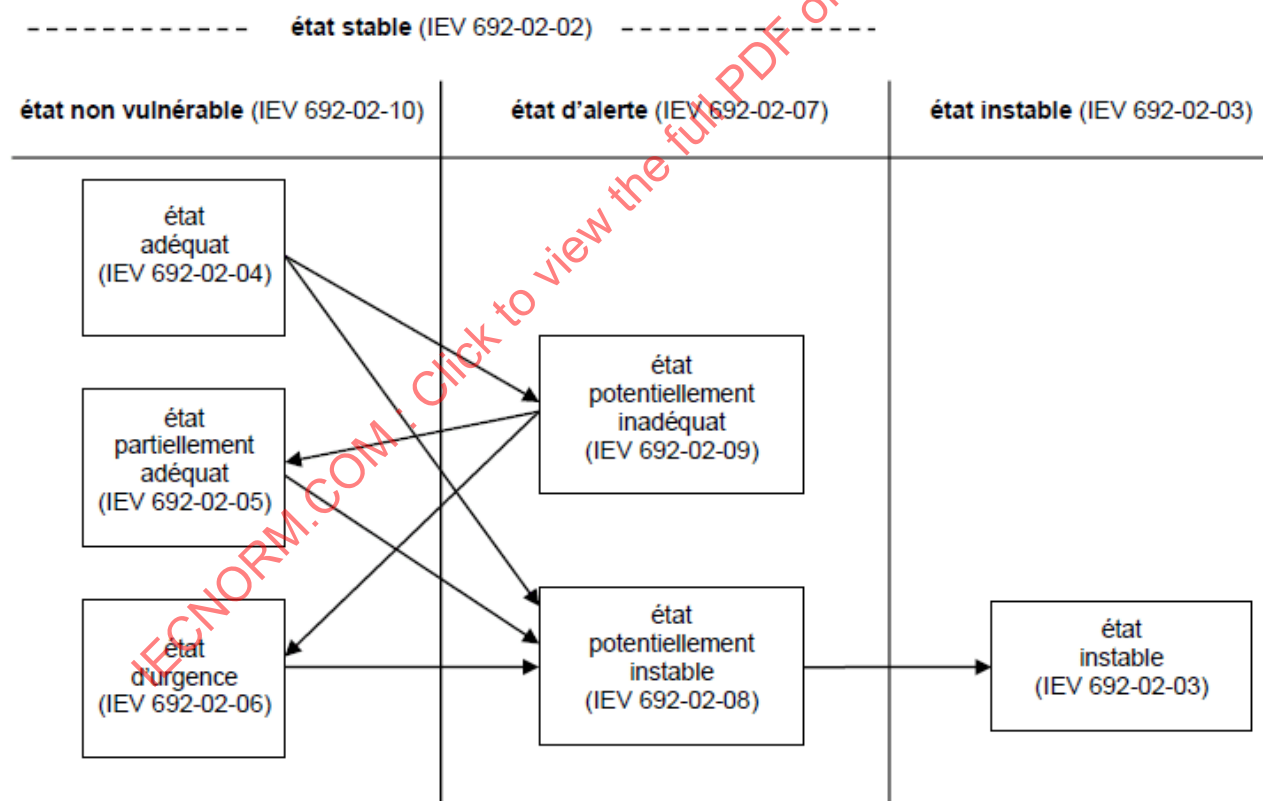
Note 1 to entry: This entry was numbered 191-22-03 in IEC 60050-191:1990.

état adéquat, <d'un réseau d'énergie électrique> m

état stable dans lequel toutes les charges sont alimentées, les éléments de réseau ne fonctionnent pas au-delà de leurs caractéristiques assignées, et les tensions et la fréquence restent dans les plages de tolérances

état stable (IEV 692-02-02)	état instable (IEV 692-02-03)
état non vulnérable (IEV 692-02-10) état adéquat (IEV 692-02-04) état partiellement adéquat (IEV 692-02-05) état d'urgence (IEV 692-02-06)	
état d'alerte (IEV 692-02-07) état potentiellement inadéquat (IEV 692-02-09) état potentiellement instable (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – États d'un réseau d'énergie électrique



NOTE Les flèches indiquent les transitions d'état les plus importantes induites par des événements plausibles. Les transitions de récupération, dans les directions opposées, résultent des interventions des opérateurs.

Figure 3 – Exemples de transitions internes aux états d'un réseau d'énergie électrique

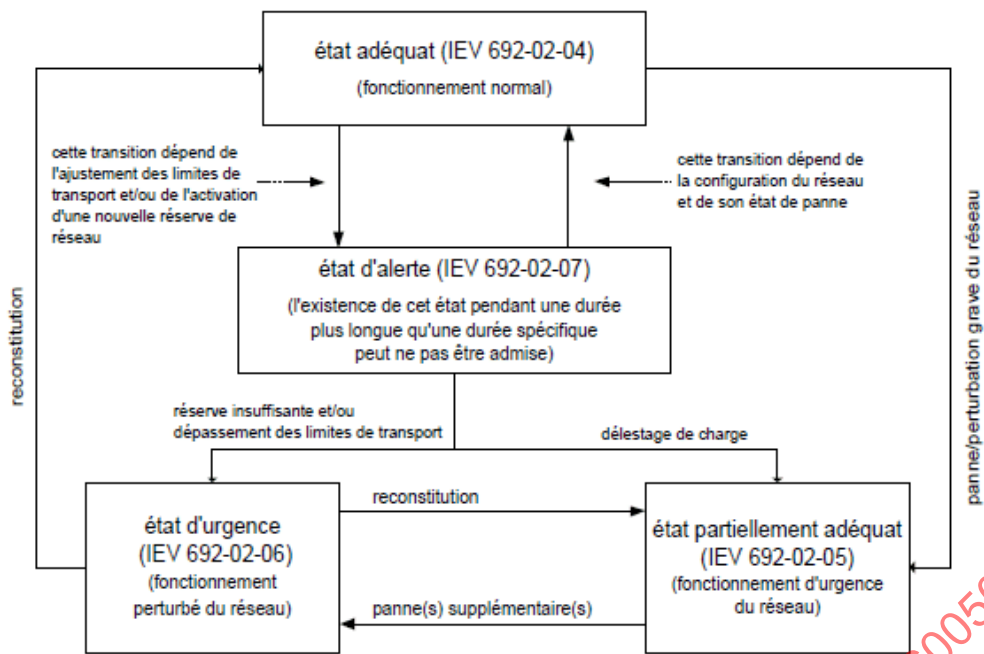


Figure 6 – Exemples d'états d'un réseau d'énergie électrique et de la situation de fonctionnement correspondante

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 191-22-03 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar حالة ملائمة, <لنظام كهربى>
حالة كفاية مستقرة

de **adäquater Zustand**, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m

es **estado adecuado**, <de un sistema eléctrico de potencia>

ja 適正供給状態, <電力系統の>

pl **stan normalny**, <systemu elektroenergetycznego> m

stan prawidłowy, <systemu elektroenergetycznego> m

pt **estado adequado**, <de um sistema de energia elétrica>

zh 充裕状态, <电力系统的>

692-02-05

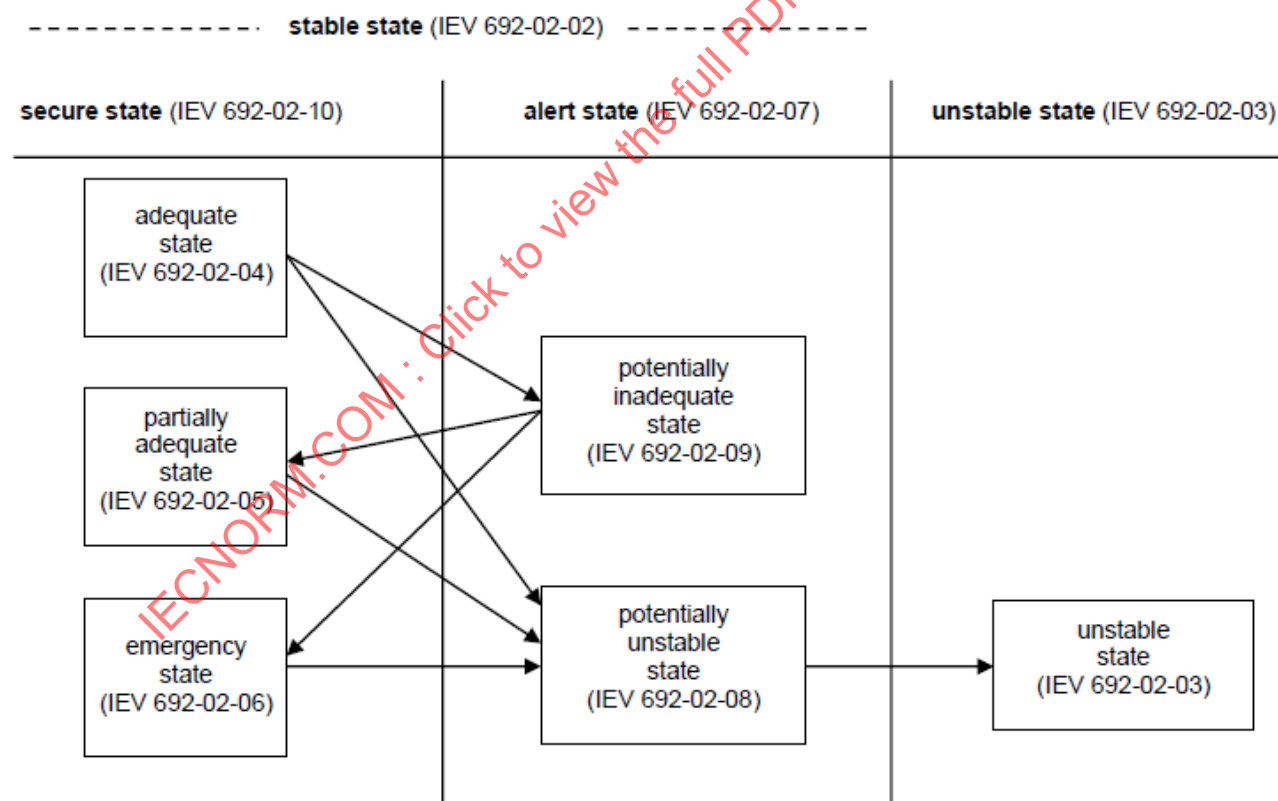
partially adequate state, <of an electric power system>

controlled emergency, CA US

stable state in which some system load requirements cannot be met

stable state (IEV 692-02-02)	unstable state (IEV 692-02-03)
secure state (IEV 692-02-10) adequate state (IEV 692-02-04) partially adequate state (IEV 692-02-05) emergency state (IEV 692-02-06)	
alert state (IEV 692-02-07) potentially inadequate state (IEV 692-02-09) potentially unstable state (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – Electric power system states



NOTE The arrows indicate the most important state transitions caused by credible events. Recovery transitions, in opposite directions, are effected by operator intervention.

Figure 3 – Examples of transitions within electric power system states

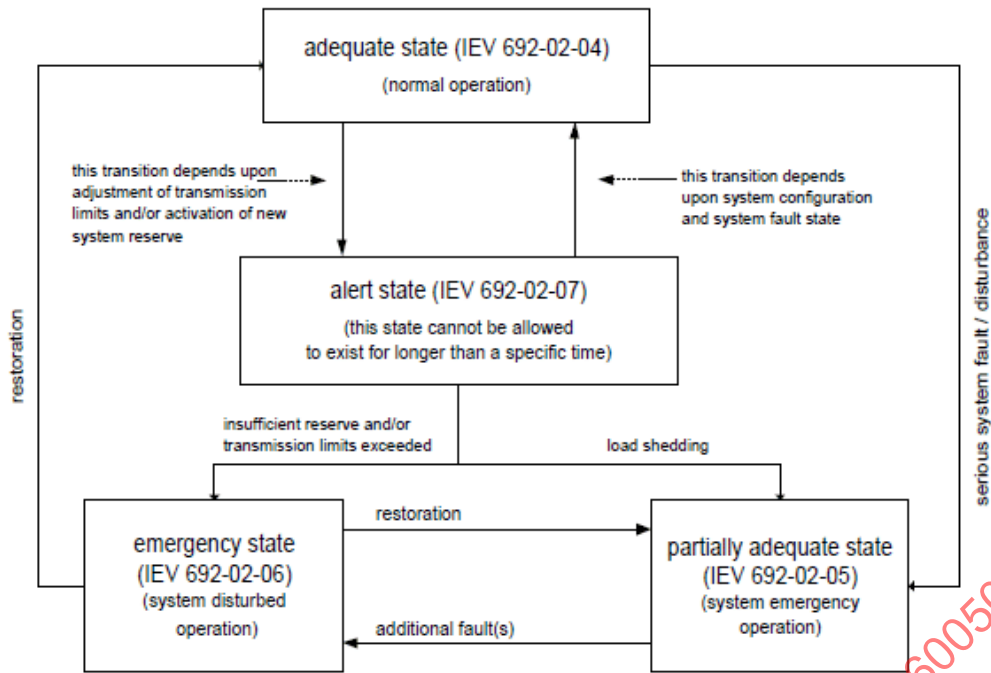


Figure 6 – Examples of electric power system states and corresponding system operation status

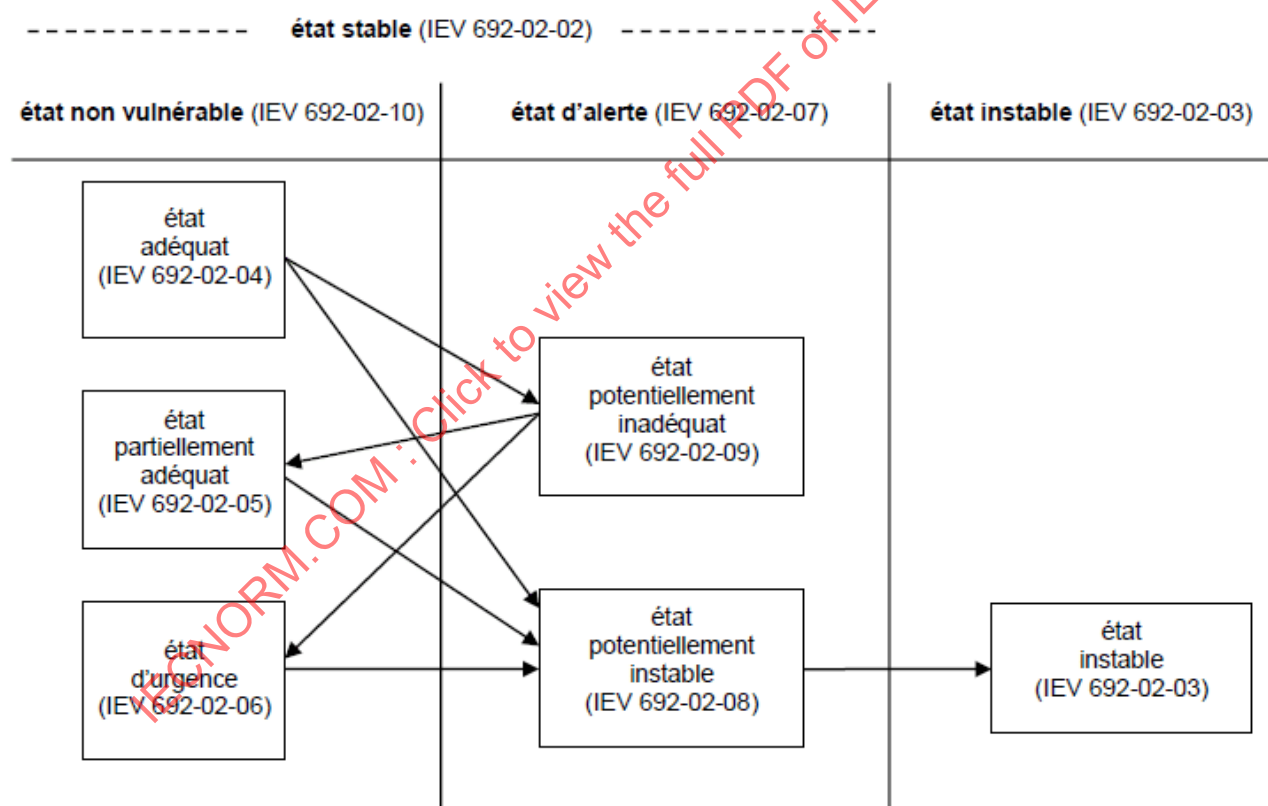
Note 1 to entry: This entry was numbered 191-22-04 in IEC 60050-191:1990.

état partiellement adéquat, <d'un réseau d'énergie électrique> m

état stable dans lequel certaines exigences relatives aux charges du réseau ne peuvent pas être satisfaites

état stable (IEV 692-02-02)	état instable (IEV 692-02-03)
état non vulnérable (IEV 692-02-10) état adéquat (IEV 692-02-04) état partiellement adéquat (IEV 692-02-05) état d'urgence (IEV 692-02-06)	
état d'alerte (IEV 692-02-07) état potentiellement inadéquat (IEV 692-02-09) état potentiellement instable (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – États d'un réseau d'énergie électrique



NOTE Les flèches indiquent les transitions d'état les plus importantes induites par des événements plausibles. Les transitions de récupération, dans les directions opposées, résultent des interventions des opérateurs.

Figure 3 – Exemples de transitions internes aux états d'un réseau d'énergie électrique

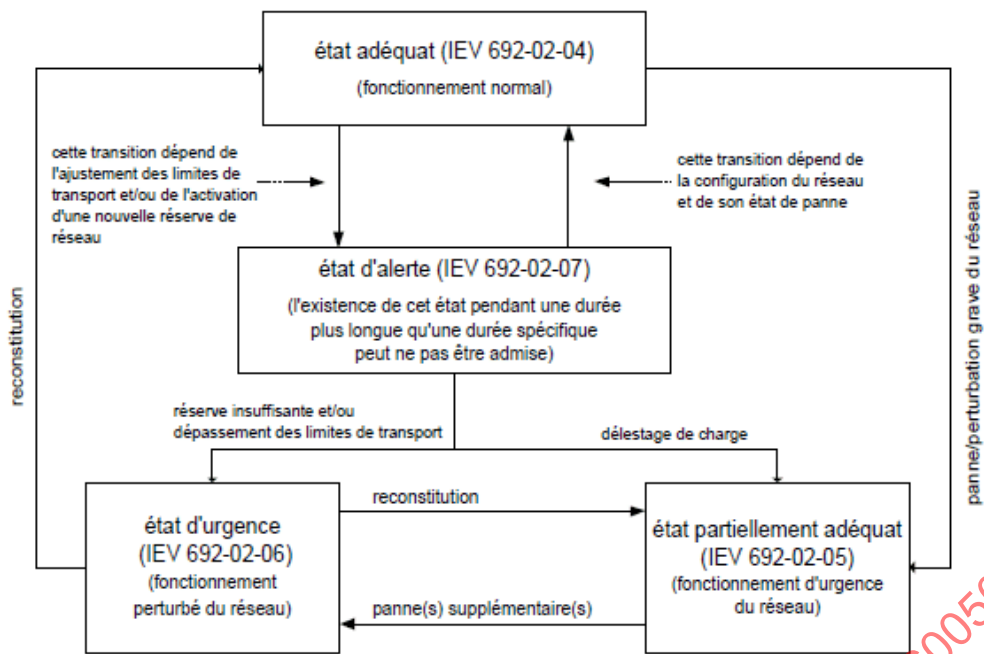


Figure 6 – Exemples d'états d'un réseau d'énergie électrique et de la situation de fonctionnement correspondante

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 191-22-04 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar حالة ملائمة جزئية, <لنظام كهربى>
حالة كفاية مستقرة جزئيا
حالة طارئة متحكم فيها

de teilweise adäquater Zustand, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m

es estado parcialmente adecuado, <de un sistema eléctrico de potencia>

ja 部分適正供給状態, <電力系統の>

pl stan ograniczony, <systemu elektroenergetycznego> m

pt estado parcialmente adequado, <de um sistema de energia elétrica>

zh 部分充裕状态, <电力系统的>

692-02-06

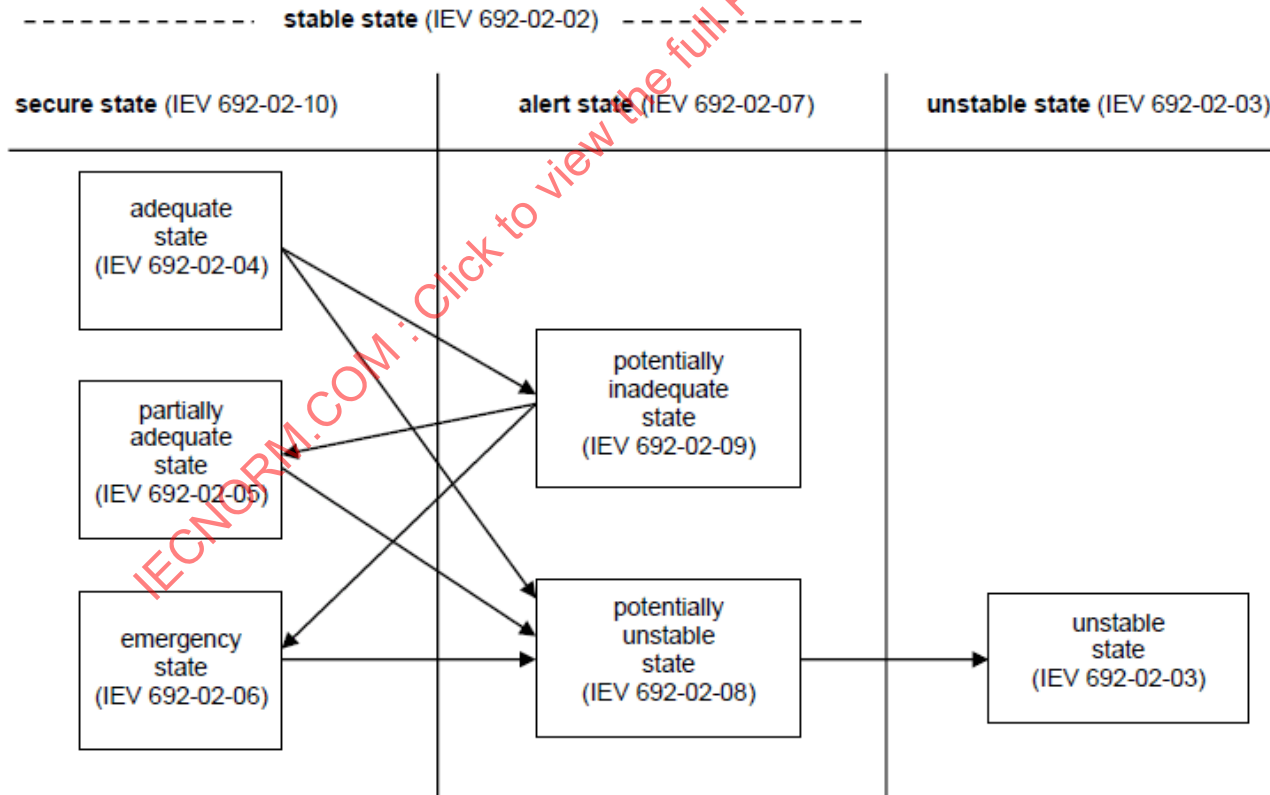
emergency state, <of an electric power system>

inadequate state, <of an electric power system>

stable state in which some system components are stressed beyond their ratings, or some bus voltages or system frequency are outside tolerances

stable state (IEV 692-02-02)	unstable state (IEV 692-02-03)
secure state (IEV 692-02-10) adequate state (IEV 692-02-04) partially adequate state (IEV 692-02-05) emergency state (IEV 692-02-06)	
alert state (IEV 692-02-07) potentially inadequate state (IEV 692-02-09) potentially unstable state (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – Electric power system states



NOTE The arrows indicate the most important state transitions caused by credible events. Recovery transitions, in opposite directions, are effected by operator intervention.

Figure 3 – Examples of transitions within electric power system states

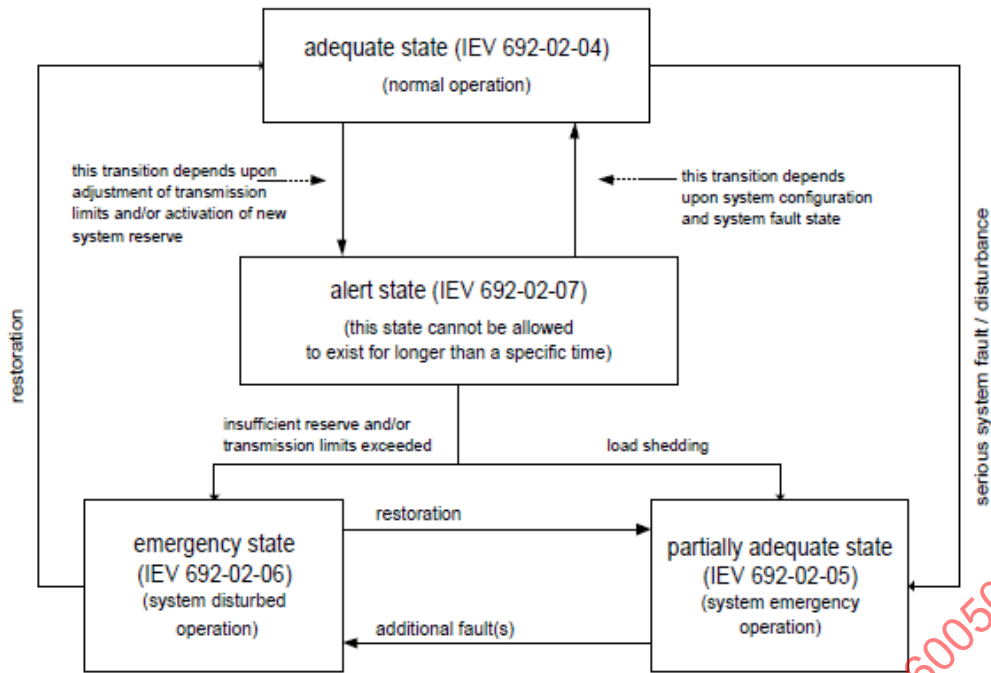


Figure 6 – Examples of electric power system states and corresponding system operation status

Note 1 to entry: In an emergency state, urgent actions (such as load shedding; reducing voltage; and starting emergency generators) are required to prevent equipment damage and/or further degradation of system state.

Note 2 to entry: Although [loss of load](#) can occur, it is not a criterion for an emergency state.

Note 3 to entry: This entry was numbered 191-22-05 in IEC 60050-191:1990.

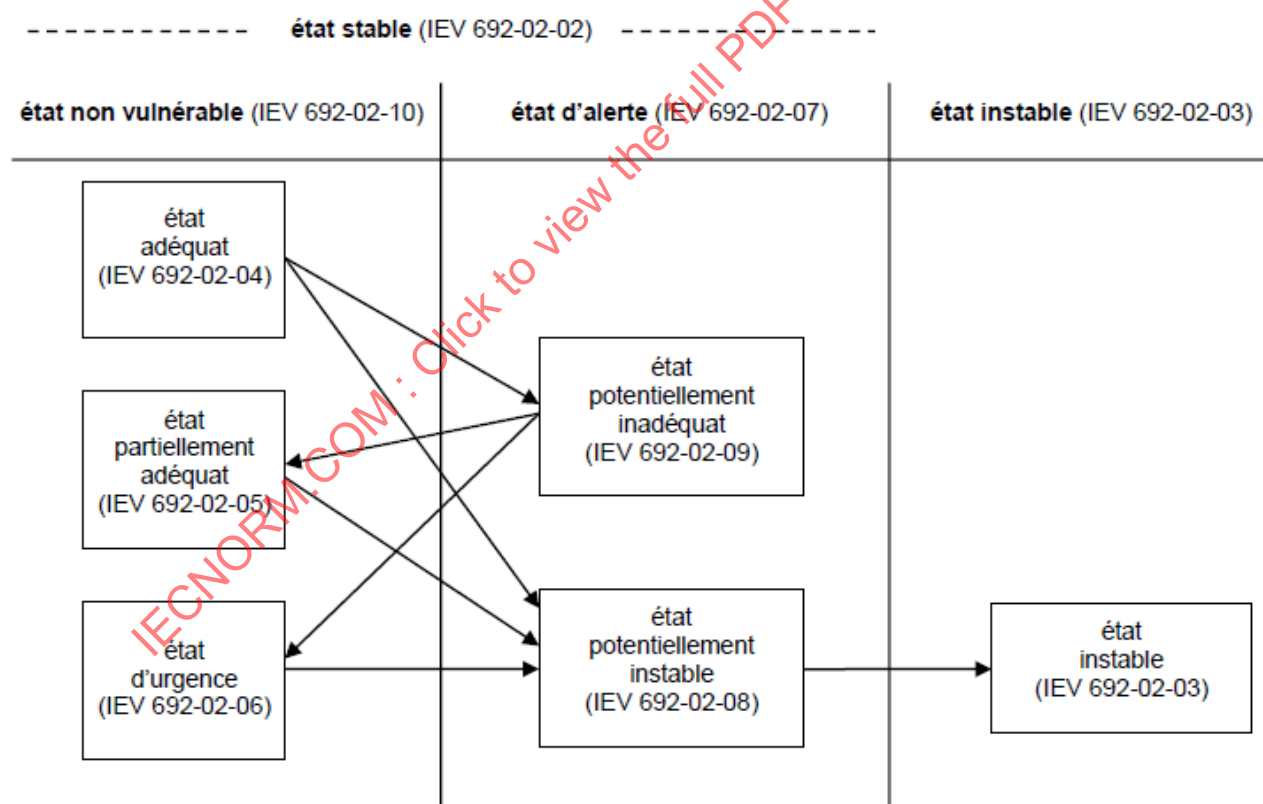
état d'urgence, <d'un réseau d'énergie électrique> m

état inadéquat, <d'un réseau d'énergie électrique> m

état stable dans lequel certains éléments de réseau fonctionnent au-delà de leurs caractéristiques assignées, ou dans lequel les tensions de certains jeux de barres ou la fréquence du réseau sont hors des plages de tolérances

état stable (IEV 692-02-02)	état instable (IEV 692-02-03)
état non vulnérable (IEV 692-02-10) état adéquat (IEV 692-02-04) état partiellement adéquat (IEV 692-02-05) état d'urgence (IEV 692-02-06)	
état d'alerte (IEV 692-02-07) état potentiellement inadéquat (IEV 692-02-09) état potentiellement instable (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – États d'un réseau d'énergie électrique



NOTE Les flèches indiquent les transitions d'état les plus importantes induites par des événements plausibles. Les transitions de récupération, dans les directions opposées, résultent des interventions des opérateurs.

Figure 3 – Exemples de transitions internes aux états d'un réseau d'énergie électrique

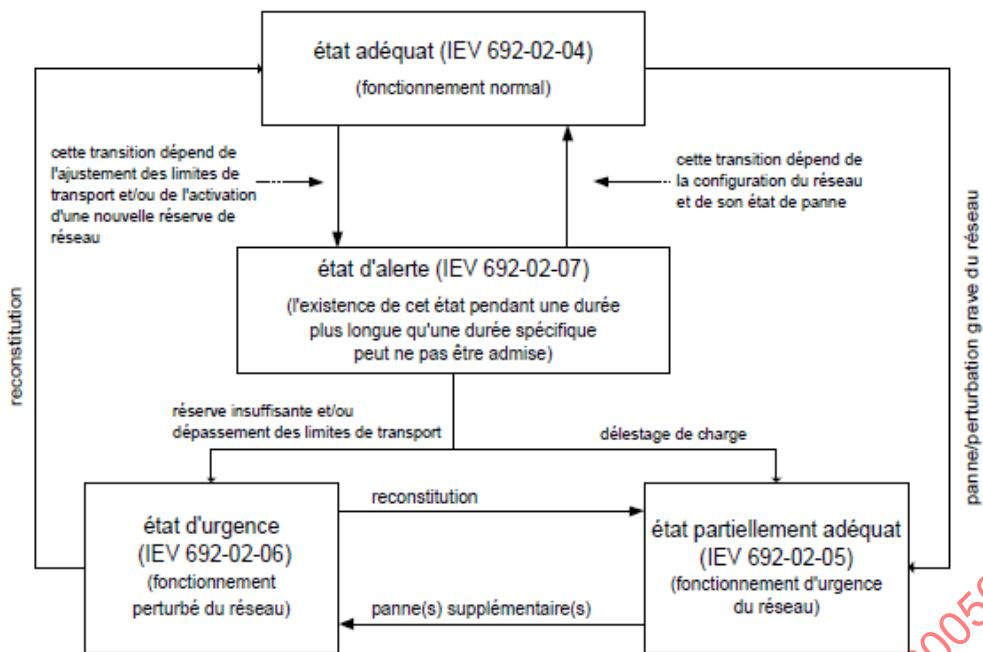


Figure 6 – Exemples d'états d'un réseau d'énergie électrique et de la situation de fonctionnement correspondante

Note 1 à l'article: Un état d'urgence exige des actions urgentes (telles que délestage de charge, réduction de tension et démarrage de générateurs de secours) pour éviter un endommagement des matériels ou une dégradation supplémentaire de l'état du système.

Note 2 à l'article: La [perte de charge](#), bien qu'elle puisse se produire, n'est pas un critère pour un état d'urgence.

Note 3 à l'article: Cet article portait le numéro 191-22-05 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar حالة طارئة, <لنظام كهربى>
حالة غير ملائمة

de Notzustand, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m
nicht adäquater Zustand, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m

es estado de emergencia, <de un sistema eléctrico de potencia>
estado inadecuado, <de un sistema eléctrico de potencia>

ja 緊急状態, <電力系統の>

pl stan nieprawidłowy, <systemu elektroenergetycznego> m

pt estado de emergência, <de um sistema de energia eléctrica>

zh 紧急状态, <电力系统的>

不充裕状态, <电力系统的>

692-02-07

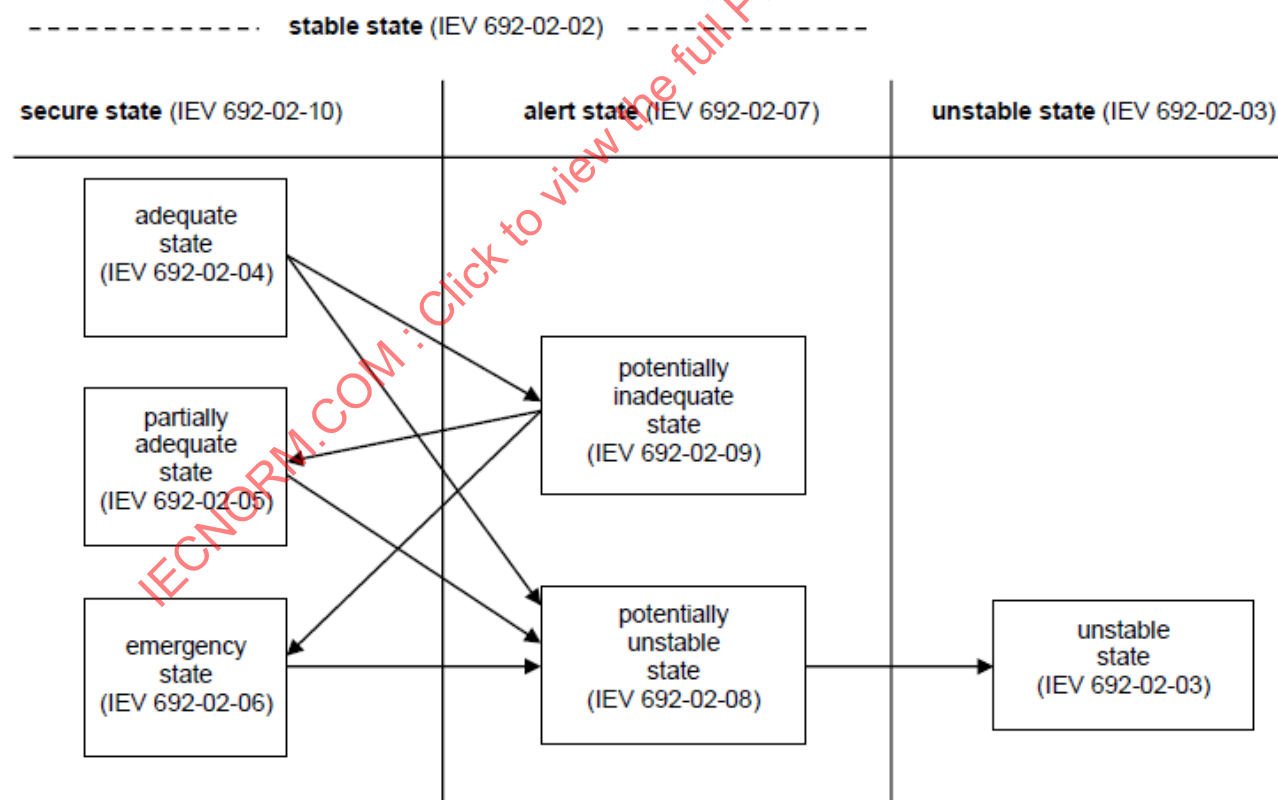
alert state, <of an electric power system>

vulnerable state, <of an electric power system>

stable state in which a credible event can cause loss of load, over-stressing of components, bus voltages and system frequency outside tolerances, cascade tripping and/or instability

stable state (IEV 692-02-02)	unstable state (IEV 692-02-03)
secure state (IEV 692-02-10) adequate state (IEV 692-02-04) partially adequate state (IEV 692-02-05) emergency state (IEV 692-02-06)	
alert state (IEV 692-02-07) potentially inadequate state (IEV 692-02-09) potentially unstable state (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – Electric power system states



NOTE The arrows indicate the most important state transitions caused by credible events. Recovery transitions, in opposite directions, are effected by operator intervention.

Figure 3 – Examples of transitions within electric power system states

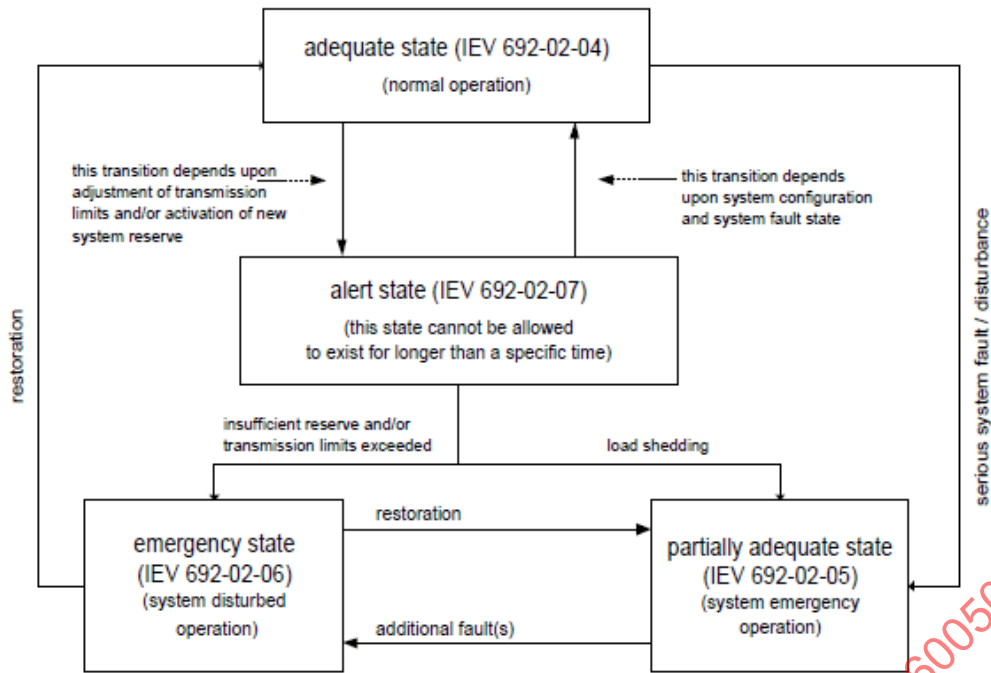


Figure 6 – Examples of electric power system states and corresponding system operation status

Note 1 to entry: When in the alert state, a further credible event can result in an [unstable state](#).

Note 2 to entry: This entry was numbered 191-22-06 in IEC 60050-191:1990.

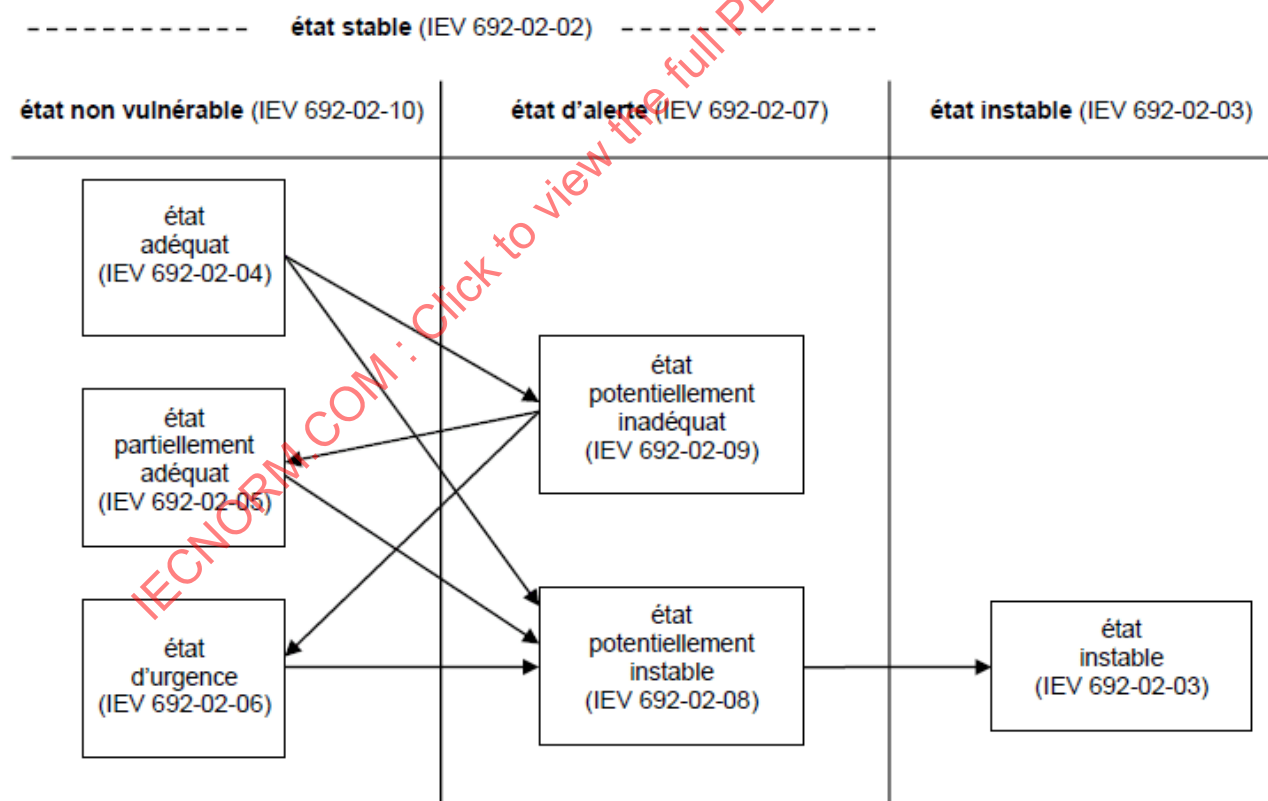
état d'alerte, <d'un réseau d'énergie électrique> m

état vulnérable, <d'un réseau d'énergie électrique> m

état stable dans lequel un événement plausible peut occasionner des pertes de charge, des fonctionnements d'éléments au-delà de leurs caractéristiques assignées, des tensions de jeux de barres ou la fréquence du réseau hors des plages de tolérances, des déclenchements en cascade ou de l'instabilité

état stable (IEV 692-02-02)	état instable (IEV 692-02-03)
état non vulnérable (IEV 692-02-10) état adéquat (IEV 692-02-04) état partiellement adéquat (IEV 692-02-05) état d'urgence (IEV 692-02-06)	
état d'alerte (IEV 692-02-07) état potentiellement inadéquat (IEV 692-02-09) état potentiellement instable (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – États d'un réseau d'énergie électrique



NOTE Les flèches indiquent les transitions d'état les plus importantes induites par des événements plausibles. Les transitions de récupération, dans les directions opposées, résultent des interventions des opérateurs.

Figure 3 – Exemples de transitions internes aux états d'un réseau d'énergie électrique

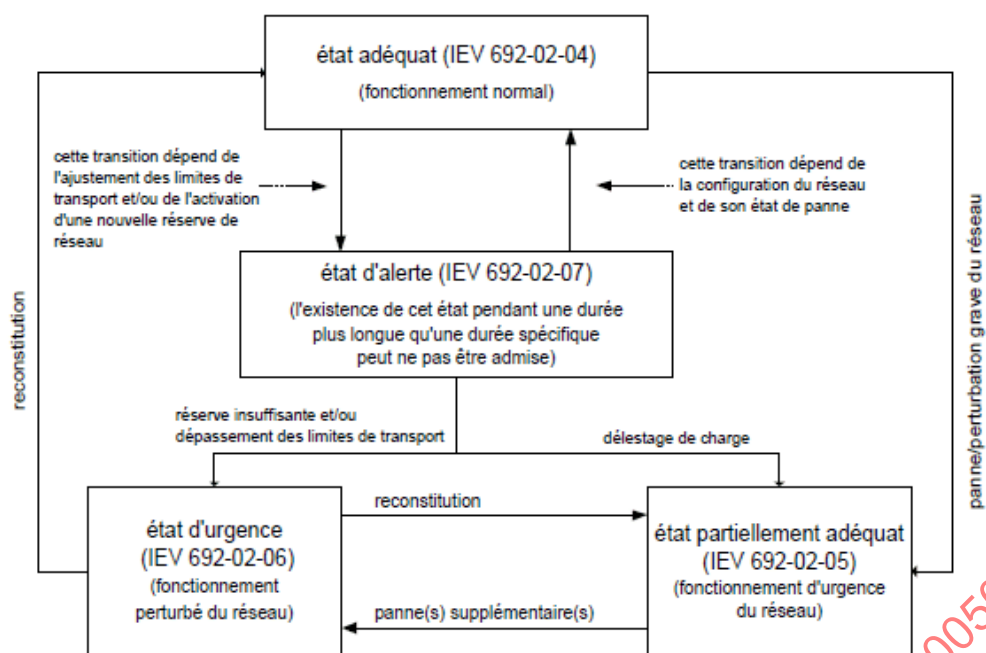


Figure 6 – Exemples d'états d'un réseau d'énergie électrique et de la situation de fonctionnement correspondante

Note 1 à l'article: En état d'alerte, un événement plausible supplémentaire peut entraîner un [état instable](#).

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 191-22-06 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar حالة تدعو إلى الانتباه, <لنظام كهربى>
حالة مستقرة غير محصنة

de gefährdeter Zustand, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m

verletzbarer Zustand, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m

es estado de alerta, <de un sistema eléctrico de potencia>

estado vulnerable, <de un sistema eléctrico de potencia>

ja 警戒状態, <電力系統の>

pl stan alarmowy, <systemu elektroenergetycznego> m

stan zagrożenia, <systemu elektroenergetycznego> m

pt estado de alerta, <de um sistema de energia eléctrica>

zh 警戒状态, <电力系统的>

脆弱状态, <电力系统的>

692-02-08

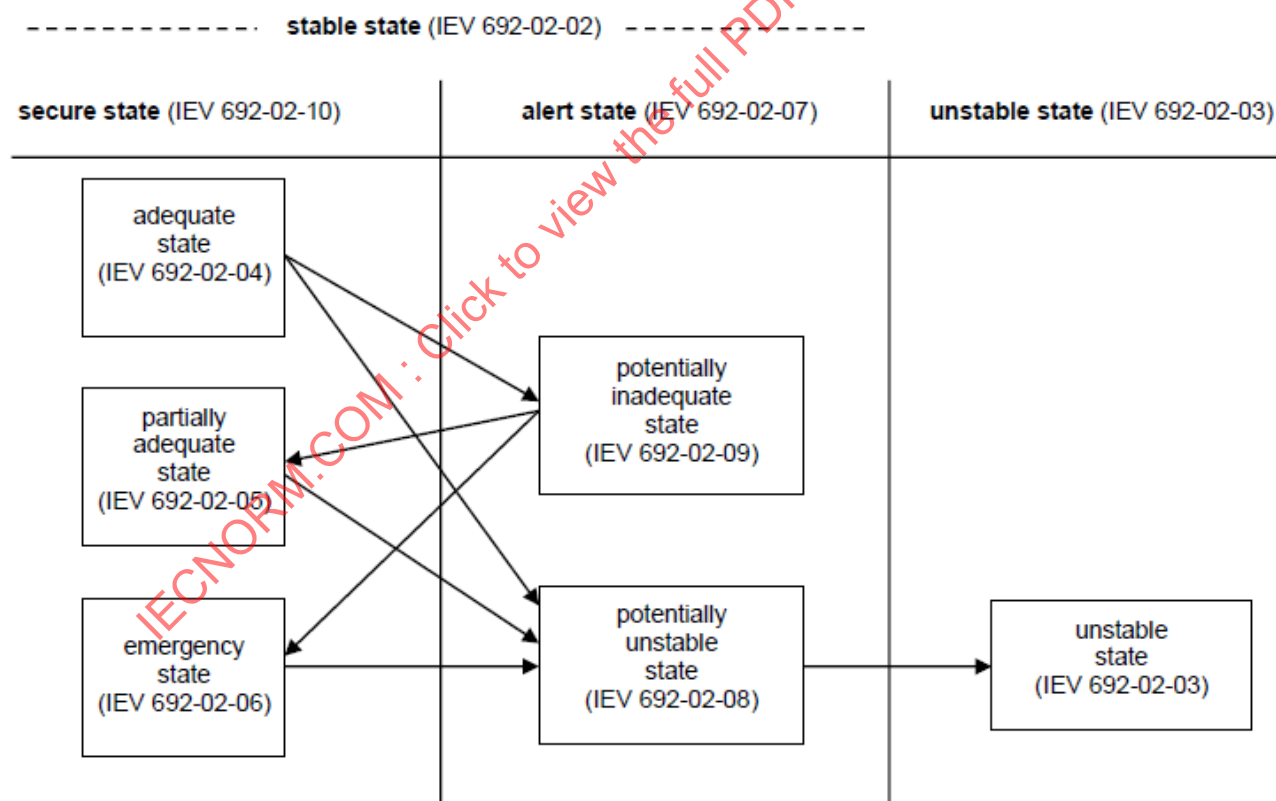
potentially unstable state, <of an electric power system>

insecure state, CA US

alert state in which a credible event will result in instability, voltage collapse or cascade tripping

stable state (IEV 692-02-02)	unstable state (IEV 692-02-03)
secure state (IEV 692-02-10) adequate state (IEV 692-02-04) partially adequate state (IEV 692-02-05) emergency state (IEV 692-02-06)	
alert state (IEV 692-02-07) potentially inadequate state (IEV 692-02-09) potentially unstable state (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – Electric power system states



NOTE The arrows indicate the most important state transitions caused by credible events. Recovery transitions, in opposite directions, are effected by operator intervention.

Figure 3 – Examples of transitions within electric power system states

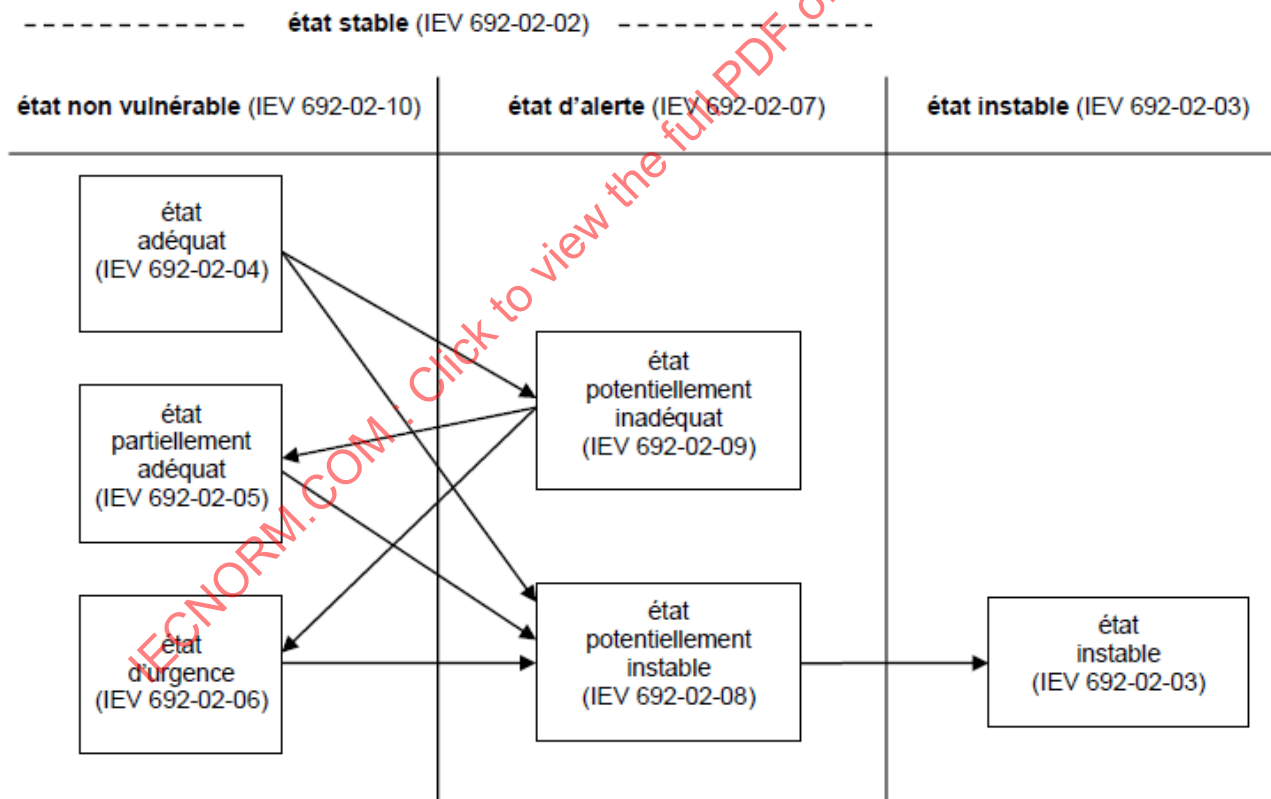
Note 1 to entry: This entry was numbered 191-22-07 in IEC 60050-191:1990.

état potentiellement instable, <d'un réseau d'énergie électrique> m

état d'alerte dans lequel l'apparition d'un événement plausible entraînera une instabilité, un effondrement de tension ou des déclenchements en cascade

état stable (IEV 692-02-02)	état instable (IEV 692-02-03)
état non vulnérable (IEV 692-02-10) état adéquat (IEV 692-02-04) état partiellement adéquat (IEV 692-02-05) état d'urgence (IEV 692-02-06)	
état d'alerte (IEV 692-02-07) état potentiellement inadéquat (IEV 692-02-09) état potentiellement instable (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – États d'un réseau d'énergie électrique



NOTE Les flèches indiquent les transitions d'état les plus importantes induites par des événements plausibles. Les transitions de récupération, dans les directions opposées, résultent des interventions des opérateurs.

Figure 3 – Exemples de transitions internes aux états d'un réseau d'énergie électrique

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 191-22-07 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	حالة قابلة لعدم الاستقرار, <لنظام كهربى> حالة غير مؤمنة حالة غير آمنة
de	potentiell instabiler Zustand , <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m
es	estado potencialmente inestable , <de un sistema eléctrico de potencia>
ja	潜在的不安定状態, <電力系統の>
pl	stan niepewny , <systemu elektroenergetycznego> m
pt	estado potencialmente instável , <de um sistema de energia elétrica>
zh	潜在不稳定状态, <电力系统的>

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

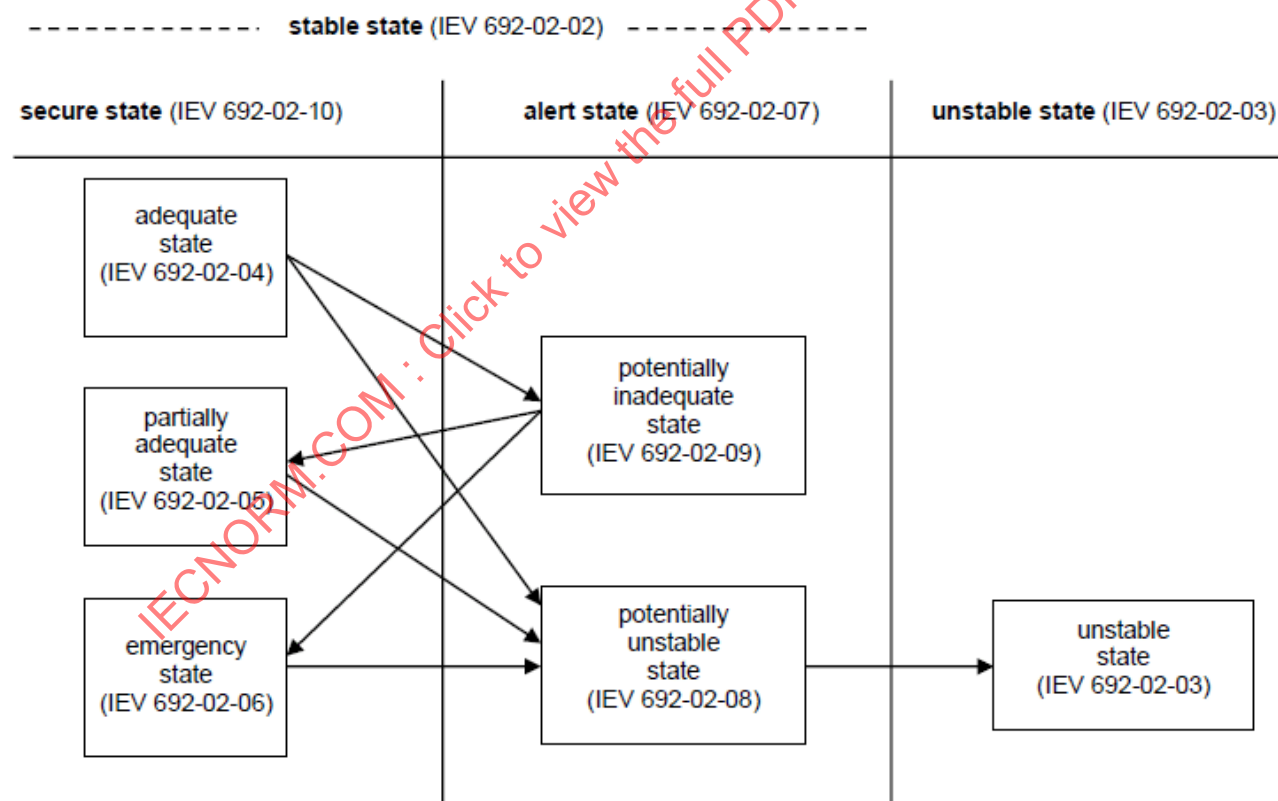
692-02-09

potentially inadequate state, <of an electric power system>

alert state in which a **credible event** can result in **loss of load**, over-stressing of system components, or bus voltages or system frequency outside tolerances

stable state (IEV 692-02-02)	unstable state (IEV 692-02-03)
secure state (IEV 692-02-10) adequate state (IEV 692-02-04) partially adequate state (IEV 692-02-05) emergency state (IEV 692-02-06)	
alert state (IEV 692-02-07) potentially inadequate state (IEV 692-02-09) potentially unstable state (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – Electric power system states



NOTE The arrows indicate the most important state transitions caused by credible events. Recovery transitions, in opposite directions, are effected by operator intervention.

Figure 3 – Examples of transitions within electric power system states

Note 1 to entry: A potentially inadequate state can occur within an **adequate state** or **partially adequate state**.

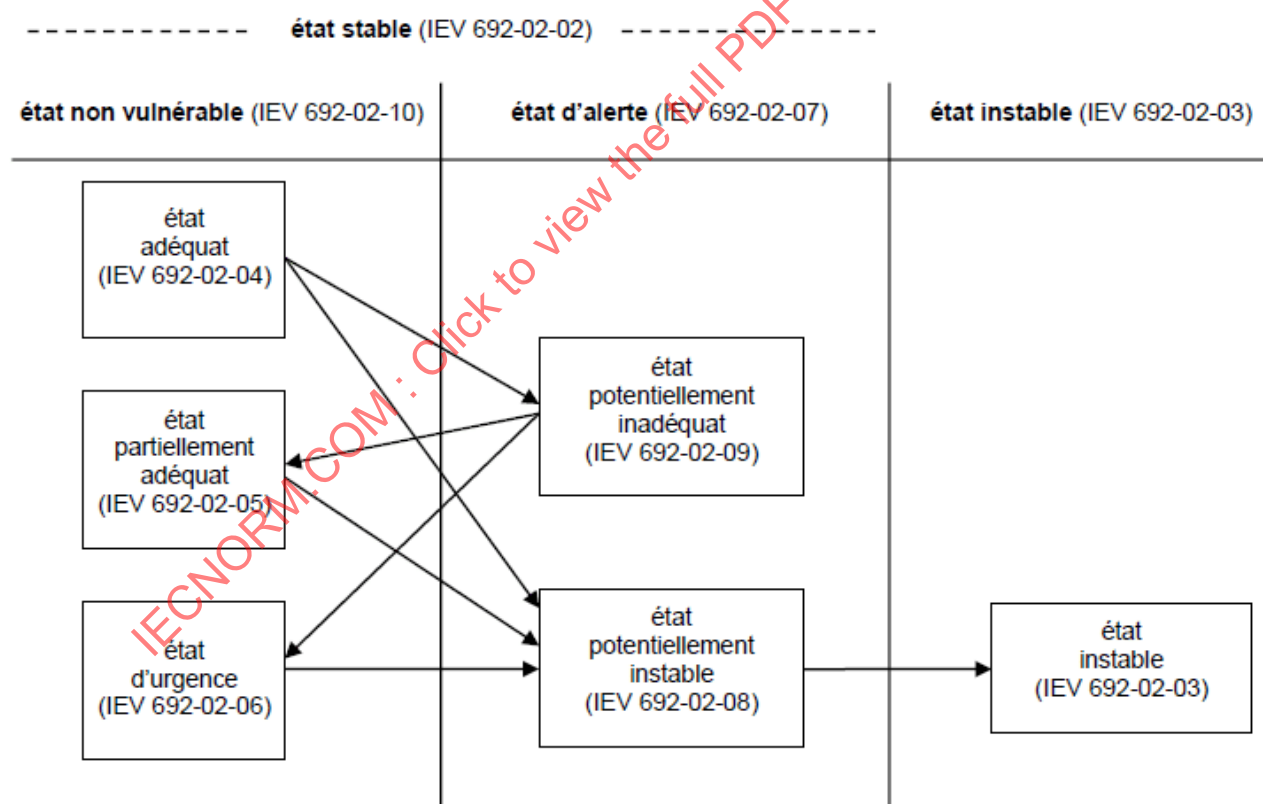
Note 2 to entry: This entry was numbered 191-22-08 in IEC 60050-191:1990.

état potentiellement inadéquat, <d'un réseau d'énergie électrique> m

état d'alerte dans lequel l'apparition d'un événement plausible peut entraîner des pertes de charge, des fonctionnements d'éléments de réseau au-delà de leurs caractéristiques assignées, des tensions de jeux de barres ou la fréquence du réseau hors des plages de tolérances

état stable (IEV 692-02-02)	état instable (IEV 692-02-03)
état non vulnérable (IEV 692-02-10) état adéquat (IEV 692-02-04) état partiellement adéquat (IEV 692-02-05) état d'urgence (IEV 692-02-06)	
état d'alerte (IEV 692-02-07) état potentiellement inadéquat (IEV 692-02-09) état potentiellement instable (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – États d'un réseau d'énergie électrique



NOTE Les flèches indiquent les transitions d'état les plus importantes induites par des événements plausibles. Les transitions de récupération, dans les directions opposées, résultent des interventions des opérateurs.

Figure 3 – Exemples de transitions internes aux états d'un réseau d'énergie électrique

Note 1 à l'article: Un état potentiellement inadéquat peut se produire dans un état adéquat ou état partiellement adéquat.

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 191-22-08 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	حالة كامنة غير ملائمة, <لنظام كهربى>
de	potentieller Notzustand , <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m potentiell nicht adäquater Zustand , <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m
es	estado potencialmente inadecuado , <de un sistema eléctrico de potencia>
ja	潜在的緊急状態, <電力系統の>
pl	stan krytyczny , <systemu elektroenergetycznego> m
pt	estado potencialmente inadequado , <de um sistema de energia eléctrica>
zh	潜在不充裕状态, <电力系统的>

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

692-02-10

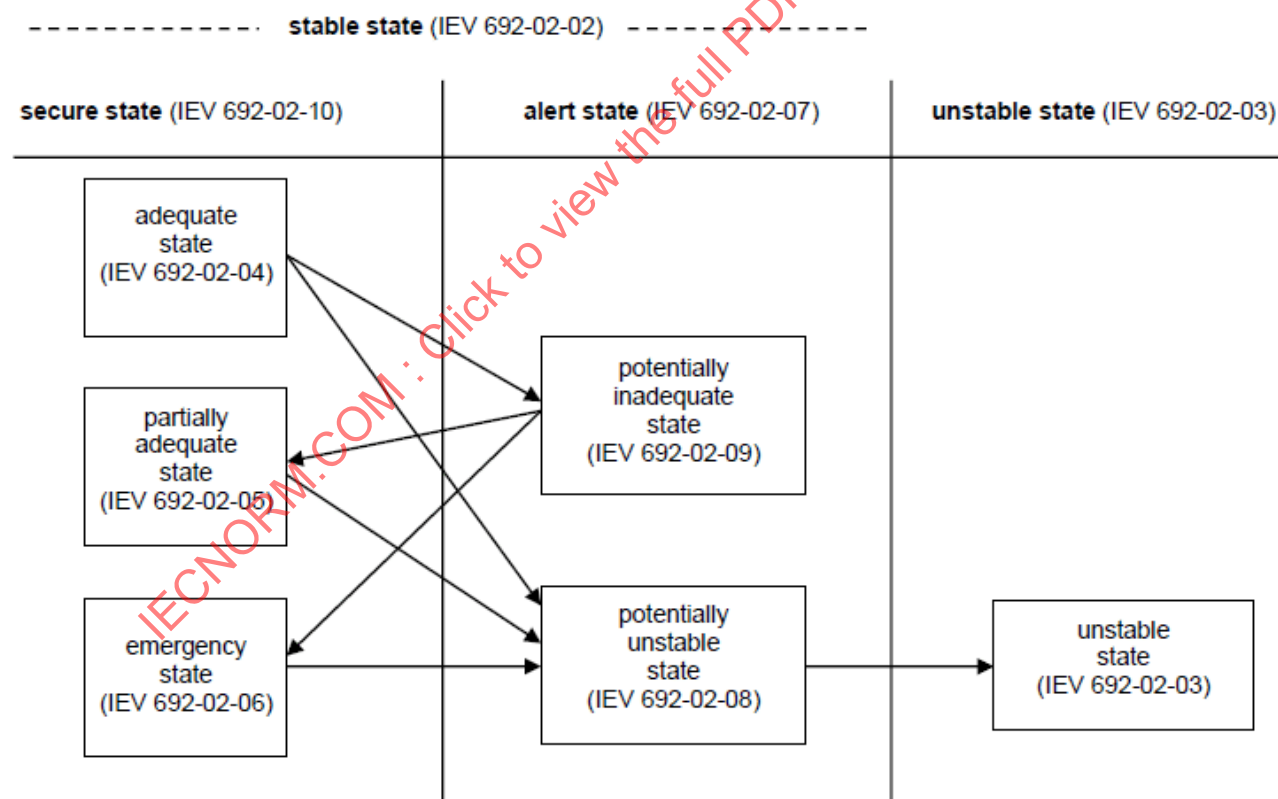
secure state, <of an electric power system>

normal state, <of an electric power system>

stable state that is not an alert state

stable state (IEV 692-02-02)	unstable state (IEV 692-02-03)
secure state (IEV 692-02-10) adequate state (IEV 692-02-04) partially adequate state (IEV 692-02-05) emergency state (IEV 692-02-06)	
alert state (IEV 692-02-07) potentially inadequate state (IEV 692-02-09) potentially unstable state (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – Electric power system states



NOTE The arrows indicate the most important state transitions caused by credible events. Recovery transitions, in opposite directions, are effected by operator intervention.

Figure 3 – Examples of transitions within electric power system states

Note 1 to entry: In North America, the term "secure state" is used for a stable state that is not a potentially unstable state.

Note 2 to entry: This entry was numbered 191-22-09 in IEC 60050-191:1990.

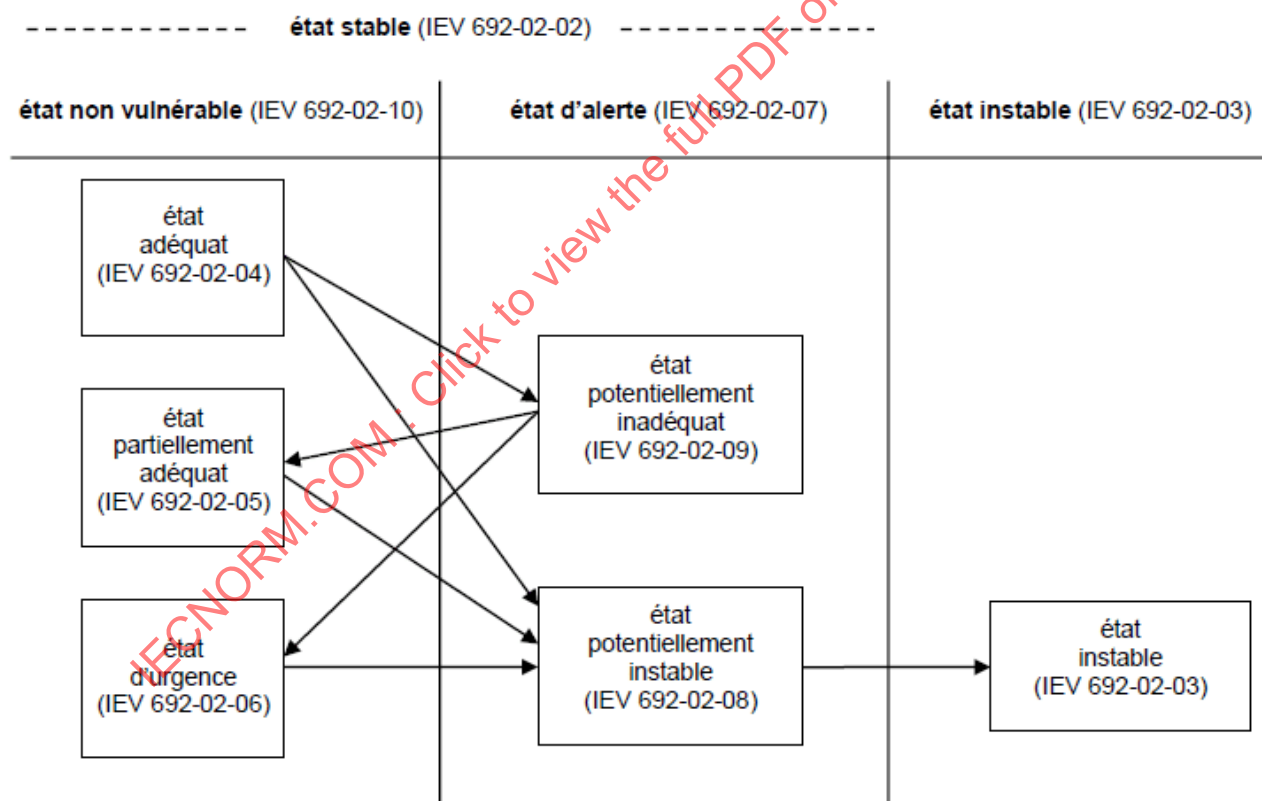
état non vulnérable, <d'un réseau d'énergie électrique> m

état normal, <d'un réseau d'énergie électrique> m

état stable autre qu'un état d'alerte

état stable (IEV 692-02-02)	état instable (IEV 692-02-03)
état non vulnérable (IEV 692-02-10) état adéquat (IEV 692-02-04) état partiellement adéquat (IEV 692-02-05) état d'urgence (IEV 692-02-06)	
état d'alerte (IEV 692-02-07) état potentiellement inadéquat (IEV 692-02-09) état potentiellement instable (IEV 692-02-08)	

Figure 2 – États d'un réseau d'énergie électrique



NOTE Les flèches indiquent les transitions d'état les plus importantes induites par des événements plausibles. Les transitions de récupération, dans les directions opposées, résultent des interventions des opérateurs.

Figure 3 – Exemples de transitions internes aux états d'un réseau d'énergie électrique

Note 1 à l'article: En Amérique du Nord, le terme "secure state" est utilisé pour un état stable qui n'est pas un état potentiellement instable.

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 191-22-09 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	حالة أمانة, <لنظام كهربى> حالة عادية
de	ungefährdeter Zustand , <eines Elektrizitätsversorgungssystems> m
es	estado seguro , <de un sistema eléctrico de potencia> estado normal , <de un sistema eléctrico de potencia>
ja	安定継続状態, <電力系統の>
pl	stan bezpieczny , <systemu elektroenergetycznego> m stan pewny , <systemu elektroenergetycznego> m
pt	estado seguro , <de um sistema de energia elétrica>
zh	安全状态, <电力系统的> 正常状态, <电力系统的>

692-02-11**electric island**

part of an [electric power system](#) that is electrically disconnected from the remainder of the interconnected [electric power system](#) but remains energized from the local electric power sources

Note 1 to entry: An electric island can be either the result of the action of automatic protections or the result of a deliberate action.

Note 2 to entry: An electric island can be stable or unstable.

SOURCE: IEC 60050-603:1986, 603-04-46, modified – Term and definition modified and notes to entry added

réseau séparé, m

partie d'un [réseau d'énergie électrique](#) qui est déconnectée électriquement du reste du [réseau d'énergie électrique](#) interconnecté, mais reste sous tension à partir de sources locales d'énergie électrique

Note 1 à l'article: Un réseau séparé peut résulter de l'action de protections automatiques ou d'une action délibérée.

Note 2 à l'article: Un réseau séparé peut être stable ou instable.

SOURCE: IEC 60050-603:1986, 603-04-46, modifié – Définition modifiée et notes à l'article ajoutées

ar	جزيرة كهربية
de	elektrische Insel , f
es	isla eléctrica
ja	単独系統
pl	system pracujący wyspowo , m
pt	rede separada
zh	电力孤岛

692-03 Failures in electric power systems 692-03 Défaillances des réseaux d'énergie électrique

692-03-01

failure, <of an item>

See [IEV 192-03-01](#)

défaillance, <d'une entité> f

Voir [IEV 192-03-01](#)

ar إخفاق, <للوحدة>
عطل

de **Ausfall**, <einer Einheit> m

es **fallo**, <de un elemento>

ja 故障, <アイテムの>

pl **uszkodzenie**, <obiekту> n

awaria, <obiekту> f

pt **falha**, <de um item>

zh 产品的失效
失效

692-03-02

primary failure

See [IEV 192-03-06](#)

défaillance primaire, f

Voir [IEV 192-03-06](#)

ar إخفاق ابتدائي
عطل ابتدائي

de **Primärausfall**, m

es **fallo primario**

ja 一次故障

pl **uszkodzenie pierwotne**, n

pt **falha primária**

zh 原发性失效

692-03-03

secondary failure

See [IEV 192-03-07](#)

défaillance secondaire, f

Voir [IEV 192-03-07](#)

ar إخفاق ثانوي
عطل ثانوي

de **Folgeausfall**, m

Sekundärausfall, m

es **fallo secundario**

ja 二次故障

pl **uszkodzenie wtórne**, n

pt **falha secundária**

zh 继发性失效

692-03-04**common cause failures**, <within a system> plSee [IEV 192-03-18](#)**défaillances de cause commune**, <dans un système> f plVoir [IEV 192-03-18](#)ar إخفاقات لأسباب شائعة, <خلال النظام>
أعطال لأسباب شائعةde **Ausfälle aufgrund gemeinsamer Ursache**, <in einem System> m ples **fallos de causa común**, <en un sistema>

ja 共通原因故障, <システム内の>

pl **uszkodzenie o wspólnej przyczynie**, <w systemie>npt **falhas de causa comum**, <num sistema>

zh 共因失效, <系统内的>

692-03-05**common mode failures**, <within a system> plSee [IEV 192-03-19](#)**défaillances de mode commun**, <dans un système> f plVoir [IEV 192-03-19](#)ar إخفاقات لأوضاع شائعة, <خلال النظام>
أعطال لأوضاع شائعةde **gleichartige Ausfälle**, <in einem System> m ples **fallos de modo común**, <en un sistema>

ja 共通モード故障, <システム内の>

pl **uszkodzenie jednakowego rodzaju**, <w systemie>npt **falhas de modo comum**, <num sistema>

zh 共模失效, <系统内的>

692-03-06**active failure**, <in electric power systems>[failure](#) that causes the operation of associated protection devices and results in the opening of one or more circuit breakers or blowing of one or more fuses

Note 1 to entry: This entry was numbered 191-23-01 in IEC 60050-191:1990.

défaillance active, <dans les réseaux d'énergie électrique>, f[défaillance](#) qui provoque le fonctionnement de dispositifs de protection associés et entraîne l'ouverture d'un ou de plusieurs disjoncteurs ou le claquage d'un ou de plusieurs fusibles

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 191-23-01 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	عطل ذو أثر إيجابي, < فى نظام كهربى > عطل مشغل لأجهزة الوقاية
de	aktiver Ausfall , <in Elektrizitätsversorgungssystemen> m
es	fallo activo , <en sistemas eléctricos de potencia>
ja	能動的故障, < 電力系統における > アクティブ故障
pl	uszkodzenie aktywne , <w systemie elektroenergetycznym> n
pt	falha ativa , <num sistema de energia elétrica>
zh	主动失效, <电力系统>

692-03-07

passive failure, <in electric power systems>

[failure](#) that does not cause the operation of the associated protection devices

Note 1 to entry: This entry was numbered 191-23-02 in IEC 60050-191:1990.

défaillance passive, <dans les réseaux d'énergie électrique>, f

[défaillance](#) qui ne provoque pas le fonctionnement des dispositifs de protection associés

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 191-23-02 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	عطل ذو أثر سلبي, < فى نظام كهربى > عطل غير مشغل لأجهزة الوقاية
de	passiver Ausfall , <in Elektrizitätsversorgungssystemen> m
es	fallo pasivo , <en sistemas eléctricos de potencia>
ja	非能動的故障, < 電力系統における >
pl	uszkodzenie pasywne , <w systemie elektroenergetycznym> n
pt	falha passiva , <num sistema de energia elétrica>
zh	非主动失效, <电力系统>

692-03-08

cascade tripping

sequential forced tripping of generation units, transmission units, or both

Note 1 to entry: Cascade tripping can be caused by excessive loading of generation or transmission units, or combinations thereof.

Note 2 to entry: Cascade tripping is uncontrolled if it leads to instability or voltage collapse.

déclenchements en cascade, m pl

déclenchements non différables successifs de groupes de production, de lignes de transport d'électricité ou les deux

Note 1 à l'article: Les déclenchements en cascade peuvent être provoqués par des charges excessives des groupes de production ou des lignes de transport d'électricité, ou par des combinaisons de ces phénomènes.

Note 2 à l'article: Les déclenchements en cascade sont non maîtrisés s'ils conduisent à une instabilité ou à un effondrement de tension.

ar	فصل متتابع
de	kaskadierende Ausfälle , m pl
es	disparo en cascada
ja	事故波及
pl	wyłaczenie kaskadowe , n
pt	disparos em cascata
zh	连锁跳闸

692-04 Outages of electric power systems equipment
692-04 Indisponibilités du matériel des réseaux d'énergie électrique

692-04-01**interruption**, <of service>**break**, <of service>

temporary state of inability to provide a service, persisting for more than a prescribed duration, and characterized by a change beyond given limits in at least one parameter essential for the service

Note 1 to entry: This entry was numbered 191-19-11 in IEC 60050-191:1990.

interruption, <de service> f**coupure**, <de service> f

impossibilité temporaire de fournir un service, dont la durée est supérieure à un minimum prescrit, et qui est caractérisée par un changement au-delà de limites fixées d'au moins une caractéristique essentielle au service

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 191-19-11 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar قطع, <الخدمة>
فصل

de **Unterbrechung**, <einer Dienstleistung>

es **interrupción**, <del servicio>

corte, <del servicio>

ja 中断, <事業の>

pl **przerwa**, <w świadczeniu usługi> f

pt **interrupção**, <de um sistema de energia elétrica>

zh 服务中断

中断, <相关条目: IEV 692-07-01>

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

692-04-02

outage, <in an electric power system>

[interruption](#) in supply of electric power

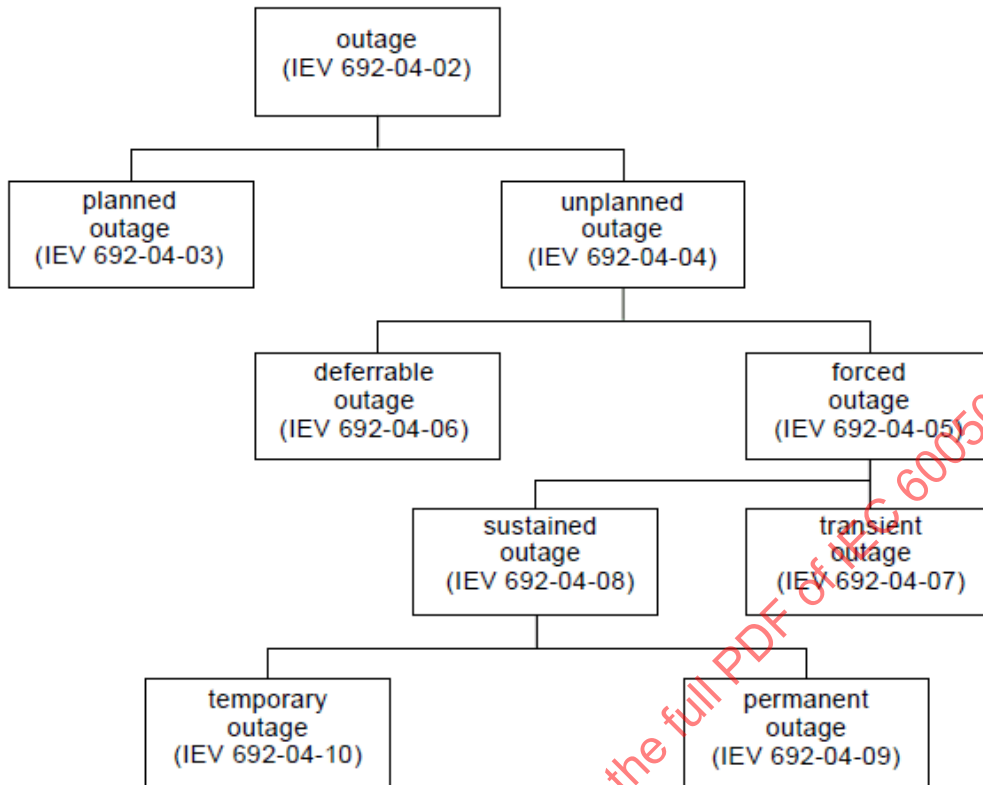


Figure 4 – Outage relationships

Note 1 to entry: In the context of [electric power system](#) equipment, the term outage is used to indicate the existence of a disabled state.

Note 2 to entry: Although this entry was numbered 603-05-05 in IEC 60050-603:1986 the definition was not applicable to [electric power systems](#).

indisponibilité, <dans un réseau d'énergie électrique> f

interruption de l'alimentation en énergie électrique

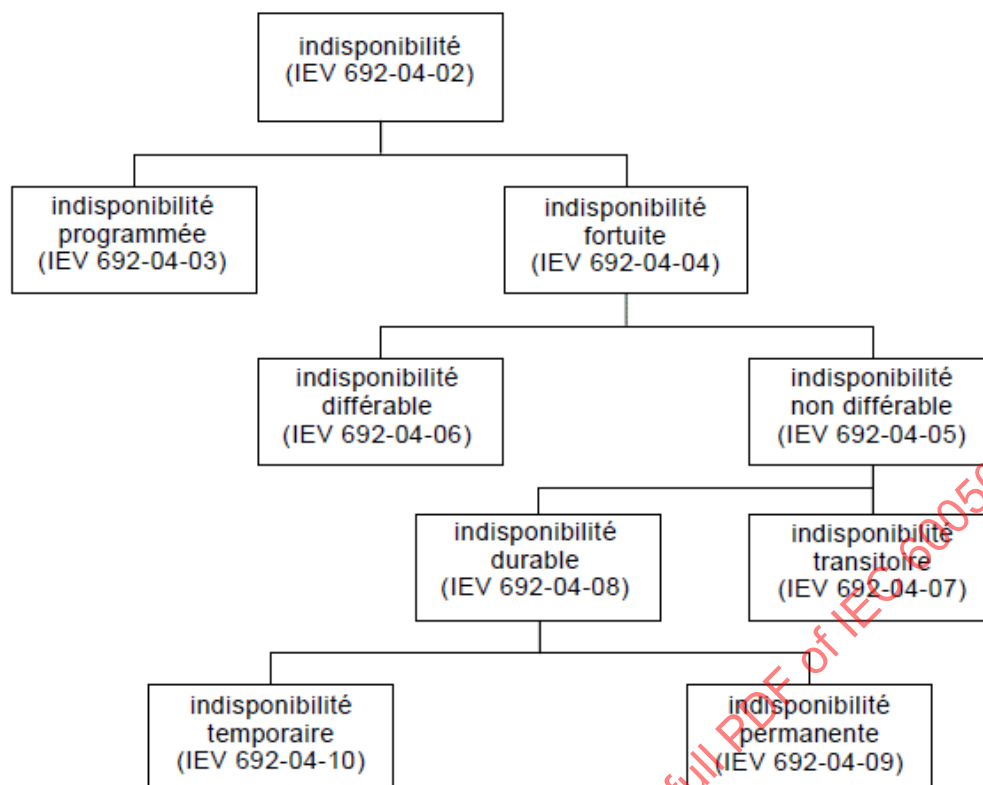


Figure 4 – Relations entre indisponibilités

Note 1 à l'article: Dans le contexte du matériel des réseaux d'énergie électrique, le terme "indisponibilité" est utilisé pour désigner l'existence d'un état d'incapacité.

Note 2 à l'article: Bien que cet article portait le numéro 603-05-05 dans l'IEC 60050-603:1986, la définition ne s'appliquait pas aux réseaux d'énergie électrique.

ar خروج, <في نظام كهربى>

de **Nichtverfügbarkeit**, <in einem Elektrizitätsversorgungssystem> f

es **indisponibilidad**, <en un sistema eléctrico de potencia>

ja 停電, <電力系統における>

pl **wyłączenie**, <w systemie elektroenergetycznym> n

odstawienie, <w systemie elektroenergetycznym> n

pt **indisponibilidade**, <num sistema de energia eléctrica>

zh 停运, <电力系统>

692-04-03

planned outage

[outage](#) scheduled in advance

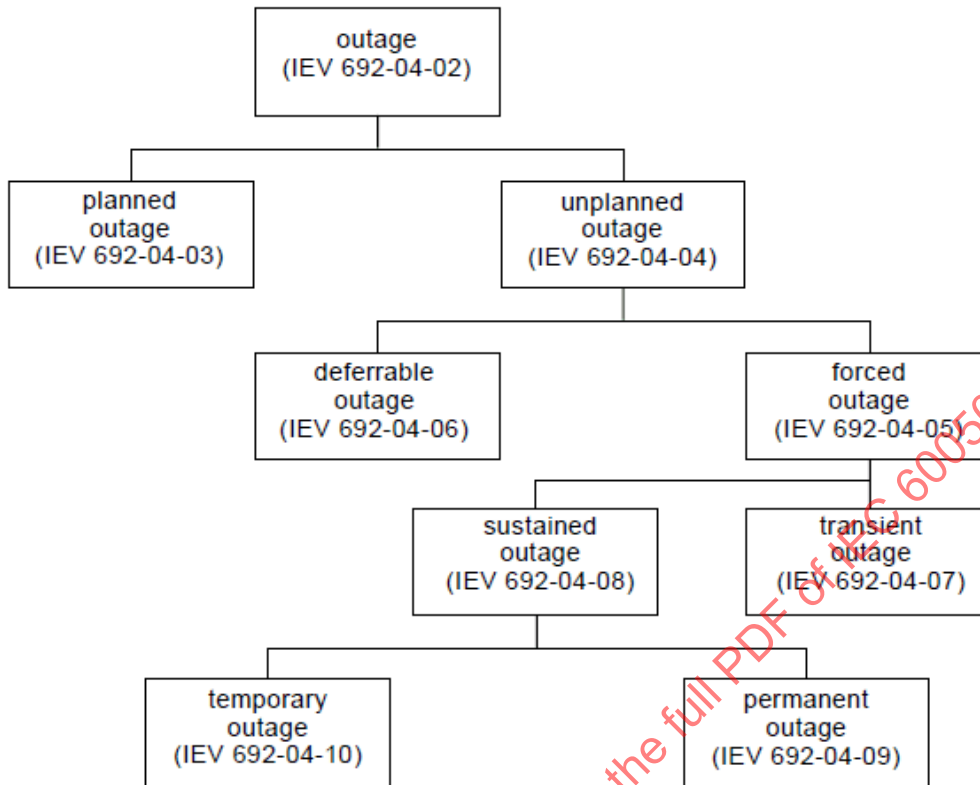


Figure 4 – Outage relationships

Note 1 to entry: A planned outage is usually for maintenance purposes.

Note 2 to entry: This entry was numbered 603-05-07 in IEC 60050-603:1986.

indisponibilité programmée, f

indisponibilité programmée à l'avance

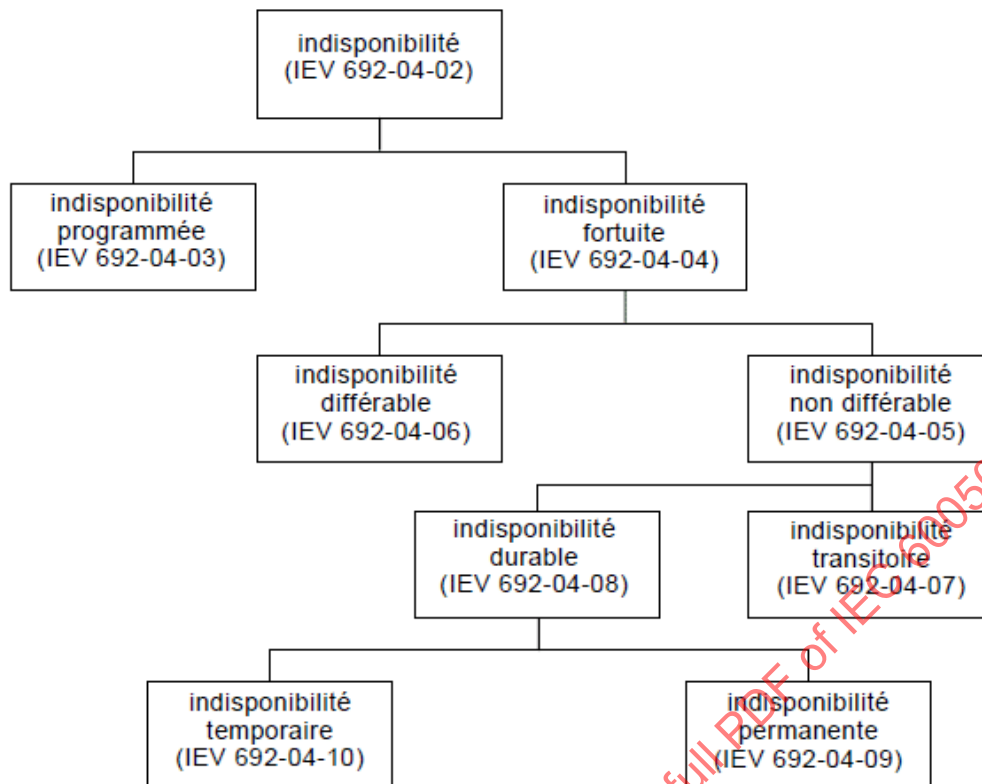


Figure 4 – Relations entre indisponibilités

Note 1 à l'article: Une indisponibilité programmée s'applique habituellement à des fins de maintenance.

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 603-05-07 dans l'IEC 60050-603:1986.

ar خروج مخطط
خروج مجدول

de **geplante Nichtverfügbarkeit**, f

es **indisponibilidad planificada**

ja 計画停電

pl **wyłączenie planowe**, n

odstawienie planowe, n

pt **indisponibilidade planeada**

zh 计划停运

692-04-04

unplanned outage

[outage](#) that has not been scheduled in advance

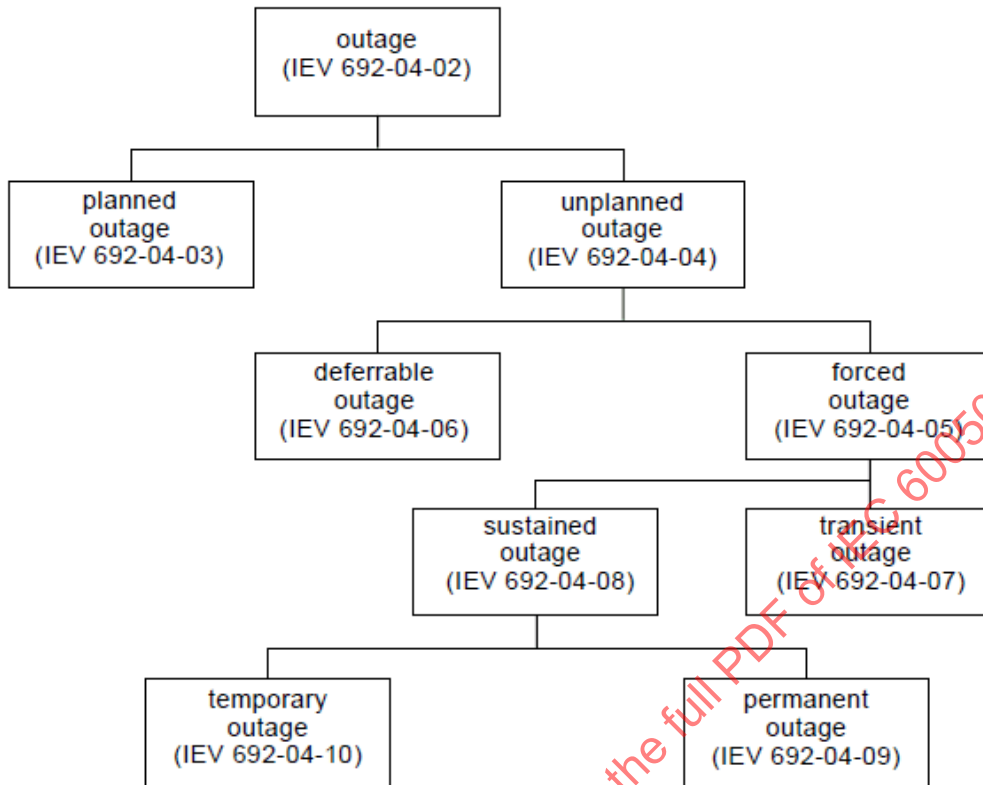


Figure 4 – Outage relationships

Note 1 to entry: Unplanned outage is considered to occur at random.

indisponibilité fortuite, f

indisponibilité non programmée, f

indisponibilité qui n'a pas été programmée à l'avance

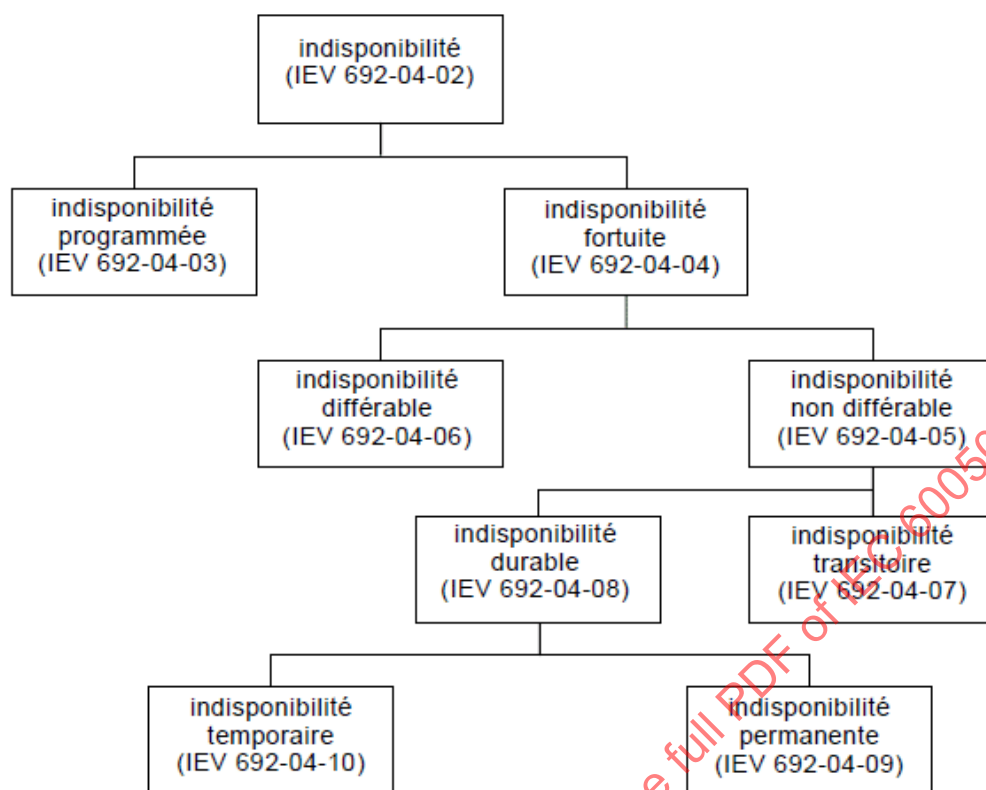


Figure 4 – Relations entre indisponibilités

Note 1 à l'article: L'indisponibilité non programmée est considérée se produire de manière aléatoire.

ar خروج غير مخطط

خروج غير مجدول

de **ungeplante Nichtverfügbarkeit, f**

es **indisponibilidad fortuita**

ja 計画外停電

pl **wyłączenie nieplanowe, n**

odstawienie nieplnowe, n

pt **indisponibilidade não planeada**

zh 非计划停运

692-04-05

forced outage

unplanned outage that cannot be deferred

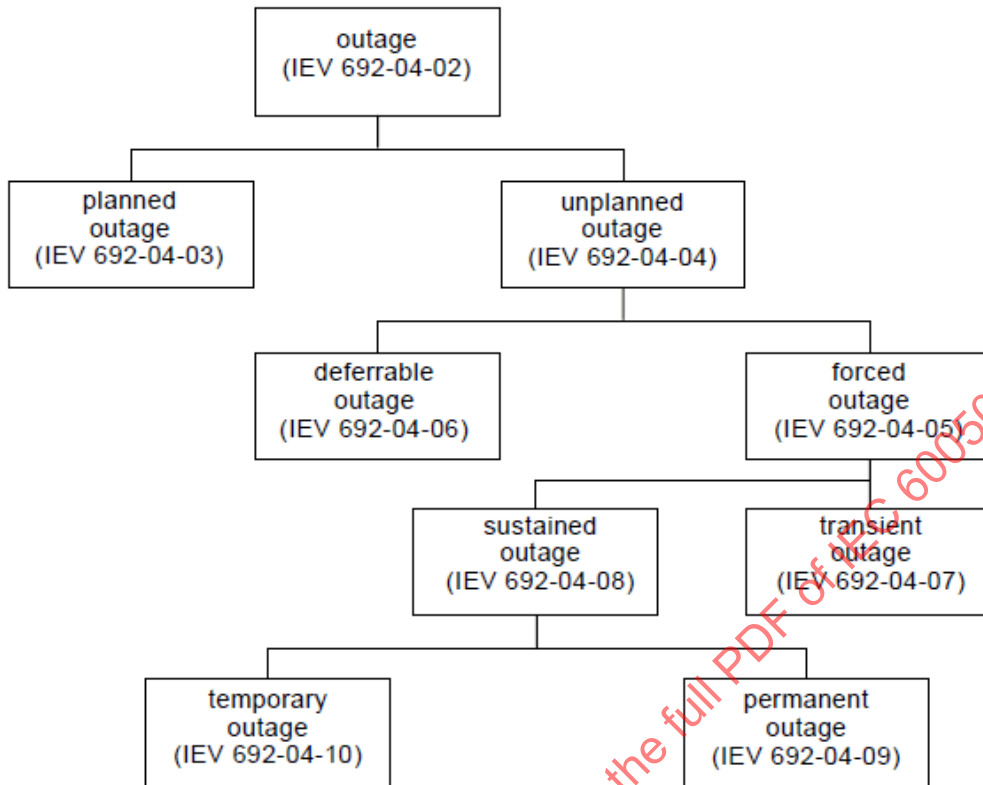


Figure 4 – Outage relationships

Note 1 to entry: A forced outage can be initiated by automatic or manual means. In the former case, it is referred to as forced automatic and in the latter case as forced manual.

SOURCE: IEC 60050-603:1986, 603-05-08, modified – Definition revised to refer to the concept unplanned outage defined in 692-04-04

indisponibilité non différable, f

indisponibilité forcée, f

indisponibilité fortuite qui ne peut être différée

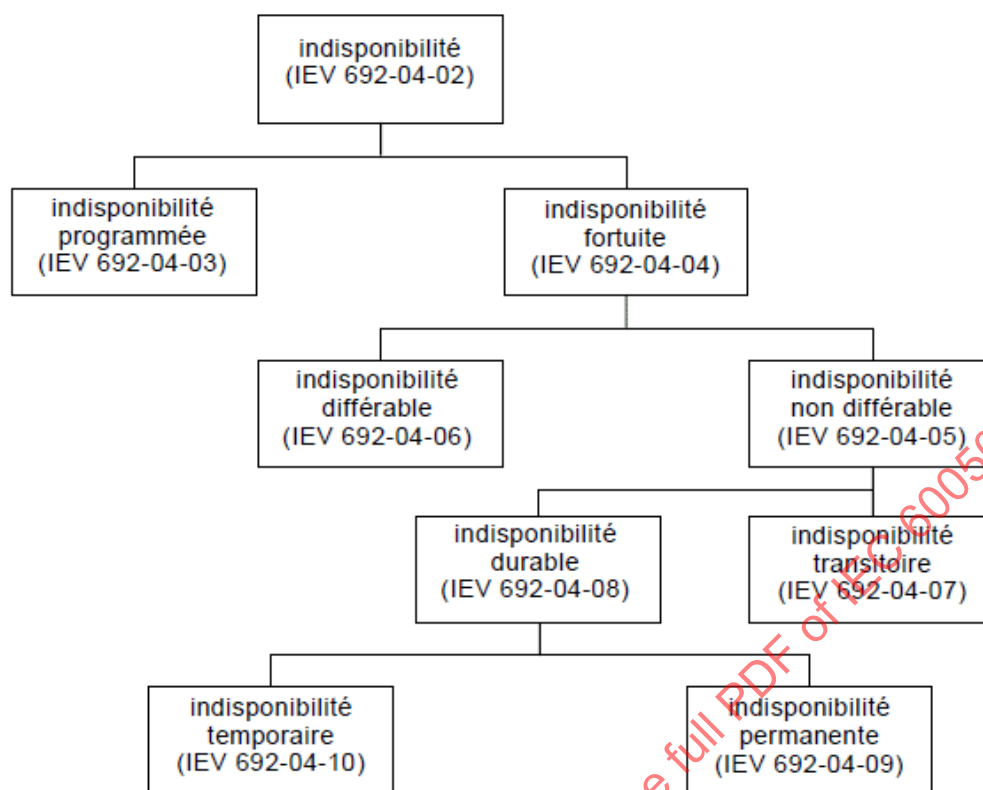


Figure 4 – Relations entre indisponibilités

Note 1 à l'article: Une indisponibilité non différable peut être déclenchée par des moyens automatiques ou manuels. Dans le premier cas, elle est désignée comme une indisponibilité automatique non différable et dans le second cas, comme une indisponibilité manuelle non différable.

SOURCE: IEC 60050-603:1986, 603-05-08, modifié – La définition a été révisée afin de faire référence au concept indisponibilité fortuite défini en 692-04-04

ar خروج اضطراري

خروج إجباري

de **erzwungene Nichtverfügbarkeit**, f

es **indisponibilidad forzada**

ja 強制停電

pl **wyłączenie nagle**, n

pt **indisponibilidade forçada**

zh 强迫停运

692-04-06

deferrable outage

foreseen [unplanned outage](#) that can be deferred for a limited time interval

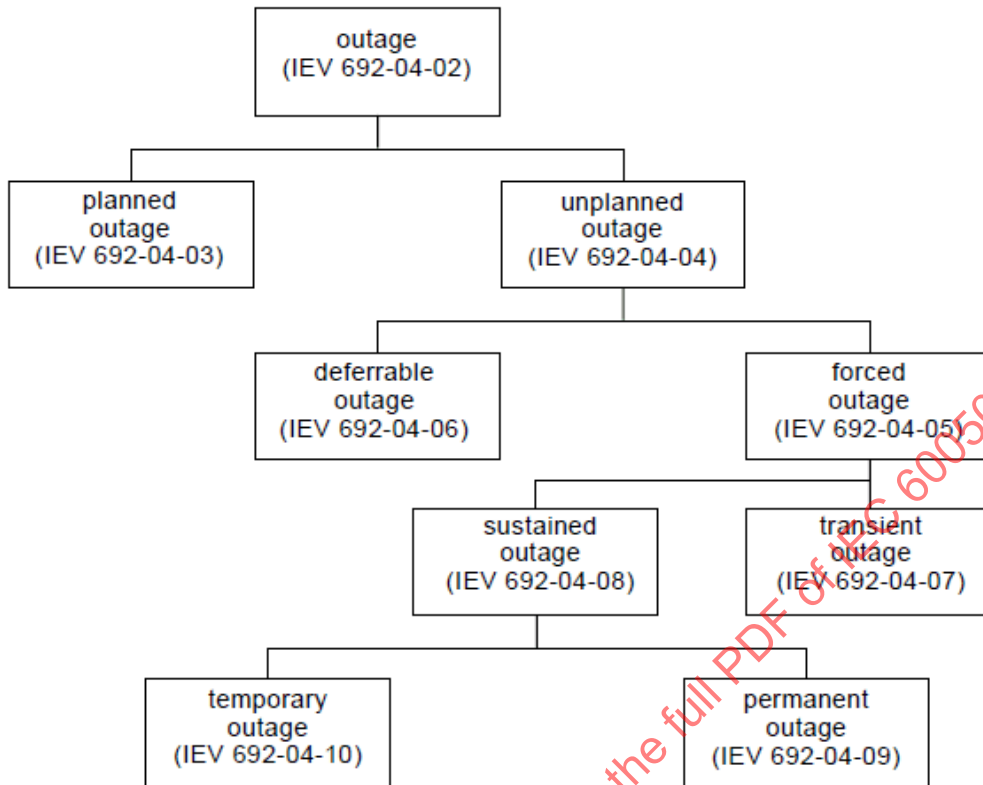


Figure 4 – Outage relationships

Note 1 to entry: The deferment can be used to allow remedial action, such as: network reconfiguration, load transfer, or re-dispatching.

indisponibilité différable, f

indisponibilité fortuite prévue qui peut être différée pendant un intervalle de temps limité

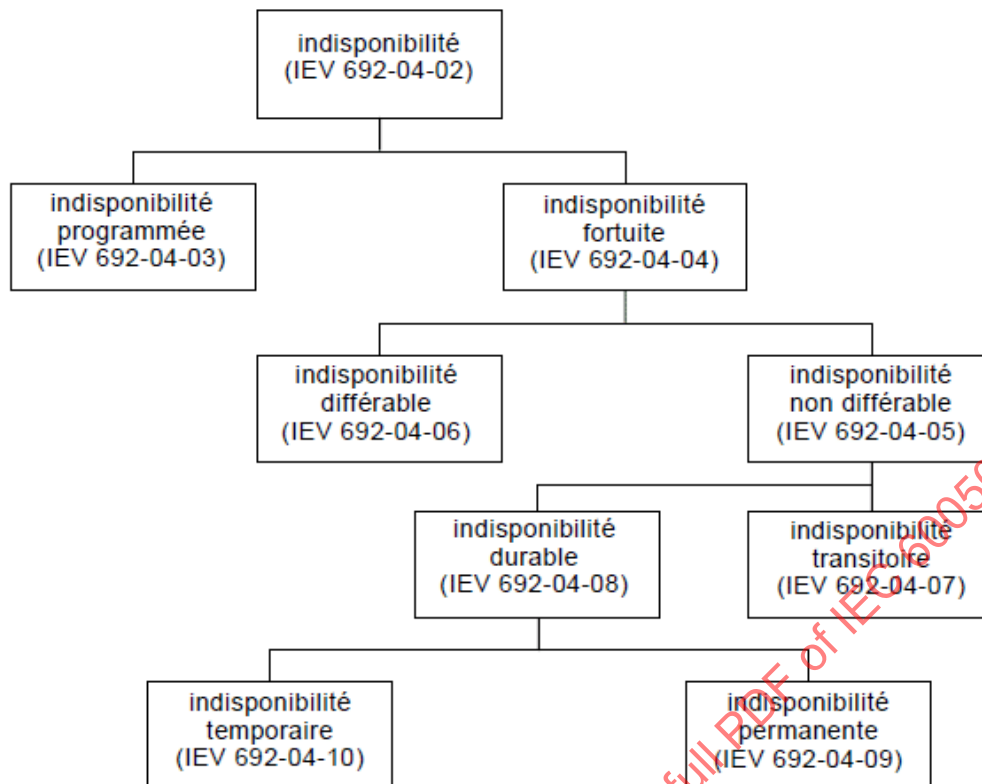


Figure 4 – Relations entre indisponibilités

Note 1 à l'article: Le report peut être utilisé pour permettre la mise en place de mesures correctives telles que la reconfiguration du réseau, des transferts de charges ou un réaménagement du plan de production.

ar خروج قابل للتأجيل

de **verschiebbare Nichtverfügbarkeit**, f

es **indisponibilidad diferible**

ja 延期可能停止

pl **wyłączenie odraczalne**, n

odstawienie odraczalne, n

pt **indisponibilidade diferível**

zh 可延迟停运

692-04-07

transient outage

forced outage where the associated equipment is automatically returned to service within a specified time interval

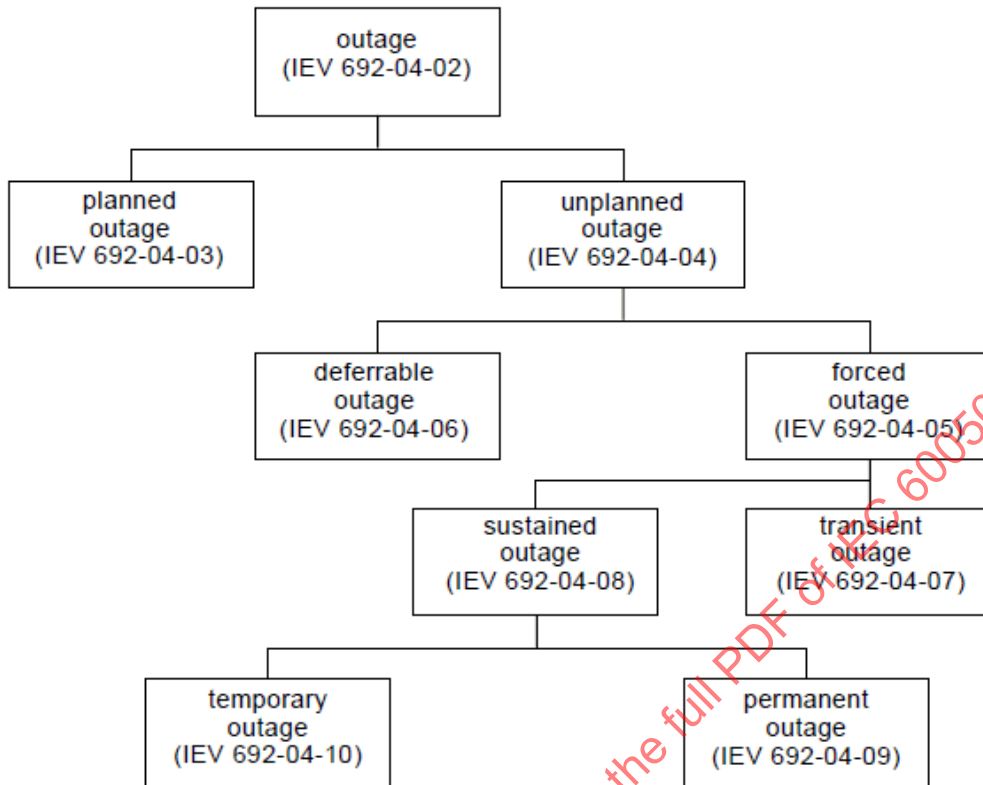


Figure 4 – Outage relationships

Note 1 to entry: The duration of that time interval is normally less than one minute.

Note 2 to entry: A transient outage generally involves restoration by automatic means (protection schemes).

indisponibilité transitoire, f

[indisponibilité non différable](#) pour laquelle le matériel associé est remis automatiquement en service dans un intervalle de temps spécifié

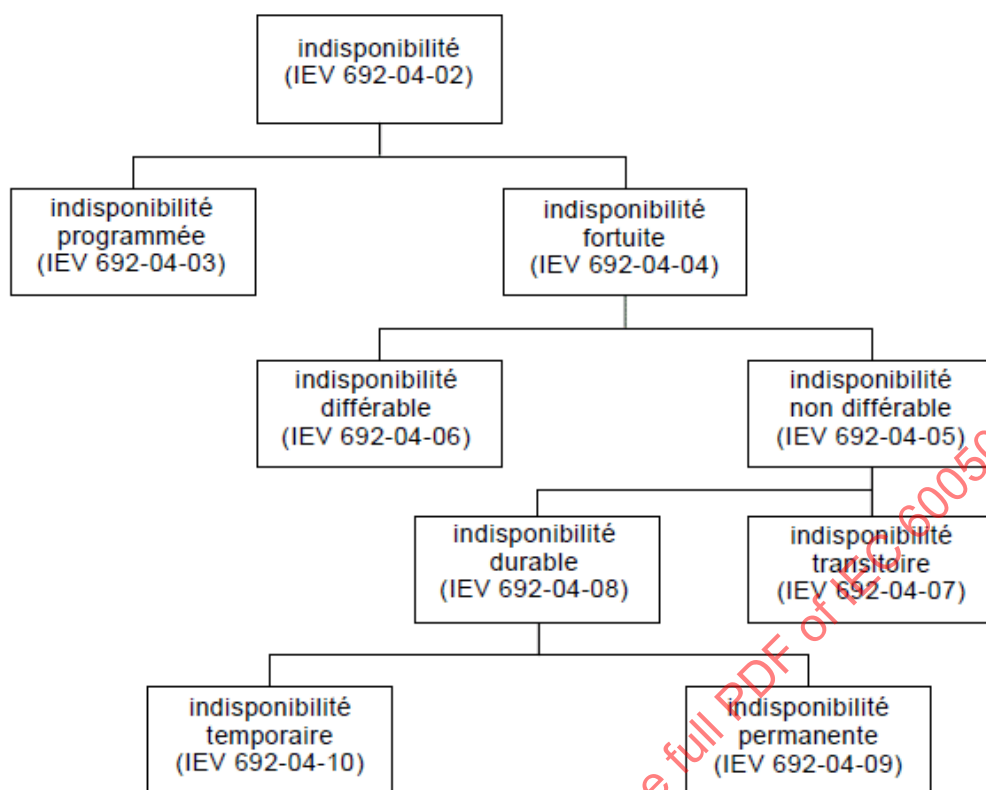


Figure 4 – Relations entre indisponibilités

Note 1 à l'article: La durée de cet intervalle de temps est normalement inférieure à une minute.

Note 2 à l'article: Une indisponibilité transitoire implique généralement une remise en service automatique (programmes de protection).

ar خروج عابر

de **vortübergehende Nichtverfügbarkeit**, f

es **indisponibilidad transitoria**

ja 瞬時停止

pl **wyłączenie przejściowe**, n

odstawienie przejściowe, n

pt **indisponibilidade transitória**

zh 瞬時停运

692-04-08

sustained outage

[unplanned outage](#) where the associated equipment is not automatically returned to service within a specified time interval

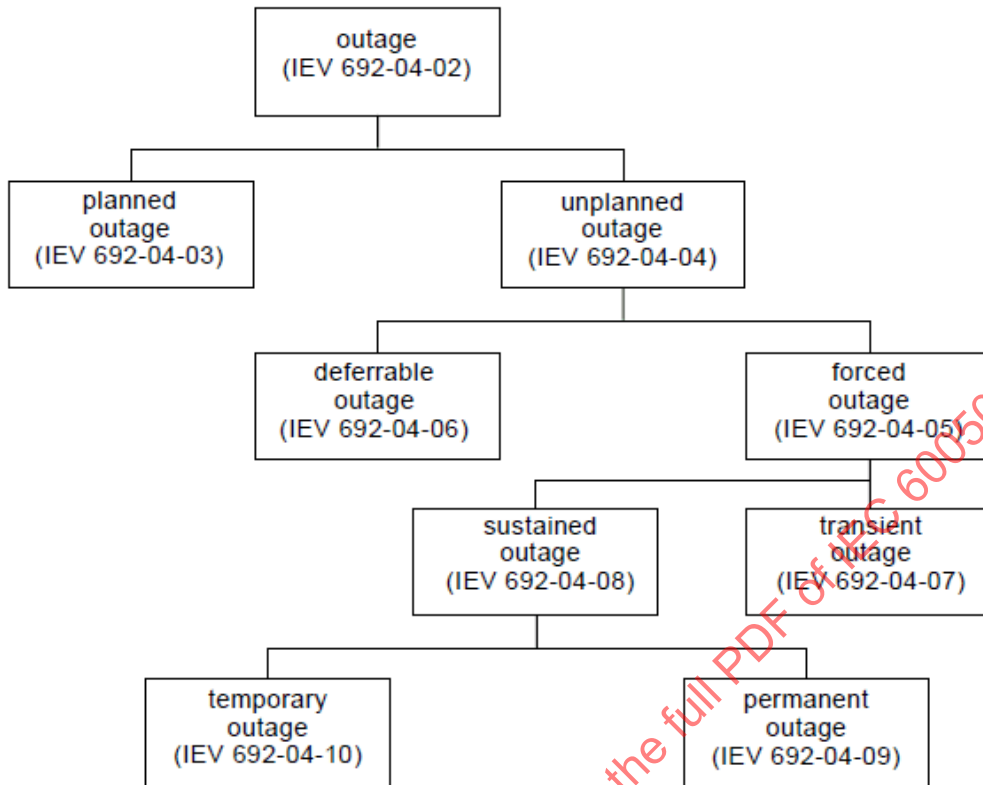


Figure 4 – Outage relationships

Note 1 to entry: A sustained outage can be either a [forced outage](#) or a [deferrable outage](#).

Note 2 to entry: A sustained outage includes [permanent outages](#) and [temporary outages](#).

indisponibilité durable, f

[indisponibilité fortuite](#) pour laquelle le matériel associé n'est pas remis automatiquement en service dans un intervalle de temps spécifié

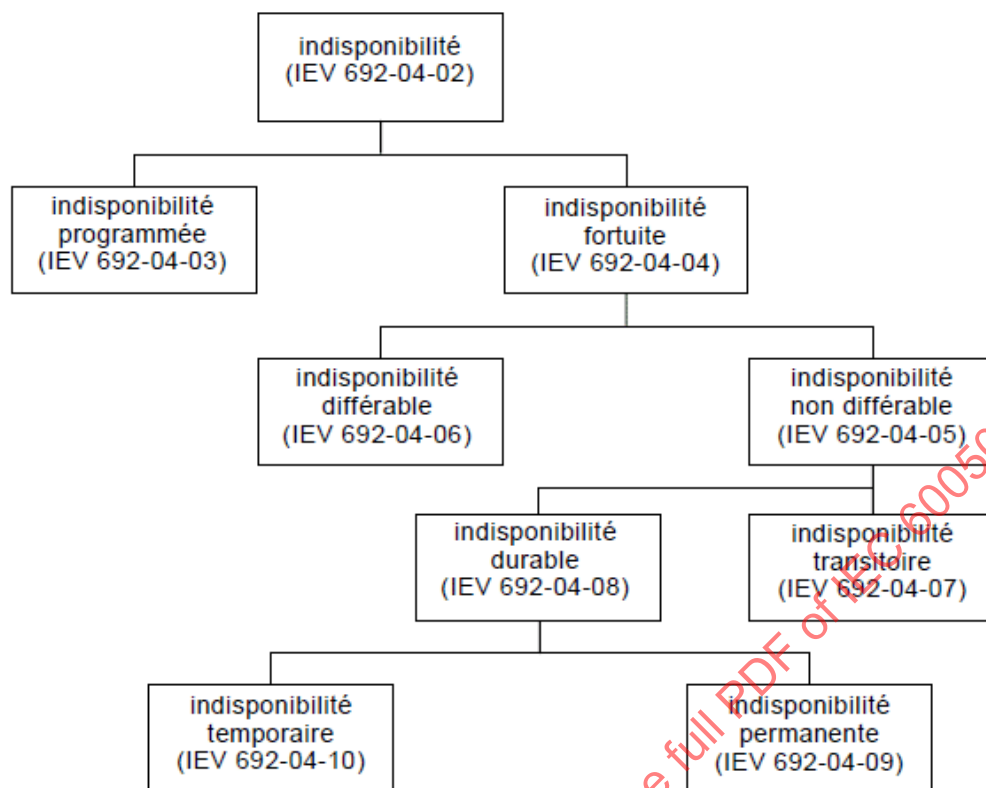


Figure 4 – Relations entre indisponibilités

Note 1 à l'article: Une indisponibilité durable peut être une [indisponibilité non différable](#) ou une [indisponibilité différable](#).

Note 2 à l'article: Une indisponibilité durable peut être une [indisponibilité permanente](#) ou une [indisponibilité temporaire](#).

ar خروج ممتد

خروج مستمر

de länger anhaltende Nichtverfügbarkeit, f

es indisponibilidad sostenida

ja 継続停止

pl wyłączenie trwałe, n

odstawienie trwałe, n

odstawienie utrzymujące się, n

pt indisponibilidade duradoura

zh 持续停运

692-04-09

permanent outage

[outage](#) where the power cannot be restored without corrective maintenance

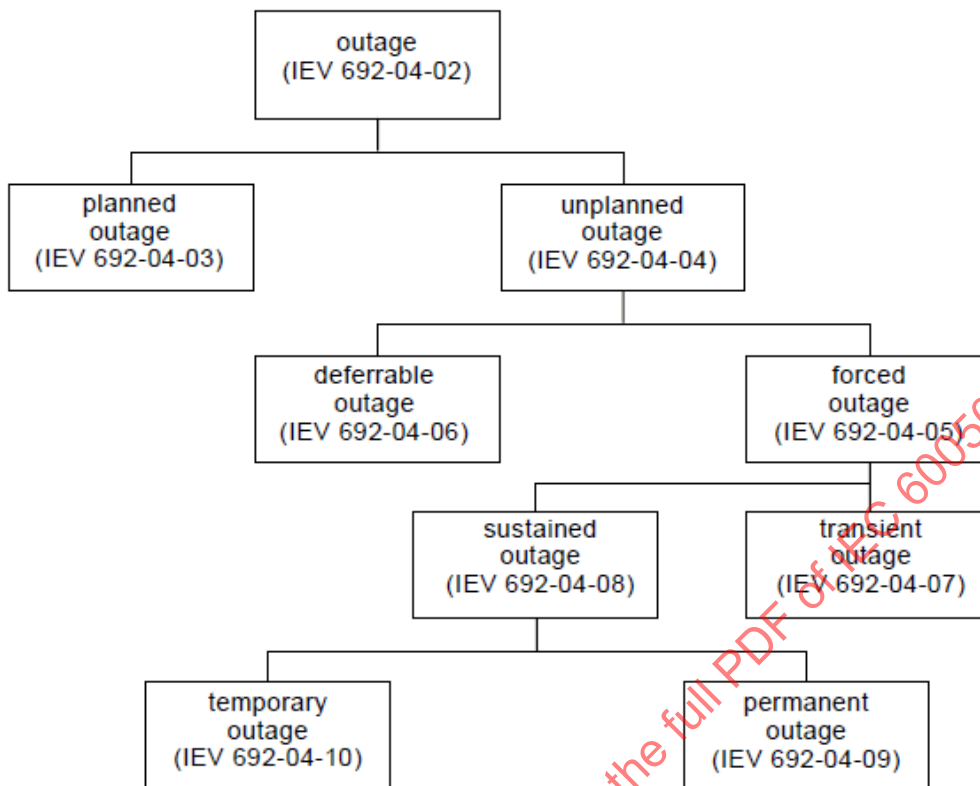


Figure 4 – Outage relationships

indisponibilité permanente, f

indisponibilité pour laquelle l'énergie ne peut être rétablie sans maintenance corrective

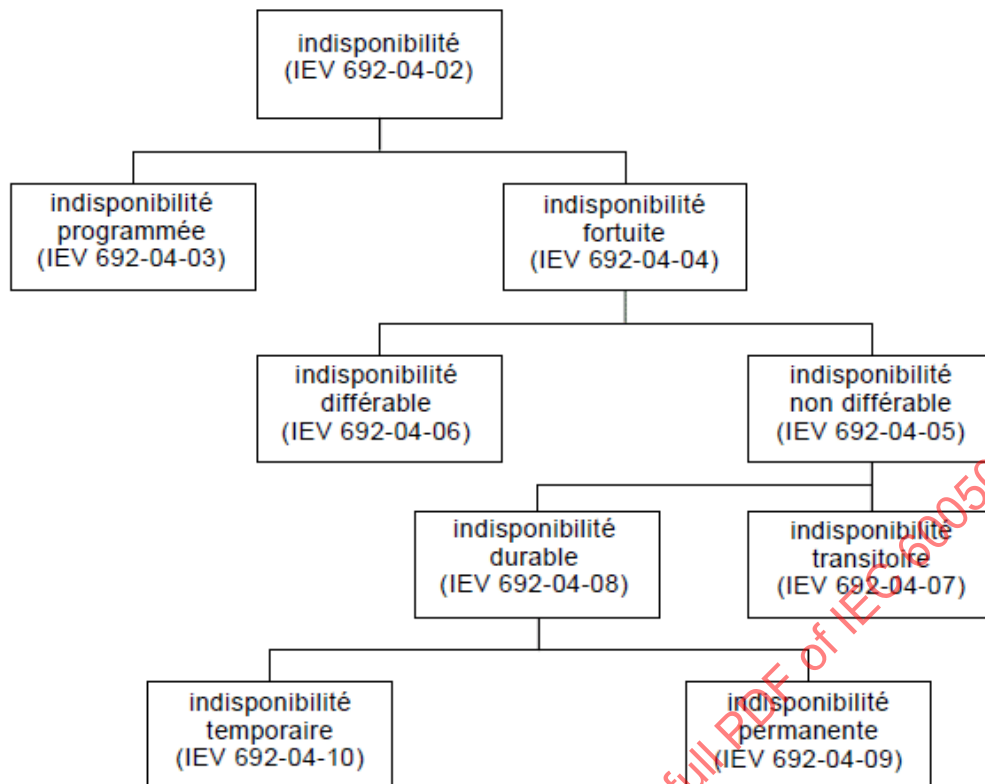


Figure 4 – Relations entre indisponibilités

ar	خروج دائم
de	andauernde Nichtverfügbarkeit, f
es	indisponibilidad permanente
ja	永久停止
pl	wyłączenie długotrwałe, n odstawienie długotrwałe, n odstawienie permanentne, n
pt	indisponibilidade permanente
zh	永久性停运

692-04-10

temporary outage

[outage](#) where the power can be restored without corrective maintenance

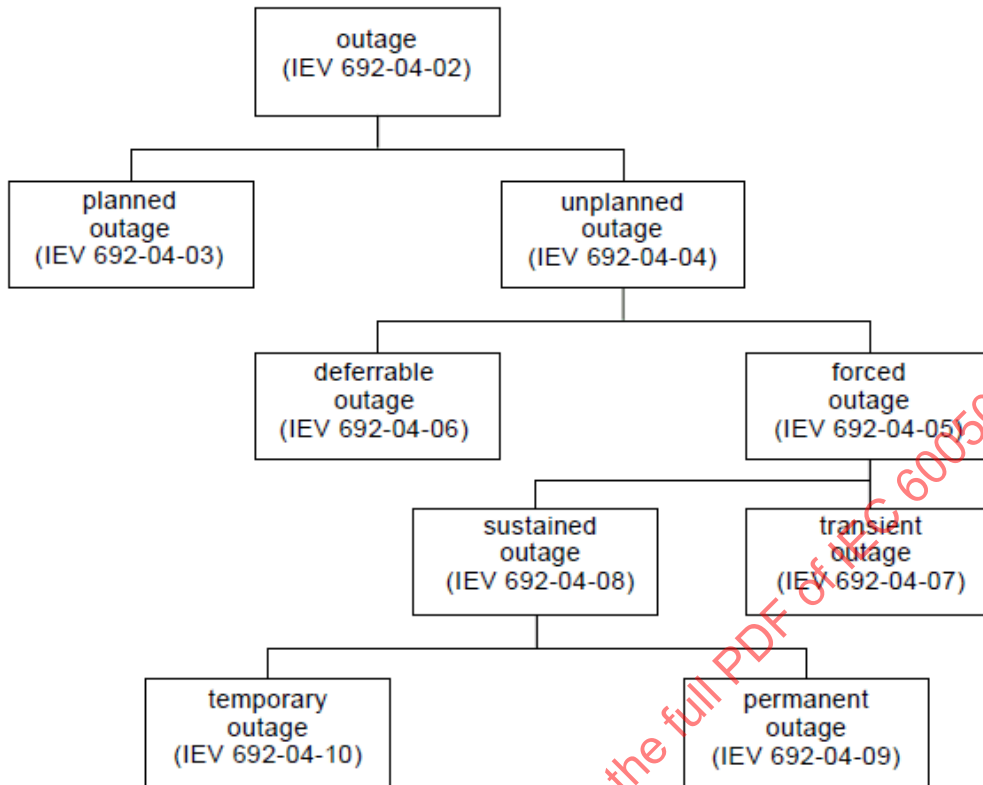


Figure 4 – Outage relationships

Note 1 to entry: The duration of a temporary outage is normally less than five minutes.

indisponibilité temporaire, f

indisponibilité pour laquelle l'énergie peut être rétablie sans maintenance corrective

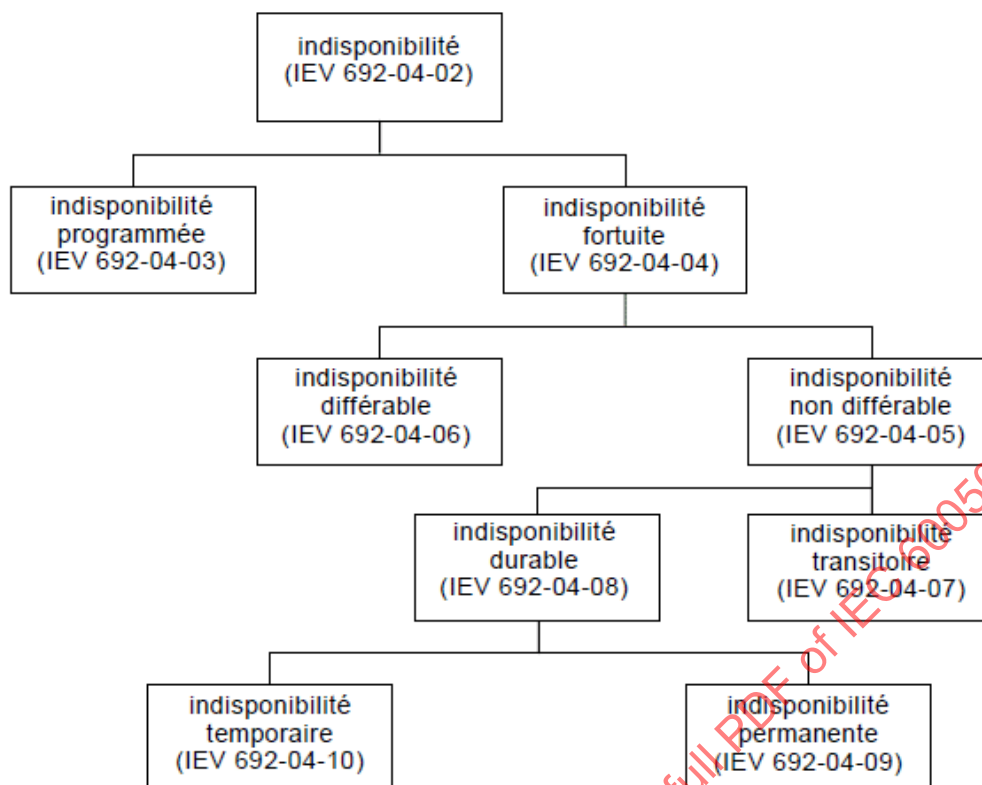


Figure 4 – Relations entre indisponibilités

Note 1 à l'article: La durée d'une indisponibilité temporaire est normalement inférieure à cinq minutes.

ar خروج مؤقت
de **zeitweilige Nichtverfügbarkeit**, f
es **indisponibilidad temporal**
ja 一時的停止
pl **wyłączenie krótkotrwałe**, n
odstawienie krótkotrwałe, n
odstawienie czasowe, n
pt **indisponibilidade temporária**
zh 临时性停运

692-04-11

outage rate, <for an item>

for a given class of outage and a specified period of time, the number of outages divided by the up time duration

EXAMPLE Examples include scheduled-outage rate, transient outage rate, and forced outage rate.

fréquence d'indisponibilité, <d'une entité> f

pour une classe d'indisponibilités donnée et une période de temps spécifiée, quotient du nombre d'indisponibilités par la durée de disponibilité

EXEMPLE Les exemples de fréquence d'indisponibilité incluent les fréquences d'indisponibilité programmée, d'indisponibilité transitoire et d'indisponibilité non différable.

ar	معدل الخروج, <للوحدة>
de	Nichtverfügbarkeitsrate , <einer Einheit> f
es	tasa de indisponibilidad , <para un elemento>
ja	供給停止率, <アイテムに関して>
pl	współczynnik częstości wyłączeń , <obiekту> m
pt	frequência de indisponibilidade , <de um item>
zh	停运率, <产品>

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

692-05 Outage occurrences in electric power systems

692-05 Survenances d'indisponibilité dans les réseaux d'énergie électrique

692-05-01

outage occurrence

transition from an [up state](#) to a [disabled state](#)

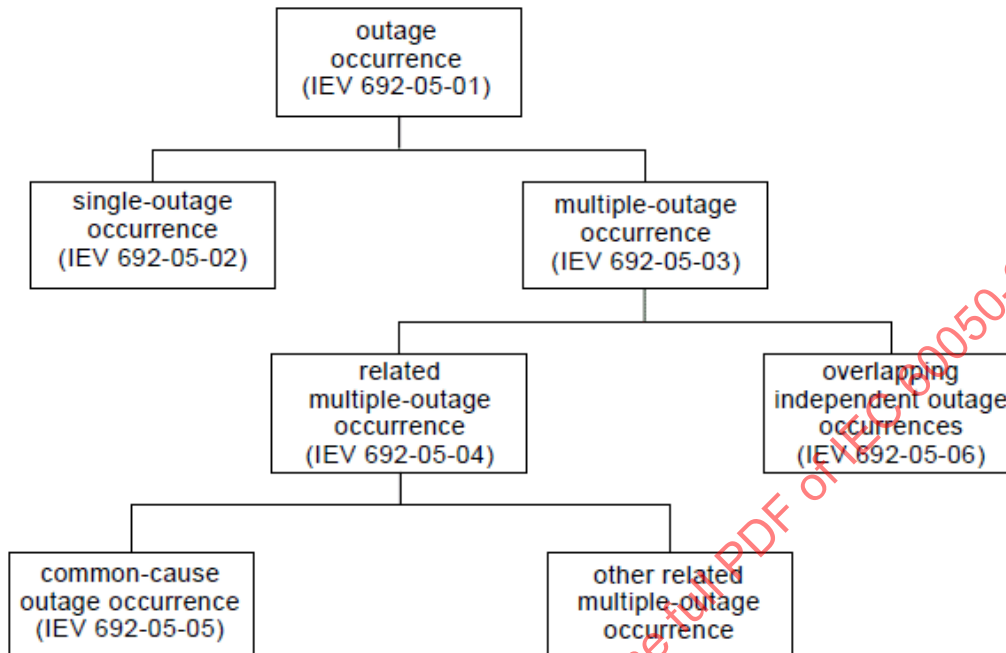


Figure 5 – Outage occurrence relationships

Note 1 to entry: The up state could be the [operating state](#), the [standby state](#), or the [idle state](#).

Note 2 to entry: The outage occurrence comprises one or more simultaneous or sequential transitions resulting in the outage of one or more items.

Note 3 to entry: The outage occurrence is a [failure](#) if the resulting outage is a [fault](#).

survenance d'indisponibilité, f

passage d'un [état de disponibilité](#) à un [état d'incapacité](#)

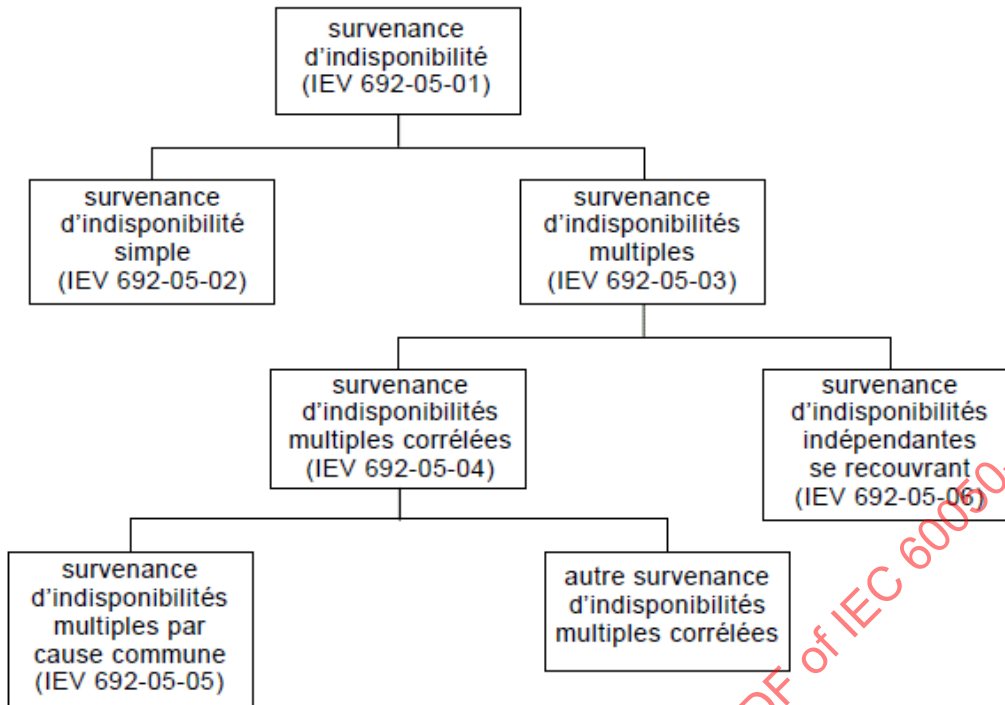


Figure 5 – Relations entre survenances d'indisponibilité

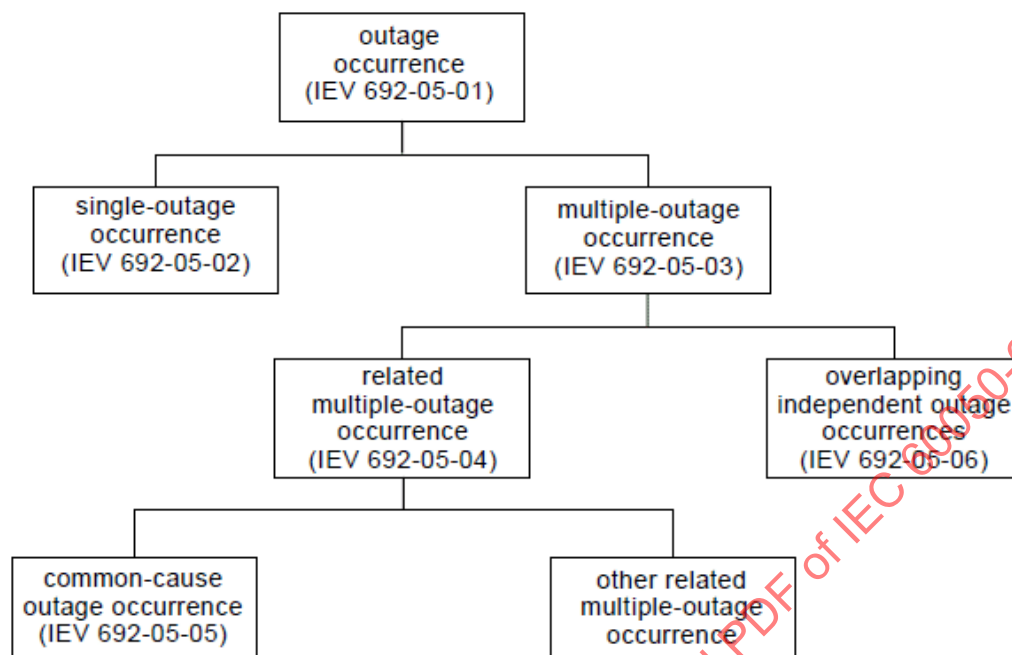
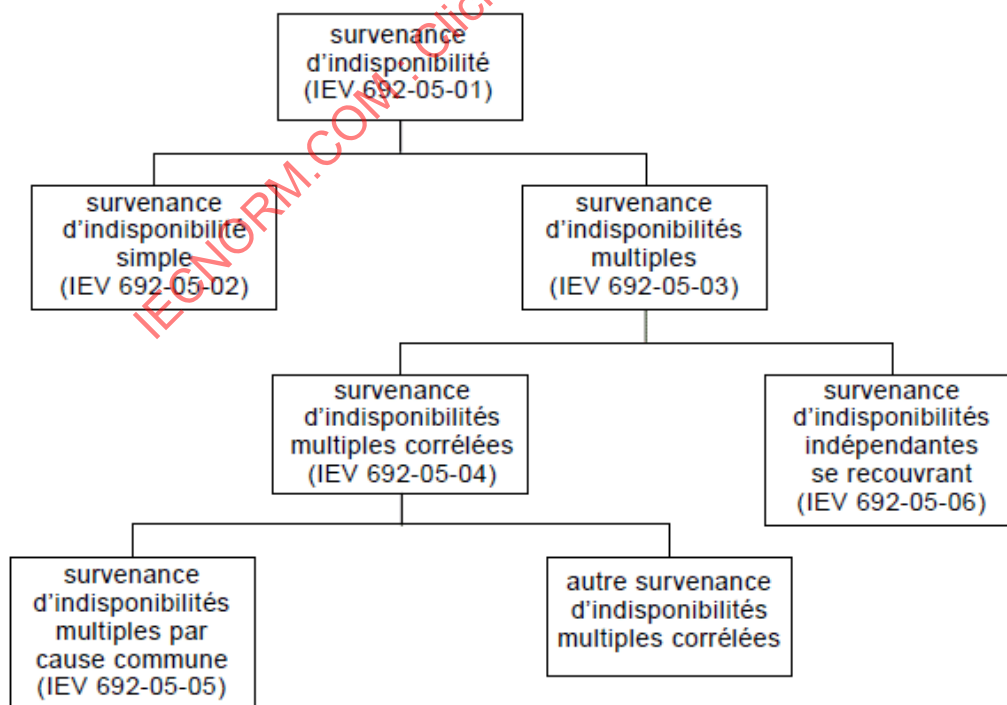
Note 1 à l'article: L'état de disponibilité peut être l'[état de fonctionnement](#), l'[attente](#) ou l'[état vacant](#).

Note 2 à l'article: La survenance d'indisponibilité est liée à une ou plusieurs transitions, simultanées ou séquentielles, se traduisant par un état d'indisponibilité d'une ou plusieurs entités.

Note 3 à l'article: La survenance d'indisponibilité est une [défaillance](#) si l'état d'incapacité qui en résulte est une [panne](#).

ar حدث الخروج
 de Übergang zur Nichtverfügbarkeit, m
 es paso a indisponibilidad
 ja 停止
 pl wystąpienie wyłączenia, n
 pt ocorrência de indisponibilidade
 zh 停运事件

692-05-02

single-outage occurrence**single contingency**[outage occurrence](#) caused by only one system component**Figure 5 – Outage occurrence relationships****survenance d'indisponibilité simple, f****contingence simple, f**[survenance d'indisponibilité](#) provoquée par un seul élément de réseau**Figure 5 – Relations entre survenances d'indisponibilité**

ar	حالة غير متزنة, <لنظام كهربى>
de	einfacher Übergang zur Nichtverfügbarkeit, m
es	paso a indisponibilidad simple contingencia simple
ja	単一停止
pl	wystąpienie wyłączenia pojedynczego, n
pt	ocorrência de indisponibilidade simples
zh	单一停运事件 单一事故

692-05-03

multiple-outage occurrence

multiple contingency

[outage occurrence](#) that results in the concurrent outages of two or more system components

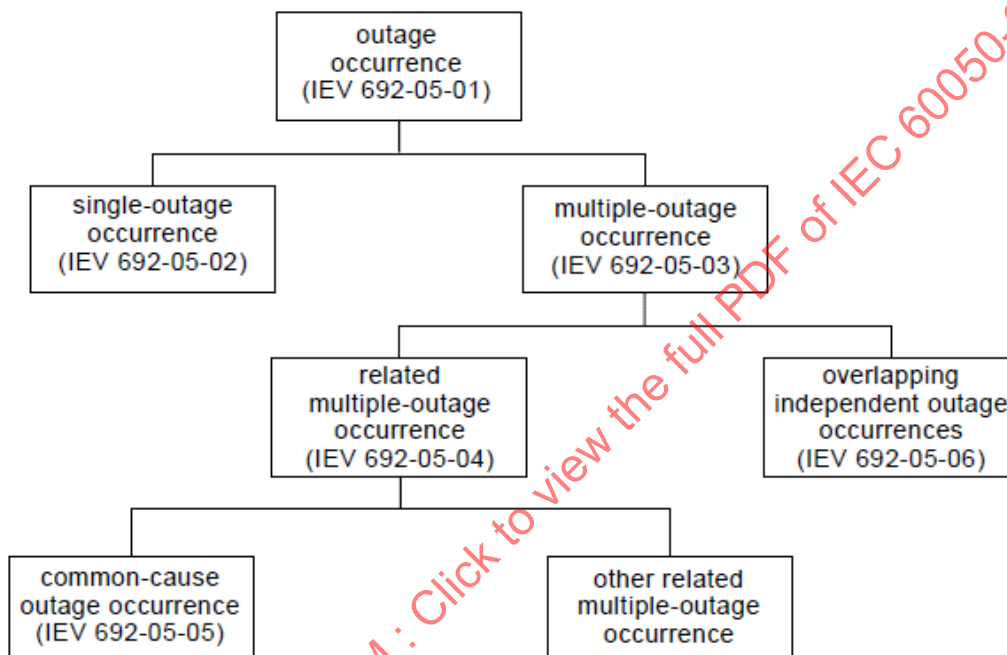


Figure 5 – Outage occurrence relationships

survenance d'indisponibilités multiples, f
contingence multiple, f

[survenance d'indisponibilité](#) conduisant à l'état d'incapacité simultanée de deux éléments de réseau ou plus

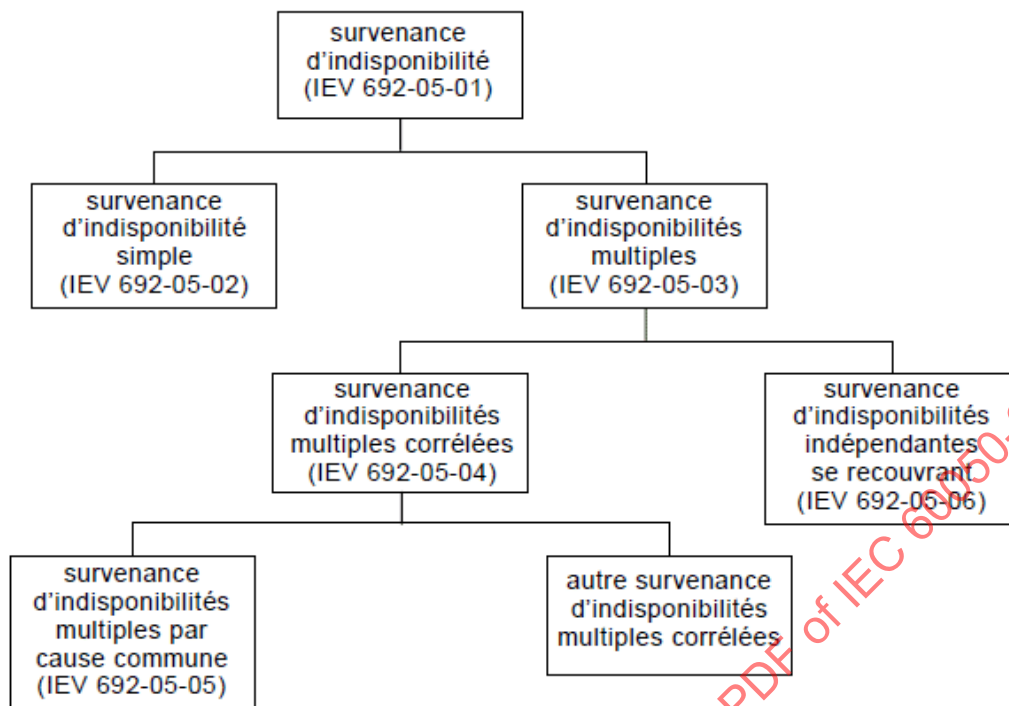


Figure 5 – Relations entre survenances d'indisponibilité

ar حدث الخروج بسبب عنصر واحد
 de **mehrfacher Übergang zur Nichtverfügbarkeit, m**
 es **paso a indisponibilidades múltiples contingencia múltiple**
 ja 多重停止
 pl **wystąpienie wyłączenia wielokrotnego, n**
 pt **ocorrência de indisponibilidades múltiplas**
 zh 多重停运事件
 多重事故

692-05-04

related multiple-outage occurrence

[multiple-outage occurrence](#) where the component outages are dependent on each other

survenance d'indisponibilités multiples corrélées, f

[survenance d'indisponibilités multiples](#) par laquelle les indisponibilités des éléments dépendent les unes des autres

ar حدث الخروج بسبب عناصر متعددة
 de **abhängiger mehrfacher Übergang zur Nichtverfügbarkeit, m**
 es **paso a indisponibilidades múltiples relacionadas**
 ja 関連多重停止
 pl **wystąpienie wyłączeń wielokrotnych powiązanych, n**
 pt **ocorrência de indisponibilidades múltiplas correlacionadas**
 zh 相关多重停运事件

692-05-05

common-cause outage occurrence

[related multiple-outage occurrence](#) with a single external initiating event where the outages involved are not consequences of each other

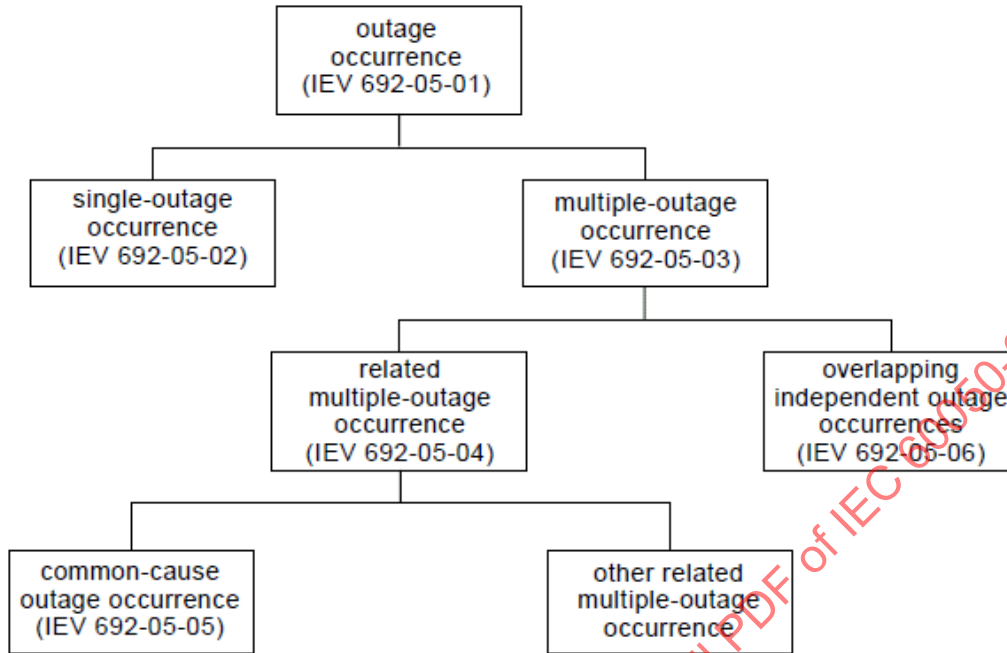


Figure 5 – Outage occurrence relationships

Note 1 to entry: A common-cause outage occurrence can be caused by a lightning strike and back-flashover to both circuits of a double-circuit line, resulting in the outage of both circuits.

survenance d'indisponibilités multiples par cause commune, f

survenance d'indisponibilités multiples corrélées résultant d'un événement initiateur externe unique, où les indisponibilités induites ne sont pas conséquentes les unes des autres

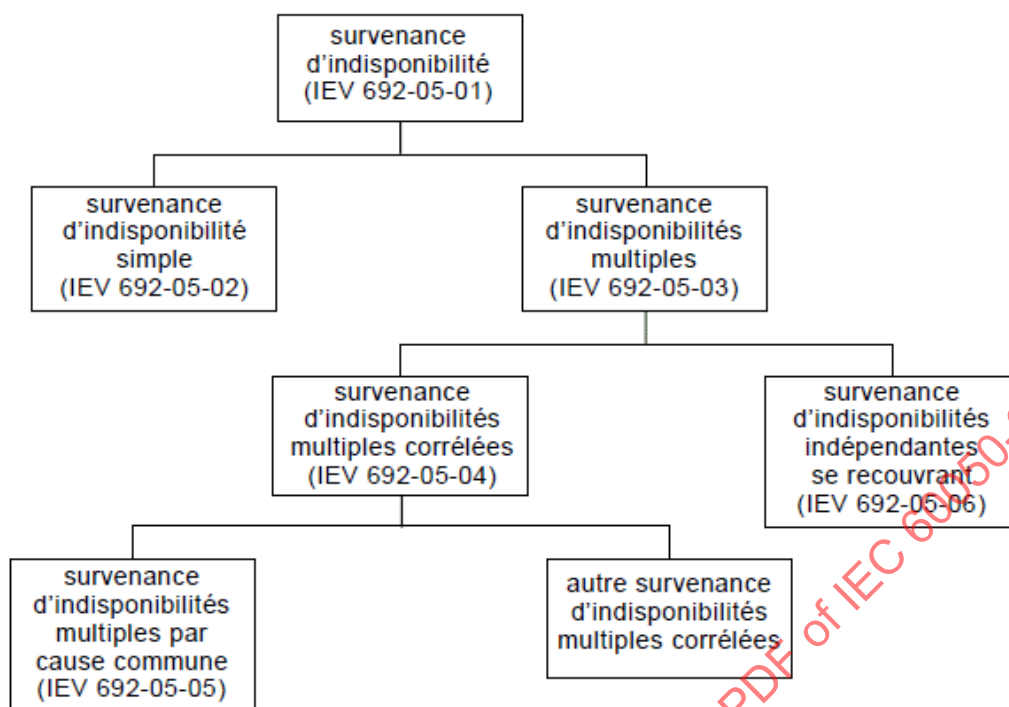


Figure 5 – Relations entre survenances d'indisponibilité

Note 1 à l'article: Une survenance d'indisponibilités multiples par cause commune peut être un coup de foudre et l'amorçage en retour affectant les deux circuits d'une ligne double, conduisant à l'indisponibilité des deux circuits.

ar حدث الخروج بسبب عناصر مترابطة

de Übergang zur Nichtverfügbarkeit aufgrund einer gemeinsamen Ursache, m

es paso a indisponibilidades con causa común

ja 共通原因停止

pl wystąpienie wyłączeń wielokrotnych o jednej przyczynie, n

pt ocorrência de indisponibilidades múltiplas por causa comum

zh 共因停运事件

692-05-06

overlapping independent outage occurrences, pl

concurrent [outage occurrences](#) of two or more system components which are independent of each other

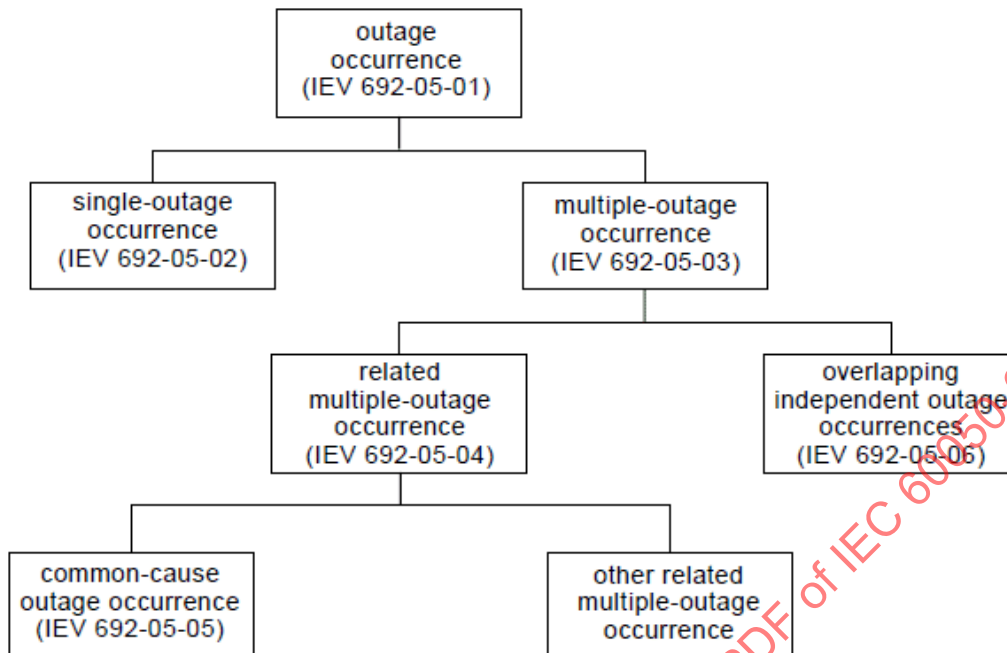


Figure 5 – Outage occurrence relationships

Note 1 to entry: An overlapping independent outage occurrence can also be regarded as two or more separate [single-outage occurrences](#) initiated by distinct events but resulting in concurrent outages.

survenances d'indisponibilités indépendantes se recouvrant, f pl

survenances d'indisponibilités simultanées de deux éléments de réseau ou plus qui sont indépendantes les unes des autres

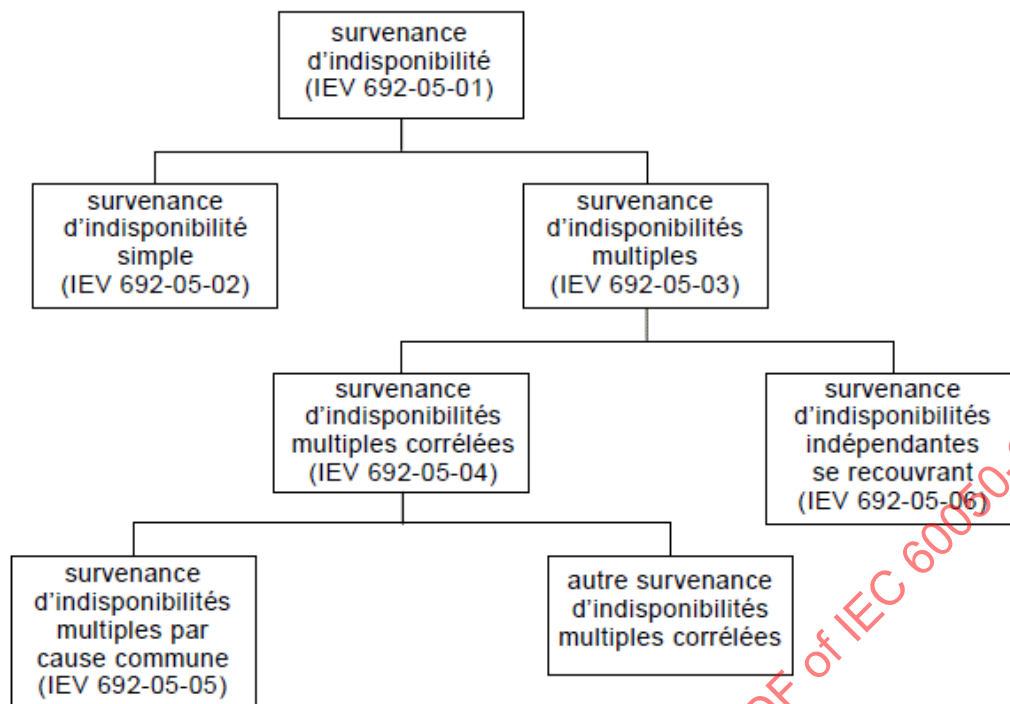


Figure 5 – Relations entre survenances d'indisponibilité

Note 1 à l'article: Une survenance d'indisponibilités indépendantes se recouvrant peut également être considérée comme deux ou plus de deux survenances d'indisponibilité simple distinctes déclenchées par des événements distincts qui entraînent toutefois des indisponibilités simultanées.

ar حوادث خروج مستقلة متداخلة

de überschneidende unabhängige Übergänge zur Nichtverfügbarkeit, m pl

es solapamiento de pasos a indisponibilidad independientes

ja 独立多重停止

pl nakładanie się wyłączeń występujących niezależnie, n

pt ocorrência de sobreposição de indisponibilidades independentes

zh 重叠独立停运事件

692-06 State durations and availability related concepts 692-06 Durées d'état et concepts liés à la disponibilité

692-06-01

standby time **standby duration**

duration of the time interval for which the item is in a standby state

Note 1 to entry: This entry was numbered 603-05-16 in IEC 60050-603:1986.

SOURCE: IEC 60050-192:2015, 192-02-13, modified – Term "standby duration" added as a synonym, and the words "duration of the" inserted at the beginning of the definition, and Note 1 to entry added

durée d'attente, f **durée de disponibilité à l'arrêt, f**

durée de l'intervalle de temps pendant lequel une entité est en attente

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 603-05-16 dans l'IEC 60050-603:1986.

SOURCE: IEC 60050-192:2015, 192-02-13, modifié – Remplacement du terme "période d'attente" par "durée d'attente" et ajout de "durée de disponibilité à l'arrêt" comme synonyme, "durée de" ajouté au début de la définition, et Note 1 à l'article ajoutée

ar زمن الاستعداد
زمن الانتظار

de **Dauer des Bereitschaftszustands, f**

es **tiempo en espera**
duración de espera

ja 待機時間

pl **czas czuwania, m**

pt **tempo de espera**

zh 备用时间
备用持续时间

692-06-02

operating time **operating duration**

duration of the time interval for which the item is in an operating state

Note 1 to entry: This entry was numbered 603-05-15 in IEC 60050-603:1986.

SOURCE: IEC 60050-192:2015, 192-02-05, modified – Term "operating duration" added as a synonym, the words "duration of the" inserted at the beginning of the definition, and Note 1 to entry added

durée de fonctionnement, f

durée de l'intervalle de temps pendant lequel l'entité est dans un état de fonctionnement

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 603-05-15 dans l'IEC 60050-603:1986.

SOURCE: IEC 60050-192:2015, 192-02-05, modifié – "durée de" ajouté au début de la définition, et Note 1 à l'article ajoutée

ar	زمن التشغيل فترة التشغيل
de	Betriebsdauer , f
es	tiempo en funcionamiento
ja	動作時間 運用時間
pl	czas działania , m
pt	tempo de funcionamento
zh	运行时间 运行持续时间

692-06-03**up state duration****up duration****up time**, <of an electric power system>

sum of the [operating time](#) and the [standby time](#) within a specified period of time

Note 1 to entry: See also the related term "up state" ([IEV 192-02-01](#)).

durée d'état de disponibilité, f**durée de disponibilité**, f

somme de la [durée de fonctionnement](#) et de la [durée d'attente](#) dans une période de temps spécifiée

Note 1 à l'article: Voir également le terme connexe "état de disponibilité" ([IEV 192-02-01](#)).

ar	فترة عدم الإتاحة, <لنظام كهربى> فترة التوقف
----	--

de	Klardauer , f
es	duración del estado en condiciones operativas
ja	使用可能状態 アップ時間
pl	czas trwania stanu zdolności , m
pt	duração de disponibilidade
zh	可用状态持续时间 可用持续时间 可用时间

692-06-04**down time****down duration**

duration of the time interval for which the item is in a down state

Note 1 to entry: Down time excludes disabled time due to lack of external resources, but includes maintenance time.

Note 2 to entry: This entry was numbered 603-05-18 in IEC 60050-603:1986.

SOURCE: IEC 60050-192:2015, 192-02-21, modified – Term "down duration" added as a synonym, the words "duration of the" inserted at the beginning of the definition, the figure has been omitted, and Note 2 to entry added

durée d'indisponibilité, f

durée de l'intervalle de temps pendant lequel une entité est dans un état d'indisponibilité

Note 1 à l'article: Le temps d'indisponibilité exclut le temps d'incapacité dû au manque de ressources externes, mais inclut le temps de maintenance.

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 603-05-18 dans l'IEC 60050-603:1986.

SOURCE: IEC 60050-192:2015, 192-02-21, modifié – Les mots "durée de" ajoutés au début de la définition, la figure supprimée, et Note 2 à l'article ajoutée

ar زمن التوقف

فترة توقف

de **Unklardauer, f**

es **tiempo fuera de servicio**

tiempo de indisponibilidad operativa

ja ダウン時間

pl **czas niezdatności, m**

pt **tempo de indisponibilidade**

zh 不可用时间

不可用持续时间

692-06-05

scheduled outage duration

planned outage duration

within a specified period of time, the time during which an item is unavailable to perform as required because of a planned withdrawal from service

Note 1 to entry: See also the related term "scheduled maintenance" ([IEV 192-06-12](#)).

Note 2 to entry: This entry was numbered 603-05-19 in IEC 60050-603:1986.

durée d'indisponibilité programmée, f

dans une période de temps spécifiée, durée pendant laquelle un dispositif n'est pas capable de remplir sa fonction tel qu'exigé en raison d'une mise hors service programmée

Note 1 à l'article: Voir également le terme connexe "maintenance programmée" ([IEV 192-06-12](#)).

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 603-05-19 dans l'IEC 60050-603:1986.

ar فترة خروج مخطط لها

فترة خروج مجدولة

de **geplante Nichtverfügbarkeitsdauer, f**

es **duración de la indisponibilidad programada**

ja 計画停電時間

pl **planowy czas wyłączenia, m**

planowy czas odstawienia, m

pt **duração da indisponibilidade programada**

zh 计划停运持续时间

692-06-06**maintenance outage duration****maintenance duration**

duration of the time interval for which an item is not available to perform as required due to maintenance action

Note 1 to entry: See also the related term "maintenance time" ([IEV 192-07-02](#)).

Note 2 to entry: This entry was numbered 603-05-20 in IEC 60050-603:1986.

durée de maintenance, f

durée de l'intervalle de temps pendant lequel une entité n'est pas capable de remplir sa fonction en raison d'une opération de maintenance

Note 1 à l'article: Voir également le terme connexe "temps de maintenance" ([IEV 192-07-02](#)).

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 603-05-20 dans l'IEC 60050-603:1986.

ar فترة خروج للصيانة
فترة الصيانة

de wartungsbedingte Nichtverfügbarkeitsdauer, f
es duración de la indisponibilidad para mantenimiento

ja 保全停止時間
保守停電時間

pl czas remontu, m
czas odstawienia eksploatacyjnego, m
pt duração da indisponibilidade por manutenção

zh 维修停运持续时间
维修持续时间

692-06-07**forced outage duration**

within a specified period of time, the duration during which an item is incapable of performing as required because of an [unplanned outage](#) that is not possible to defer

SOURCE: IEC 60050-603:1986, 603-05-21, modified – Punctuation of the term altered, and in the definition "time" corrected to "duration" and "was incapable of performing its function because of a fault" replaced by "is incapable of performing as required because of an unplanned outage that is not possible to defer"

durée d'indisponibilité non différable, f**durée d'indisponibilité fortuite, f****durée d'indisponibilité sur avarie, f**

dans une période de temps spécifiée, durée pendant laquelle un dispositif n'est pas en mesure de remplir sa fonction tel qu'exigé en raison d'une [indisponibilité fortuite](#) qu'il n'est pas possible de différer

SOURCE: IEC 60050-603:1986, 603-05-21, modifié – Ajout d'un terme privilégié, ajout de "qu'il n'est pas possible de différer"

ar فترة خروج اضطرارية
فترة خروج إجبارية

de erzwungene Nichtverfügbarkeitsdauer, f
es duración de la indisponibilidad forzada

ja 事故停止時間

pl czas trwania odstawienia eksploatacyjnego, m

pt duração da indisponibilidade forçada

zh 强迫停运持续时间

692-06-08

repair duration

time duration needed to repair a damaged item

Note 1 to entry: See also the related term "repair time" ([IEV 192-07-19](#)).

Note 2 to entry: This entry was numbered 603-05-22 in IEC 60050-603:1986.

durée de réparation, f

durée nécessaire pour réparer un dispositif endommagé

Note 1 à l'article: Voir également le terme connexe "temps de réparation" ([IEV 192-07-19](#)).

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 603-05-22 dans l'IEC 60050-603:1986.

ar	فترة إصلاح
de	Reparaturdauer, f
es	tiempo de reparación
ja	修理時間
pl	czas trwania naprawy, m
pt	duração de reparação
zh	修理持续时间

692-06-09

availability

See [IEV 192-01-23](#)

disponibilité, f

Voir [IEV 192-01-23](#)

ar	إتاحة
de	Verfügbarkeit, f
es	disponibilidad
ja	可用性
pl	dyspozycyjność, f
pt	disponibilidade
zh	可用性

692-06-10

availability factor

ratio of the up duration to the period of time under consideration

Note 1 to entry: See also the related term "mean availability" ([IEV 192-08-05](#)).

SOURCE: IEC 60050-603:1986, 603-05-09, modified – Note 1 to entry has been added

durée relative de disponibilité, f

dans une période de temps donnée, rapport de la durée de disponibilité à la durée de cette période

Note 1 à l'article: Voir également le terme connexe "disponibilité moyenne" ([IEV 192-08-05](#)).

SOURCE: IEC 60050-603:1986, 603-05-09, modifié – Terme modifié et ajout de la Note 1 à l'article

ar	عامل الإتاحة
de	Verfügbarkeitsgrad , m
es	factor de disponibilidad
ja	稼働率
pl	współczynnik dyspozycyjności , m
pt	fator de disponibilidade
zh	可用因数 可用率

692-06-11**unavailability factor**

ratio of the down duration to the period of time under consideration

Note 1 to entry: See also the related term "mean unavailability" ([IEV 192-08-06](#)).

SOURCE: IEC 60050-603:1986, 603-05-10, modified – Note 1 to entry has been added

durée relative d'indisponibilité, f

dans une période de temps donnée, rapport de la durée d'indisponibilité à la durée de cette période

Note 1 à l'article: Voir également le terme connexe "indisponibilité moyenne" ([IEV 192-08-06](#)).

SOURCE: IEC 60050-603:1986, 603-05-10, modifié – Terme modifié et ajout de la Note 1 à l'article

ar	عامل اللا إتاحة
de	Nichtverfügbarkeitsgrad , m
es	factor de indisponibilidad
ja	不稼働率
pl	współczynnik niedyspozycyjności , m
pt	fator de indisponibilidade
zh	不可用因数 不可用率

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

692-07 Interruptions in electric power systems 692-07 Interruptions dans les réseaux d'énergie électrique

692-07-01

supply interruption, <in an electric power system>

interruption, <in an electric power system>

customer load disconnection from the electric power supply

Note 1 to entry: It represents the loss of supply to one or several customers.

Note 2 to entry: Some standards define supply interruption as a state in which the voltage at the customer supply terminals is less than a given percentage of the declared voltage.

Note 3 to entry: Supply interruptions are sometimes categorized as prearranged (in which customers are informed in advance to allow for the execution of scheduled work on the system) or accidental (caused by permanent or transient faults, mostly related to external events, equipment failures, or interference).

Note 4 to entry: This entry was numbered 603-05-11 in IEC 60050-603:1986.

interruption de fourniture, <dans un réseau d'énergie électrique> f

interruption, <dans un réseau d'énergie électrique> f

déconnexion de la charge de clients de la source d'alimentation électrique

Note 1 à l'article: Elle consiste en l'arrêt de l'alimentation d'un ou de plusieurs clients.

Note 2 à l'article: Certaines normes définissent l'interruption de fourniture comme un état dans lequel la tension aux bornes d'alimentation des clients est inférieure à un pourcentage donné de la tension déclarée.

Note 3 à l'article: Les interruptions de fourniture sont parfois classées comme fixées à l'avance (catégorie selon laquelle les clients sont informés afin de permettre l'exécution des travaux programmés sur le réseau) ou accidentelles (interruptions occasionnées par des pannes permanentes ou transitoires, principalement liées à des événements externes, des défaillances de matériel ou des perturbations).

Note 4 à l'article: Cet article portait le numéro 603-05-11 dans l'IEC 60050-603:1986.

ar انقطاع مصدر التغذية, <في نظام كهربى>
انقطاع

de **Versorgungsunterbrechung**, <in einem Elektrizitätsversorgungssystem> f

es **interrupción del suministro**, <en un sistema eléctrico de potencia>

interrupción, <en un sistema eléctrico de potencia>

ja 電力供給中断, <ある電力システムにおける>

pl **przerwa w zasilaniu**, <w systemie elektroenergetycznym> f

przerwa w dostawie energii, <w systemie elektroenergetycznym> f

pt **interrupção da alimentação**, <num sistema de energia elétrica>

zh 供电中断, <电力系统>

中断, <电力系统, 相关条目: IEC 692-04-01>

692-07-02

sustained interruption

[supply interruption](#) for which service restoration is not completed within a specified duration

Note 1 to entry: Depending on utility conventions, the specified duration is generally between three and five minutes.

Note 2 to entry: Sustained interruption is sometimes referred to as long interruption.

interruption longue, f

[interruption de fourniture](#) pour laquelle le rétablissement du service n'est pas réalisé en moins d'une durée spécifiée

Note 1 à l'article: Selon les conventions de la régie d'électricité, la durée spécifiée est généralement comprise entre trois et cinq minutes.

Note 2 à l'article: Une interruption longue est parfois désignée comme une coupure longue.

ar	إنقطاع مستمر
de	länger anhaltende Unterbrechung, f
es	corte largo interrupción larga
ja	継続停電
pl	przerwa w zasilaniu długotrwała, f przerwa długotrwała, f
pt	interrupção longa
zh	持续停电

692-07-03

momentary interruption

[supply interruption](#) for which service restoration is completed within a specified duration

Note 1 to entry: Depending on utility conventions, the specified duration can vary between three and five minutes.

Note 2 to entry: Momentary interruption is sometimes referred to as short interruption.

interruption momentanée, f

[interruption de fourniture](#) pour laquelle le rétablissement du service est réalisé en moins d'une durée spécifiée

Note 1 à l'article: Selon les conventions de la régie d'électricité, la durée spécifiée peut varier entre trois et cinq minutes.

Note 2 à l'article: Une interruption momentanée est parfois désignée comme une interruption courte.

ar	إنقطاع لحظي
de	kurzzeitige Unterbrechung, f
es	corte breve interrupción breve
ja	非継続停電
pl	przerwa w zasilaniu krótkotrwała, f przerwa krótkotrwała, f
pt	interrupção breve
zh	瞬时停电

692-07-04

interruption duration

duration of the time interval from the beginning of an interruption of supply to a consumer until supply has been restored

Note 1 to entry: This entry was numbered 603-05-23 in IEC 60050-603:1986.

durée d'interruption, f

durée écoulée entre le début d'une interruption de l'alimentation d'un consommateur jusqu'au rétablissement de l'alimentation

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 603-05-23 dans l'IEC 60050-603:1986.

ar	فترة إنقطاع
de	Unterbrechungsdauer, f
es	tiempo de interrupción
ja	停電時間
pl	czas trwania przerwy w zasilaniu, m
pt	duração de interrupção
zh	供电中断时间

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

692-08 Selected customer interruption measures

692-08 Mesures particulières concernant les interruptions au client

692-08-01

f_{CS}

interruption frequency per customer served
system average interruption frequency index, CA US
SAIFI

number of interruptions of supply to individual customers during a given time interval, divided by the product of the total number of customers and the duration of that time interval

Note 1 to entry: If the power supply to customer j is interrupted n_j times during a time interval of duration T , and the total number of customers served is N_S , then interruption frequency per customer served is given by

$$f_{CS} = \frac{\sum_j n_j}{N_S T}$$

Note 2 to entry: Usually, only [sustained interruptions](#) are considered.

Note 3 to entry: The term "customer" represents the end user and not some intermediate distribution system or company.

Note 4 to entry: Interruption frequency per customer served can be used to describe past performance or to estimate expected future performance.

Note 5 to entry: This entry was numbered 191-27-01 in IEC 60050-191:1990.

fréquence d'interruption par client desservi, f
fréquence de coupure par client desservi, f

quotient du nombre d'interruptions d'alimentation en énergie électrique à des clients pendant un intervalle de temps donné, par le produit de la durée de cet intervalle de temps et du nombre total de clients

Note 1 à l'article: Si la fourniture d'énergie électrique au client consommateur j a été interrompue n_j fois pendant un intervalle de temps de durée T , et si le nombre total de clients desservis est N_S , alors la fréquence d'interruption par client desservi est donnée par

$$f_{CS} = \frac{\sum_j n_j}{N_S T}$$

Note 2 à l'article: En général, seules les [interruptions longues](#) sont prises en compte.

Note 3 à l'article: Le terme "client" désigne l'utilisateur final et non un réseau ou une compagnie de distribution intermédiaire.

Note 4 à l'article: La fréquence d'interruption par client desservi peut être utilisée pour décrire des performances réalisées ou pour estimer les performances futures attendues.

Note 5 à l'article: Cet article portait le numéro 191-27-01 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	معدل الانقطاع لكل عميل مقدم له خدمة مؤشر متوسط معدل الانقطاع للنظام
de	Unterbrechungshäufigkeit je beliefertem Abnehmer, f
es	frecuencia de corte por cliente servido frecuencia de interrupción por cliente servido
ja	全需要家1軒当たりの平均停電回数
pl	częstość przerw przypadająca na obsługiwanego odbiorcę, f częstość przerw na obsługiwanego odbiorcę, f
pt	frequência de interrupção por cliente servido
zh	用户平均停电频率

692-08-02

f_{CI}

interruption frequency per customer interrupted
customer average interruption frequency index, CA US
CAIFI

number of [supply interruptions](#) experienced by the individual customers affected at least once during a time interval, divided by the product of the number of affected customers and the duration of that time interval

Note 1 to entry: If N_{NS} is the number of customers affected and the supply of customer j is interrupted n_j times during a time interval of duration T , then the interruption frequency per customer interrupted is given by

$$f_{CI} = \frac{\sum_j n_j}{N_{NS} T}$$

When determining N_{NS} , each customer affected must be counted only once, regardless of the number of interruptions experienced during that time interval.

Note 2 to entry: Usually, only [sustained interruptions](#) are considered.

Note 3 to entry: The term "customer" represents the end user and not some intermediate distribution system or company.

Note 4 to entry: Interruption frequency per customer interrupted can be used to describe past performance or to estimate expected future performance.

Note 5 to entry: This entry was numbered 191-27-02 in IEC 60050-191:1990.

fréquence d'interruption par client coupé, f
fréquence de coupure par client coupé, f

quotient du nombre d'[interruptions de fourniture](#) à des clients individuels affectés au moins une fois pendant un intervalle de temps, par le produit de la durée de cet intervalle de temps et du nombre de clients affectés

Note 1 à l'article: Si sur un intervalle de temps de durée T , N_{NS} est le nombre de clients ayant été affectés et si la fourniture d'énergie électrique au client j a été interrompue n_j fois, alors la fréquence d'interruption par client coupé est donnée par

$$f_{CI} = \frac{\sum_j n_j}{N_{NS} T}$$

Dans la détermination de N_{NS} , tout client affecté ne doit être compté qu'une fois, quel que soit le nombre d'interruptions de service qu'il a subies pendant l'intervalle de temps.

Note 2 à l'article: En général, seules les [interruptions longues](#) sont prises en compte.

Note 3 à l'article: Le terme "client" désigne l'utilisateur final et non un réseau ou une compagnie de distribution intermédiaire.

Note 4 à l'article: La fréquence d'interruption par client coupé peut être utilisée pour décrire des performances réalisées ou pour estimer les performances futures attendues.

Note 5 à l'article: Cet article portait le numéro 191-27-02 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar معدل الانقطاع لكل عميل قطعت عنه الخدمة
 مؤشر متوسط معدل الانقطاع للعميل

de Unterbrechungshäufigkeit je unterbrochenem Abnehmer, f
 es frecuencia de corte por cliente cortado
 frecuencia de interrupción por cliente cortado

ja 停電需要家1軒当たりの平均停電回数

pl częstość przerw przypadająca na wyłączonego odbiorcę, f
 częstość przerw na wyłączonego odbiorcę, f

pt frequência de interrupção por cliente interrompido

zh 停电用户平均停电频率

692-08-03

U_{CS}

service unavailability per customer served
system average interruption duration index, CA US
SAIDI

sum of durations of all interruptions of supply to individual customers served during a time interval, divided by the product of the total number of customers served and the duration of that time interval

Note 1 to entry: If t_{ij} is the duration of the i th interruption of supply to customer j during a time interval of duration T , and N_S the total number of customers served, then the service unavailability per customer served is given by

$$U_{CS} = \frac{\sum_i \sum_j t_{ij}}{N_S T}$$

Note 2 to entry: Only [sustained interruptions](#) are considered.

Note 3 to entry: If the duration of the time interval is expressed in years, the quantity is called the "average yearly downtime per customer served".

Note 4 to entry: The term "customer" represents the end user and not some intermediate distribution system or company.

Note 5 to entry: Service unavailability per customer served can be used to describe past performance or to estimate expected future performance.

Note 6 to entry: This entry was numbered 191-27-03 in IEC 60050-191:1990.

indisponibilité par client desservi, f
indice moyen d'interruption par client desservi, m
indice moyen de coupure par client desservi, m

quotient de la somme des durées de toutes les interruptions de fourniture d'énergie électrique à des clients individuels desservis pendant un intervalle de temps, par le produit de la durée de cet intervalle de temps et du nombre total de clients desservis

Note 1 à l'article: Si t_{ij} est la durée de la i ème interruption subie par le client j sur la durée T , et N_S le nombre total de clients desservis, alors l'indisponibilité par client desservi est donnée par

$$U_{CS} = \frac{\sum_i \sum_j t_{ij}}{N_S T}$$

Note 2 à l'article: Seules les [interruptions longues](#) sont prises en compte.

Note 3 à l'article: Si la durée de l'intervalle de temps est exprimée en années, la grandeur est appelée "indisponibilité annuelle moyenne par client desservi".

Note 4 à l'article: Le terme "client" désigne l'utilisateur final et non un réseau ou une compagnie de distribution intermédiaire.

Note 5 à l'article: L'indisponibilité par client desservi peut être utilisée pour décrire des performances réalisées, ou pour estimer les performances futures attendues.

Note 6 à l'article: Cet article portait le numéro 191-27-03 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	لا إتاحة الخدمة لكل عميل مقدم له الخدمة مؤشر متوسط فترة الانقطاع للنظام
de	mittlere Nichtverfügbarkeit je beliefertem Abnehmer, f mittlere Unterbrechungsdauer je beliefertem Abnehmer, f
es	indisponibilidad del servicio por cliente servido
ja	全需要家1軒当たりの平均停電時間
pl	niedyspozycyjność zasilania przypadająca na obsługiwanego odbiorcę, f niedyspozycyjność zasilania na obsługiwanego odbiorcę, f
pt	indisponibilidade do serviço por cliente servido
zh	用户平均停电持续时间指数 系统平均停电持续时间

692-08-04 U_{CI} **service unavailability per customer interrupted**

sum of durations of all [supply interruptions](#) to individual customers during a time interval, divided by the product of the number of customers affected and the duration of that time interval

Note 1 to entry: If t_{ij} is the duration of the i th interruption of supply to customer j during a time interval of duration T , and N_{NS} the number of customers affected, then the service unavailability per customer interrupted is given by

$$U_{CI} = \frac{\sum_i \sum_j t_{ij}}{N_{NS} T}$$

Note 2 to entry: Only [sustained interruptions](#) are considered.

Note 3 to entry: The term "customer" represents the end user and not some intermediate distribution system or company.

Note 4 to entry: Service unavailability per customer interrupted can be used to describe past performance or to estimate expected future performance.

Note 5 to entry: This entry was numbered 191-27-04 in IEC 60050-191:1990.

indisponibilité par client coupé, f**indice d'interruption par client coupé, m**

quotient de la somme des durées de toutes les [interruptions de fourniture](#) d'énergie électrique à des clients individuels pendant un intervalle de temps, par le produit de la durée de cet intervalle de temps et du nombre de clients affectés

Note 1 à l'article: Si sur un intervalle de temps de durée T , t_{ij} est la durée de la i ème interruption subie par le client j , et N_{NS} le nombre de clients affectés, alors, l'indisponibilité par client coupé est donnée par

$$U_{CI} = \frac{\sum_i \sum_j t_{ij}}{N_{NS} T}$$

Note 2 à l'article: Seules les [interruptions longues](#) sont prises en compte.

Note 3 à l'article: Le terme "client" désigne l'utilisateur final et non un réseau ou une compagnie de distribution intermédiaire.

Note 4 à l'article: L'indisponibilité par client coupé peut être utilisée pour décrire des performances réalisées, ou pour estimer les performances futures attendues.

Note 5 à l'article: Cet article portait le numéro 191-27-04 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	لا إتاحة الخدمة لكل عميل قطعت عنه الخدمة
de	mittlere Nichtverfügbarkeit je unterbrochenem Abnehmer , f
es	indisponibilidad del servicio por cliente interrumpido
ja	停電需要家1軒当たりの平均停電時間
pl	niedyspozycyjność zasilania przypadająca na wyłączzonego odbiorcę , f niedyspozycyjność zasilania na wyłączzonego odbiorcę , f
pt	indisponibilidade do serviço por cliente interrompido
zh	停电用户的供电不可用率

692-08-05

T_I

mean duration of a customer interruption

customer average interruption duration index, CA US

CAIDI

sum of durations of all [supply interruptions](#) to individual customers during a time interval, divided by the number of these supply interruptions

Note 1 to entry: If t_{ij} is the duration of the i th interruption of supply to customer j and n_j is the number of times customer j is affected during a time interval of duration T , then the mean duration of a customer interruption is given by

$$T_I = \frac{\sum_i \sum_j t_{ij}}{\sum_j n_j}$$

Note 2 to entry: Only [sustained interruptions](#) are considered.

Note 3 to entry: The term "customer" represents the end user and not some intermediate distribution system or company.

Note 4 to entry: Mean duration of a customer interruption can be used to describe past performance or to estimate expected future performance.

Note 5 to entry: This measure is also equal to [service unavailability per customer served](#) divided by [interruption frequency per customer served](#).

Note 6 to entry: This entry was numbered 191-27-05 in IEC 60050-191:1990.

durée moyenne d'une interruption, f
durée moyenne d'une coupure, f

quotient de la somme des durées de toutes les [interruptions de fourniture](#) d'énergie électrique à des clients individuels survenues pendant un intervalle de temps, par le nombre de ces interruptions de fourniture

Note 1 à l'article: Si sur un intervalle de temps de durée T , t_{ij} est la durée de la i ème interruption subie par le client j et n_j le nombre de fois où le client j a été affecté, alors la durée moyenne d'une interruption est donnée par

$$T_I = \frac{\sum_i \sum_j t_{ij}}{\sum_j n_j}$$

Note 2 à l'article: Seules les [interruptions longues](#) sont prises en compte.

Note 3 à l'article: Le terme "client" désigne l'utilisateur final et non un réseau ou une compagnie de distribution intermédiaire.

Note 4 à l'article: La durée moyenne d'une interruption peut être utilisée pour décrire des performances réalisées, ou pour estimer les performances futures attendues.

Note 5 à l'article: Cette mesure est aussi égale au rapport de l'[indisponibilité par client desservi](#) à la [fréquence d'interruption par client desservi](#).

Note 6 à l'article: Cet article portait le numéro 191-27-05 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	متوسط فترة الانقطاع للعميل مؤشر متوسط فترة الانقطاع للعميل
de	mittlere Dauer einer Versorgungsunterbrechung eines Abnehmers, f
es	duración media de una interrupción de cliente
ja	停電需要家の一回当たりの平均停電時間
pl	średni czas przerw w zasilaniu odbiorcy, m
pt	duração média de interrupção a clientes
zh	用户停电平均持续时间

692-09 Bulk electric system load/energy curtailments

692-09 Réductions de charge ou d'énergie dans les réseaux de production-transport

692-09-01

load not served

load not supplied

amount of load that is not served due to [electric power system](#) limitations

Note 1 to entry: Load not served encompasses [supply interruption](#) and [load curtailment](#) resulting from load shedding or [load reduction](#).

Note 2 to entry: This entry was numbered 191-28-01 in IEC 60050-191:1990.

charge non alimentée, f

charge non desservie, f

valeur de la charge non satisfaite par suite de limitations liées au réseau d'énergie électrique

Note 1 à l'article: La charge non desservie recouvre l'[interruption de fourniture](#), ainsi que la [réduction de fourniture](#) résultant d'actions de délestage ou de [réduction de charge](#).

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 191-28-01 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar حمل غير مغذى

de **nicht gelieferte Leistung, f**

es **carga no alimentada**

carga no servida

ja 供給不能負荷

pl **zapotrzebowanie niepokryte, n**

obciążenie niezasilone, n

pt **carga não alimentada**

zh 缺供负荷

692-09-02

load interrupted

amount of load disconnected as a result of bus isolation or [electric power system outage](#)

Note 1 to entry: This entry was numbered 191-28-02 in IEC 60050-191:1990.

charge coupée, f

valeur de la charge déconnectée suite à la séparation de jeux de barres ou à l'[indisponibilité](#) du [réseau d'énergie électrique](#)

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 191-28-02 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar حمل مفصول

de **unterbrochene Leistung, f**

es **carga cortada**

carga interrumpida

ja 供給遮断負荷

pl **obciążenie wyłączone, n**

pt **carga interrompida**

zh 停电负荷

692-09-03**load shed**

amount of customer load deliberately disconnected from an [electric power system](#) in response to an abnormal state in order to maintain the [integrity](#) of the remainder of the system

Note 1 to entry: This entry was numbered 191-28-03 in IEC 60050-191:1990.

charge délestée, f

valeur des charges volontairement déconnectées d'un réseau d'énergie électrique pour faire face à un état anormal, dans le but de préserver l'[intégrité](#) du reste du réseau

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 191-28-03 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	حمل مطروح
de	abgeworfene Last, f
es	carga deslastrada
ja	供給制限負荷
pl	obciążenie ograniczone, <dobrowolnie> n
pt	carga deslastrada
zh	切负荷

692-09-04**interruptible load**

load of particular customers, which, according to contract, can be disconnected by the power supply company for a limited period of time

SOURCE: IEC 60050-603:1986, 603-04-41, modified – In the definition, "supply undertaking" has been replaced by "power supply company"

charge interruptible, f

charge de certains clients que le distributeur d'énergie électrique est autorisé contractuellement à couper pendant des durées limitées

SOURCE: IEC 60050-603:1986, 603-04-41, modifié – Dans la définition, "usagers" a été remplacé par "clients" et "d'énergie électrique" a été ajouté après "distributeur"

ar	حمل قابل للفصل
de	unterbrechbare Last, f
es	carga interrumpible
ja	遮断可能負荷
pl	obciążenie buforowe sterowane przez dostawcę, n
pt	carga interruptível
zh	可停电负荷

692-09-05**load reduction**

decrease in customer load, by deliberately reducing the supply voltage in response to an abnormal system state

Note 1 to entry: This entry was numbered 191-28-04 in IEC 60050-191:1990.

réduction de charge, f

réduction de la puissance appelée par la clientèle, consécutive à une baisse volontaire de la tension d'alimentation effectuée pour faire face à un état anormal du réseau

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 191-28-04 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	تخفيف الحمل
de	Lastabsenkung, f
es	reducción de carga
ja	電圧調整による負荷抑制
pl	obniżenie zapotrzebowania, n
pt	redução de carga
zh	减负荷

692-09-06

energy not supplied

amount of energy not supplied as a result of deficiencies in an [electric power system](#)

énergie non fournie, f

quantité d'énergie non fournie du fait des insuffisances dans un [réseau d'énergie électrique](#)

ar	طاقة غير مستغلة
de	nicht gelieferte Energie, f
es	energía no suministrada
ja	供給支障電力量
pl	energia niedostarczona, f
pt	energia não fornecida
zh	缺供电量

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

692-10 Bulk electric system failures and measures 692-10 Défaillances et mesures dans les réseaux de production-transport

692-10-01

probability of failure to operate

probability that the item fails to operate when required

Note 1 to entry: This entry was numbered 191-29-01 in IEC 60050-191:1990.

probabilité de défaillance à la sollicitation, f

probabilité que l'entité ne réussisse pas à fonctionner quand son fonctionnement est requis

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 191-29-01 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar احتمالية العطل عند التشغيل

de **Wahrscheinlichkeit des Ausfalls bei Anforderung**, f

es **probabilidad de fallo a la demanda**

ja 誤・不動作率

pl **prawdopodobieństwo zawiedzenia**, n

pt **probabilidade de falha na solicitação**

zh 动作失败概率

692-10-02

loss-of-load expectation, <of an electric power system>

LOLE

expected number of hours or days in the year when the corresponding hourly or daily peak load is not met, due to a generation capacity shortfall

Note 1 to entry: Generation capacity generally includes imports over interconnections with other [bulk electric systems](#).

Note 2 to entry: This entry was numbered 191-29-02 in IEC 60050-191:1990.

espérance de défaillance en puissance, <d'un réseau d'énergie électrique> f

espérance mathématique du nombre d'heures ou de jours dans une année pour lesquels la puissance de pointe, respectivement horaire ou journalière, n'est pas satisfaite par suite d'une insuffisance de capacité de production

Note 1 à l'article: La capacité de production inclut généralement les importations par des interconnexions avec d'autres [réseaux de production-transport](#).

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 191-29-02 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar توقع فقد الحمل, <في نظام كهربى>

de **Unterbrechungserwartung aufgrund von Erzeugungsdefiziten**, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> f

es **esperanza de pérdida de carga**, <de un sistema eléctrico de potencia>

ja 見込不足時間, <電力系統の>

見込不足日数

pl **oczekiwany czas trwania deficytu mocy**, <w systemie elektroenergetycznym> m

pt **esperança de falha em potência**, <de um sistema de energia eléctrica>

zh 缺电时间数学期望, <电力系统的>

692-10-03

loss-of-load probability, <of an electric power system>

LOLP

probability of not meeting the load during a given time interval, due to a generation capacity shortfall

Note 1 to entry: Generation capacity generally includes imports over interconnections with other [bulk electric systems](#).

Note 2 to entry: This entry was numbered 191-29-03 in IEC 60050-191:1990.

probabilité de défaillance en puissance, <d'un réseau d'énergie électrique> f

probabilité de ne pas satisfaire la demande pendant un intervalle de temps donné, en raison d'une insuffisance de capacité de production

Note 1 à l'article: La capacité de production inclut généralement les importations par des interconnexions avec d'autres [réseaux de production-transport](#).

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 191-29-03 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar إحتمالية فقدان الحمل, <فى نظام كهربى>

de **Unterbrechungswahrscheinlichkeit aufgrund von Erzeugungsdefiziten**, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> f

es **probabilidad de pérdida de carga**

ja 電力不足確率, <電力系統の>

pl **prawdopodobieństwo deficytu mocy**, <w systemie elektroenergetycznym> n

pt **probabilidade de falha em potência**, <de um sistema de energia eléctrica>

zh 缺电概率, <电力系统的>

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-692:2017

692-11 Supply performance measures

692-11 Mesures des performances de fourniture

692-11-01

expected energy not supplied, <by an electric power system>

EENS

expected unsupplied energy, <by an electric power system>

EUE

expected value of the [energy not supplied](#), in a given time interval, resulting from [electric power system](#) deficiencies

Note 1 to entry: This entry was numbered 191-30-01 in IEC 60050-191:1990.

espérance d'énergie non fournie, <par un réseau d'énergie électrique> f

valeur attendue de l'[énergie non fournie](#), pendant un intervalle de temps donné, du fait des insuffisances du [réseau d'énergie électrique](#)

Note 1 à l'article: Cet article portait le numéro 191-30-01 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar طاقة متوقعة غير مستغلة

de **Erwartungswert der nicht gelieferten Energie**, <durch ein Elektrizitätsversorgungssystem> m

es **esperanza de energía no suministrada**

ja 供給支障見込電力量, <電力系統による>

pl **oczekiwana wartość energii niedostarczonej**, <w systemie elektroenergetycznym> f

pt **energia esperada não fornecida**, <de um sistema de energia eléctrica>

zh 缺供电量期望值, <电力系统>

692-11-02

equivalent mean interruption duration, <of an electric power system>

[energy not supplied](#), in a given time interval, divided by the mean load

Note 1 to entry: This quantity is usually expressed in minutes.

Note 2 to entry: This entry was numbered 191-31-02 in IEC 60050-191:1990.

durée de coupure moyenne équivalente, <d'un réseau d'énergie électrique> f

quotient de l'[énergie non fournie](#), pendant un intervalle de temps donné, par la puissance consommée moyenne

Note 1 à l'article: Cette grandeur est généralement exprimée en minutes.

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 191-30-02 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar متوسط فترة الانقطاع المكافئة

de **äquivalente mittlere Unterbrechungsdauer**, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> f

es **tiempo de desconexión medio equivalente**

ja 平均負荷等価停電時間, <電力系統の>

pl **równoważny średni czas trwania przerwy**, <w systemie elektroenergetycznym> m

pt **duração de interrupção média equivalente**, <de um sistema de energia eléctrica>

zh 等效平均停电持续时间, <电力系统的>

692-11-03

equivalent peak interruption duration, <of an electric power system>

[energy not supplied](#) by an [electric power system](#) during a given incident divided by the annual peak load

Note 1 to entry: If the energy not supplied is expressed in megawatt-minutes, and the annual peak load in megawatts, this index is often referred to as "system-minutes". One minute of this quantity is equivalent in energy to an interruption of the total system load for one minute at the time when the annual system peak load occurs.

Note 2 to entry: The annual system peak load refers to the highest load in that year.

Note 3 to entry: This entry was numbered 191-30-03 in IEC 60050-191:1990.

durée de coupure équivalente à la pointe, <d'un réseau d'énergie électrique> f

quotient de l'[énergie non fournie](#) par un réseau d'énergie électrique pendant un incident donné par la puissance de pointe annuelle

Note 1 à l'article: Si l'énergie non fournie est exprimée en mégawatts minutes et la puissance de pointe annuelle en mégawatts, cet indice est souvent désigné en anglais par le terme "system-minutes". Une minute de cette grandeur est équivalente, en énergie, à une interruption de la totalité de la fourniture du réseau électrique pendant une minute au moment où se produit la pointe de consommation annuelle.

Note 2 à l'article: La puissance de pointe annuelle du réseau se rapporte à la puissance la plus élevée dans une année donnée.

Note 3 à l'article: Cet article portait le numéro 191-30-03 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar أقصى فترة إنقطاع مكافئة

de **äquivalente mittlere Unterbrechungsdauer bei Jahreshöchstlast**, <eines Elektrizitätsversorgungssystems> f

es **tiempo de desconexión equivalente en punta**

ja ピーク負荷等価停電時間, <電力系統の>

pl **równoważny szczytowy czas trwania przerwy**, <w systemie elektroenergetycznym> m

pt **duração de interrupção equivalente da ponta**, <de um sistema de energia eléctrica>

zh 等效峰荷停电持续时间, <电力系统的>

692-11-04

aggregate equivalent peak interruption duration, <of an electric power system>

sum of [equivalent peak interruption durations](#) in a given time interval

Note 1 to entry: If the [expected energy not supplied](#) is expressed in megawatt-minutes, and the annual peak load in megawatts, this index is often referred to as "aggregate system-minutes".

Note 2 to entry: This entry was numbered 191-30-04 in IEC 60050-191:1990.

durée de coupure équivalente à la pointe cumulée, <d'un réseau d'énergie électrique> f

somme des [durées de coupure équivalentes à la pointe](#) pendant un intervalle de temps donné

Note 1 à l'article: Si l'[énergie non fournie](#) est exprimée en mégawatts minutes et la puissance de pointe annuelle en mégawatts, cet indice est souvent désigné en anglais par le terme "aggregate system-minutes".

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 191-30-04 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	مجموع أعلى فترات الإنقطاع المكافئة
de	kumulierte äquivalente mittlere Unterbrechungsdauer bei Jahreshöchstlast , <eines Elektrizitätsversorgungssystems> f
es	tiempo de desconexión equivalente en punta acumulada
ja	ピーク負荷等価合計停電時間, <電力系統の>
pl	równoważny szczytowy sumaryczny czas trwania przerwy , <w systemie elektroenergetycznym> m
pt	duração acumulada de interrupção equivalente da ponta , <de um sistema de energia eléctrica>
zh	等效峰荷累计停电持续时间, <电力系统的>

692-11-05

bulk power energy curtailment index
BPECI

sum of all [equivalent peak interruption durations](#) in a [bulk electric system](#) during one year

Note 1 to entry: If the [energy not supplied](#) is expressed in megawatt-minutes, and the annual peak load expressed in megawatts, then the bulk power energy curtailment index provides the system minutes aggregated over one year, and is expressed in minutes per year.

Note 2 to entry: This entry was numbered 191-30-05 in IEC 60050-191:1990.

indice annuel d'insuffisance en énergie, m

somme de toutes les [durées de coupure équivalentes à la pointe](#) dans un [réseau de production-transport](#) pendant une année

Note 1 à l'article: Si l'[énergie non fournie](#) est exprimée en mégawatts minutes et la puissance de pointe annuelle en mégawatts, alors l'indice annuel d'insuffisance en énergie fournit la durée de coupure équivalente à la pointe cumulée sur un an, et est exprimé en minutes par an.

Note 2 à l'article: Cet article portait le numéro 191-30-05 dans l'IEC 60050-191:1990.

ar	مؤشر تخفيف الطاقة الكهربائية الكلية
de	Index der nicht gelieferten Energie des Erzeugungs- und Übertragungssystems, m
es	índice anual de insuficiencia de energía
ja	ピーク負荷等価年間停電時間
pl	równoważny szczytowy roczny czas trwania przerwy, m współczynnik roczny energii niedostarczonej, m
pt	índice anual de insuficiência em energia
zh	主干电力系统电量削减指标