



Energy for today.
Caring for tomorrow.

Le photovoltaïque, une solution avantageuse pour la transition
énergétique

Hesperange, 25 octobre 2016



Sommaire

1. Présentation générale des services énergétiques d'Enovos
2. Potentiel de développement et vue d'ensemble des subventions étatiques au G.D. Luxembourg pour le photovoltaïque
3. Que propose Enovos dans le domaine du photovoltaïque?
 - a. *Enosolar*
 - b. *PV Communes / Sociétés coopératives*
 - c. *Autres services*

Electricité et gaz naturel

Développement de nouveaux produits et services



Efficacité énergétique

Encourager les économies d'énergie

Production décentralisée

Production et gestion de l'énergie par le consommateur



Ecomobilité

Développement de types de transport écoresponsables

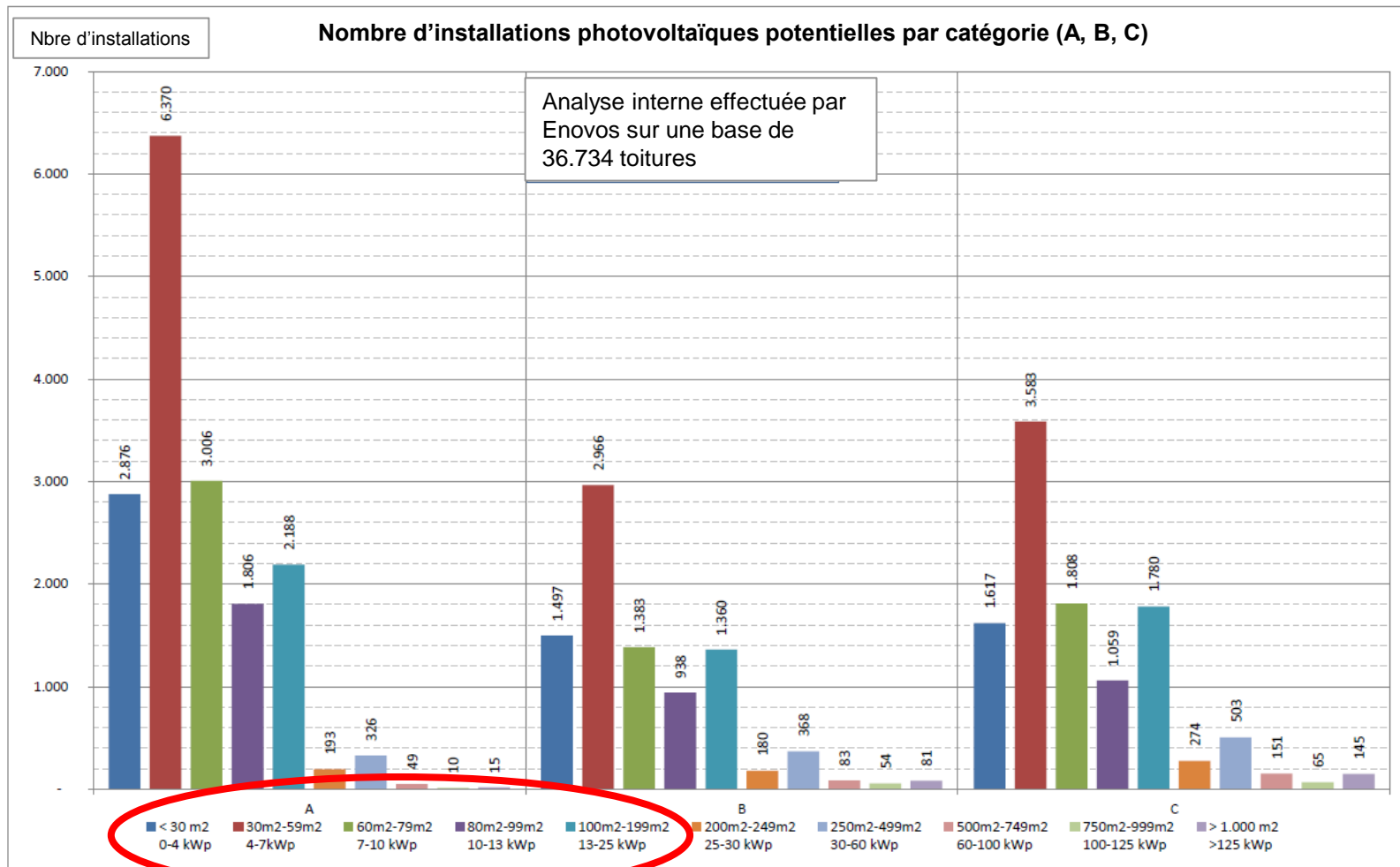
Smart applications

Usage intelligent de l'énergie



2. Potentiel de développement et vue d'ensemble des subventions étatiques au G.D. Luxembourg pour le photovoltaïque

4



2. Potentiel de développement et vue d'ensemble des subventions étatiques au G.D. Luxembourg pour le photovoltaïque

5

Puissance	≤ 30 kWc	> 30 kWc ≤ 100 kWc	> 100 kWc ≤ 200 kWc	>500 kWc
Aide à l'investissement	20 %	0 %	0 %	0%
Plafond	500 €/kWc	-	-	-
Forme juridique	> Personne physique			
Tarif d'injection				
Forme juridique	> Pas de limite	> Société coopérative > Min. 7 personnes physiques	> Société coopérative > Min. 7 personnes physiques	
Période	15 ans	15 ans	15 ans	-
Tarif d'injection (€/MWh)	$264 \cdot X \cdot (1-(n-2013) \cdot 9,00/100)$	$160 \cdot X \cdot (1-(n-2016) \cdot 6,00/100)$	$153 \cdot X \cdot (1-(n-2016) \cdot 6,00/100)$	> Rémunération de marché



3. Que propose Enovos dans le domaine du photovoltaïque? Enosolar, la solution tout compris

6



Investissez dans les énergies renouvelables.....

....et bénéficiez d'un service tout compris pour votre installation photovoltaïque

Installations solaires photovoltaïques (<30kWc)	<p>Panneaux solaires BenQ</p> <p>Onduleur SMA</p>	Enovos
Dimensionnement sur-mesure des installations photovoltaïques		Software tool
Équipement haut de gamme alliant performance, fiabilité et esthétique		Software tool
Montage et mise en service complets et professionnels de l'installation		Partenaire installateur
Supervision de la production et système d'alarme		Partenaire installateur
Intervention rapide et diagnostic en cas de panne		Partenaire installateur
Service après-vente (réparations et/ou remplacement en cas de panne, etc.)		Enovos
Garantie de production		Enovos
Assurance tous risques dommages matériels		Enovos/Insurer



3. Que propose Enovos dans le domaine du photovoltaïque? Enosolar, la solution tout compris

7

Investissez dans les énergies renouvelables.....

....et bénéficiez d'un service tout compris pour votre installation photovoltaïque



Etape 1: Calculez l'investissement et la rentabilité de votre installation solaire

1: RÉGION DU DOMICILE DANS LE PAYS 2: LONGUEUR DU TOIT 3: LARGEUR DU TOIT 4: INCLINAISON DU TOIT 5: ORIENTATION DU TOIT RÉCAPITULATIF

ÉTAPE 5 : ORIENTATION DU TOIT

Sud

* Orientation mesurée en degré :

- 0° représente le Sud
- 45° représente le Sud-Est ou le Sud-Ouest
- 90° représente l'Est ou l'Ouest

< étape précédente étape suivante >

www.enosolar.lu

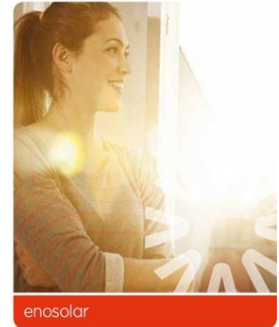


3. Que propose Enovos dans le domaine du photovoltaïque? Enosolar, la solution tout compris

8

Investissez dans les énergies renouvelables.....

....et bénéficiez d'un service tout compris pour votre installation photovoltaïque



Etape 2: Sur base d'un état des lieux sur place, dimensionnement sur-mesure de votre installation

The screenshot shows the 'Dachform' (Roof Shape) configuration screen in the Enovos software. It features a navigation bar at the top with icons for various functions like 'Speichern', 'Schneelast berechnen', etc. Below the navigation bar, there are several roof shape icons: Satteldach, Walmdach, Krüppelwalmdach, Zeltdach, Pultdach, Flachdach (Aufstz.), Frei, and Frei(Aufstz.). The 'Satteldach' option is selected. To the right of the icons is a 3D diagram of a gable roof with dimensions 'a' and 'b'. Below the icons, there are input fields for various parameters:

Firstänge a [mm]*	6900	* Dachparallel	
Breite b [mm]*	4400	Enddeckung	Schiefer
Gebäudehöhe h [mm]*	9000	Ausrichtung [°]*	85
Dachneigung [°]*	15	Schneelast [kN/m²]* (simu*sk)	0,58
Titel	Tot_2	Windlast [kN/m²]* (app)	0,59

Below the roof shape configuration, there is a section for 'Unterkonstruktion (UK)' (Substructure). It shows two options: 'Sparren' (Rafters) and 'Platten' (Plates). The 'Sparren' option is selected. Below it, there are input fields for rafter spacing and material:

Abstand [mm]*	700	Erster Sparren von Ortgang links nach [mm]	340
Material	Holz		
Sparrenhöhe o [mm]	100	Sparrenbreite p [mm]	



3. Que propose Enovos dans le domaine du photovoltaïque? PV Communes & sociétés coopératives

9

Puissance	≤ 30 kWc	> 30 kWc ≤ 100 kWc	> 100 kWc ≤ 200 kWc	>500 kWc
Aide à l'investissement	20 %	0 %	0 %	0%
Plafond	500 €/kWc	-	-	-
Forme juridique	> Personne physique			
Tarif d'injection				
Forme juridique	> Pas de limite	> Société coopérative > Min. 7 personnes physiques	> Société coopérative > Min. 7 personnes physiques	
Période	15 ans	15 ans	15 ans	-
Tarif d'injection (€/MWh)	$264 \cdot X \cdot (1-(n-2013) \cdot 9,00/100)$	$160 \cdot X \cdot (1-(n-2016) \cdot 6,00/100)$	$153 \cdot X \cdot (1-(n-2016) \cdot 6,00/100)$	> Rémunération de marché



3. Que propose Enovos dans le domaine du photovoltaïque? PV Communes & sociétés coopératives

Quel modèle d'installation photovoltaïque en copropriété ?

Durée du modèle

- 15 ans

Mise à disposition des surfaces pour l'implantation de l'installation

- **L'administration communale** ou **l'entreprise** met gratuitement à disposition la surface de toiture.

Investissement

- **Les habitants de la commune** ou **les employés** investissent dans l'installation en achetant une tranche de l'installation

Gestion de l'installation

- Répartition des recettes provenant de l'injection dans le réseau électrique
- Exploitation et entretien
- Assurances; garanties

3. Que propose Enovos dans le domaine du photovoltaïque? PV Communes & sociétés coopératives

Enovos accompagne les entreprises et les communes pour leurs installations photovoltaïques en copropriété

1. Etat des lieux
 - Analyse du potentiel sur différents bâtiments
2. Calculs et conception
 - Étude de faisabilité
 - Étude technico-économique
3. Conseil commercial et planification
 - Installation photovoltaïque (en copropriété)
 - Plan de financement
 - Séance d'information
4. Réalisation
 - Mise en place de la société
 - Début des travaux
5. Mise en service
 - Gestion de l'installation photovoltaïque

Enovos a déjà
réalisé
34 installations
en copropriété

3. Que propose Enovos dans le domaine du PV? Consulting

12

- Enovos se tient à la disposition des entreprises pour tout conseil sur la réalisation d'une installation photovoltaïque:
 - Analyse du potentiel des toitures et bâtiments
 - Calculs et conception
 - Étude de faisabilité
 - Dimensionnement et planification technique en fonction de la taille des toitures et consommation
 - Business Plan
 - Plan de financement
- Des questions? enosolar@enovos.eu

