IEC 63223-1

Edition 1.0 2026-07

NORME INTERNATIONALE

Gestion des actifs des réseaux d'énergie électrique - Aperçu général, principes et terminologie

ICS 29.240.01; 03.100.01

ISBN 978-2-8327-1363-1

IEC 63223-1:2026-07(fr)



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

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

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

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

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

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

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

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished
Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

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

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch
Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

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

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

SOMMAIRE

SOMMAIRE 1
AVANT-PROPOS 2
INTRODUCTION 4
1 Domaine d'application 6
2 Références normatives 6
3 Termes, définitions et abréviations 6
3.1 Termes et définitions 6
3.2 Abréviations 6
4 Principes de la gestion d'actifs des réseaux d'énergie électrique 7
4.1 Aperçu général de la gestion d'actifs 7
4.2 Principales caractéristiques des réseaux d'énergie électrique 7
4.3 Principales activités liées à la gestion d'actifs des réseaux d'énergie électrique 9
4.4 Processus de prise de décision éclairée par les risques 10
5 Options de création de valeur 11
5.1 Généralités 11
5.2 Options de création de valeur à partir des actifs des réseaux d'énergie électrique 11
5.2.1 Maintenance et renouvellement des actifs existants 11
5.2.2 Spécification des actifs 12
5.2.3 Construction de nouveaux actifs 12
5.2.4 Utilisation efficace des actifs 12
5.2.5 Solution réseau 13
5.2.6 Solution hors réseau ou gestion de l'offre et de la demande 14
5.2.7 Résilience 15
5.2.8 Données et informations 15
Annexe A (informative) Exemples d'options de création de valeur 16
A.1 Généralités 16
A.2 Maintenance et renouvellement des actifs existants 16
A.3 Spécification des actifs 17
A.4 Construction de nouveaux actifs 17
A.5 Utilisation efficace des actifs 18
A.6 Solution réseau 19
A.7 Solution hors réseau ou gestion de l'offre et de la demande 19
A.8 Résilience 20
A.9 Données et informations 20
Annexe B (informative) Structure des normes du TC 123 de l'IEC 21
B.1 Structure 21
B.2 Documents de base 21
B.3 Documents de processus 21
B.4 Documents d'accompagnement 22
B.5 Documents associés 22
Bibliographie 23

Figure B.1 – Cadre pour les documents du TC 123 de l'IEC 21

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

Gestion des actifs des réseaux d'énergie électrique - Partie 1: Aperçu général, principes et terminologie

AVANT-PROPOS

1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.

2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.

3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.

4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.

5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.

6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.

7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.

8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.

9) L'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse https://patents.iec.ch. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevet.

L'IEC 63223-1 a été établie par le comité d'études 123 de l'IEC: Gestion des actifs des réseaux d'énergie électrique. Il s'agit d'une Norme internationale.

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

Projet	Rapport de vote
123/134/FDIS	123/140/RVD

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

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

La version française n'a pas été soumise au vote.

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

Une liste de toutes les parties de la série IEC 63223, publiées sous le titre général *Gestion des actifs des réseaux d'énergie électrique*, se trouve sur le site web de l'IEC.

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

– reconduit,
– supprimé, ou
– révisé.

INTRODUCTION

Contexte

Le livre blanc de l'IEC "Strategic asset management of power networks" a été publié en 2015 [1] et le TC 123 a été établi l'année suivante afin de développer une norme de gestion couvrant les actifs des réseaux d'énergie électrique.

Ce livre blanc et les normes de gestion d'actifs spécifiques au secteur des réseaux d'énergie électrique (TC 123, série IEC 63223 [2]) ont été élaborés à l'initiative du PDG d'un gestionnaire de réseaux d'énergie électrique qui a constaté que certaines sections des normes de systèmes de management (série ISO 55000 [3]) étaient très génériques et que, de ce fait, les exigences n'étaient pas faciles à comprendre et à discuter avec les autorités de réglementation du pays.

Le domaine d'application du TC 123 est la *"Normalisation pour fournir, en coopération avec d'autres TC/SC et organisations internationales, des méthodes et lignes directrices communes pour la gestion de la durée de vie coordonnée des actifs des réseaux d'énergie électrique visant à une bonne gestion de ces actifs"*. Cela peut comprendre le développement de nouvelles méthodes et lignes directrices. Dans l'ISO 55000:2024, 3.2.1, qui fait partie de la série ISO 55000 [3] (qui comprend l'ISO 55000:2024, l'ISO 55001:2024 et l'ISO 55002:2018 [4]), la gestion d'actifs se définit comme des "activités coordonnées d'un organisme dans le but de créer de la valeur à partir d'actifs".

La structure des livrables produits par le TC 123 est précisée à l'Annexe B. Outre le présent document, les autres normes publiées ou en cours d'élaboration sont les suivantes:

– l'IEC 60050-693, qui définit les termes pertinents utilisés dans le contexte de la gestion des actifs des réseaux d'énergie électrique;
– l'IEC TS 63224:2025 [5], qui explique les aspects de la gestion et fournit des études de cas relatives aux pratiques de gestion d'actifs ou à la mise en œuvre d'un système de gestion d'actifs, dans le secteur des réseaux d'énergie électrique;
– l'IEC 63223-2:2026 [6], basée sur la proposition approuvée de la proposition d'étude nouvelle (NP) 123/47/NP [7], qui explique les exigences relatives à l'élaboration d'un processus de prise de décision éclairée par les risques dans le cadre de la gestion d'actifs.

L'un des commentaires sur le NP 123/47/NP et sur le CD de l'IEC TS 63224:2025 [5] était le suivant: "*Le domaine d'application est présumé concerner la création de la valeur à partir d'actifs des réseaux d'énergie électrique, mais il est biaisé en faveur de la seule réduction du risque des actifs existants. Il convient que le domaine d'application du TC 123 soit plus étendu*". Par conséquent, il a été décidé lors de la réunion plénière de 2022 de créer un nouveau projet, l'IEC 63223-1, afin de présenter une vue d'ensemble qui inclut la création de valeur, ainsi que l'atténuation du risque lié aux actifs.

L'objectif du présent document, l'IEC 63223-1, est de fournir un aperçu général du domaine d'application de l'ensemble de la série IEC 63223 [2], ainsi que les principes et les terminologies. L'objectif de la série IEC 63223 [2] consiste à élaborer des Normes internationales spécifiques au secteur des réseaux d'énergie électrique pour la série ISO 55000 [3].

Utilisateurs

Les principaux utilisateurs cibles sont:

– les gestionnaires d'actifs des gestionnaires de réseaux d'énergie électrique,

– les autorités réglementaires des gestionnaires de réseaux d'énergie électrique.

Les autres lecteurs présumés sont:

– les propriétaires d'actifs et les fournisseurs de services des gestionnaires de réseaux d'énergie électrique,

– les parties prenantes des gestionnaires de réseaux d'énergie électrique.

Il convient de noter que le présent document a été établi de manière à ce que le lecteur puisse le comprendre en grande partie en le lisant seul, mais il est présumé que le lecteur possède une connaissance élémentaire de la série ISO 55000 [3].

Structure du présent document

Le présent document comprend trois parties principales après le Domaine d'application (Article 1) et les Références normatives (Article 2):

– Article 3: Termes, définitions et termes abrégés:

  Alors que l'IEC 60050-693 spécifie les termes relatifs à la gestion des actifs des réseaux d'énergie électrique pour l'ensemble de l'IEC, il convient que l'IEC 63223-1 décrive les termes utilisés uniquement dans la série IEC 63223 [2] et non dans l'IEC 60050-693. Les termes de l'IEC 63223-1 pourront être intégrés dans l'IEC 60050-693 ultérieurement, le cas échéant.

– Article 4: Principes relatifs à la gestion d'actifs des réseaux d'énergie électrique:

  La série ISO 55000 [3] spécifie un système de gestion d'actifs, c'est-à-dire les exigences générales de création de valeur. L'Article 4 décrit les principes de gestion d'actifs des réseaux d'énergie électrique, ainsi que les caractéristiques principales des réseaux d'énergie électrique, les principales activités liées aux décisions de gestion d'actifs et le processus de prise de décision éclairée par les risques associé à l'atténuation du risque lié aux actifs. Ce processus est décrit en détail dans l'IEC 63223-2:2026 [6].

– Article 5: Options de création de valeur:

  Il existe plusieurs options d'activités de création de valeur pour les actifs des réseaux d'énergie électrique, notamment réduire le risque et tirer parti des opportunités. L'Article 5 décrit ces options.

– L'Annexe A fournit des exemples d'options de création de valeur.

– L'Annexe B présente la structure actuelle des normes du TC 123.

1 Domaine d'application

La présente partie de la série IEC 63223 [2] fournit un aperçu général de la gestion d'actifs, de ses principes et des options de création de valeur pour la gestion des actifs des réseaux d'énergie électrique.

Le présent document peut s'appliquer à tous les types de réseaux et à tous les types et tailles de gestionnaires de réseaux d'énergie électrique. Le terme gestionnaire de réseaux d'énergie électrique ne désigne pas nécessairement des sociétés qui possèdent une structure juridique.

Dans le présent document, les actifs de réseau désignent principalement les actifs physiques du réseau d'énergie électrique, c'est-à-dire les éléments, équipements ou systèmes qui ont une valeur potentielle ou réelle pour la compagnie d'électricité et qui font partie des lignes électriques et des postes responsables du transport et de la distribution de l'énergie électrique. Des exemples d'actifs de réseau pouvant être inclus dans le portefeuille d'actifs d'un gestionnaire de réseaux d'énergie électrique sont présentés dans l'IEC 63223-2:2026 [6], 4.2.2.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60050-693, *Vocabulaire Électrotechnique International - Partie 693: Gestion des actifs des réseaux d'énergie électrique - Terminologie*

ISO 55000:2024, *Gestion d'actifs - Vocabulaire, aperçu général et principes*

ISO 55001:2024, *Gestion d'actifs - Systèmes de gestion d'actifs - Exigences*

3 Termes, définitions et abréviations

3.1 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'IEC 60050-693 s'appliquent.

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

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

3.2 Abréviations

BESS	Battery Energy Storage System (système de stockage de l'énergie sur batterie)
CIGRE	Conseil international des grands réseaux d'énergie électrique
GRD	Gestionnaire de réseau de distribution
RIDM	Risk-Informed Decision-Making (processus de prise de décision éclairée par les risques)
GRT	Gestionnaire de réseau de transport
VPP	Virtual Power Plant (centrale électrique virtuelle)