



Mécanisme d'obligations en matière d'efficacité énergétique - EEOS

Présentation A.L.D.E.
25 novembre 2021



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Énergie et de
l'Aménagement du territoire

Département de l'énergie



Qu’est-ce que l’obligation en matière d’économies d’énergie ?

- Un instrument de la politique énergétique européenne ayant comme objectif de réaliser une **diminution de la consommation d’énergie finale**;
- Un outil pour **inciter la réalisation de projets d’efficacité énergétique** auprès des consommateurs finals de l’énergie;
- Le mécanisme d’obligations est défini dans la directive européenne sur l’efficacité énergétique (EED, 2012/27/UE, Article 7 et révision 2018/2002/UE);
- Les États Membres ont le libre choix entre:
 - un **mécanisme d’obligations ou EEOS**;
 - des **mesures alternatives** de politique publique;
 - une **combinaison des deux**.

Le Luxembourg a notifié à la Commission européenne l’intention d’atteindre son objectif de l’article 7 exclusivement par le biais d’un mécanisme d’obligations ; le Luxembourg reste libre de changer de stratégie à tout moment à condition d’en informer la Commission européenne et de démontrer que l’objectif général sera atteint



Choix des pays européens



Figure 1. Choices of the Member States to answer EED Article 7 for the obligation period 2014-2020.



L'obligation imposée par le EEOS

- Les fournisseurs d'énergie désignés comme parties obligées (PO) doivent réaliser **un objectif d'économies d'énergie cumulées** au niveau de l'énergie finale sur une période donnée ;
- Les PO mettent en place des **incitations financières ou non financières** (liberté de choix) afin d'encourager, d'accompagner et de soutenir les consommateurs lors de la mise en œuvre de mesures d'efficacité énergétique sur le territoire luxembourgeois ;
- Les économies ainsi réalisées (par les consommateurs) sont **comptabilisées** par les PO (selon des règles précises définies par la directive, les lois et les règlements) et notifiées annuellement au ministère.



Les parties obligées

Tous les fournisseurs d'électricité et tous les fournisseurs de gaz naturel desservant des clients finals sis au Grand-Duché de Luxembourg sont soumis à une obligation d'économies d'énergie à réaliser sur le territoire national.

Extrait fournisseurs actifs 2021 (ILR, liste des acteurs du marché):

Électricité

- Eida S.A.
- Electriss par Hoffmann Frères Energie et Bois s.à r.l.
- Enovos Luxembourg S.A.
- LEO S.A.
- NordENERGIE S.A.
- Steinerger S.A.
- Sudstrom S.à r.l. et Co S.e.c.s.

Gaz naturel

- Eida S.A.
- Electriss par Hoffmann Frères
- Enovos Luxembourg S.A.
- LEO S.A.
- SUDenergie S.A.



Flexibilité de l'obligation

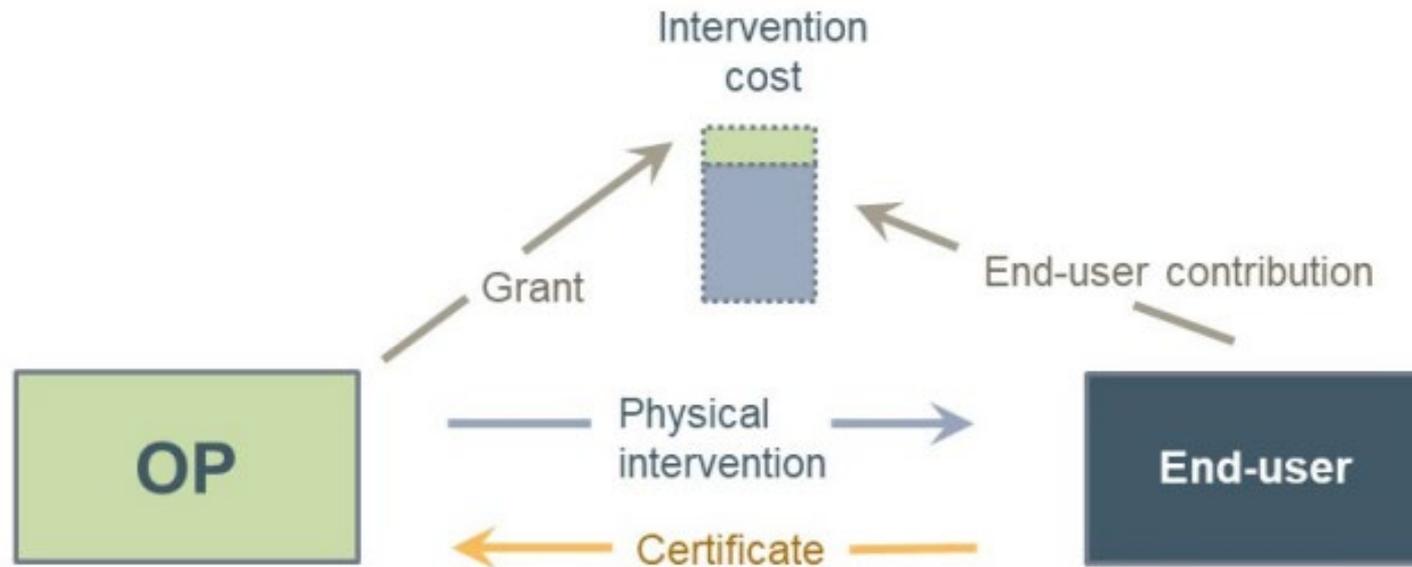
Flexibilité au niveau de la comptabilisation des économies d'énergie:

- Un déficit maximal toléré de 40% à partir du 1er janvier 2015;
- Passe à 20% à partir du 1er janvier 2018;
- Le déficit doit être comblé au cours des quatre années suivantes (deux années suivantes dans EEOS II);
- L'excédent pourra être comptabilisé pour une ou plusieurs des trois (deux pour l'EEOS II) années suivantes et des quatre (deux pour l'EEOS II) années précédentes.



L'intervention des PO auprès du consommateur final

→ cas le plus répandu = **prime** directe comme **incitatif financier**



→ **Incitatifs non financiers** = études, assistance etc.



Base légale

- **DIRECTIVE “EED” 2012/27/UE** relative à l’efficacité énergétique, Article 7
- Transposition au niveau national pour la **première période d’obligation EEOS I : 01/01/2015 au 31/12/2020** par les lois et règlements:
 - *la loi modifiée du 1er août 2007 relative à l’organisation du marché de l’électricité, article 48bis (« loi électricité »)*
<http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2015/06/19/n5/jo>
 - *la loi modifiée du 1er août 2007 relative à l’organisation du marché du gaz naturel, article 12bis (« loi gaz naturel »)*
<http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2015/06/19/n6/jo>
 - *le règlement grand-ducal modifié du 7 août 2015 relatif au fonctionnement du mécanisme d’obligations en matière d’efficacité énergétique (RGD EEOS)*
<http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rqd/2015/08/07/n1/jo> (première publication 07/08/2015)
<http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/rqd/2019/05/16/a367/jo> (modification 16/05/2019)



Base légale

- **DIRECTIVE “EED2”** 2018/2002/UE modifiant la DIRECTIVE 2012/27/EU relative à l'efficacité énergétique, Articles 7, 7bis et 7ter
- Transposition au niveau national pour la **deuxième période d'obligation** **EOS II : 01/01/2021 au 31/12/2030** par les lois et règlements:
 - *la loi du 3 juin 2021 portant modification de la loi électricité et de la loi gaz naturel*
<http://legilux.public.lu/eli/etat/leg/loi/2021/06/03/a418/jo>
 - *le règlement grand-ducal du 3 juin 2021 portant modification du RGD EEOS*
<http://www.legilux.public.lu/eli/etat/leg/rqd/2021/06/03/a419/jo>
 - *le règlement ministériel du 15 juin 2021 définissant les mesures et programmes standardisés d'économies d'énergie (annexes de l'ancien RGD EEOS)*
<http://www.legilux.public.lu/eli/etat/leg/rmin/2021/06/15/a458/jo>



Quelques données et chiffres importants sur l'EEOS

EEOS	Période I : <u>2015 - 2020</u>	Période II : <u>2021 - 2030</u>
L'objectif d'économies cumulé	5.993.000 MWh (sur 6 années)	13.750.000 GWh (sur 10 années)
Nouvelles économies par an	285.000 MWh/an	250.000 MWh/an
Objectif calculé sur base des ventes des énergies	électricité + gaz naturel + combustibles de chauffage	
Option de rachat (buy-out)	non	oui (ca. 42 €/MWh en 2021) (max. 1.500 MWh per an par PO)
Sanctions en cas de non- atteinte de l'objectif	max. 2 €/MWh de l'obligation non réalisée (pénalité non-libératoire (à l'origine))	option de rachat x 1,25 (max. 100 €/MWh) (pénalité libératoire)
Parties obligées (PO)	tous les fournisseurs d'électricité et de gaz naturel actifs sur le territoire national	
Consommateurs concernés	tous les consommateurs d'énergie au Luxembourg (ménages, entreprises, industrie, collectivités locales, ...)	



Quelques données et chiffres importants sur l'EEOS

EEOS I : 5.993 GWh cumulés

Nouvelle économie annuelle = 285 GWh

Cumul = 21 « blocs »

Année	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
% économie énergie finale								TOTAL % économie cumulée atteint en 2020
	28 "blocs" possibles sur la période 2014-2020, mais seulement 21 "blocs" utilisés !							
							1,5	
						1,5	1,5	
					1,5	1,5	1,5	
				1,5	1,5	1,5	1,5	
			1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
TOTAL (%)	0,0	1,5	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	31,5 (%)
	équivalent à économie CUMULÉE sur période de 7 ans :							5.993 GWh
	équivalent à une économie ANNUELLE moyenne de :							285 GWh



Quelques données et chiffres importants sur l'EEOS

EEOS II : 13.750 GWh cumulés

Nouvelle économie annuelle = 250 GWh

Cumul = 55 « blocs »

Année	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		
% économie énergie finale										1,5	TOTAL % économie cumulée atteint en 2030	
	55 "blocs" actifs sur la période 2021-2030 !											1,5
									1,5	1,5		1,5
							1,5	1,5	1,5	1,5		1,5
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5
				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5
			1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5
		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5
		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5		1,5
	TOTAL (%)	1,5	3,0	4,5	6,0	7,5	9,0	10,5	12,0	13,5		15,0
équivalent à une économie CUMULÉE sur la période de 10 ans de :										13.750 GWh		
équivalent à une économie ANNUELLE moyenne de :										250 GWh/an		

(250 GWh/année correspondent à **1,5%** des ventes d'électricité + gaz naturel + fioul de chauffage (mazout) sur base de la moyenne des ventes des années 2016, 2017 et 2018)



Les mesures d'efficacité énergétique

- Mesures **standardisées**:
 - Valeurs et méthodes de calcul par défaut (+/- 40 mesures)
 - Définies dans l'annexe du RGD EEO pour EEOS I
 - Définies dans un Règlement ministériel pour EEOS II
- Mesures **spécifiques**:
 - Méthodologie à respecter dans les calculs (durée de vie, données techniques, contrefactuel, ...), suivant réglementations
 - Situations et cas spécifiques
 - Restrictions (p.ex chauffage électrique direct, mesures dont DV < 1 an...)



Catégories de **mesures standardisées**

- **Bâtiments:** Isolations, fenêtres, ventilation mécanique, système de chauffage et panneaux solaires thermiques
- **Electroménager:** Réfrigérateurs, machines à laver, lave-vaisselles ...
- **Eclairage:** Lampes, minuteries et détecteurs de mouvement
- **Circulateurs:** Moteurs électriques, pompes et ventilateurs
- **Air comprimé:** Ajustement pression, température, réduction de fuites ...
- **Chaudières industrielles:** Economiseurs ...
- **Transports:** Voiture plus efficace ou électrique
- **Centres de données:** Amélioration de l'efficacité



Principes de base des **mesures spécifiques** (1/3)

➤ Méthodologie à respecter:

- Définition de la durée de vie (DV)
- Le calcul d'une mesure spécifique doit être basé sur une période représentative et comparable.

Doit inclure:

- le calcul de la consommation d'énergie avant la mise en œuvre de la mesure spécifique;
- le calcul de la consommation d'énergie après la mise en œuvre de la mesure spécifique et
- le calcul de l'effet de la mesure, exprimé en économies d'énergie pendant la première année de service.



Principes de base des **mesures spécifiques** (2/3)

➤ Méthodologie à respecter:

- Le calcul doit être basé sur des données techniques de fournisseurs, sur les analyses d'experts indépendants ou sur toute autre pièce pertinente;
- En cas de nécessité, le calcul de la référence peut être basé sur les consommations représentatives recueillies sur les compteurs d'énergie ou les factures de fournisseurs d'énergie;
- Pour les installations ou équipements de production, le calcul doit prendre notamment en compte les temps de service, les volumes de production ainsi que la composition de la production.



Principes de base des **mesures spécifiques** (3/3)

➤ Méthodologie à respecter:

- Le calcul doit être corrigé de tout chevauchement total ou partiel possible entre les effets de différents éléments de la mesure et avec les effets d'autres mesures entreprises au niveau de l'équipement ou du bâtiment visé (pas de double comptage);
- Pour les mesures spécifiques dont l'effet de la mesure est généré par plusieurs vecteurs énergétiques, la référence ainsi que l'effet de la mesure doivent être calculés pour chaque vecteur énergétique séparément;
- Le niveau de détail du calcul doit être adapté à la nature de la mesure spécifique et doit être particulièrement élaboré pour les mesures d'envergure.



Calcul de l'économie d'énergie

(calcul pour l'EEOS II)

- Principe des “**first year savings**” en prenant en compte la durée de vie (DV) de la mesure:
 - DV ≥ année 2030: 100% de l'économie comptabilisée en première année
 - DV < année 2030: Calcul de l'économie qui peut être comptabilisé considère l'année de réalisation par rapport à la fin de la période EEOS II

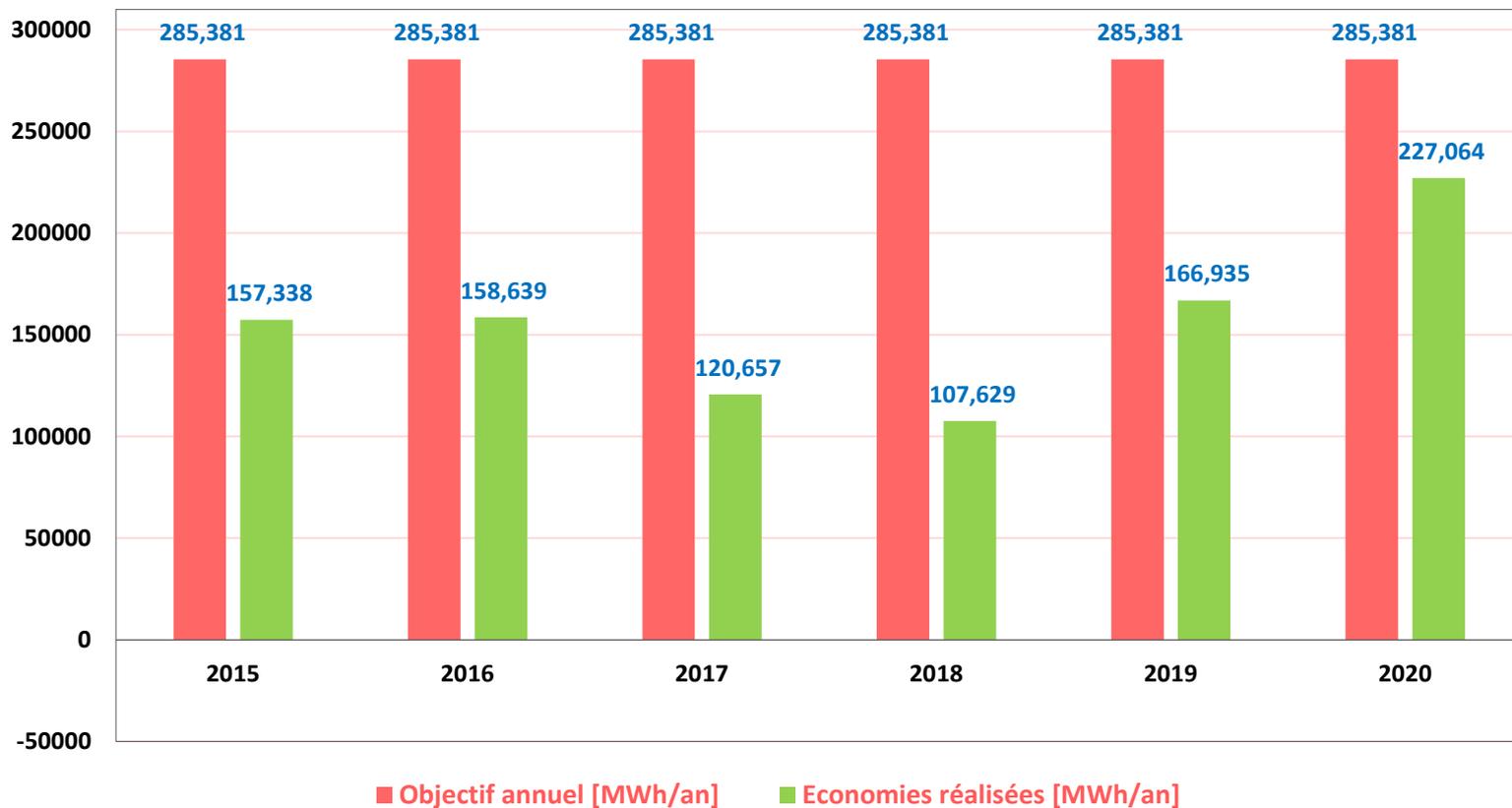
$$VEE = VEEP * DV / (2031-n)$$

- » VEE: économie d'énergie pouvant être comptabilisée sur la période
 - » VEEP: économie d'énergie **annuelle** produite par la mesure [MWh]
 - » DV: durée de vie
 - » n: année de mise en œuvre effective de la mesure
- Coefficient d'énergie primaire par défaut (= 2,1) pour les économies réalisées sous forme de l'énergie électrique



Taux d'atteinte de l'objectif sur l'EEOS période I de 2015 à 2020

→ 54.8%





Les mesures **standardisées** ont produit **19%** des économies réalisées dans l'EEOS I, pour un nombre total de presque **150.000 mesures** réalisées.

Economies d'énergie [MWh]	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Période totale	
							<i>somme</i>	<i>part</i>
Chauffage	4 440	16 305	17 671	20 009	25 957	33 415	117 797	78.7%
Moteurs et pompes	-	72	9 090	89	764	1 760	11 774	7.9%
Isolations et fenêtres	308	1 594	1 617	2 698	2 945	3 750	12 912	8.6%
Panneaux solaires thermiques	23	80	87	95	98	128	511	0.3%
Eclairage	152	91	30	22	3	198	496	0.3%
Electroménager	-	-	3	2	-	2 350	2 355	1.6%
Autres	102	-	242	1 124	218	2 220	3 905	2.6%
Total mesures standardisées	5 026	18 141	28 740	24 038	29 983	43 821	149 749	100%

Les mesures **spécifiques** ont produit **81%** des économies réalisées dans l'EEOS I, au total presque **900 mesures**.



Les **coûts** de l'EEOS

- Les coûts du mécanisme se composent des **coûts administratifs** (frais des parties obligées et, le cas échéant, de tiers qui travaillent en sous-traitance pour eux) + **coûts des incitatifs financiers** (primes) **et non financiers** (études, assistance, etc.);
- Ces coûts sont supportés par les parties obligées;
- Les parties obligées ont le choix de reporter les coûts liés à l'EEOS sur leurs prix de vente des énergies.

- **Coût moyen en 2020 = ca. 42 €/MWh** d'économie réalisée, équivalant au prix de l'option de rachat (buy-out) pour l'année 2021
- **Pénalité (libératoire) = prix de l'option de rachat + 25%** (ca. 52 €/MWh pour l'année 2021), limitée à un maximum de 100 €/MWh



Les **avantages** de l'EEOS

- l'EEOS est un outil important dans le cadre de la réalisation des objectifs d'efficacité énergétique (amélioration de 40 à 44%) définis dans le **PNEC** (plan national énergie et climat);
- la **responsabilisation des fournisseurs d'énergie**, qui bénéficie d'une **proximité et d'un contact direct avec les consommateurs** (contrairement aux mécanismes de subvention de l'État comme la PRIME House par exemple);
- développement d'un **réseau d'experts en efficacité énergétique** au Luxembourg (lien direct avec les audits énergétiques obligatoires pour les non-PME) → conseil, assistance et accompagnement des consommateurs;
- Incitation des parties obligées à travers l'obligation à **diversifier leurs activités** et développer de **nouvelles compétences** (développement d'un marché de l'efficacité énergétique, ESCOs (Energy Service Companies), contrats de performance énergétique ...).



Les **faiblesses** de l'EEOS

- Les efforts à apporter par les parties obligées sont considérables;
- Les frais administratifs sont relativement élevés par rapport à l'économie d'énergie réalisée;
- Le potentiel de réalisation des économies d'énergies devient de plus en plus exigeant (additionnalité, normes européennes (eco-design), ...);
- Manque de compétences et des structures nécessaires surtout chez les petites parties obligées (effort de se diversifier);
- Faible niveau d'acceptation auprès de certaines parties obligées;
- Risque de rendre plus difficile l'accès au marché de la fourniture d'énergie pour de nouveaux acteurs (... option buy-out) ?



Merci pour votre attention.

Pascal WORRÉ

Direction de l'efficacité énergétique

LE GOUVERNEMENT DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du Territoire

Département de l'énergie

4, Place de l'Europe . L-1499 Luxembourg

Tél. (+352) 247-84122

adresse email : pascal.worre@energie.etat.lu

www.gouvernement.lu . www.luxembourg.lu