



Mise en place d'une borne Wi-Fi

Table des matières

Cahier des charges – Expression des besoins	3
Descriptif de l'existant 	3
Besoin(s) 	3
Contrainte(s) 	3
Ressources	3
Ressources mises à disposition 	3
Ressources nécessaires à la mise en place 	3
Gestion des ressources 	4
Analyse	4
Choix d'une solution – Argumentation 	4
Plan d'adressage réseau 	5
Etude de l'impact sur le SI existant 	5
Phasage de l'intervention 	5
Prévision des tests et validation 	6
Mise en place	6
Conclusion	10
Auto-évaluation.....	10

Cahier des charges – Expression des besoins

| Descriptif de l'existant |

Dans un collège de la collectivité, une borne Wi-Fi existante est devenue non fonctionnelle. Après vérification depuis le contrôleur centralisé Ruckus, la borne apparaît comme « Offline ». Aucune anomalie visible n'a été constatée sur site concernant le câblage ou l'environnement immédiat, ce qui laisse supposer une défaillance matérielle de la borne.

| Besoin(s) |

Le besoin principal est de rétablir la couverture Wi-Fi dans la salle concernée afin de permettre aux utilisateurs (enseignants et élèves) d'accéder au réseau sans fil de manière stable et sécurisée. La borne actuellement en place étant défectueuse, elle doit être remplacée par un équipement opérationnel garantissant une connectivité fiable.

| Contrainte(s) |

L'intervention est soumise aux contraintes suivantes :

- **Contrainte de continuité de service** : l'intervention doit être réalisée sans perturber le fonctionnement du réseau global du collège.
- **Contrainte matérielle** : la nouvelle borne Wi-Fi doit être intégrée au contrôleur Ruckus existant.
- **Contrainte de conformité** : la borne doit respecter le plan de nommage, les VLAN et les paramètres réseau imposés par la collectivité.
- **Contrainte de confidentialité** : les informations réseau sensibles ne doivent pas être divulguées.
- **Contrainte organisationnelle** : l'intervention sur site doit être planifiée en coordination avec l'établissement.

Ressources

| Ressources mises à disposition |

Un contrôleur Wi-Fi Ruckus centralisant la gestion des bornes de la collectivité. Un accès au réseau interne et aux droits administrateur nécessaires. Une infrastructure réseau existante (switchs, VLAN, câblage Ethernet).

| Ressources nécessaires à la mise en place |

Une borne Wi-Fi Ruckus R550. Un ordinateur sous Windows pour la configuration. Un câble Ethernet RJ45. Les identifiants administrateur de la borne et du contrôleur.

| Gestion des ressources |

La préparation et la configuration de la borne sont réalisées en amont afin de réduire le temps d'intervention sur site. Cette organisation permet d'optimiser l'opération et de limiter l'indisponibilité du service Wi-Fi.

Analyse

Solutions	Borne Ruckus R550	Borne autre constructeur
Coûts	Coût maîtrisé (matériel déjà référencé par la collectivité)	Coût modéré, mais non référencé
Type d'équipement	Borne Wi-Fi professionnelle Wi-Fi 6	Borne Wi-Fi professionnelle Wi-Fi 6
Points forts	Antennes intelligentes BeamFlex+, excellente stabilité, gestion forte densité	Très bon débit, interface intuitive, large communauté
Interface / utilisation	Interface professionnelle, plus technique	Interface claire et accessible
Mise en place	Rapide dans un environnement Ruckus existant	Plus longue (nouvel écosystème à intégrer)
Gestion / Administration	Centralisée via contrôleur Ruckus	Centralisée via contrôleur UniFi
Idéal pour	Collectivités, établissements scolaires, réseaux existants	PME, petites structures, nouveaux déploiements
Limites	Dépendance à l'écosystème Ruckus	Moins adapté à une collectivité déjà équipée Ruckus

| Choix d'une solution – Argumentation |

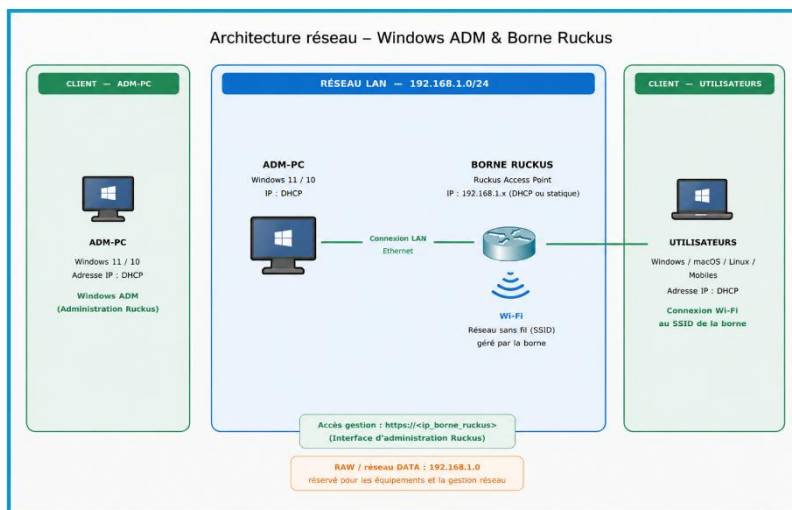
La solution retenue consiste à remplacer la borne Wi-Fi défectueuse par une borne Ruckus R550 neuve, préconfigurée avec les paramètres réseau de la collectivité. La borne est ensuite associée au contrôleur Ruckus afin d'assurer une gestion centralisée et une intégration transparente au réseau existant.

| Plan d'adressage réseau |

Tableau des adresses IP :

Machines	Adresses IP	Masque de sous réseau	Passerelle par défaut	DNS
Windows	192.168.0.2	255.255.255.0	X	X
Borne Ruckus	192.168.0.1	255.255.255.0	X	X

Schéma réseau :



| Etude de l'impact sur le SI existant |

Le remplacement de la borne n'entraîne aucun impact négatif sur le système d'information existant. Au contraire, il permet de restaurer un service réseau essentiel. La configuration respecte les standards et politiques de la collectivité.

| Phasage de l'intervention |

Dans un premier temps, un diagnostic de la borne Wi-Fi défectueuse est effectué à l'aide du contrôleur Ruckus afin de confirmer qu'elle est hors service. Une vérification sur site permet ensuite de s'assurer qu'il n'y a pas de problème visible au niveau du câblage ou de l'emplacement. Dans un second temps, une nouvelle borne Wi-Fi est préparée et configurée avant l'intervention. Les paramètres nécessaires sont renseignés afin qu'elle puisse s'intégrer correctement au réseau existant. L'intervention se poursuit par le remplacement de la borne défectueuse par la nouvelle borne sur site, au même emplacement.

Enfin, des tests de fonctionnement sont réalisés pour vérifier la connexion Wi-Fi, la stabilité du signal et la bonne remontée de la borne dans le contrôleur. Une fois les tests validés, l'intervention est terminée.

| Prévion des tests et validation |

Des tests de connexion, de débit, de couverture et de stabilité sont réalisés après l'installation. La détection de la borne dans le contrôleur et l'absence d'erreurs dans les logs permettent de valider l'intervention.

Mise en place

Étape 1 : Déballage et vérification du matériel

- Sortir la borne Wi-Fi de son emballage
- Vérifier que tous les accessoires sont présents (adaptateur secteur, support de montage, câbles, etc...)
- Inspecter visuellement la borne pour détecter d'éventuels dommages

Étape 2 : Connexion physique entre la borne et le PC

- Brancher la borne Wi-Fi à l'ordinateur à l'aide d'un câble RJ45
- Allumer la borne (si elle dispose d'un interrupteur)
- Attendre que les voyants LED indiquent un démarrage correct (Généralement 1&2 minutes)

Étape 3 : Accès à l'interface de configuration Ruckus

- Connecter l'ordinateur au même réseau que la borne via les paramètres de « **Connexions réseau de Windows** »
- Configurer la carte réseau en « **192.168.0.2/24** » pour se connecter à la borne, qui est en « **192.168.0.1** » par défaut
- Ouvrir un navigateur web
- Saisir dans l'URL l'adresse IP par défaut de la borne « **http://192.168.0.1** »
- Entrer les identifiants administrateur par défaut « **admin/admin** » pour se connecter sur la page de configuration de la borne

Étape 4 : Configuration de base de la borne

Pour commencer, il est important de bien renseigner le nom et la localisation de la borne pour une meilleure gestion dans le parc du contrôleur Ruckus :

- Se rentre dans « **Device name** » puis renseigner le nom de la borne, le plan de nommage pour les collègues est : « **Borne-nomducollège-1,2,3...** »
- Dans « **Device location** » renseigner l'endroit où elle va être installée (Cuisine, salle de cours, etc...)

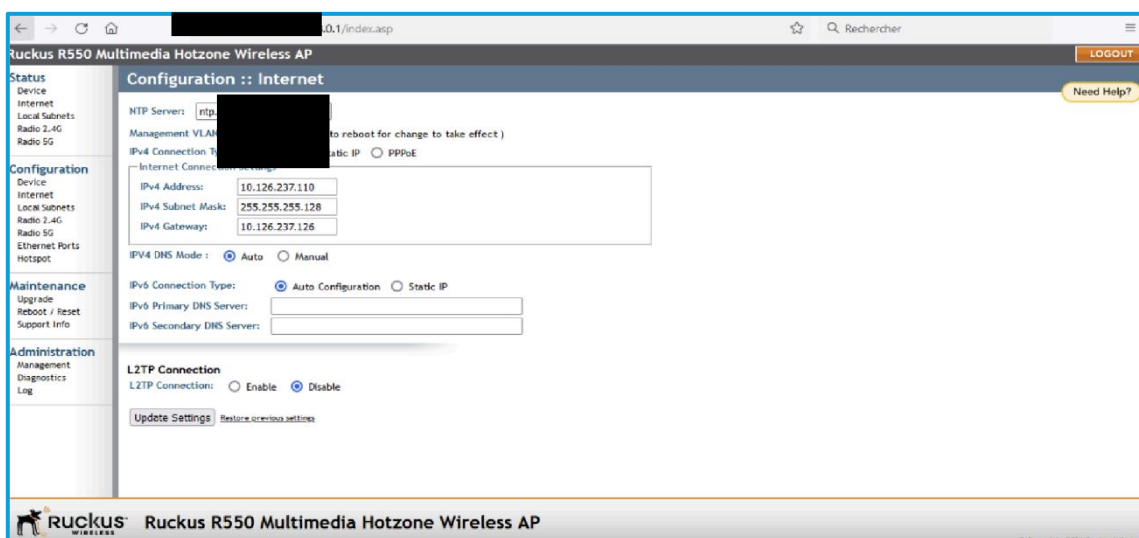
Maintenant, place à la configuration IP de la borne :

- Cliquer sur « **Configuration** » puis « **Internet** »
- Dans « **Management VLAN** » rentrer le VLAN « **222** »
- Attribuer une adresse IP statique sur la borne
- Configurer le masque de sous-réseau et la passerelle par défaut et définir les serveurs DNS

Chaque collège à une adresse IP différentes pour les bornes Wi-Fi

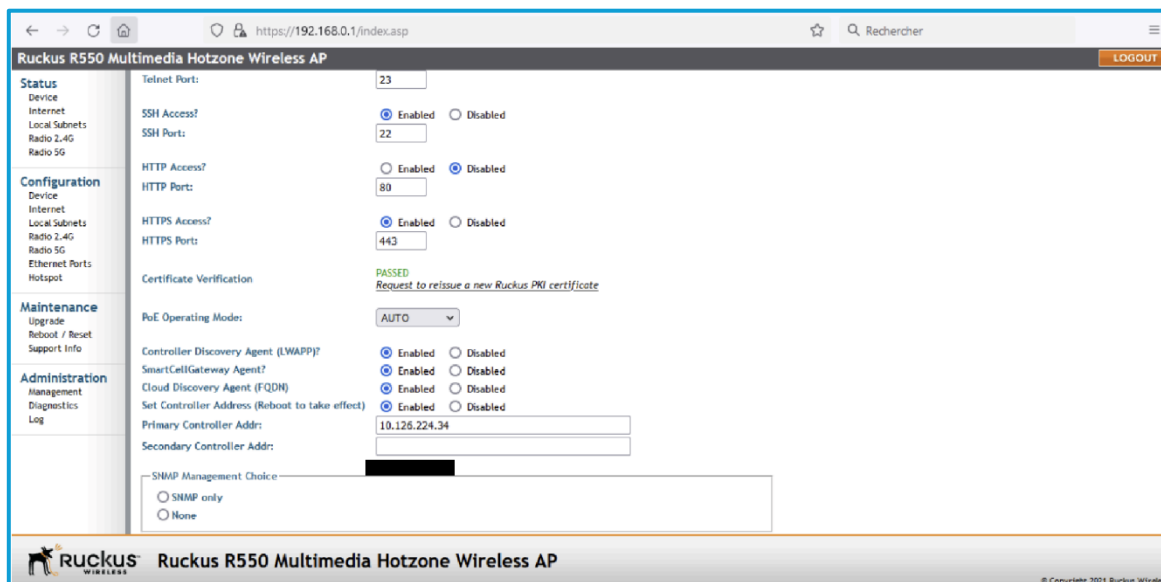
« Pour des raisons de sécurité je ne peux pas divulguer les infos réseaux des bornes Wi-Fi »

« Attention ! Ne pas oublier de cliquer sur « Update Settings » ce qui vas permettre d'enregistrer la configuration à chaque étape pour éviter de perdre la config »



Ensuite, je vais faire l'association de la borne avec le contrôleur Ruckus via son adresse IP pour que la borne puisse ensuite remonter dans le contrôleur :

- Cliquer sur « **Administration** » puis « **Management** »
- Sur la ligne « **Set Controller Address Reboot to take effect** » sélectionner « **Enable** »
- Dans « **Primary Controller Addr** » rentrer l'adresse IP que l'on a fourni en dessus



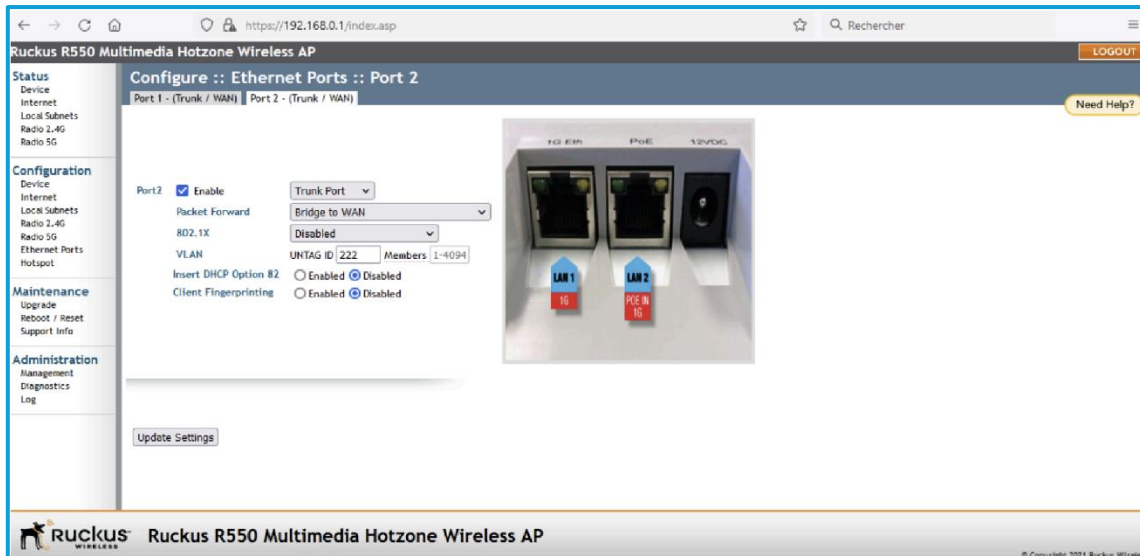
Pour terminer la configuration, je vais associer le bon VLAN sur le bon port de la borne :

- Cliquer sur « **Configuration** » puis « **Ethernet Ports** »
- Cliquer sur « **Ports 2 Trunk / WAN** » puis sur « **Enable** » pour activer le port
- Dans « **VLAN** » rentrer le VLAN « **222** »

« Pour la configuration des bornes Wi-Fi, les bornes ont comme VLAN « 222 »

Pourquoi bien configurer les VLANs ?

Les VLANs sont essentiels dans la configuration d'une borne Wi-Fi, car ils permettent de séparer logiquement les différents réseaux sur la même infrastructure. Chaque SSID (nom de réseau Wi-Fi) peut être associé à un VLAN spécifique afin d'isoler les utilisateurs et de sécuriser les données. Un mauvais paramétrage des VLANs peut entraîner des problèmes de connexion, de sécurité ou de distribution des adresses IP.



Une fois la configuration de la borne terminée :

- Cliquer sur « **Maintenance** » puis « **Reboot / Reset** »
- Cliquer sur « **Reboot Now** »

Cela va permettre à la borne de redémarrer pour appliquer les changements ainsi que sa nouvelle configuration

Étape 5 : Remplacement sur site

Une fois la borne prête, je me suis rendu sur place pour effectuer le remplacement de la borne :

- Retrait de la borne défectueuse
- Installation de la nouvelle borne sur le même emplacement que la précédente
- Vérification de la détection de la borne dans le contrôleur Ruckus

Pour qu'une borne Wi-Fi fonctionne correctement :

- Bien choisir l'emplacement optimal (central, en hauteur, sans obstacles)
- Éviter les sources d'interférences (micro-ondes, téléphones sans fil, murs épais)
- S'assurer que les câbles sont bien rangés et sécurisés

Étape 6 : Vérifications et tests

Après l'installation de la borne Wi-Fi, plusieurs tests ont été réalisés afin de vérifier son bon fonctionnement. Une connexion Wi-Fi a été testée avec différents équipements pour s'assurer que l'accès au réseau était opérationnel. La stabilité de la connexion ainsi que la couverture du signal dans la salle ont également été vérifiées. Enfin, la présence de la borne dans le contrôleur Ruckus a été contrôlée afin de confirmer qu'elle communique correctement avec l'infrastructure existante.

Conclusion

Cette procédure a permis de rétablir efficacement le service Wi-Fi dans le collège. La borne est désormais pleinement opérationnelle et intégrée au contrôleur Ruckus. Une maintenance régulière et une surveillance du parc Wi-Fi permettront d'anticiper d'éventuelles défaillances futures.

Auto-évaluation

La configuration et la préparation de la borne ont été réalisées en environ 30 minutes. L'intervention sur site a été rapide et efficace grâce à une bonne organisation et au respect des procédures établies. Les objectifs fixés ont été atteints avec succès.