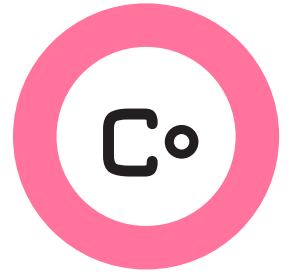


# Fixation + Montage

Préparation et Installation des Noeuds sur  
les Toits



# Fixation + Montage

## Préparation et Installation des Noeuds sur les Toits

### Introduction

Le présent guide se propose de vous éclairer sur les étapes à suivre pour installer, en toute facilité, votre équipement sans fil. Lisez-le minutieusement pour vous préparer et servez-vous en pour suivre les différentes tâches que vous aurez à exécuter le jour de l'installation.

Ci-après, les différentes sections de ce manuel :

Préparation des noeuds sans fil

Préparation du site

Installation des noeuds sans fil

Essais, entretien et autres tâches post-installation

La consultation de ce document ne vous prendra qu'une heure de temps. Si vous vous en servez pour assurer une formation ou dispenser des instructions, cela risque d'être un peu plus long.

Ayez à l'esprit qu'il s'agit là d'un aperçu général de toutes les étapes nécessaires à l'installation d'un équipement sur le toit. Chaque étape prendra le temps qu'il faudra. Les installations sur toitures peuvent durer de deux à six heures, selon les conditions du site et la nature de l'équipement.

**Temps requis : 1-6 heures.**

#### MATERIEL + FOURNITURES REQUISES

Routeur

Matériel et équipement de fixation

Plan du site

Câble Ethernet

Adaptateur d'alimentation sur Ethernet (PoE)

Boîte à outils

# Introduction

1

Le présent guide se propose de vous éclairer sur les étapes à suivre pour installer, en toute facilité, votre équipement sans fil. Lisez-le minutieusement pour vous préparer et servez-vous en pour suivre les différentes tâches que vous aurez à exécuter le jour de l'installation.

Ci-après, les différentes sections de ce manuel :

Préparation des noeuds sans fil

Préparation du site

Installation des noeuds sans fil

Essais, entretien et autres tâches post-installation

La consultation de ce document ne vous prendra qu'une heure de temps. Si vous vous en servez pour assurer une formation ou dispenser des instructions, cela risque d'être un peu plus long.

Ayez à l'esprit qu'il s'agit là d'un aperçu général de toutes les étapes nécessaires à l'installation d'un équipement sur le toit. Chaque étape prendra le temps qu'il faudra. Les installations sur toitures peuvent durer de deux à six heures, selon les conditions du site et la nature de l'équipement.

**Temps requis : 1-6 heures.**

## MATERIEL + FOURNITURES REQUISES

Routeur

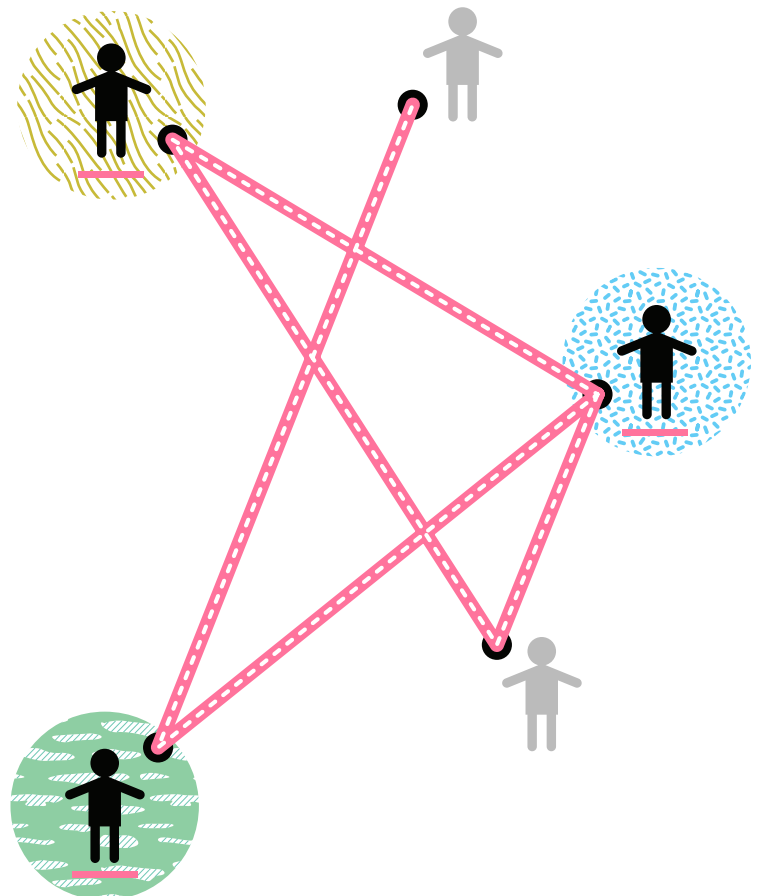
Matériel et équipement de fixation

Plan du site

Câble Ethernet

Adaptateur d'alimentation sur Ethernet (PoE)

Boîte à outils



# Préparation des Noeuds Sans Fil



Le présent manuel se propose de vous renseigner sur les étapes à suivre pour installer, en toute facilité, votre équipement sans fil. Il est particulièrement utile dans le sens où il vous permet de suivre les différentes tâches à exécuter, le jour où vous entamez vos travaux d'installation. Pour ce, nous vous recommandons de lire minutieusement son contenu afin de bien vous préparer.

La première étape consiste à se procurer les équipements sans fil et de procéder à l'installation du logiciel de maillage personnalisé. Vous pouvez le faire le jour-même de l'installation ou dans les quelques jours qui le précèdent. Si votre réseau de voisinage nécessite des réglages particuliers, veillez à les effectuer avant d'installer le logiciel.

1. Procurez-vous un routeur sans fil compatible Commotion, approprié à l'emplacement.
2. Téléchargez la version appropriée du logiciel à partir du site Commotion ([commotionwireless.net](http://commotionwireless.net)). Consultez les instructions contenues dans le module **"Installation d'un routeur Ubiquiti."**
3. Enregistrez l'adresse MAC du noeud sans fil: Une ID unique, une sorte de trace de votre équipement, qui vous serait utile le jour où vous sollicitez des services au fabricant.

Pour retrouver l'adresse MAC, référez-vous à l'étiquette qui se trouve en bas du routeur ou à l'intérieur du cache inférieur. Le code est en format aa:bb:cc:dd:ee:ff — c'est l'adresse MAC de votre routeur. C'est une combinaison unique de chiffres et de lettres qui identifie, de façon spécifique, chaque appareil.

Pour retrouver l'adresse IP du réseau maillé: dans l'interface administrateur de Commotion, allez au menu Etats puis au sous-menu **OLSR**. Cliquez sur "Interfaces" et enregistrez le numéro commençant par 5, en format 5.x.y.z, où x, y et z sont des chiffres.

Nom du Noeud :

.....

Adresse MAC :

.....

Adresse IP du réseau maillé :

.....



**Astuce :** Vous pouvez inscrire le nom du noeud sur le cache à l'aide d'un marqueur indélébile ou d'une étiquette imprimée.

# Préparation du Site

3

Effectuez une visite sur site et répondez aux questions qui vous sont posées, avant de procéder à l'installation de vos nouveaux noeuds sans fil.

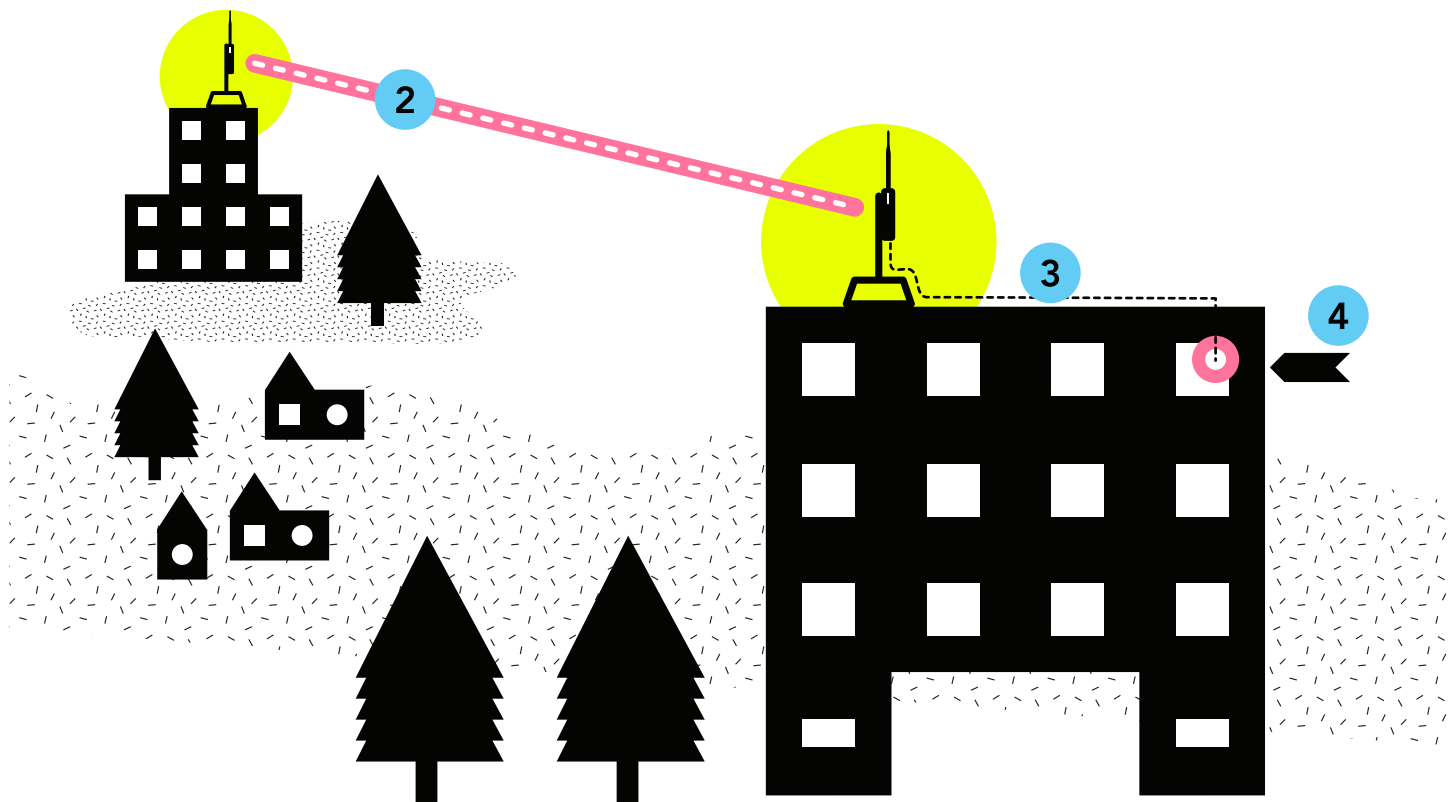


Il est conseillé de visiter le site sur lequel vous envisagez d'installer le nouveau noeud sans fil, et ce une semaine ou quelques jours avant l'installation. Vous pourrez ainsi prévoir le temps qui vous est nécessaire pour vous préparer et acheter le matériel ou équipement qui vous manque encore.

1. Procédez à une évaluation du site. Vous pouvez vous faire aider en vous inspirant de l'exemple proposé dans le module **"Procéder à une évaluation du site"**. Ce manuel comprend un ensemble de questions et autres informations à consulter. Toutefois, il ne peut pas détailler toutes les possibilités d'installation.

# Préparation du site

4



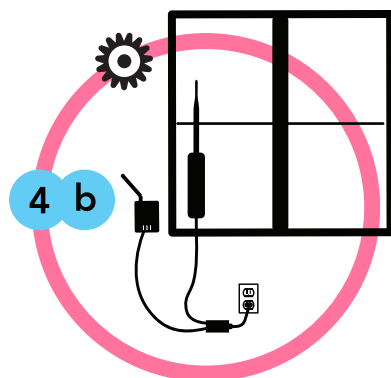
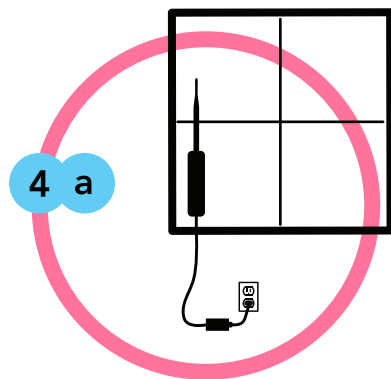
2. Sélectionnez le meilleur emplacement de fixation sur le toit, en fonction de la visibilité des autres toits. Ayez à l'esprit que les signaux sans fil sont plus efficaces lorsque la ligne de vision entre les noeuds est claire. Déterminez le type de fixation que vous utiliserez pour procéder à votre installation. Le module **"Tout ce que vous devez savoir sur les fixations sur toitures"** peut vous aider dans ce sens.

3. Identifiez le parcours d'acheminement du câble Ethernet, tout au long du toit et entre immeubles.

4. Déterminez l'emplacement du branchement de l'adaptateur d'alimentation sur Ethernet (PoE).

4a. Si vous choisissez de fixer le noeud dans une enceinte ou à l'intérieur, essayez de trouver un emplacement accessible, à l'abri des va-et-vient quotidiens.

4b. Si le propriétaire de l'immeuble ou le hôte du noeud accepte de donner de la bande passante pour que le noeud devienne une passerelle Internet, placez l'adaptateur PoE de façon à pouvoir le brancher facilement au routeur du hôte.



# Préparation du site

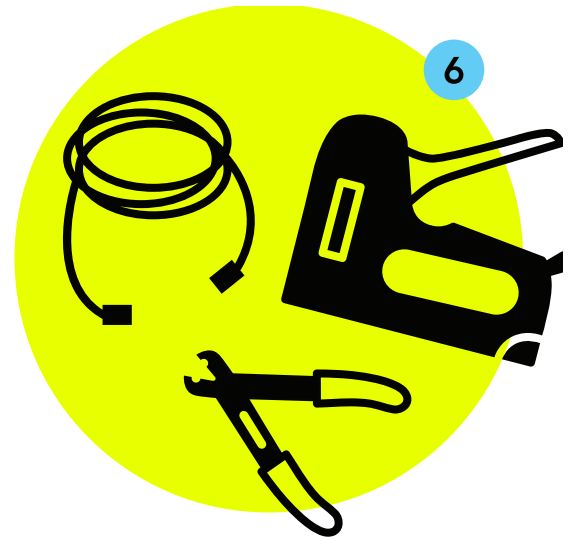
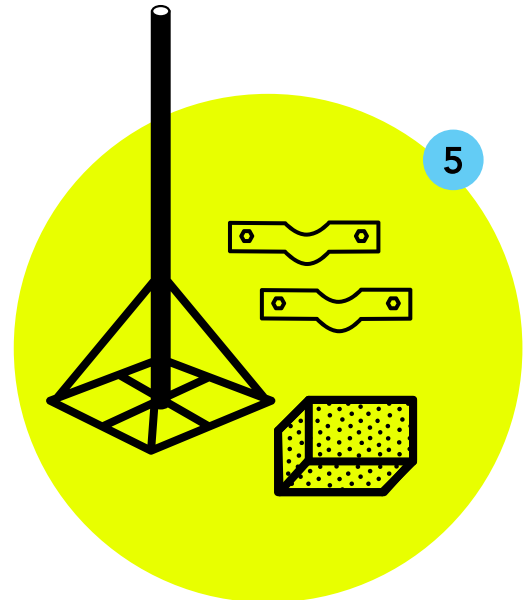
5

5. Procédez à l'acquisition du matériel de fixation approprié.

Le module **“Tout ce que vous devez savoir sur les fixations sur toitures”** peut vous aider à identifier le matériel approprié. Certains outils peuvent être en vente dans les commerces, tels que la quincaillerie du coin ou les magasins d'électronique. D'autres peuvent être commandés en ligne.

Vérifiez que vous disposez de tout le matériel qui vous est nécessaire pour la fixation, comme les ancrages, les blocs de béton ou encore les crochets.

6. Vérifier que votre boîte à outils contient tout ce dont vous aurez besoin pour la fixation de l'équipement. Référez-vous au module **“Rassembler les outils et équipements sans fil.”**



# Installation des Noeuds Sans Fil



Le jour J est arrivé ! Maintenant, vous devez monter sur le toit et installer le nouvel équipement dédié au réseau communautaire — Vous devez vous assurer que vous allez travailler de façon sécurisée et responsable. Nous vous recommandons de parcourir le module **“Tout ce que vous devez savoir sur les toitures”** et de jeter un oeil sur quelques autres directives de sécurité en rapport avec les travaux de toiture, et ce avant d’entamer votre installation.

**Divisez le travail en trois parties : installation du matériel de fixation, installation des noeuds et de l’alimentation électrique et acheminement du câble Ethernet entre le noeud et l’alimentation.**

1. Installez le matériel de fixation : cela dépendra du type de fixation que vous utiliserez. Si les outils sont vendus en kit, conformez-vous aux instructions d’installation qui y sont contenues ! Pour plus d’informations, consultez le module **“Tout ce que vous devez savoir sur les toitures”**.

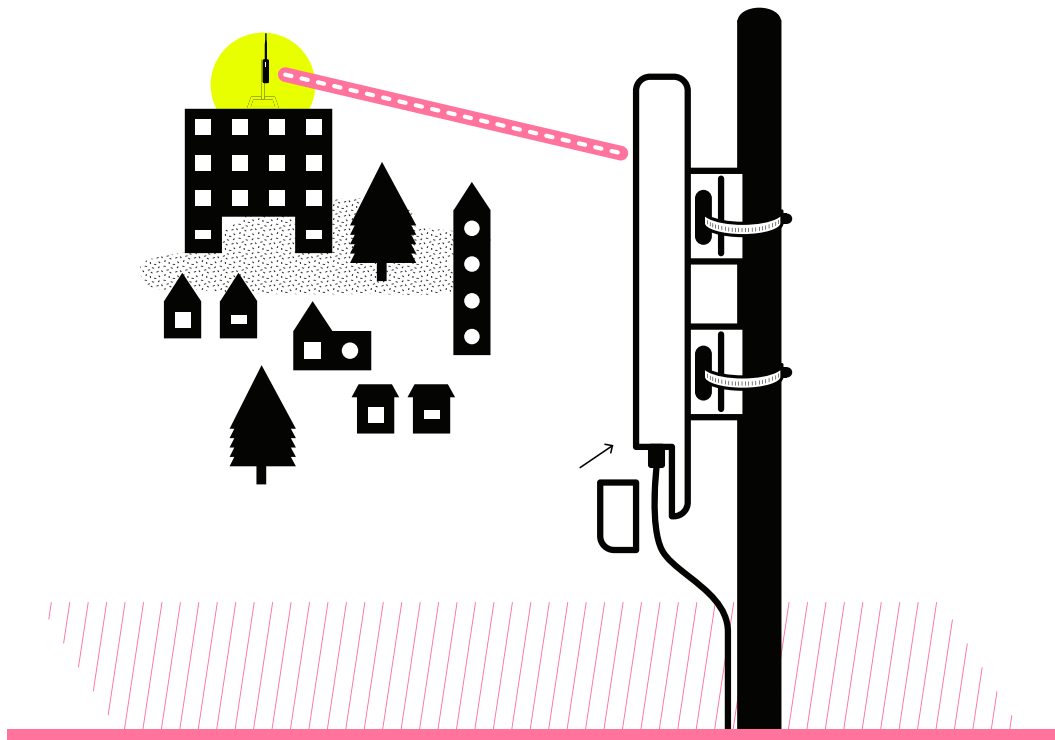
S’il s’agit d’un kit de fixation sur garniture ou débord de toit, percez les trous nécessaires à l’ancrage. Assurez-vous de disposer d’ancrages dédiés à des fixations à l’extérieur (en plastique ou en métal).

S’il s’agit d’un kit de fixation à une cheminée, assurez-vous que la bande de cerclage est bien serrée !

S’il s’agit d’une fixation non-pénétrante, assurez-vous de disposer de quelques blocs de béton (Les blocs de 10 cm d’épaisseur peuvent suffire - vous n’aurez pas besoin de vous procurer des blocs de 20 cm d’épaisseur).

2. Fixez le noeud sans fil au mât. Si nécessaire, servez-vous de colliers de serrage métalliques ou d’attaches en plastique résistantes. Cela empêchera la rotation du mât et protégera le noeud sans fil contre les risques de glissade.





Dans la mesure du possible, faites de sorte que les voyants lumineux soient face à la rue ou à la chaussée, pour être visibles sans avoir à grimper jusqu'au toit. Cela peut vous aider lors de vos ultérieurs travaux de réparation.

Si vous utilisez un noeud directionnel, pointez-le directement vers l'autre noeud auquel il doit être connecté.

Branchez le connecteur Ethernet au noeud et refermez le boîtier.

Raccordez à l'adaptateur d'alimentation sur Ethernet (PoE) et sécurisez de façon à ce qu'il ne pende pas au-dessus du câble d'alimentation. Pour ce, servez-vous d'attaches ou d'encastrement mural.

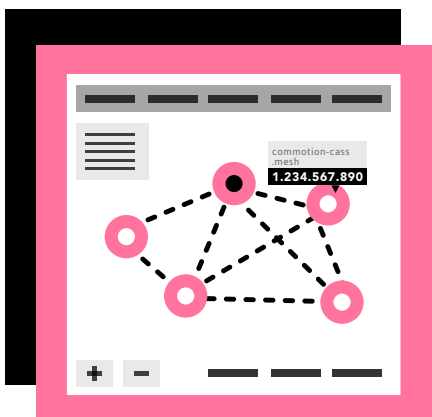
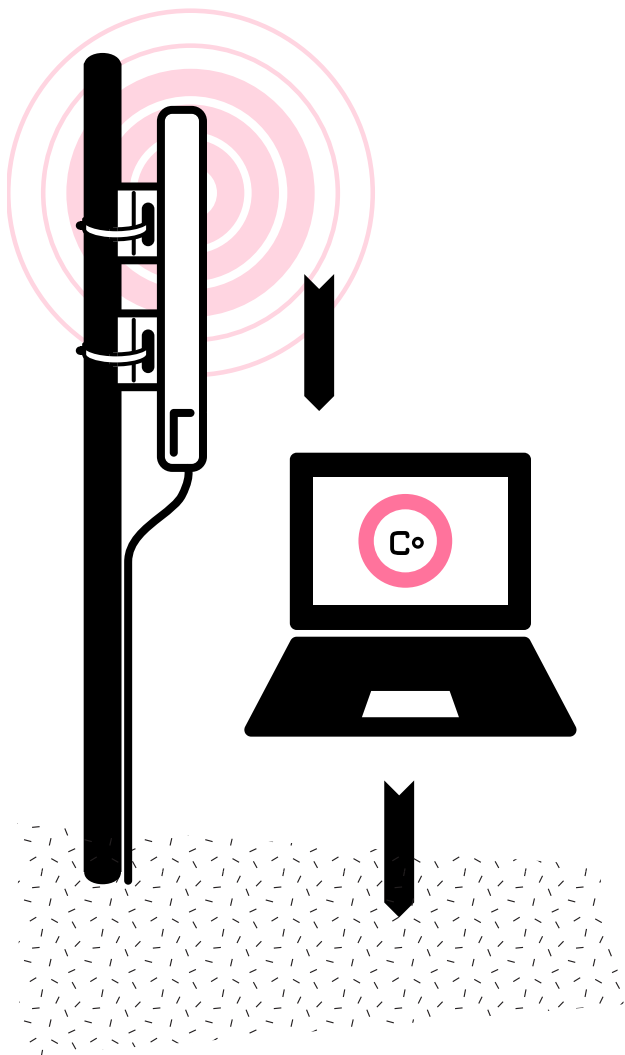
3. Faites acheminer le câble Ethernet entre le noeud sans fil et l'adaptateur PoE.

Suivez les conseils fournis dans le module **"Tout ce que vous devez savoir sur les fixations sur toitures"** pour savoir comment bien acheminer votre câble Ethernet et le sécuriser au mât, au mur ou encore à la surface du toit.

Assurez-vous que le câble Ethernet est sécurisé de façon à ce qu'il puisse résister au vent et qu'on ne puisse pas le piétiner.

Installez les connecteurs RJ45 aux extrémités du câble Ethernet. Ces derrières doivent être raccordées de manière identique, suivant les codes couleur (Câble T568B). Suite à quoi, raccordez le câble au noeud et à l'adaptateur PoE. Vous avez ainsi respecté toutes les étapes de l'installation !

# Essais, Entretien et Autres Tâches Post-Installation



L'installation ne sera considérée achevée que lorsque vous aurez quitté le toit en le laissant dans un état meilleur que celui dans lequel vous l'avez trouvé. Ne laissez jamais de déchets derrière vous. Vérifiez que vous n'avez laissé aucun trou non bouché à l'extérieur par lequel l'eau risque de s'infiltrer.

## 1. NETTOYEZ LE TOIT ET L'EMPLACEMENT DU POE

Découpez les bouts ou extrémités dépassant les attaches.

Nettoyez les câbles et autres morceaux de fils métalliques.

Vérifiez que les branchements sont sécurisés.

Si vous avez procédé à des perçages, balayez la poussière et autres débris.

## 2. VERIFIEZ LA CONNECTIVITE AU NOEUD SANS FIL

Laissez passer deux minutes puis associez à un point d'accès (AP) sur votre téléphone ou votre ordinateur portable. Confirmez que vous êtes connecté.

Allez à la page : Administration du noeud sans fil.

Accédez à la page : Etats OLSR pour visualiser les éventuels noeuds voisins du réseau maillé. Confirmez que ce noeud est connecté aux autres.

S'il y a une passerelle Internet sur votre réseau, vérifiez que vous pouvez accéder à Internet.

## 3. SUR LES DOCUMENTS DE VOTRE RESEAU, INSCRIVEZ TOUTES LES INFORMATIONS UTILES EN RELATION AVEC L'INSTALLATION

Outre le nom du noeud, son adresse MAC et son adresse IP, vous pouvez prendre note de l'emplacement, de ce qui a fonctionné et de ce qui n'a pas fonctionné, des suivis à assurer et des prochaines étapes à effectuer.

# Définitions

**Adresse MAC** : une combinaison unique de chiffres et de lettres qui sert à identifier un appareil donné.

**Adresse IP** : une chaîne unique, composée de chiffres, séparés par endroits, qui sert à identifier chaque appareil intégré à un réseau.

**Ligne de vision** : La trajectoire, sans obstacles, d'une transmission sans fil entre immeubles ou appareils.  
travel between buildings or devices.

# Informations Connexes

"Installer un routeur Ubiquiti"

"Procéder à une évaluation du site"

"Tout ce que vous devez savoir sur les toitures"

"Tout ce que vous devez savoir sur les fixations sur toitures"

# Ressources Extérieures

Consultez le site [commotionwireless.net](http://commotionwireless.net) pour obtenir davantage d'informations ou vous procurez de la documentation sur l'installation de logiciels sur vos dispositifs.

[commotionwireless.net](http://commotionwireless.net)

