

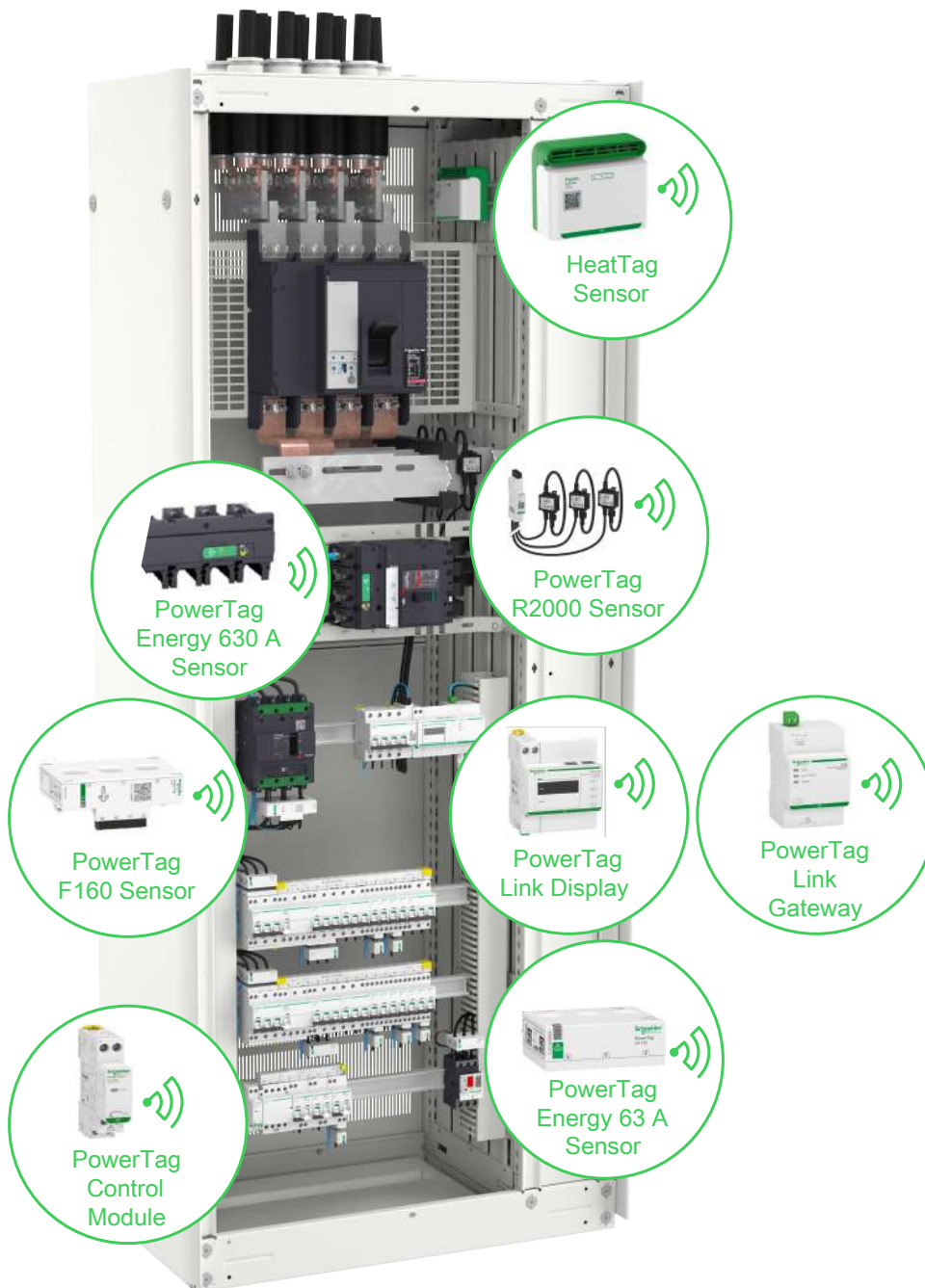
# PowerLogic

## Système PowerTag

### Guide de conception et de mise en service

PowerLogic allie qualité, longévité et efficacité.

DOCA0194FR-00  
11/2020



# Mentions légales

La marque Schneider Electric et toutes les marques de commerce de Schneider Electric SE et de ses filiales mentionnées dans ce guide sont la propriété de Schneider Electric SE ou de ses filiales. Toutes les autres marques peuvent être des marques de commerce de leurs propriétaires respectifs. Ce guide et son contenu sont protégés par les lois sur la propriété intellectuelle applicables et sont fournis à titre d'information uniquement. Aucune partie de ce guide ne peut être reproduite ou transmise sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable de Schneider Electric.

Schneider Electric n'accorde aucun droit ni aucune licence d'utilisation commerciale de ce guide ou de son contenu, sauf dans le cadre d'une licence non exclusive et personnelle, pour le consulter tel quel.

Les produits et équipements Schneider Electric doivent être installés, utilisés et entretenus uniquement par le personnel qualifié.

Les normes, spécifications et conceptions sont susceptibles d'être modifiées à tout moment. Les informations contenues dans ce guide peuvent faire l'objet de modifications sans préavis.

Dans la mesure permise par la loi applicable, Schneider Electric et ses filiales déclinent toute responsabilité en cas d'erreurs ou d'omissions dans le contenu informatif du présent document ou pour toute conséquence résultant de l'utilisation des informations qu'il contient.

# Table des matières

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Consignes de sécurité.....                                     | 5  |
| À propos de ce manuel .....                                    | 6  |
| Présentation du système PowerTag .....                         | 8  |
| Présentation.....                                              | 8  |
| Armoire du système PowerTag.....                               | 9  |
| Classement de l'architecture du système PowerTag.....          | 10 |
| Processus d'ingénierie du système PowerTag.....                | 11 |
| Conception de l'armoire du système PowerTag.....               | 12 |
| Règles de conception génériques .....                          | 12 |
| Règles d'implémentation en armoire .....                       | 16 |
| Conception du plan d'affectation des voies sans fil .....      | 18 |
| Définition du plan d'affectation des voies sans fil .....      | 18 |
| Conditions préalables à l'affectation des voies sans fil ..... | 19 |
| Procédure d'affectation des voies sans fil .....               | 19 |
| Paramètres sans fil du système PowerTag .....                  | 19 |
| Mode de sélection de la voie sans fil.....                     | 19 |
| Voie sans fil .....                                            | 21 |
| Périodes de communication sans fil.....                        | 22 |
| Règles du plan d'affectation des voies sans fil.....           | 23 |
| Mise en service du système PowerTag .....                      | 26 |
| Règles de mise en service.....                                 | 26 |



# Consignes de sécurité

## Informations importantes

Lisez attentivement ces instructions et examinez le matériel pour vous familiariser avec l'appareil avant de tenter de l'installer, de le faire fonctionner, de le réparer ou d'assurer sa maintenance. Les messages spéciaux suivants que vous trouverez dans cette documentation ou sur l'appareil ont pour but de vous mettre en garde contre des risques potentiels ou d'attirer votre attention sur des informations qui clarifient ou simplifient une procédure.



La présence de ce symbole sur une étiquette "Danger" ou "Avertissement" signale un risque d'électrocution qui provoquera des blessures physiques en cas de non-respect des consignes de sécurité.



Ce symbole est le symbole d'alerte de sécurité. Il vous avertit d'un risque de blessures corporelles. Respectez scrupuleusement les consignes de sécurité associées à ce symbole pour éviter de vous blesser ou de mettre votre vie en danger.

### **DANGER**

**DANGER** signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **provoque** la mort ou des blessures graves.

### **AVERTISSEMENT**

**AVERTISSEMENT** signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** la mort ou des blessures graves.

### **ATTENTION**

**ATTENTION** signale un risque qui, en cas de non-respect des consignes de sécurité, **peut provoquer** des blessures légères ou moyennement graves.

### **AVIS**

**AVIS** indique des pratiques n'entraînant pas de risques corporels.

## Remarque Importante

L'installation, l'utilisation, la réparation et la maintenance des équipements électriques doivent être assurées par du personnel qualifié uniquement. Schneider Electric décline toute responsabilité quant aux conséquences de l'utilisation de ce matériel.

Une personne qualifiée est une personne disposant de compétences et de connaissances dans le domaine de la construction, du fonctionnement et de l'installation des équipements électriques, et ayant suivi une formation en sécurité leur permettant d'identifier et d'éviter les risques encourus.

# À propos de ce manuel

## Objectif du document

Le système PowerTag est une solution Schneider Electric d'équipements filaires et sans fil conçus pour raccorder et numériser les tableaux de distribution installés et pour assurer la gestion et la surveillance de l'énergie, depuis l'arrivée TGBT jusqu'au niveau de charge.

Ce guide est destiné à la conception d'un système PowerTag intégré aussi dans un panneau électrique de base à une seule passerelle que dans une installation de grande taille composée d'un grand nombre d'unités de données d'alimentation, de passerelles et d'équipements sans fil.

Il aide les utilisateurs à :

- concevoir et créer un système PowerTag fiable, et
- comprendre et appliquer les règles propres à la conception d'une architecture sans fil avancée.

Il fournit également des recommandations pour mettre en service le système PowerTag.

## Champ d'application

Le système PowerTag peut s'intégrer à toute architecture de gestion de bâtiments ou de distribution électrique. Il propose plusieurs types de passerelles (Smartlink Modbus, Smartlink SIB, PowerTag Link et PowerTag Link HD) qui peuvent être associées à des équipements filaires et/ou sans fil, pour offrir les fonctionnalités suivantes :

- comptage avec les capteurs d'énergie PowerTag ;
- surveillance et contrôle avec les équipements Acti 9 filaires à interface T124 et les modules de commande PowerTag sans fil ;
- détection des échauffements anormaux des câbles d'alimentation dans le panneau avec le capteur HeatTag (commercialisé en janvier 2021) ;
- affichage local des mesures électriques avec l'écran PowerTag Link.

Basé sur le protocole Modbus TCP, le système PowerTag permet d'échanger en temps réel des données des tableaux électriques avec un système de supervision ou un automate.

## Informations en ligne

Les informations indiquées dans ce guide peuvent être mises à jour à tout moment. Schneider Electric recommande de disposer en permanence de la version la plus récente, disponible sur le site [www.se.com/ww/fr/download](http://www.se.com/ww/fr/download).

Les caractéristiques techniques des équipements décrits dans ce guide sont également fournies en ligne. Pour accéder aux informations en ligne, rendez-vous sur la page d'accueil du site Schneider Electric à l'adresse [www.se.com](http://www.se.com).

## Documents à consulter

| Titre de documentation                                                                          | Référence                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Passerelle PowerTag Link - Guide utilisateur                                                    | <a href="#">DOCA0157FR</a> |
| Passerelle Smartlink SI B - Guide utilisateur                                                   | <a href="#">DOCA0123FR</a> |
| Système de communication Smartlink Modbus - Guide utilisateur                                   | <a href="#">DOCA0004FR</a> |
| PowerLogic HeatTag - Guide utilisateur                                                          | <a href="#">DOCA0171FR</a> |
| Passerelle PowerTag Link - Instruction de service                                               | <a href="#">PHA81113</a>   |
| Passerelle Smartlink SI B - Instruction de service                                              | <a href="#">NVE12086</a>   |
| Passerelle Smartlink Modbus – Instruction de service                                            | <a href="#">S1B33423</a>   |
| Module contrôle et alarme à communication sans fil PowerTag C IO 230 V - Instruction de service | <a href="#">MFR25181</a>   |
| Module d'alarme à communication sans fil PowerTag C 2DI 230 V - Instruction de service          | <a href="#">MFR25190</a>   |
| Afficheur PowerTag Link – Instruction de service                                                | <a href="#">GDE66713</a>   |
| PowerLogic HeatTag - Instruction de service                                                     | <a href="#">MFR5173801</a> |
| Capteur d'énergie PowerTag M63 – Instruction de service                                         | <a href="#">EAV31628</a>   |
| Capteur d'énergie PowerTag P63 – Instruction de service                                         | <a href="#">QGH78639</a>   |
| Capteur d'énergie PowerTag F63 – Instruction de service                                         | <a href="#">QGH78642</a>   |
| Capteur d'énergie PowerTag F160 - Instruction de service                                        | <a href="#">MFR85580</a>   |
| Capteur d'énergie PowerTag R2000 - Instruction de service                                       | <a href="#">GDE25175</a>   |
| Capteur d'énergie PowerTag M250 – Instruction de service                                        | <a href="#">QGH46815</a>   |
| Capteur d'énergie PowerTag M630 – Instruction de service                                        | <a href="#">QGH46820</a>   |
| PowerTag M250/M630 sur le socle débrochable des ComPact NSX - Instruction de service            | <a href="#">MFR37601</a>   |

## Marques commerciales

Toutes les marques appartiennent à Schneider Electric Industries SAS ou à ses filiales.

# Présentation du système PowerTag

## Présentation

### Gamme PowerLogic

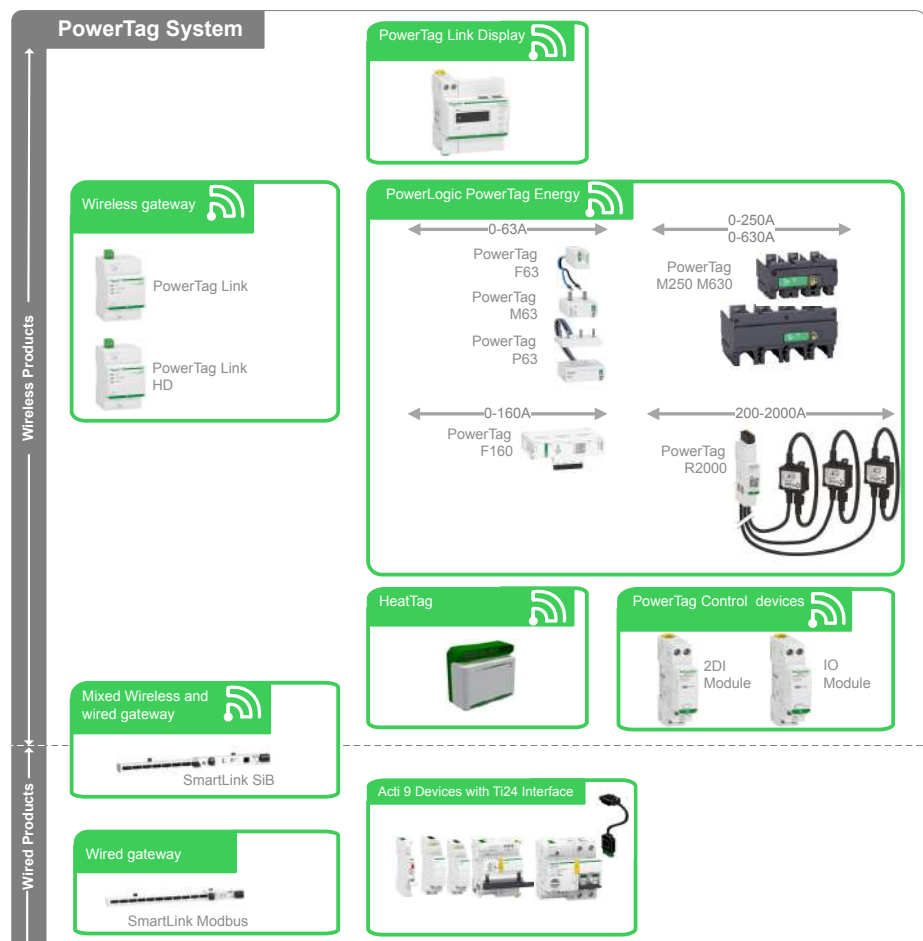
La série PowerLogic lisse l'alimentation et protège le réseau, l'installation et l'opérateur en améliorant le facteur de puissance et donc la qualité de l'alimentation. Elle permet également de contrôler les équipements à distance et de surveiller leurs performances ainsi que leur état en temps réel.

### Présentation

Le système PowerTag permet autant de concevoir des panneaux de distribution électrique de base à une seule passerelle que des installations de grande taille composées d'un grand nombre d'unités de données d'alimentation, de passerelles et d'équipements sans fil.

Le système PowerTag comprend les éléments suivants :

- Passerelles
- Équipements Acti 9 filaires
- Équipements PowerTag sans fil



Pour plus d'informations sur les composants du système, reportez-vous à la section Documents à consulter, page 7.



## Armoire du système PowerTag

Le système PowerTag est conçu pour être monté dans une armoire basse tension (BT). Il peut être monté aussi bien sur un simple panneau en plastique (un coffret Kaedra, par exemple) que sur un tableau métallique à plusieurs colonnes (non partitionné) (comme les tableaux Okken, BlokSeT et PrismaSeT).

Le système PowerTag peut également être monté dans les armoires fournies par des constructeurs tiers.

Toute partition métallique à l'intérieur de l'armoire affecte la communication sans fil.

Respectez les règles propres à la conception sans fil (reportez-vous à la section Règles de conception génériques, page 12) pour obtenir une communication sans fil efficace dans les panneaux ou les tableaux de distribution.



# Classement de l'architecture du système PowerTag

L'architecture du système PowerTag est classée comme suit :

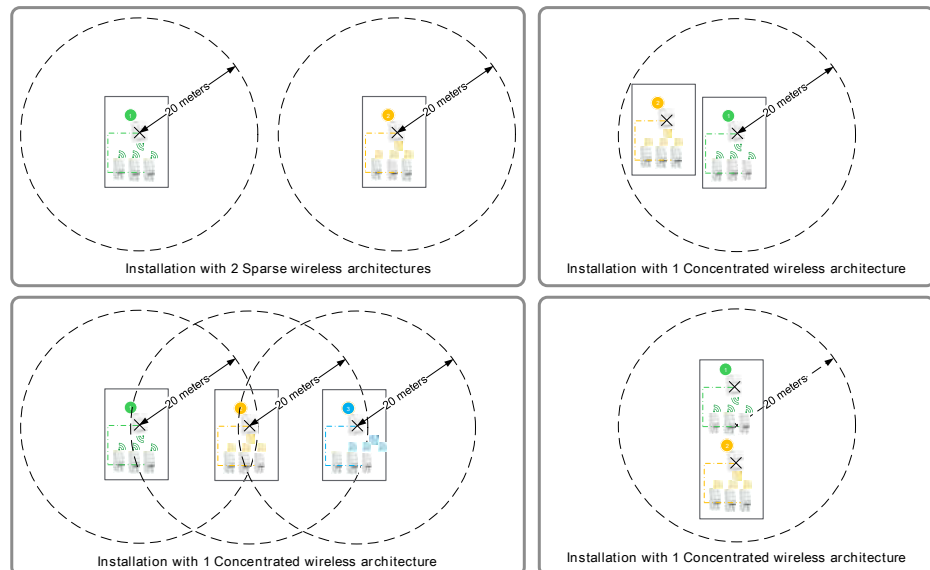
- **Architecture sans fil dispersée** : où une seule passerelle communique dans un rayon de 20 mètres.
- **Architecture sans fil concentrée** : où deux passerelles communiquent dans un rayon de 20 mètres.

Dans une architecture sans fil concentrée, la charge de communication du système PowerTag sans fil doit être équilibrée sur plusieurs voies. Il est nécessaire de créer un plan d'affectation des voies sans fil (reportez-vous à la section Définition du plan d'affectation des voies sans fil, page 18) pour étudier ce type d'architecture.

**NOTE:** Deux systèmes PowerTag sont totalement indépendants l'un de l'autre si leurs communications respectives ne dépassent pas un rayon de 20 mètres.

La distance maximale de communication entre la passerelle et les équipements sans fil est de 3 mètres (reportez-vous à la Règle GEN4, page 13).

La figure suivante montre divers exemples d'architectures de système PowerTag :







# Processus d'ingénierie du système PowerTag

Le processus d'ingénierie du système PowerTag se compose des phases de conception suivantes :

- Conception de l'armoire du système PowerTag
  - Pour connaître les règles de conception génériques, reportez-vous à la section Règles de conception génériques, page 12.
  - Pour connaître les règles d'implémentation en armoire, reportez-vous à la section Règles d'implémentation en armoire, page 16.
- Conception du plan de radiofréquences
  - Pour connaître le plan d'affectation des voies sans fil, reportez-vous à la section Définition du plan d'affectation des voies sans fil, page 18.
- Mise en service du système PowerTag
  - Pour connaître les règles de mise en service, reportez-vous à la section Règles de mise en service, page 26.

## Conventions graphiques

Les légendes suivantes sont utilisées pour qualifier l'architecture et l'implémentation :

| Icône                                                                               | Description                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
|   | Architecture ou implémentation interdite   |
|  | Architecture ou implémentation possible    |
|  | Architecture ou implémentation recommandée |
|  | Remarques                                  |

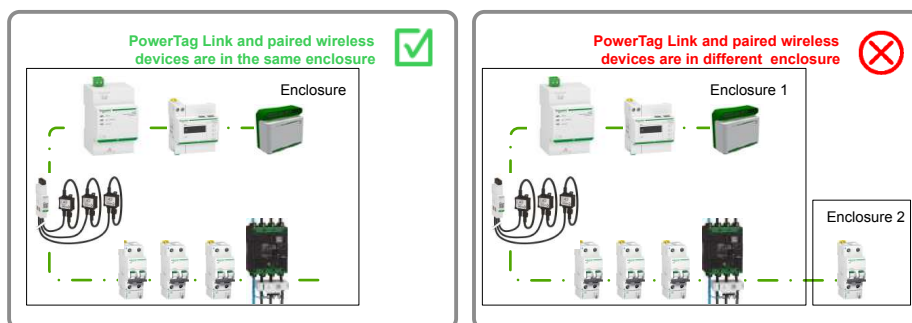
# Conception de l'armoire du système PowerTag

## Règles de conception génériques

### Règle GEN1 : montez les équipements du système dans la même armoire.

La passerelle et les équipements sans fil associés doivent être montés dans la même armoire (en plastique ou en métal) de façon à offrir les garanties suivantes :

- un périmètre protégé contre les perturbations des communications sans fil provenant de l'extérieur (notamment si l'armoire est métallique) ;
- un périmètre où le comportement de propagation sans fil reste inchangé (indépendamment du matériel de l'armoire).



### Règle GEN2 : montez le capteur d'énergie PowerTag en aval du disjoncteur.

Si le disjoncteur est alimenté par le haut, montez le capteur d'énergie PowerTag au bas du disjoncteur. Mais :

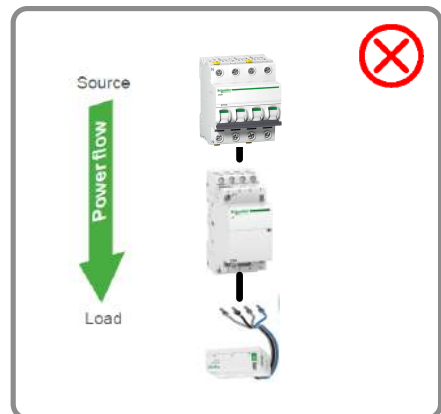
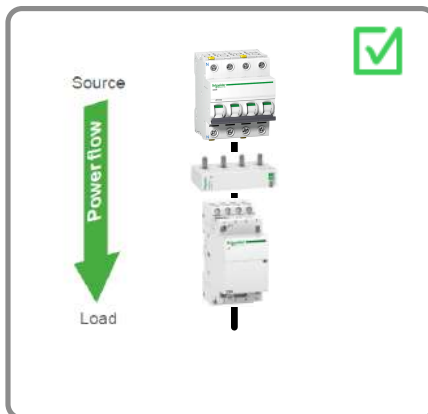
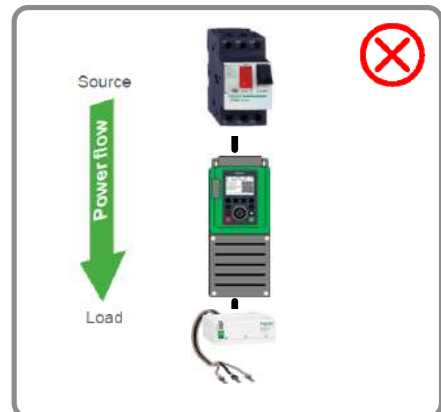
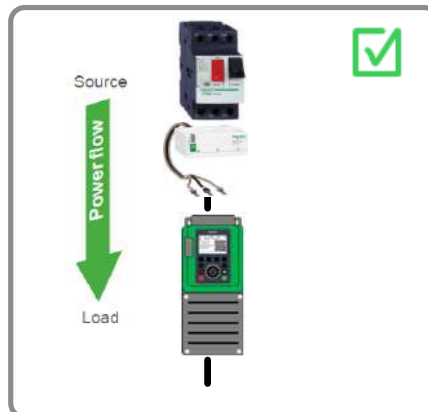
- Si le disjoncteur est alimenté par le bas, il est recommandé de monter le capteur d'énergie PowerTag en haut du disjoncteur.
- Si le disjoncteur est couplé avec un dispositif complémentaire à courant résiduel, utilisez le capteur d'énergie PowerTag Flex.

Monter le capteur d'énergie PowerTag en aval du disjoncteur permet de bénéficier d'une alarme de perte de tension générée pour chaque capteur d'énergie PowerTag.



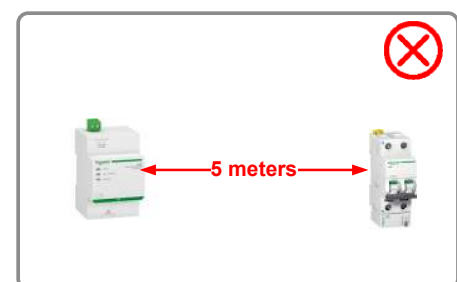
**Règle GEN3 : montez le capteur d'énergie PowerTag en amont d'un contacteur, d'un variateur de vitesse ou d'un démarreur de moteur.**

Le capteur d'énergie PowerTag ne peut pas être monté en aval d'un contacteur, d'un variateur de vitesse ou d'un démarreur de moteur.



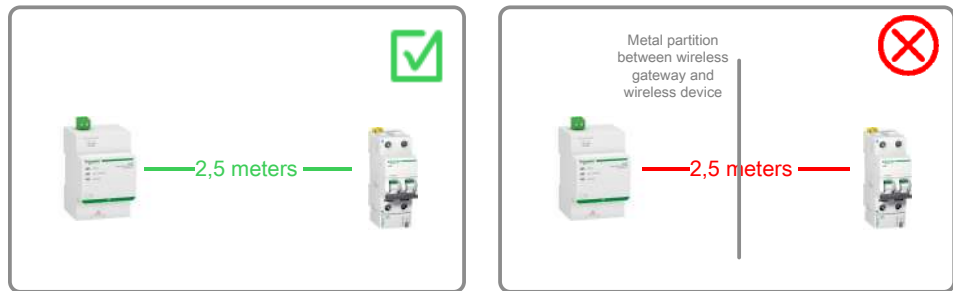
**Règle GEN4 : prévoyez une distance maximale de 3 mètres entre la passerelle et les équipements sans fil.**

Pour éviter toute perturbation de la communication sans fil, montez la passerelle et les équipements sans fil en les espaçant de 3 mètres au plus.



## Règle GEN5 : ne montez aucune partition métallique entre la passerelle et les équipements sans fil.

Pour éviter toute perturbation de la communication sans fil, montez la passerelle et les équipements sans fil sans partition métallique entre eux.



## Règle GEN6 : respectez la capacité maximale du système.

Pour plus d'informations sur le nombre maximal d'équipements sans fil par passerelle, reportez-vous aux guides utilisateur ci-dessous, le cas échéant :

- [DOCA0157FR](#) Passerelle PowerTag Link - Guide utilisateur
- [DOCA0123FR](#) Passerelle Smartlink SI B - Guide utilisateur

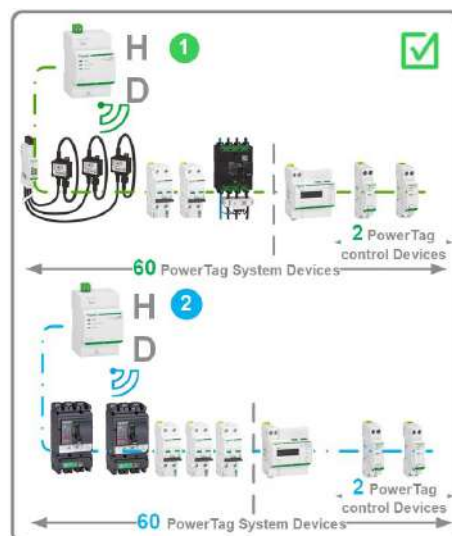
## Règle GEN7 : équilibrez le nombre d'équipements sans fil entre les passerelles.

Lorsque plusieurs passerelles sont installées sur le même panneau, répartissez les modules de commande PowerTag et les autres équipements sans fil entre elles.

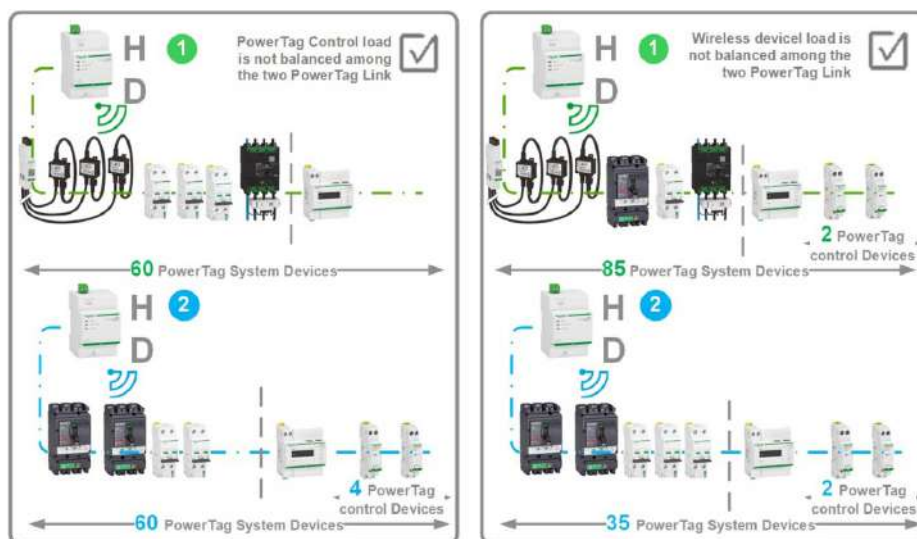
Il est nécessaire de procéder à cette répartition pour éviter de charger complètement la passerelle et pour optimiser la communication sans fil.

Les figures suivantes montrent des exemples de répartitions d'équipements sans fil équilibrées et déséquilibrées :

Dans l'exemple 1, les capteurs d'énergie PowerTag et les modules de commande PowerTag sont répartis de manière équilibrée entre les deux passerelles.



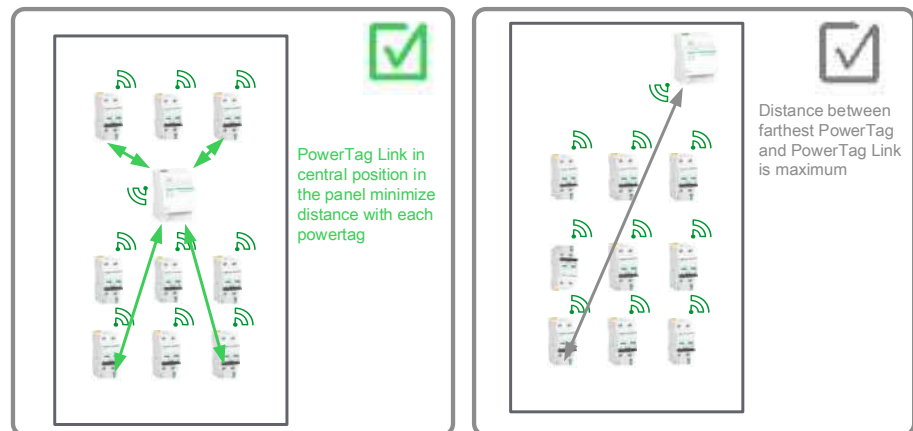
Dans les exemples 2 et 3, les capteurs d'énergie PowerTag ou les modules de commande PowerTag ne sont pas répartis de manière équilibrée entre les deux passerelles.



## Règles d'implémentation en armoire

### Règle SW1 : montez la passerelle au centre du tableau.

Réduisez la distance entre la passerelle et les équipements sans fil pour éviter toute perturbation de la communication sans fil.

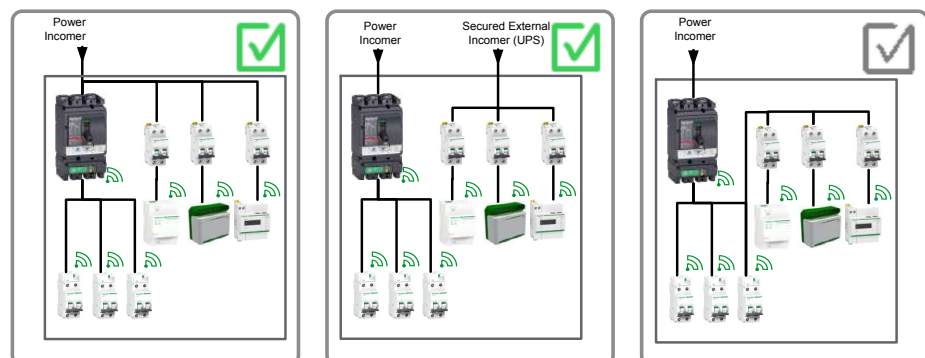


### Règle SW2 : alimentez les équipements sans fil et la passerelle le plus en amont possible dans le tableau.

Pour sécuriser l'alimentation d'une passerelle, d'un afficheur PowerTag Link, des modules de commande PowerTag et d'un capteur HeatTag, il est recommandé d'effectuer les opérations suivantes :

- utilisez un interrupteur général sécurisé (onduleur), lorsque celui-ci est disponible, dans le tableau ;
- raccordez-le le plus en amont possible dans le tableau, à proximité du disjoncteur principal.

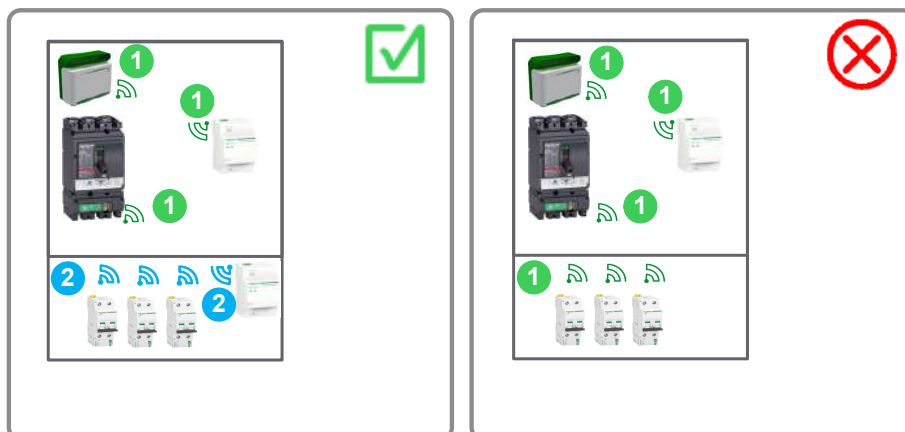
Cela permet de limiter le risque de coupure de courant sur ces équipements.





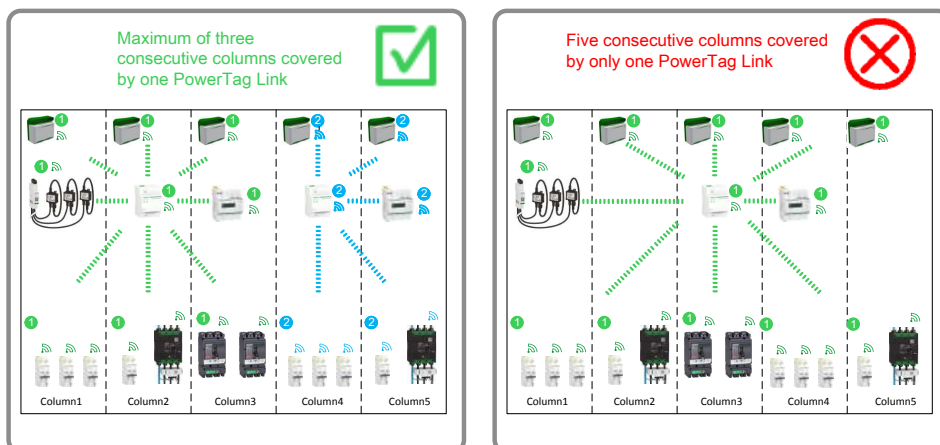
### Règle SW3 : utilisez une passerelle par colonne dans un tableau partitionné.

L'utilisation d'une passerelle par colonne dans un tableau partitionné permet d'éviter toute perturbation de la communication sans fil.



### Règle SW4 : utilisez une passerelle pour trois colonnes non partitionnées au plus.

L'utilisation d'une passerelle pour trois colonnes non partitionnées au plus, chacune d'une largeur maximale de 0,7 m, permet d'éviter toute perturbation de la communication sans fil.



# Conception du plan d'affectation des voies sans fil

## Définition du plan d'affectation des voies sans fil

Chaque passerelle est définie sur une voie sans fil.

Une voie sans fil a une bande passante limitée qui dépend des éléments suivants :

- le nombre de passerelles associées et celui de leurs équipements sans fil appariés, et
- les périodes de communication sans fil définies pour chaque passerelle.

**NOTE:** Si la bande passante d'une voie dépasse la limite, cela peut perturber la communication sans fil et générer des problèmes de communication dans le système PowerTag.

Les deux objectifs du plan d'affectation des voies sans fil sont les suivants :

- affecter une voie (11 à 26) à chaque passerelle, en vue d'équilibrer les charges de communication et d'éviter tout problème de communication ;
- définir deux périodes de communication sans fil :
  - une pour les capteurs d'énergie et les modules de commande, et
  - une pour les capteurs HeatTag.



## Conditions préalables à l'affectation des voies sans fil

Avant de procéder à l'affectation des voies sans fil, vérifiez que les conditions suivantes sont remplies :

- Le nombre total des systèmes PowerTag de l'architecture est défini.
- Les panneaux sont préconçus conformément aux règles d'implémentation en armoire (reportez-vous à la section Règles d'implémentation en armoire, page 16). Par conséquent, le nombre de passerelles et le nombre d'équipements sans fil par système PowerTag pour chaque type de panneau sont définis.
- La position physique de chaque panneau dans l'architecture est définie.

## Procédure d'affectation des voies sans fil

| Étape | Action                                                                                                                                                                    |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Ajoutez tous les panneaux à la présentation de la zone (respectez scrupuleusement l'échelle de la présentation) et identifiez chaque panneau avec une étiquette.          |
| 2     | Définissez une légende pour identifier le type de panneau et pour faciliter la création d'associations avec le système PowerTag.                                          |
| 3     | Définissez la voie sans fil couverte à l'aide de l'analyse spectrale sans fil (reportez-vous à la Règle WCAP2, page 23).                                                  |
| 4     | Définissez une ou deux voies sans fil réservées à de futures évolutions (reportez-vous à la Règle WCAP3, page 24).                                                        |
| 5     | Définissez une voie sans fil pour chaque passerelle et ses équipements sans fil associés (reportez-vous à la Règle WCAP4, page 24).                                       |
| 6     | Définissez les périodes de communication sans fil du capteur d'énergie PowerTag, des modules de commande et du capteur HeatTag (reportez-vous à la Règle WCAP5, page 25). |

## Paramètres sans fil du système PowerTag

Les paramètres dédiés à la communication sans fil sont définis dans une passerelle. Les paramètres suivants sont définis via la page Web pendant la mise en service de la passerelle :

- Mode de sélection de la voie sans fil (automatique ou manuel)
- Voie sans fil (uniquement avec le mode manuel de sélection de la voie sans fil)
- Périodes de communication sans fil pour la surveillance de l'énergie, les modules de commande et le capteur HeatTag (fonctionnalité future)

Pour plus d'informations sur les paramètres sans fil, reportez-vous aux guides utilisateur ci-dessous, le cas échéant :

- [DOCA0157FR Passerelle PowerTag Link - Guide utilisateur](#)
- [DOCA0123FR Passerelle Smartlink SI B - Guide utilisateur](#)

### Mode de sélection de la voie sans fil

Les voies sans fil sont sélectionnées selon l'un des deux modes suivants :

- Automatique
- Manuel

#### Mode automatique

La voie sans fil est automatiquement sélectionnée par la passerelle après analyse de la charge sans fil de chaque voie pendant la phase d'appariement. Ce mode est recommandé uniquement avec une architecture sans fil dispersée car elle

compte une seule passerelle dans un rayon de 20 mètres. Reportez-vous à la section Classement de l'architecture du système PowerTag, page 10.

**NOTE:** la phase d'appariement est fréquemment réalisée à l'atelier de fabricant de tableaux électriques. Si le mode automatique est sélectionné, la voie sans fil est définie en fonction de l'environnement sans fil de l'atelier. Or l'environnement sans fil peut être différent sur le site de l'utilisateur final. La voie initiale sélectionnée automatiquement n'est donc pas toujours la voie la plus adaptée en termes de performances sans fil.

### Mode manuel

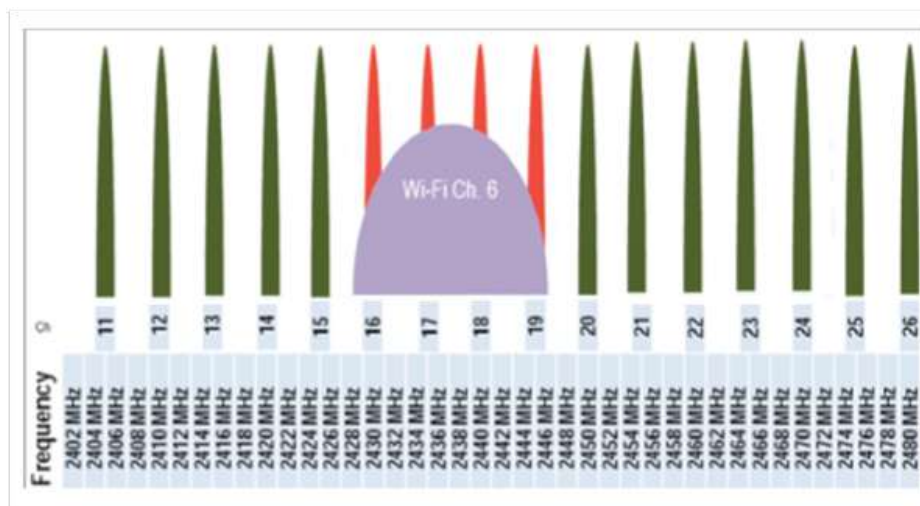
La valeur de la voie sans fil est renseignée par l'utilisateur pendant la phase de mise en service. Cette valeur provient du plan d'affectation des voies sans fil, qui prend en compte l'ensemble de l'environnement sans fil autour du système PowerTag.

## Voie sans fil

Lors de la mise en service, la voie sans fil utilisée par le système PowerTag pour la communication bidirectionnelle sans fil entre la passerelle et les équipements sans fil appariés est définie par l'utilisateur.

Elle peut être réglée sur une voie comprise entre 11 et 26 dans la page Web de la passerelle. Chaque voie a une largeur de 2 MHz avec un espacement inutilisé de 5 MHz.

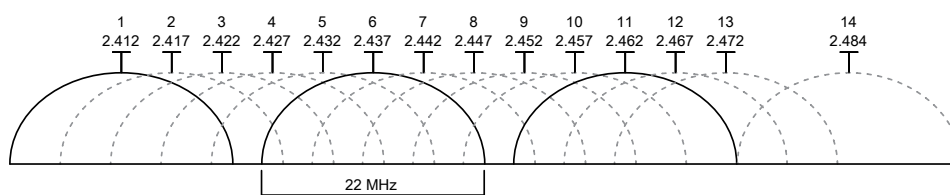
La figure suivante représente la largeur de bande en radiofréquence pour chaque voie du système PowerTag :



La plage de fréquences associée à la voie sélectionnée dans la passerelle est également utilisable par un autre système sans fil, comme un réseau Wi-Fi, et par les équipements sans fil tiers de ce système.

**NOTE:** Si les deux systèmes sans fil (système PowerTag ou système à radiofréquence tiers tel qu'un réseau Wi-Fi) sont contigus, ils peuvent fonctionner sur la même bande passante sans aucune difficulté. Cependant, il est recommandé de séparer deux voies non contiguës différentes lors de la phase de conception (reportez-vous à la Règle WCAP2, page 23).

La figure suivante représente la largeur de bande en radiofréquence pour chaque voie la bande passante de fréquence radio par voie Wi-Fi :



Par exemple, la voie Wi-Fi 6 (bande passante de 2 427 à 2447 MHz) et les voies sans fil 16, 17, 18 et 19 du système PowerTag (bandes passantes de 2 429 à 2431 MHz, de 2 434 à 2 436 MHz, de 2 439 à 2 441 MHz et de 2 444 à 2 446 MHz respectivement) sont basés sur la même plage de fréquences. Il est donc recommandé d'éviter ces voies.

Vous pouvez utiliser un logiciel libre d'analyse spectrale tel que Chanalyzer 4 sur PC ou sur smartphone pour analyser l'occupation spectrale avant de définir les voies du système PowerTag.

## Périodes de communication sans fil

Les périodes de communication sans fil sont définies par l'utilisateur pour l'échange de données cycliques entre la passerelle et les différents types d'équipements sans fil.

Ces périodes ont un impact sur le trafic sans fil périodique généré. Dans le cas d'une architecture concentrée, il est nécessaire d'augmenter leur valeur pour réduire le trafic sans fil.

Ces périodes n'ont aucune incidence sur le temps de réponse du trafic sans fil instantané généré en cas d'événements. Par exemple, une nouvelle valeur détectée sur une entrée filaire d'un module de commande PowerTag sera immédiatement transmise à la passerelle pour actualiser les données, quelle que soit la valeur de la période de communication. Pour plus d'informations, consultez le tableau suivant :

| Équipements sans fil                     | Trafic sans fil périodique    |                                                              | Trafic sans fil instantané en cas d'événement                                                |
|------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | Période                       | Exemple de données échangées                                 | Exemple de données échangées                                                                 |
| Capteurs d'énergie PowerTag              | Plage réglable de 5 à 60 s    | Mesures électriques (tension, courant, puissance et énergie) | Alarme de perte de tension                                                                   |
| Modules de commande PowerTag             |                               | État de l'équipement en ligne                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• État d'entrée</li> <li>• Ordre de sortie</li> </ul> |
| Capteurs HeatTag (fonctionnalité future) | Plage réglable de 120 à 600 s | Mesures ambiantes (température)                              | Alarmes                                                                                      |

Pour plus d'informations sur les périodes de communication, reportez-vous aux guides utilisateur ci-dessous, le cas échéant :

- [DOCA0157FR](#) Passerelle PowerTag Link - Guide utilisateur
- [DOCA0123FR](#) Passerelle Smartlink SI B - Guide utilisateur

# Règles du plan d'affectation des voies sans fil

## Règle WCAP1 : affectez les voies non contiguës d'un panneau.

Pour affecter les voies non contiguës d'un panneau, respectez les recommandations suivantes :

- N'utilisez pas la même voie pour plusieurs passerelles dans une armoire.
- N'utilisez pas une voie contiguë pour une passerelle adjacente dans une armoire.
- Privilégiez l'utilisation de voies non contiguës dans une armoire.

The diagrams show channel assignments for CHANNEL 14 through CHANNEL 19 across six columns (Column1 to Column6). The top-left diagram shows non-contiguous channels (14, 15, 16, 17, 18, 19) assigned to different columns, marked with a green checkmark. The top-right diagram shows two contiguous channels (14 and 15) assigned to adjacent columns, also marked with a green checkmark. The bottom-left diagram shows two PowerTag Links assigned to the same channel (14) in the same column, marked with a red X. The bottom-right diagram shows two contiguous channels (14 and 15) assigned to adjacent columns for two adjacent PowerTag Links, marked with a red X.

## Règle WCAP2 : évitez le chevauchement des voies sélectionnées par d'autres signaux de radiofréquence.

Pour éviter le chevauchement des voies sélectionnées par d'autres signaux de radiofréquence, respectez les recommandations suivantes :

- N'utilisez pas les voies sélectionnées si elles ont une utilisation connue avant la conception du plan d'affectation des voies sans fil.
- Vérifiez le comportement du système PowerTag pendant la mise en service sur le site de l'utilisateur final.

The diagrams show channel assignments for CHANNEL 14 through CHANNEL 16 across six columns (Column1 to Column6). The left diagram shows channels 14, 15, and 16 assigned to different columns, marked with a green checkmark. The right diagram shows channels 14, 15, and 16 assigned to different columns, with channel 16 reserved for Wi-Fi (Wi-Fi Channel 6), marked with a green checkmark.

### Règle WCAP3 : définissez des voies réservées à de futures évolutions.

Pour définir des voies réservées à de futures évolutions, respectez les recommandations suivantes :

- Définissez deux voies, si le système compte jusqu'à 1 500 équipements sans fil dans un rayon de 20 mètres.
- Définissez une voie dédiée supplémentaire si un réseau à radiofréquence tiers doit être ajouté en guise de système sans fil.

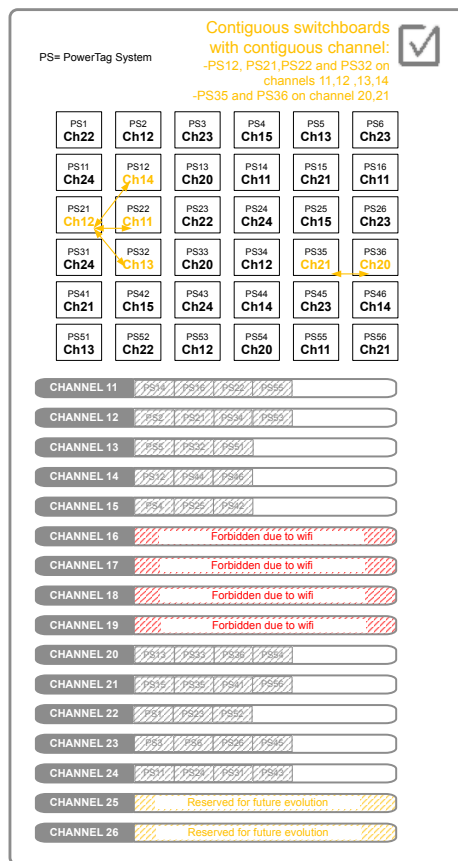
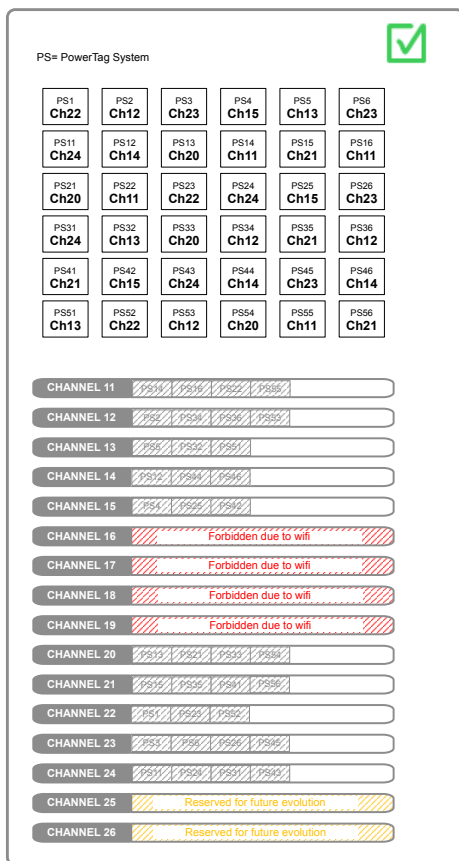
### Règle WCAP4 : définissez les voies disponibles.

Pour définir les voies disponibles, respectez les recommandations suivantes :

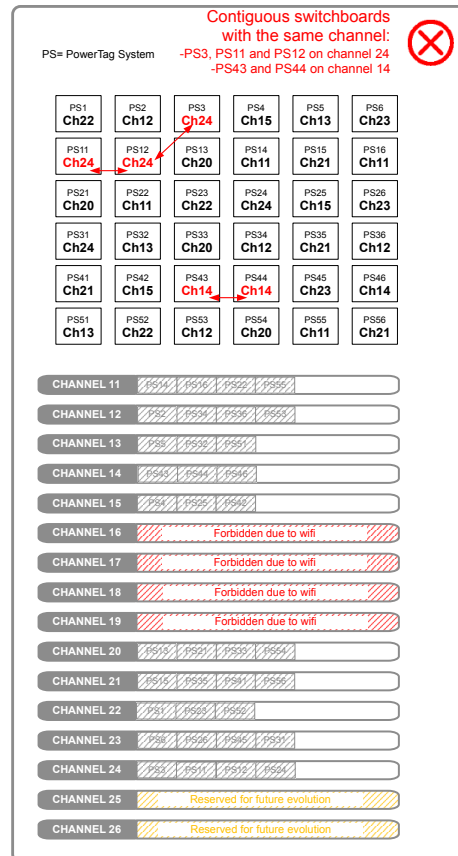
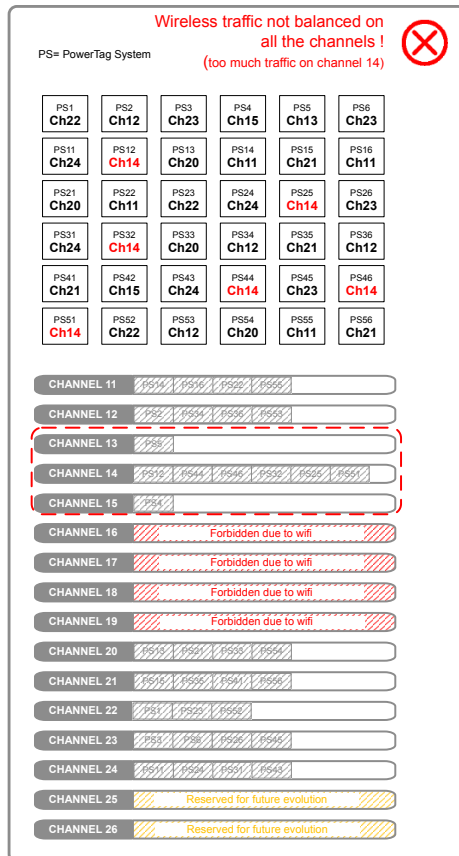
- Utilisez toutes les voies disponibles de façon à équilibrer les passerelles et leurs équipements sans fil appariés.

*Voies disponibles = 16 - voies couvertes - voies réservées*

- Répartissez les voies utilisées uniformément.
- Priorité 1 : optimisez la distance à la passerelle en utilisant la même voie.
- Priorité 2 : optimisez la distance à la passerelle en utilisation la voie X et des voies adjacentes – voies X-1 et X+1.







**Règle WCAP5 : définissez deux périodes de communication sans fil en fonction du nombre d'équipements sans fil.**

Pour définir les valeurs des deux périodes de communication sans fil, respectez les recommandations suivantes :

- Définissez les mêmes périodes de communication sans fil pour toutes les passerelles de la zone.
- Jusqu'à 400 équipements sans fil dans un rayon de 20 mètres, définissez les périodes de communication sans fil sur 30 secondes minimum.
- Jusqu'à 600 équipements sans fil dans un rayon de 20 mètres, définissez les périodes de communication sans fil sur 60 secondes minimum.
- S'il y a plus de 600 équipements sans fil dans un rayon de 20 mètres, contactez votre représentant Schneider Electric.

| Nombre d'équipements sans fil dans un rayon de 20 m | Période minimale de communication sans fil recommandée (T <sub>com. sans fil</sub> ) |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Jusqu'à 100                                         | 5 s                                                                                  |
| Jusqu'à 200                                         | 10 s                                                                                 |
| Jusqu'à 400                                         | 30 s                                                                                 |
| Jusqu'à 600                                         | 60 s                                                                                 |

T<sub>com. sans fil</sub> correspond à la période de communication sans fil définie pour le type d'équipement dans la configuration de la passerelle.

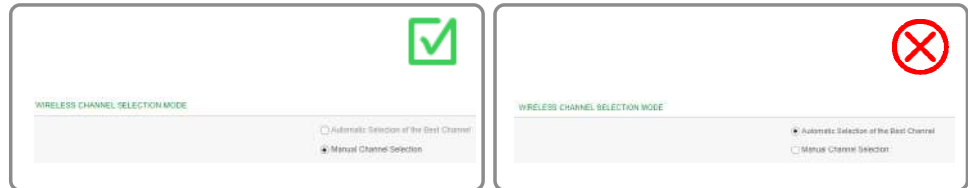
# Mise en service du système PowerTag

## Règles de mise en service

Les règles de mise en service s'appliquent aux pages Web de la passerelle.

### Règle COM1 : utilisez le mode manuel de sélection de la voie dans le cas d'une architecture sans fil concentrée.

Dans une architecture sans fil concentrée, les systèmes PowerTag s'interfèrent mutuellement. Par conséquent, la voie doit être définie en fonction du plan d'affectation des voies sans fil en utilisant le mode manuel de sélection de la voie.



### Règle COM2 : configurez la voie sans fil avant de détecter les équipements sans fil.

- Pour gagner du temps, définissez la valeur de la voie avant d'apparier les équipements sans fil.
- En cas de modification de la voie sans fil après l'appariement, il faudra plusieurs minutes à plusieurs heures au système PowerTag pour rétablir la communication sans fil.

### Règle COM3 : enregistrez la configuration de la passerelle PowerTag Link.

À la fin de la mise en service, créez un fichier de sauvegarde de la configuration de la passerelle PowerTag Link.

**NOTE:** un fichier de sauvegarde ne peut pas être créé pour une passerelle Smartlink SIB.

Lorsqu'un fichier de sauvegarde a été créé et enregistré, il est possible de remplacer une passerelle PowerTag Link défectueuse par une autre sans avoir à couper le courant d'alimentation.

Sans ce fichier de sauvegarde, il est obligatoire de redémarrer tous les équipements sans fil (et d'interrompre la charge d'alimentation associée) pour remplacer la passerelle PowerTag Link.

La création et l'enregistrement de ces fichiers de sauvegarde est recommandée, en particulier si la passerelle PowerTag Link est installée dans un environnement à haut niveau de continuité de service où la charge d'alimentation est critique.





Schneider Electric  
35, rue Joseph Monier  
92500 Rueil-Malmaison  
France

+ 33 (0) 1 41 29 70 00

[www.se.com](http://www.se.com)

Les normes, spécifications et conceptions pouvant changer de temps à autre, veuillez demander la confirmation des informations figurant dans cette publication.

© 2020 – Schneider Electric. Tous droits réservés.

DOCA0194FR-00