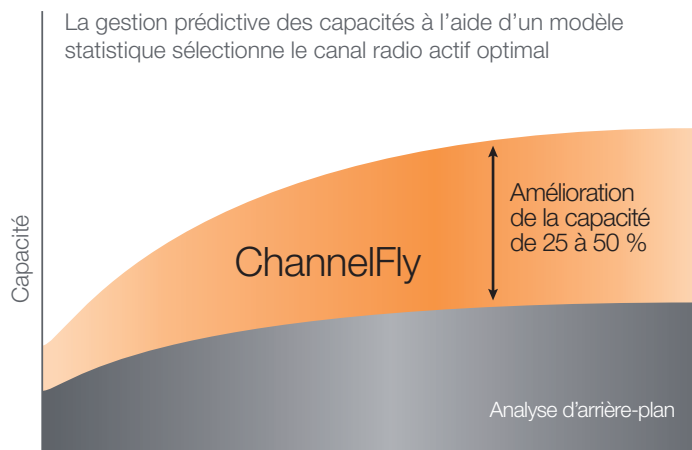


CARACTÉRISTIQUES/AVANTAGES

- Profite des principes brevetés de BeamFlex™ pour retenir et sélectionner le meilleur canal radio
- Utilise l'activité des canaux en temps réel pour retenir les canaux qui fourniront la meilleure vitesse de traitement
- Évalue la capacité réelle des canaux plutôt que les mesures subjectives de trafic et d'interférences.
- Évalue tous les canaux : accès 2,4 GHz et liaison terrestre 5 GHz
- Transitions aisées pour le client grâce au protocole 802.11h
- Le système identifie en permanence le canal approprié ; aucune configuration ou surveillance ne s'avère nécessaire
- Réaction rapide (en secondes) à une chute conséquente de la vitesse de traitement
- Activation simple grâce à un simple clic sur l'interface graphique (désactivé par défaut)
- Amélioration considérable de la capacité observée dans des environnements encombrés (25 à 50 %)

La gestion prédictive des capacités à l'aide d'un modèle statistique sélectionne le canal radio actif optimal



ChannelFly

GESTION PRÉDICTIONNELLE DES CAPACITÉS POUR LA SÉLECTION AUTOMATIQUE DES CANAUX RADIO

Ruckus adopte une approche innovante en matière de sélection des canaux et d'atténuation des interférences

Fonctionnalité optionnelle du système ZoneFlex de Ruckus, ChannelFly redéfinit la manière d'optimiser la sélection des canaux radio en fonction des moyennes de capacité sur l'ensemble des canaux. Des algorithmes spécialement définis s'appuient sur des données empiriques pour choisir le meilleur canal.

Associée à la technologie d'antenne adaptative de Ruckus, la technologie ChannelFly offre une vitesse de traitement inégalée. Il est même possible d'atteindre une capacité jusqu'à deux fois supérieure à celle de la concurrence en l'utilisant conjointement avec le réseau d'antennes adaptatives intelligentes de Ruckus (BeamFlex).

Au sens large, la capacité du réseau correspond à la vitesse ou au taux maximum que peut gérer un lien donné. Dans le cas de votre réseau sans fil, cela se traduit par la vitesse de traitement au fil du temps, qui correspond à la mesure de performance la plus significative pour tout réseau Wi-Fi.

Ruckus a déjà développé une approche brevetée d'atténuation des interférences grâce à une technologie de réseau d'antennes adaptatives ([voir le document sur la mise en forme de faisceaux Beamforming](#)). La technologie [BeamFlex](#) permet quant à elle d'améliorer considérablement l'atténuation des interférences grâce à des techniques de sélection des canaux à la fois plus intelligentes et plus dynamiques.

Des interférences sur le canal radio utilisé par le réseau sans fil WLAN peuvent être à l'origine de mauvaises performances Wi-Fi. En théorie, le changement du canal pour un autre canal « exempt d'interférences » pourra remédier à ce problème de performance. Si le recours à la sélection des canaux pour éviter les interférences n'est pas une idée neuve, la majorité des applications des fournisseurs dans ce domaine n'en demeure toutefois pas moins rudimentaire, dans le meilleur des cas.

Pratiquement tous les fournisseurs d'équipement sans fil qui se targuent de leur capacité à limiter les interférences utilisent une technique connue sous le nom d'analyse d'arrière-plan. L'analyse d'arrière-plan fait « sauter » le point d'accès du canal pour qu'il vérifie la présence d'éventuelles interférences sur tous les autres canaux possibles.

ChannelFly

GESTION PRÉDICTIVE DES CAPACITÉS POUR LA SÉLECTION AUTOMATIQUE DES CANAUX RADIO

Cette analyse d'arrière-plan présente toutefois un problème non négligeable connu sous le nom de « temps mort ». On parle de temps mort lorsque le point d'accès n'est pas sur le même canal que ses clients associés. Si un client souhaite effectuer un transfert alors que le point d'accès est en cours d'analyse d'arrière-plan, il devra patienter. Cette technique s'avère, au mieux, peu efficace. L'approche de caractérisation des interférences n'est pas très performante non plus, dans la mesure où elle concentre sur les interférences plutôt que sur la capacité. Elle ne permet par ailleurs pas de quantifier la capacité potentielle d'un canal. Il nous faut explorer de nouvelles pistes.

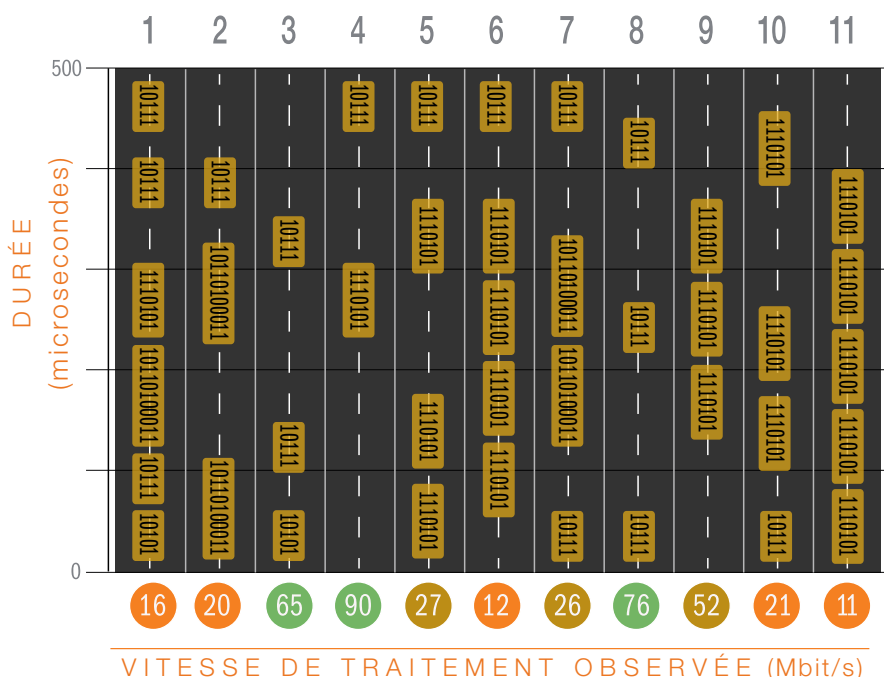
La capacité représentant le critère d'évaluation de la performance le plus important, l'efficacité de l'atténuation des interférences en fonction des canaux doit être mesurée en termes de capacité plutôt que d'interférences. Ruckus s'est attaqué à ce problème différemment. Plutôt qu'à « la caractérisation des interférences de manière à atténuer les interférences en fonction des canaux », Ruckus s'intéresse davantage aux mesures de la capacité au fil du temps.

Un moteur logiciel intelligent, ChannelFly, est intégré dans chaque point d'accès Ruckus. ChannelFly surveille en permanence l'environnement radio. Il crée et entretient un historique des tendances en termes de capacité et d'interférences pour chaque canal. En cas de chute conséquente de la capacité sur le canal en cours, ChannelFly peut réagir rapidement et basculer sur un meilleur canal en moins de 15 secondes. En cas de fluctuations de capacité de moindre importance, ChannelFly réagira plus lentement de manière à éviter tout changement de canal inutile.

Pris en charge par de nombreux clients 2,4 GHz et par tous les clients 5 GHz, le protocole 802.11h permet à ChannelFly d'informer les clients actifs du changement de canal, lorsque ce dernier s'avère nécessaire. L'annonce du changement de canal garantit une transition facile d'un canal à l'autre aussi bien pour les clients que pour les points d'accès.

ChannelFly est actuellement disponible en tant qu'évolution optionnelle de l'optimisation des canaux sur tous les points d'accès Ruckus. Les premiers essais sur un certain nombre de réseaux de services d'accueil et de fournisseurs d'accès ont vu ChannelFly permettre une amélioration des points d'accès pour leur faire atteindre une capacité globale jusqu'à trois fois supérieure dans ces environnements très disputés.

CANAL RADIO 2,4 GHz



Les approches de la concurrence en termes de sélection des canaux radio consistent à se placer hors des canaux pour écouter de façon passive les balises, les erreurs CRC et autres données, à un moment précis. A contrario, ChannelFly connaît en permanence la capacité de chaque canal en s'appuyant sur l'activité réelle de tous les canaux sur les bandes 2,4 et 5 GHz. Ces informations permettent alors à ChannelFly de créer un modèle statistique au fil du temps de manière à identifier le canal qui offrira la meilleure capacité aux clients.

