

PRIME

House



MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DES INFRASTRUCTURES
Département de l'environnement

Présentation du nouveau régime d'aides pour les économies d'énergie et la valorisation des énergies renouvelables dans le domaine du logement

11 octobre 2012 - Chambre des Métiers



myenergy
L u x e m b o u r g



MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE
ET DU COMMERCE EXTÉRIEUR



MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DES INFRASTRUCTURES
Département de l'environnement



CHAMBRE
DES MÉTIERS
Luxembourg



FÉDÉRATION
DES ARTISANS
ASSOCIATION SANS BUT LUCRATIF

OAI

ORDRE DES ARCHITECTES
ET DES INGÉNIEURS-CONSEILS

Les points forts du régime d'aides 2013-2016



Revalorisation fondamentale des mesures dans la rénovation énergétique

- ▶ Plus la performance sera élevée, plus le montant des aides sera important
- ▶ Régime permettant les mesures individuelles (par élément de construction de l'enveloppe thermique), tout en incitant aux rénovations intégrales
- ▶ Flexibilité de procéder à une rénovation intégrale par étapes
- ▶ Rattachement au passeport énergétique
- ▶ Aide avantageuse allouée aux systèmes de ventilation avec récupération de chaleur



Adaptation des subventions accordées aux nouvelles constructions

- ▶ Accent sur les maison passives
- ▶ Prise en compte du renforcement des exigences en matière de performance énergétique des bâtiments
- ▶ Orientation vers des logements plus compacts
- ▶ Incitation à intégrer des protections solaires appropriées



Aides financières avantageuses pour le recours aux énergies renouvelables

- ▶ Aides élevées allouées aux pompes à chaleur géothermique
- ▶ Introduction d'une subvention pour les appareils compacts dans les maisons passives
- ▶ Aides élevées allouées aux chaudières à bois
- ▶ Incitation à mettre en place une installation solaire thermique conjointement avec le remplacement d'une chaudière existante par une chaudière à bois ou par une pompe à chaleur



Considérations générales du régime d'aides 2013-2016



Investissements visés

- ▶ Rénovation énergétique de maisons d'habitation existantes



- ▶ Nouvelles maisons passives ou basse énergie



- ▶ Installations techniques valorisant les sources d'énergie renouvelables



Destinataires

- ▶ Personnes physiques
- ▶ Associations sans but lucratif
- ▶ Promoteurs privés et promoteurs publics autres que l'Etat
- ▶ Sociétés civiles immobilières



Dispositions transitoires

avant le 31.12.2012 →

> **Nouvelle maison: demande de l'autorisation de bâtir**

> **Rénovation énergétique: établissement du conseil en énergie**

avant le 31.12.2014 →

Etablissement des factures relatives à ces investissements (y compris installations techniques réalisées conjointement, à l'exception d'une installation pv)



Rénovation énergétique de maisons d'habitation existantes



Prérequis

- ▶ Bâtiment âgé de plus de 10 ans
- ▶ Conseil en énergie sur base d'une visite des lieux avec rapport concluant avant l'exécution des mesures de rénovation
- ▶ Réalisation des mesures entre le 01.01.2013 et le 31.12.2018, sous condition d'avoir réalisé un conseil en énergie avant le 31.12.2016



Schéma de fonctionnement

Mesures individuelles



Ensemble de mesures

	Standards de performance			
	IV	III	II	I
toiture				
mur				
fenêtre				
sol				

Détermination de la **classe d'isolation thermique** par le calcul du CPE

C

B

A



Bonus à l'atteinte de la classe d'isolation thermique **C, B ou A**



Mesures individuelles: aides en € / m² de l'élément de construction rénové en fonction du standard de performance

Standard de performance	IV	III	II	I
Mur extérieur (isolation extérieure)	20	25	30	36
Mur extérieur (isolation intérieure)	20	25	30	36
Mur contre sol ou zone non chauffée	12	13	13	14
Toiture inclinée ou plate	15	24	33	42
Dalle supérieure contre zone non chauffée	10	18	27	35
Dalle inf. contre zone non chauffée ou sol	12	13	13	14
Fenêtres ou portes-fenêtre	40	44	48	52



Mesures individuelles: exigences à respecter par les él. de constr. rénovés

Standard de performance	IV épaisseur min. de l'isolant [cm]	III valeur U max. [W/m ² K]	II valeur U max. [W/m ² K]	I valeur U max. [W/m ² K]
Mur extérieur (isolation extérieure)	12	0,23	0,17	0,12
Mur extérieur (isolation intérieure)	8	0,29	0,21	0,15
Mur contre sol ou zone non chauffée	8	0,28	0,22	0,15
Toiture inclinée ou plate	18	0,17	0,13	0,10
Dalle supérieure contre zone non chauffée	18	0,17	0,13	0,10
Dalle inf. contre zone non chauffée ou sol	8	0,28	0,22	0,15
Fenêtres ou portes-fenêtre	0,90 W/m ² K	0,85	0,80	0,75



Mesures individuelles: exigences à respecter par les él. de constr. rénovés

- ▶ Epaisseur minimale de l'isolant exprimée par rapport à une conductivité thermique de 0,035 W/mK. Conversion obligatoire pour d'autres conductivités thermiques.
- ▶ Epaisseur minimale de l'isolant à respecter dans tous les standards de performance.
- ▶ Fenêtres
 - > Exigences à justifier pour une fenêtre aux dimensions standardisées (1,23 m x 1,48 m)
 - > Condition: respecter une certaine qualité thermique du mur extérieur (en fonction du standard de performance de la fenêtre) ou bien mettre en place une ventilation mécanique contrôlée



Ensemble de mesures: bonus

Classe d'isolation thermique après rénovation	Bonus sur la somme des aides accordées aux mesures individuelles sur l'enveloppe thermique
A	30%
B	20%
C	10%

- ▶ Condition: amélioration d'au moins 2 classes d'isolation thermique (déterminées conformément au RGD modifié 2007)
- ▶ Réalisation des mesures individuelles par étapes admissible



Plafonnement des aides pour maisons unifamiliales

Classe d'isolation thermique après rénovation	Plafond sur la somme des aides accordées aux mesures individuelles et du bonus [€]
A	28.000
B	24.000
C	18.000
autre classe ou classe non déterminée	14.000

- ▶ Plafonnement correspond à une maison d'approximativement 250 m² de surface habitable



Ventilation mécanique contrôlée: aide en € / m² de surface de référence énergétique

	Maison unifamiliale	Appartement dans résidence	Conditions
Ventilation <u>avec</u> récupération de chaleur	40	41	<ul style="list-style-type: none">• rend. de la récup. de chaleur $\geq 80\%$• puiss. él. absorbée $\leq 0,4 \text{ W}/(\text{m}^3/\text{h})$• $n_{50} \leq 2,0 \text{ 1/h}$• ventilation mécanique d'au moins 90% de la surface de réf. énerg.

- ▶ Plafonds dans maison unifamiliale
 - > Surface maximale de 150 m² correspondant à 6.000 €
 - > 50% des coûts effectifs
- ▶ Plafonds dans résidence
 - > Surface maximale de 80 m² par appartement
 - > Plafond de 30.000 € par résidence
 - > 50% des coûts effectifs



Ventilation mécanique contrôlée: aide en € / m² de surface de référence énergétique

	Maison unifamiliale	Appartement dans résidence	Conditions
Ventilation <u>sans</u> récupération de chaleur	8	15	<ul style="list-style-type: none">• puiss. él. absorbée $\leq 0,25$ W/(m³/h)• amenées d'air avec clapet certifié étanche à la poussée du vent• ventilation mécanique d'au moins 90% de la surface de réf. éner.

- ▶ Plafonds: voir feuille précédente
- ▶ Conditions supplémentaires
 - > Remplacement de toutes les fenêtres par de nouvelles fenêtres répondant aux exigences du régime d'aides
 - > Remplacement en dehors d'une rénovation énergétique des murs extérieurs



Conseil en énergie obligatoire dans le cadre d'une rénovation énergétique: aide forfaitaire

Maison unifamiliale	Résidence
1000 €	1200 € + 25 €/ appartement à pd du 3 ^{ème} appartement, max. 1600 €

- ▶ Condition: réalisation d'au moins une mesure individuelle sur l'enveloppe thermique
 - > Subvention réduite de 70% si uniquement réalisation d'une installation technique



Conseil en énergie obligatoire dans le cadre d'une rénovation énergétique

- ▶ Précision du contenu obligatoire en concordance avec les aides à la rénovation énergétique (rattachement au CPE)
 - > Inventaire global à réaliser sur base d'une visite des lieux
 - > Concept de rénovation énergétique intégrale
- ▶ Conseiller en énergie: une des personnes habilitées à établir le calcul et le certificat de performance énergétique des bâtiments d'habitation (conformément au RGD modifié 2007)



Accompagnement ponctuel volontaire complémentaire au conseil en énergie

- ▶ Afin d'assurer la conformité de la mise en oeuvre avec le concept de rénovation énergétique établi dans le cadre du conseil en énergie

Vérification de la conformité des <u>offres</u> par rapport au concept de rénovation	35 €/ mesure individuelle, max. 140 €
Vérification de la conformité de la <u>mise en oeuvre sur chantier</u> par rapport au concept de rénovation	105 €/ mesure individuelle, max. 420 €



Exemple: rénovation énergétique en étapes d'une maison unifamiliale de 163 m²

► Mesures sur l'enveloppe thermique

	Surface [m ²]	Standard IV	Standard III	Standard II	Standard I	Aides [€]
Toiture	111				1 ^{re} année	4.662
Mur extérieur	204	3 ^{ème} année				4.080
Fenêtres	42			3 ^{ème} année		2.016
Dalle contre cave	96		1 ^{re} année			1.248
Total sur l'enveloppe thermique						12.006
Total avec le bonus		classe d'isolation thermique atteinte après la 3^{ème} année: C >>> bonus de 10%				13.207



Exemple: rénovation énergétique en étapes d'une maison unifamiliale de 163 m²

► Autres mesures

Mesures	Aides [€]
Enveloppe thermique (rappel)	13.207
Ventilation mécanique contrôlée avec récupération de chaleur	6.000
Chaudière à granulés de bois (en remplacement d'une chaudière à mazout)	5.000
Installation solaire thermique (eau chaude sanitaire)	2.500
Bonus de combinaison	300
Conseil en énergie	1.000
TOTAL	28.007

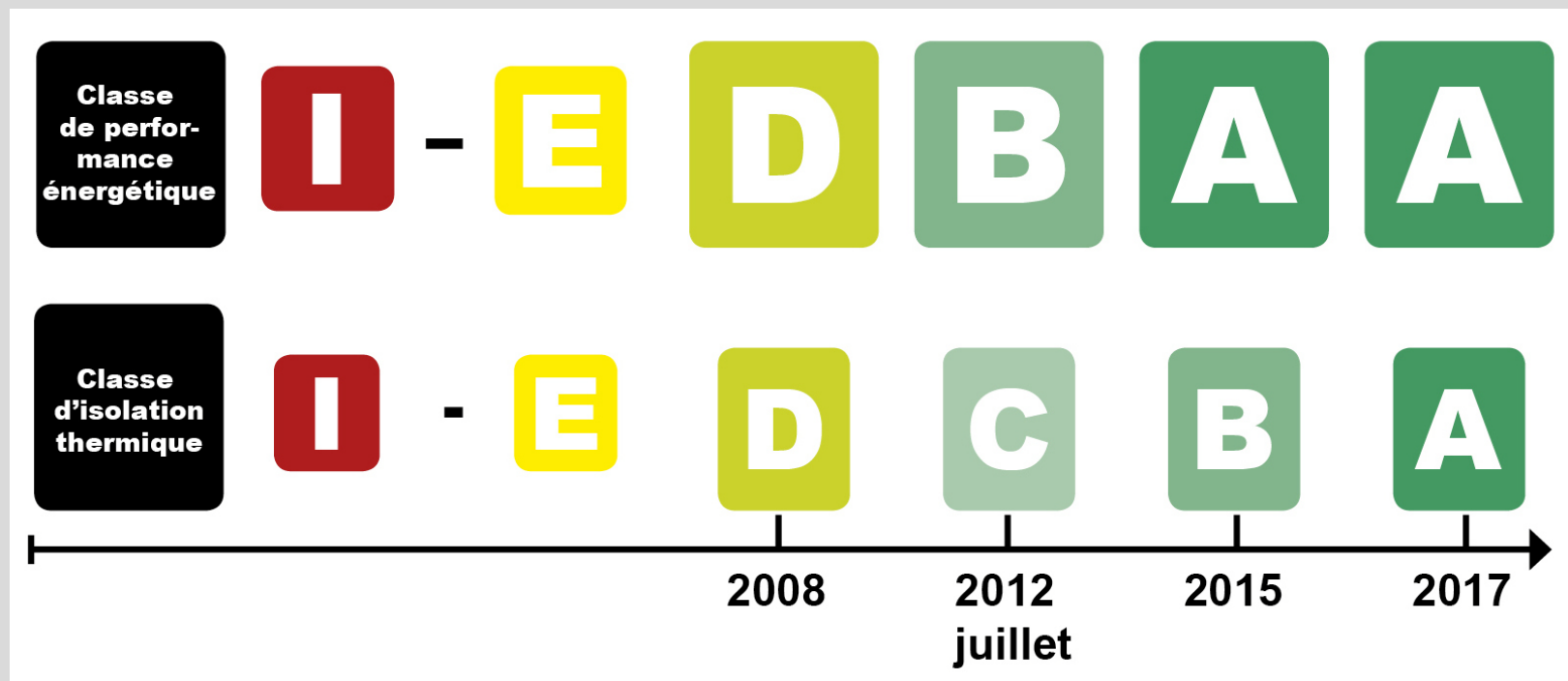


surface de référence énergétique: 163 m²

Nouvelles maisons passives ou basse énergie



Renforcement des exigences en matière de performance énergétique des nouveaux bâtiments d'habitation



- Prise en compte du renforcement progressif des exigences fixées par le RGD modifié du 30 novembre 2007 (modifications apportées par RGD du 5 mai 2012)

Prérequis

- ▶ Performance énergétique conformément au RGD modifié du 30 novembre 2007
 - > Maison basse énergie: classes BBB et enveloppe du bâtiment étanche à l'air ($n_{50} \leq 1,0$ 1/h)
 - > Maison passive: classes AAA, enveloppe du bâtiment étanche à l'air ($n_{50} \leq 0,6$ 1/h), ...
- ▶ Ventilation mécanique contrôlée avec récupération de chaleur
- ▶ Absence d'un système fixe de climatisation active
- ▶ Justificatif de la protection thermique estivale conformément à la méthode alternative indiquée par le RGD modifié 2007 (DIN 4108 Bbl. 2)



Maison passive: aide en € / m² de surface de référence énergétique

	Date de la demande d'autorisation de bâtir	
	01.01.2013-31.12.2014	01.01.2015-31.12.2016
Maison unifamiliale		
jusqu'à 150 m ²	160	70
Appartement dans résidence ≤ 1.000 m²		
jusqu'à 80 m ²	139	52
entre 80 et 120 m ²	87	31
Appartement dans résidence > 1.000 m²		
jusqu'à 80 m ²	99	44
entre 80 et 120 m ²	57	26



► Achèvement au plus tard jusqu'au 31 décembre 2018

Maison basse énergie: aide en € / m² de surface de référence énergétique

	Date de la demande d'autorisation de bâtir
	01.01.2013-31.12.2013
Maison unifamiliale	
jusqu'à 150 m ²	45
Appartement dans résidence ≤ 1.000 m²	
jusqu'à 80 m ²	40
entre 80 et 120 m ²	25
Appartement dans résidence > 1.000 m²	
jusqu'à 80 m ²	34
entre 80 et 120 m ²	21



► Achèvement au plus tard jusqu'au 31 décembre 2015

Mesures supplémentaires dans la maison passive ou basse énergie

	Aide [% des coûts]	Montant maximal	Conditions
Echangeur de chaleur géothermique pour la ventilation mécanique contrôlée	50	maison unifamiliale: 1.000 € résidence: 1.500 € + 200 € par appartement à pd de la 3 ^{ème} unité, max. 4.000 €	<ul style="list-style-type: none"> • combinaison avec une vmc avec récupération de chaleur • profondeur minimale: 1,5m • longueur minimale ECG à air: 40m • longueur minimale ECG à eau glycolée: 100m
Système de commande d'une protection solaire extérieure	forfait	maison unifamiliale: 500 € résidence: 250 € par appartement, max. 2.500 €	<ul style="list-style-type: none"> • protection solaire extérieure sur toutes les façades • commande pour chaque façade individuellement en fonction de l'intensité et de la direction du rayonnement solaire



Exemples: construction d'une maison passive de 180 m²

Année de la demande d'autorisation de bâtir	2013	2015
Surface de référence énergétique 180 m ² (dont 150 m ² éligibles)	24.000 €	10.500 €
Echangeur de chaleur géothermique	1.000 €	1.000 €
Commande d'une protection solaire extérieure	500 €	500 €
Pompe à chaleur géothermique	8.000 €	8.000 €
Installation solaire thermique (eau chaude sanitaire)	2.500 €	2.500 €
TOTAL	36.000 €	22.500 €



Installations techniques valorisant les sources d'énergie renouvelables



Installations techniques visées


- ▶ Installation solaire thermique
- ▶ Installation solaire photovoltaïque
- ▶ Pompe à chaleur
- ▶ Chaudière à bois
- ▶ Réseau de chauffage urbain et raccordement

- ▶ Application des aides
 - > Rénovation énergétique d'une maison existante: installations réalisées jusqu'au 31 décembre 2018
 - > Nouvelles maisons passives ou basse énergie: installations réalisées jusqu'au 31 décembre 2018 (maisons passives)
 - > Indépendamment d'un tel projet: installations réalisées jusqu'au 31 décembre 2016

- ▶ **Aides en % des coûts effectifs** (coûts des éléments éligibles définis à l'annexe I hors taxe sur la valeur ajoutée)



Installation solaire thermique

	Aide [% des coûts]	Montant maximal		Conditions
		Maison unifamiliale	Résidence	
Installation solaire thermique (eau chaude sanitaire)	50	2.500 €	2.500 € par appartement, max. 15.000 €	<ul style="list-style-type: none"> • collecteurs certifiés par Solar Keymark • calorimètre 
Installation solaire thermique avec appoint de chauffage	50	4.000 €	4.000 € par appartement, max. 17.000 €	<ul style="list-style-type: none"> • collecteurs certifiés par Solar Keymark • calorimètre • surface des collecteurs plans $\geq 9 \text{ m}^2$ • surface des collecteurs tubulaires sous vide $\geq 7 \text{ m}^2$ • équilibrage hydraulique dans une nouvelle construction



- Aide forfaitaire supplémentaire de 300 € pour la mise en place d'une installation solaire thermique conjointement avec le remplacement d'une chaudière existante par une chaudière à bois ou une pompe à chaleur éligibles

Installation solaire photovoltaïque

	Aide [% des coûts]	Montant maximal	Conditions
Installation solaire photovoltaïque	20	500 €/kW _c (max. 30 kW _c)	<ul style="list-style-type: none">montage sur/dans l'enveloppe d'un bâtiment (toit ou façade)



Pompe à chaleur

	Aide [% des coûts]	Montant maximal		Conditions
		Maison unifamiliale	Résidence	
Pompe à chaleur géothermique	50	8.000 €	6.000 € par appartement, max. 30.000 €	<ul style="list-style-type: none"> • COP \geq 4,3 (B0/W35 ou E4/W35) (EN 14511) • équilibrage hydraulique dans une nouvelle construction
Pompe à chaleur air-eau (dans maisons passives)	25	2.500 €	/	<ul style="list-style-type: none"> • COP \geq 3,1 (A2/W35) (EN 14511) • équilibrage hydraulique dans une nouvelle construction
Appareil compact (dans maisons passives)	25	2.500 €	/	<ul style="list-style-type: none"> • COP \geq 3,1 (A2/W35) (EN 14511) • équilibrage hydraulique dans une nouvelle construction



Appareil compact: appareil comprenant une ventilation mécanique contrôlée et une pompe à chaleur sur air rejeté

Chaudière à bois

	Aide [% des coûts]	Montant maximal		Conditions
		Maison unifamiliale	Résidence	
Chaudière à granulés ou plaquettes de bois	40	5.000 € ¹	4.000 € par appartement, max. 20.000 €	<ul style="list-style-type: none"> • équilibrage hydraulique dans une nouvelle construction
Chaudière à bûches de bois ou combinaison bûches/granulés	25	2.500 €	/	<ul style="list-style-type: none"> • réservoir tampon ≥ 55 l/kW • équilibrage hydraulique dans une nouvelle construction
Poêle à granulés de bois	30	2.500 €	/	<ul style="list-style-type: none"> • soutirage de la chaleur utile au caloporteur $\geq 50\%$ • équilibrage hydraulique dans une nouvelle construction

1: 4.000 € par maison unifamiliale raccordée à un réseau alimenté par une telle chaudière, max. 20.000 €

► Seuils d'émissions

- > particules ≤ 50 mg/m³ avant le 1.1.2015 et ≤ 30 mg/m³ à partir du 1.1.2015
- > NO_x ≤ 200 mg/m³ et CO ≤ 250 mg/m³

► Rendement $\geq 90\%$



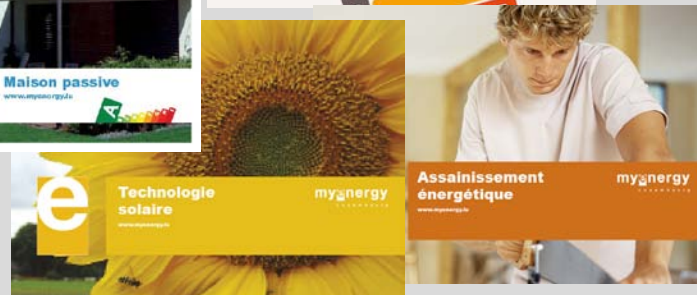
Réseau de chauffage urbain

	Aide [% des coûts]	Montant maximal		Conditions
		Maison unifamiliale	Résidence	
Mise en place d'un réseau de chauffage urbain	30	7.500 €		• taux de couverture par des énergies renouvelables $\geq 75\%$
Raccordement à un réseau de chauffage urbain	/	50 €/kW, max. 15 kW	15 €/kW, max. 8 kW par appartement	• taux de couverture par des énergies renouvelables $\geq 75\%$



Renseignements complémentaires

- ▶ Hotline 8002 11 90
- ▶ www.myenergy.lu
- ▶ Conseil de base gratuit pour citoyens et professionnels



Hotline
8002 11 90

myenergy infopoint

Conseil en énergie
dans votre commune

Prenez votre rendez-vous gratuit dans
un de nos bureaux de conseil régionaux!

www.myenergyinfopoint.lu

myenergy
Luxembourg

MINISTÈRE DE L'ÉCONOMIE
ET DU COMMERCE EXTÉRIEUR

MINISTÈRE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE
ET DES INFRASTRUCTURES
Département de l'environnement

PROJET
COFINANCÉ
PAR LE FOND
DÉVELOPPEMENT

Disclaimer

L'octroi d'une subvention ne peut être revendiqué sur la base d'informations contenues dans cette publication. My Energy GIE décline toute responsabilité quant à l'exhaustivité et à l'exactitude des informations fournies dans cette publication. Seul le texte du règlement grand-ducal publié au Mémorial fait foi.

