B ELEC

edilians.com

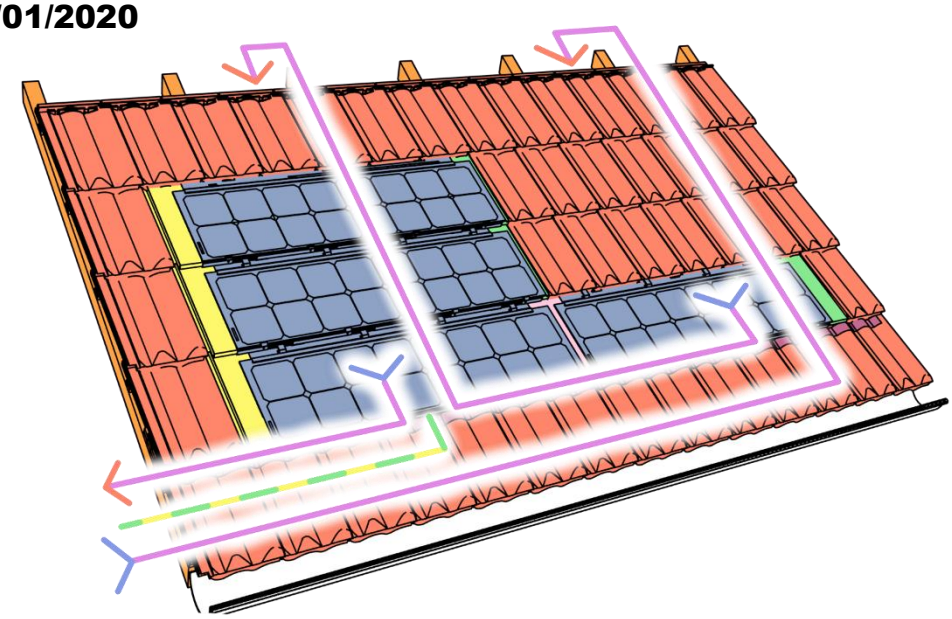
NOS SOLUTIONS

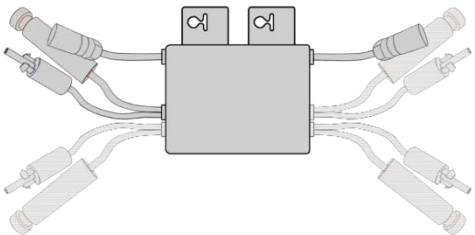
Toiture
Façade
Éco-habitat

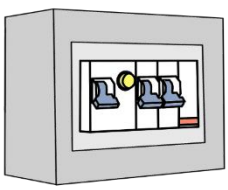
ELECTRICITE

MICRO-ONDULEUR

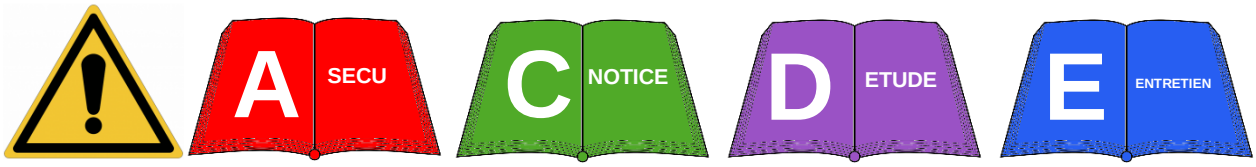
B-MICRO-09/01/2020







EDILIANS

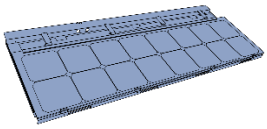


SECURITE

- 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 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 alterrnatifs, 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 selon la NFC15-100.
- 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 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.

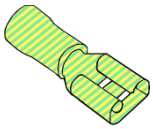
NOMENCLATURE

A



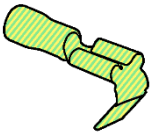
Tuile photovoltaïque

B



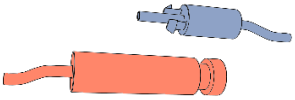
Cosse

C



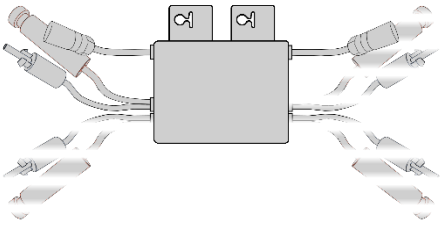
Double cosse

D



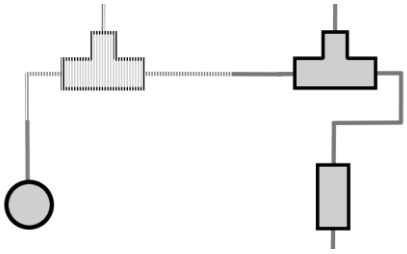
Connecteurs DC

E



Micro-onduleur

G

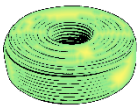


Câble Bus AC

H

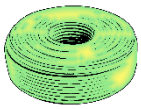
Rallonge intercolonnes 1, 3, 4, 5, 8 & 12 m – 4 mm²

I



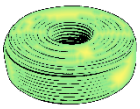
Câble de terre
20 m – 6 mm²

J



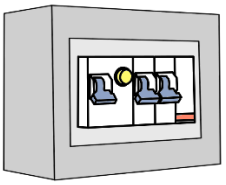
Câble de terre
1,6 m – 6 mm²

K



Câble de terre
0,6 m – 6 mm²

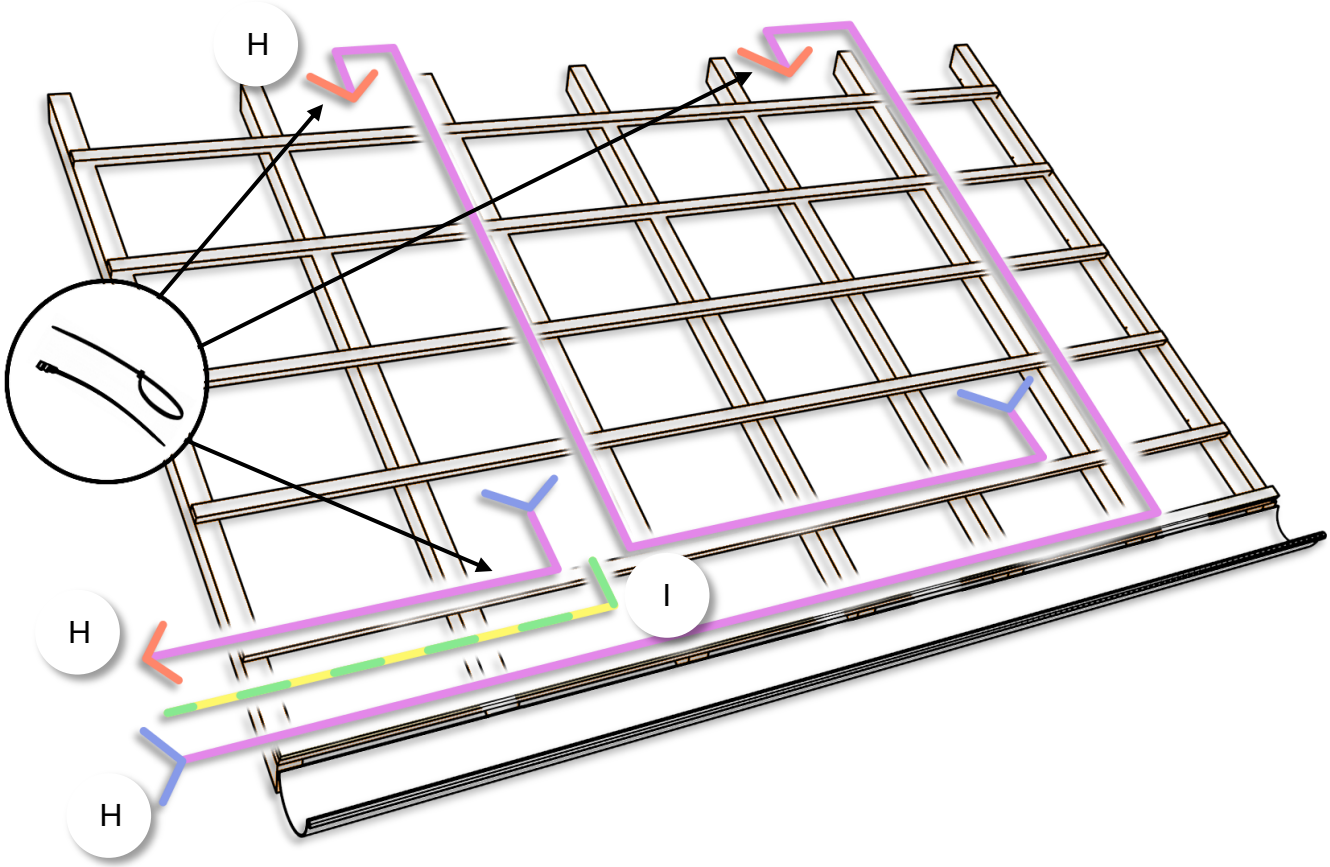
F



Protection AC (avec ou sans options)

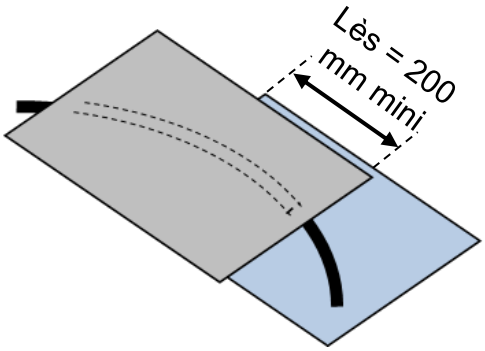
PREPARATION TOITURE

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



Cas de l'écran de sous-toiture

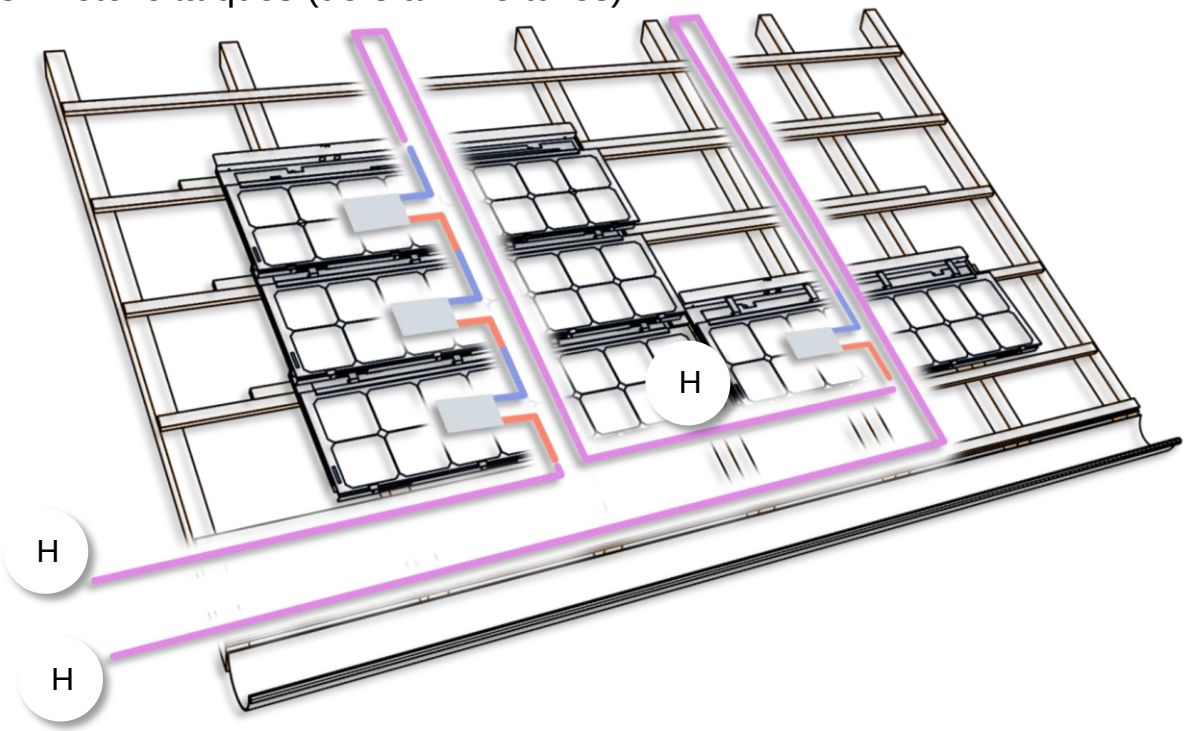
Le câble devra être attaché de part et d'autre aux chevrons et/ou liteaux.
Si l'écran assure l'étanchéité à l'air, s'assurer que cette dernière n'est pas détériorée par le passage des câbles.



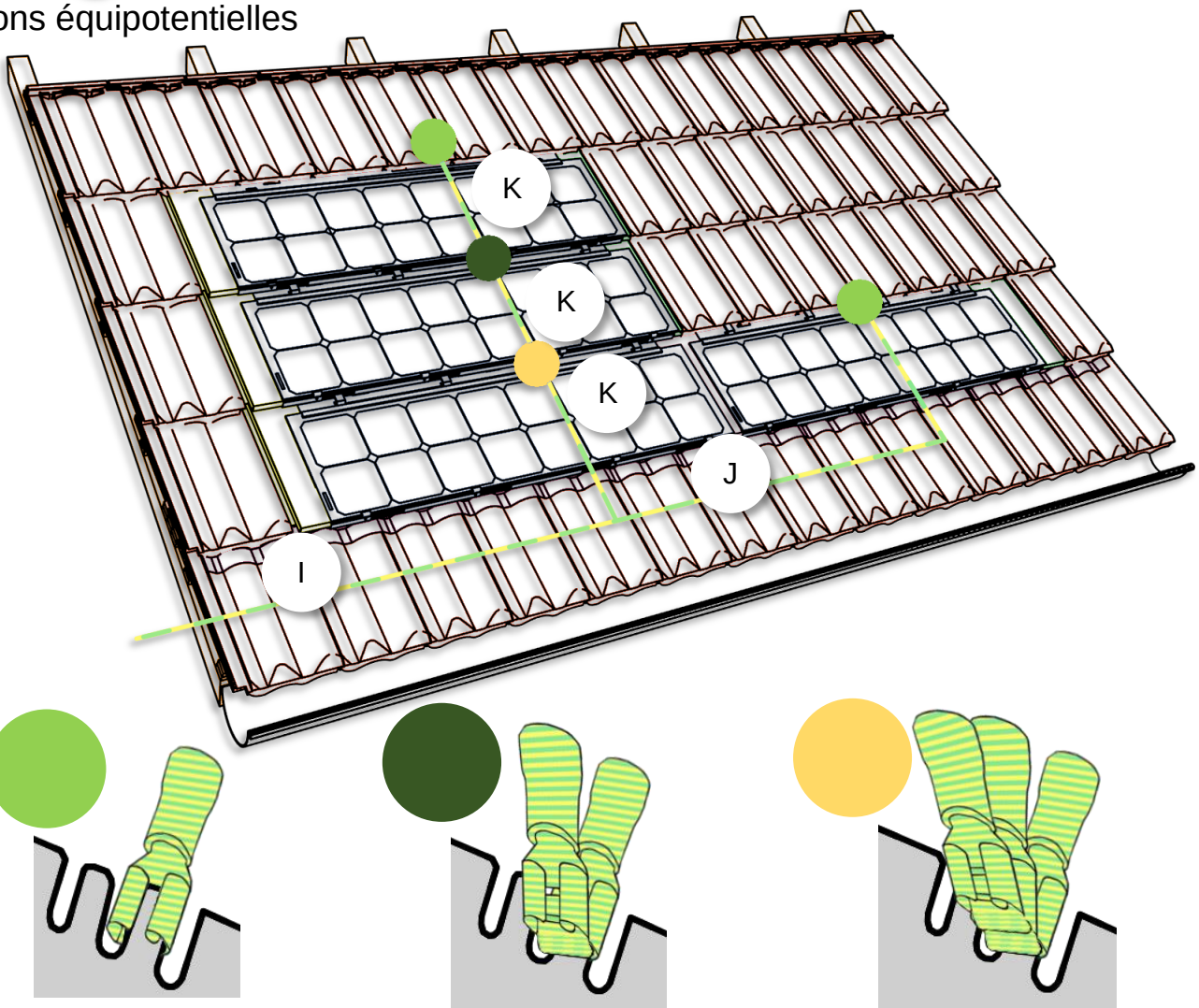
- Tous les câbles doivent être jointifs et suivre le même cheminement afin de ne pas créer de boucle (preconisations spécifiques pour les EPR).
- Lors de la pose des tuiles photovoltaïques, vérifier que :
  - les câbles ne soient pas pincés.
  - l'étanchéïté au niveau des châssis est assurée.
- Une tuile 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 consignant 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 exercer de tension mécanique sur les câbles.
- N'utiliser que le matériel fourni (Ne jamais brancher des connecteurs de marque différente).

CÂBLAGE DC

Modules Photovoltaïques (de 3 à 2 x 5 tuiles)



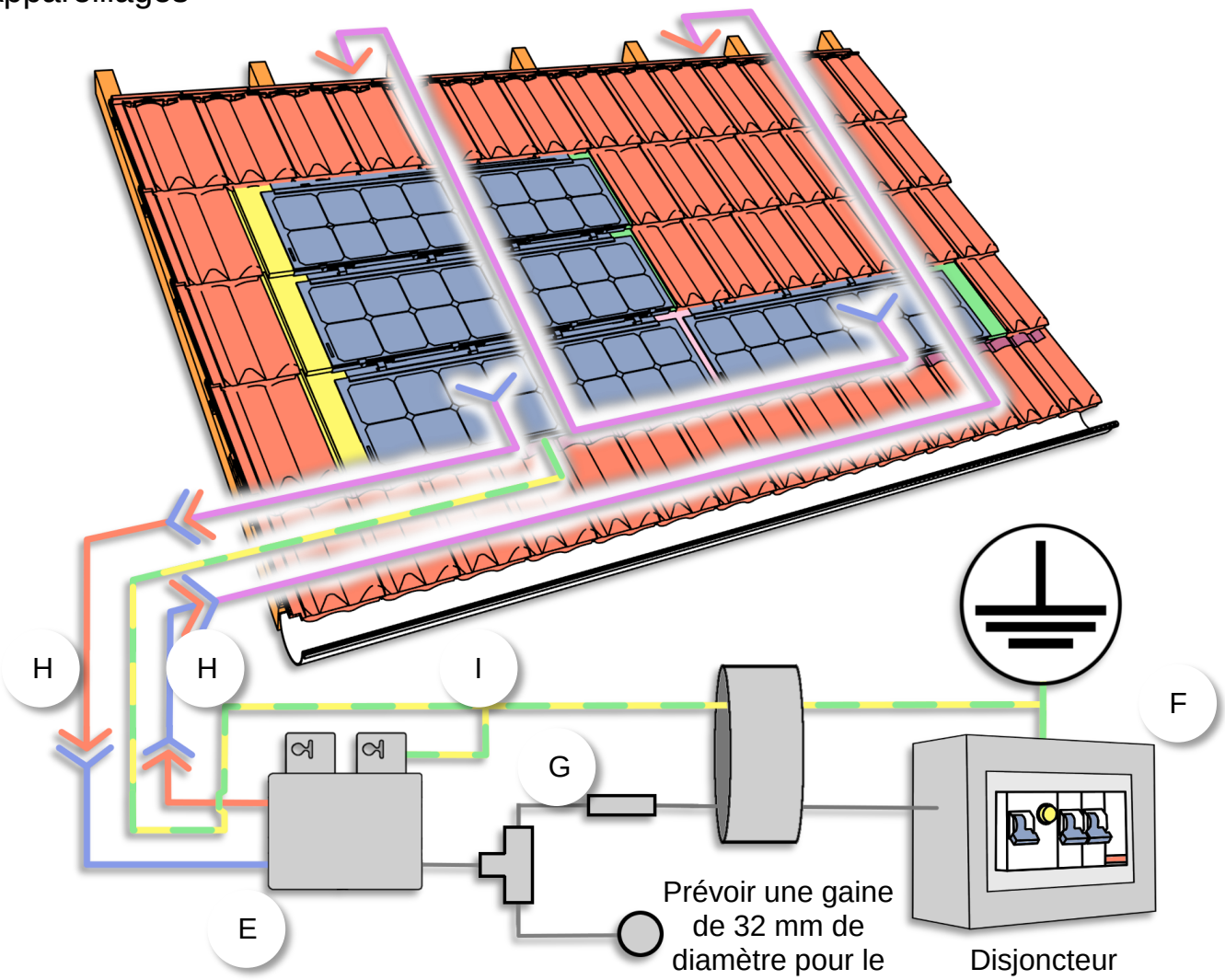
Liaisons équipotentielles



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 équipotentielles.

CÂBLAGE

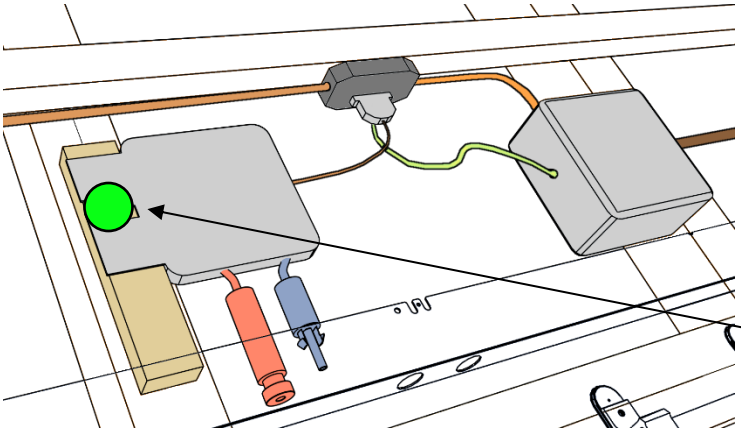
Appareillages

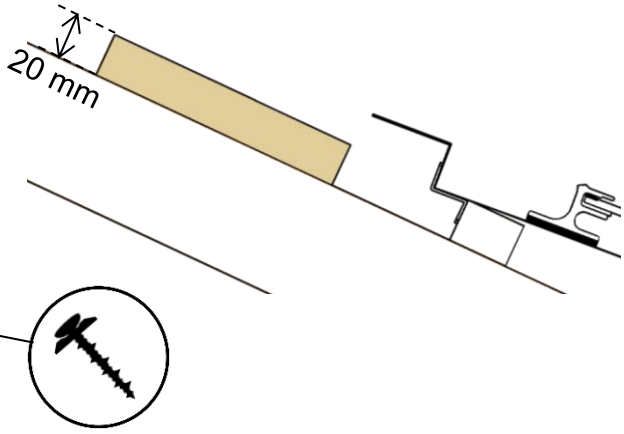


Le micro-onduleur peut être fixé sur :

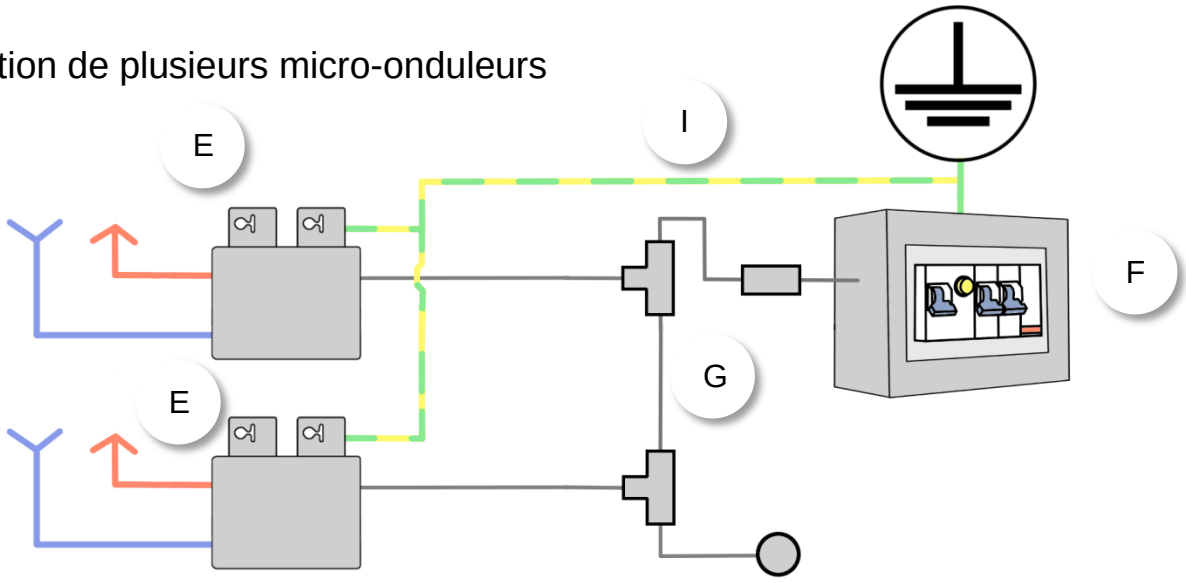
- les liteaux de support de couverture.
- la charpente.
- les rails sous modules photovoltaïques.

Ménager une lame d'air libre de 1,5 cm minimum autour du micro-onduleur afin de garantir une bonne ventilation.

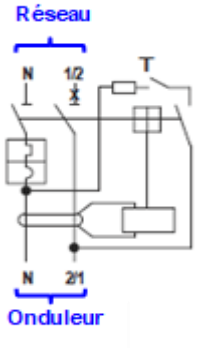




Association de plusieurs micro-onduleurs



DISJONCTEUR DIFFERENTIEL VENDU SEUL

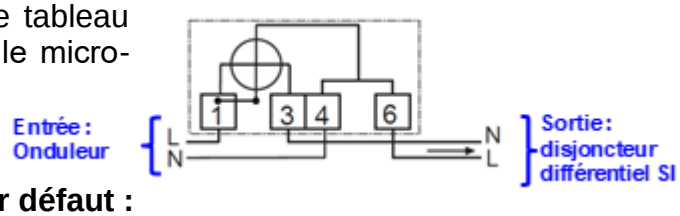


Le disjoncteur différentiel est à ajouter dans le tableau électrique de l'habitation. Il est alimenté sur le réseau 220V / 50Hz. Couper le câble AC à la bonne longueur venant du ou des micro-onduleur(s) et le raccorder au disjoncteur différentiel (maxi : 16A). Raccorder la terre du câble venant du micro-onduleur sur la barrette de terre du tableau de l'habitation.

⚠ Une étiquette « coupure d'urgence sortie onduleur » doit être collée au dessus de ce disjoncteur.

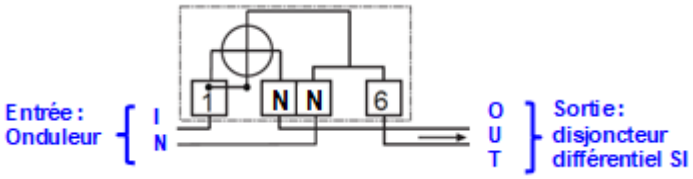
COMPTEUR DE PRODUCTION VENDU SEUL option)

Le compteur de production est à ajouter dans le tableau de l'habitation entre le disjoncteur différentiel et le micro-onduleur.



Ou par défaut :

Son entrée doit être raccordée côté micro-onduleur et sa sortie côté réseau du tableau.

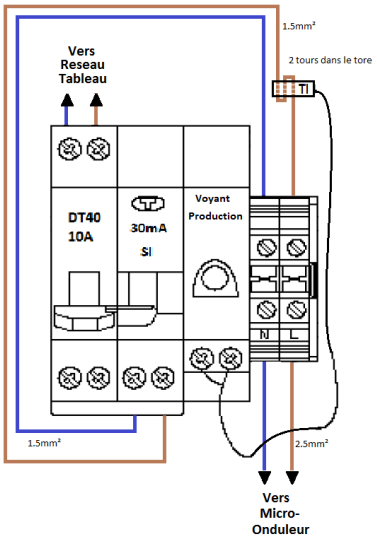


VOYANT SIGNALISATION DE PRODUCTION VENDU SEUL (option)

Le voyant de signalisation de production est à ajouter dans le tableau de l'habitation. Il est livré avec un transformeur d'intensité (TI) pré câblé sur le voyant.

Passer la phase à l'entrée du TI en faisant 2 boucles à travers le TI (3 fils).

⚠ *Le voyant LED fonctionne dans le 2 sens. Si un consommateur est branché en aval du disjoncteur.*



COFFRET DE SECURITE AC (option)

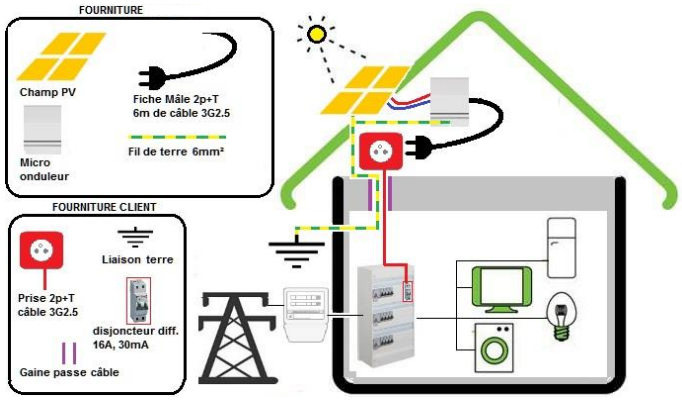
Le coffret AC (ou la platine) est à installer à proximité du tableau électrique de l'habitation. Le raccordement du coffret est réalisé sur les bornes côté onduleur et aux bornes côté réseau électrique habitation. La section doit être de 10mm² si le coffret est raccordé sur l'AGCP, sinon elle doit être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

Il est impératif de suivre les recommandations de la documentation livrée avec le coffret.

PRISE ELECTRIQUE (option)

Si cette option est demandée, le client doit mettre en place un disjonteur différentiel 16A maxi, dediéé à la ligne qui va alimenter cette prise.

⚠ Une étiquette « coupure d'urgence sortie onduleur » doit être collée au dessus de ce disjoncteur.



MISE EN SERVICE

Mettre sous tension le disjoncteur général AC. Votre système commencera à produire de l'électricité après un temps d'attente de deux minutes. Un voyant du micro-onduleur indiquera son bon fonctionnement. Confère la documentation fabricant livrée avec le kit.

DEPANNER UN MICRO-ONDULEUR DEFAILLANT

Après avoir coupé l'alimentation AC :

a) Débrancher les câbles DC à l'entrée de chaque micro-onduleur et vérifier la présence de tension DC côté champs photovoltaïques.

⚠ Ne jamais débrancher les connecteurs des câbles DC sous tension. S'assurer qu'aucun courant ne circule dans les câbles DC avant de les débrancher. Un élément de couverture opaque peut être utilisé pour couvrir le module avant de le débrancher.

b) Vérifier les connexions entre les micro-onduleurs.

⚠ Un micro-onduleur ne produit de l'énergie sur un circuit AC que s'il est alimenté par le réseau.

c) Remettre sous tension l'alimentation AC, puis vérifier que la tension et la fréquence du réseau se situent dans les plages autorisées (230V 50Hz).

⚠ Le système nécessite un temps d'attente de deux minutes pour produire de l'énergie.

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

EDILIANS

Ce document ne peut être ni reproduit, ni communiqué sans autorisation écrite d'EDILIANS. - Aucune illustration ne peut avoir un caractère contractuel.