

## INTERPRETATION DE GUIDE PAR L'UNION TECHNIQUE DE L'ELECTRICITE (1)

### Installations photovoltaïques

Juin 2009

15-712 F1  
Juin 2009  
Concerne :  
UTE C 15-712 février 2008 (2)  
Article 5.1.2

---

#### Question :

Dans son article 5.1.2, le guide UTE C 15-712 mentionne « Aucune polarité du côté installation courant continu ne doit être reliée à la terre. ».

Pour des raisons fonctionnelles, certaines technologies de panneaux photovoltaïques nécessitent qu'une polarité soit reliée à la terre soit directement soit par l'intermédiaire d'une résistance.

La mise à la terre d'une polarité de la partie continue pourrait-elle être autorisée, et sous quelles conditions ?

#### Réponse :

Oui cette mise à la terre pour des raisons fonctionnelles est admise sous réserve du respect des conditions suivantes :

- Présence d'une isolation galvanique, au moins équivalente à la classe II, entre la partie d.c. et la partie a.c.
- Mise à la terre côté courant continu immédiatement en amont du dispositif de coupure et de sectionnement (voir § 9 de l'UTE C 15-712) située à l'entrée d.c. de chaque onduleur et en aval du dispositif de coupure automatique.
- Cette mise à la terre est, soit directe, soit par l'intermédiaire d'une résistance d'une valeur telle qu'aucune tension de contact dangereuse n'apparaisse lors d'un premier défaut d'isolement.
- Tout appareillage en série dans cette liaison à la terre est interdit à l'exception des connexions qui peuvent être démontées avec un outil, pour mesure.
- En amont de la mise à la terre, la protection contre les contacts indirects est assurée par une installation équivalente à l'isolation double ou renforcée.

---

(1) Interprétation établie par la Commission de normalisation UTE 15 – Installations électriques à basse tension

(2) *Guide pratique - Installations photovoltaïques* – Ce guide est édité et diffusé par l'Union technique de l'Electricité – Tour Chantecoq – 5, rue Chantecoq – 92808 Puteaux Cedex – Tél: 01 49 07 62 00 – Fax: 01 47 78 73 51 – E-mail: ute@ute.asso.fr – Internet: <http://www.ute-fr.com/>

- Lorsque la mise à la terre de la polarité d.c. est directe :
  - o pour se prémunir contre d'éventuels défauts à la terre, en amont de cette mise à la terre, une protection additionnelle par coupure automatique au premier défaut est exigée ;
  - o en aval de la mise à la terre, la protection contre les contacts indirects dans la partie d.c. est assurée par coupure automatique au premier défaut.
- Lorsque la mise à la terre de la polarité d.c. est effectuée par l'intermédiaire d'une résistance, la détection de défaut réalisée par le CPI doit signaler le défaut et empêcher la reconnexion de l'onduleur au réseau a.c.

Les exigences concernant le contrôle d'isolement spécifiées dans la DIN VDE 0126-1-1 ne sont pas compatibles avec la mise à la terre d'une polarité.

Pour les installations raccordées au réseau public de distribution à basse tension, la conformité de l'onduleur à la DIN VDE 0126-1-1 est insuffisante pour obtenir le raccordement.

Dans ce type d'application, le contrôle d'isolement intégré à l'onduleur doit donc être adapté et les nouvelles exigences citées ci-dessus mises en œuvre.

---