




L'architecture photovoltaïque (suite)

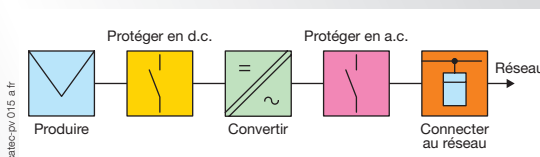
➤ Onduleurs

Une installation photovoltaïque est constituée de façon générique des fonctions :

- de génération de l'énergie d.c., avec les panneaux photovoltaïques,
 - cattec-pv-010 a fr  Produire
- de protection d.c., avec des appareillages :
 - de coupure,
 - de protection contre les surintensités,
 - de protection contre les surtensions (atmosphérique ou d'exploitation),
 - de surveillance complémentaire de dégradation de l'isolement,
- de conversion d.c. / a.c., avec les onduleurs,
 - cattec-pv-011 a fr  Protéger en d.c.
 - cattec-pv-012 a fr  Convertir
- de protection a.c., avec des appareillages :
 - de coupure,
 - de protection contre les surintensités,
 - de protection contre les surtensions (atmosphérique ou d'exploitation),
 - de contrôle ou protection des défauts d'isolement,
- de connexion au réseau avec les appareillages :
 - de comptage,
 - et en fonction de la puissance :
 - de déconnexion externe éventuels,
 - de transformation de basse tension en haute tension,
 - de coupure et protection haute tension.

• Installations onduleur centralisé

Ces installations sont caractérisées par le fait qu'un défaut risque d'arrêter toute la production. Ce type d'architecture est utilisé en application domestique avec une puissance limitée à 3 kWc en France et 6 kWc dans d'autres pays. Avec une à trois chaînes en parallèle, cette configuration permet de limiter la fonction de protection d.c. à la coupure amont de l'onduleur.

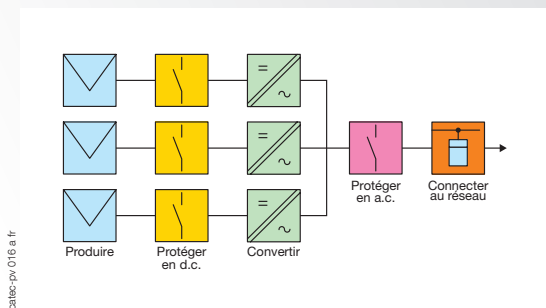


• Installations multi-onduleurs

En cas de défaut ou de maintenance, la perte de production est limitée à la machine concernée. Ce choix est fait pour les installations industrielles dont la puissance peut aller à plusieurs centaines de kWc pour les grandes toitures et à plusieurs MWc pour les centrales au sol. Au-delà de 250 kWc, le raccordement au réseau sera réalisé au travers d'un transformateur élévateur BT-H.

Multi-onduleurs à gestion individuelle

Ce type d'architecture a l'avantage de la simplicité avec l'utilisation d'onduleurs plus petits que celui qu'il aurait fallu installer en regroupant les générateurs en parallèle.



Multi-onduleurs à gestion centralisée

Ce type d'architecture va permettre une grande flexibilité de maintenance et une gestion du temps d'utilisation des machines en n'utilisant que le nombre d'onduleurs nécessaire. Cette gestion assure aussi l'utilisation des onduleurs à leur puissance optimale en fonction de l'ensoleillement.

