



Solaire thermique

M02 – Version 1.1

Valdateur : Office cantonal de l'énergie (GE)

Les méthodologies font partie intégrante du Programme genevois d'efficacité énergétique et des ressources (EER). Pour la détermination des économies d'électricité finale, chaque Projet ou plan d'action (PA) doit utiliser une méthodologie approuvée selon les exigences du Programme EER genevois.

Les méthodologies s'appliquent tant aux Projets qu'aux Actions incluses dans un Plan d'Actions. Le présent document précise dans quels cas l'utilisation de cette méthodologie est préconisée.

En cas d'utilisation par des tiers, la source doit être mentionnée :

SIG-éco21, Programme EER genevois

Table des matières

A.	Introduction	2
1.	Description.....	2
2.	Objectifs.....	2
3.	Domaines et conditions d'application	2
4.	Sources	2
B.	Calcul des réductions d'émissions.....	2
1.	Limite du système et prise en compte des fuites.....	2
2.	Méthodologie selon le ModEnHa	3
a.	Caractéristiques des différentes catégories de capteurs solaires	3
b.	Calcul de la réduction des émissions de CO ₂ sur la durée de vie	3
C.	Contrôle qualité.....	3

A. Introduction

1. Description

La méthodologie concerne les installations de panneaux solaires thermiques permettant de substituer en partie les consommations d'énergie fossile des installations au mazout et au gaz en place.

La méthodologie se base sur les modes de calcul du ModEnHa¹ en appliquant les facteurs d'émission des agents énergétiques réels remplacés.

Dans le cas des Plans d'Actions et des petits Projets, un facteur d'actualisation est appliqué aux tCO₂ économisées calculées sur la durée de vie des Actions et des petits Projets.

2. Objectifs

Les installations de panneaux solaires thermiques visent à engendrer des économies de CO₂, étant donné que l'on réduit la consommation des énergies fossiles par une énergie renouvelable exempte de CO₂. La méthodologie vise à décrire comment sont comptabilisées ces réductions d'émission de CO₂.

Elle s'applique en particulier au Plan d'Action Chaleur Renouvelable.

3. Domaines et conditions d'application

La méthodologie s'applique dans tout type d'installation de panneaux solaires thermiques.

4. Sources

- Modèle d'encouragement harmonisé des cantons (ModEnHa)
- Office fédéral de l'énergie (OFEN)
- Swissolar

B. Calcul des réductions d'émissions

1. Limite du système et prise en compte des fuites

Les émissions de CO₂ sont limitées aux émissions effectives de l'installation sujette à rénovation sans prise en considération de l'énergie grise.

Les éventuelles fuites sont considérées comme négligeables ou nulles. Par exemple, on ne considère pas les réductions d'émissions engendrées par l'arrêt des livraisons de combustibles fossiles, mazout en particulier.

¹ Modèle d'encouragement harmonisé des cantons, Office fédéral de l'énergie, OFEN, et Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie, EnDK.

2. Méthodologie selon le ModEnHa

a. Caractéristiques des différentes catégories de capteurs solaires

Type de capteurs	Rendements annuels (kWh/m ² *a)	Durée de vie (a)
Tubulaire (ECS)	550	25
Plats vitrés (ECS)	520	25
Plats non vitrés (ECS)	350	25
Tubulaires (ECS + appoints chauffage)	360	25
Plats vitrés (ECS + appoints chauffage)	270	20

b. Calcul de la réduction des émissions de CO₂ sur la durée de vie

Dans le cadre d'un Plan d'Actions ou de Projet, les réductions d'émissions de CO₂ se calculent comme suit :

$$RE = RA * FE * t$$

<i>RE</i>	= Réductions d'émissions rapportées au m ² (tCO ₂ /m ²)
<i>RA</i>	= Rendements annuels standards (kWh/m ² *a)
<i>FE</i>	= Facteur d'émission CO ₂ de l'agent énergétique remplacé (tCO ₂ /kWh)
<i>t</i>	= Durée de vie (a)

La liste des facteurs d'émission des agents énergétiques fossiles figure dans le Document spécifique du Programme EER genevois.

Le facteur d'émission des énergies renouvelables est nul (0 tCO₂/kWh).

C. Contrôle qualité

Les installations sont contrôlées par échantillonnage pour vérifier la conformité des équipements installés et la qualité de l'installation.