



News letter du 27 décembre 2015



## **Faut il nettoyer ses panneaux solaires ?**

Si vous avez droit à des Certificats Verts, la réponse est oui sans hésitation.

- Calcul de l'économie potentielle
- Facteur d'encrassement, fréquence de nettoyage des panneaux solaires
- Comment les nettoyer ?
- Do It Your Self ou sous-traiter?

## Calcul de l'économie potentielle.

Selon ESSEN une étude a été réalisée en Californie et cette étude a mesuré une perte de 7,5% de production après 145 jours de "non pluie".

En Belgique cela n'arrive pas mais néanmoins si on table sur une perte de rendement de 5% on peut calculer la perte financière pour une installation moyenne.



*Installation de 22 panneaux de 220 Wc on a une production annuelle de:  
 $22 \times 220 \times 0,850 = 4114 \text{ kWh}$ . En prenant une perte de 5% nous avons une  
perte financière annuelle de:*

*Perte de production :  $4114 \times 5\% = 205,7 \text{ kWh}$  à  $0,22 \text{ €/kWh}$  donne:  $45,25 \text{ €}$*

*Perte de CV :  $4,11 \text{ mWh} \times 7 \text{ cv/mWh} \times 5\%$  donne:  $1,4 \text{ CV}$  à  $65 \text{ €/cv}$*

*perte en € =  $93 \text{ €}$*

**Total pertes (production + CV): 142 €**

*A comparer avec le coût du nettoyage par un professionnel :*

*gain de 43€ par an.*

*Note: 0,850 est le facteur d'ensoleillement pour la Belgique  
mWh : Mégawatheure*

On voit donc que le gain dépendra du degré de salissure des panneaux.

Si on attend deux années avant de nettoyer, et que l'on considère qu'il y a accumulation d'un voile sur les panneaux et que nous prenons pour la deuxième année une perte de 7,5% à cumuler avec la perte de 5% après la première année nous aurions une perte financière de 208 €.

Total sur les deux années:  $208 + 142 = 350 \text{ €/an}$ .

Le coût du nettoyage par un professionnel est estimé à 4,5€ par panneau soit 100€ + TVA. Soit 121€

## Facteurs d'encrassement des panneaux (selon les environnements de chacun).

*Pour décider de la fréquence* il faut tenir compte du degré d'encrassement des panneaux et à ce sujet il y a discussion mais de toute évidence il faut apprécier l'environnement où sont installés les panneaux sur base des considérations qui suivent:

En effet, leur encrassement est fonction des facteurs d'exposition:



- Les fientes des oiseaux
- Les panneaux en bordure de routes à haut trafic sont plus exposés aux particules grasses qui adhèrent sur les panneaux
- Les panneaux exposés à des environnements industriels ou agricoles poussiéreux et/ou avec de matières grasses
- L'exposition aux travaux de voirie
- Les vents du sud porteur de fines particules de sable
- Il est reconnu que seul la pluie ne permet pas d'enlever les fientes d'oiseaux, ni les dépôts gras qui eux-mêmes emprisonnent les poussières.

Notes, si les panneaux deviennent "mat" c'est qu'ils sont encrassés et la perte de rendement est probablement importante, de même si des algues commencent à se développer à leur partie inférieure c'est un signe d'encrassement.

## Comment les nettoyer?

### Remarques générales:

- Faire le nettoyage par temps couvert (cela diminue la température de surface)
- Déclencher les onduleurs, cela réduit la température des panneaux
- Utiliser de l'eau douce (eau de pluie, eau adoucie, certains professionnels utilisent de l'eau déminéralisée par osmose inverse)
- Ne frotter le verre à sec (rayures, griffe et donc piège à saletés).
- Ne pas utiliser des supports abrasifs sur le verre.



## Deux approches: "Do It Your Self "ou "sous-traiter ".

### "Do Your Self"

Remarques importantes.

- Selon la situation et l'accès il y a les risques de chute qu'il faut analyser (danger de se retrouver à l'Hôpital ou pire) et cela n'en vaut pas la peine.
- Ne pas marcher sur les panneaux
- Déclencher les onduleurs du réseau.
- En principe pas de risque d'électrocution car les circuits électriques des panneaux ne sont pas connectés à la terre.

Le matériel.

On trouve sur Internet des brosses fixées sur des rallonges télescopiques dont l'apport d'eau sur la brosse ne se fait pas dans la perche mais est amenée à la brosse par un fin tuyau longeant la perche, cela est important car tenir à bout de bras une perche télescopique d'une portée de 8 à 9 mètres est très difficile si elle est remplie d'eau. Cout : de l'ordre de 300€.

"Karcher" " à un équipement spécifique à adapter sur des machines haute pression, coût 100€

Voir sur Internet HighPure cleaning system Perches modulaires

### Sous traiter

- Pas de risques pour vous de chute,
- Possibilité de sélectionner le professionnel utilisant des produits écologiques.
- Demander la garantie de ne pas polluer les citernes de recueil des eaux de toiture. (Si opportun)
- Travail avec l'eau déminéralisée permet de travailler par tout temps.

Exemple de matériel utilisé par les sociétés de nettoyage :

- <https://youtu.be/ccPekgMD2L4> sur ce site vous verrez plusieurs exemples en vidéo
- <http://www.jcpcleaning.com> Plus près de chez nous : et cette société peut pour nos membres, travailler à 4,5 € par panneau.