



Centre d'aide de Tigo > Design > Essentiels de conception TS4-M/S/O

Recherche

Articles dans cette section

Introduction à Tigo TS4-A-O/S/M (Groupe de surveillance)

il y a 3 mois · Mise à jour de

Suivez

La première étape de la création d'un système Tigo TS4 avec surveillance au niveau du module consiste à comprendre les différents composants et leurs caractéristiques uniques.

NOTE : Pour les systèmes utilisant des modules TS4-A-O/-S/-M, un TAP connecté à un CCA avec un service Internet est nécessaire pour la surveillance du système et l'éligibilité à la [garantie](#).

Un système Tigo TS4-A-O/-S/-M complet nécessite ces trois composants :

Image	Description
	TS4 MLPE (électronique de puissance au niveau du module) Les TS4 sont connectés à un module PV et offrent différents modèles, avec différentes fonctionnalités. Pour plus de détails, voir : https://www.tigoenergy.com/products
	Point d'accès Tigo (TAP) TAP sont des émetteurs-récepteurs radio de passerelle qui communiquent sans fil avec les unités TS4 en transmettant des données au nuage, via une connexion avec le site CCA (ci-dessous), et en relayant la commande d'arrêt rapide (RSD).

Français



Cloud Connect Advanced (CCA)

Le site CCA signale la production d'énergie au niveau du module et émet la commande d'arrêt rapide (RSD). La configuration s'effectue via l'application Tigo Energy Intelligence (EI) (disponible pour iOS ou Android) et une connexion internet (Wi-Fi ou Ethernet) est nécessaire pour consulter les données sur le portail de surveillance de Tigo (site web), et pour l'éligibilité/la couverture de la garantie.

Arrêt rapide (RSD)

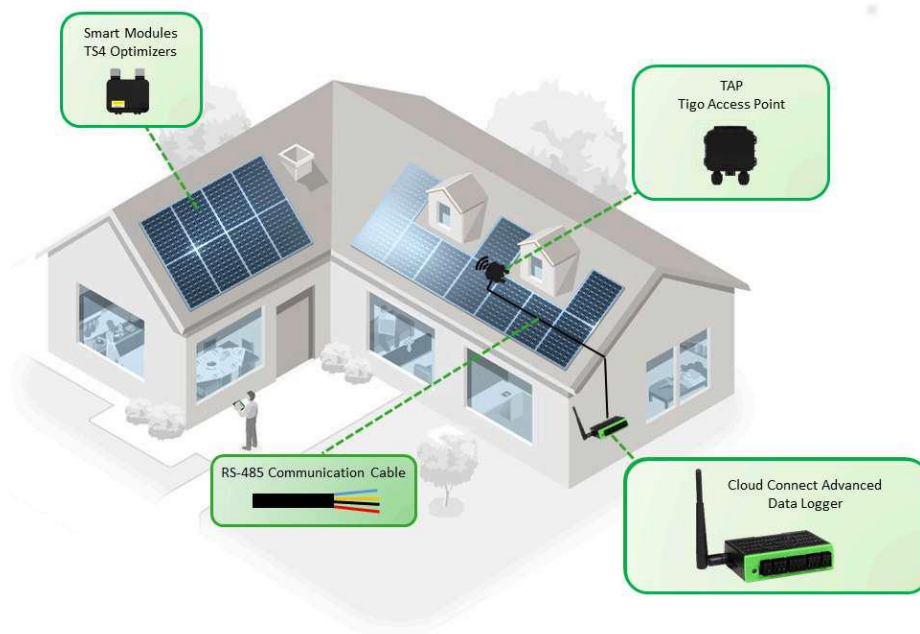
L'arrêt rapide (**RSD**) est une exigence du NEC pour tout système monté sur une structure (les systèmes montés au sol ne sont pas soumis à la conformité RSD).

Les produits de surveillance de Tigo nécessitent l'installation d'un enregistreur de données (CCA) et d'un émetteur-récepteur câblé (TAP). Lorsque le système est mis sous tension, le TAP émet un signal vers les unités TS4 assignées au système. Cette diffusion est parfois appelée "signal de maintien en vie", car les unités ne transmettent la tension que lorsque le signal est actif.

Lorsque le site CCA est mis hors tension, ce signal de maintien en vie n'est plus présent et l'ensemble du côté CC du système passe en mode RSD : *Les MLPE de Tigo déconnectent leurs modules PV de la chaîne et la tension accumulée de la chaîne est réduite à moins de 80 V en 30 secondes (conformément aux exigences du NEC).*

Important : Le système de sécurité incendie TS4 de Tigo **TS4 Sécurité incendie et surveillance** de Tigo sont tous deux conformes à la norme RSD, mais ils utilisent des technologies différentes pour délivrer le signal. Pour cette raison, ils ne sont pas interchangeables au sein d'un même système ou d'un même réseau. (Ils doivent être installés indépendamment les uns des autres.)

Conception de systèmes de base :



Si vous êtes prêt à créer une nomenclature pour votre projet ou à des fins d'établissement de prix ou de devis, cliquez [ici](#). projet ou à des fins de tarification :

Cliquez [ici](#) pour accéder à l'outil de sélection des produits Tigo

Si vous êtes prêt à poursuivre votre projet, tenez compte des points suivants :

- Confirmer l'existence d'un réseau électrique (120/220 VAC) et d'un accès à Internet sur le site.
- Vérifier la longueur du câble TS4 nécessaire pour les modules PV (surtout en orientation paysage)
Une **longueur de 1,2 m** est proposée pour les modules de 72 cellules (orientation paysage),
- Confirmer le type de connecteur du module PV - Les produits Tigo TS4 sont fabriqués avec **Staubli MC4**.
- Fusible de branche Maximum de **15 ampères** (lorsque 3 branches ou plus sont connectées à 1 MPPT)

D'autres articles sur le design sont disponibles ici : [Articles de TS4 Design](#)

ATTENTION ! Le groupe de surveillance de Tigo est couvert en détail dans le [cours de certification sur la conception et l'installation de Tigo TS4](#). Tous les **installateurs et concepteurs de** Tigo sont vivement encouragés à suivre ce cours.

Contenu connexe :

Français

- **Tigo TS4 Flex MLPE - Informations sur le produit**
- **Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement**
- **Puis-je mélanger des EPL TS4-F/2F (sécurité incendie) avec des EPL de surveillance sur le même système ?**
- **Tigo Top 5 CCA & TAP** (vidéo)



Cet article vous a-t-il été utile ?

Oui

Non

7 sur 12 ont trouvé cela utile

Vous avez d'autres questions ? [Soumettre une demande](#)

[Retour au début](#) ^

Articles récemment consultés

[TS4 Systems - Déploiement sélectif](#)

[Considérations sur la conception - Calcul de la distance de retrait pour les réseaux ombragés](#)

[TS4 Systems - Déploiement en aveugle](#)

[Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement](#)

Articles connexes

[TS4 Systems - Déploiement complet](#)

[TAP Outil de conception](#)

[Créer et modifier un système TS4 - Utilisation du portail EI \(Desktop\)](#)

[TS4 Systems - Déploiement partiel](#)

[Mise en service d'un système TS4 - Démarrage](#)



[Centre d'aide de Tigo](#) > [Design](#) > [Essentiels de conception TS4-M/S/O](#)

Recherche

Articles dans cette section



Placement de la passerelle

il y a 2 ans · Mise à jour de

Follow

Communication sans fil héritée - Mode de communication sans fil STAR.

Ce qui suit décrit notre ancienne architecture de communication. La plupart de nos produits Gateway peuvent également utiliser la nouvelle architecture de communication sans fil Mesh lorsque toutes les autres conditions sont remplies. Voir "[TAP et Mesh](#)" pour plus de détails.

Vue d'ensemble du système

Un système photovoltaïque optimisé par Tigo se compose de quatre éléments clés :

1. Cloud Connect ou Cloud Connect Advanced (CCA)
2. TAP ou Passerelle
3. Tigo MLPEs (électronique de puissance au niveau du module)
4. Onduleur

Le nombre de TAPs/Gateways et de Cloud Connects/CCAs nécessaires pour un système est déterminé à la fois par le nombre de modules et par la taille et l'agencement de l'installation.

Voir aussi nos autres articles : [TAP vs Gateway](#) et [TAP Placement](#).

Les bases de la passerelle

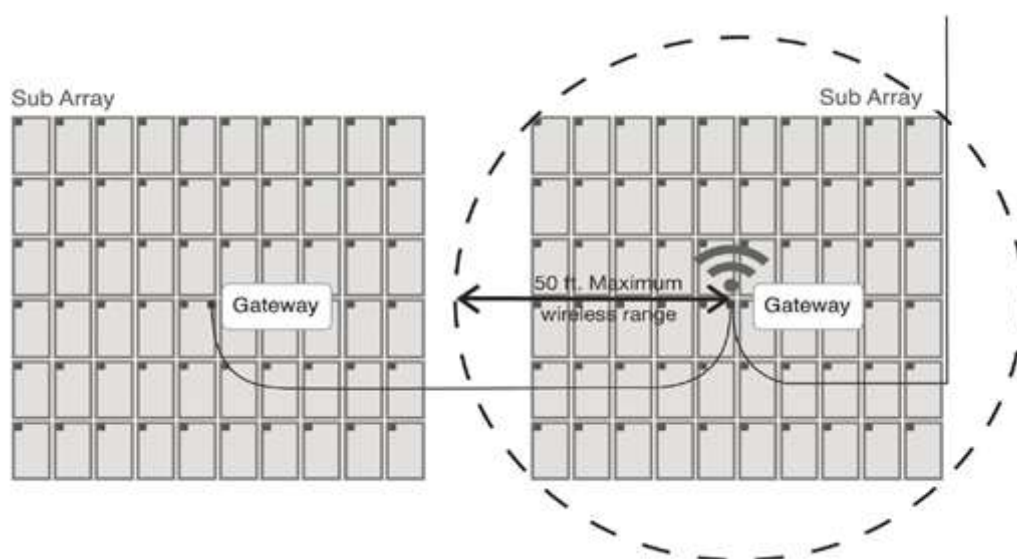
- Jusqu'à sept passerelles peuvent être connectées en série à chaque Cloud Connect Advanced, Cloud Connect ou MMU à l'aide d'un câble RS-485 (non fourni).

Français

- Chaque passerelle peut communiquer avec un maximum de 120 modules équipés de TIGO.
- La distance de communication d'une passerelle a un rayon maximum de 15 m pour les optimiseurs.
 - Si les modules sont situés à plus de 15 m de la passerelle, utilisez des passerelles supplémentaires.

Besoin de plusieurs passerelles ?

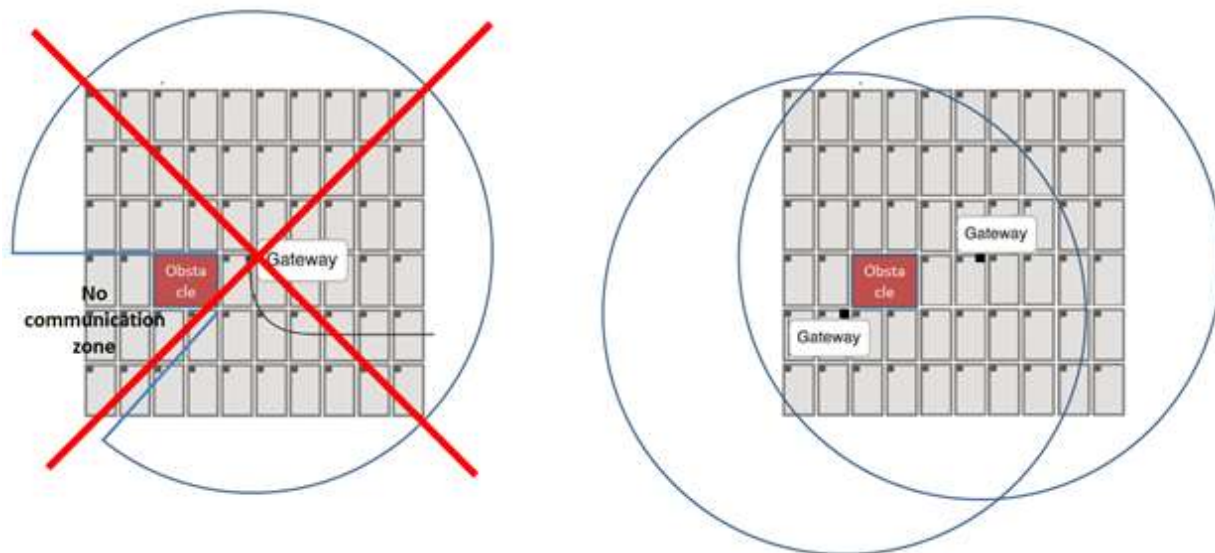
Pour les systèmes comportant plus de 120 modules, ou lorsque les modules sont situés à plus de 15 m de la passerelle, plusieurs passerelles seront connectées en série (en guirlande) sur le même câble RS-485. Les systèmes à orientations multiples, tels que ceux orientés à l'est et à l'ouest, doivent avoir une passerelle sur chaque plan de la matrice.



Passerelles en série, c'est-à-dire reliées en guirlande à un câble RS-485.

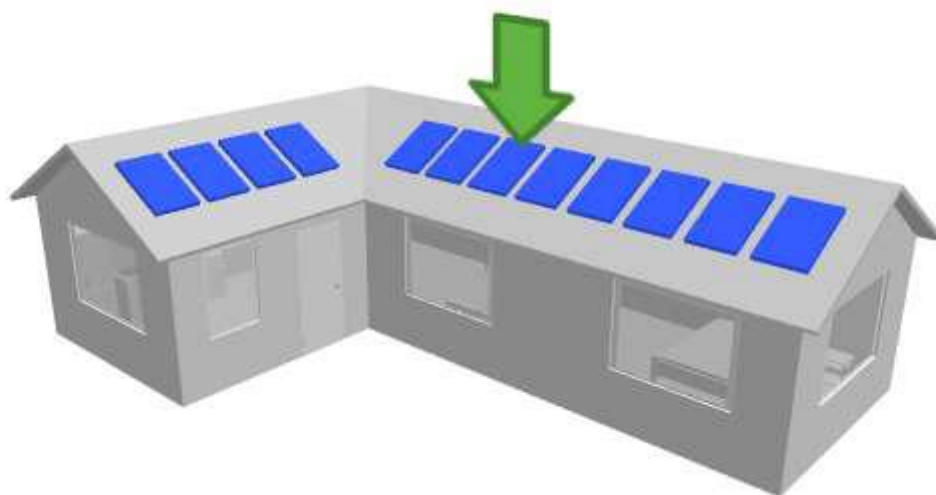
Couverture complète

Les obstacles tels que les cheminées, les lucarnes et les unités CA peuvent empêcher la visibilité directe entre une passerelle et un MLPE, ce qui peut réduire la portée de communication effective de la passerelle. Pour assurer une couverture complète, repositionnez et/ou ajoutez des passerelles à portée et en visibilité directe de tous les modules. Un changement de hauteur de plus de 1 m (3 pieds) est considéré comme une obstruction.

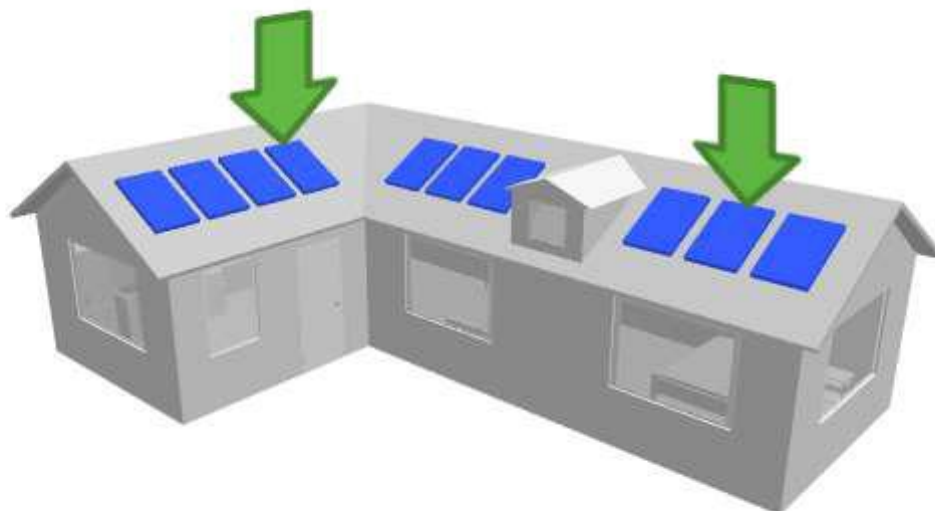


Passerelles placées autour d'un obstacle

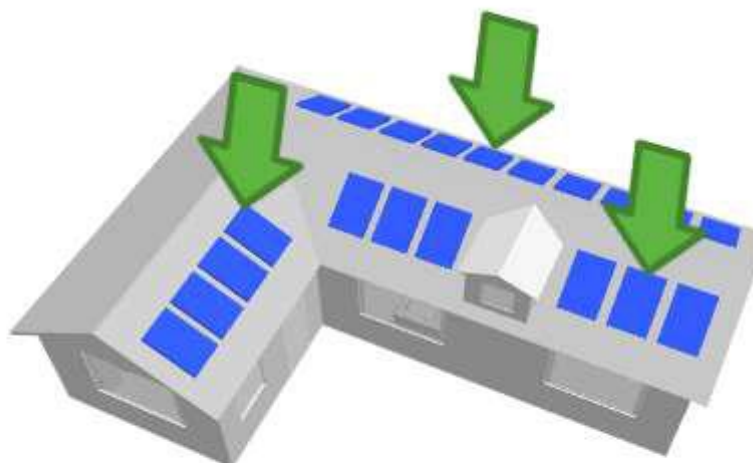
Résidentiel : Exemple de placement de passerelles :



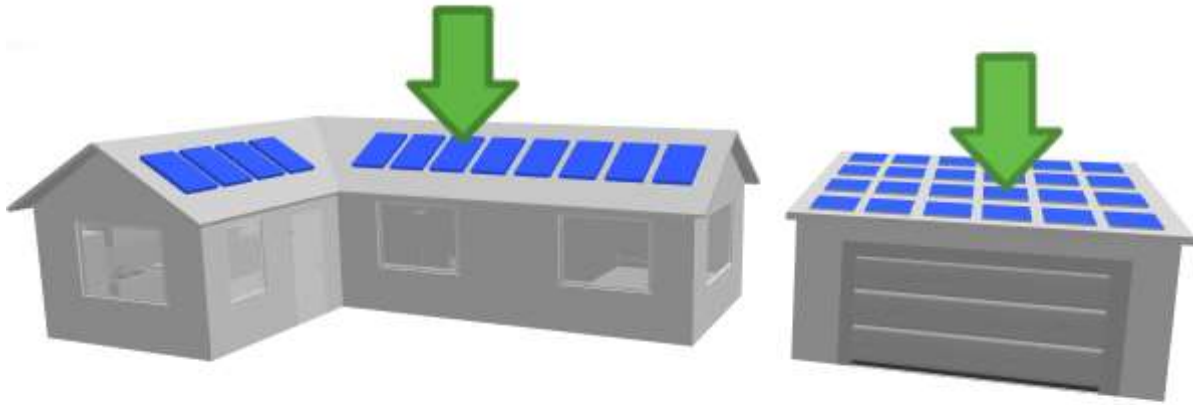
Maison en forme de L avec une porte d'entrée (image ci-dessus).



Maison en forme de L avec une lucarne qui peut nécessiter 2 passerelles.



Maison en forme de L avec plusieurs orientations de plans de réseau. Le signal radio ne peut pas se propager efficacement à travers les matériaux de couverture.



Plusieurs toits séparés par des distances.

Résumé : Exigences pour une conception réussie de la passerelle

Les éléments d'information ci-dessous sont **nécessaires** pour créer une passerelle qui communiquera avec succès avec tous les modules d'un système :

- Une carte ou une présentation des modules du système
- Méthode permettant de créer une échelle de distance pour le site. Une ligne de 15 mètres ou 50 pieds doit pouvoir être tracée avec précision pour représenter le rayon de communication de la passerelle. Cette opération peut être réalisée facilement de deux manières :
 - Fournir une carte ou un plan des modules **avec une échelle de distance**
 - Fournir les dimensions des modules utilisés sur le site
- La position des obstacles physiques à l'intérieur du réseau qui bloquent la ligne de vue de la passerelle vers les modules.
- POUR LES SYSTÈMES MULTI-ONDULEURS DE PLUS DE 360 MODULES : L'affectation des chaînes de chaque onduleur.
 - Les chaînes de caractères ne peuvent pas être réparties entre les Cloud Connects/CCA's

Informations complémentaires

Au cours du processus de découverte, le Cloud Connect ou la MMU attribue les MLPE à la meilleure passerelle disponible en fonction de la puissance du signal sans fil. Lors de la conception d'un système avec plusieurs passerelles, prévoyez un certain chevauchement de la portée de communication entre les passerelles voisines pour obtenir les meilleurs résultats.

Les passerelles doivent toujours être montées sur le cadre d'un module lorsque cela est possible, mais une passerelle peut également être montée dans un grenier en fonction des matériaux de couverture utilisés. *Non recommandé pour les toitures métalliques.*



Cet article vous a-t-il été utile ?

Oui

Non

18 sur 19 ont trouvé cela utile

Vous avez d'autres questions ? [Soumettre une demande](#)

[Retour au début](#) ^

Articles récemment consultés

[Introduction à Tigo TS4-A-O/S/M \(Groupe de surveillance\)](#)

[TS4 Systems - Déploiement sélectif](#)

[Considérations sur la conception - Calcul de la distance de retrait pour les réseaux ombragés](#)

[TS4 Systems - Déploiement en aveugle](#)

[Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement](#)

Articles connexes

[TAP Outil de conception](#)

[TAP Exigences en matière de placement et d'agencement](#)

[Compatibilité de l'onduleur Tigo avec des batteries tierces](#)

[TS4 Systems - Déploiement complet](#)

[TS4 Systems - Déploiement partiel](#)

Français

[Centre d'aide de Tigo](#) > [Design](#) > [Essentiels de conception TS4-M/S/O](#)

Recherche

[Articles dans cette section](#)

Considérations sur la conception - Calcul de la distance de retrait pour les réseaux ombragés

il y a 2 ans · Mise à jour de

[Suivez](#)

Cet article donne un aperçu général de l'atténuation des ombres et de la conception du système lors de l'utilisation des produits d'optimisation de Tigo (TS4-A-O).



Tigo TS4-A-O Optimizer

Introduction

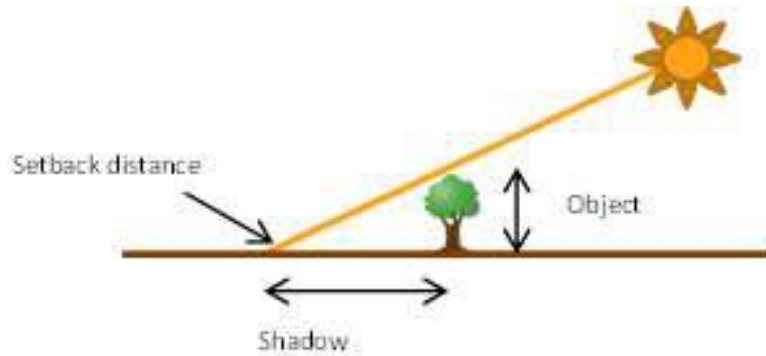
Les problèmes d'ombrage (causés par les arbres, les bâtiments, les poteaux et autres objets) changent d'angle tout au long de la journée (et de l'année). Ce changement constant limite la distance à laquelle un module peut être placé par rapport à un obstacle.

Il suffit d'un ou deux modules ombragés pour avoir un impact négatif sur l'ensemble du réseau. L'ajout d'optimiseurs Tigo TS4-A-O à votre projet réduira l'impact de l'ombrage et aidera à récupérer les pertes causées par l'inadéquation PV-module.

[Français](#)

Calcul de la distance de recul traditionnelle

L'espacement entre un obstacle et l'installation solaire est appelé distance de recul (ou d'attente). Elle est déterminée par l'azimut du soleil (angle par rapport à l'horizon), pour cette région particulière. Traditionnellement, une distance de recul égale à trois fois la hauteur de l'objet est recommandée pour couvrir la longueur de l'ombre, mais cette distance peut varier considérablement en fonction de la latitude.



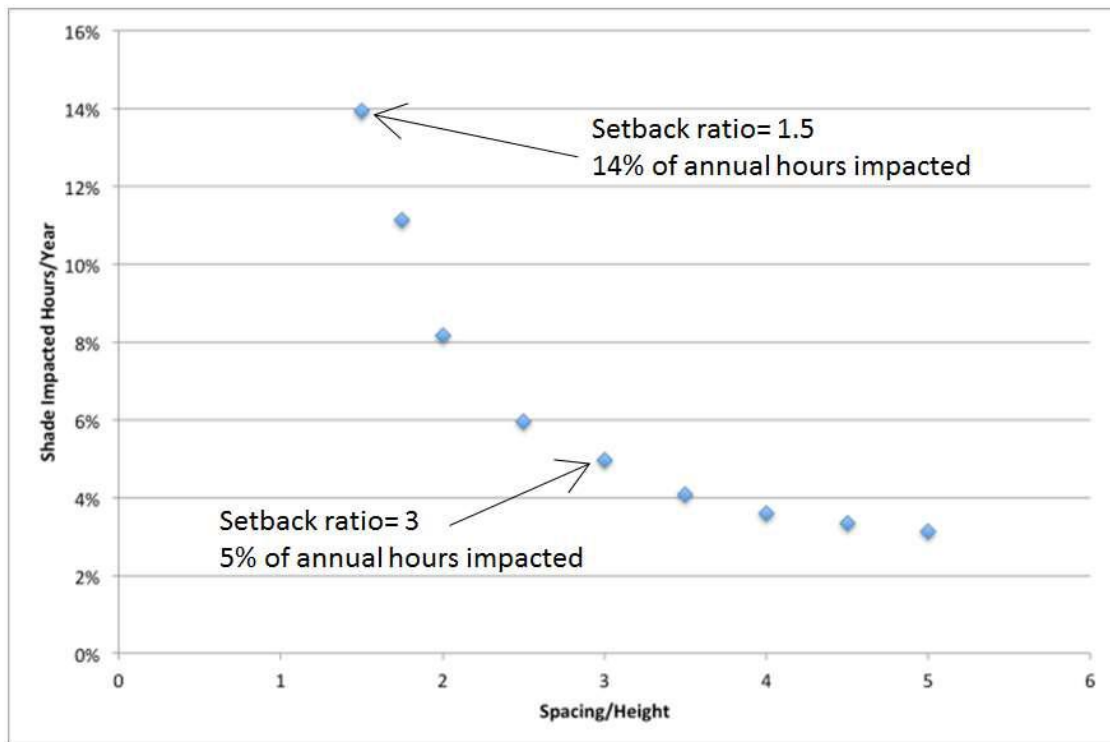
Les optimiseurs TS4 de Tigo aident à réduire le pourcentage d'heures annuelles affectées, en récupérant jusqu'à 50 % de l'énergie perdue à partir de tout module PV ombragé.

Corrélation entre le ratio de recul et le nombre annuel d'heures de travail à l'ombre

L'efficacité des optimiseurs Tigo peut être calculée en sélectionnant une distance de recul dans le tableau ci-dessous, ou en suivant cette équation :

(% d'heures annuelles impactées) x (% d'énergie récupérée) x (% d'heures d'atténuation de l'ombrage TS4)

$$(.14) \times (.50) \times (.75)$$



Ces données montrent que l'optimisation de Tigo TS4 permet de réduire de moitié le taux de déconnexion en comparant le pourcentage d'heures affectées.

Des rapports téléchargeables sur l'efficacité de la série TS4 de Tigo sont disponibles à l'adresse suivante :

[Évaluation de l'ombrage par le NREL via la surveillance au niveau des modules](#)



Cet article vous a-t-il été utile ?

Oui

Non

5 sur 7 ont trouvé cela utile

Vous avez d'autres questions ? [Soumettre une demande](#)

[Retour au début](#) ^

Articles récemment consultés

[TAP Exigences en matière de placement et d'agencement](#)

Français

[Placement de la passerelle](#)

[Introduction à Tigo TS4-A-O/S/M \(Groupe de surveillance\)](#)

[TS4 Systems - Déploiement sélectif](#)

[TS4 Systems - Déploiement en aveugle](#)

Articles connexes

[TS4 Systems - Déploiement en aveugle](#)

[Cloud Connect Advanced \(CCA\) - Informations sur l'état de la LED](#)

[TS4 Systems - Déploiement complet](#)

[TAP Exigences en matière de placement et d'agencement](#)

[Placement de la passerelle](#)

Copyright © 2007-2024 Tigo Energy. Tous droits réservés.

Centre d'aide de Tigo > Design > Essentiels de conception TS4-M/S/O

Recherche

Articles dans cette section



TAP Exigences en matière de placement et d'agencement

il y a 1 an · Mise à jour de

Suivez

Cet article couvre les exigences de placement et les directives de mise en page de TAP . Pour des informations de base, voir [TAP Basics - What is a TAP?](#) et [Determine Number of TAPs and CCA Units](#).

Contenu :

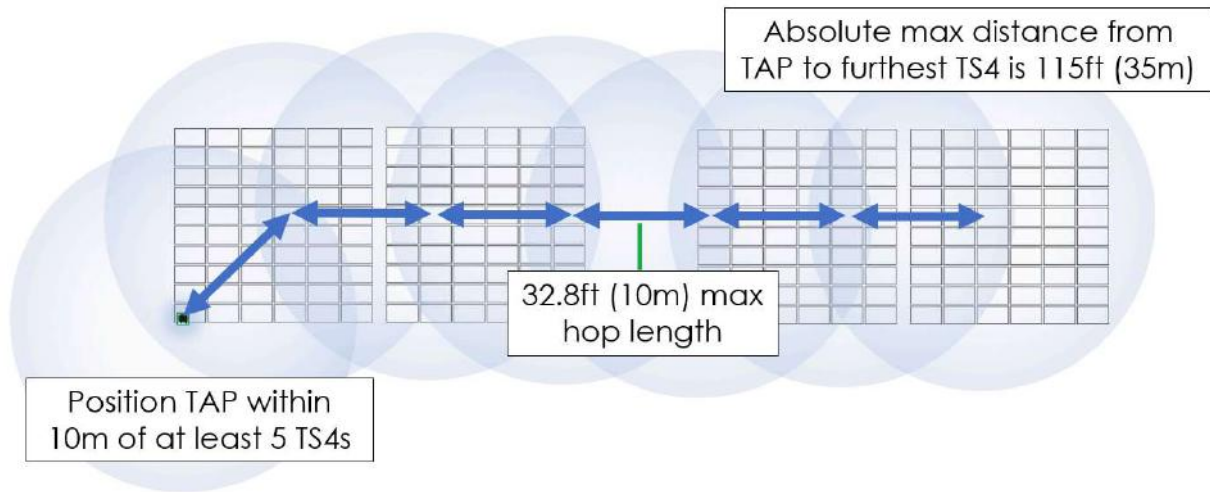
- **TAP Exigences en matière de placement**
- **Disposition des modules photovoltaïques affectant la communication sans fil**
 - *Arrangement de l'écart excessif*
 - *Obstacles réduisant l'intensité du signal*
 - *Abaissement du toit ou différence de hauteur*
- **Matériaux de couverture**
- **TAP Mise en page**

TAP Exigences en matière de placement

Avec le maillage, les TS4 agissent automatiquement comme des répéteurs qui relaient les messages lorsque cela est nécessaire. Pour que le signal puisse atteindre un autre TS4, les TS4 **ne** doivent **pas** être **éloignés de plus de 10 mètres**.

S'il y a un espace entre les rangées de modules, assurez-vous que la distance ne dépasse pas la limite de 10 mètres.

Français

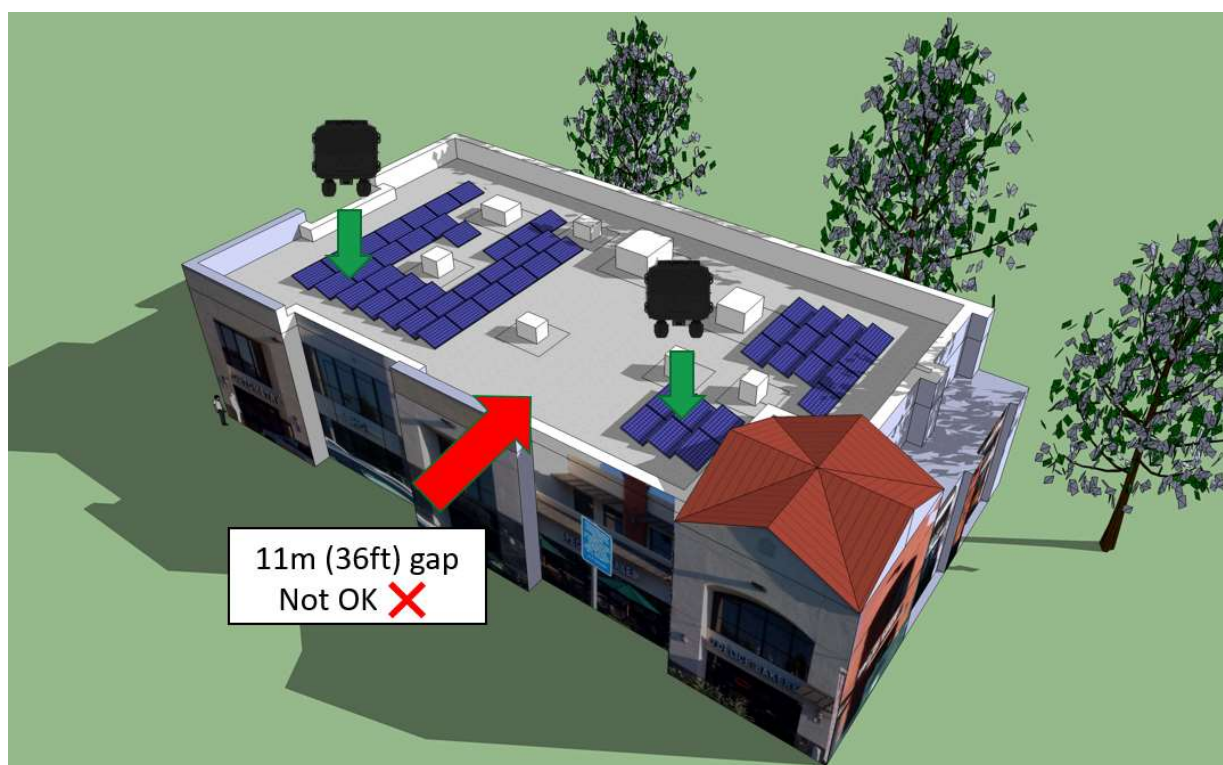
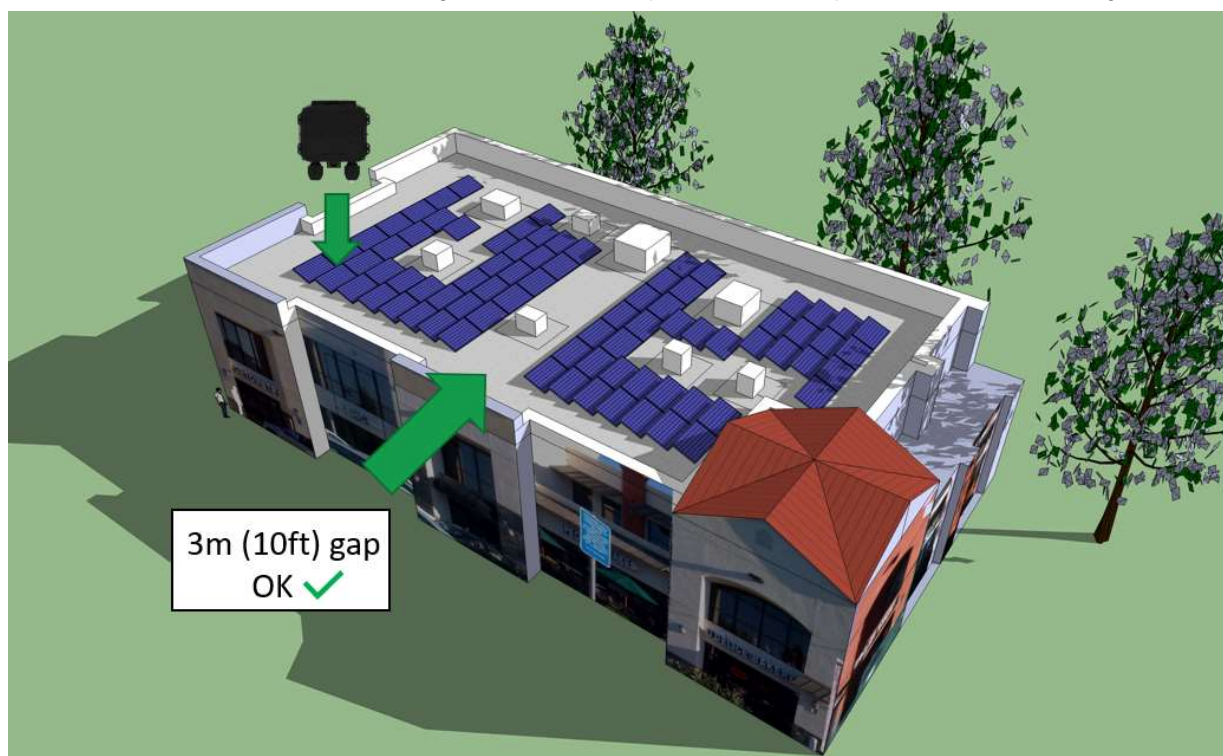


La portée maximale d'un TAP, combiné avec plusieurs sauts de répéteur, est de **115ft / 35m**. Si les modules sont situés plus loin du TAP, ou s'il y a des obstructions physiques dans le réseau (unités HVAC, pignons, parapets, toits suspendus, lucarnes, etc), vous pouvez être amené à utiliser des TAP supplémentaires.

Disposition des modules photovoltaïques affectant la communication sans fil

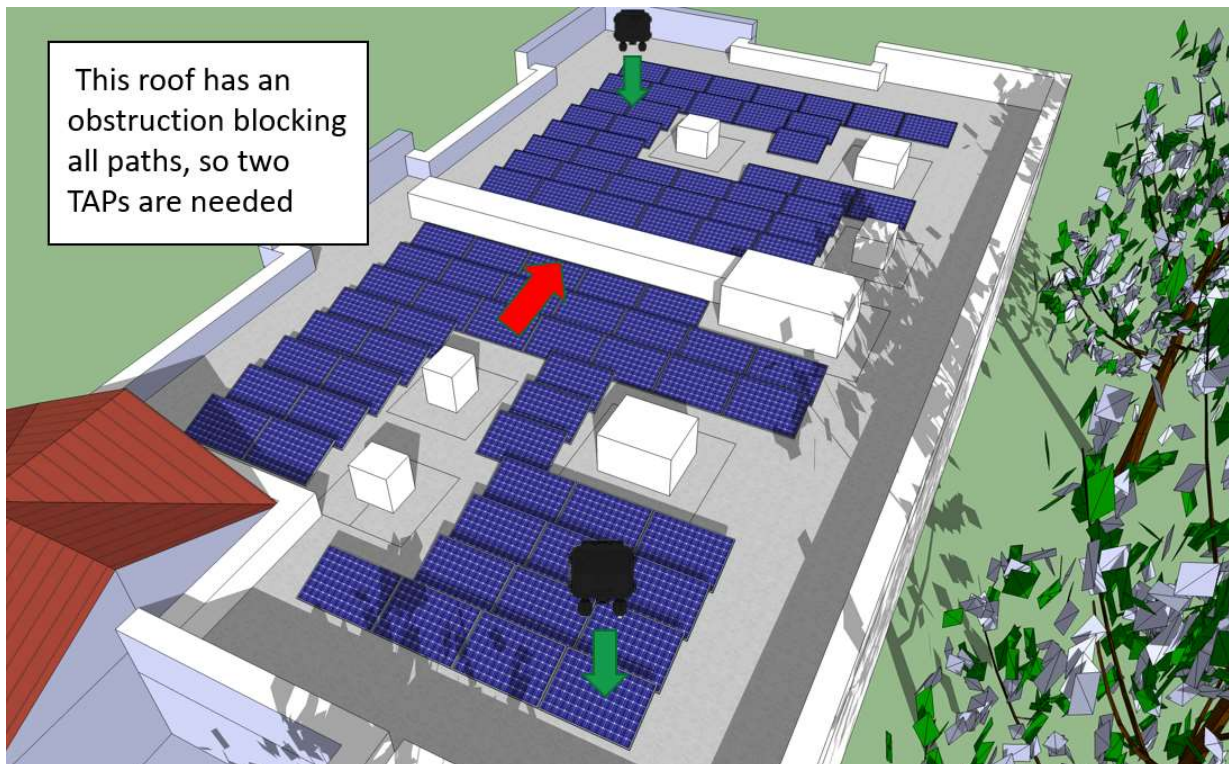
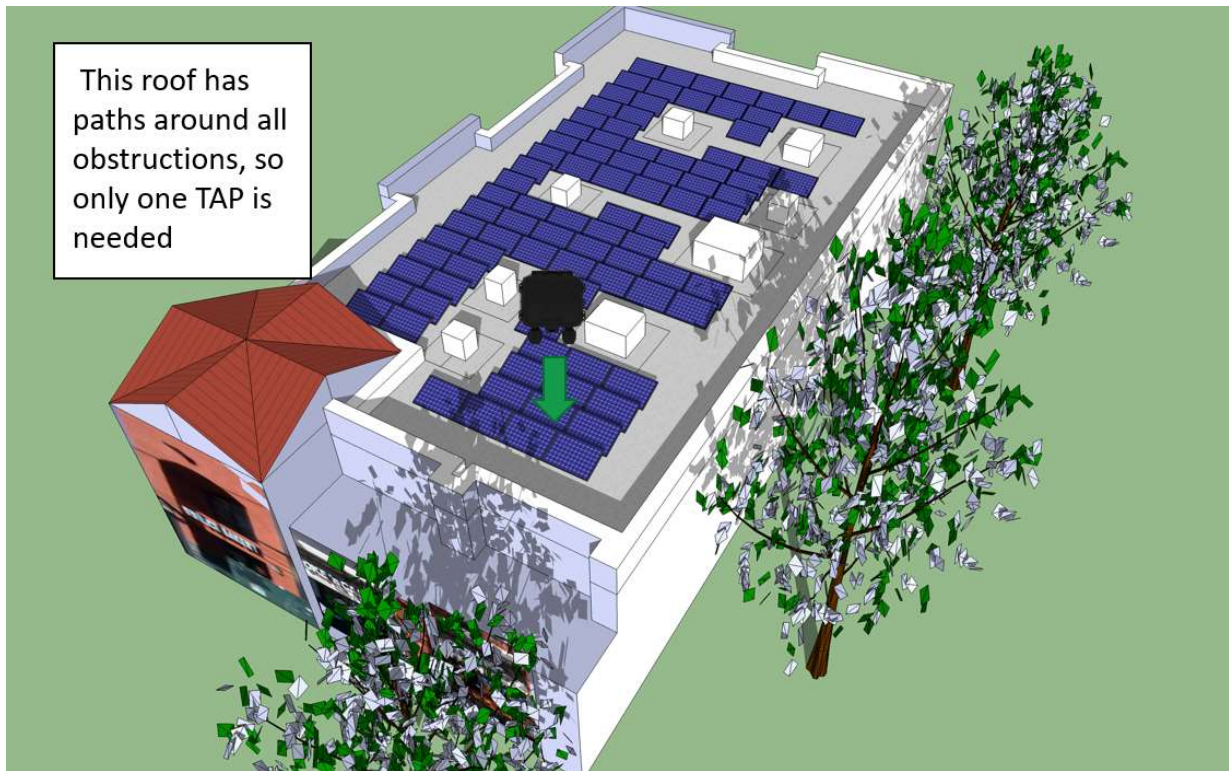
Certaines dispositions des modules PV affectent la force du signal et/ou la communication entre les TAP et les TS4. Voici quelques dispositions courantes de positionnement des modules et les problèmes qui en découlent :

Arrangement de l'écart excessif



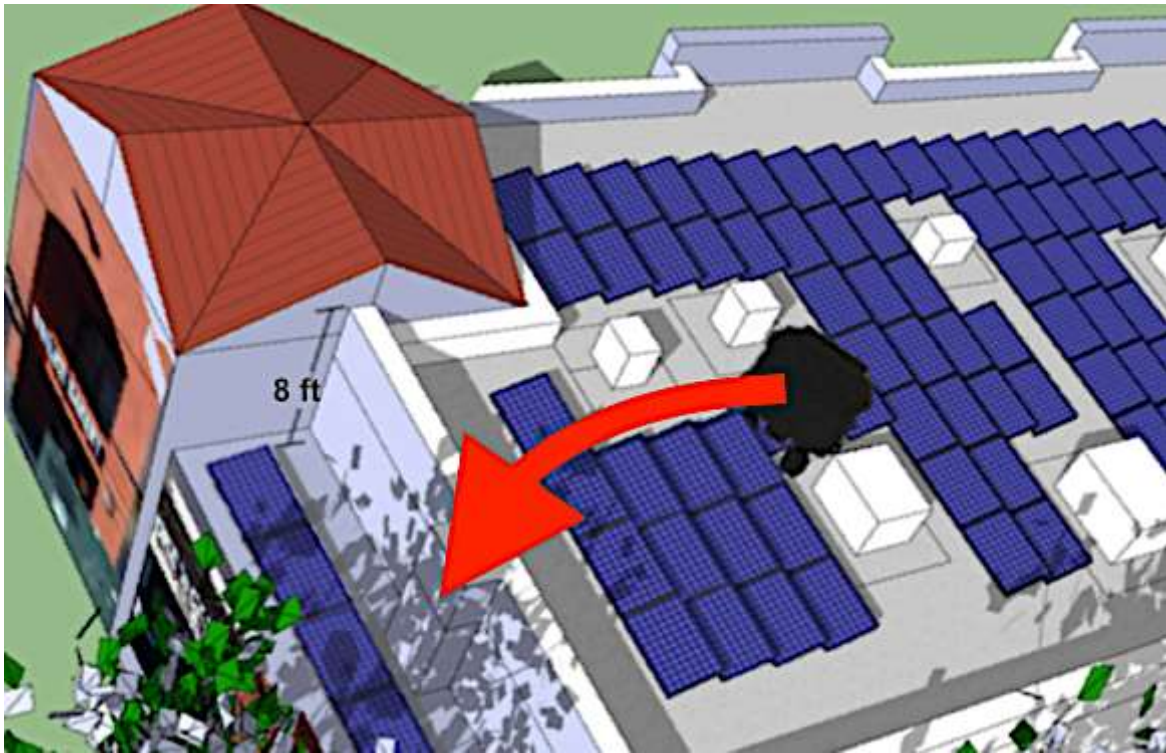
Obstacles réduisant l'intensité du signal

(Même si la distance entre TAP et TS4 est inférieure aux 10 mètres requis)



Abaissement du toit ou différence de hauteur

Les obstacles sur les toits peuvent empêcher la visibilité directe entre un site TAP et un MLPE, ce qui réduit la portée effective de la communication. Un changement de hauteur de plus de 1 mètre (3 pieds) est considéré comme une obstruction du signal. Pour les toits en pente, Tigo suggère d'ajouter un autre TAP au deuxième niveau.



Matériaux de couverture

Les matériaux de couverture (comme le métal ou les tuiles) peuvent affecter la capacité du système à maintenir un signal de qualité. Ceci est dû à la nature réfléchissante et impénétrable de ces matériaux.

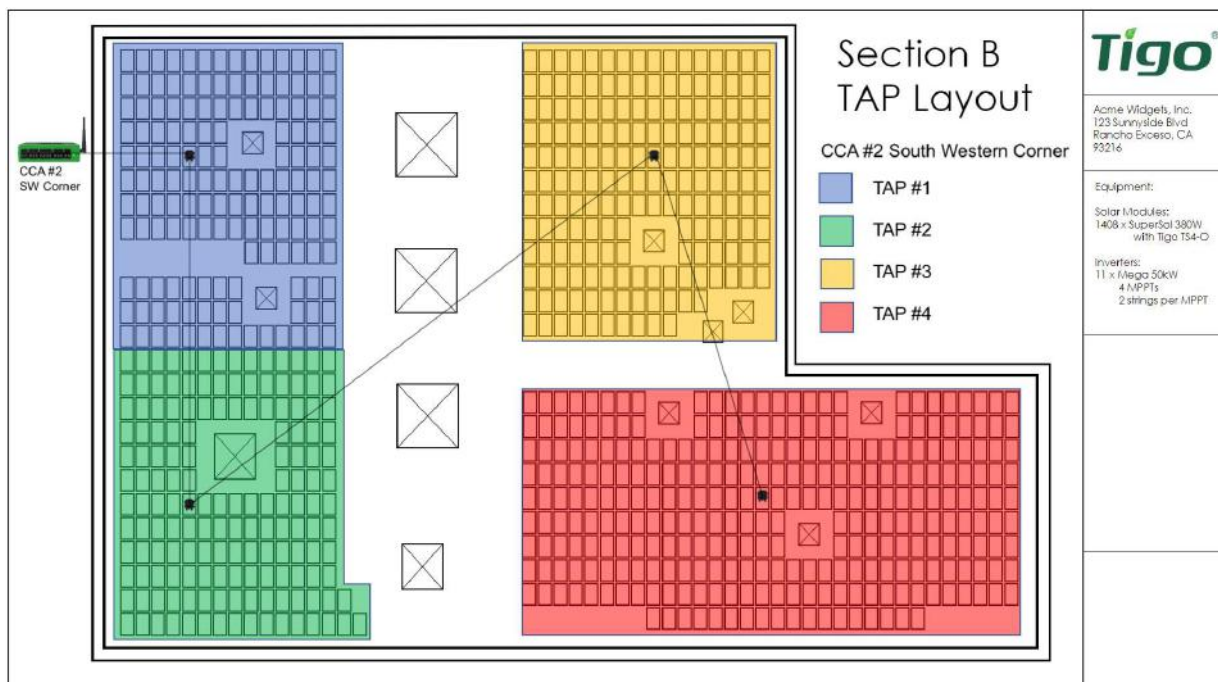
Si vous concevez un système pour une toiture en métal ou en tuiles, veuillez contacter le service technique des ventes pour obtenir des suggestions sur la manière de créer la conception la plus efficace.

TAP Mise en page

Une fois que vous êtes prêt à installer un système Tigo, il est temps de créer un plan du ou des réseaux avec l'emplacement du ou des TAP. Ceci est important, car un bon emplacement permettra à vos modules de maintenir une communication solide pour le contrôle des données et l'arrêt rapide (RSD).

- Commencez par un dessin ou un plan du système en utilisant l'outil de CAO de votre choix. Le dessin doit indiquer l'**échelle physique**, les **dimensions** et les **cordes**. Notez tout obstacle susceptible de masquer les signaux sans fil des TAP.

- En utilisant les boutons **TAP et Mesh** disposez vos TAP sur l'ensemble du système et déterminez le nombre d'ACC et de TAP dont vous aurez besoin.
- Une fois vos TAP et CCA disposés, assignez chaque corde à une TAP et CCA.
- Attribuez chaque onduleur à une seule CCA (sauf si vous utilisez des onduleurs centraux). Ne divisez pas une chaîne sur plus d'un onduleur ou CCA.
- Ajoutez TAP au milieu de chaque réseau (pour une couverture maximale) et définissez clairement les zones de couverture de chaque TAP (code couleur):



Vous trouverez un exemple de ce à quoi pourrait ressembler votre projet achevé : **Exemple de TAP CCA Layout - Grands systèmes**

Pour les petits systèmes dont l'agencement est simple, Tigo propose un **TAP outil de placement** pour vous aider à trouver le meilleur emplacement pour les TAP.

Pour toute assistance supplémentaire, contactez nos ingénieurs commerciaux : se@tigoenergy.com

Contenu connexe

- TAP Principes de base - Qu'est-ce qu'un TAP?
- Déterminer le nombre de TAP et d'unités CCA

[Centre d'aide de Tigo](#) > [Design](#) > [Essentiels de conception TS4-M/S/O](#)

Recherche

[Articles dans cette section](#)

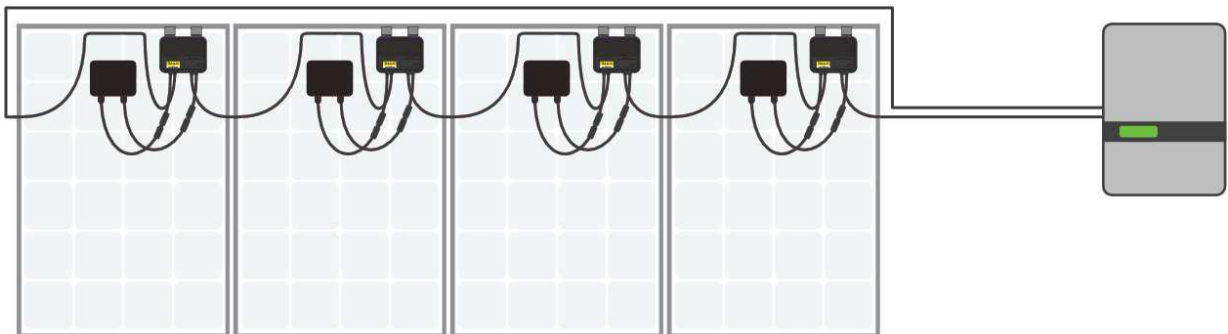
TS4 Systems - Déploiement en aveugle

il y a 2 ans · Mise à jour de

[Suivez](#)

Cet article développe la définition du déploiement aveugle avec les systèmes TS4. Pour une définition des autres options de déploiement, voir [Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement](#).

Le **déploiement aveugle** est défini comme toute disposition d'unités TS4 MLPE utilisées SANS que la surveillance soit activée (c'est-à-dire sans communication via CCA ou TAP) :



Bien que ce type de déploiement puisse fonctionner pendant une durée indéterminée, il n'offre aucune visibilité sur l'optimisation, les performances ou la qualité du système. Il exclut également le système de l'éligibilité ou de la couverture complète de la [garantie](#), car le système ne peut pas être diagnostiqué à distance pour le dépannage, sans un TAP (Tigo Access Point) et un réseau connecté CCA (Cloud Connect Advance).

Cette méthode de déploiement offre :

- Optimisation aveugle grâce à la technologie PIV (Predictive IV curve technology)

[Français](#)

- Réduit Garantie Couverture

Contenu connexe :

Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement

TS4 Systems - Déploiement complet

TS4 Systems - Déploiement sélectif

TS4 Systems - Déploiement partiel



Cet article vous a-t-il été utile ?

Oui

Non

8 sur 9 ont trouvé cela utile

Vous avez d'autres questions ? [Soumettre une demande](#)

[Retour au début](#) ^

Articles récemment consultés

TAP Exigences en matière de placement et d'agencement

Considérations sur la conception - Calcul de la distance de retrait pour les réseaux ombragés

Placement de la passerelle

Introduction à Tigo TS4-A-O/S/M (Groupe de surveillance)

TS4 Systems - Déploiement sélectif

Articles connexes

Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement

TS4 Systems - Déploiement complet

TS4 Systems - Déploiement partiel

Description de Tigo CCA Kits

Français

[Centre d'aide de Tigo](#) > [Design](#) > [Essentiels de conception TS4-M/S/O](#)

Recherche

[Articles dans cette section](#)

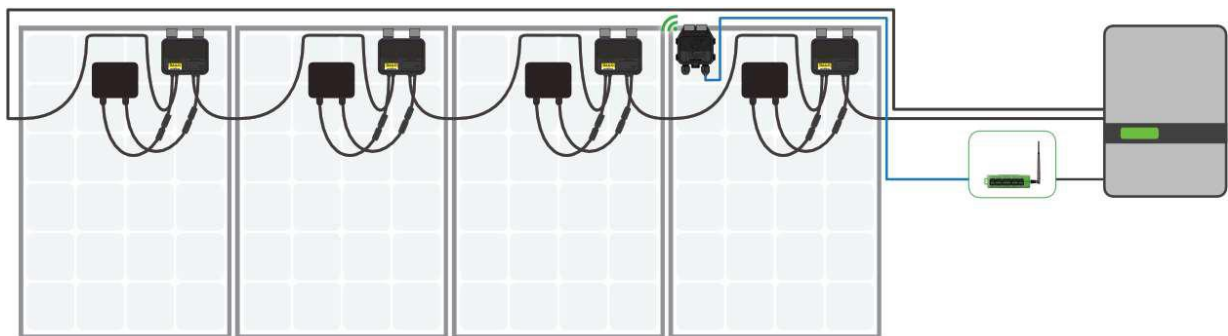
TS4 Systems - Déploiement complet

Il y a 4 mois · Mise à jour de

[Suivez](#)

Cet article développe la définition du **déploiement complet** avec les systèmes TS4. Pour une définition des autres options de déploiement, voir : [Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement](#).

Le **déploiement complet** est défini comme [TS4-A-O \(optimiseurs\)](#) déployé sur chaque module solaire avec une surveillance activée via CCA (Cloud Connect Advanced) et TAP (Tigo Access Point) :



Cette méthode de déploiement est fortement recommandée, car elle permet d'obtenir des résultats :

- Optimisation des performances
- Arrêt rapide

[Français](#)

- Des rapports et un suivi concis des données
- Mises à jour du système à distance
- Garantie complète

Contenu connexe :

[Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement](#)

[TS4 Systems - Déploiement sélectif](#)

[TS4 Systems - Déploiement partiel](#)

[TS4 Systems - Déploiement en aveugle](#)



Cet article vous a-t-il été utile ?

Oui

Non

4 sur 4 ont trouvé cela utile

Vous avez d'autres questions ? [Soumettre une demande](#)

[Retour au début](#) ^

Articles récemment consultés

[TS4 Systems - Déploiement en aveugle](#)

[TAP Exigences en matière de placement et d'agencement](#)

[Considérations sur la conception - Calcul de la distance de retrait pour les réseaux ombragés](#)

[Placement de la passerelle](#)

[Introduction à Tigo TS4-A-O/S/M \(Groupe de surveillance\)](#)

Articles connexes

[TS4 Systems - Déploiement en aveugle](#)

[Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement](#)

[Conception de votre système TS4 pour différentes inclinaisons, angles et orientations](#)

Français

TS4 Systems - Déploiement sélectif

TS4 Systems - Déploiement partiel

Copyright © 2007-2024 Tigo Energy. Tous droits réservés.

[Centre d'aide de Tigo](#) > [Design](#) > [Essentiels de conception TS4-M/S/O](#)

Recherche

[Articles dans cette section](#)

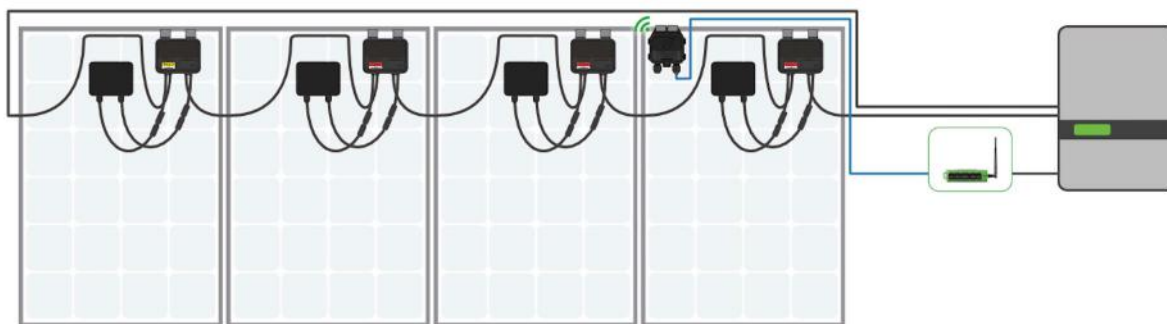
TS4 Systems - Déploiement sélectif

il y a 1 an · Mise à jour de

[Suivez](#)

Cet article développe la définition du déploiement sélectif avec les systèmes TS4. Pour une définition des autres options de déploiement, voir [Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement](#).

Le **déploiement sélectif** est défini comme une combinaison de TS4-A-O et TS4-A-S déployés sur chaque module PV, avec une surveillance activée via CCA et TAP:



Cette méthode de déploiement permet d'optimiser les modules photovoltaïques ciblés et peut aider les systèmes qui rencontrent des problèmes de performance en raison de zones ombragées, de chaînes inégales, de modules mixtes et de chaînes orientées différemment. Elle comprend un mélange de MLPE Tigo, en conjonction avec un TAP (Tigo Access Point), et un CCA connecté au réseau (Cloud Connect Advanced).

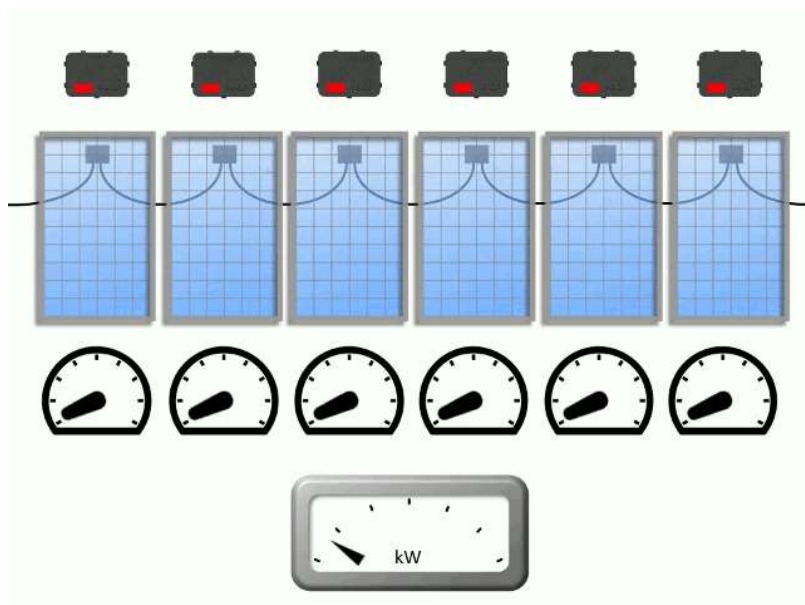
Cette méthode de déploiement offre :

[Français](#)

- Optimisation ciblée
- Arrêt rapide
- Des rapports de données concis
- Mises à jour du système à distance
- Garantie complète

Cette flexibilité vous permet de déployer uniquement les fonctionnalités dont vous avez besoin, là où vous en avez besoin, réduisant ainsi vos coûts et augmentant votre retour sur investissement. Le déploiement sélectif est une caractéristique propre à la famille de MLPE Tigo TS4. Pour plus d'informations sur les produits, visitez le site [TS4 Product Information](#).

Dans l'exemple ci-dessous, une partie du réseau a subi un ombrage limité. Quelques optimiseurs supplémentaires permettraient de récupérer une partie de la perte de courant des modules ombragés. Il suffit de déployer les unités TS4-S sur les modules PV qui *ne* sont pas ombragés et les unités TS4-O sur les modules ombragés.



Il s'agit d'une optimisation, d'une surveillance au niveau du module et d'une solution complète d'arrêt rapide (RSS).

Lignes directrices pour la conception

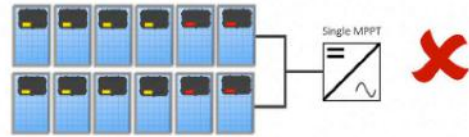
Règle : Le déploiement sélectif ne doit être utilisé que lorsqu'une chaîne a son propre MPPT et est activement indépendante de toute autre chaîne. Le déploiement sélectif de l'optimisation sur des chaînes parallèles n'est PAS pris en charge.

Use selective deployment on strings with their own MPPT

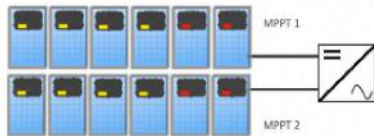
DO: Use selective deployment on a single string MPPT



Don't: Mix selective deployment with parallel strings in the same MPPT



DO: Use selective deployment on each string of a dual MPPT inverter



DO: Use full deployment (with products of the same class) on parallel strings connected to the same MPPT



Contenu connexe :

[Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement](#)

[TS4 Systems - Déploiement complet](#)

[TS4 Systems - Déploiement partiel](#)

[TS4 Systems - Déploiement en aveugle](#)



Cet article vous a-t-il été utile ?

Oui

Non

4 sur 4 ont trouvé cela utile

Vous avez d'autres questions ? [Soumettre une demande](#)

[Retour au début](#) ^

Articles récemment consultés

[TS4 Systems - Déploiement complet](#)

[TS4 Systems - Déploiement en aveugle](#)

Français

TAP Exigences en matière de placement et d'agencement

Considérations sur la conception - Calcul de la distance de retrait pour les réseaux ombragés

Placement de la passerelle

Articles connexes

[TS4 Systems - Déploiement partiel](#)

[Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement](#)

[TS4 Systems - Déploiement complet](#)

[TS4 Systems - Déploiement en aveugle](#)

[Configuration de la surveillance d'un onduleur GoodWe](#)

Copyright © 2007-2024 Tigo Energy. Tous droits réservés.

[Centre d'aide de Tigo](#) > [Design](#) > [Essentiels de conception TS4-M/S/O](#)

Recherche

[Articles dans cette section](#)

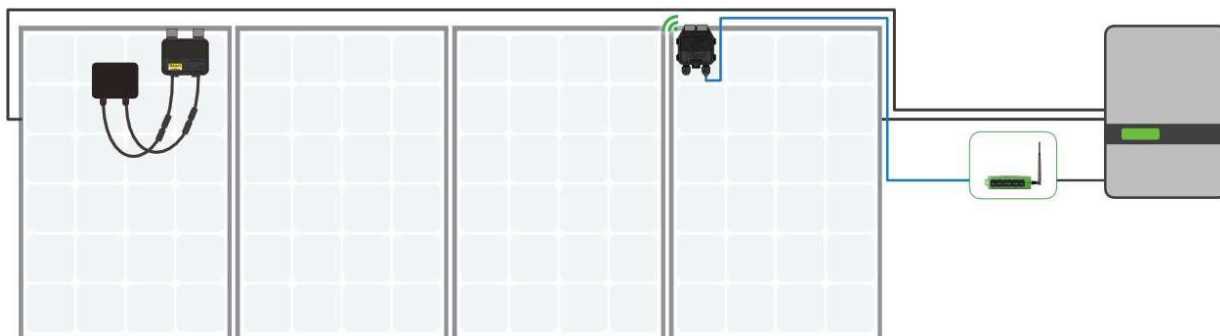
TS4 Systems - Déploiement partiel

il y a 2 ans · Mise à jour de

[Suivez](#)

Cet article développe la définition du **déploiement partiel** avec les systèmes TS4. Pour une définition des autres options de déploiement, voir [Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement](#).

Le **déploiement partiel** est défini comme le déploiement du TS4-A-O sur certains modules PV mais pas tous, avec une surveillance activée via CCA et TAP:



Le déploiement partiel se caractérise par l'application de TS4 MLPE stratégiquement placés uniquement sur les modules PV qui peuvent avoir des problèmes d'ombrage. Les autres modules PV sont câblés directement les uns aux autres.

Ce déploiement s'applique uniquement aux systèmes qui ne nécessitent pas une solution complète d'arrêt rapide (RSD) (c'est-à-dire les systèmes montés au sol). Il comprend le Tigo TS4-A-O (Optimizers), un TAP (Tigo Access Point), et le réseau CCA (Cloud Connect Advanced).

Cette méthode de déploiement offre :

[Français](#)

- Optimisation ciblée
- Rapports de données localisés
- Mises à jour du système à distance
- Garantie complète (déploiement pris en charge, mais non recommandé)

Lignes directrices pour la conception

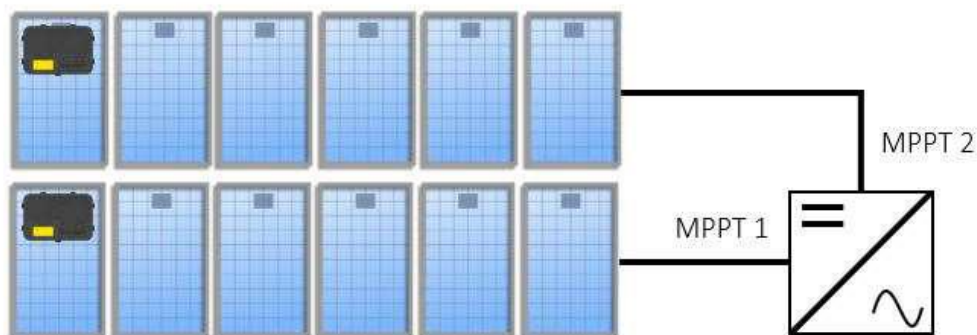
Règle : Le déploiement partiel ne doit être utilisé que lorsqu'une chaîne dispose de son propre MPPT et est activement indépendante de toute autre chaîne. Le déploiement partiel de l'optimisation sur des chaînes parallèles n'est PAS pris en charge.

Les exemples suivants renforcent cette règle.

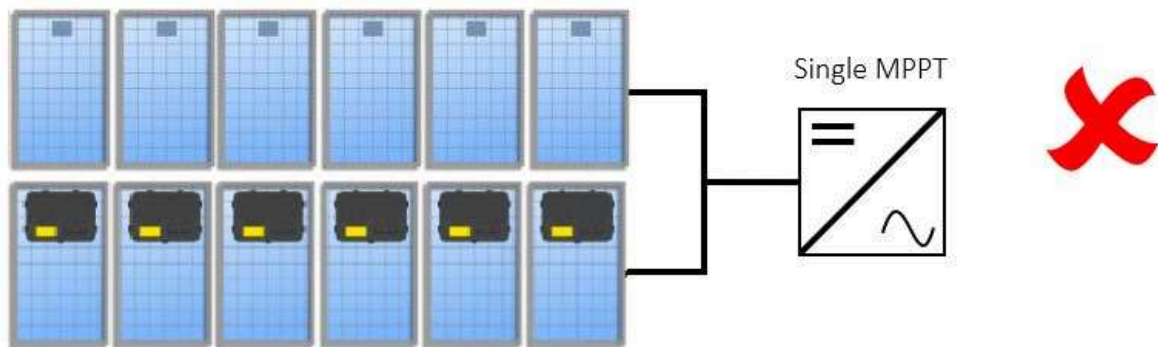
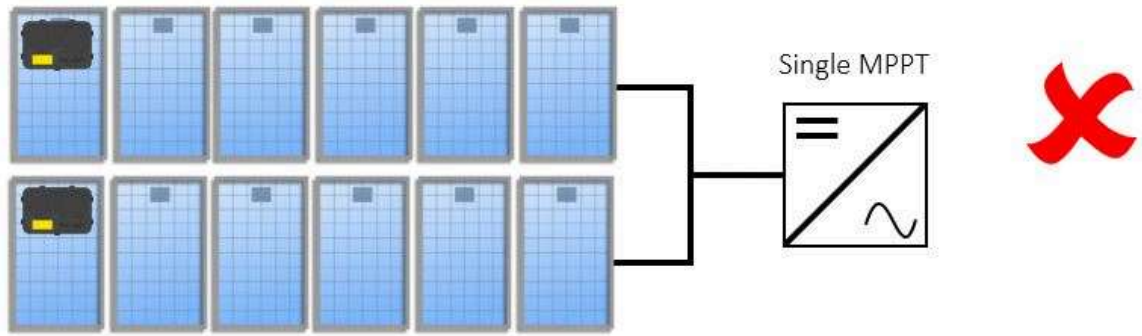
Lors de l'utilisation d'une seule chaîne par MPPT, l'optimisation peut être partiellement déployée sur les modules ombragés (en utilisant TS4-O). Pour la surveillance et la sécurité/la fonctionnalité d'arrêt rapide, le TS4-S peut être déployé sur tous les modules non ombragés.



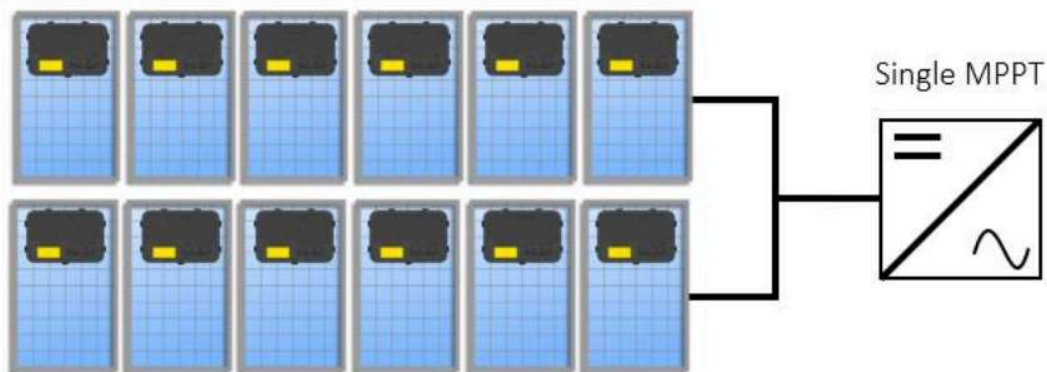
Les onduleurs MPPT doubles peuvent offrir un déploiement partiel de l'optimisation sur chaque MPPT.



Le déploiement partiel de l'optimisation sur des chaînes parallèles au sein d'un seul MPPT n'est **PAS** pris en charge.



IMPORTANT : Avec des chaînes parallèles sur la même entrée MPPT, le **déploiement complet** de l'optimisation (TS4-O) est recommandé :



Contenu connexe :

[Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement](#)

[TS4 Systems - Déploiement complet](#)

[TS4 Systems - Déploiement sélectif](#)

[TS4 Systems - Déploiement en aveugle](#)

Français



Centre d'aide de Tigo > Design > Essentiels de conception TS4-M/S/O

Recherche

Articles dans cette section



TAP Principes de base - Qu'est-ce qu'un TAP?

Il y a 9 mois · Mise à jour de

Suivez

Cet article couvre les principes de base d'un **TAP** (Tigo Access Point) :

Contenu :

- **TAP Description**
- **TAP Câblage**
- **TAP Communications**
- **Exigences en matière de maillage**

TAP Description

Le site TAP est un émetteur-récepteur radio sans fil (passerelle). Il est doté d'un support qui se fixe en haut/à l'arrière du cadre d'un module. Il doit être suspendu verticalement, afin d'éviter que l'eau ne suive les câbles dans les presse-étoupes (en bas).

Français



TAP Câblage

Le site TAP possède une antenne intégrée qui envoie/reçoit des données sans fil depuis les MLPE Tigo TS4 (modèles O, S et M).

Une fois installé, il doit être relié au site CCA (Cloud Connect Advanced) par un câble de données (*non fourni avec l'équipement*). :

- Un câble RS-485 ou Ethernet peut être utilisé pour connecter le site TAP à l'ordinateur. CCA
- Un câble RS-485 ou Ethernet peut être utilisé pour connecter plusieurs TAP (daisy-chain).
- Un site CCA peut fonctionner avec un maximum de **7 TAP**.

Pour plus d'informations sur le câblage, voir **TAP Guide des câbles de communication**.

TAP Communications

Le site TAP fait partie du système Wireless Mesh de Tigo. Il utilise le **PAN** (Personal Area Network), qui nécessite une ligne de visée pour la communication. Il est délibérément conçu pour maintenir les communications à courte distance du signal (afin de ne pas provoquer d'interférences/saturation avec d'autres produits radio).

- TAP Le rayon du signal est de 10 m et doit être centré dans le réseau (pour une couverture maximale).

- Les systèmes TAP multiples doivent être distants d'au moins 15 m (50ft) (entre chaque TAP).

L'antenne TAP émet la plus grande partie du signal horizontalement (à partir du côté ou du bord étroit), avec un signal réduit provenant de l'avant ou de l'arrière du boîtier. Le signal est dispersé de manière égale dans toutes les directions le long de son plan horizontal et, lorsqu'elle est montée sur un panneau, le signal est le plus fort sur les côtés (et non vers le ciel ou vers le sol).

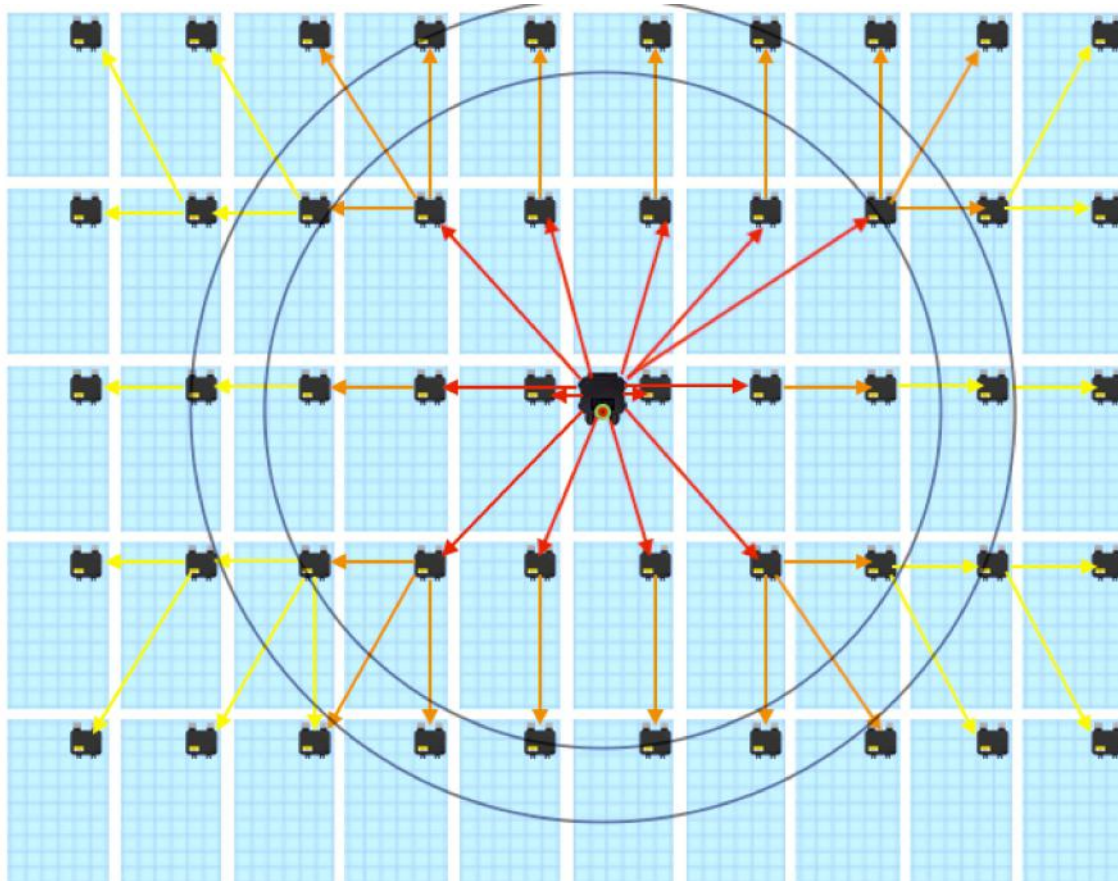


Pour plus d'informations sur les considérations de conception (concernant les obstructions et/ou les interférences), voir : [Tap Placement et disposition](#)

Exigences en matière de maillage

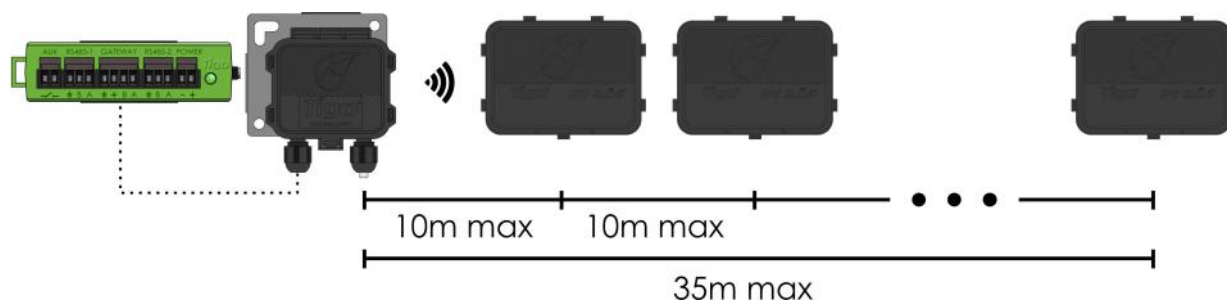
Tigo utilise un réseau maillé sans fil (WMN). Ce réseau se compose de nœuds radio organisés dans une topologie de type maillage ou Web.

Cela permet à l'adresse TAP de communiquer uniquement avec les unités TS4 MLPE qui se trouvent dans son rayon de 10 m. Ces unités agissent alors comme des relais radio pour transmettre les données vers et depuis les unités qui se trouvent au-delà de ce rayon. Ensuite, ces unités agissent comme des relais radio pour transmettre des données vers et depuis les unités qui se trouvent au-delà du seuil du rayon.



- Un minimum de 5 TS4 doit être placé dans un rayon de 10 m autour de chaque TS4. TAP
- Distance maximale de 10 m entre chaque Tigo MLPE (surtout au-delà du rayon)
- La portée maximale (ou la taille du réseau) est de 35 mètres.
- Les systèmes TAP multiples doivent être distants d'au moins 15 m (50ft) (entre chaque TAP).

Il s'agit d'une illustration linéaire de la distance maximale de "saut" du signal entre le site TAP et les optimiseurs.



Vous avez des difficultés ? Contactez notre équipe d'assistance technique **support technique hautement qualifié et serviable** aujourd'hui !

Contenu connexe

- Déterminer le nombre de TAP et d'unités CCA
- TAP Placement et disposition
- TAP fiche technique, documentation technique et autres ressources



Cet article vous a-t-il été utile ?

Oui

Non

6 sur 6 ont trouvé cela utile

Vous avez d'autres questions ? [Soumettre une demande](#)

[Retour au début](#) ^

Articles récemment consultés

[TS4 Systems - Déploiement partiel](#)

[TS4 Systems - Déploiement sélectif](#)

[TS4 Systems - Déploiement complet](#)

[TS4 Systems - Déploiement en aveugle](#)

[TAP Exigences en matière de placement et d'agencement](#)

Articles connexes

[TAP Exigences en matière de placement et d'agencement](#)

[TAP/GATEWAY Types de câbles de communication et installation](#)

[TS4 Systems - Déploiement en aveugle](#)

[TAP Outil de conception](#)

[Déterminer le nombre d'unités TAP et CCA](#)

Français



[Centre d'aide de Tigo](#) > [Design](#) > [Essentiels de conception TS4-M/S/O](#)

Recherche

Articles dans cette section



TAP Outil de conception

il y a 2 ans · Mise à jour de

Suivez

L'outil de conception TAP de Tigo

Établissez le plan de votre communication sans fil avec l'[outil de conception TAP](#). Cet outil vous aidera à planifier votre installation en utilisant le TAP avec le TS4-S et le TS4-O pour activer les fonctions de surveillance et de sécurité.

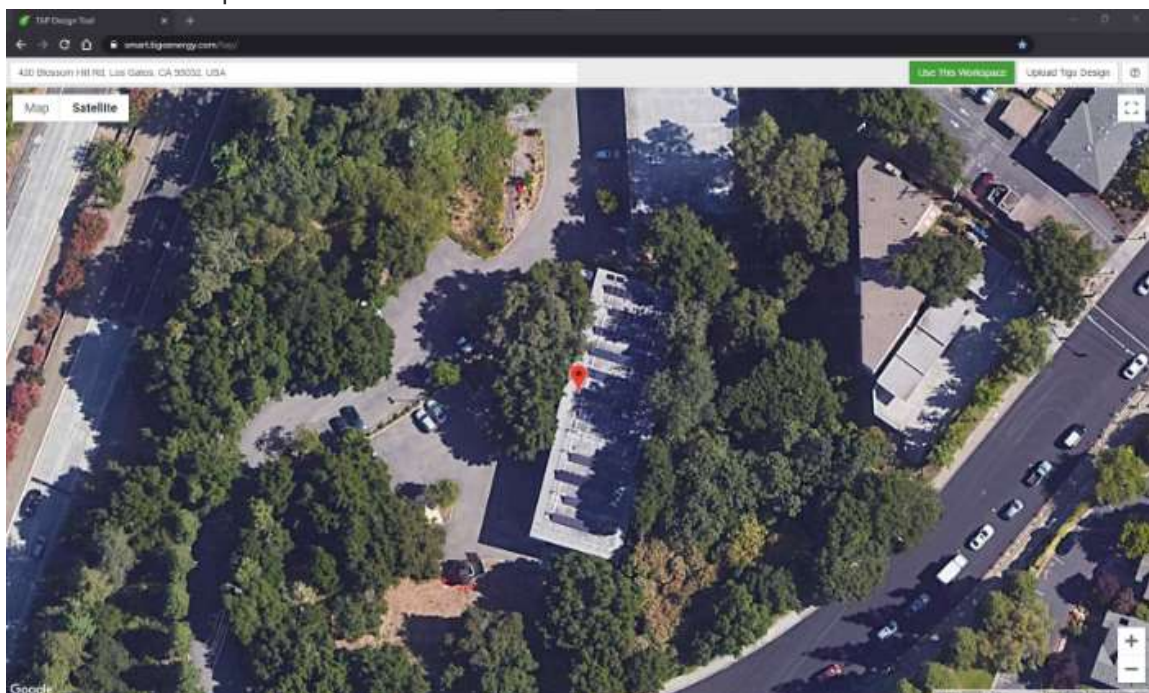
Pour commencer

- Pour commencer, entrez l'adresse du site (ou téléchargez un fichier de conception enregistré).

Français



- Sélectionner l'espace de travail sur la carte

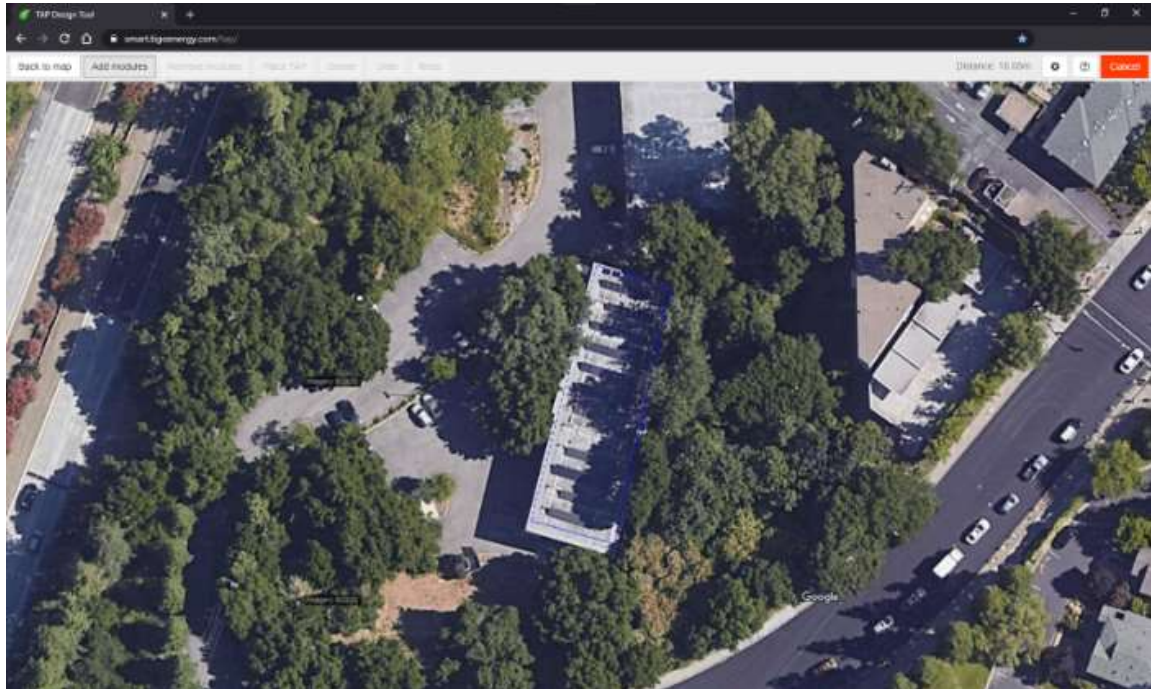


- Utilisez les boutons + - ou la molette de la souris pour zoomer suffisamment pour voir l'ensemble du site. Cliquez et faites glisser la carte pour la positionner de manière à ce que l'ensemble du site soit visible.
- Cliquez sur **Utiliser cet espace de travail** lorsque le site est centré.
 - (ou cliquez sur **Télécharger le dessin de Tigo** pour ouvrir un dessin déjà enregistré)

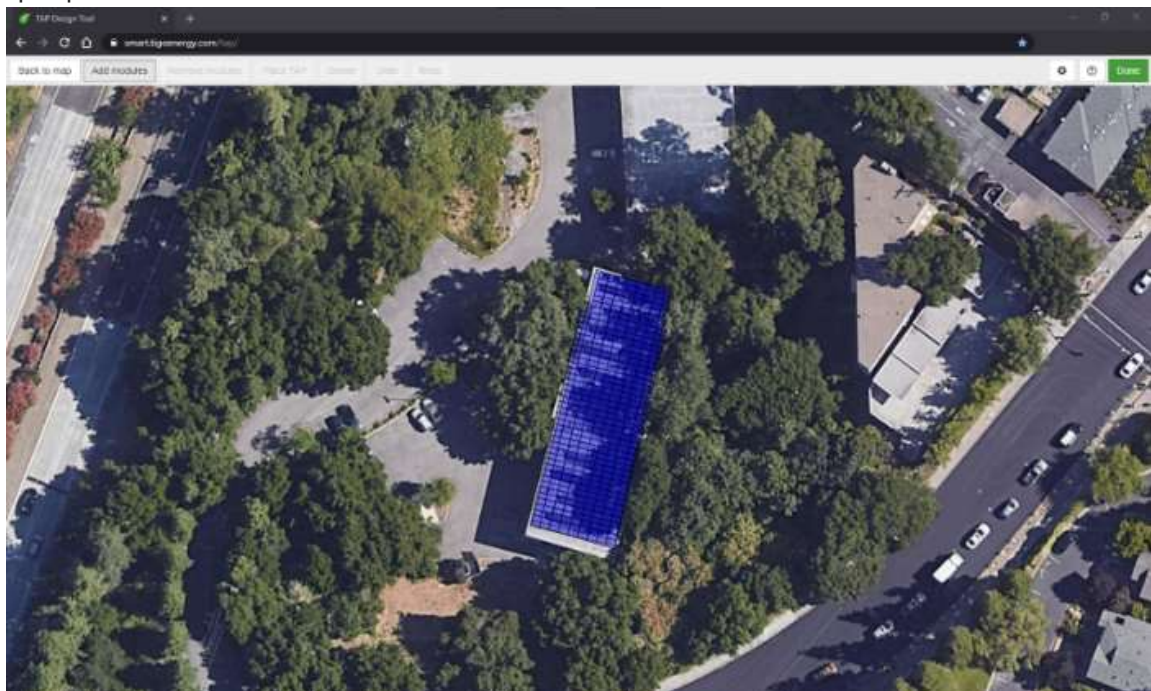
Avec l'espace de travail sélectionné

Français

- Cliquez sur **Ajouter des modules** pour commencer à placer les tableaux.



- Créez un tableau de modules en cliquant sur les quatre coins de la frontière.
- Les zones de modules sont automatiquement remplies avec autant de modules PV que possible.



- Conseil : cliquez sur le bouton de réglage (engrenage) en haut à droite pour modifier les dimensions du module PV afin d'obtenir une meilleure estimation du

nombre total.

⚙️
?

Module dimensions

99.1cm * 167.64cm

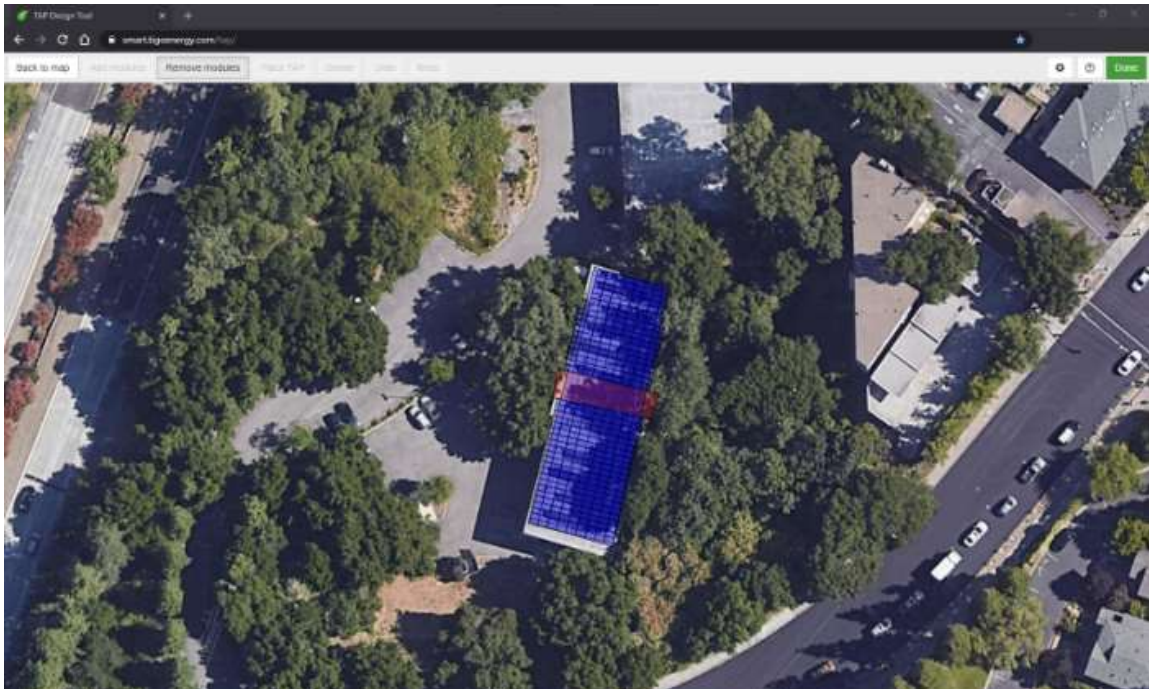
Unit of measurement

Metric

Show background map

Yes

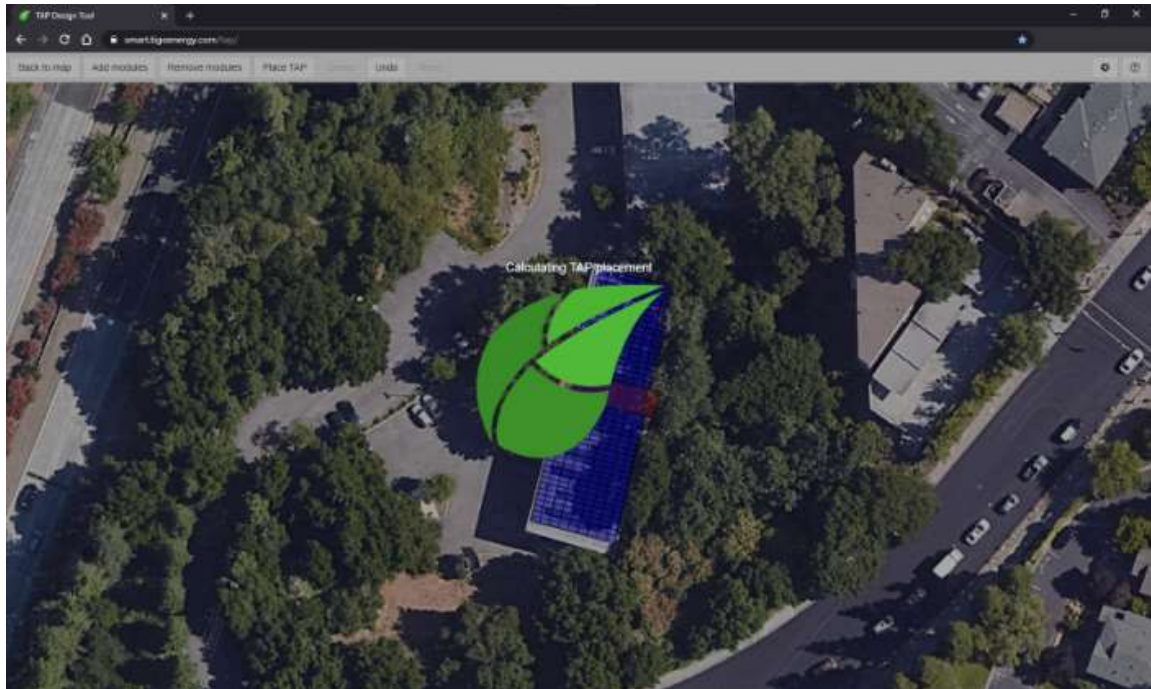
- Cliquez sur **Terminé** lorsque vous avez fini d'ajouter des zones de modules (par exemple, plusieurs sous-réseaux).
 - Conseil : les zones des modules ne peuvent pas se chevaucher. Ajoutez ultérieurement des retenues, des marges de recul ou des passerelles à l'aide du bouton **Supprimer les modules**.
 - Cliquez sur **Annuler** pour effectuer des corrections.
- Cliquez sur **Retirer les modules** pour créer des marges de sécurité, des marges de recul et des allées piétonnes. Cliquez sur quatre coins pour définir les limites d'une réserve. Les modules seront retirés des zones où les limites chevauchent le réseau.



- Cliquez sur **Terminé** lorsque le retrait des modules est terminé.
 - Cliquez sur **Annuler** pour effectuer des corrections lors de la suppression de modules.

Après avoir pénétré dans toutes les zones du module

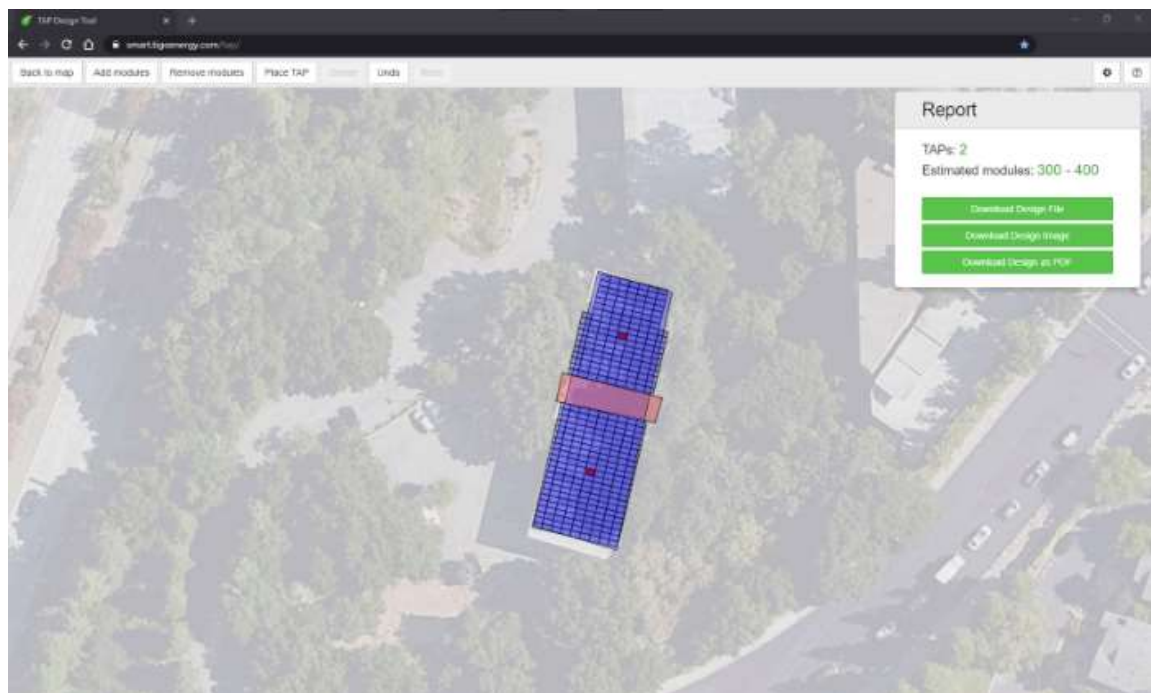
- Cliquez sur **Lieu TAP** pour estimer le nombre total de modules PV et suggérer automatiquement le nombre de TAP et leur emplacement recommandé.



- Conseil : consultez les [lignes directrices de conception du site TAP](#)

Sauvegardez votre travail !

- Pour sauvegarder un dessin ou modèle que vous avez créé, téléchargez le fichier de dessin ou modèle à partir du rapport (après avoir placé les TAP).



- Le fichier de conception enregistré (format .json) peut être importé dans l'outil de conception TAP pour une édition supplémentaire et peut être partagé avec d'autres personnes pour une collaboration/révision.
- Téléchargez le rapport sous forme d'image ou de PDF pour avoir votre propre copie de la carte.

[Essayez l'outil de conception TAP](#)



Cet article vous a-t-il été utile ?

Oui

Non

6 sur 7 ont trouvé cela utile

Vous avez d'autres questions ? [Soumettre une demande](#)

[Retour au début](#) ^

Articles récemment consultés

[TAP Principes de base - Qu'est-ce qu'un TAP?](#)

[TS4 Systems - Déploiement partiel](#)

[TS4 Systems - Déploiement sélectif](#)

Français

Centre d'aide de Tigo > Design > Essentiels de conception TS4-M/S/O

Recherche

Articles dans cette section



Systèmes TS4 - Méthodes de déploiement

il y a 2 ans · Mise à jour de

Suivez

Cet article résume les différents types de déploiement pour les systèmes Tigo Flex MLPE TS4 :

- **Déploiement complet**
- **Déploiement sélectif**
- **Déploiement partiel**
- **Déploiement aveugle**

Les modèles TS4-O et TS4-S peuvent être déployés de nombreuses façons, mais ils doivent être connectés à un site TAP et CCA avec une connexion à l'Internet, afin d'être surveillés. Les fonctions de surveillance activées par l'enregistreur de données CCA offrent une visibilité détaillée des opérations au niveau du module. Grâce à cette visibilité, vous pouvez évaluer les caractéristiques de performance et diagnostiquer les problèmes en visualisant le système sur l'application et/ou le portail Tigo Energy Intelligence (EI).

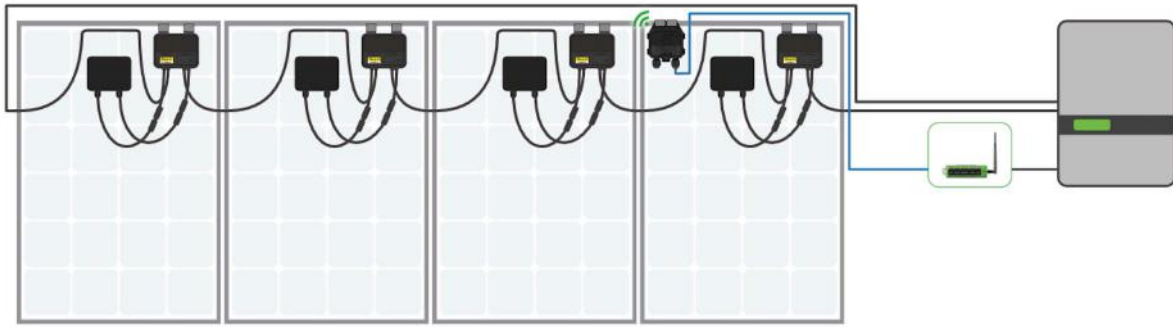
Définitions

La définition des options de déploiement du système est résumée ci-dessous. Pour une explication plus détaillée et des exemples, il suffit de cliquer sur l'image correspondante.

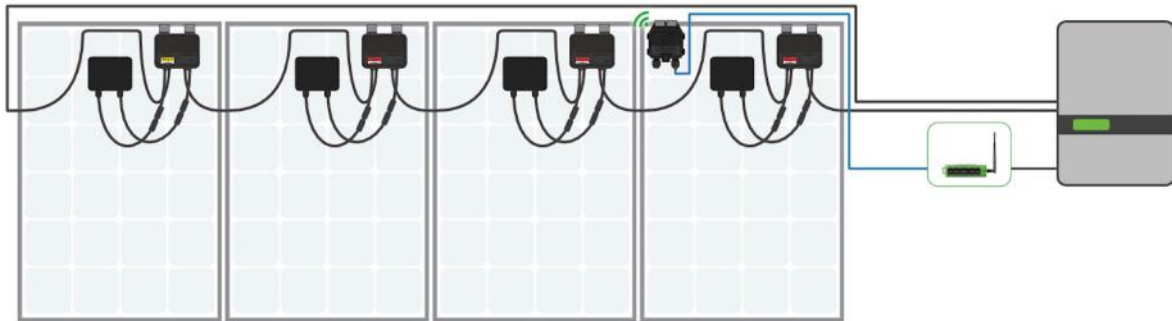
Déploiement complet - TS4-A-O (optimiseurs) déployés sur chaque module PV avec surveillance activée via CCA et TAP. Pour plus d'informations, voir **Systèmes TS4 -**

Français

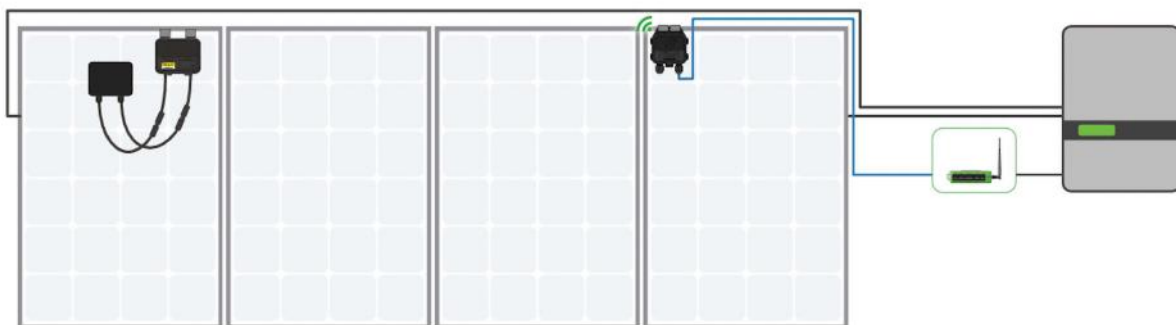
Déploiement complet.



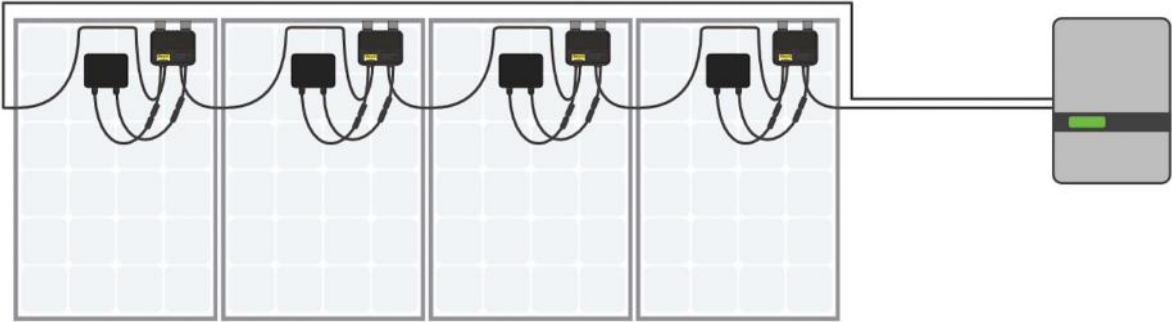
Déploiement sélectif - Une combinaison de TS4-A-O et TS4-A-S déployés sur chaque module PV, avec une surveillance activée via CCA et TAP. Pour des exemples, voir [Systèmes TS4 - Déploiement sélectif](#).



Déploiement partiel - TS4-A-O déployé sur certains modules PV mais pas tous, avec une surveillance activée via CCA et TAP. Pour plus d'informations, voir [TS4 Systems - Déploiement partiel](#).



Déploiement aveugle - TS4-A-O et/ou TS4-A-S déployés **sans CCA et TAP** (méthode non prise en charge par Tigo). Pour plus d'informations, voir [Systèmes TS4 - Déploiement aveugle](#).



Avertissement : La garantie limitée de Tigo stipule que la fonctionnalité de surveillance doit être configurée avec TAP, CCA, et la connexion à l'Internet pour que le système soit considéré comme éligible à la couverture complète de la garantie. Pour plus d'informations, veuillez consulter la [garantie limitée de Tigo pour les produits TS4, Cloud Connect Advanced \(CCA\), et Tigo Access Point \(TAP\)](#)).

Le tableau suivant présente les options prises en charge et recommandées par Tigo.

TYPE	SUPPRIMÉ	RECOMMANDÉ	NON SUPPORTÉ
Déploiement complet			
Déploiement sélectif			
Déploiement partiel			
Déploiement aveugle (sans surveillance)			

Contenu connexe :

- [Différentes orientations](#)