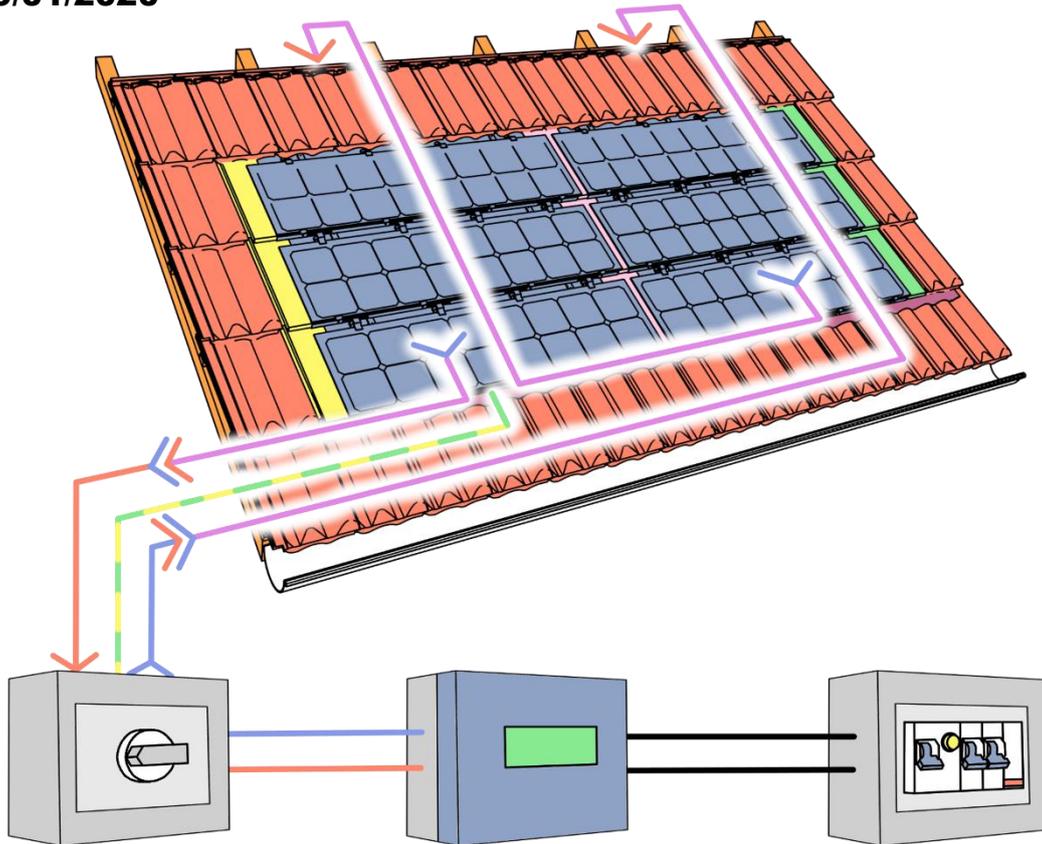
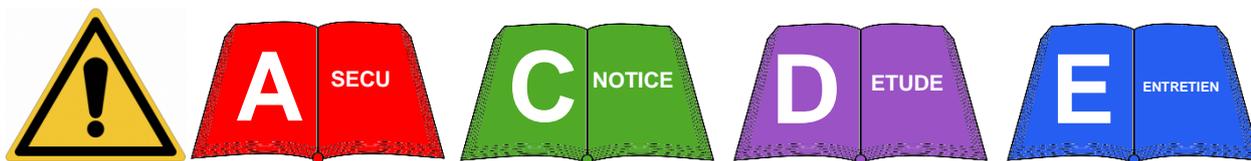


ELECTRICITE

ONDULEUR

B-OND-09/01/2020





SECURITE

- Pour des raisons de sécurité, les raccordements et l'installation des coffrets électriques ne peuvent être réalisés que par du personnel habilité, qualifié (BR ou B2T) et averti aux éventuels dangers encourus dans le respect des normes NFC15-100 et du guide UTE C15-712-1.
- Le raccordement électrique doit être réalisé sur des installations en branchement monophasé 230V/50Hz sous régime TT.
- La liaison entre l'AGCP et le coffret AC/DC doit avoir une section de 10 mm² et une longueur de 3 m maximum. Dans tout autre cas, une protection coté AGCP est impérative.
- Les modules photovoltaïques délivrent une tension en journée que l'on ne peut interrompre. Les raccordements ne doivent pas être réalisés sous tension.
- Ne jamais couper ou sertir les câbles sous tension. Ne jamais brancher deux connecteurs de marque ou de type différent.
- Avant de brancher un câble solaire :
 - Toujours s'assurer que l'autre extrémité est équipée d'un connecteur.
 - S'assurer du parfait sertissage des connecteurs. Le bon rendement et la sécurité de l'installation dépendent de la qualité des sertissages.
Si le sertissage n'est pas correct (fil mal dénudé, mal positionné, brun mal engagé, fil en dehors de l'empreinte), il y a risque d'arc électrique.
- Le cheminement des câbles solaires se fera dans des conduits distincts des circuits alternatifs, si possible métalliques et fermés, et devra être tel que la longueur soit la plus faible possible entre le champ photovoltaïque et l'onduleur. Nous consulter si ERP.
Le cheminement des câbles en sortie de toiture devra être réalisé à l'aide de goulottes fermées. La protection parafoudre doit se faire par un chemin de câble métallique relié à la liaison équipotentielle des tuiles photovoltaïques.
Tous les câbles en toiture et jusqu'à l'onduleur doivent suivre le même cheminement.
- Le coffret et l'onduleur doivent être installés dans un local sec, tempéré, à l'abri du soleil et rester accessibles.
- Les organes de manœuvre des appareillages installés dans les coffrets doivent être situés à une hauteur comprise entre 0,9 et 1,3 m.
- La protection assurée par ces éléments peut être compromise si leur montage, leur raccordement et leur utilisation ne sont pas conformes aux prescriptions de ce manuel ou bien si des modifications techniques sont effectuées au gré de l'utilisateur.
Il est impératif de respecter les conditions d'emploi et de fonctionnement de l'onduleur et des appareillages de protection intégrés au coffret.
- Le dispositif de coupure d'urgence (coffret de sécurité AC/DC) doit être installé, selon la norme NFC15-100, dans la partie habitation et à proximité du tableau électrique. Si ce n'est pas le cas, prévoir une commande de coupure d'urgence spécifique.
- La bonne mise en place des étiquettes de signalisation spécifiques au photovoltaïque doit être vérifiée à chaque fin de chantier.
- Nous consulter si présence d'un paratonnerre sur le bâtiment, ainsi que si le champ PV est à plus de 25 m de l'onduleur.
- Le champ PV ne délivrera de l'énergie sur le réseau que s'il est alimenté par le réseau électrique (protection de découplage)

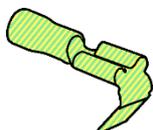
NOMENCLATURE

A



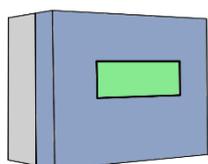
Tuile photovoltaïque

C



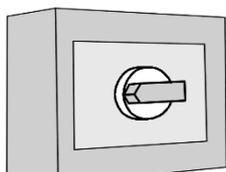
Double cosse

E



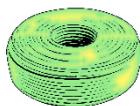
Onduleur

G



Coffret DC

I



Câble de terre
20 m – 6 mm²

K



Câble de terre
0,6 m – 6 mm²

B



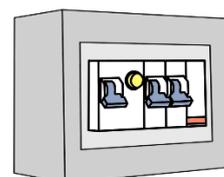
Cosse

D



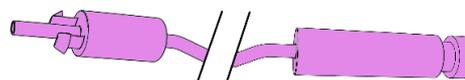
Connecteurs DC

F



Coffret AC

H



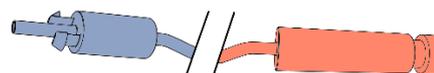
Rallonge intercolonnes
1, 3, 4, 5, 8 & 12 m – 4 mm²

J



Câble de terre
1,6 m – 6 mm²

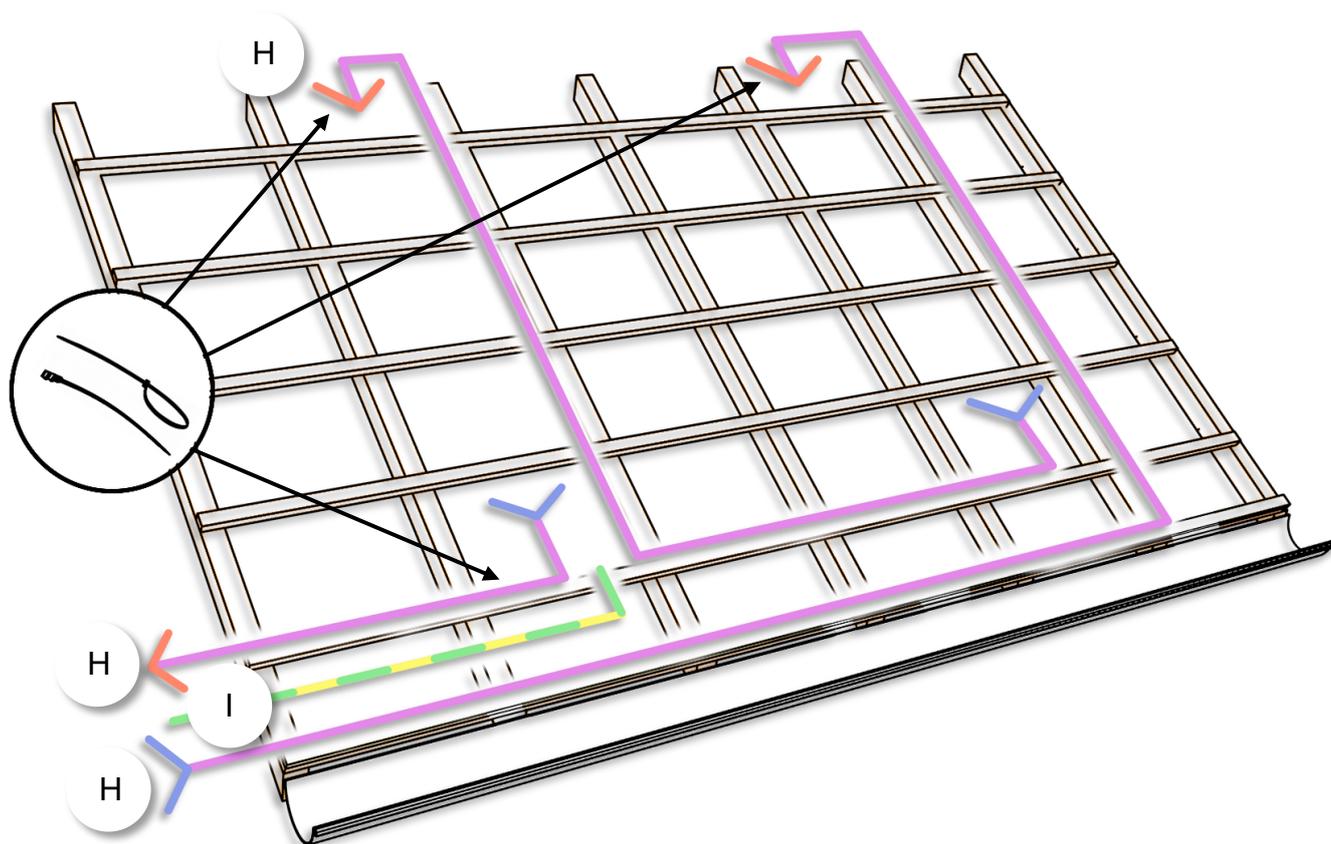
L



Rallonges de 15 m – 4 mm²

PREPARATION TOITURE

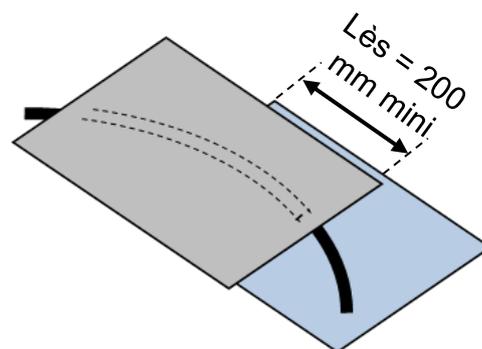
Mise en place des rallonges et des câbles de terre en face des sorties de câble



Cas de l'écran de sous-toiture

Le câble devra être attaché de part et d'autre aux chevrons et/ou liteaux.

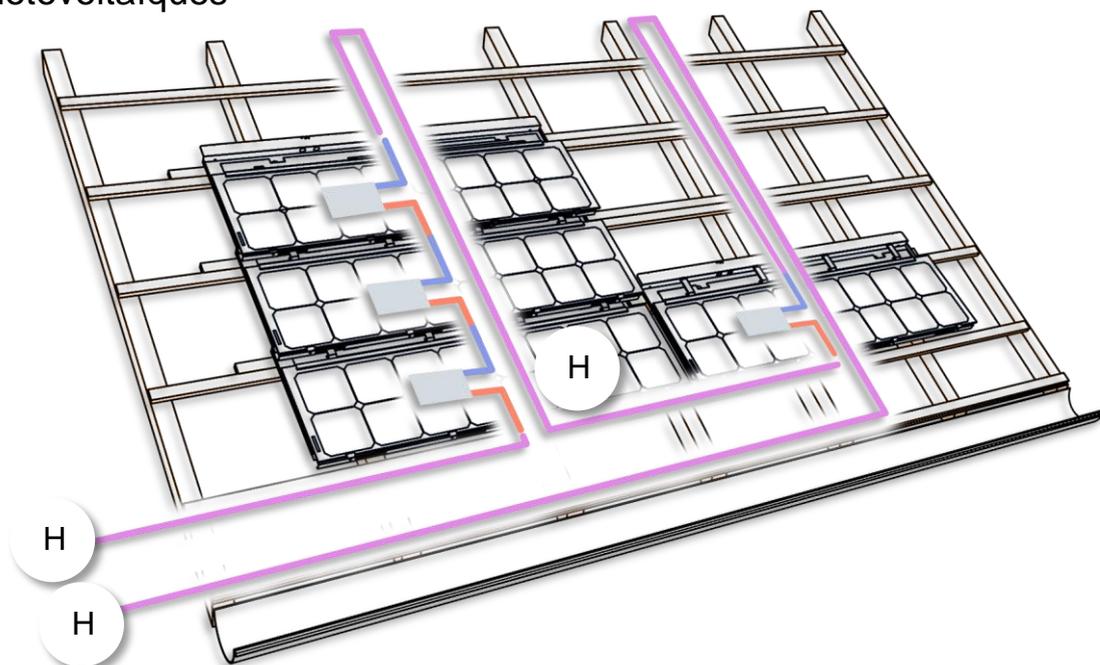
Si l'écran assure l'étanchéité à l'air, s'assurer que cette dernière n'est pas détériorée par le passage des câbles.



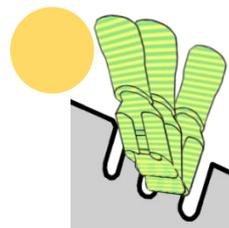
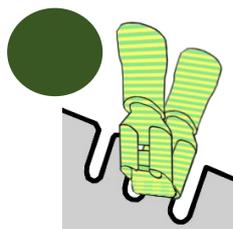
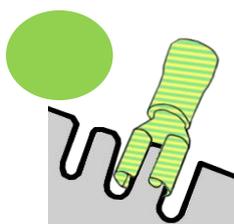
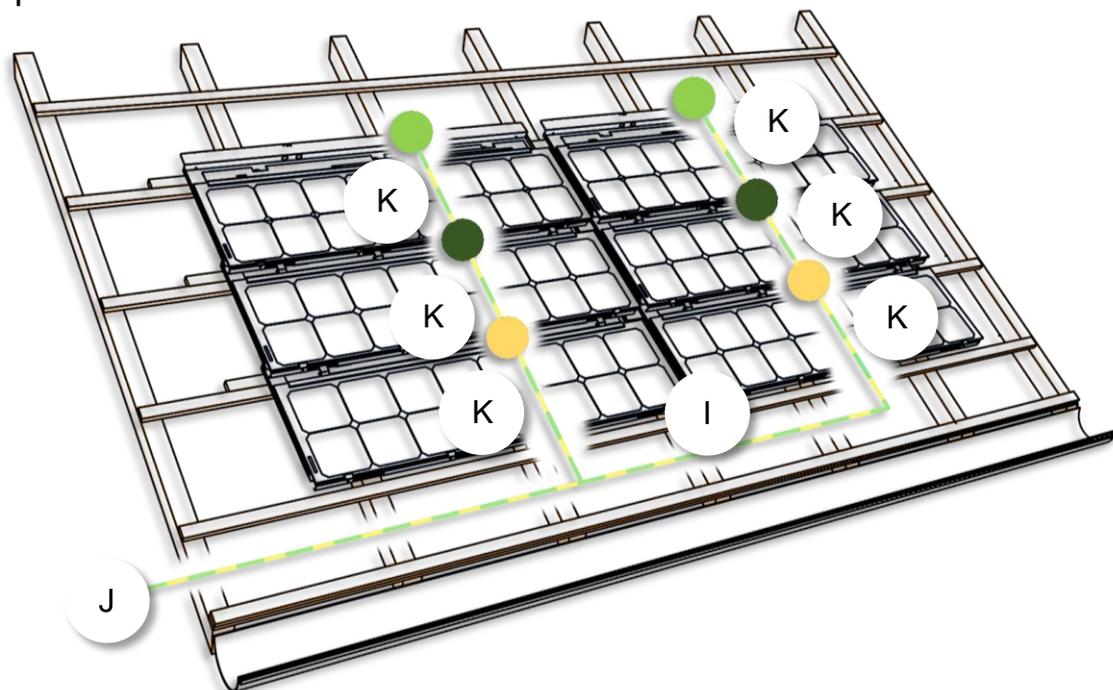
- Tous les câbles doivent être jointifs et suivre le même cheminement afin de ne pas créer de boucle (preconisations spécifiques pour les EPR).
- Lors de la pose des tuiles photovoltaïques, vérifier que :
 - les câbles ne soient pas pincés.
 - l'étanchéité au niveau des châssis est assurée.
- Une tuile photovoltaïque exposée au jour génère une tension et du courant, il y a risque électrique.
- Ne jamais déconnecter les modules sans avoir préalablement arrêté le fonctionnement de l'onduleur (en ouvrant et consignat le disjoncteur côté AC).
- S'il n'y a aucune tension, vérifier le bon raccordement de chaque connecteur. Nous recommandons de tester la continuité au moins par colonne.
- Ne jamais brancher deux connecteurs de marque ou de type différent.
- Nous consulter si les longueurs de câbles AC sont supérieures à 10 m.
- Ne jamais exercer de tension mécanique sur les câbles.
- N'utiliser que le matériel fourni (Ne jamais brancher des connecteurs de marque différente).
- Toujours s'assurer du parfait sertissage des connecteurs.

CÂBLAGE

Modules Photovoltaïques



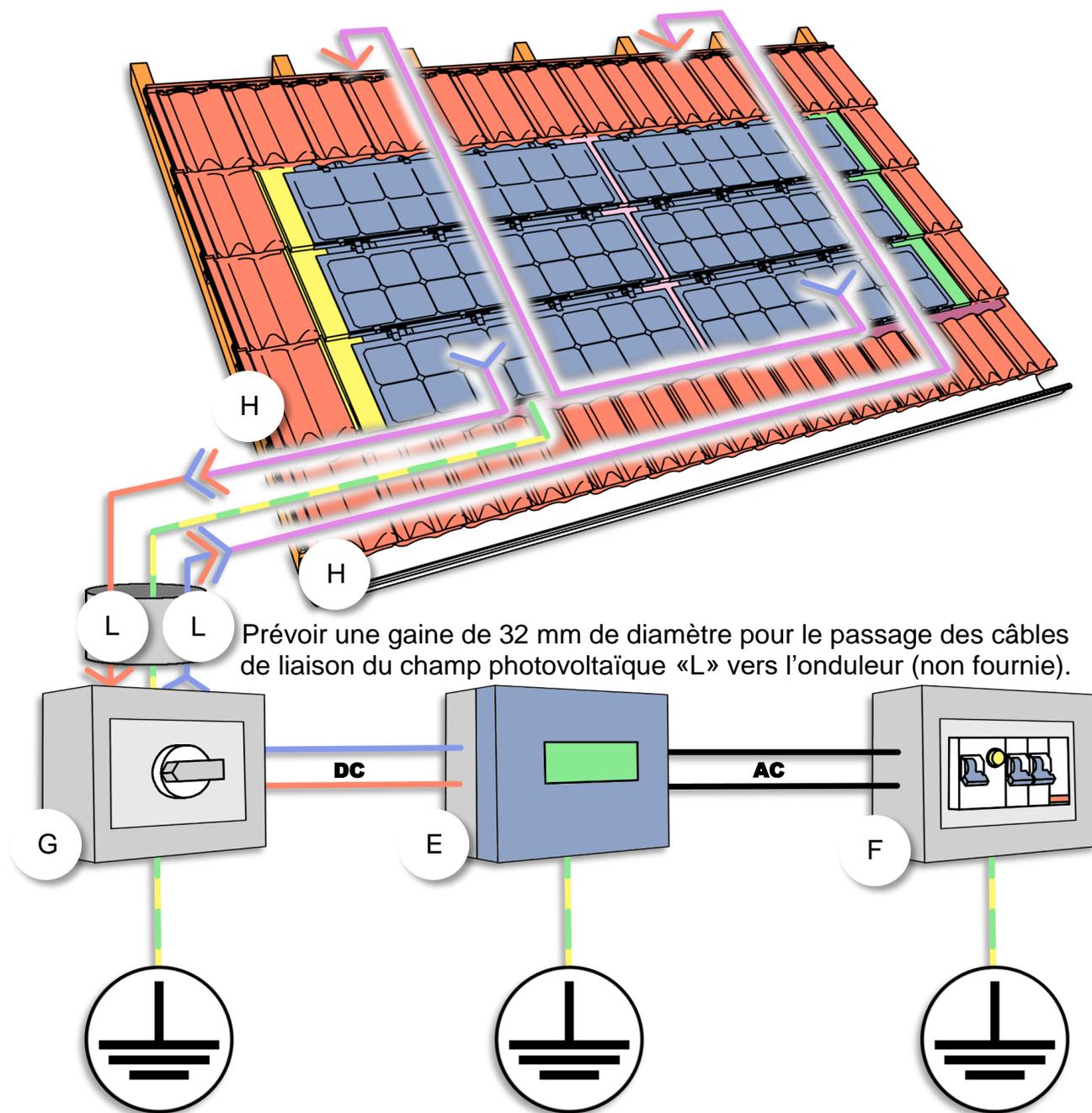
Liaisons équipotentielles



Toujours connecter les cosses double entre elles avant de connecter la cosse simple. Cette méthode de câblage permet de débrancher un châssis photovoltaïque sans créer de rupture des liaisons équipotentiels.

CÂBLAGE

Appareillages



La liaison entre l'onduleur et le tableau électrique ou l'AGCP n'est pas fournie et doit être dimensionné en fonction de la puissance de l'onduleur (10 mm² minimum si raccordement sur l'AGCP).

COFFRET DE SECURITE DC

Voir caractéristiques détaillées et plan de câblage dans le coffret DC.

Il est recommandé d'installer le coffret au plus près de l'onduleur.

Il est impératif de toujours respecter le plan livré avec le coffret..

ONDULEUR

La fonction principale de l'onduleur est de convertir le courant continu produit par le générateur photovoltaïque en un courant alternatif réinjecté sur le réseau.

Le modèle d'onduleur est défini en fonction de la puissance du champ PV (nombre de tuile ou d'ardoises PV).

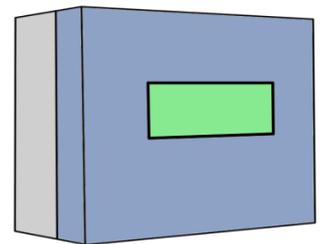
Les caractéristiques techniques, le câblage, l'utilisation et la maintenance sont définis dans la documentation livrée avec l'appareil.

Les onduleurs doivent être mis en place au plus près du champ PV pour minimiser les chutes de tension, tout en restant visuellement accessible de manière régulièrement à contrôler le bon fonctionnement du système.

Chaque onduleur est fourni avec des connecteurs « Sunclix » pour la liaison Courant continu.

Si où l'onduleur n'est pas installé en même temps que le champ PV, il faut **impérativement** sertir les connecteurs Sunclix sur les câbles (+ & -) qui descendent du champ photovoltaïque (coté onduleur) **avant** le branchement coté champ photovoltaïque.

Il est impératif de toujours suivre les recommandations de la documentation livrée avec l'onduleur.



COFFRET DE SECURITE AC

Le coffret AC (ou la platine) est à installer à proximité du tableau électrique de l'habitation. Le raccordement du coffret est réalisé sur les bornes côté onduleur et aux bornes côté réseau électrique habitation. La section doit être de 10mm² si le coffret est raccordé sur l'AGCP, sinon elle doit être adaptée au disjoncteur calibré sur le courant max de sortie onduleur et supérieur ou égal au calibre du coffret.

Il est impératif de toujours respecter le plan livré avec le coffret.

MISE EN SERVICE

Avant raccordement, mesurer la tension de chaque chaîne pour vérifier le bon fonctionnement des tuiles photovoltaïques et écarter tout défaut lié à la mise en œuvre.

a) Fermer le ou les interrupteurs sectionneurs DC (hors charge).

b) Fermer le ou les disjoncteurs coté AC.

Tous les contacts des appareillages sont alors sur « ON ».

L'installation fonctionne correctement si l'onduleur s'allume et est dans un état de service normal : le voyant vert est allumé après plusieurs seconde (contrôle tension/fréquence réseau).

Il est important de se référer au manuel de mise en service livré avec l'onduleur.

INTERVENTION

- Avant toute intervention sur les équipements, il est nécessaire de procéder à la déconnexion de l'onduleur du réseau en ouvrant le disjoncteur AC placé entre l'onduleur et le compteur de production.
En second lieu, il est impératif de procéder à la déconnexion du champ photovoltaïque en ouvrant l'interrupteur/sectionneur DC placé entre le champ photovoltaïque et l'onduleur. Vérifier après coupure que le circuit est hors charge (pince de courant).
- Lors de ces interventions, une attention particulière doit être portée à la qualité d'isolement des connecteurs débrochés afin d'éviter tout contact entre ceux-ci et les pièces métalliques de l'installation.
- Après vérification par un électricien du bon fonctionnement de la série de modules concernés avec mesure de sa plage de tension en circuit ouvert, il convient de reconnecter le champ photovoltaïque en enclenchant de nouveau l'interrupteur/sectionneur DC puis le disjoncteur AC. Voir ci-dessus

EDILIANS Site d'ARNAS
3, Impasse de Chavanne
69400 ARNAS
Hotline : 0810 148 223
Email : be.solaire@edilians.com

