ILNAS-EN 17463:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

ILNAS

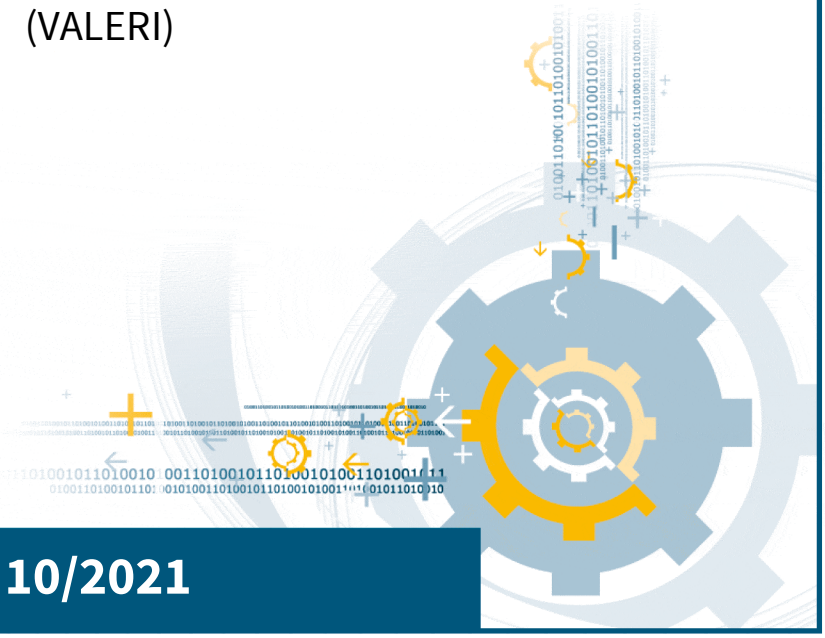
Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN 17463:2021

Évaluation des investissements liés à l'énergie (VALERI)

Bewertung von energiebezogenen Investitionen (VALERI)

Valuation of Energy Related Investments (VALERI)



10/2021

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN 17463:2021 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN 17463:2021.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html

ILNAS-EN 17463:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR
Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

EN 17463

Octobre 2021

ICS 03.100.01; 27.015

Version Française

Évaluation des investissements liés à l'énergie (VALERI)

Bewertung von energiebezogenen Investitionen (VALERI)

Valuation of Energy Related Investments (VALERI)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 2 août 2021.

Les membres du CEN et CENELEC sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN et CENELEC.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN et CENELEC dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN et du CENELEC sont les organismes nationaux de normalisation et les comités électrotechniques nationaux des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

CEN-CENELEC Management Centre:
Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

© 2021 CEN/CENELEC Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN et aux membres du CENELEC.

Réf. n° EN 17463:2021 F

ILNAS-EN 17463:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Sommaire

Page

Avant-propos européen 4
Introduction 5
1 Domaine d'application 7
2 Références normatives 7
3 Termes et définitions 7
4 Symboles, abréviations et indices 10
5 Procédure d'évaluation 11
6 Mise en place d'un modèle (phase A) 13
6.1 Détermination et description qualitative des avantages et des efforts 13
6.2 Quantification des avantages et des efforts 15
6.3 Monétisation, détermination de moments précis pertinents, prise en compte des variations de prix et de la dégradation 16
6.3.1 Généralités 16
6.3.2 Prise en considération des effets de la variation du prix 17
6.3.3 Prise en considération de la dégradation 17
6.4 Nombre de périodes à prendre en compte 19
6.5 Prise en considération du risque 19
6.6 Détermination du taux d'escompte approprié 20
7 Calcul (phase B) 22
7.1 Détermination de la VAN de l'ERI (scénario le plus probable) 22
7.1.1 Généralités 22
7.1.2 Prise en considération de l'impôt 23
7.2 Réalisation d'une analyse de sensibilité avec variation de tous les paramètres comportant une incertitude considérable 23
7.3 Réalisation d'une analyse de scénario (scénarios le plus favorable, le moins favorable et le plus probable) 27
8 Évaluation (phase C) 27
8.1 Interprétation des résultats 27
8.1.1 Généralités 27
8.1.2 VAN 28
8.1.3 Analyses de scénario et de sensibilité 28
8.2 Évaluation des effets qualitatifs et quantitatifs non monétisables sur la décision 28
9 Établissement de rapports (phase D) 28
Annexe A (informative) Tableau de calcul de la VAN (version de base) avec formules visibles 31
Annexe B (informative) Version complète du tableau de calcul de la VAN 33
Annexe C (informative) Choix de la méthode d'évaluation appropriée 36
Annexe D (informative) Étude de cas : Application de la procédure d'évaluation à l'intégration d'une unité de cogénération au sein d'un organisme industriel 44

ILNAS-EN 17463:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Annexe E (informative) Liste de contrôle du rapport d'évaluation 54
Annexe F (informative) Prise en considération du risque 56
Annexe G (informative) Prise en considération de la variation des prix 59
Bibliographie 60

ILNAS-EN 17463:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Avant-propos européen

Le présent document (EN 17463:2021) a été élaboré par le Comité Technique CEN/TC CEN/CLC/JTC 14 « Efficacité énergétique et management de l'énergie dans le cadre de la transition énergétique », dont le secrétariat est tenu par UNI.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en avril 2022, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en avril 2022.

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. Le CEN-CENELEC ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation/au comité national de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve sur le site web du CEN.

Selon le Règlement Intérieur du CEN-CENELEC les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Autriche, Belgique, Bulgarie, Croatie, Chypre, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Macédoine du Nord, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

ILNAS-EN 17463:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

Introduction

Afin d'atteindre les objectifs de l'UE et de ses États membres en matière d'énergie, les investissements liés à l'énergie (Energy Related Investments, ERI) doivent augmenter. Un manque possible d'investissements peut résulter non seulement d'un manque de capitaux disponibles, mais aussi d'un manque d'évaluations financières fiables des bénéfices issus des ERI.

Différentes idées d'investissement se disputent souvent l'argent disponible au sein des organismes. Il est donc possible d'améliorer la capacité de financement des ERI en montrant la pleine valeur économique qu'elles sont capables de générer. Lorsque cela est fait correctement, il convient que les priorités liées aux budgets des ERI augmentent automatiquement et, suscitent ainsi davantage d'investissements.

Dans la pratique, l'état de l'art actuel en matière d'évaluation des projets liés à l'énergie révèle que pour aider l'utilisateur à entreprendre une évaluation ferme et correcte, il est nécessaire d'éviter :

— des résultats incorrects dus à la négligence de paramètres et de flux de trésorerie pertinents ;

— des modèles de calcul ambigus et difficiles à comprendre ;

— des modèles incomplets ou comportant des erreurs ;

— l'utilisation de coûts calculés au lieu de flux de trésorerie ;

— l'absence de prise en compte de la valeur temporelle de l'argent ;

— des taux d'escompte utilisés de manière non réfléchie ;

— une prise en compte des risques incorrecte ou inexistante ;

— l'absence d'analyses de sensibilité et de scénarios ;

— l'absence de traçabilité ;

— l'absence d'interprétation des résultats ;

— une prise en compte inappropriée des taux de variation des prix (très importants pour l'évaluation des projets liés à l'énergie).

Les objectifs du présent document sont les suivants :

— aider les soumissionnaires d'investissements liés à l'énergie (ERI) à évaluer les aspects économiques et qualitatifs de leurs idées de manière uniforme, transparente et compréhensible en générant l'ensemble des informations matérielles pertinentes pour une décision ;

— produire des résultats comparables (à cette fin, il est important de s'assurer que l'estimation des flux de trésorerie est réalisée d'une manière comparable en utilisant des variations de prix correctes, l'utilisation de prix marginaux pour tous les flux de trésorerie, etc.) ;

— aider l'évaluateur à générer des résultats d'évaluation facilement compréhensibles par les preneurs de décision ;

ILNAS-EN 17463:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

— aider le décideur et les éventuelles institutions financières qui décident sur la base des résultats de l'évaluation et s'attendent à ce que les résultats soient corrects, complets, mais aussi faciles à comprendre, traçables et explicites (supports) ;

— compléter d'autres normes ou protocoles axés sur la détermination technique des économies d'énergie ;

— aider les personnes qui prennent des décisions en matière d'ERI.

Afin d'atteindre ces objectifs, le présent document propose une procédure d'évaluation, une méthodologie de calcul (une seule) et une structure de documentation couvrant les caractéristiques suivantes :

— application d'une unique méthode de calcul ;

— des résultats corrects et complets (valeur actualisée nette tenant compte, entre autres, de tous les flux de trésorerie pertinents et de leurs taux de variation de prix sur toute la durée de vie du projet) ;

— sans équivoque (un indicateur final pouvant être utilisé directement pour la prise de décision) ;

— uniforme (une norme) ;

— simple d'utilisation (basée sur des tableaux, un tableau de calcul uniforme) ;

— traçable et facile à reproduire (les calculs sont transparents et les hypothèses faites sont expliquées) ;

— aussi simple que possible ;

— flexible (l'utilisateur peut ajuster les paramètres et personnaliser le tableau de calcul) ;

— réalisation d'analyses de sensibilité et de scénarios ;

— la norme contient des modèles permettant de rapporter les résultats des calculs et tous les effets qualitatifs supplémentaires.

Des calculs transparents incluant des hypothèses traçables qui montrent la pleine valeur des ERI aideront les organismes ainsi que les ménages à identifier la valeur ajoutée résultant de ces ERI. La méthodologie proposée pourrait également être utilisée dans les revues ou audits énergétiques (selon l'EN 16247-1), lorsqu'il s'agit de prioriser des potentiels d'amélioration de la performance énergétique.

Une procédure simple à utiliser et normalisée serait utile dans la mesure où les équipes de management de l'énergie ne sont pas toujours composées de personnel équipé pour traduire les idées techniques en résultats économiques concluants afin d'assurer une base solide pour la prise de décision.

Le présent document concerne les normes relatives à la gestion de l'énergie et aux économies d'énergie en général. Il propose l'utilisation des calculs de la « valeur actualisée nette » (VAN) et leurs résultats comme base de la prise de décision (voir Annexe C).

ILNAS-EN 17463:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences relatives à l'évaluation des investissements liés à l'énergie (VALERI). Il décrit comment recueillir, calculer, évaluer et documenter les informations en vue de créer des études de cas solides fondées sur les calculs de la valeur actualisée nette pour les ERI. La norme s'applique à l'évaluation de tout type d'investissement lié à l'énergie.

Le document se concentre principalement sur l'évaluation et la documentation des impacts économiques des ERI. Toutefois, les effets non économiques (par exemple, la réduction du bruit) pouvant découler d'un investissement sont également pris en compte. Ainsi, les effets qualitatifs (par exemple, l'impact sur l'environnement) – même s'ils sont non monétisables – sont pris en compte.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

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

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

— ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp

— IEC Electropedia : disponible à l'adresse https://www.electropedia.org/.

3.1
paramètre d'ajustement
paramètre quantifiable qui affecte les résultats du processus d'évaluation

EXEMPLE Économies d'énergie (kWh), taux d'escompte, durée de vie du projet, taux de variation des prix de l'énergie, etc.

3.2
dégradation
diminution des caractéristiques de performance ou de la durée de vie d'un produit

Note 1 à l'article : Le taux de dégradation est mesuré sous la forme d'une baisse de performance par année (par exemple, 1 %/an).

Note 2 à l'article : Pour les besoins du présent document, la détérioration (diminution de la performance d'une action d'amélioration de la performance énergétique) est incluse dans le concept de dégradation.

[SOURCE : EN 60194:2007-03, modifiée — Ajout des Notes 1 et 2 à l'article]

3.3
avantage
effet positif résultant d'un investissement

Note 1 à l'article : Un avantage peut être de nature qualitative, quantitative, financière ou fiscale.

Note 2 à l'article : Un avantage peut être un effet direct ou indirect.

ILNAS-EN 17463:2021 - Preview only Copy via ILNAS e-Shop