

APPENDICE VIII

DURÉE DE VIE DES MESURES ET TAUX AUQUEL LES ÉCONOMIES DIMINUENT AU FIL DU TEMPS

Les États membres devraient différencier en premier lieu les exigences relatives à la prise en compte:

- de la durée de vie d'une mesure; et
- du taux auquel les économies d'énergie diminuent au fil de la période d'obligation concernée.

1. Durée de vie des mesures

Aux fins de l'annexe V, paragraphe 2, point i), les États membres peuvent utiliser des valeurs de durée de vie indicatives par type de mesure de politique publique, comme indiqué dans la liste non exhaustive figurant au tableau ci-dessous ⁽¹⁾. Ils peuvent également utiliser d'autres valeurs et doivent dans tous les cas décrire dans leur PNEC intégré les durées de vie appliquées par type de mesure, ainsi que la méthode pour les calculer ou ce sur quoi elles se fondent ⁽²⁾.

Durées de vie indicatives des économies d'énergie par type de mesure

Type d'action (par secteur visé)	Durée de vie indicative (en années)
BÂTIMENTS	
Construction efficace sur le plan énergétique	> 25
Isolation de l'enveloppe du bâtiment (murs creux, murs pleins, combles, plafonds, sols)	> 25
Fenêtres/vitrage	> 25
Isolation des canalisations d'eau chaude	20
Renouvellement/amélioration du chauffage urbain	20
Panneaux réflecteurs de chaleur pour radiateurs (matériel isolant installé entre le radiateur et le mur pour renvoyer la chaleur dans la pièce)	18
Chaudières à haut rendement (< 30 kW)	20
Systèmes de récupération de chaleur	17
Pompe à chaleur	10 (air-air); 15 (air-eau); 25 (géothermique)
Circulateur (distribution de la chaleur)	10
Ampoule économique (LED)	15

⁽¹⁾ Les sources utilisées pour établir ces valeurs indicatives sont les suivantes:

- CWA 15693:2007, Saving lifetimes of energy efficiency improvement measures in bottom-up calculations, accord d'atelier CEN, avril 2007;
- Commission européenne, 2010, Preliminary draft excerpt — Recommendations on measurement and verification methods in the framework of directive 2006/32/EC on energy end-use efficiency and energy services (non publié).

⁽²⁾ Voir l'annexe V, paragraphe 5, point h), de la DEE.

Type d'action (par secteur visé)	Durée de vie indicative (en années)
Luminaire avec systèmes de ballast (unité d'éclairage équipée de lampes efficaces dédiées)	15
Appareils de réfrigération efficaces	15
Appareils de lavage efficaces	12
Robinetts économiseurs d'eau chaude avec limiteurs de débit	15
Isolation du chauffe-eau	15
Appareil de refroidissement ou climatiseur efficace	10
Équilibrage hydraulique de la distribution du chauffage (pour les systèmes de chauffage central)	10
Régulation du chauffage	5
Calfeutrage (matériaux utilisés pour combler les espaces autour des portes, des fenêtres, etc. afin d'améliorer l'étanchéité des bâtiments)	5
Biens électroniques de consommation	3
SERVICES	
Construction efficace sur le plan énergétique	> 25
Isolation de l'enveloppe du bâtiment (murs creux, murs pleins, combles, plafond, sols)	> 25
Fenêtres/vitrage	> 25
Chaudières (> 30 kW)	25
Pompes à chaleur	10 (air-air); 15 (air-eau); 25 (géothermique)
Systèmes de récupération de chaleur	17
Climatiseur central et appareils de refroidissement efficaces	17
Systèmes de ventilation efficaces	15
Systèmes d'éclairage public	13
Renouvellement/rénovation de l'éclairage des bureaux	12
Réfrigération commerciale	8
Dispositifs d'éclairage à détection de mouvement	10
Appareils de bureau économes en énergie	3
Système de management de l'énergie (voir ISO 50001)	2
TRANSPORTS	
Véhicules efficaces	(100 000 km) (*)

Type d'action (par secteur visé)	Durée de vie indicative (en années)
Pneumatiques à faible résistance pour voitures	(50 000 km) (*)
Pneumatiques à faible résistance pour camions	(100 000 km) (*)
Panneaux latéraux sur les camions (ajouts aérodynamiques pour poids lourds)	(50 000 km) (*)
Contrôle de la pression des pneumatiques des camions (dispositifs de contrôle automatique de la pression des pneumatiques)	(50 000 km) (*)
Additifs pour carburants	2
Transfert modal	2

(*) Des données sur les distances moyennes parcourues sont nécessaires.

Type d'action	Durée de vie indicative des économies d'énergie (en années)
INDUSTRIE	
Production combinée de chaleur et d'électricité (PCCE)	10
Récupération de chaleur	10
Circuits d'air comprimé efficaces	10
Moteurs électriques/varianteurs de vitesse efficaces	8
Systèmes de pompage efficaces	10
Système de ventilation efficace	10
Système de management de l'énergie (voir ISO 50001)	2

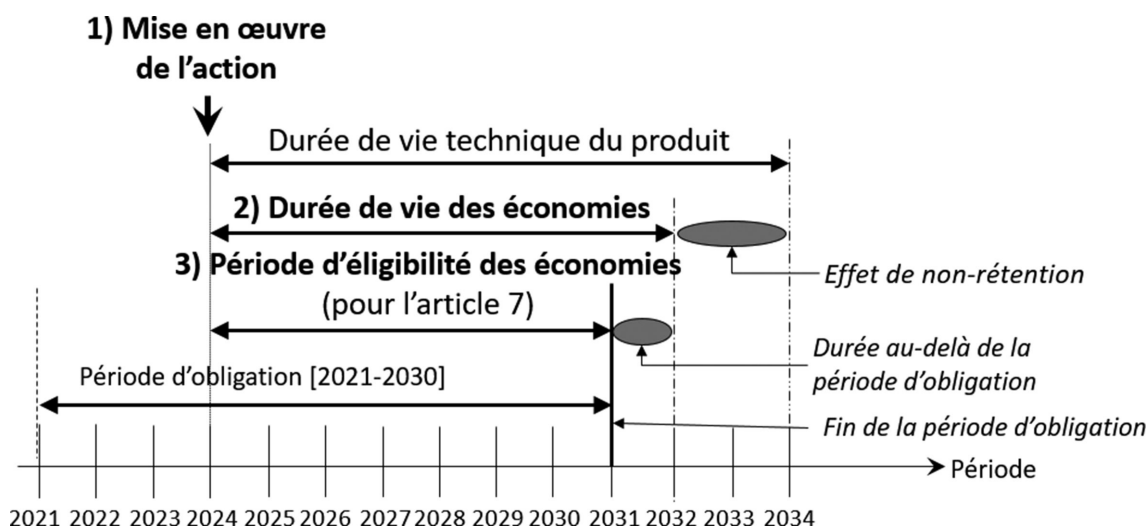
Le cas échéant, la performance énergétique des différents types d'action énumérés ci-dessus devrait dépasser la performance minimale requise en vertu des obligations découlant du droit de l'Union européenne, par exemple l'annexe V, paragraphe 2, point c), de la DEE.

La «durée de vie indicative des économies d'énergie» correspond à la période durant laquelle l'action est en place et mise en œuvre. Elle peut être inférieure à la durée de vie technique (telle que déclarée par le fabricant) en raison des effets de «non-maintien» (par exemple, retrait ou obsolescence du produit) qui s'appliquent notamment:

- dans le cas de comportements individuels;
- en cas de problème concernant la qualité ou l'entretien du produit installé ou de l'action spécifique; et
- dans les secteurs d'activité aux cycles conjoncturels incertains (par exemple, magasins qui ferment quelques années après leur ouverture).

Aux fins de l'article 7 de la DEE, le calcul des économies d'énergie cumulées doit également tenir compte de la période d'éligibilité des économies d'énergie. Cela signifie que seules les économies réalisées durant la période d'obligation concernée (à compter de la mise en œuvre de l'action spécifique jusqu'à la fin de la période d'obligation) peuvent être comptabilisées.

En ce qui concerne les mesures comportementales, les États membres peuvent considérer par défaut que la durée de vie appliquée équivaut à la durée de l'intervention encourageant les comportements énergétiques efficaces. Ils sont autorisés à déclarer d'autres valeurs, mais ils doivent dans tous les cas décrire dans leur PNEC intégré les durées de vie appliquées, ainsi que la méthode pour les calculer ou ce sur quoi elles se fondent ⁽³⁾.



2. Taux auquel les économies d'énergie diminuent au fil de la période d'obligation concernée

2.1. Considérations générales

Outre la durée de vie de chaque mesure, l'annexe V, paragraphe 2, point i), de la DEE exige des États membres qu'ils tiennent compte du taux auquel les économies d'énergie diminuent au fil du temps. À cet effet, ils devraient considérer:

- le nombre d'années pendant lesquelles les actions spécifiques ont un impact (à savoir, tenir compte de leur durée de vie);
- le moment auquel l'action spécifique a été/sera nouvellement mise en œuvre;
- la durée de la période d'obligation; et
- le cas échéant, leur intention de recourir aux options visées à l'article 7, paragraphe(s) 4 et/ou 8, de la DEE.

En général, la durée des périodes d'obligation doit être respectée pour évaluer le taux auquel les économies diminuent au fil du temps. Si les États membres n'ont aucune intention d'utiliser les options visées à l'article 7, paragraphe 4, point d), e) ou g), et/ou paragraphe 8, de la DEE, la durée maximale est de:

- sept ans pour la première période d'obligation (2014-2020); et
- dix ans pour la deuxième période d'obligation (2021-2030) ainsi que les périodes d'obligation ultérieures.

Si les États membres envisagent d'utiliser ces options, la durée maximale peut aller jusqu'à 22 ans (voir tableau ci-dessous):

Exemple	Période à laquelle les actions sont nouvellement mises en œuvre	Économies réalisées en:	Période d'obligation pour laquelle les économies s'appliquent	Conditions
1	Entre le 1.1.2014 et le 31.12.2020	2014-2020	2014-2020	Aucune condition particulière

⁽³⁾ Voir annexe V, paragraphe 5, point h).

Exemple	Période à laquelle les actions sont nouvellement mises en œuvre	Économies réalisées en:	Période d'obligation pour laquelle les économies s'appliquent	Conditions
2	Entre le 1.1.2021 et le 31.12.2030	2021-2030	2021-2030	Aucune condition particulière
3	Entre le 31.12.2008 et le 31.12.2013	2011-2013	2014-2020	Voir article 7, paragraphe 8
4	Entre le 31.12.2008 et le 31.12.2013	2014-2020	2014-2020	Voir article 7, paragraphe 4, point d) + limites dans l'article 7, paragraphe 5
5	Entre le 31.12.2008 et le 31.12.2013	2021-2030	2021-2030	Voir article 7, paragraphe 4, point d) + limites dans l'article 7, paragraphe 5
6	Entre le 1.1.2014 et le 31.12.2020	2014-2020	2021-2030	Voir article 7, paragraphe 4, point g) + limites dans l'article 7, paragraphe 5
7	Entre le 1.1.2018 et le 31.12.2020	2021-2030	2021-2030	Voir article 7, paragraphe 4, point e) + limites dans l'article 7, paragraphe 5

Seuls les exemples 4, 5 et 7 ci-dessus pourraient impliquer des durées de vie de plus de dix ans. Il convient également de noter que l'article 7, paragraphe 5, limite l'utilisation de ces options à un maximum de:

- 25 % des économies comptabilisées pour la période d'obligation 2014-2020 (exemple 4); soit
- 30 % des économies calculées conformément à l'article 7, paragraphes 2 et 3, de la DEE pour la période d'obligation 2021-2030 (exemples 5 et 7).

Dans tous les cas, les États membres doivent décrire dans leur PNEC intégré les durées de vie des mesures appliquées, ainsi que la méthode pour les calculer ou ce sur quoi elles se fondent (*).

2.2. Persistance des économies d'énergie

En outre, les économies d'énergie évoluent au fil du temps, principalement en raison de deux types de facteurs:

- la dégradation de la performance de l'action spécifique (à comparer avec l'éventuelle dégradation qui se serait produite dans le scénario de référence); et
- l'évolution des conditions d'utilisation (par exemple, volume de production).

Les données sur le taux auquel les économies diminuent au fil du temps sont limitées. Toutefois, la dégradation de la performance peut être aggravée par une mauvaise/faible qualité et un mauvais entretien, ou des comportements inefficaces. Par conséquent, il peut être pertinent d'appliquer les dispositions relatives à la qualité et à l'entretien, par exemple l'annexe V, paragraphe 2, point g), de la DEE ou les articles 14 et 15 de la DPEB (inspections des systèmes de chauffage et de climatisation). De même, les systèmes de management de l'énergie permettent la détection et la correction rapide des consommations d'énergie excédentaires imprévues ou d'autres dysfonctionnements, atténuant ainsi le risque de diminution des économies d'énergie au fil du temps.

Une approche simplifiée pourrait consister à établir un taux de diminution par défaut (correspondant au facteur d'actualisation technique). Lorsque l'application des dispositions relatives à la qualité et à l'entretien peut être justifiée, le taux pourrait être fixé à un niveau bas, voire nul s'il peut être justifié, et qu'aucune diminution pertinente des économies d'énergie au fil de la période d'obligation concernée ne peut être démontrée.

Une attention particulière devrait être portée aux types d'action spécifique ayant une durée de vie inférieure à dix ans (notamment aux actions à faible coût dont les économies d'énergie ont davantage tendance à diminuer au fil de la période d'obligation).

(*). Voir annexe V, paragraphe 5, point h).

De même que dans le contexte de la durée de vie d'une mesure, les mesures comportementales représentent un cas spécifique, car le degré d'application des comportements énergétiques efficaces peut facilement varier au fil du temps. Il est par conséquent recommandé que les États membres étudient les effets réels des mesures comportementales ⁽³⁾.

3. Méthodes pour étudier la durée de vie et la persistance des économies

Au vu de l'obligation de notification imposée par l'annexe V, paragraphe 5, point h), de la DEE, les États membres sont encouragés, si possible, à mettre en place des dispositifs de mesure afin d'accroître leurs connaissances sur l'évolution des économies d'énergie au fil du temps.

Des exemples de méthodes pour étudier la durée de vie, le maintien et la dégradation de la performance sont brièvement présentés dans le tableau ci-dessous:

Type de méthode	Aspects couverts	Remarques
Vérification des installations sur place	Durée de vie/maintien	Difficultés liées à l'échantillonnage (taille + perte ou régularité des échantillons au fil du temps): l'obtention de résultats significatifs du point de vue statistique (sauf en cas de suivi effectué à des fins multiples) peut engendrer des coûts élevés. Difficultés d'ordre juridique (accès aux sites après plusieurs années)
Mesures et essais sur place	Dégradation de la performance	Difficultés liées à l'échantillonnage (ce dernier peut toutefois être utilisé à des fins de vérifications ciblées); coûteux (sauf si déjà effectué à d'autres fins, par exemple gestion de la qualité ou surveillance du marché) Pas toujours possible du point de vue technique
Essais en laboratoire	Dégradation de la performance	Coûteux (il pourrait y avoir toutefois des synergies, par exemple entre les pays, avec la surveillance du marché, etc.) Difficulté à refléter les conditions réelles d'utilisation (ou à simuler le vieillissement)
Enquêtes/interviews	Durée de vie/maintien Dégradation de la performance	Moins coûteux Convient en fonction du type d'action Problèmes de fiabilité des données déclaratives (nécessité de concevoir le questionnaire avec prudence)
Analyse de la facturation	Maintien Dégradation de la performance	Difficulté à trouver un groupe de contrôle pertinent (si nécessaire) Difficulté à obtenir des séries chronologiques assez longues Nécessité de collecter des données complémentaires pour analyser les changements dans la consommation d'énergie Coûteux (à moins que les participants ne communiquent les données dans le cadre de la mesure)
Analyse comparative et examen des publications secondaires	Durée de vie/maintien Dégradation de la performance	Reposent sur les données disponibles Peuvent aider à parvenir à un consensus Peuvent permettre de déterminer la nécessité d'effectuer de nouvelles recherches

⁽³⁾ Voir également l'appendice VI pour plus de propositions concernant les mesures comportementales.

Type de méthode	Aspects couverts	Remarques
Modélisation des parcs	Durée de vie/maintien	Données de vente (nécessaires pour évaluer le taux de renouvellement) souvent coûteuses La collecte des déchets/les organismes de recyclage pourraient constituer des sources de données alternatives (non applicable à tous les types d'action).