



MANUEL D'UTILISATION

Pont radio sans fil 5.8GHZ 5km
WI5800-01-B0
WI5800-01-BK

Pont radio sans fil 5.8GHZ 8km
WI5808-BK

Pont radio sans fil 5.8GHZ 15km
WI5815-BK

Pont radio sans fil 5.8GHZ 20km
WI5820-BK



Version 202.51202

© elbaC Cable France

Notes générales



- **Ce produit émet des ondes radio, sa bonne configuration dans le respect de la réglementation sur le lieu d'installation est de votre ressort.**

En France l'ANFR (Agence Nationale des Fréquences) peut contrôler la conformité de vos réglages et diffuse des consignes à respecter impérativement lors de l'installation :

- www.anfr.fr
- www.anfr.fr/fileadmin/mediatheque/documents/controle/20171127ANFR_-_ficheRLAN_5GHz.pdf
- Merci de lire attentivement ce manuel, afin de vous assurer d'une utilisation optimale et en toute sécurité.
- Malgré l'attention que nous avons portée à sa rédaction ce manuel peut contenir quelques erreurs ou omissions, nous vous remercions de nous les signaler. Le contenu de ce manuel peut faire l'objet d'actualisation sans préavis et n'a pas de caractère contractuel, notamment en raison de l'évolution du firmware du produit.
- Ce produit ne doit pas être installé près de sources de chaleur tels que des radiateurs et convecteurs.
- Ce produit ne doit pas être installé près de sources d'eau et doit être nettoyé uniquement à sec à l'aide d'un chiffon.
- En cas de dysfonctionnement, ne tenter pas de réparer le produit vous même sans l'aide d'un technicien qualifié.
- Ce manuel à un caractère transversal dans notre gamme, lorsqu'un modèle spécifique y est cité c'est généralement à des fins d'illustration.
- Cette documentation est publié sous Licence Art Libre (LAL). Les termes de la licence sont disponibles sur <http://artlibre.org>. À chaque réutilisation ou distribution, vous devez faire apparaître clairement aux autres les conditions contractuelles de mise à disposition de cette création. Chacune de ces conditions peut être levée si vous obtenez l'autorisation de elbaC Cable.

La LAL stipule en résumé que vous pouvez copier ce manuel. Vous pouvez également le diffuser à condition :

- d'indiquer qu'il est sous la LAL ;
- d'indiquer le nom de l'auteur de l'original : elbaC Cable France et de ceux qui auraient apporté des modifications ;
- d'indiquer que les sources peuvent être téléchargées sur www.elbac.fr.

Enfin vous pouvez le modifier à condition :

- de respecter les conditions de diffusion énoncées ci-dessus ;
- d'indiquer qu'il s'agit d'une version modifiée et si possible la nature de la modification ;
- de diffuser vos modifications sous la même licence ou sous une licence compatible.

Table des matières

1	Introduction et contenu de l'emballage	4
2	Connexion de l'antenne	4
3	Accès à l'interface web de l'antenne	4
4	Configuration d'un pont radio de 2 antennes	9
4.1	Configuration d'une antenne en Point d'Accès	10
4.2	Configuration d'une antenne en Station	16
5	Fonctionnement d'un pont appairé	21
5.1	Côté station	21
5.2	Côté point d'accès (AP)	23
6	Autres outils	25
6.1	Aide à l'alignement	25
6.2	Test de débit	26
6.3	Ping watch dog	28
7	Données techniques	30
7.1	Canaux ETSI	30
7.2	Correspondance des puissances radio	30

1 Introduction et contenu de l'emballage

Nous vous remercions pour votre achat de ce pont radio. Vous pouvez légitimement en attendre durablement une bonne stabilité de débit. Simple à configurer à l'aide d'une interface utilisateur de type web accessible sur le port 80, nous espérons qu'il vous donnera entière satisfaction.

Ce pont disponible en 2 conditionnements sous les références :

WI5800-01-B0 1 antenne vendue à l'unité non pré-configurée

- 1 antenne
- 1 cordon RJ45 UTP
- 1 collier de fixation

WI5800-01-BK, WI5808-BK, WI5815-BK, WI5820-BK kit préconfiguré de 2 antennes prêt à installer, incluant :

- 1 antenne configurée en **point d'accès** sur le canal 132, d'adresse IP 192.168.188.253, avec un nom de SSID¹ et un mot de passe spécifiques à chaque kit.
- Une antenne configurée en **répéteur** à l'écoute du SSID du point d'accès ci-dessus, d'adresse IP 192.168.188.252.
- 2 cordons RJ45 UTP
- 2 colliers de fixation

2 Connexion de l'antenne



L'antenne peut être alimentée soit en :

- **POE²** en connectant son **port RJ45 « WAN »** à un injecteur ou switch POE 802.3af (15W) ou plus.
- 12VDC, sur le connecteur jack Ø2.1/5.5 par une alimentation d'au moins 1500mA non fournie.

3 Accès à l'interface web de l'antenne



Connectez à l'aide d'un cordon RJ45, votre PC soit :

- directement au port WAN de l'antenne si celle-ci est alimentée en 12 VDC
- indirectement en vous connectant à l'injecteur ou au switch POE qui alimente l'antenne en 48-54VDC.

Pour configurer l'antenne, vous devez accéder à l'interface utilisateur en saisissant son adresse IP dans le navigateur de votre ordinateur, **par défaut 192.168.188.253** ou dans le cas du répéteur d'un pont pré-configuré 192.168.188.252. Votre ordinateur doit avoir une adresse fixe et un masque de réseau compatible avec cette adresse, par exemple 192.168.188.200. Pour cela, suivez les étapes suivantes.

¹SSID : *Service set identifier*, est le nom d'un réseau sans fil (Wi-Fi) selon la norme IEEE 802.11. Ce nom est constitué par une chaîne de caractères de 0 à 32 octets.

²POE : *Power Over Ethernet*, norme l'alimentation électrique d'un équipement par l'intermédiaire de son interface réseau RJ45

1. Cliquez sur l'icône wifi ou réseau de la barre en bas de l'écran pour accéder au paramètres réseau

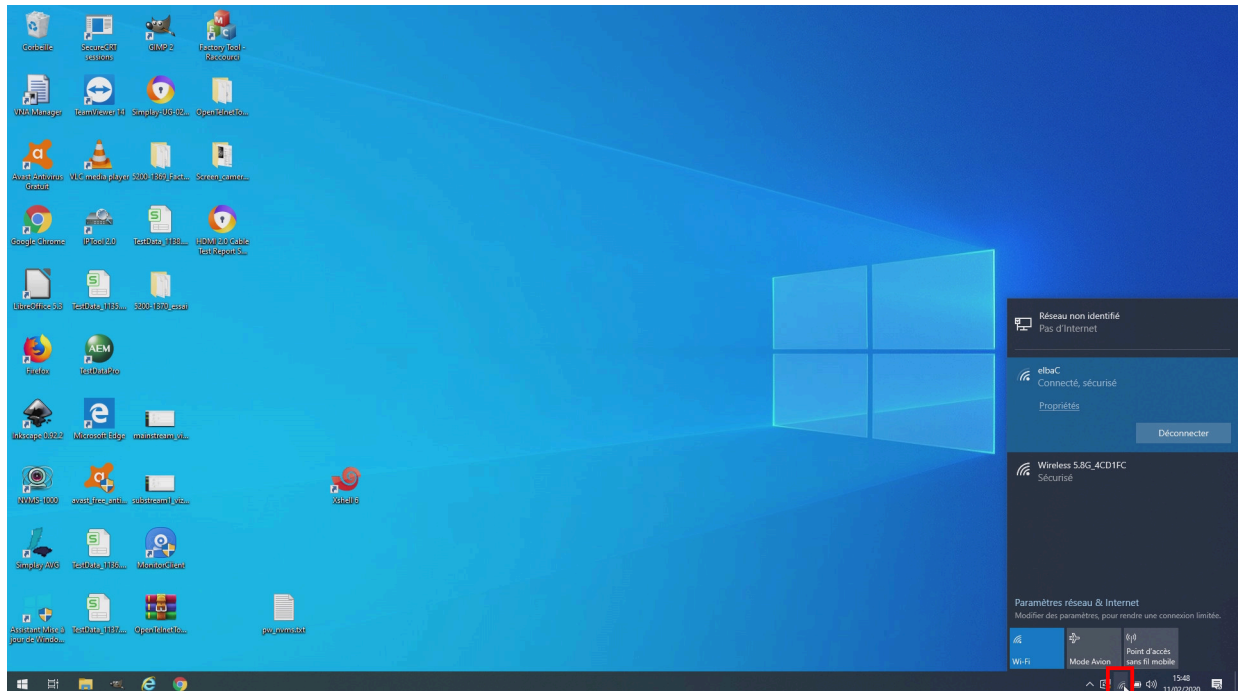


Fig. 1 : Icône réseau

2. Accédez au « Paramètres réseau & Internet »

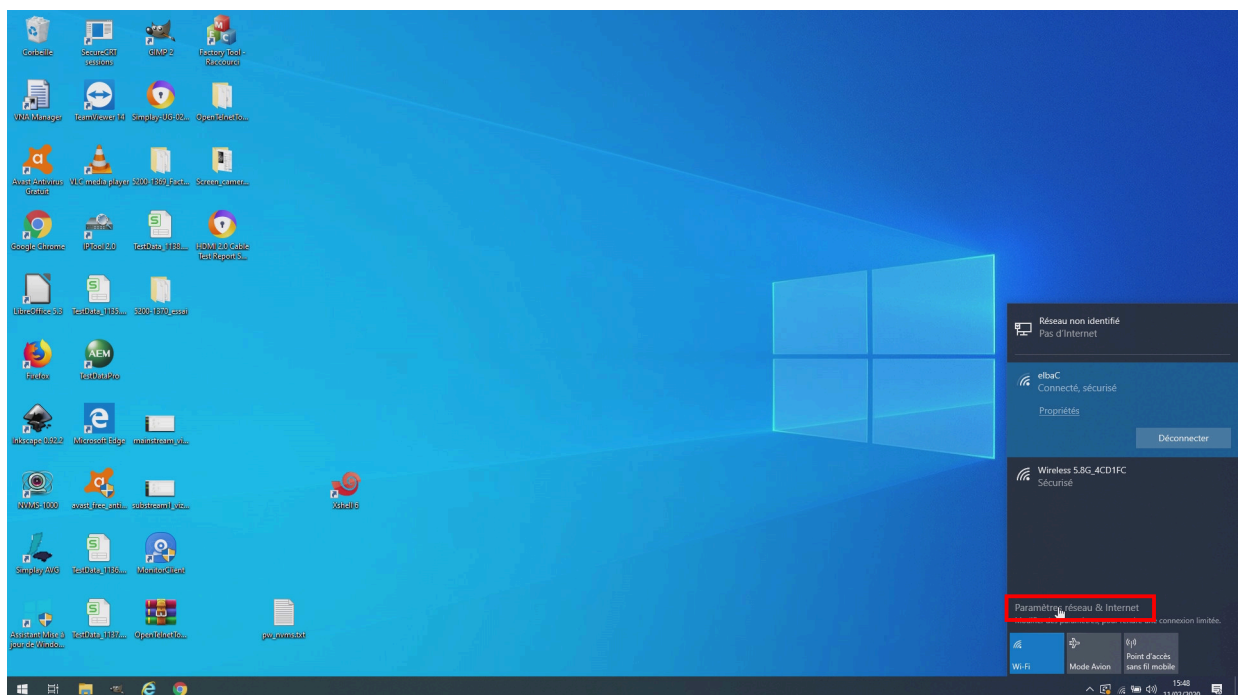


Fig. 2 : Menu paramètres réseau

3. Cliquez sur l'icône wifi ou réseau de la barre en bas de l'écran pour accéder au « **Centre Réseau et partage** »

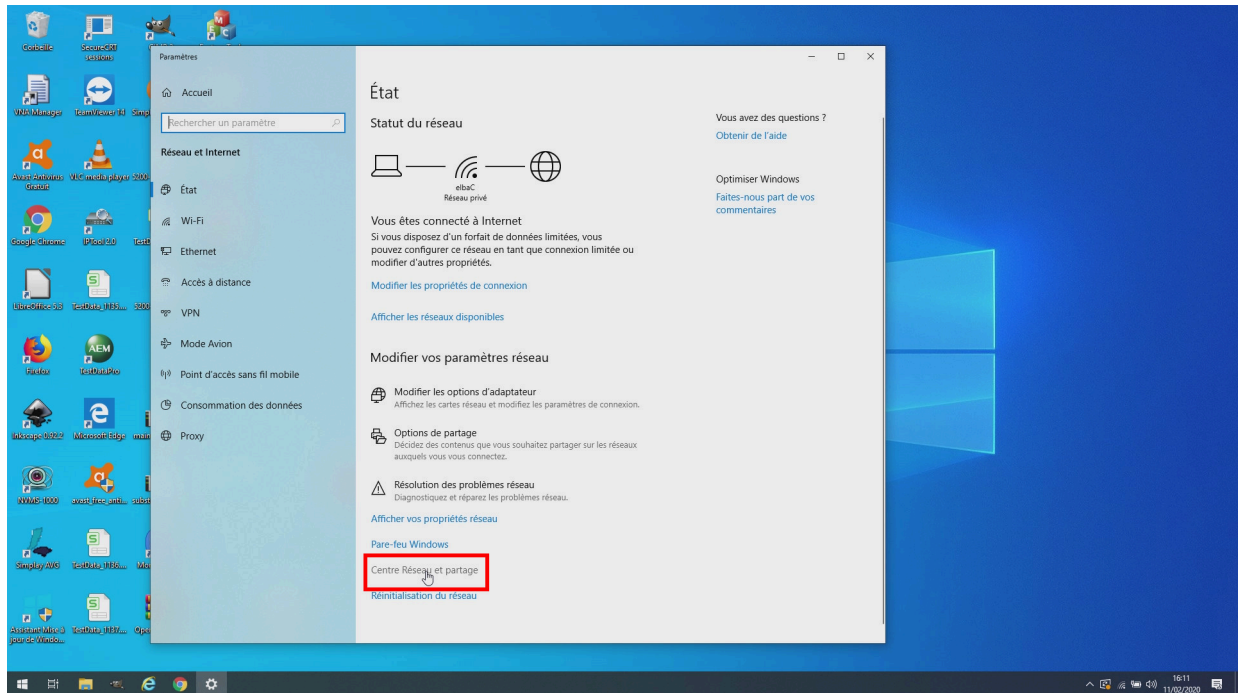


Fig. 3 : Centre réseau et partage

4. Cliquez sur l'accès à la carte « **Ethernet** »

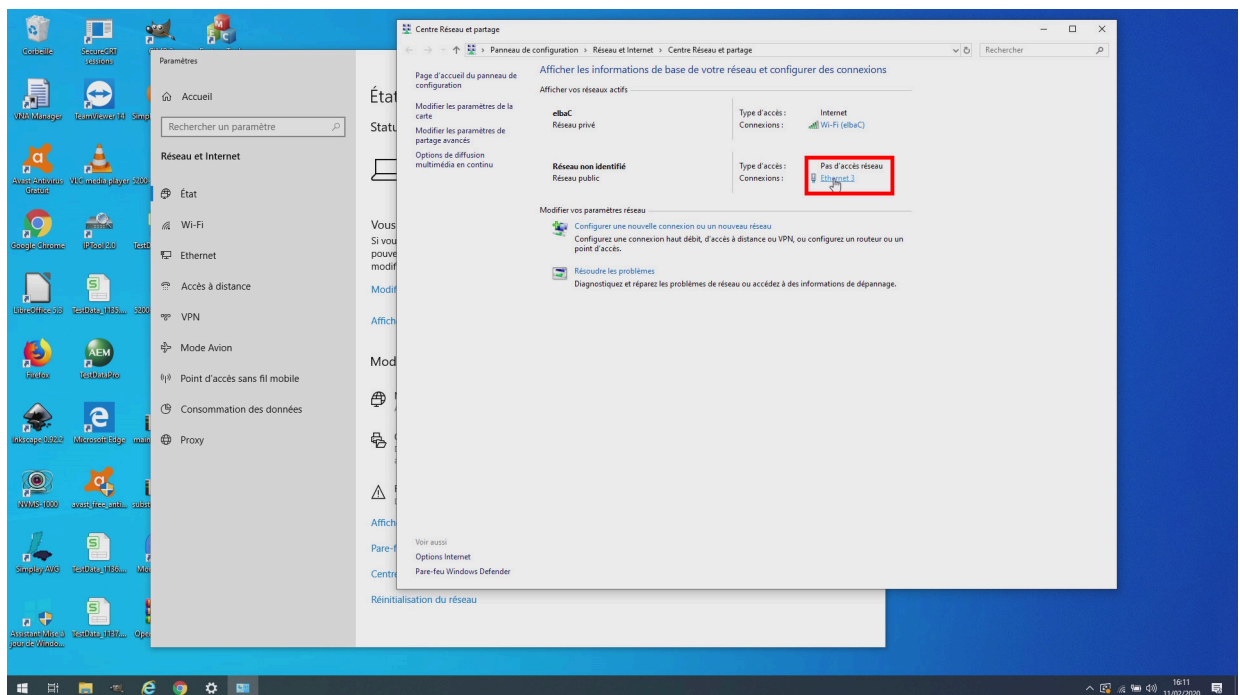


Fig. 4 : Configuration de la carte réseau

5. Cliquez sur l'accès aux « **Propriétés** » de la carte Ethernet.

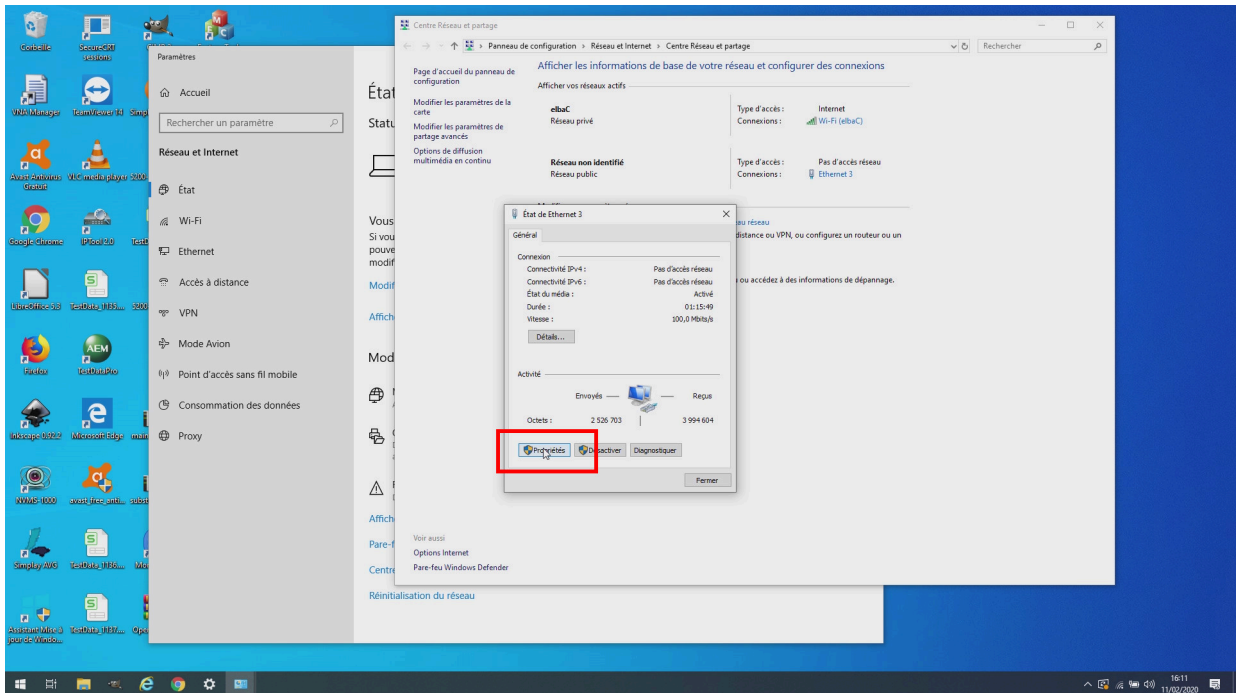


Fig. 5 : Configuration de la carte réseau

6. Cliquez sur l'accès à la configuration « **Protocole Internet IP version 4** », puis « **Propriétés** ».

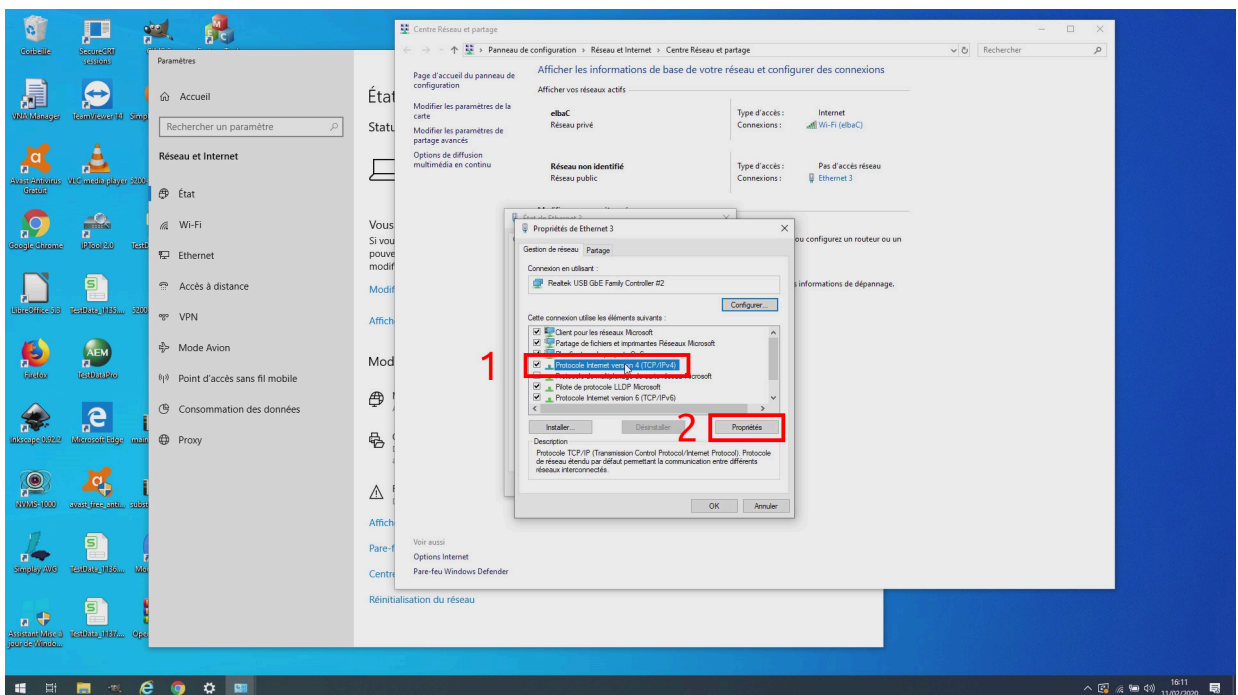


Fig. 6 : Configuration protocole Internet version 4

7. Configurez l'adresse IP fixe 192.168.188.200, en cochant « **Utiliser l'adresse IP suivante** », puis renseignant « **Adresse IP** » à « 192.168.188.200 », « **Masque de sous-réseau** » à « 255.255.255.0 » et « **Passerelle par défaut** » à « 192.168.188.254 ». Puis cliquez sur « **OK** »

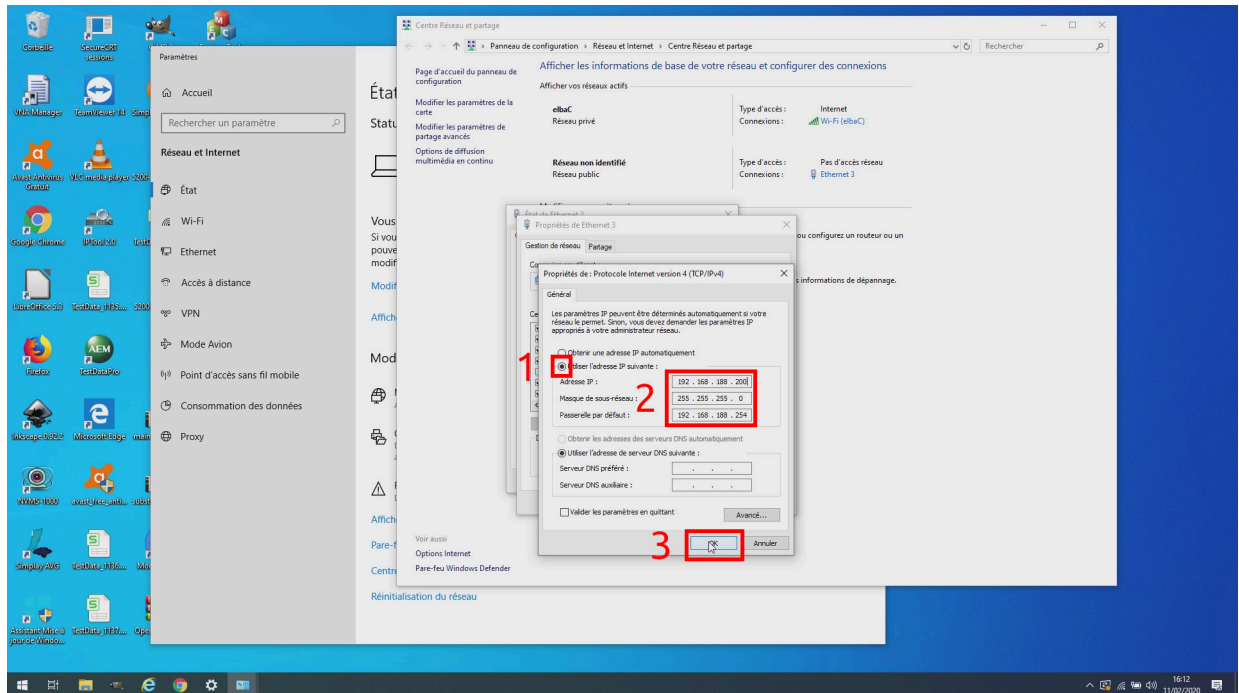


Fig. 7 : Configuration de l'adresse IP v4

8. Fermez la fenêtre des propriétés en cliquant sur « **Fermer** »

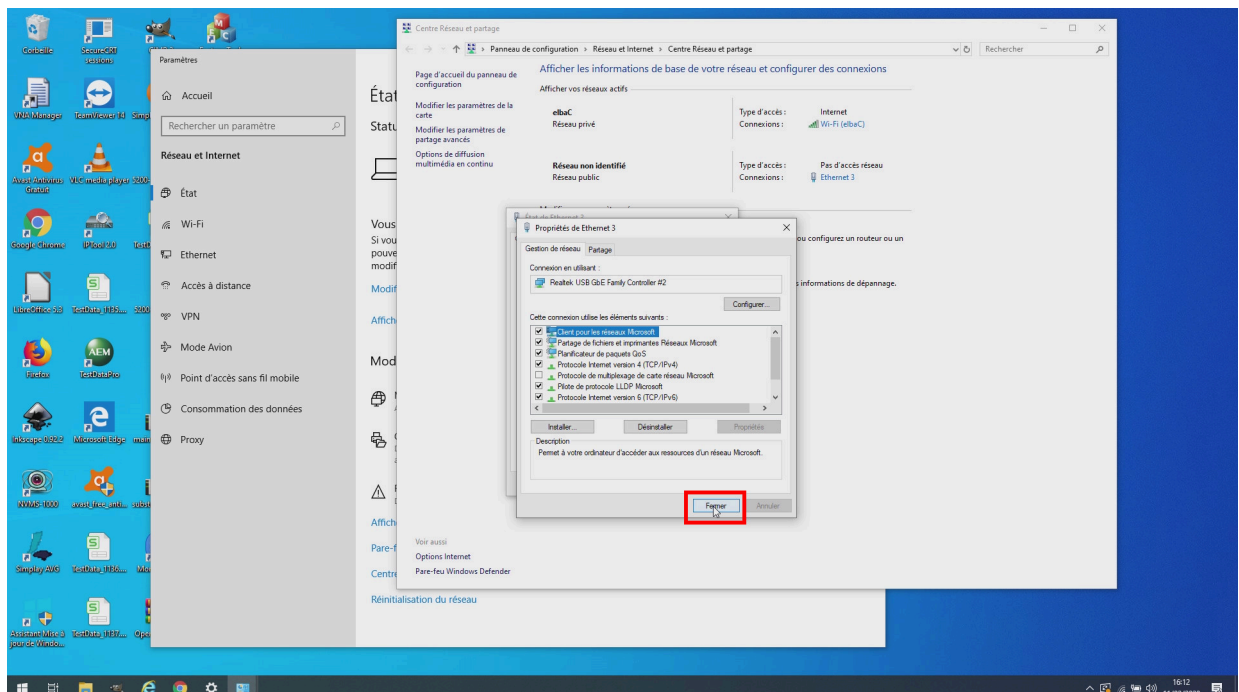


Fig. 8 : Fermeture des propriétés

9. Cliquer sur « **Détails ...** » de l'état de votre carte Ethernet pour vérifier que votre configuration à bien été prise en compte.

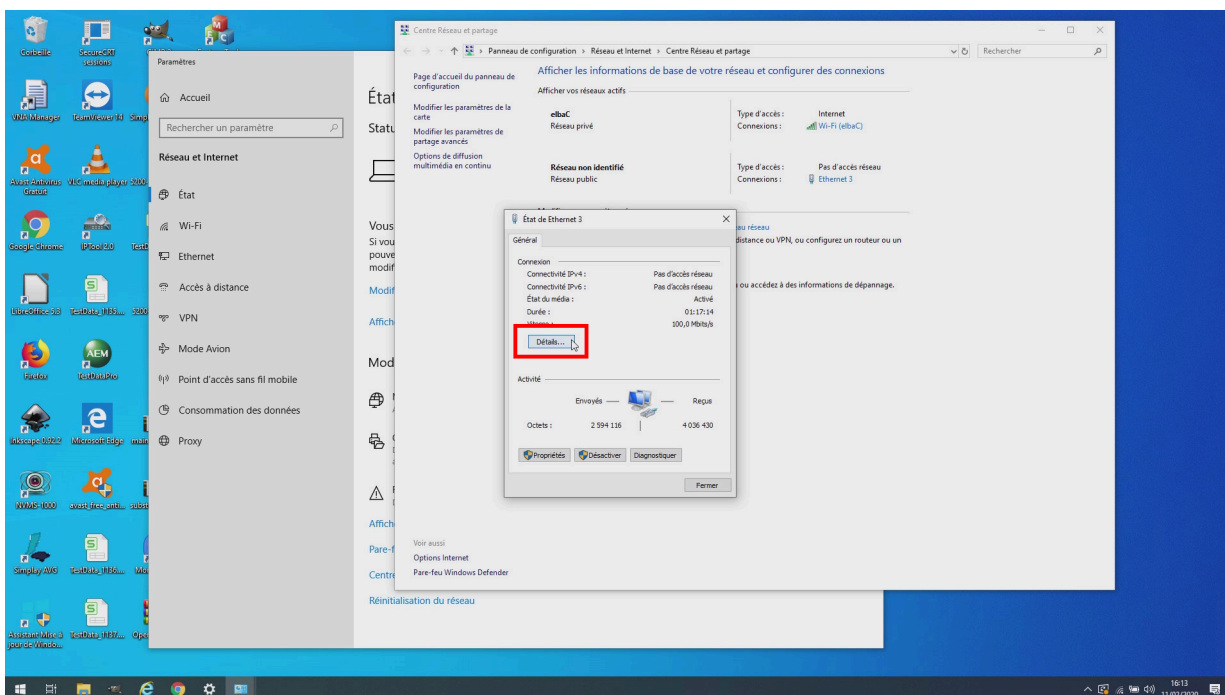


Fig. 9 : Vérification de la configuration IP

10. Si tout c'est bien passer, la configuration fixe de l'adresse IP, s'affiche tel que ci-dessous.

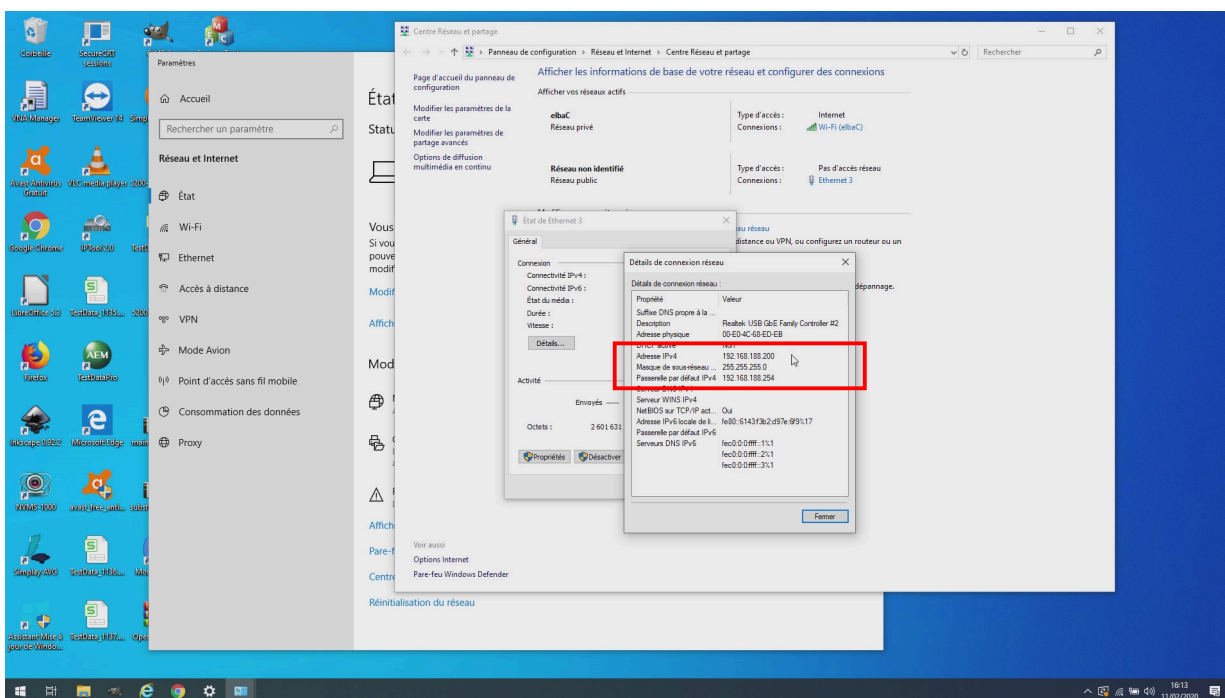


Fig. 10 : Configuration IP modifiée

4 Configuration d'un pont radio de 2 antennes



Pour réaliser un pont radio, il est nécessaire de configurer :

- 1 antenne en **Point d'Accès (AP : Access Point)** : dans ce mode l'antenne diffusera en wifi un service identifiable par son SSID auquel il sera possible de se connecter.

- 1 antenne en **Répéteur** (*Repeater*) ou **Station** : dans ce mode l'antenne se connectera à un service wifi disponible. Il est normale qu'à la recherche du service, l'antenne scanne différents canaux jusqu'à verrouillage sur le canal du SSID désiré.

4.1 Configuration d'une antenne en Point d'Accès

Pour configurer l'antenne, vous devez : accéder à l'interface utilisateur en saisissant son adresse IP dans le navigateur de votre ordinateur, **par défaut 192.168.188.253**.

1. Accédez à l'interface utilisateur en saisissant l'adresse IP de l'antenne devancée de « http :// » dans le navigateur de votre ordinateur, **par défaut « http ://192.168.188.253 »**. Passer l'interface utilisateur en **français**.

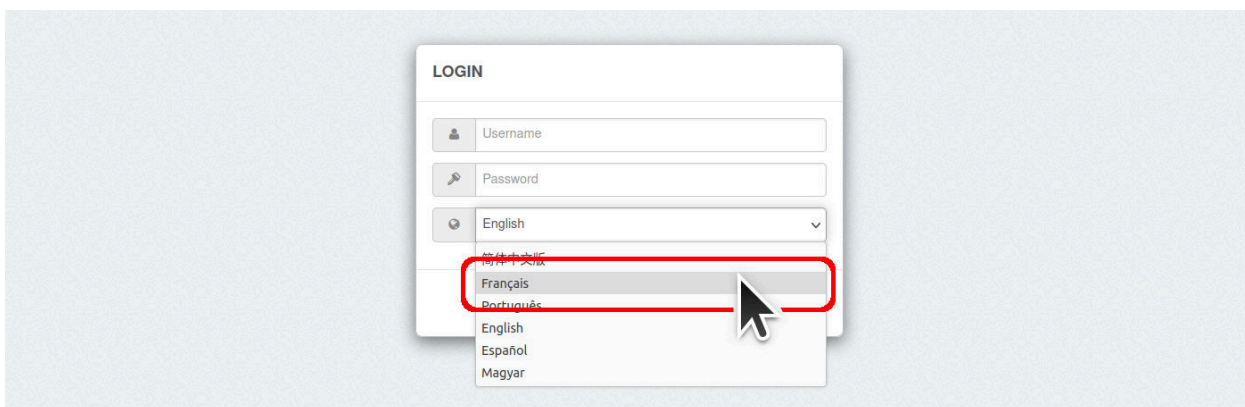


Fig. 11 : Page de connexion - choix de la langue

2. Saisir le **login par défaut « admin »** (1) et le **mot de passe par défaut « admin »** (2), puis cliquer sur **Login** (3).

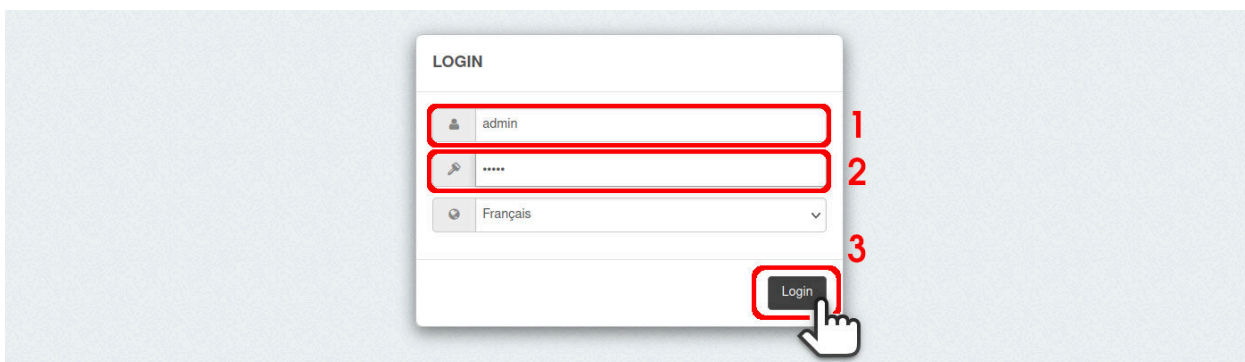


Fig. 12 : Page de connexion - contrôle d'accès

3. Si nécessaire, dans la page d'accueil, cliquez sur « **Statistique** » pour visualiser les **adresses MAC des liaisons filaire et radio**.

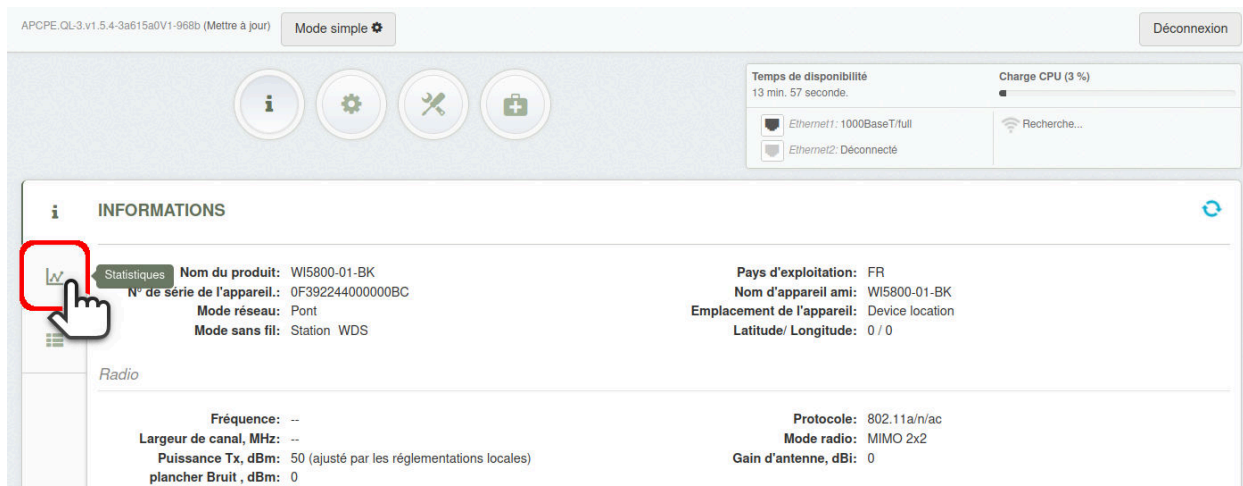


Fig. 13 : Accès à la page statistiques

L'adresse MAC de la liaison filaire en « Câblé » (eth0/eth1) ① et de la sans fil est en « Sans fil » (ath0) ②.

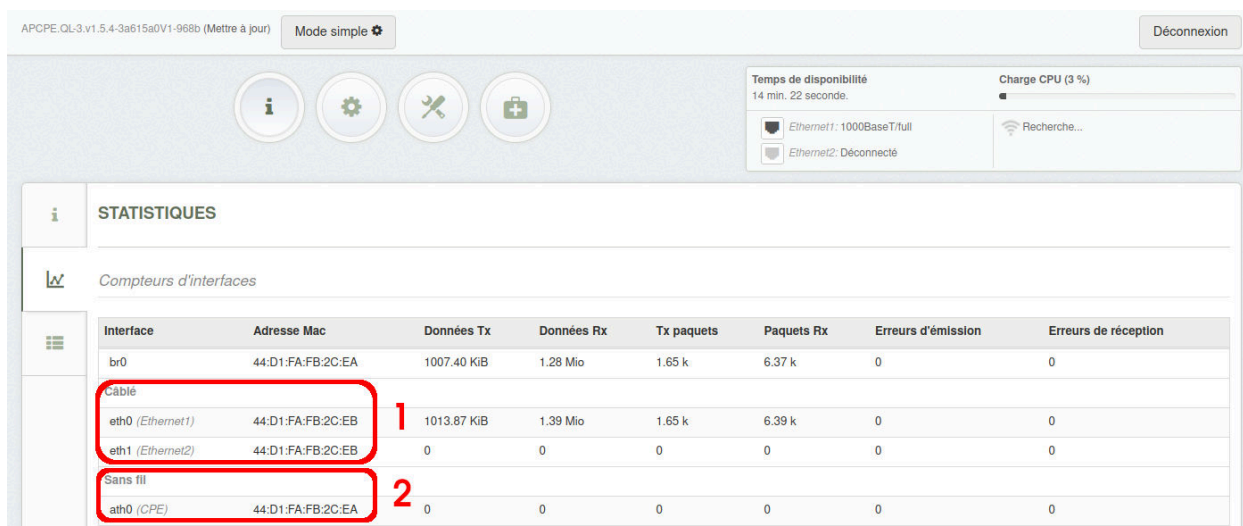


Fig. 14 : Visualisation des adresses MAC de l'antenne

4. Pour paramétrer la partie radio du point d'accès cliquer sur « **Paramètres** »

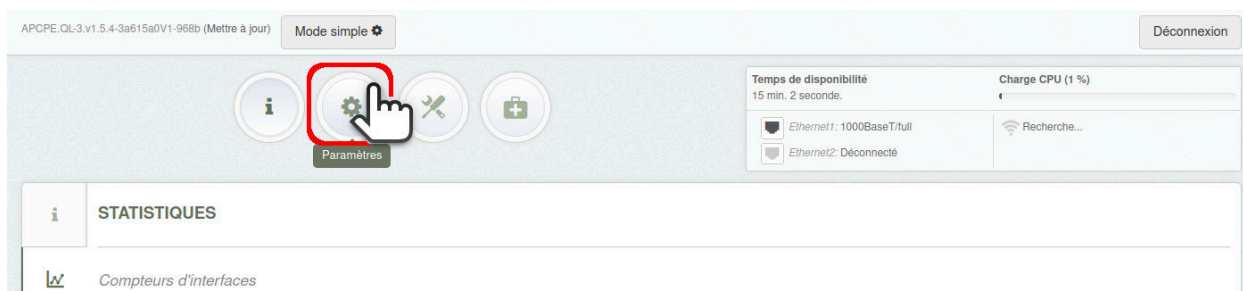


Fig. 15 : Accès aux paramètres

5. Sélectionner « le mode de fonctionnement » **Point d'Accès (WDS automatique)**

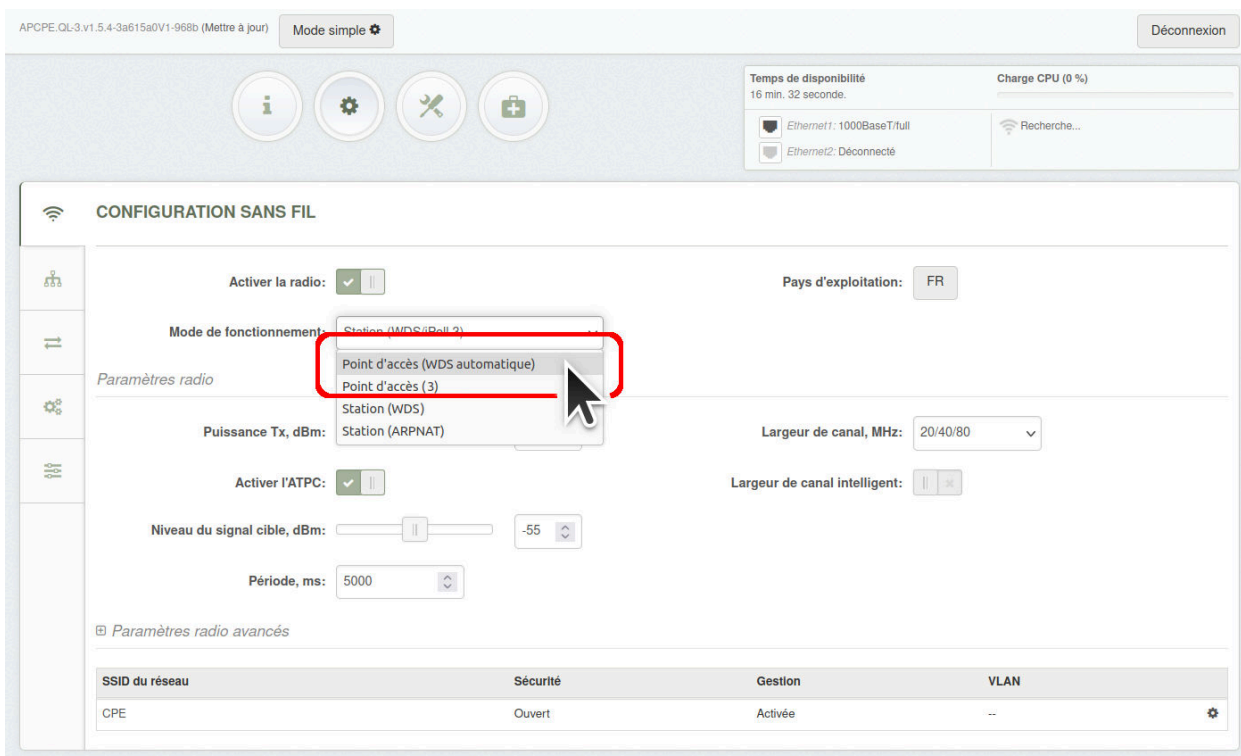


Fig. 16 : Mode : Point d'accès

6. Vérifier que le « Pays d'exploitation » est sur **FR** (France) **1**. Cliquer sur « Fréquence » **Auto / 80Mhz** **2** pour modifier la **bande passante** et les **canaux utilisés**.

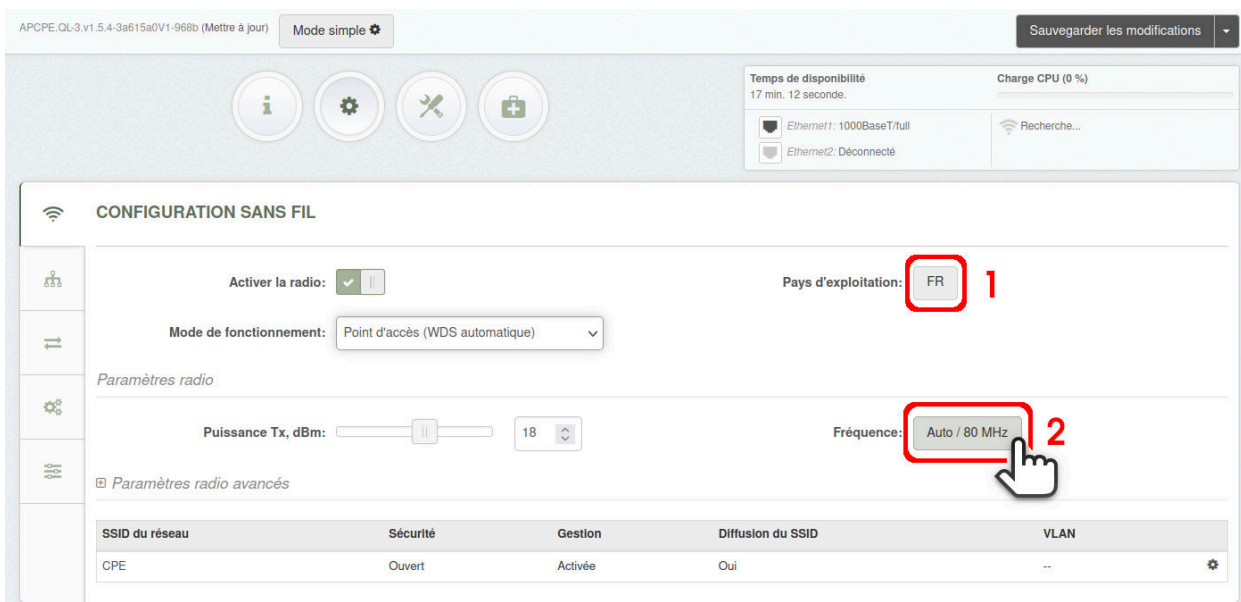


Fig. 17 : Choix du pays, de la bande passante

7. Choisir « largeur de canal » **40Mhz supérieur** (1), désactiver les **canaux inférieurs (intérieurs)** (2), sélectionner uniquement le canal **132 / 5660 MHz** (3). Puis cliquer sur **Sélectionner** (4)

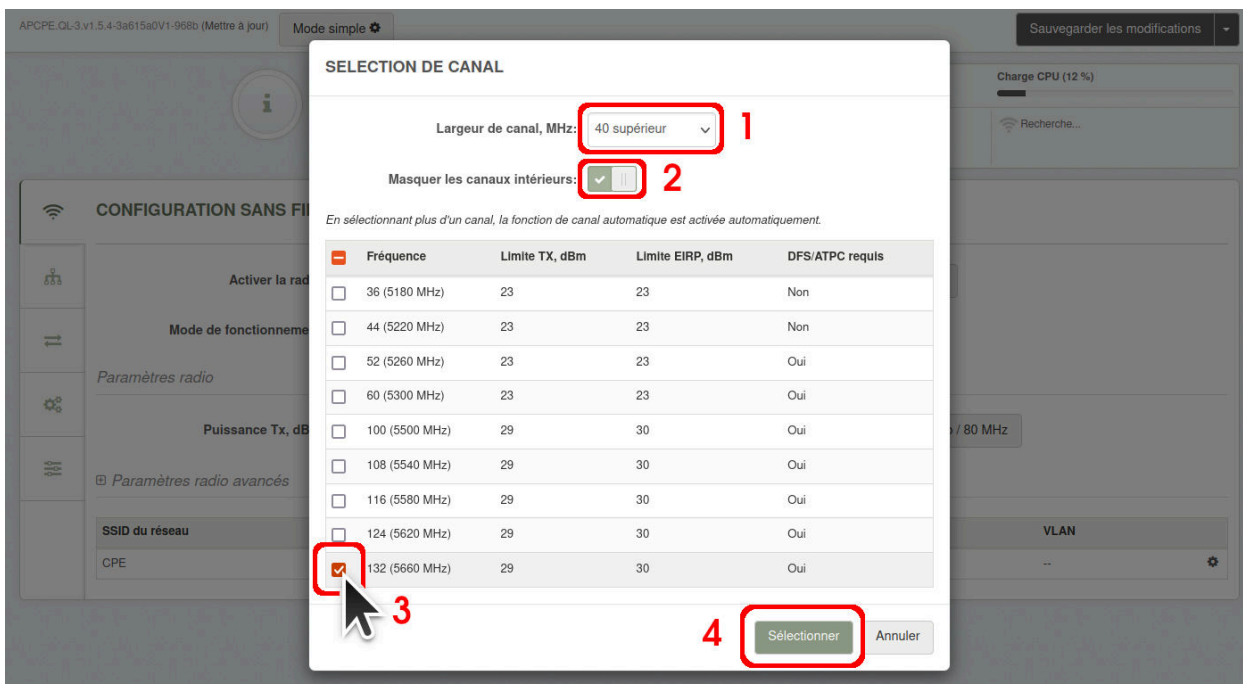


Fig. 18 : Choix bande passante et des canaux

8. Dans «SSID du réseau³» en fin de ligne, cliquer sur

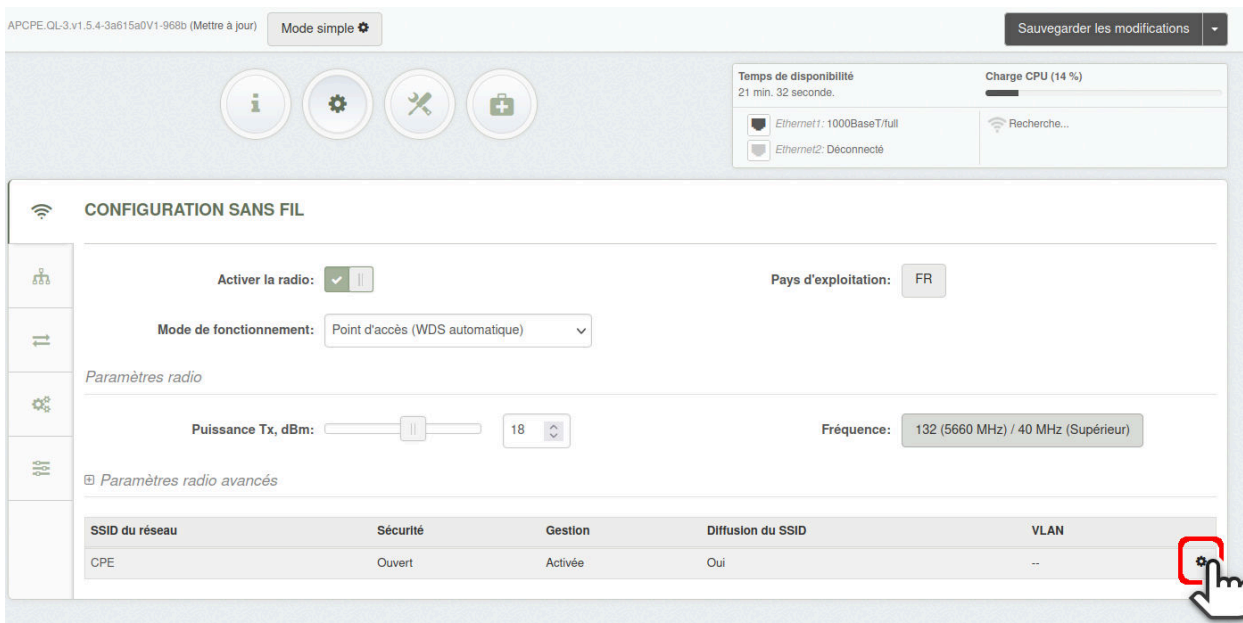


Fig. 19 : Configuration du SSID

³Le SSID, sigle de l'anglais : service set identifier («identifiant défini de service»), est le nom d'un réseau sans fil selon la norme IEEE 802.11. Ce nom est constitué par une chaîne de caractères de 0 à 32 octets.

9. Définir l'identifiant du « **SSID** » ①. Choisir le mode de « **Sécurité** » **WPA/WPA2 Personnel** ②. Définir la « **Clé de chiffrement** » ③. Puis cliquer sur **Terminé** ④.

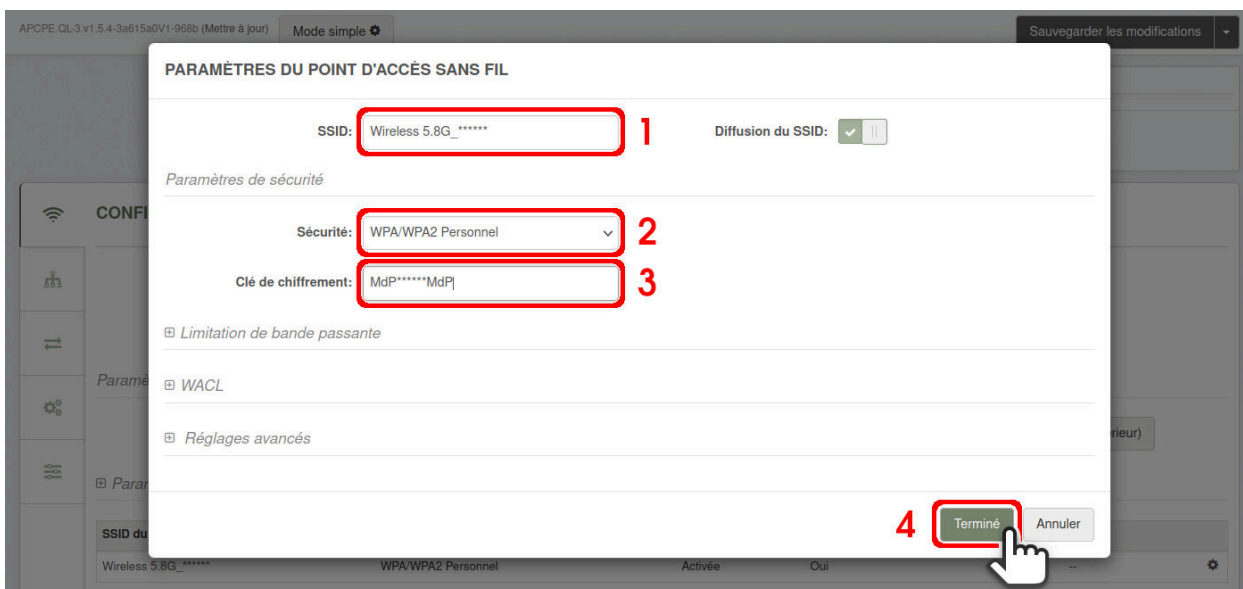


Fig. 20 : Nommage du SSID, définition du mot de passe

10. Demander la sauvegarde des modifications.

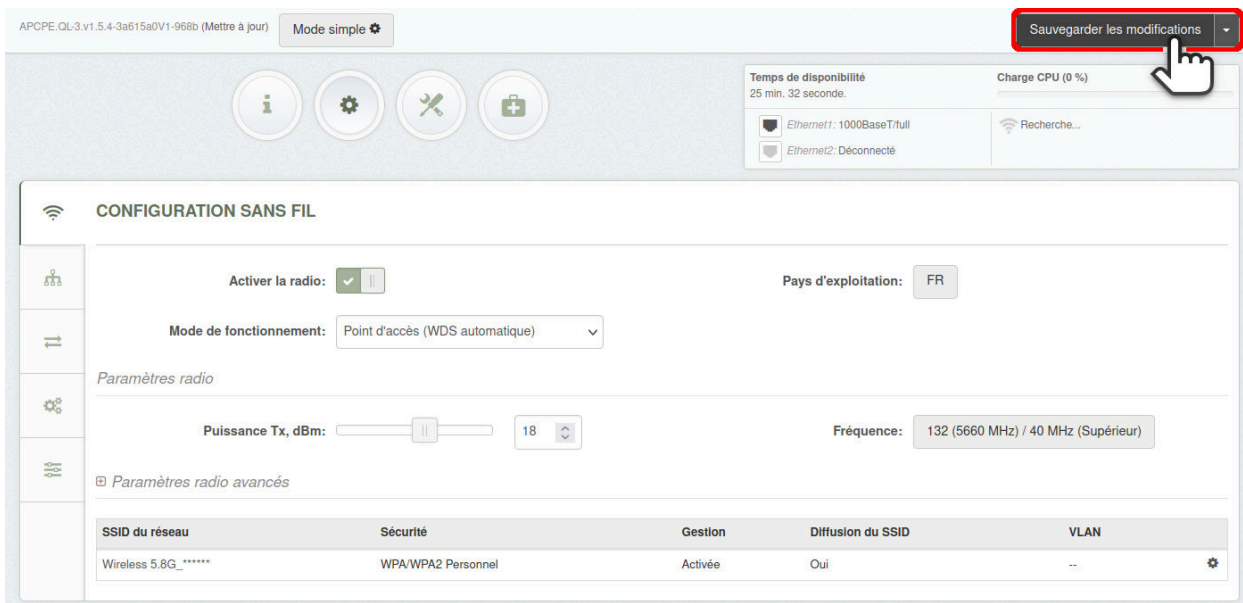


Fig. 21 : Demande de sauvegarde

⁴Phrase de 8 à 63 caractères imprimables non accentués (caractères du jeu ASCII 127)

11. Vérifier et valider les modifications, cliquer sur **Sauvegarder**

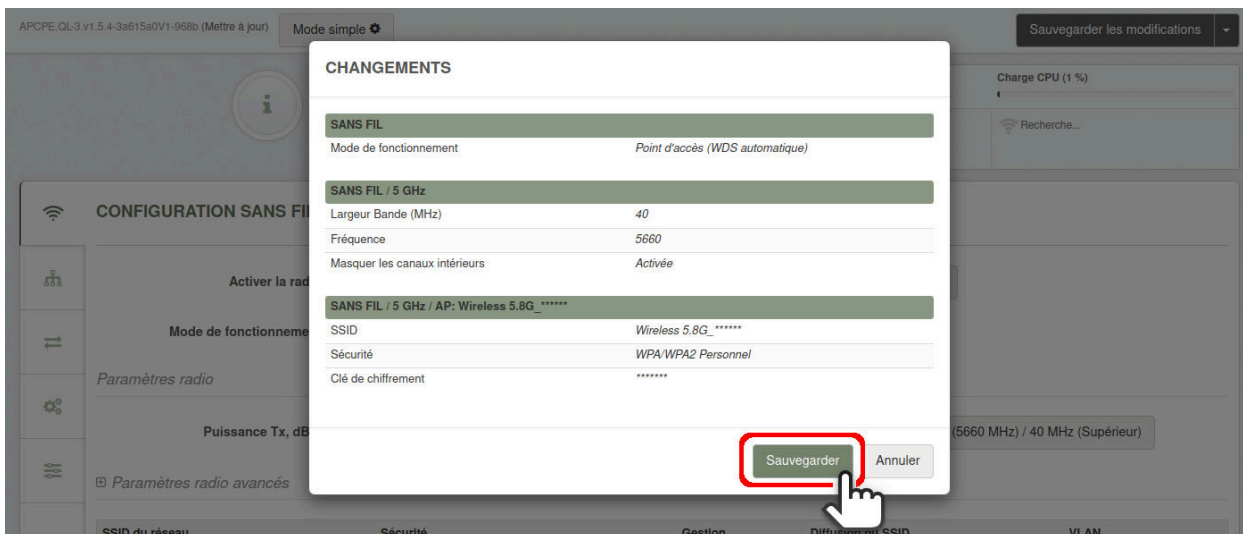


Fig. 22 : Validation des modification et sauvegarde

12. Si tout s'est bien passé l'écran de configuration est comme ci-dessous.



Le respect des normes européennes ETSI⁵ impose le DFS⁶, ce qui traduit par une écoute des fréquences avant leur utilisation qui durera le plus souvent 1 minute : CAC⁷. Dans cette écoute, le point d'accès est ni détectable, ni accessible.

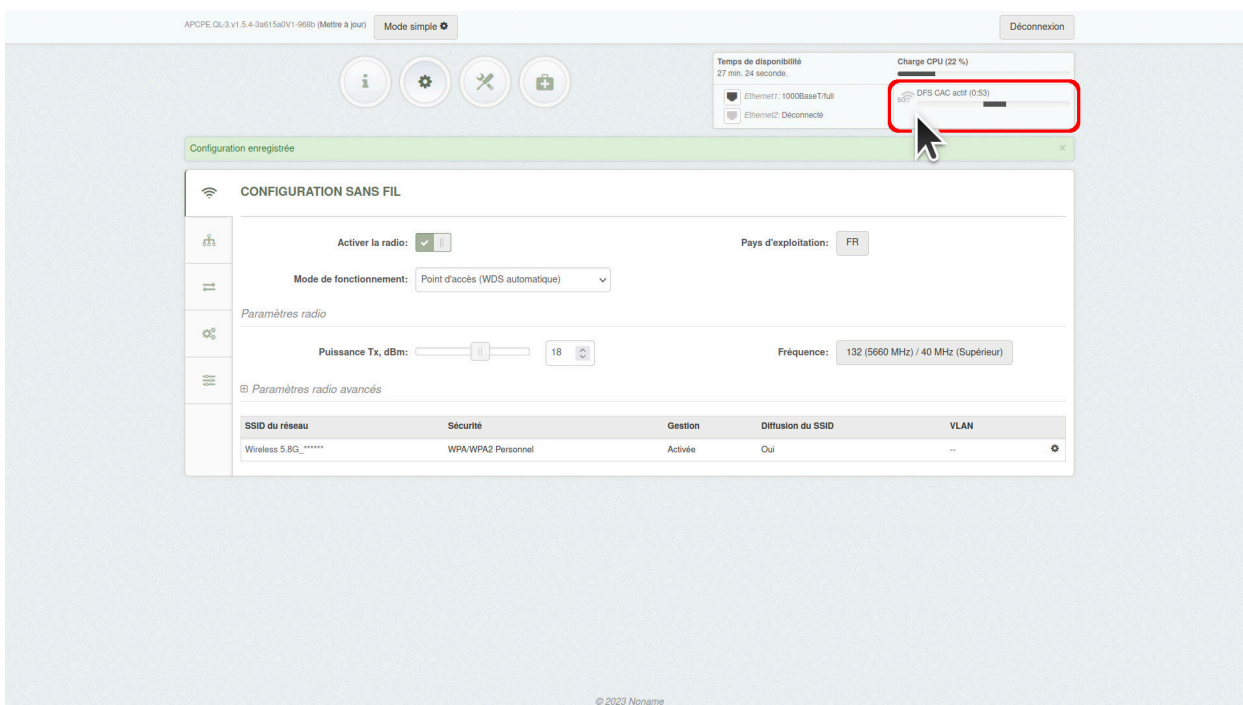


Fig. 23 : DFS CAC

⁵L'Institut européen des normes de télécommunications (en anglais European Telecommunications Standards Institute, ETSI)

⁶La Dynamic Frequency Selection (DFS) (sélection dynamique de fréquence) est un mécanisme d'allocation de canal pour les réseaux sans fil utilisant le Wi-Fi. Il a été conçu pour empêcher les interférences avec les autres usages de la bande C de fréquences, notamment certains radars militaires, satellites de télécommunications et radars météorologiques.

⁷Channel Availability Check, contrôle de la disponibilité des canaux

4.2 Configuration d'une antenne en Station

1. Accédez à l'interface utilisateur en saisissant l'adresse IP de l'antenne devancée de «http ://» dans le navigateur de votre ordinateur, **par défaut «http ://192.168.188.253»**, Si vous êtes sur un pont pré-configuré par nos soins l'adresse à été modifié en 192.168.188.252. Validez, la page ci-dessous d'affiche. Passer l'interface utilisateur en **français**.

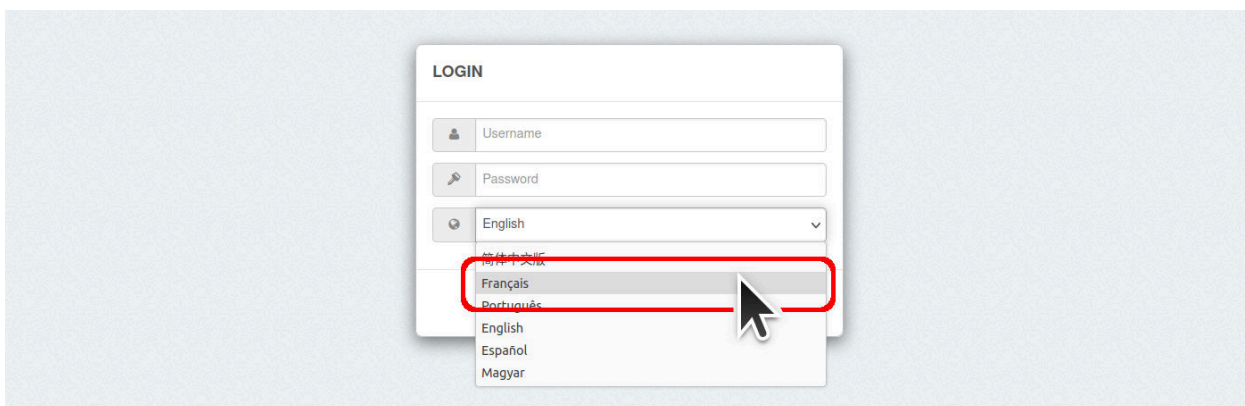


Fig. 24 : Page de connexion - choix de la langue

2. Saisir le **login par défaut «admin»** (1) et le **mot de passe par défaut «admin»** (2), puis cliquer sur **Login** (3).

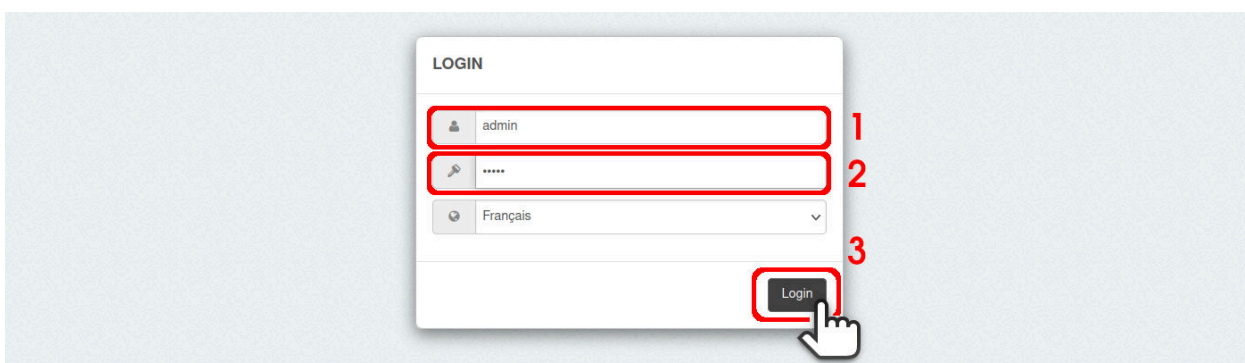


Fig. 25 : Page de connexion - contrôle d'accès

3. Pour basculer l'antenne en station et la paramétrer cliquer sur « **Paramètres** »

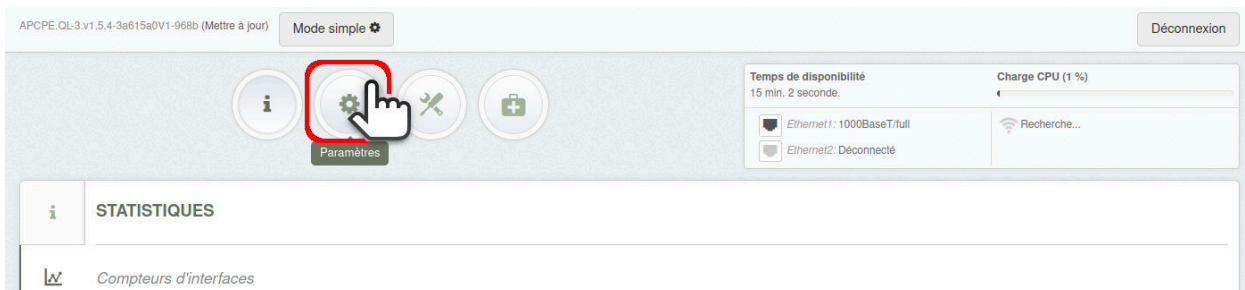


Fig. 26 : Accès aux paramètres

4. Vérifier que le « **Pays d'exploitation** » est **FR**, France **1**, sinon sélectionner ce pays. Vérifier l'antenne est en « **Mode de fonctionnement** » **Station (WDS)** **2**, sinon sélectionner ce mode. Puis cliquer sur **3** pour sélectionner un point d'accès.

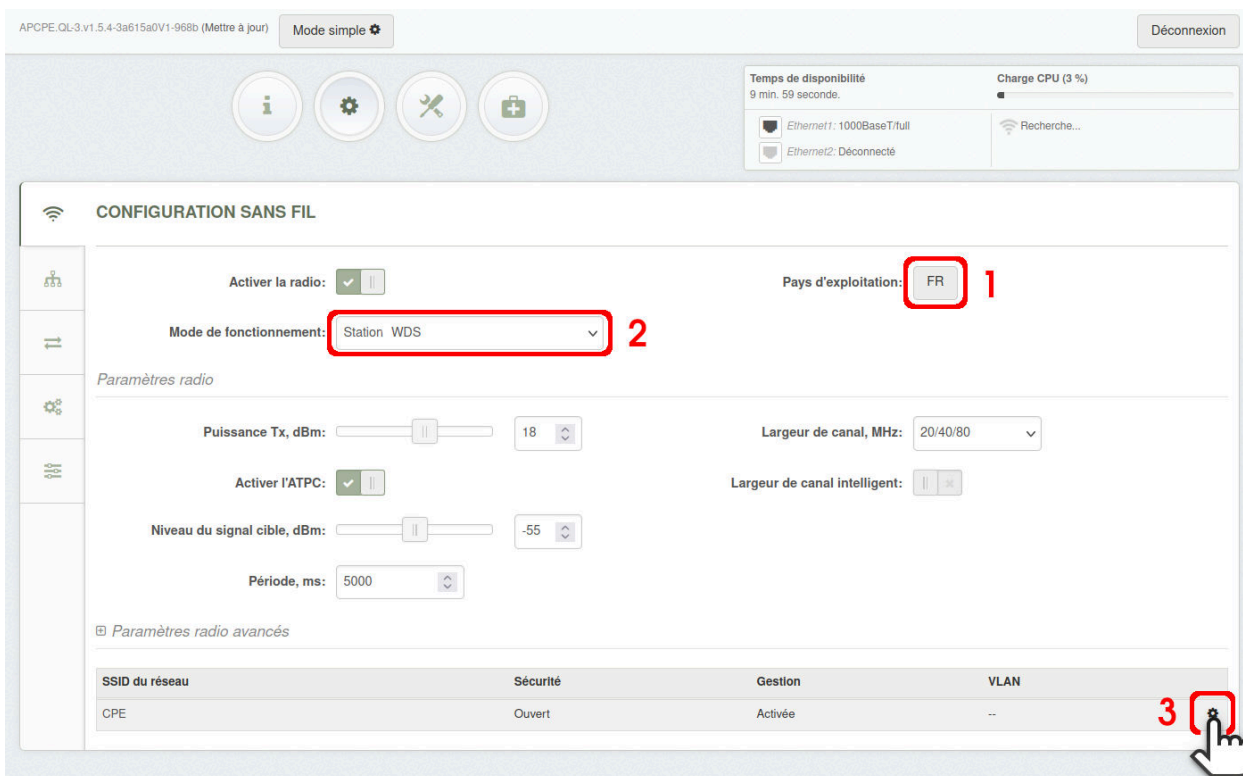


Fig. 27 : Sélection du pays, du mode station et accès la recherche des points d'accès disponibles

5. Lancer la recherche des points d'accès disponibles en cliquant sur **Q**.

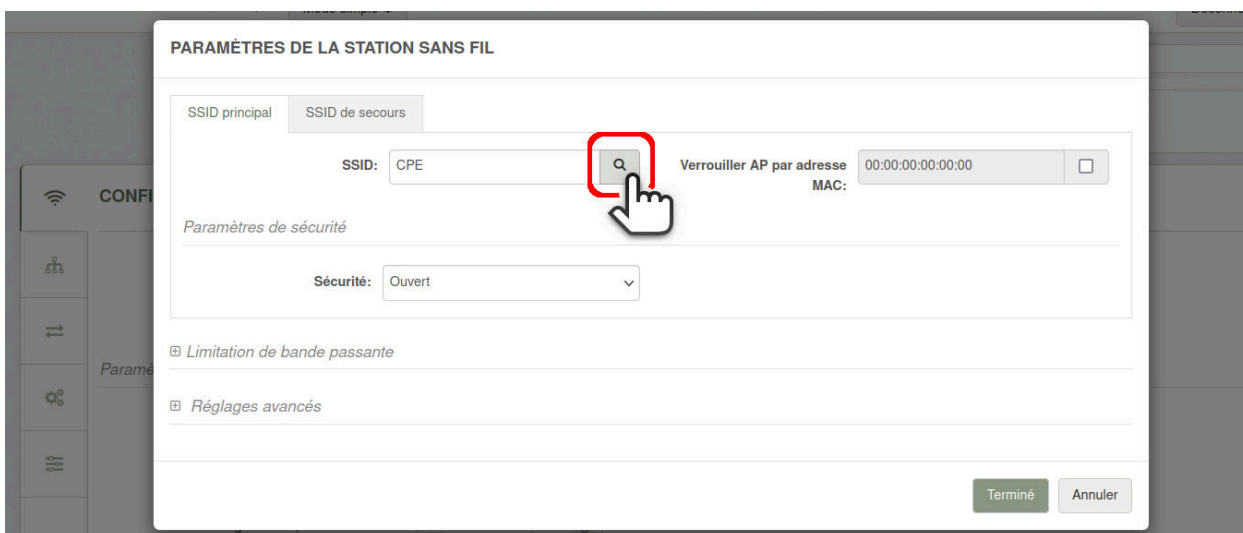


Fig. 28 : Lancement de la recherche des points d'accès disponibles

6. Sélectionner le **SSID** du point d'accès à connecter à la station (1), puis cliquer sur **Sélectionner** (2)

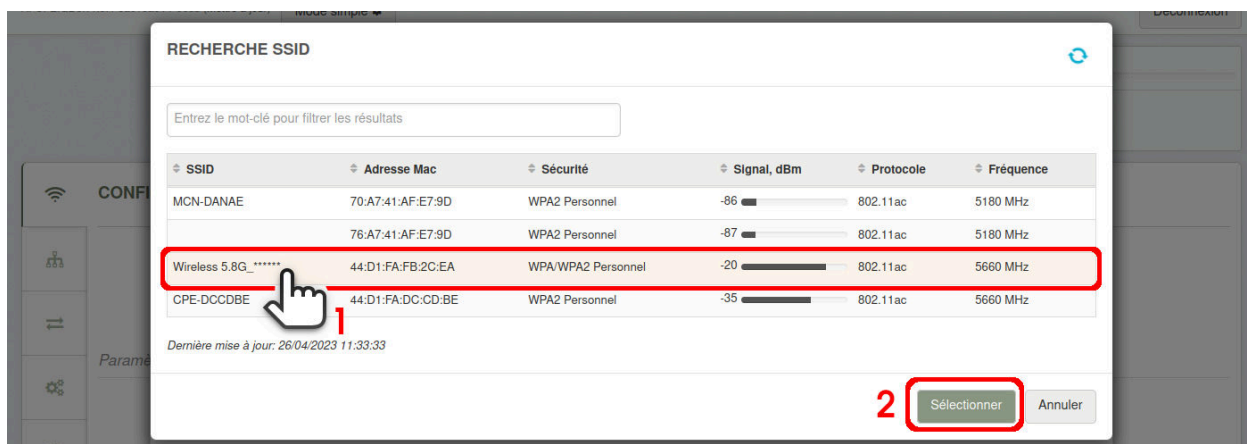


Fig. 29 : Sélection du point d'accès à connecter à la station

7. Saisir la « **Clé de chiffrement** » du point d'accès choisi (1), puis cliquer sur **Terminé** (2)

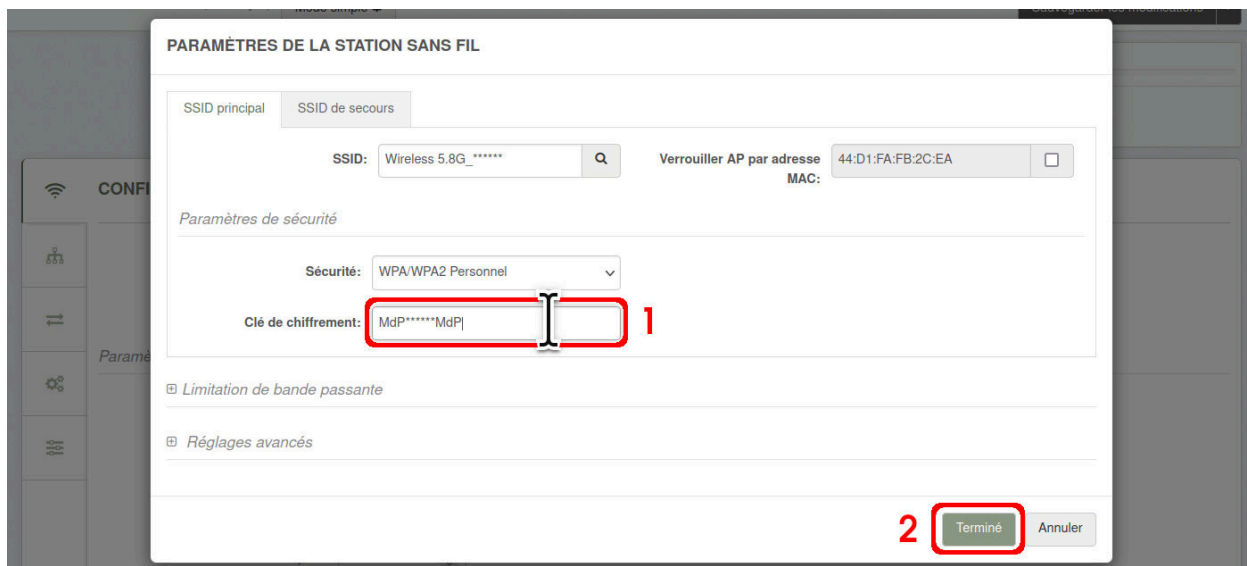


Fig. 30 : Saisie de la clé de chiffrement du point d'accès à connecter

8. Accéder à l'onglet réseau pour en modifier les paramètres.

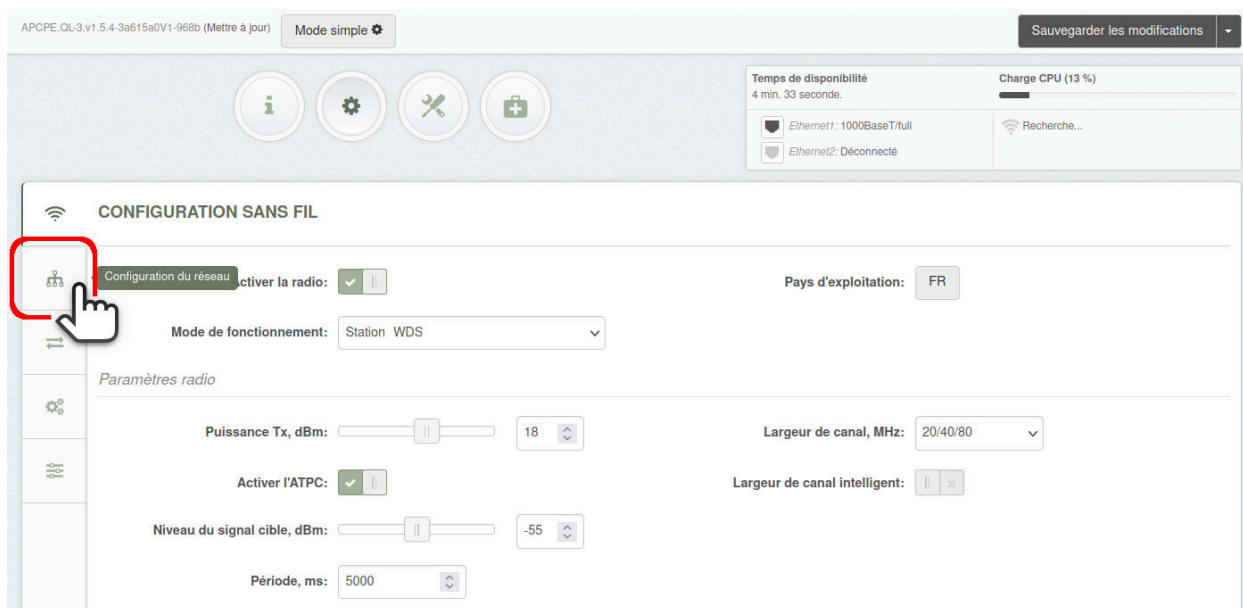


Fig. 31 : Onglet réseau

9. Modifier l'adresse IP de la station en « 192.168.188.252 »

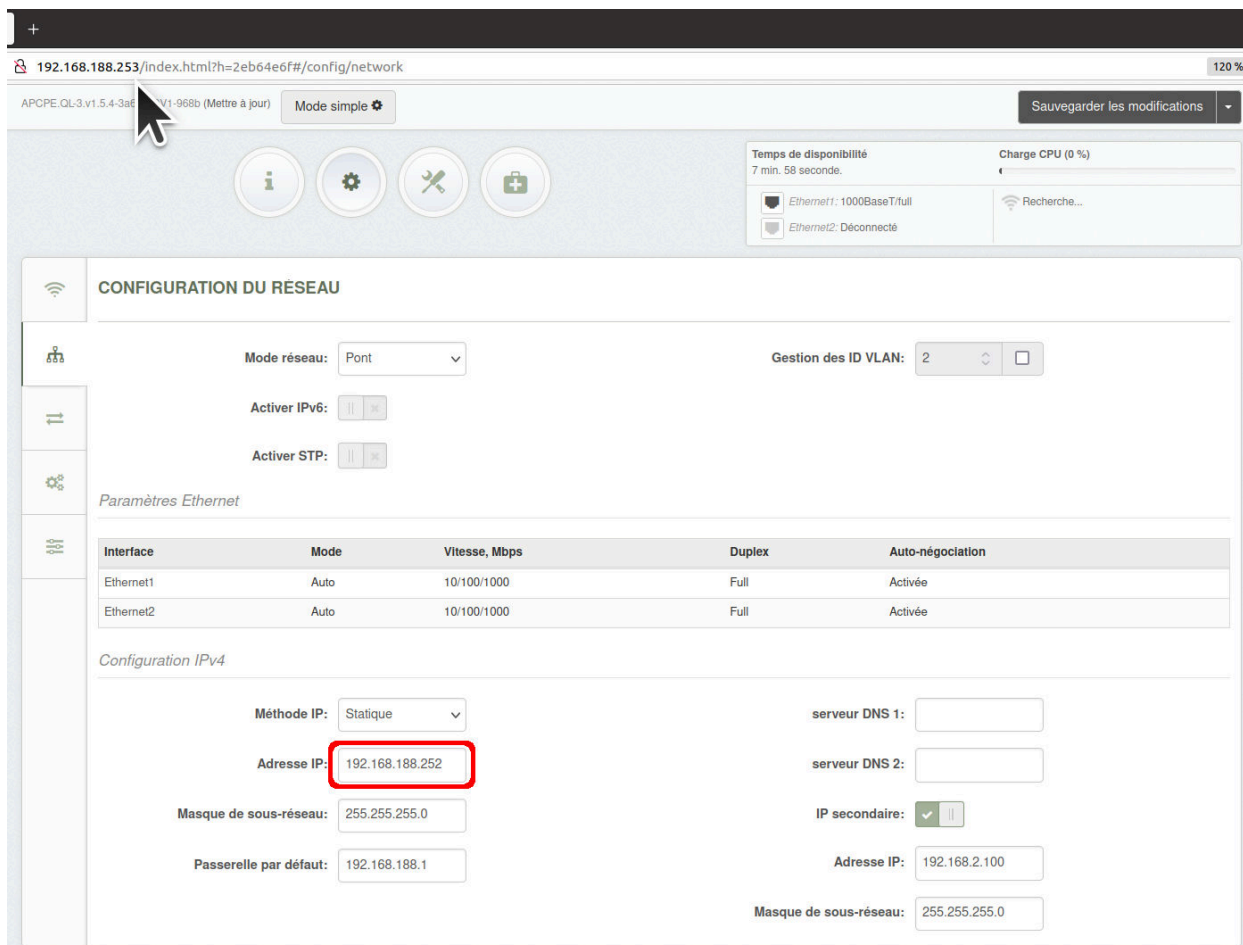


Fig. 32 : Onglet réseau

10. Demander la sauvegarde des modifications.

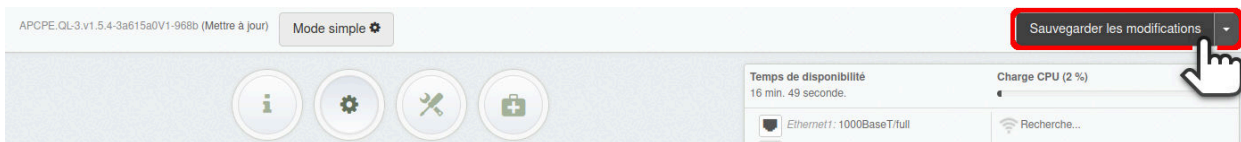


Fig. 33 : Demande de sauvegarde

11. Vérifier et valider les modifications, cliquer sur **Sauvegarder**

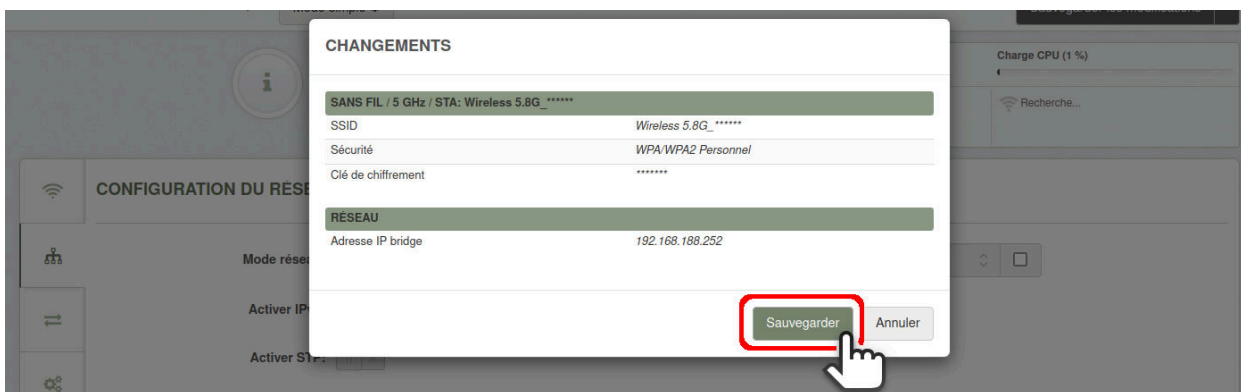


Fig. 34 : Validation des modification et sauvegarde

12. La station redémarre puis se connecte au point d'accès configuré. Dans le navigateur son adresse IP passe à 192.168.188.252.

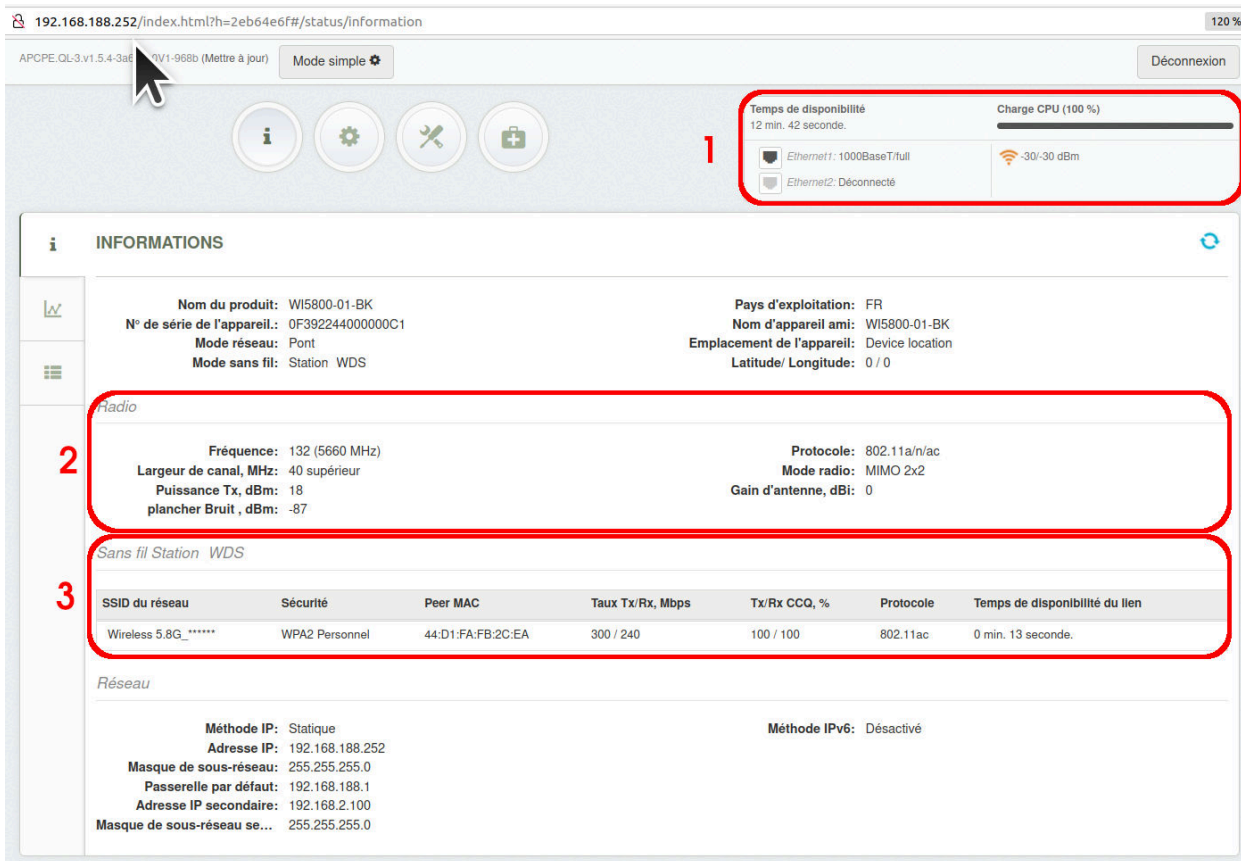


Fig. 35 : Validation des modification et sauvegarde

5 Fonctionnement d'un pont appairé

5.1 Côté station

La station pour être opérationnel doit détecter puis se connecter le service wifi d'un point d'accès. Il est normale qu'à la recherche du service, l'antenne scanne différents canaux jusqu'à verrouillage sur le canal du SSID désiré. L'ensemble de la démarche d'appairage peut prendre jusqu'à 5 minutes.

Interface web station :

1. Accédez à l'interface utilisateur en saisissant en l'adresse IP de l'antenne devancée de «http ://» dans le navigateur de votre ordinateur, **par défaut «http ://192.168.188.252»**, si vous disposez d'un pont pré-configuré par nos soins, ou en suivant ce manuel. Validez, la page ci-dessous s'affiche en saisissant le **login défaut «admin»** ① et le **mot de passe par défaut «admin»** ②. Puis cliquer du **Login**.

Si branché directement en RJ45 au répéteur, vous n'avez pas de réponse votre carte réseau n'est probablement pas configurée sur une adresse fixe compatible avec l'antenne (cf [3 Accès à l'interface web de l'antenne](#) page 4).

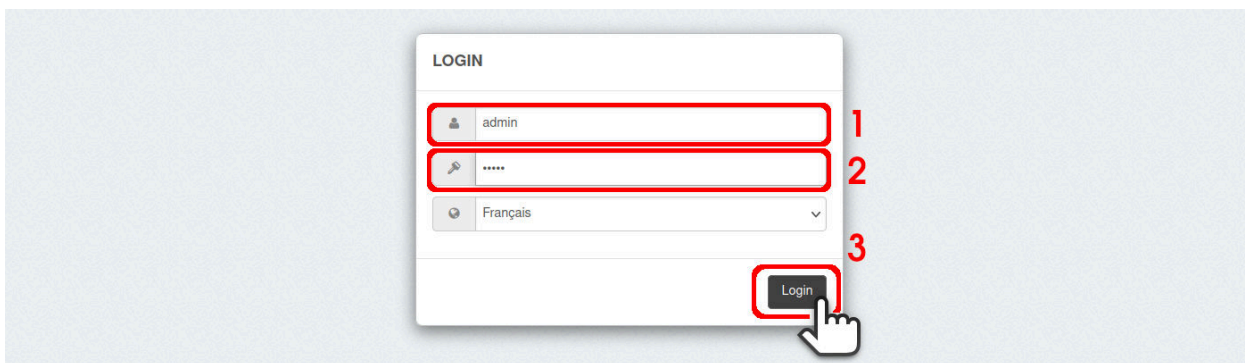


Fig. 36 : Page de connexion - contrôle d'accès

2. Dans l'écran d'« Information » ci-dessous :

The screenshot displays the 'INFORMATIONS' page of a radio bridge. At the top, there are navigation icons and a status bar (1) showing 'Temps de disponibilité: 12 min. 42 seconde.' and 'Charge CPU (100 %)'.

The main content area is divided into sections:

- General Information:** Nom du produit: WI5800-01-BK, N° de série de l'appareil: 0F392244000000C1, Mode réseau: Pont, Mode sans fil: Station WDS, Pays d'exploitation: FR, Nom d'appareil ami: WI5800-01-BK, Emplacement de l'appareil: Device location, Latitude/ Longitude: 0 / 0.
- Radio (2):** Fréquence: 132 (5660 MHz), Largeur de canal, MHz: 40 supérieur, Puissance Tx, dBm: 18, plancher Bruit, dBm: -87, Protocole: 802.11a/n/ac, Mode radio: MIMO 2x2, Gain d'antenne, dBi: 0.
- Sans fil Station WDS (3):** A table with columns: SSID du réseau, Sécurité, Peer MAC, Taux Tx/Rx, Mbps, Tx/Rx CCQ, %, Protocole, Temps de disponibilité du lien. The row shows: Wireless 5.8G_*****, WPA2 Personnel, 44:D1:FA:FB:2C:EA, 300 / 240, 100 / 100, 802.11ac, 0 min. 13 seconde.
- Réseau:** Méthode IP: Statique, Adresse IP: 192.168.188.252, Masque de sous-réseau: 255.255.255.0, Passerelle par défaut: 192.168.188.1, Adresse IP secondaire: 192.168.2.100, Masque de sous-réseau se...: 255.255.255.0, Méthode IPv6: Désactivé.

Fig. 37 : Page d'accueil en mode répéteur

En (1) le symbole indique la connexion de la station à un point d'accès distant. Il est suivi de la puissance d'émission et de réception en dBm.

En (2) vous trouverez plus de détail sur le mode radio :

Fréquence : numéro et fréquence du canal radio employé.

Largeur de canal MHz : largeur de bande radio employée en MHz.

Puissance Tx : puissance d'émission de l'antenne en dBm.

Plancher bruit : niveau de bruit radio sur le canal employé en dBm.

Protocole : protocole radio employé.

Mode Radio : mode d'utilisation des antennes SISO ou MIMO 2x2.

Gain : Réglage du gain de l'antenne en dBi.

En (3) vous trouverez plus de détail sur la connexion établie :

SSID du réseau : le SSID⁸ du point d'accès sur lequel le répéteur essaie de se connecter ou s'est connecté.

Sécurité : le type de chiffrement utilisé par le service wifi : par défaut WPA2 Personnel⁹.

Peer MAC : adresse MAC du point d'accès distant.

Taux Tx/Rx Mbps : débits estimés en transmission (Tx) et réception (Rx) en méga bit par seconde (Mbps).

Tx/Rx CCQ% : CCQ (Client Connection Quality / Qualité de connexion des clients), valeur en % qui indique la qualité de la liaison en transmission (Tx) et en réception (Rx).

⁸SSID : *Service set identifier*, est le nom d'un réseau sans fil (Wi-Fi) selon la norme IEEE 802.11. Ce nom est constitué par une chaîne de caractères de 0 à 32 octets.

⁹WPA2 : *Wifi Protected Access 2* Accès Wifi Protégé version 2 selon la norme la 802.11i obligatoire sur tout les équipements wifi depuis 2006

Protocole : type de protocole Wifi employé

Temps de disponibilité du lien : temps de fonctionnement du lien courant, réinitialisé à 0 en cas de coupure de transmission.

5.2 Côté point d'accès (AP)

Interface web point d'accès :

1. Accédez à l'interface utilisateur en saisissant en l'adresse IP de l'antenne devancée de « http :// » dans le navigateur de votre ordinateur, **par défaut « http ://192.168.188.252 »**, si vous disposez d'un pont pré-configuré par nos soins, ou en suivant ce manuel. Validez, la page ci-dessous s'affiche en saisissant le **login défaut « admin »** (1) et le **mot de passe par défaut « admin »** (2). Puis cliquer du **Login**.

Si branché directement en RJ45 au répéteur, vous n'avez pas de réponse votre carte réseau n'est probablement pas configurée sur une adresse fixe compatible avec l'antenne (cf [3 Accès à l'interface web de l'antenne](#) page 4).

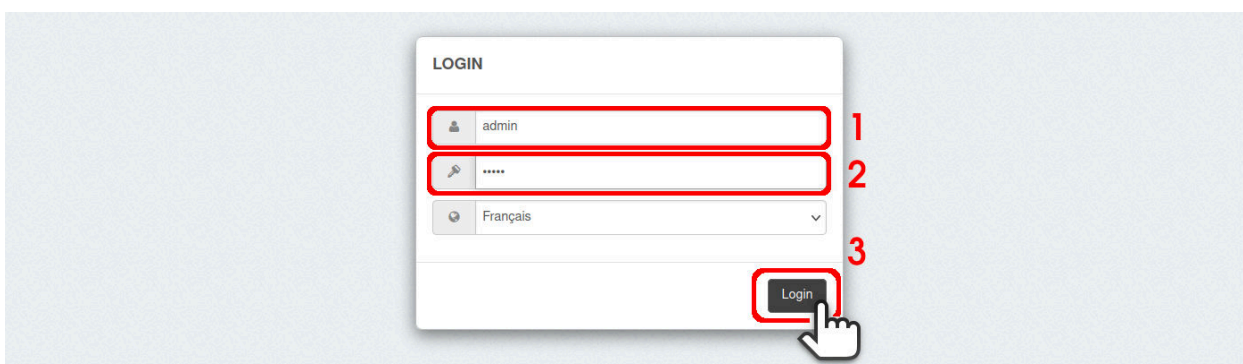


Fig. 38 : Page de connexion - contrôle d'accès

2. Dans l'écran d'« Information » ci-dessous :

APCPE_OL-3.v1.5.4-3a615a0V1-968b (Mettre à jour) Mode simple Déconnexion

1

Temps de disponibilité : 14 min, 17 secondes. Charge CPU (1 %) : 1 stations

2

3

INFORMATIONS

Nom du produit: WI5800-01-BK
N° de série de l'appareil: 0F392244000000BC
Mode réseau: Pont
Mode sans fil: Point d'accès (WDS automatique)

Pays d'exploitation: FR
Nom d'appareil ami: WI5800-01-BK
Emplacement de l'appareil: Device location
Latitude/ Longitude: 0 / 0

Radio

Fréquence: 132 (5660 MHz)
Largeur de canal, MHz: 40 supérieur
Puissance Tx, dBm: 18
Plancher Bruit, dBm: -96

Protocole: 802.11a/n/ac
Mode radio: MIMO 2x2
Gain d'antenne, dBi: 0

Sans fil Point d'accès (WDS automatique)

SSID du réseau	Sécurité	Diffusion du SSID	VLAN	Stations
Wireless 5.8G_*****	WPA/WPA2 Personnel	Oui	--	1

Réseau

Méthode IP: Statique
Adresse IP: 192.168.188.253
Masque de sous-réseau: 255.255.255.0
Passerelle par défaut: 192.168.188.1
Adresse IP secondaire: 192.168.2.100
Masque de sous-réseau se...: 255.255.255.0

Méthode IPv6: Désactivé

Fig. 39 : Page d'accueil en mode point d'accès

En ① le symbole indique que le point d'accès est fonctionnel. Il est suivi du nombre de stations connectées.

Temps de disponibilité du lien : temps de fonctionnement du point d'accès depuis son dernier démarrage.

En ② vous trouverez plus de détail sur le mode radio :

Fréquence : numéro et fréquence du canal radio employé.

Largeur de canal MHz : largeur de bande radio employée en MHz.

Puissance Tx : puissance d'émission de l'antenne en dBm.

Plancher bruit : niveau de bruit radio sur le canal employé en dBm.

Protocole : protocole radio employé.

Mode Radio : mode d'utilisation des antennes SISO ou MIMO 2x2.

Gain : Réglage du gain de l'antenne en dBi.

En ③ vous trouverez plus de détail sur la connexion établie :

SSID du réseau : le SSID¹⁰ du point d'accès sur lequel le répéteur essaie de se connecter ou s'est connecté.

Sécurité : le type de chiffrement utilisé par le service wifi : par défaut WPA2 Personnel¹¹.

Diffusion du SSID : « Oui » si le SSID est diffusé et donc publique, « Non » sinon.

VLAN : numéro du VLAN employé.

Station : nombre de stations connectées

¹⁰SSID : *Service set identifier*, est le nom d'un réseau sans fil (Wi-Fi) selon la norme IEEE 802.11. Ce nom est constitué par une chaîne de caractères de 0 à 32 octets.

¹¹WPA2 : *Wifi Protected Access 2* Accès Wifi Protégé version 2 selon la norme la 802.11i obligatoire sur tout les équipements wifi depuis 2006

6 Autres outils

6.1 Aide à l'alignement

1. Pour accéder aux outils cliquer sur « Outils »

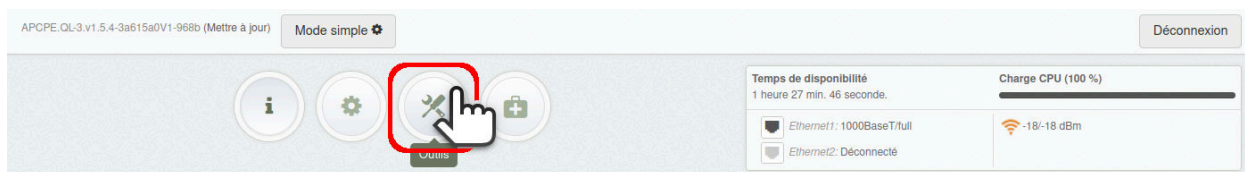


Fig. 40 : Accès aux outils

2. Cliquer sur l'onglet « Alignement d'antenne »

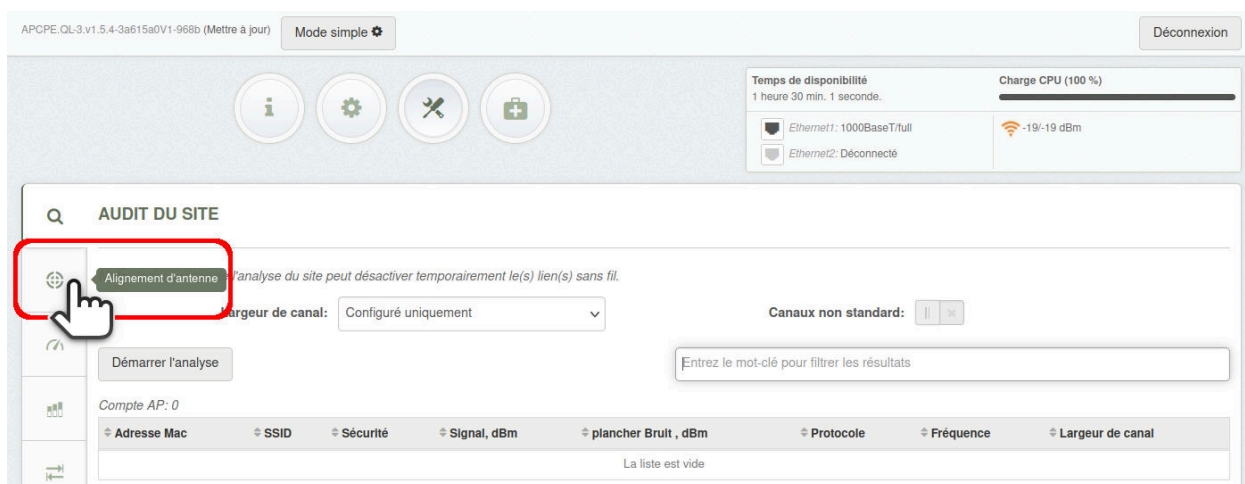


Fig. 41 : Onglet alignement d'antenne

3. Cliquer sur **Début** pour démarrer les mesures d'alignements.



Fig. 42 : Démarrage de l'alignement d'antenne

4. Orienter les antenne afin de maximiser la puissance de réception.

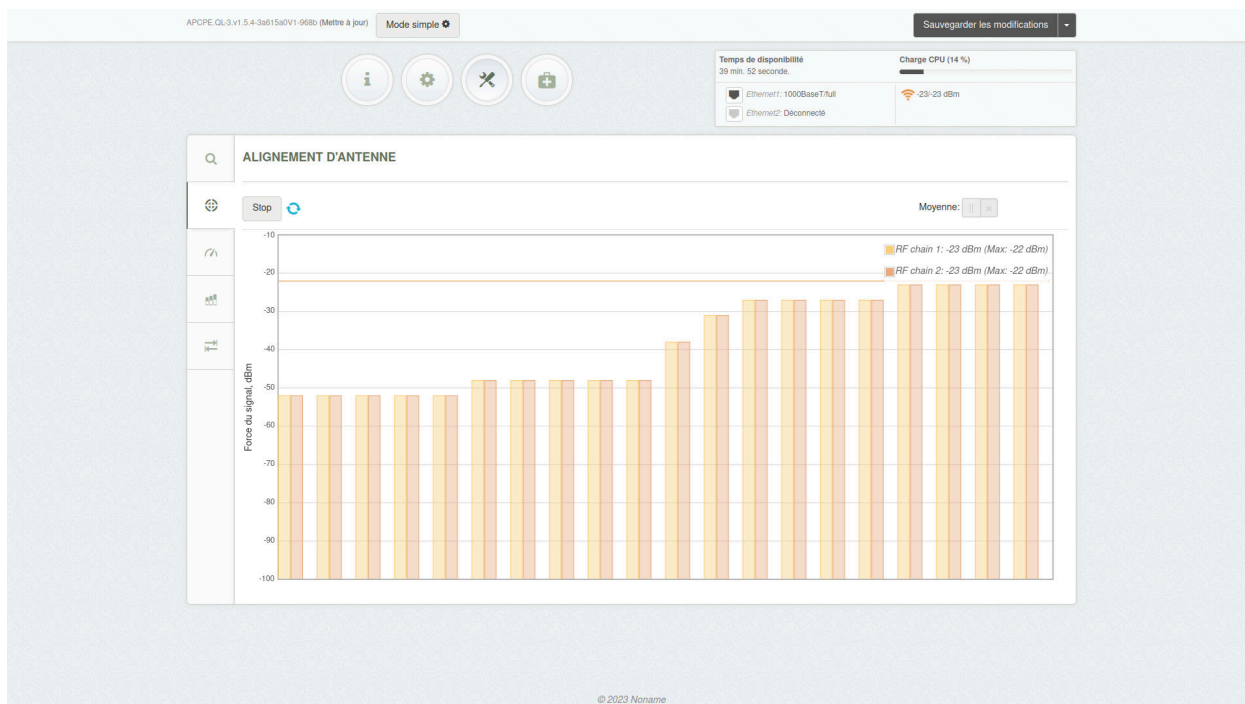


Fig. 43 : Aligement d'antenne - Historique puissance Tx/Rx

6.2 Test de débit

1. Pour accéder aux outils cliquer sur « Outils »

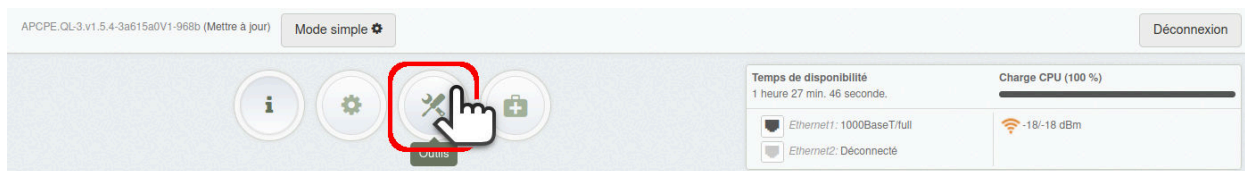


Fig. 44 : Accès aux outils

2. Cliquer sur l'onglet « Test de lien »

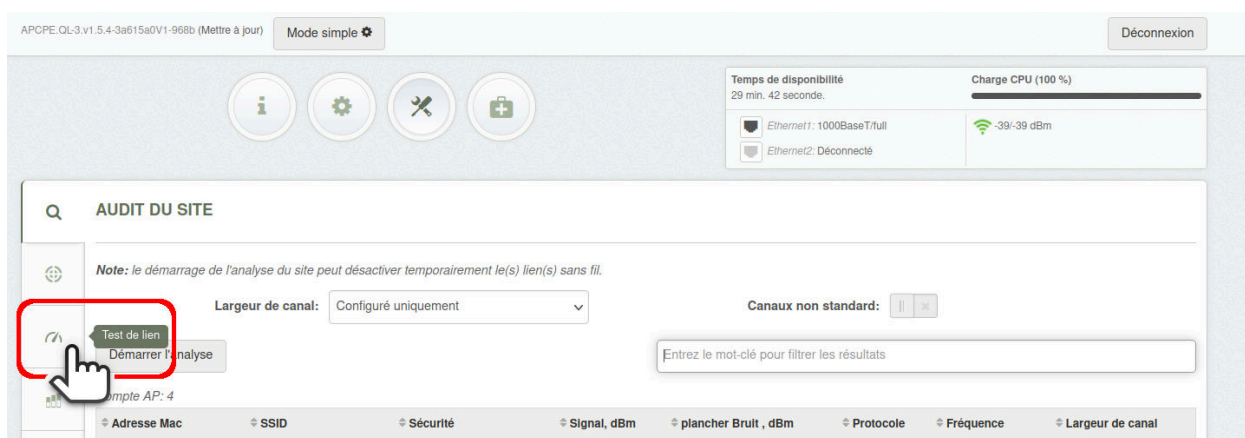


Fig. 45 : Onglet test de débit

3. Choisir la « Taille des paquets » ①, le « Sens du trafic » à tester ②. Puis cliquer sur **Début** ③ pour lancer le test.

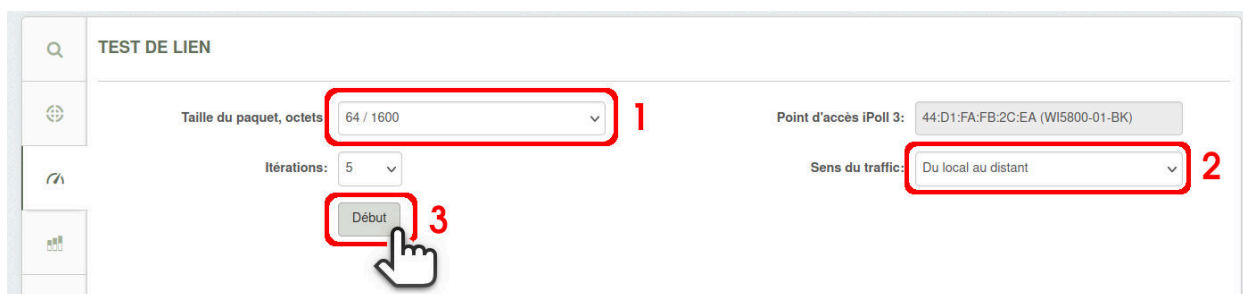


Fig. 46 : Paramétrage et démarrage du test de débit

4. Résultat du test

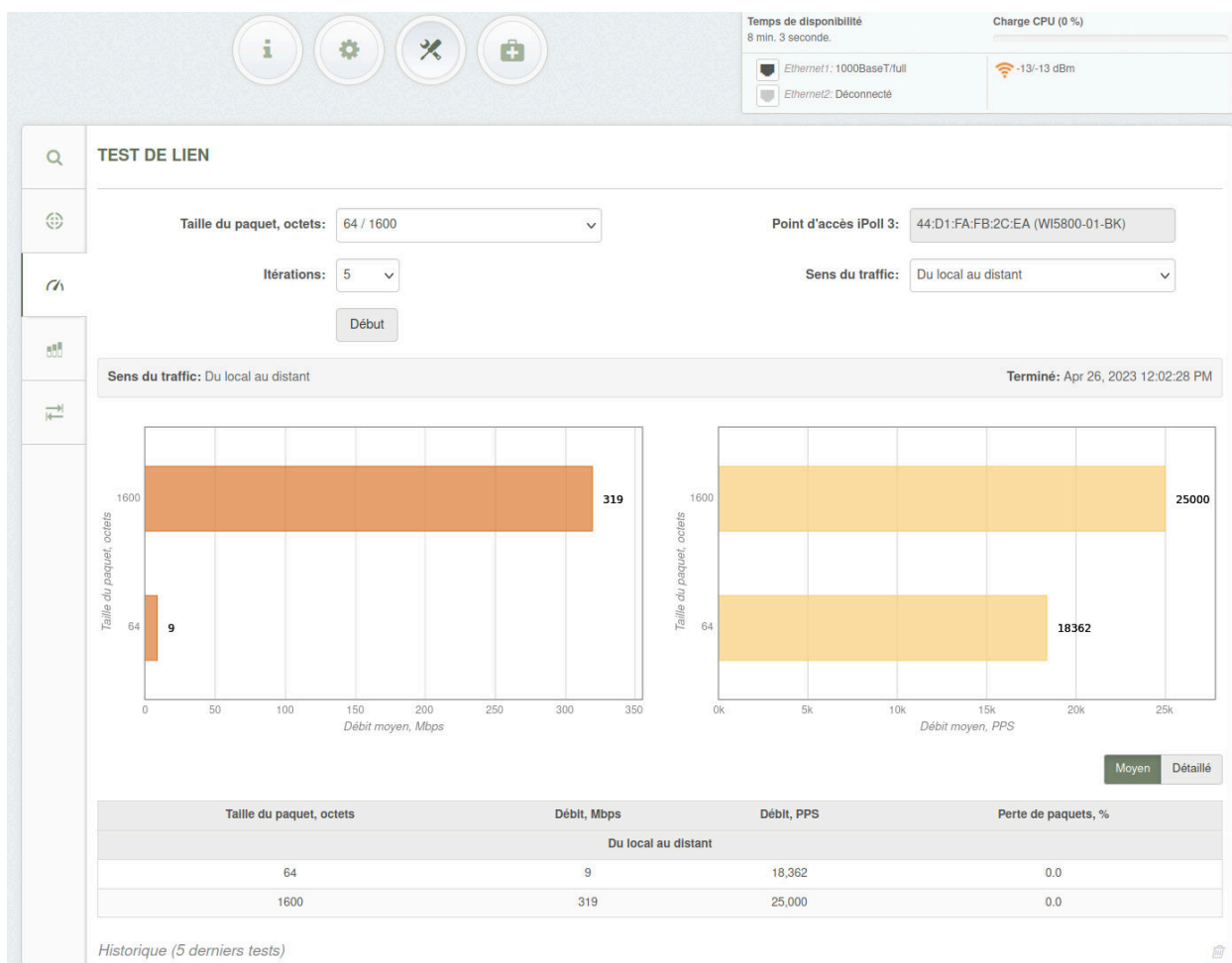


Fig. 47 : Résultat du test de débit

6.3 Ping watch dog

La fonction de **ping watch dog** permet de redémarrer automatique un station ou un point d'accès en cas de perte de la connexion avec une antenne distante. À intervalle régulier paramétrable l'antenne enverra un ping à une adresse IP à l'autre extrémité du lien, au bout d'un nombre d'échecs paramétrage l'antenne redémarrera.

1. Cliquer sur « Paramètres »

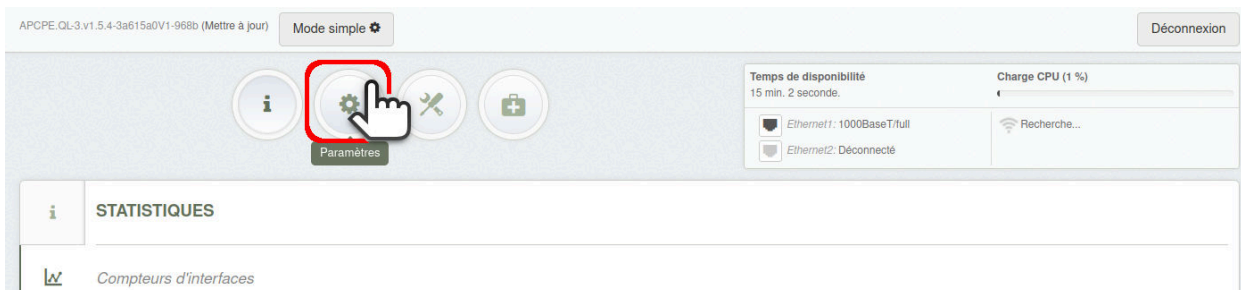


Fig. 48 : Accès aux paramètres

2. Cliquer sur l'onglet « Configuration des services »

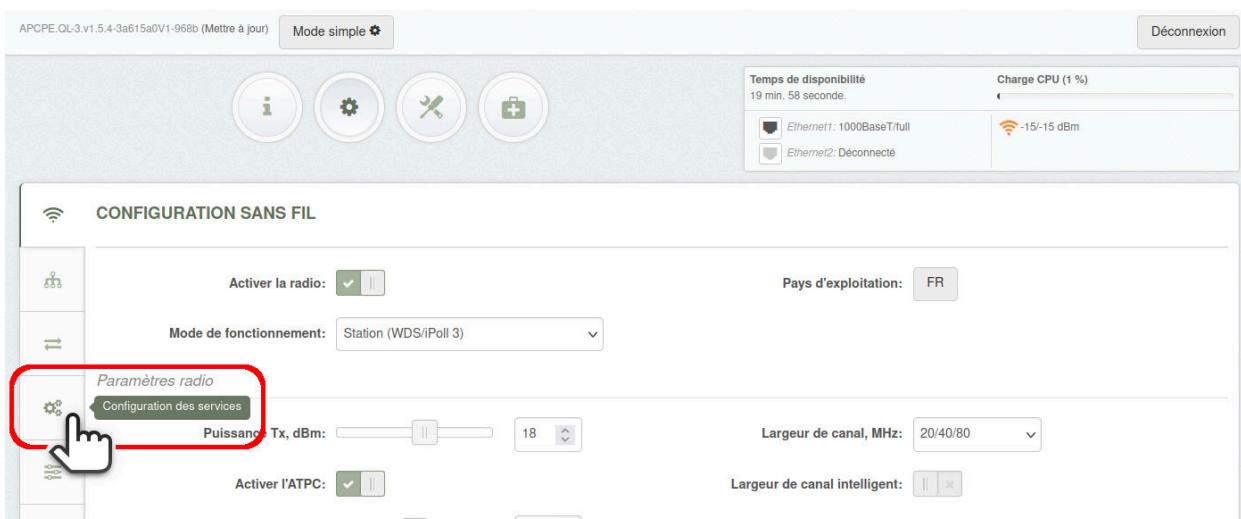


Fig. 49 : Onglet configuration des services

3. Cliquer sur le service ping watchdog

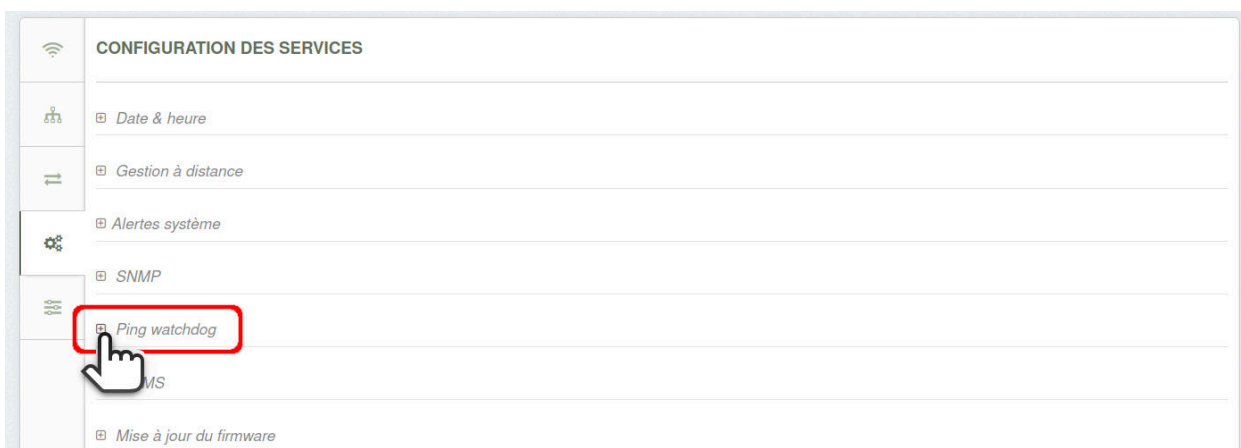


Fig. 50 : Service ping watchdog

4. Activer le service

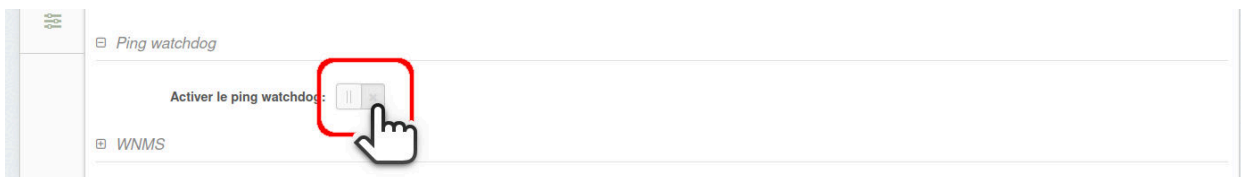


Fig. 51 : Activation du service ping watchdog

5. Saisir l'adresse de l'hôte distant dans «Hôte / Adresse» ①.

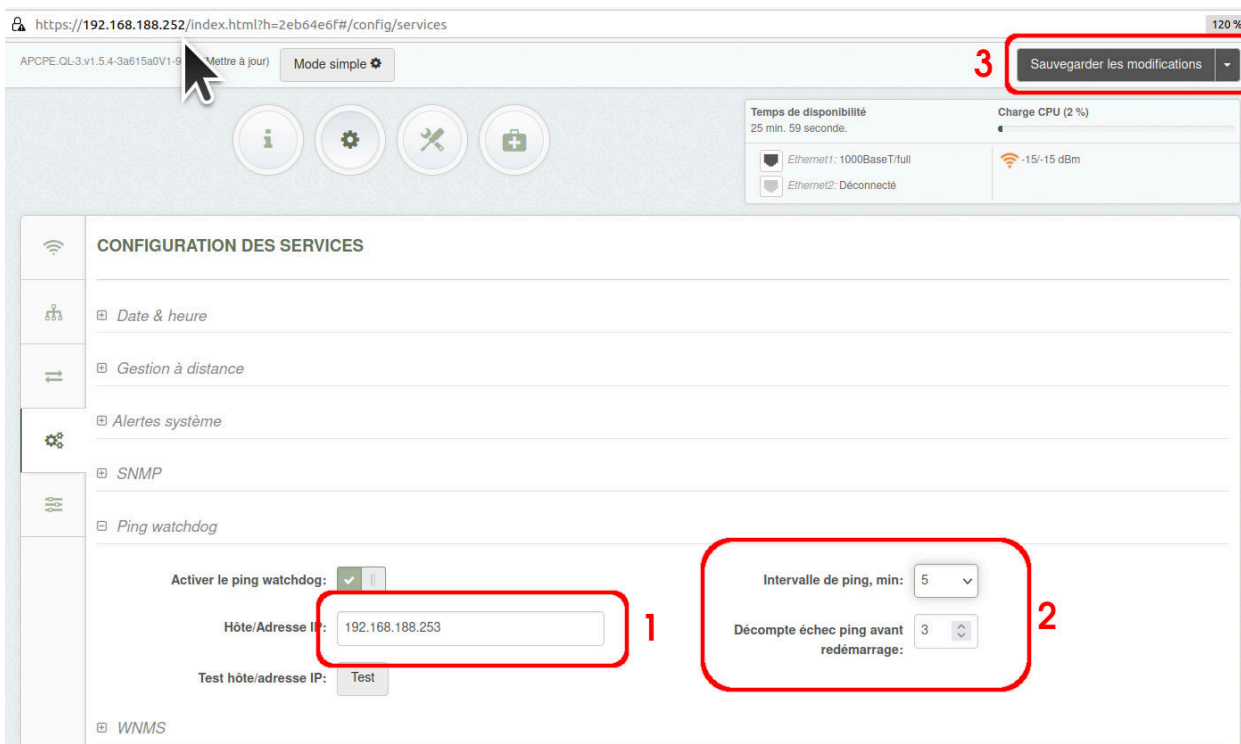


Fig. 52 : Paramétrage du ping watchdog

Configurer l'« **intervalle de ping** » en minutes et le « **Décompte de ping en échec avec redémarrage** » ②.



Veiller à ce que : $\text{décompte échec} \times \text{intervalle de ping} \geq 15 \text{ minutes}$

En effet l'appairage avec DFS prend un certain temps, si l'activation du ping watchdog est trop rapide l'antenne ne cessera pas de redémarrer.

Demander la sauvegarde des modifications en cliquant sur **Sauvegarder les modification** ③

6. Valider la sauvegarde des modifications en cliquant sur **Sauvegarder**



Fig. 53 : Sauvegarde des modifications : ping watchdog

7 Données techniques

7.1 Canaux ETSI ¹²

Canal	Fréquence (GHz)	Pays	Puissance radio maximum	Utilisation	DFS	Notes			
36	5.180	Europe / ETSI	200mW (75%)	Intérieure	Non obligatoire				
40	5.200								
44	5.220								
48	5.240								
52	5.260		100mW (50%)						
56	5.280								
60	5.300								
64	5.320								
100	5.500						500mW (100%)	Extérieure	Obligatoire
104	5.520								
108	5.540								
112	5.560								
116	5.580								
120	5.600	Risques d'interférence avec les radars météo en bande C							
124	5.620								
128	5.640								
132	5.660								
136	5.680								
140	5.700								

7.2 Correspondance des puissances radio

Pourcentage GUI	dBm	Puissance radio
12.5%	13 dBm	20 mW
25%	15 dBm	30 mW
50%	20 dBm	100 mW
75%	23 dBm	200 mW
100%	27 dBm	500 mW

¹²ETSI : European Telecommunications Standards Institute Institut européen des normes de télécommunications, organisme de normalisation européen du domaine des télécommunications.