

LE BEAMFORMING

CONTEXTE

Amélioration du débit par une meilleure résistance aux conditions réseaux

Meilleure sécurité

Meilleure équité

ENJEUX

Augmentation significative du débit

Meilleure répartition des ressources grâce à l'ordonnanceur

HYPOTHÈSES

Paquet de taille fixe

Paquet toujours correctement transmis

CHOIX TECHNIQUES

Langage JAVA

Interface graphique pour visualiser la simulation en direct

Modulation et altération intégrées directement dans le mkn

CHOIX TECHNIQUES SUITE

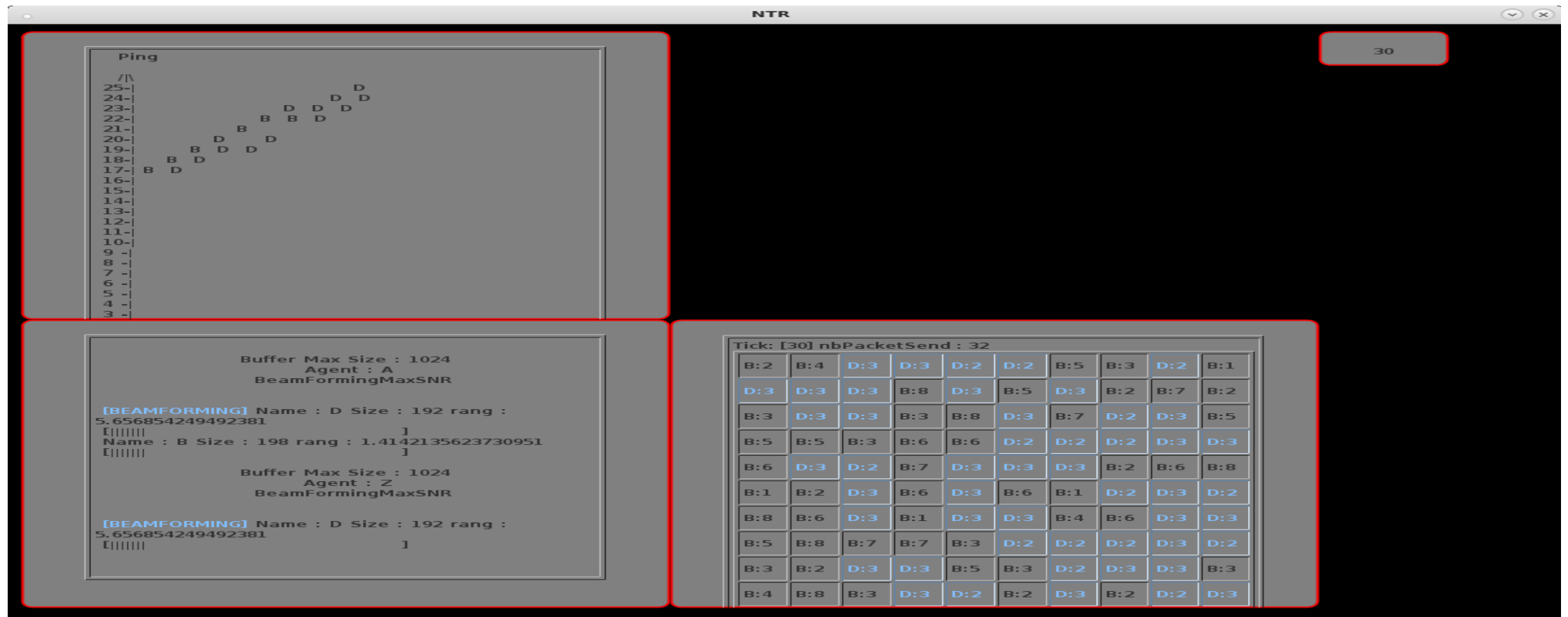
Générateur → paquet

Paquet → ordonnanceur

Ordonnanceur → fragment de paquet → OFDM

OFDM → Environnement

CHOIX TECHNIQUES SUITE



SCÉNARII

Premier scénario

Une antenne

Nombre d'utilisateurs croissant

Pas d'interférence radio

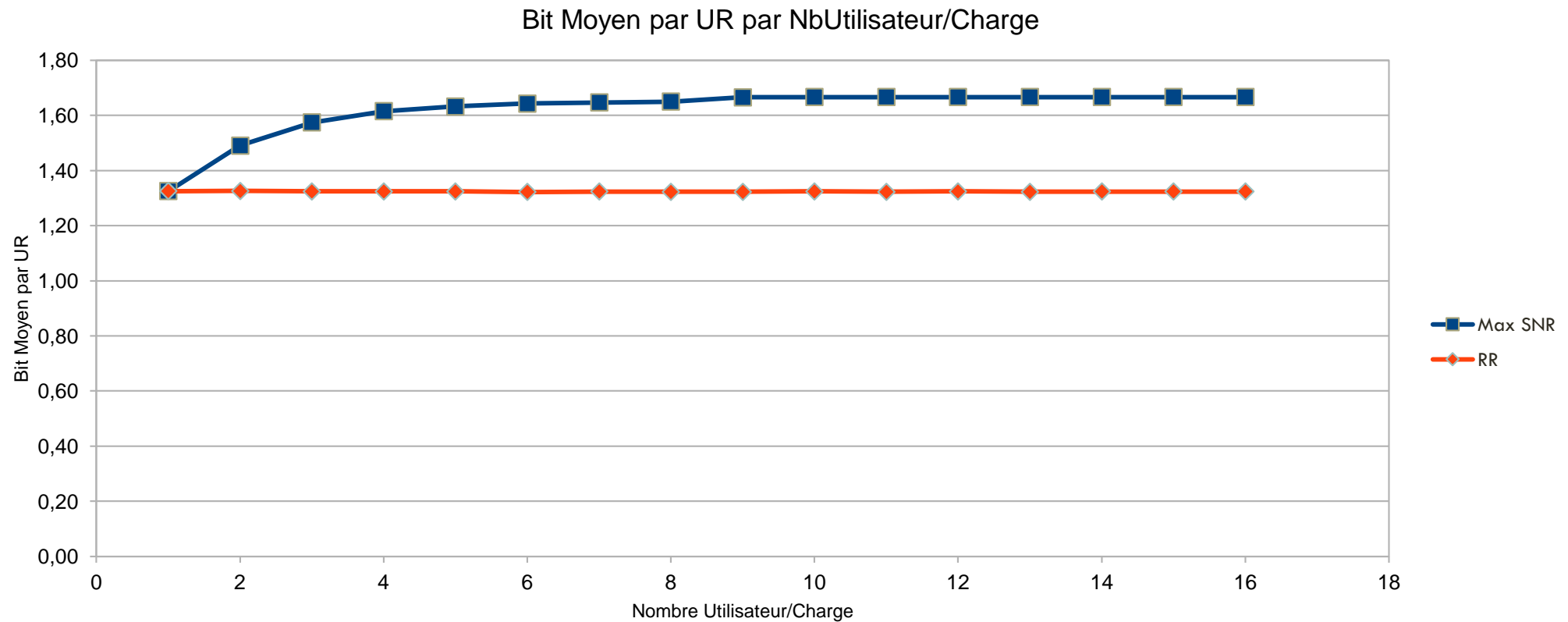
Même distance de l'antenne pour chaque mobile

Deux simulations

- Demande des mobiles fixe
- Demande des mobiles variable

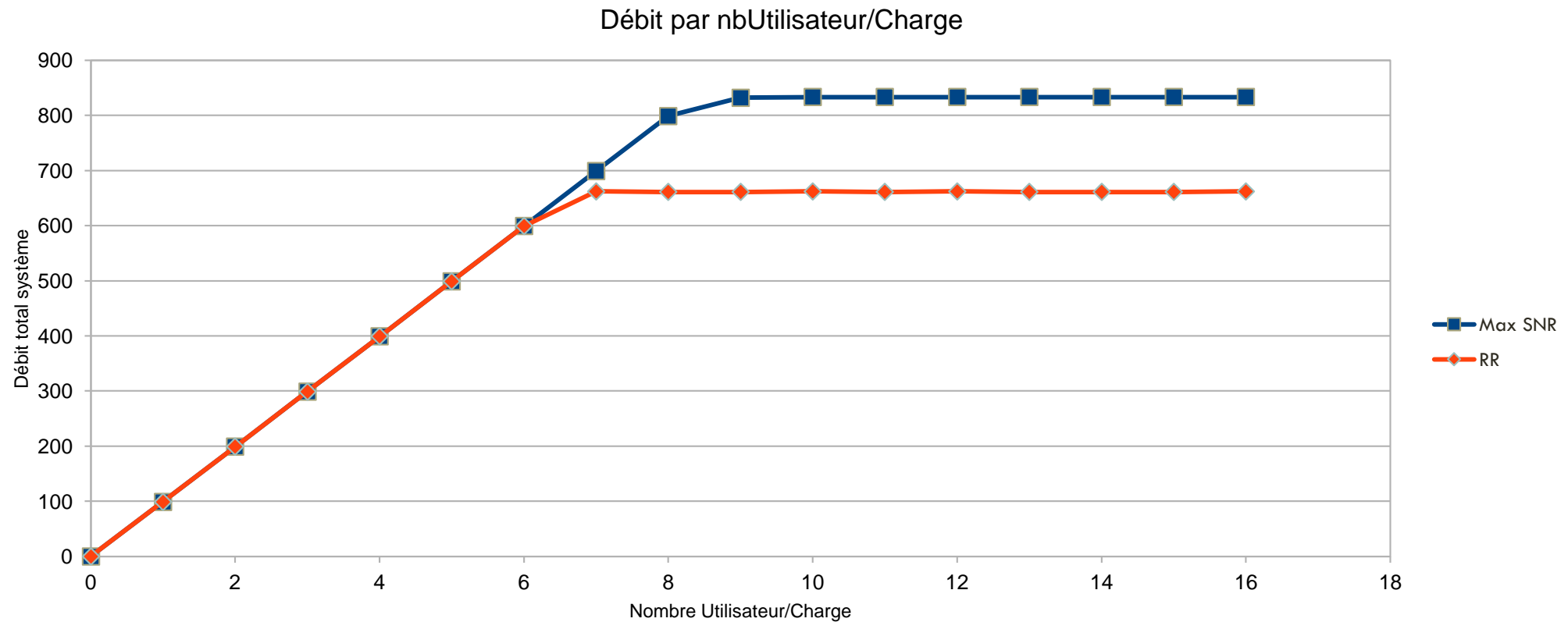
RÉSULTATS SCÉNARIO 1

DEMANDE FIXE



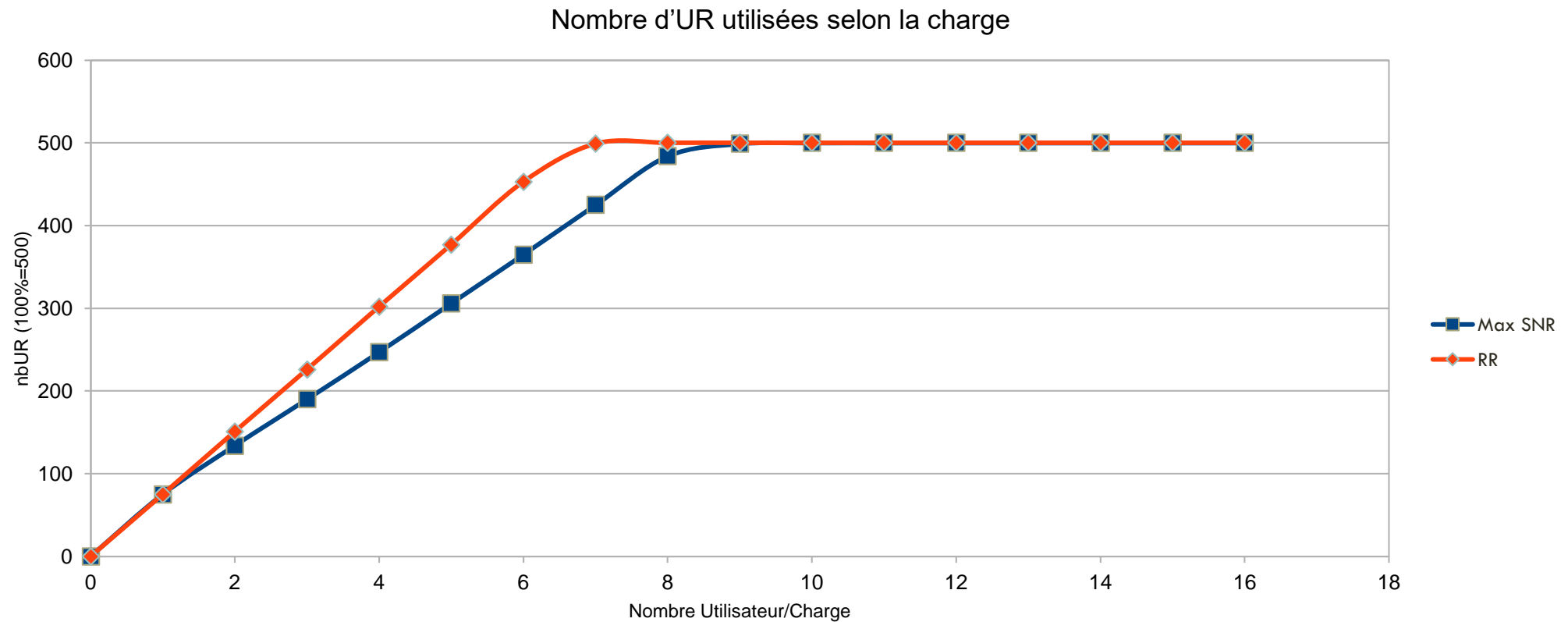
RÉSULTATS SCÉNARIO 1

DEMANDE FIXE



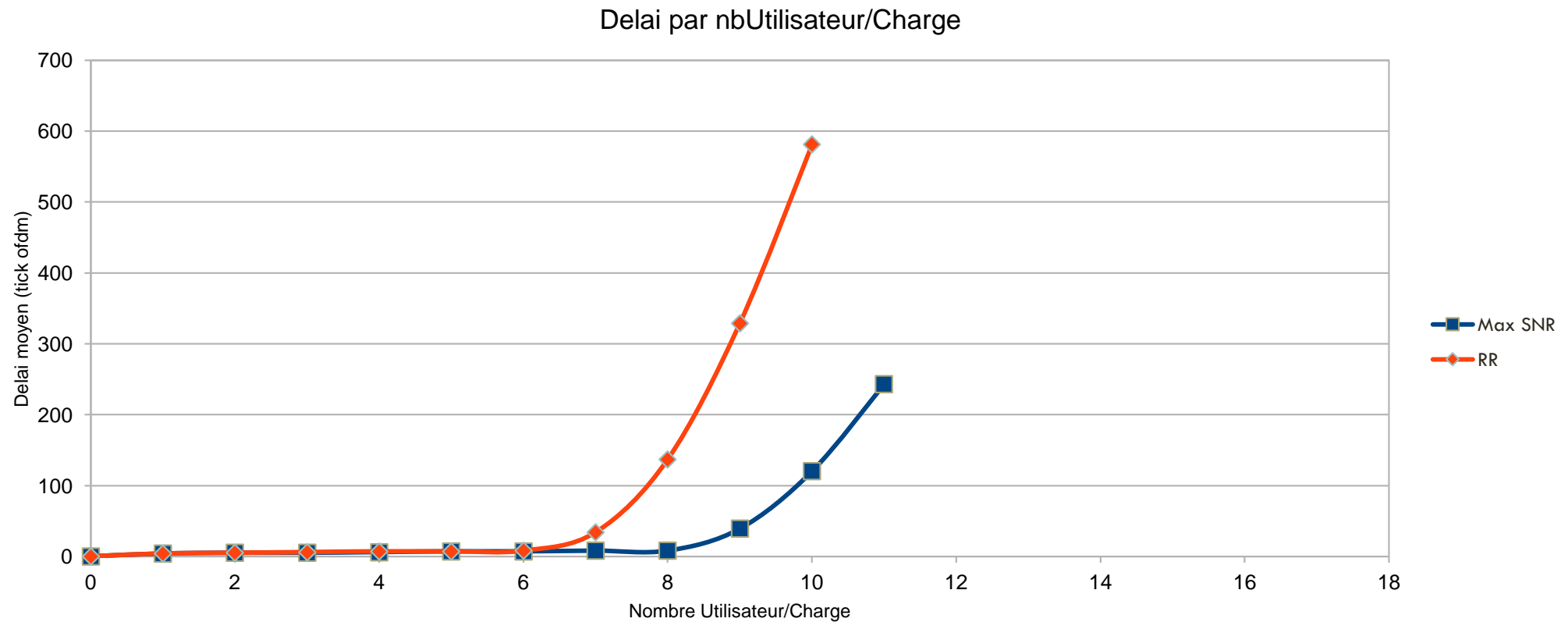
RÉSULTATS SCÉNARIO 1

DEMANDE FIXE



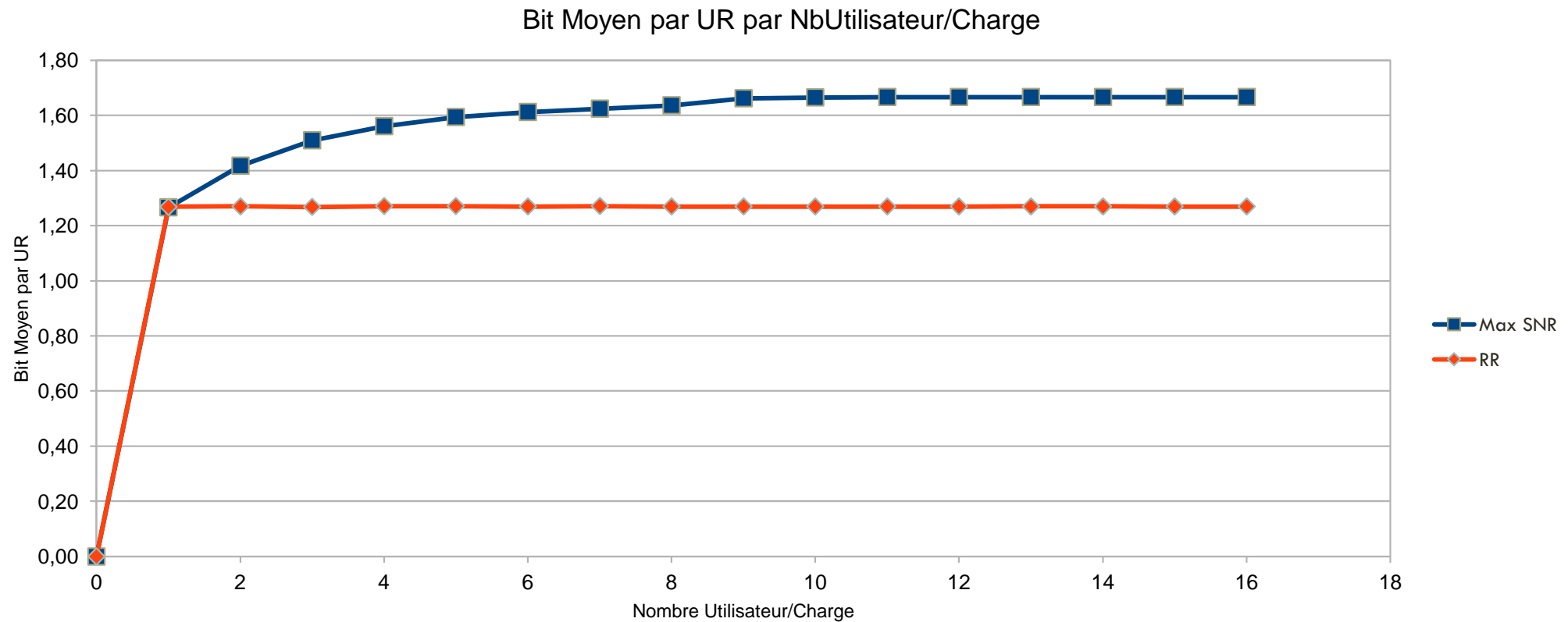
RÉSULTATS SCÉNARIO 1

DEMANDE FIXE



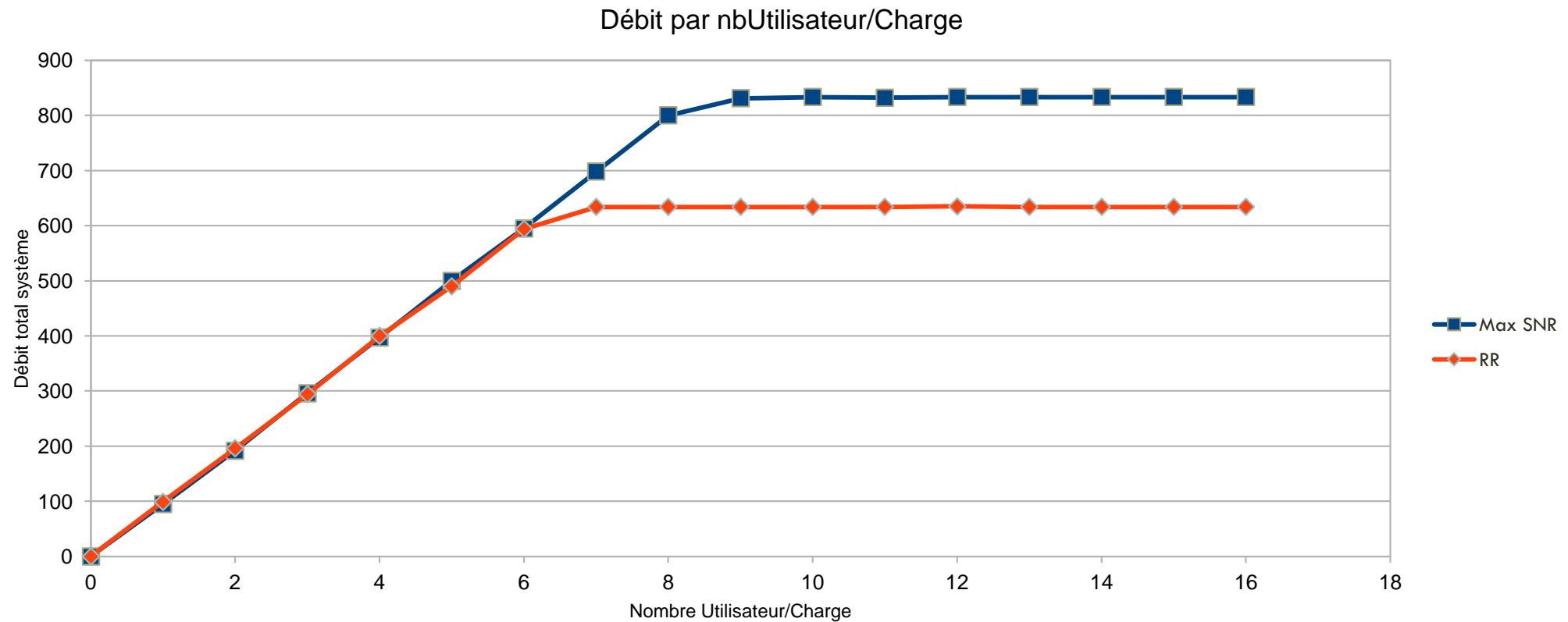
RÉSULTATS SCÉNARIO 1

DEMANDE VARIABLE



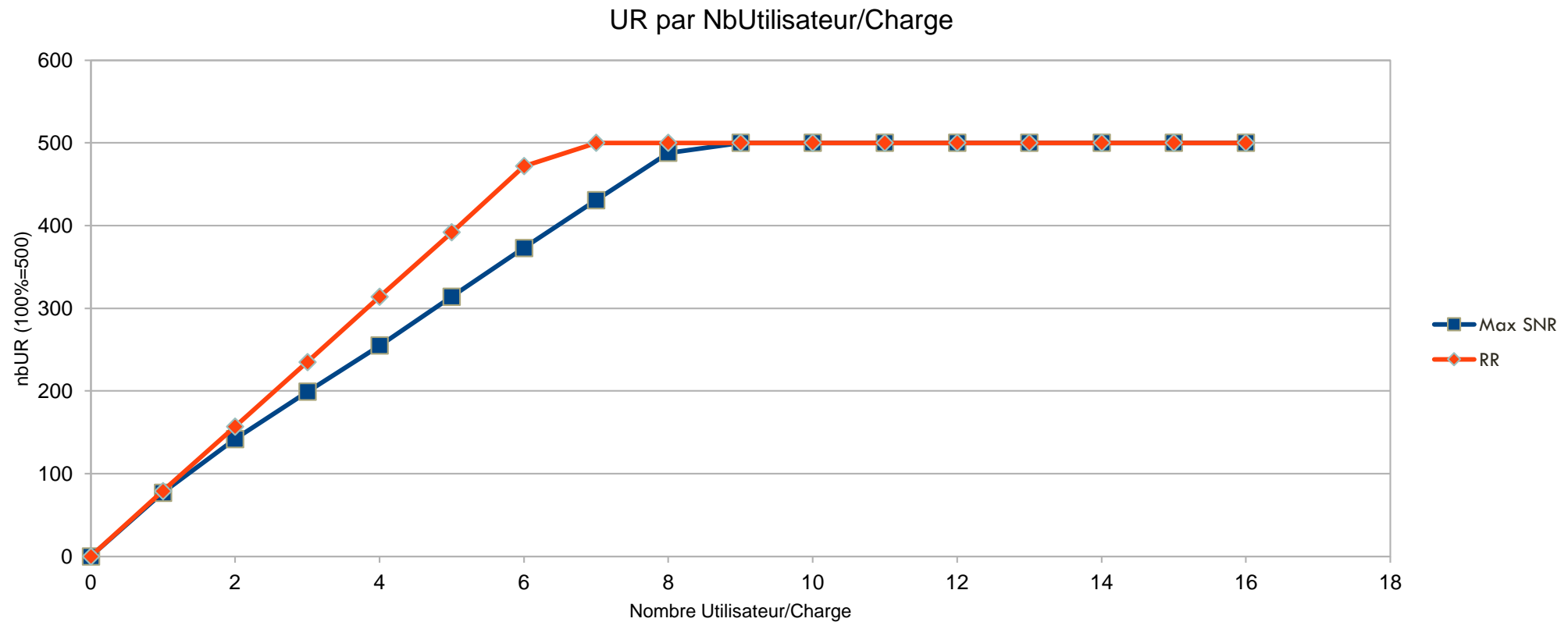
RÉSULTATS SCÉNARIO 1

DEMANDE VARIABLE



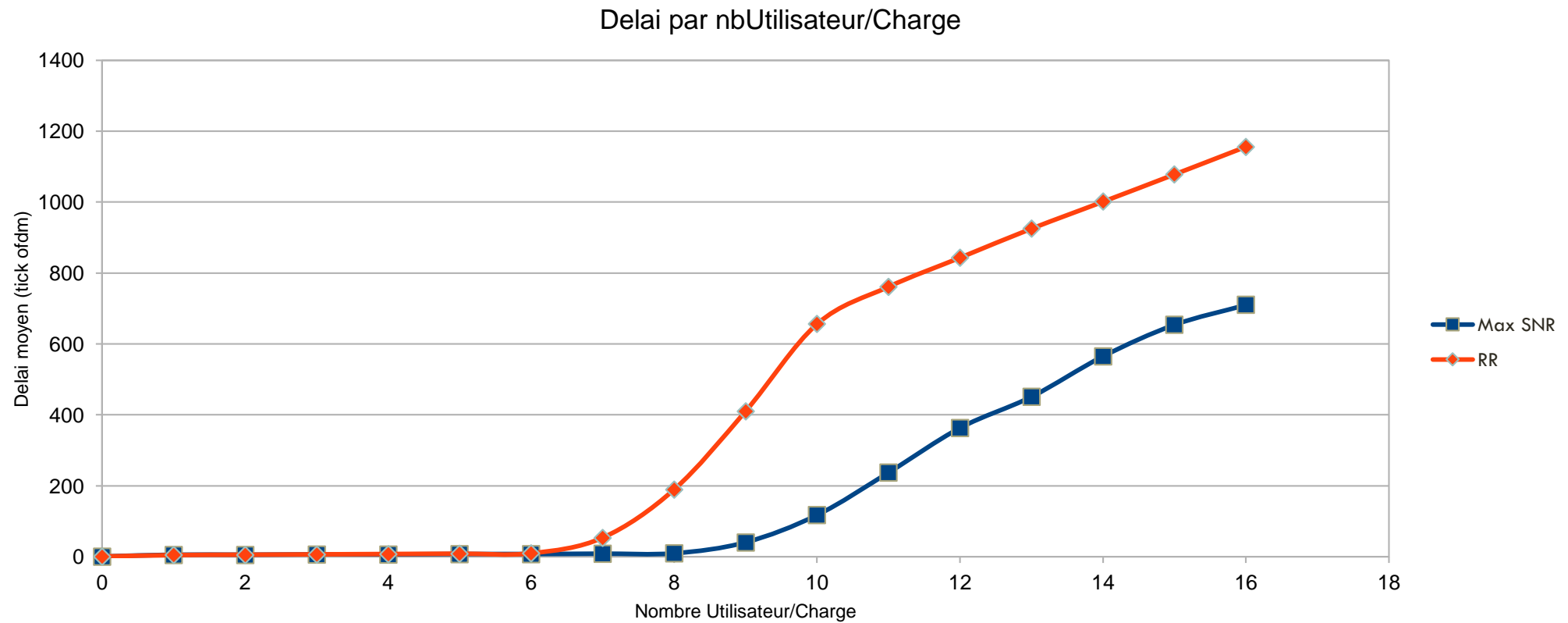
RÉSULTATS SCÉNARIO 1

DEMANDE VARIABLE



RÉSULTATS SCÉNARIO 1

DEMANDE VARIABLE



SCÉNARII

Deuxième scénario

Deux antennes

Un seul utilisateur

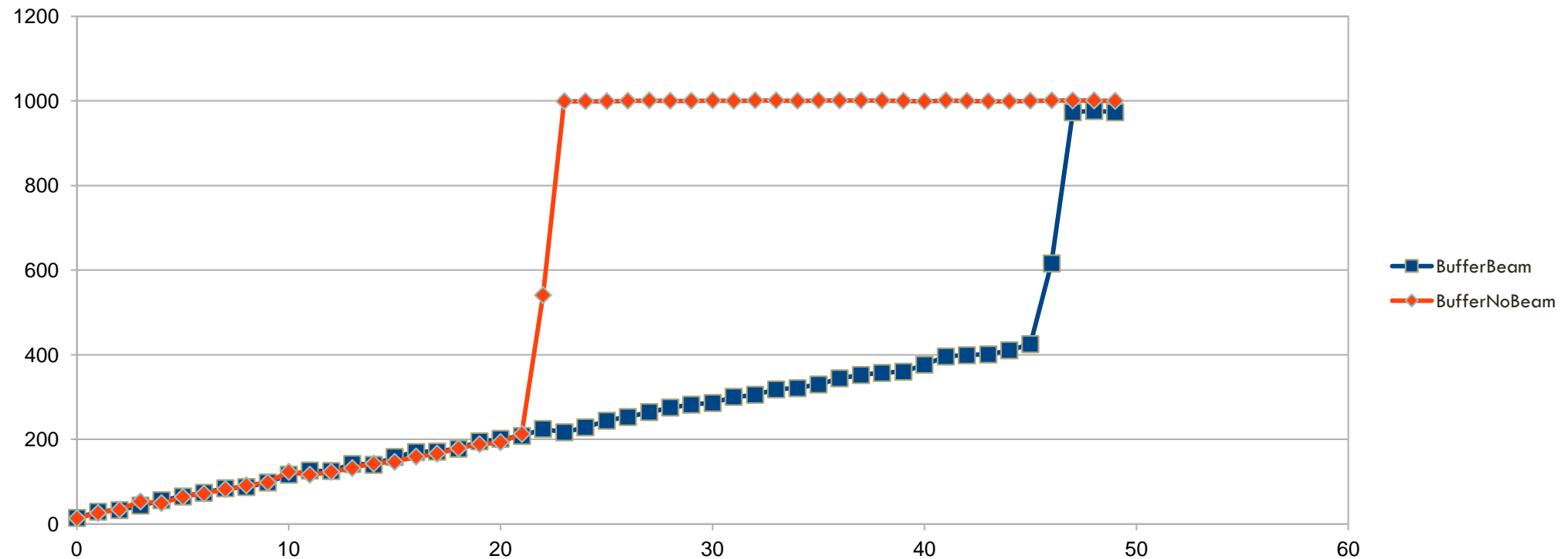
Pas d'interférence radio

Même distance d'une antenne à l'autre

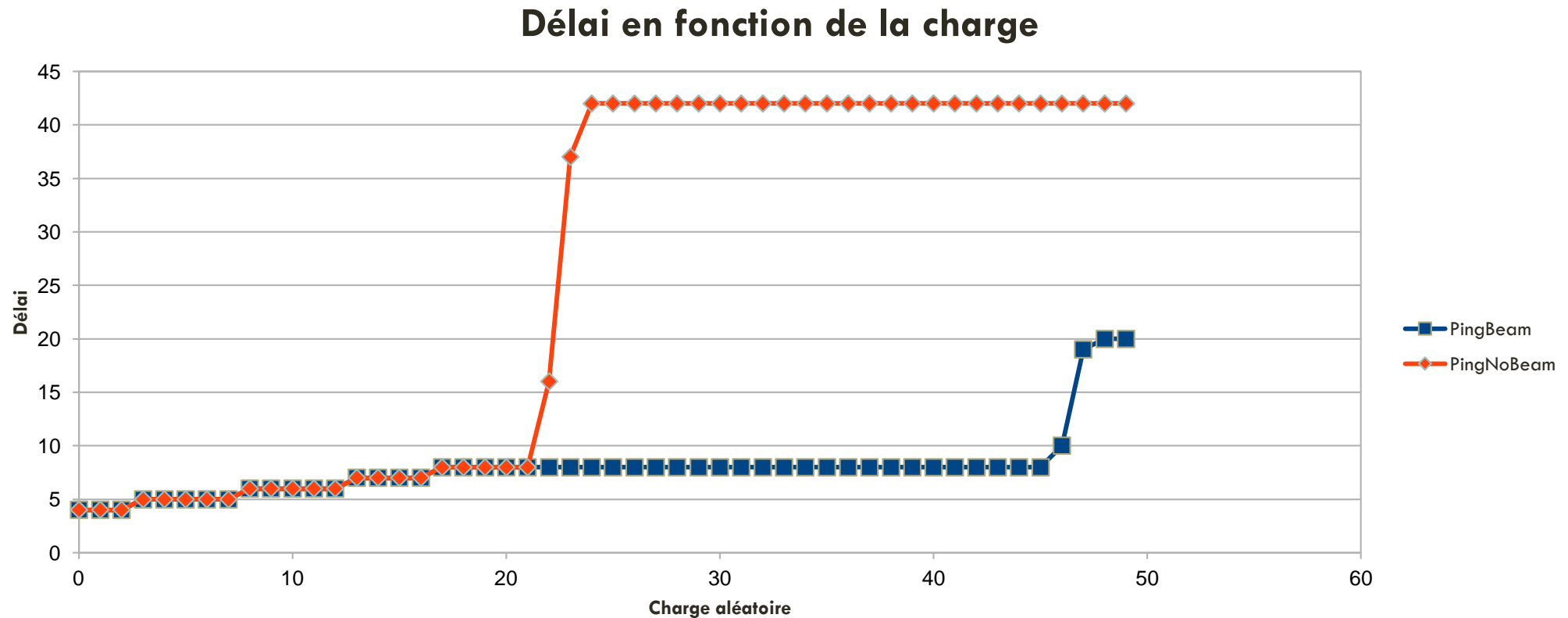
Demande des utilisateurs variable

RÉSULTATS SCÉNARIO 2

Remplissage du buffer

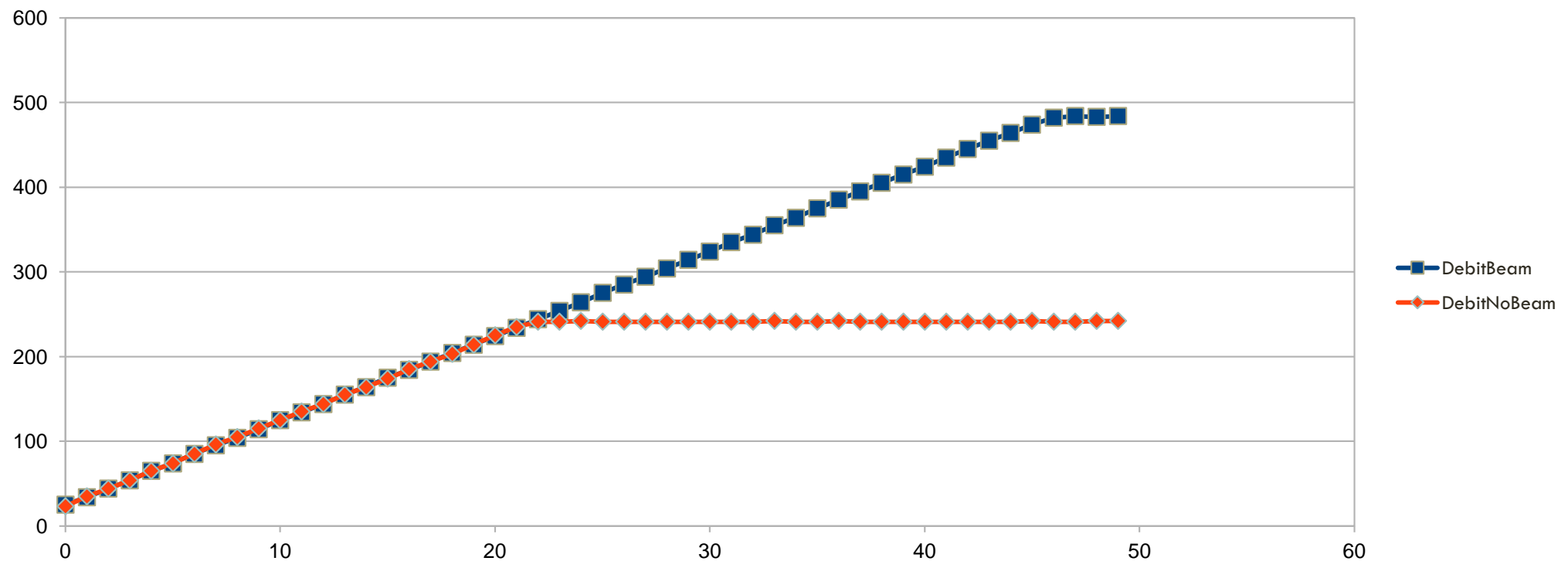


RÉSULTATS SCÉNARIO 2

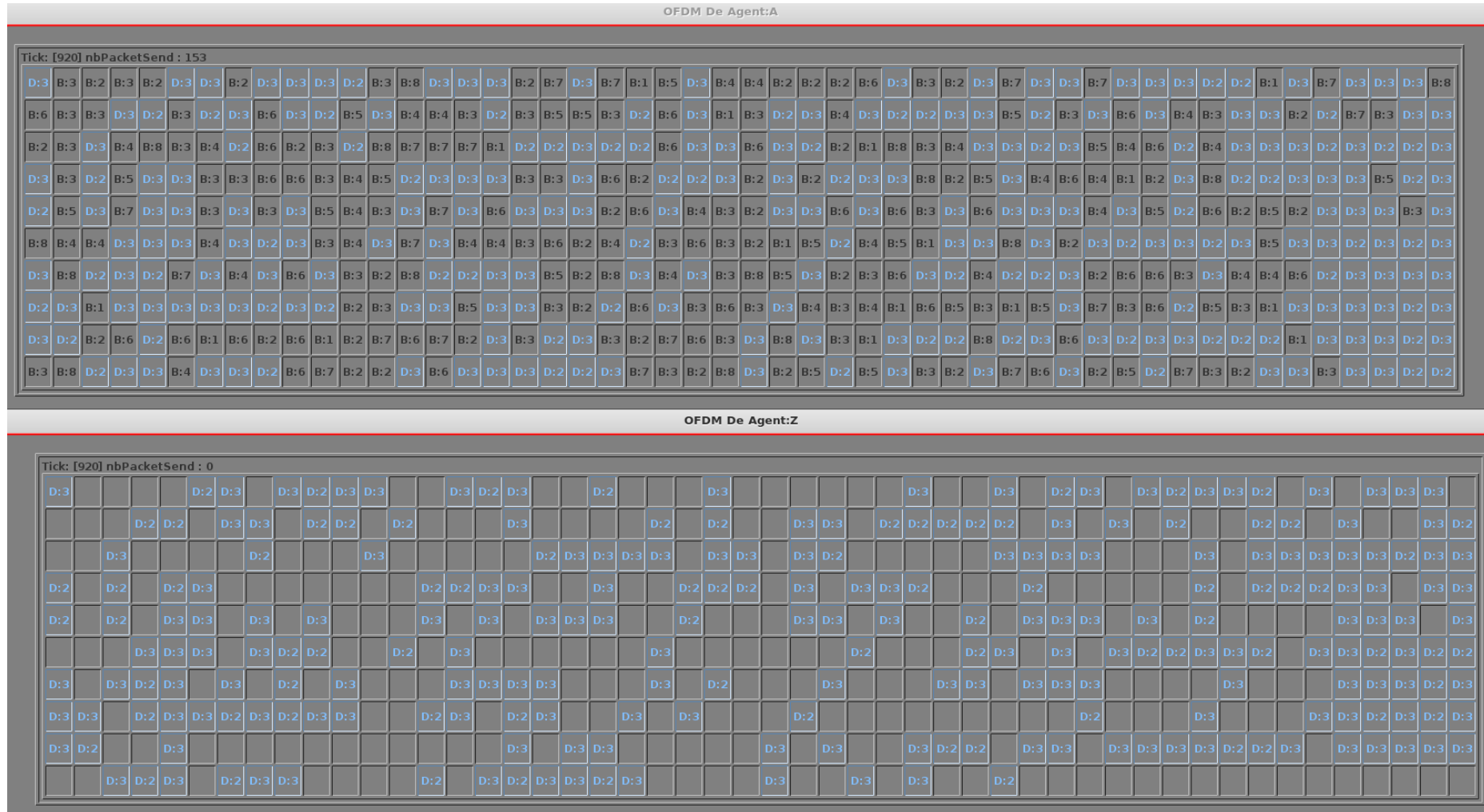


RÉSULTATS SCÉNARIO 2

Débit en Beamforming



FONCTIONNEMENT DE L'OFDM



CONCLUSION

Simulation simple

Plus grande diversité dans la sollicitation des antennes

Meilleure gestion des interférences

Meilleure partage des fréquences entre les antennes