



**QUE FAIRE SI MON INSTALLATION DE PRODUCTION
PHOTOVOLTAÏQUE SE DECONNECTE
REGULIEREMENT DU RESEAU ?**

1. **A qui s'adresse le présent document ?**

Aux installateurs et aux producteurs photovoltaïques dont l'installation de production a une puissance maximale inférieure ou égale à 10 kVA, et qui constatent que leur onduleur se déconnecte fréquemment du réseau.

2. **Pourquoi mon installation se déconnecte-t-elle du réseau ?**

L'onduleur photovoltaïque est équipé d'un système de sectionnement automatique. Ce système surveille en continu différents paramètres, en particulier la fréquence et la tension aux bornes de sortie de l'onduleur. Lorsqu'un de ces paramètres sort de la plage admissible, le système déconnecte automatiquement l'onduleur du réseau, jusqu'à ce que tous les paramètres se situent à nouveau dans la plage de fonctionnement acceptable. Ce système de déconnexion est essentiel pour garantir la sécurité des personnes et des biens.

Le plus souvent, la déconnexion est due à une surtension : la tension mesurée aux bornes de l'onduleur dépasse la limite maximale autorisée, fixée à 253V en moyenne sur une période de 10 minutes.

Malheureusement, lorsque l'onduleur est découplé du réseau, l'installation photovoltaïque ne produit plus d'électricité, ce qui n'est bon ni pour l'environnement ni pour la rentabilité de l'installation. Il convient donc d'éviter les découplages fréquents. C'est le but des quelques conseils ci-dessous.

3. **Puis-je résoudre le problème en modifiant mes habitudes de consommation ?**

Il est toujours recommandé, dans la mesure de vos besoins et de vos possibilités, de consommer vous-même l'électricité que vous produisez. Ainsi, par exemple, il est préférable de faire tourner votre lave-vaisselle, votre machine à laver, votre sèche-linge,... au moment où votre installation photovoltaïque produit le plus. En agissant de cette manière, il est possible, que votre problème de découplage ne se produise plus, ou moins fréquemment.

Attention ! Cela n'est vrai que si ces appareils de consommation sont raccordés sur une phase du circuit électrique alimentée par votre installation photovoltaïque (cfr. questions 5 & 6 ci-dessous). Dans le cas contraire, la situation risque de s'aggraver en agissant ainsi !

En toute hypothèse, si votre installation se déconnecte régulièrement du réseau, il convient de rechercher une solution plus structurelle, comme celles envisagées ci-après.

4. **Les paramètres de découplage de mon onduleur sont-ils corrects ?**

Au niveau de la surtension, les valeurs maximales suivantes sont acceptées par les gestionnaires de réseau de distribution en Belgique (cfr. FAQ C10/11, question 13) :

Découplage instantané dès que la tension dépasse:	264.5 V
Découplage lorsque la tension moyenne sur 10 minutes dépasse :	253.0 V

Il arrive que les onduleurs soient réglés à des valeurs plus strictes que celles autorisées en Belgique (p.ex. découplage instantané dès que la tension dépasse 253V). Il est donc recommandé de vérifier, auprès de votre installateur et dans la notice de l'onduleur, que les paramètres choisis sont ceux donnés par le tableau ci-dessus (mais en aucun cas ils ne peuvent être moins stricts !).

5. **La puissance totale de mon installation de production est-elle supérieure à 5 kVA ?**

Dans ce cas, la première chose à vérifier est la répartition de la puissance de production entre les différentes phases.

La règle de base, imposée par le C10/11, est que la puissance maximale de production ne peut jamais dépasser 5 kVA par phase (sauf autorisation explicite du GRD).

Par ailleurs, il est également fortement recommandé d'appliquer les principes suivants:

- toujours préférer un onduleur triphasé à 2 ou 3 onduleurs monophasés
- en cas d'onduleurs monophasés :
 - une solution avec 3 onduleurs de même puissance est la meilleure ;
 - il faut toujours privilégier une répartition homogène de la puissance de production entre les différentes phases
 - si votre installation n'est munie que de 2 onduleurs monophasés, il faut les raccorder sur les phases où la tension, mesurée au niveau du tableau général basse tension, est la plus faible
 - veiller à ce que les appareils fortement consommateurs d'énergie (lave-vaisselle, lave-linge,...) sont alimentés par une des phases raccordées à l'installation de production

6. La puissance totale de mon installation de production est-elle inférieure ou égale à 5 kVA ?

Dans ce cas, il est toujours autorisé de raccorder toute l'installation de production sur une seule phase.

Néanmoins, toutes les recommandations données au point 5 ci-dessus (onduleur triphasé,...) sont également parfaitement valables, si votre raccordement au réseau de distribution est triphasé.

7. Le câble de liaison entre l'onduleur et le compteur du GRD est-il correctement dimensionné ?

Lorsque l'installation photovoltaïque produit de l'électricité, la tension aux bornes de l'onduleur est supérieure à la tension à l'autre extrémité du câble de liaison, en raison des pertes qui se produisent dans ce câble. Plus la différence de tension dans ce câble sera élevée, plus grande sera la probabilité que l'onduleur se découple du réseau. Il est donc essentiel de limiter au maximum les pertes dans le câble de liaison, en choisissant une section de câble suffisante. Cette section devra être d'autant plus grande que la longueur du câble de liaison est importante.

La différence de tension dans le câble de liaison ne devrait en aucun cas dépasser 1% (phase + neutre). Dans le cas contraire, ce câble devrait être renforcé.

8. Le câble de raccordement entre le réseau de distribution et le compteur du GRD est-il correctement dimensionné ?

Le raisonnement du point 7 ci-dessus s'applique également au câble de raccordement. Au besoin, ce câble devra être renforcé ou, le cas échéant, il pourrait s'avérer utile de passer d'un raccordement monophasé à un raccordement triphasé. Cette modification sera réalisée en collaboration avec votre GRD après étude de la situation.

9. Malgré les conseils donnés ci-dessus, le problème de découplage persiste : que faire ?

Si le problème persiste, n'hésitez pas à reprendre contact avec votre GRD. Celui-ci peut analyser la situation, effectuer des mesures et, en fonction de son diagnostic, prendre diverses dispositions en vue de solutionner le problème. Ces dispositions dépendent des circonstances locales et du résultat de ses mesures.