

axians

GX006349 – DGA TECH ARRAS

Étude Wifi théorique de densification

France Travail



Axians Communication & Systems 298 ALLEE DU LAC

– GREEN PARK BAT 4 31670 LABEGE

+33 5 62 71 84 71

Historique

Date	Version	Rédacteur	Objet de la modification	Modif	Ajout	Supp
04/09/2026	1	Lucas Radureau	Création		X	

SOMMAIRE

TABLE DES MATIERES

TABLE DES MATIERES **3**

1. INTRODUCTION **4**

2. SYNTHESE DE L'ETUDE **5**

2.1 EMPLACEMENT DES BORNES RDC 6

3. VOCABULAIRE TECHNIQUE **7**

3.1 NIVEAU DE SIGNAL REÇU (RSSI) 7
3.2 INTERFERENCES CO-CANAUX (2.4GHZ) 7

4. MATERIEL UTILISE **8**

4.1 OFFSET UTILISE 8
4.2 PUISSANCE DES BORNES 8

5. ANALYSE DE LA COUVERTURE – RDC **9**

5.1 EMPLACEMENT DES BORNES 9
5.2 NIVEAU DE SIGNAL REÇU (RSSI) 10
5.2.1 2.4 GHz 10
5.2.2 5 GHz 11
5.3 NIVEAU DE SIGNAL SECONDAIRE REÇU (RESILIENCE) 12
5.3.1 2.4 GHz 12
5.3.2 5 GHz 13
5.4 REPARTITION DES CANAUX 2.4 GHZ 14

1. INTRODUCTION

Ce document présente les résultats du survey WiFi sur plans réalisé le 04/09/2026 pour le site GX006349 – DGA TECH ARRAS.

L'objectif de cette étude est de définir un emplacement cible pour les bornes wifi, permettant d'avoir une très bonne couverture et de la résilience dans les agences.

Cette étude se basera sur une simulation de couverture avec des nouvelles bornes ARUBA AP-503.

La synthèse de l'étude est présentée en premier puis les résultats détaillés de l'étude en suivant.

Différentes métriques ont été analysés (RSSI, Interférences Co-canaux) et les résultats sont présentés dans les différentes chapitres ci-dessous :

- Le chapitre 2 présente la synthèse de l'étude
- Le chapitre 3 présente les résultats détaillés de l'étude

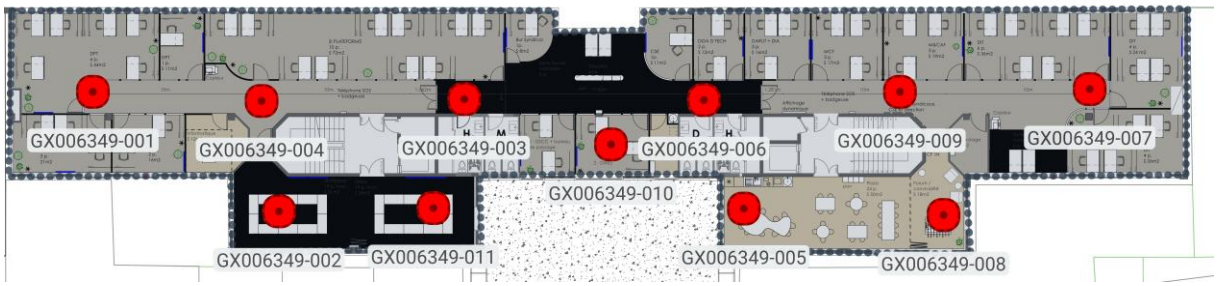
2. SYNTHESE DE L'ETUDE

Les conclusions de cette étude sont résumées dans le tableau ci-dessous (répartition par étage) :

ETAGE	Emplacement Cible
RDC	11
TOTAL	11

Un total de 11 bornes doit être prévu pour ce site, avec un emplacement précisé par niveau ci-dessous.

2.1 EMPLACEMENT DES BORNES RDC



Emplacement Cible

Il faut 11 emplacements cibles **en rouge** pour ce niveau

3. VOCABULAIRE TECHNIQUE

3.1 NIVEAU DE SIGNAL REÇU (RSSI)

Il est communément admis qu'un signal WiFi doit avoir une puissance minimale de -67 dBm pour être exploitable dans de bonnes conditions.

L'échelle utilisée pour afficher le RSSI (Received Signal Strength Indicator) dans ce document est la suivante :



Pour la résilience le RSSI minimale à considérer est de -75dBm, permettant des débit certes plus faibles mais convenables pour un usage classique, le temps que la borne défaillante soit remplacée.

3.2 INTERFERENCES CO-CANAUX (2.4GHZ)

Chaque borne Wifi émet sur un canal donné. Un client ou une borne Wifi ne peut émettre que lorsque le canal est libre.

La bande des 2.4GHz présente la particularité de ne présenter que 3 canaux que les bornes peuvent choisir pour émettre sans interférer les unes les autres.

2 bornes à proximité et utilisant le même canal vont interférer et ne pourront pas émettre en même temps ce qui ralentira fortemet le réseau.

Il est donc important de pouvoir avoir une configuration où ce cas de figure peut être éviter au maximum. Ce rapport présente une configuration permettant de limiter ces interférences.

4. MATERIEL UTILISE

Logiciel : Ekahau Site Survey Pro v10.

4.1 OFFSET UTILISE

L'ajustement du RSSI en fonction du device cible est activé.

En effet, les ordinateurs portables ou tablettes par exemple ont des récepteurs de moins bonne qualité que les outils de mesures de signaux spécialisés, il faut donc en tenir compte dans les surveys.

Un offset de -5dB a donc été considéré pour ce survey, ce qui est préconisé par le logiciel Ekahau lorsque le device cible est une tablette générique.

4.2 PUISSANCE DES BORNES

La puissance des bornes WIFI simulées est réglée de manière statique afin d'obtenir des résultats cohérents, selon les valeurs suivantes :

- Power 2.4 Ghz : 10dbm (Equivalent à un EIRP/Transmit Power de 12 dbm environ)
- Power 5 Ghz : 14dbm (Equivalent à un EIRP/Transmit Power de 19 dbm environ)

5. ANALYSE DE LA COUVERTURE – RDC

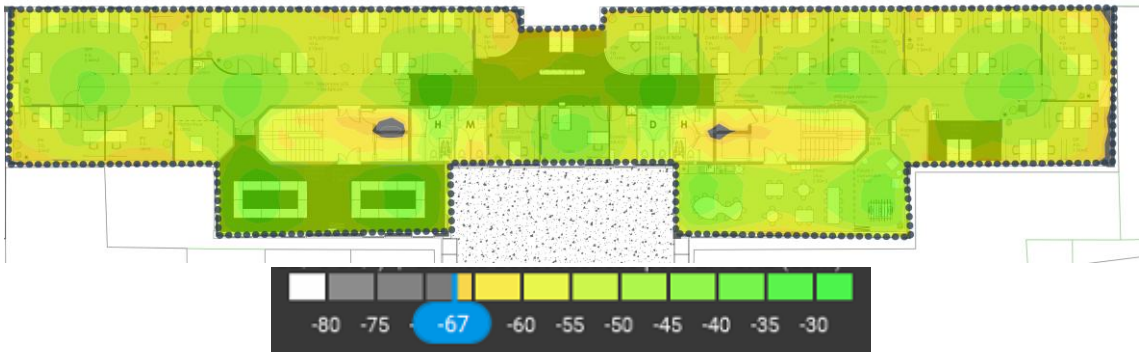
5.1 EMPLACEMENT DES BORNES



11 bornes sont nécessaires pour couvrir la zone.

5.2 NIVEAU DE SIGNAL REÇU (RSSI)

5.2.1 2.4 GHz

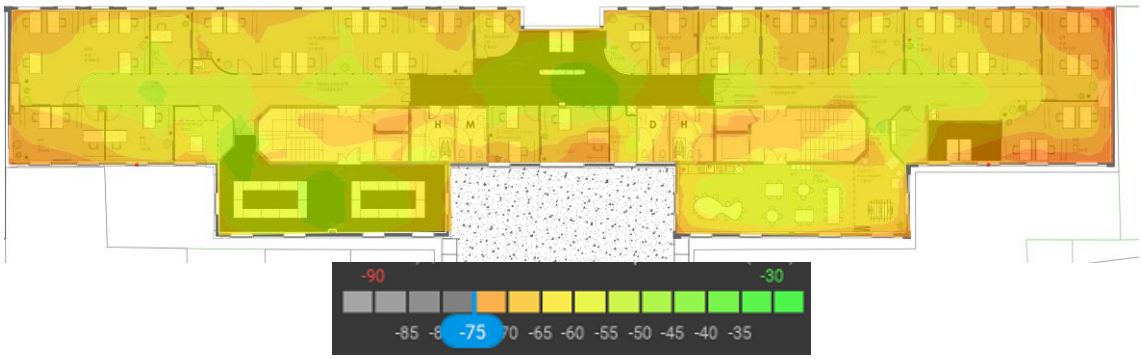


5.2.2 5 GHz

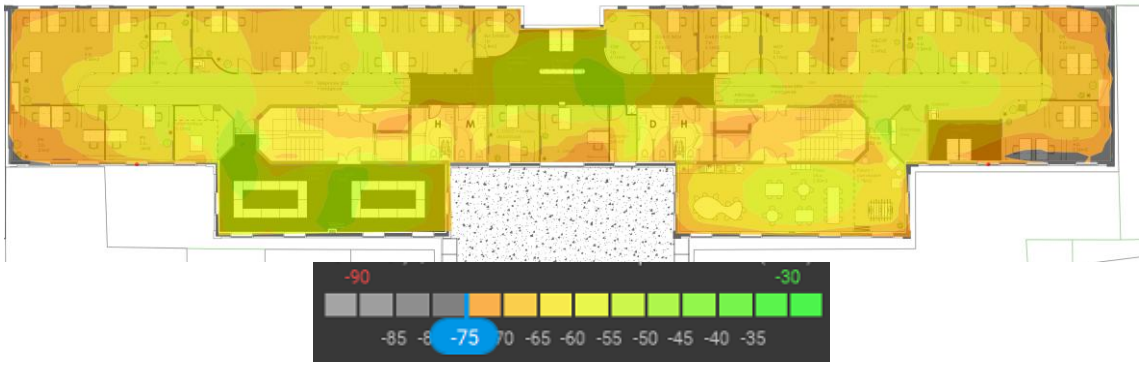


5.3 NIVEAU DE SIGNAL SECONDAIRE REÇU (RESILIENCE)

5.3.1 2.4 GHz

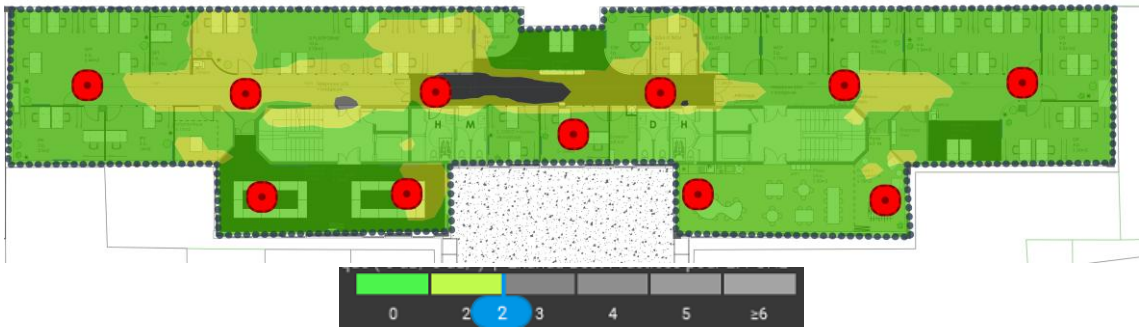


5.3.2 5 GHz



5.4 REPARTITION DES CANAUX 2.4 GHZ

Une répartition des canaux d'exemple peut être trouvée ci-dessous (Canaux 1,6,11) :



Cette vue nous renseigne également sur l'absence d'interférences co-canaux importantes en 2.4 GHz. La ressource radio disponible est ainsi maximisée, ce qui permet d'augmenter la capacité des bornes.

axians

The best of ICT with a human touch

axians.com