

Fiche technique : AirMagnet Spectrum XT

AirMagnet Spectrum XT est la première solution professionnelle d'analyse de spectre qui allie l'étude approfondie des radiofréquences et des informations en temps réel sur l'état du réseau LAN sans fil pour une résolution plus rapide et plus précise des problèmes de performances.

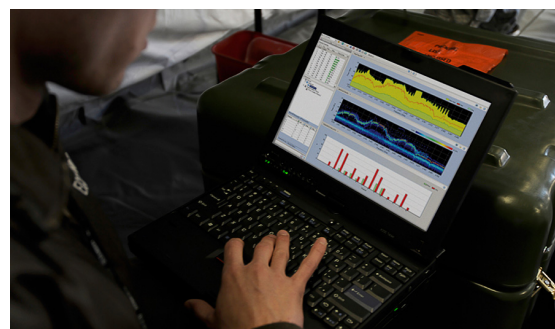
Cet affichage combiné de l'« analyse des impacts des interférences RF » sur la performance globale du réseau aide à déterminer la cause première de ces problèmes. AirMagnet Spectrum XT est la solution idéale pour les ingénieurs et les installateurs/intégrateurs de réseau pour le dépannage et le déploiement de réseaux WLAN, et est disponible au format USB, universel et pratique, pouvant ainsi être utilisé sur n'importe quel ordinateur portable, netbook ou tablette PC.



Tirant parti de la base de données de classification des sources d'interférences RF la plus complète du secteur pour les analyseurs de spectre mobiles, AirMagnet Spectrum XT détecte, identifie et aide à localiser toute source d'interférence RF, y compris les périphériques non WLAN, tels que les périphériques Bluetooth, téléphones sans fil, systèmes ZigBee, fours à micro-ondes, manettes de jeu sans fil et de nombreux autres dispositifs. Les utilisateurs d'AirMagnet Spectrum XT disposent également de la possibilité unique de détecter automatiquement les émissions RF récurrentes et de créer une signature personnalisée pour toute source d'interférence RF détectée dans l'environnement.

Des analyses de spectre RF inégalées

AirMagnet Spectrum XT offre une visibilité complète de la couche physique du réseau sans fil et permet ainsi d'identifier tout problème ou interférence RF dans l'environnement qui aurait un impact sur les performances réseau. Cette solution met à la disposition des utilisateurs une gamme complète de graphiques portant sur le réseau Wi-Fi et le spectre afin de leur permettre de visualiser concrètement le spectre des radiofréquences.



FFT en temps réel

La FFT (Fast Fourier Transformation) d'AirMagnet Spectrum XT permet un aperçu en temps réel de la puissance des radiofréquences de l'environnement et une mesure précise des niveaux des signaux RF actuel, maximum, moyens et de maintien maximum. Les utilisateurs peuvent également superposer le rapport cyclique de canal sur le graphique de la FFT en temps réel afin de détecter et de repérer plus efficacement les sources d'interférence RF ayant la plus grande incidence sur les performances du réseau.

Densité de spectre

Le graphique de densité spectrale offre aux utilisateurs une visualisation à long terme du réseau grâce à l'affichage d'informations en continu sur les signaux communs de la session de capture en cours. Ceci est très utile pour identifier des émetteurs peu fréquents.

Spectrogramme

Le spectrogramme propose un défilement historique de l'environnement RF et permet ainsi une compréhension aisée du spectre dans la durée afin d'identifier les pointes et salves intermittentes d'énergie RF pouvant être à l'origine de problèmes sur le réseau LAN sans fil.

Rapport cyclique

Le rapport cyclique permet de déterminer la fréquence d'un signal provoquant des interférences. Un facteur d'utilisation élevé signifie qu'un émetteur brouilleur transmet constamment et causera certainement des problèmes au canal affecté.

Spectrogramme d'événement

Le spectrogramme d'événements offre une présentation visuelle et en temps réel des informations relatives aux périphériques sources d'interférences détectés au cours des 5 dernières minutes. Elles incluent les informations sur le niveau de puissance et les canaux/fréquences affectées par le dispositif.

Puissance du canal

Le graphique de puissance des canaux présente les niveaux maximum et moyen de puissance de tous les canaux de la bande radio sélectionnée.

Puissance des interférences

Le graphique de puissance des interférences affiche les relevés de puissance moyens des périphériques sources d'interférences pour le ou les canaux sélectionnés.

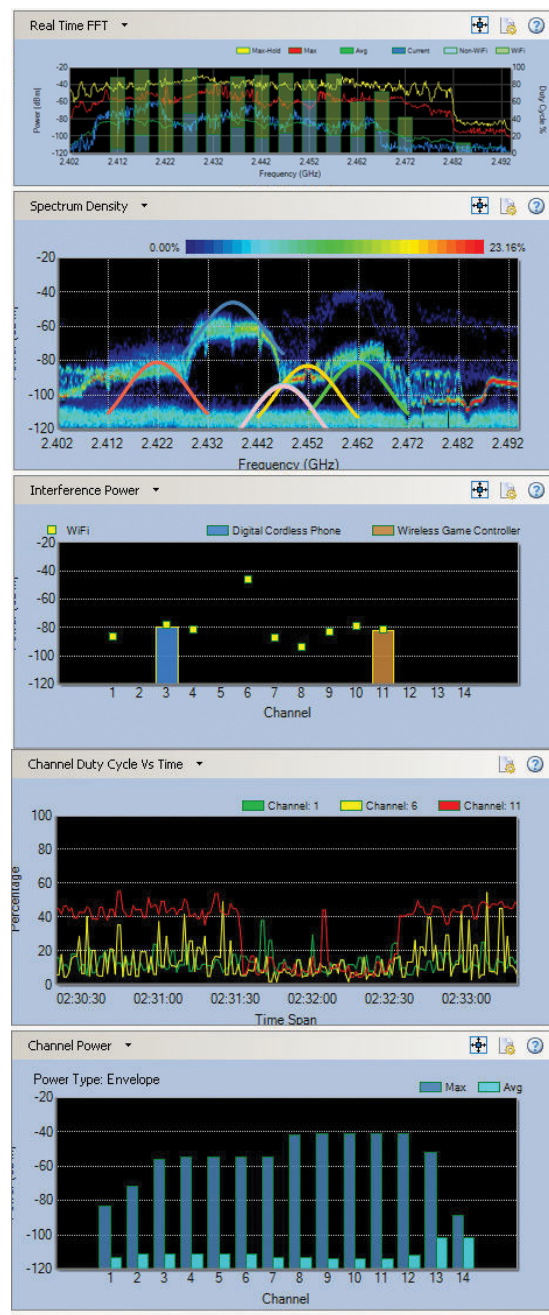


Figure 1 : Graphiques du spectre RF

Rapport de cycle d'utilisation de canal et de puissance des interférences en fonction des tendances temporelles

Ces graphiques de tendance présentent la puissance moyenne des canaux au-delà du niveau de bruit et les relevés de puissance maximum pour les périphériques sources d'interférences fonctionnant sur le canal sélectionné, et ce sur une période donnée.

Analyse de l'impact du Wi-Fi et des interférences RF

Pour optimiser et assurer la performance optimale du WLAN, AirMagnet Spectrum XT introduit une approche révolutionnaire dans le dépannage sans fil combinant la puissance de l'analyse de spectre RF au trafic du WLAN et à l'analyse de dispositif. Les utilisateurs peuvent connecter n'importe quel adaptateur sans fil compatible et immédiatement voir une vue combinée ou connexe simple de l'écran montrant l'impact des interférences RF ou des sources d'interférences sur la véritable performance globale du WLAN.

AirMagnet Spectrum XT fournit également un inventaire complet de tous les dispositifs Wi-Fi fonctionnant dans l'environnement et leurs paramètres configurés. Les utilisateurs ont droit à un certain nombre de diagrammes Wi-Fi pour résoudre les problèmes plus rapidement et plus efficacement comprenant :

- Intensité du signal de point d'accès
- Canaux par vitesse/adresse/média
- 10 meilleurs points d'accès par CRC/Relance
- Canal SNR ; Erreurs/Relance
- Utilisation de canal
- Occupation de canal

Identification et localisation automatiques des sources d'interférences

AirMagnet Spectrum XT permet une détection et une identification en temps réel d'un certain nombre de sources non WLAN qui interfèrent avec les réseaux LAN sans fil et en altèrent les performances. Son importante base de données de périphériques et de sources inclut à la fois des périphériques Bluetooth, téléphones sans fil analogiques et numériques, fours à micro-ondes conventionnels et à onduleur, manettes de jeu sans fil, convertisseurs vidéo numériques, dispositifs FHSS, interphones de surveillance, brouilleurs de radiofréquences, radars, détecteurs de mouvement, systèmes ZigBee, etc.

Les utilisateurs disposent également d'informations détaillées sur la source des interférences, incluant la puissance maximale et moyenne, l'heure de la première ou de la dernière visualisation, la fréquence centrale, les canaux touchés, le nombre de détections de la source, et bien d'autres. Avec un adaptateur Bluetooth supplémentaire connecté au même ordinateur, AirMagnet Spectrum XT donne des informations Bluetooth comme l'identification, le nom, les services, etc. pour une analyse améliorée de l'émetteur brouilleur Bluetooth.

Avec l'« outil de localisation de dispositif » intégré d'AirMagnet Spectrum XT, les utilisateurs peuvent physiquement localiser toute source d'interférences Wi-Fi ou non Wi-Fi opérant dans l'environnement RF. L'outil de localisation de dispositif fonctionne comme un compteur Geiger et émet des signaux sonores plus forts lorsque les utilisateurs se rapprochent de

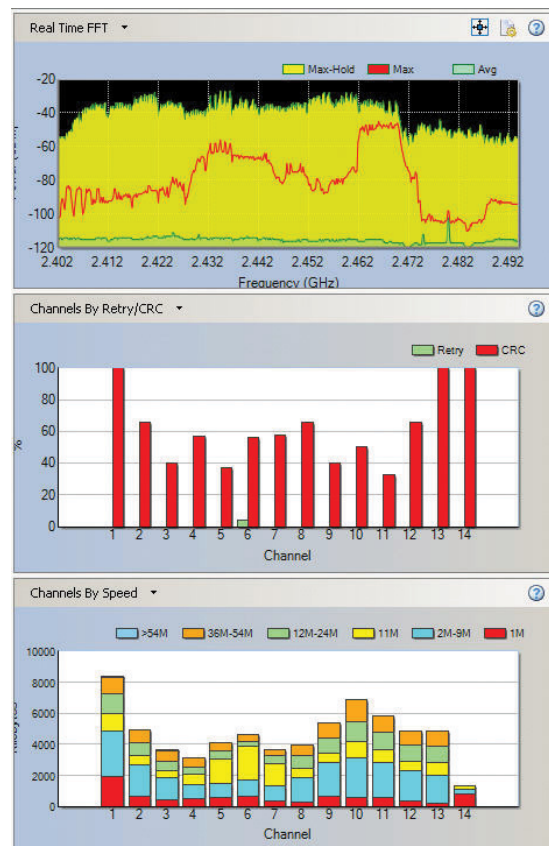


Figure 2: Analyse de l'incidence du Wi-Fi et des interférences RF

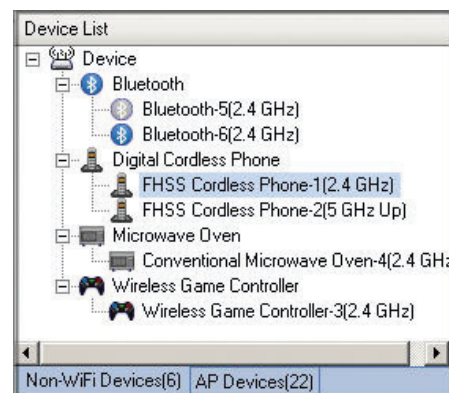


Figure 3: Détection et classification des sources d'interférences

Identification unique de toute source d'interférence RF

Les utilisateurs qui possèdent des analyseurs de spectre RF dépendent habituellement du fournisseur pour créer des signatures ou des classifications de défauts pour la détection et l'identification des sources d'interférences RF. La réponse opportune à ces sources est critique pour les environnements ou les réseaux d'entreprise afin d'assurer un fonctionnement optimal pour les utilisateurs du WLAN. Les fournisseurs d'analyseurs de spectre eux-mêmes luttent pour suivre la création et l'inclusion des sources de chaque interférence RF dans leur base de données de classification native, ce qui peut causer un ravage au sein du réseau WLAN.

Pour surmonter cet obstacle et fournir aux utilisateurs une réponse « zéro jour » à n'importe quelle source d'interférence RF, l'AirMagnet Spectrum XT présente les premières capacités automatisées d'analyse de spectre de l'industrie qui surveillent l'environnement RF à la recherche de modèles RF uniques et répétitifs issus de ces « sources inconnues d'interférences RF ». Une fois que le modèle d'intérêt est détecté et classifié, les utilisateurs ont la possibilité de créer une signature personnalisée pour le modèle, dans le cadre de futures alertes. Avec cette capacité, les utilisateurs gagnent non seulement en indépendance vis-à-vis des mises à jour périodiques de classification du fournisseur, mais obtiennent également une réponse plus rapide pour le dépannage des problèmes de fonctionnement de leur réseau.

Intégration avec d'autres outils AirMagnet

AirMagnet WiFi Analyzer PRO

Les utilisateurs exécutant AirMagnet Spectrum XT et AirMagnet WiFi Analyzer PRO sur le même poste de travail peuvent visualiser les interférences non WLAN pour chaque canal du spectre RF. Les indicateurs couleur simples indiquent le niveau de l'impact de ces sources d'interférences RF sur la performance du réseau WLAN. Ces informations aident les utilisateurs à planifier les paramètres de l'infrastructure WLAN actuelle et projetée du canal.

AirMagnet Survey PRO

Avant tout déploiement de réseau LAN sans fil, il est recommandé aux installateurs de procéder à un balayage du spectre RF afin de s'assurer qu'aucune source d'interférences n'est présente dans l'environnement. Les utilisateurs d'AirMagnet Survey PRO exécutant AirMagnet Spectrum XT sur la même machine peuvent exécuter des sondages ou des balayages du spectre RF simultanément, en tant que sondage passif ou actif, réduisant les pertes de temps. Les utilisateurs obtiennent également la liste des sources d'interférences détectées par AirMagnet Spectrum XT dans AirMagnet Survey.

Avec cette intégration, les utilisateurs ont droit à des cartes uniques dans AirMagnet Survey, par exemple :

- La carte de puissance de canal qui fournit un affichage codé par couleurs des niveaux de puissance détectés sur chaque canal du spectre sans fil.
- Une carte des emplacements et de la puissance des sources d'interférences répertoriant les sources ou périphériques non WLAN détectés au moment de l'analyse du site.

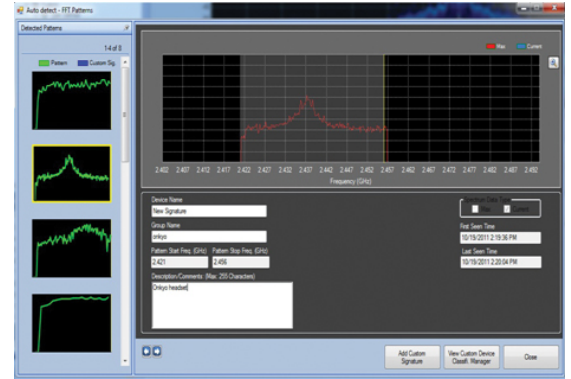


Figure 4: Détection automatisée des sources d'interférence RF

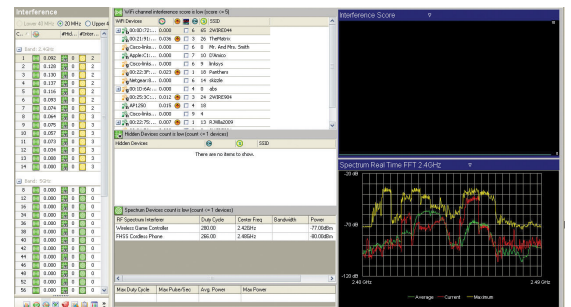


Figure 5: Intégration à AirMagnet WiFi Analyzer

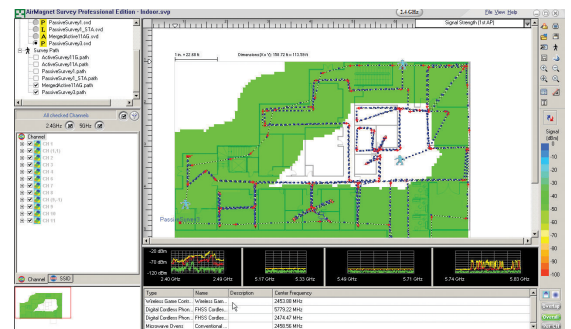


Figure 6: Intégration avec AirMagnet Survey

Enregistrement et lecture

Les utilisateurs d'AirMagnet Spectrum XT peuvent sauvegarder leurs balayages de spectre RF, les imprimer et les conserver comme preuve matérielle et les relire ultérieurement à l'occasion d'une enquête ou d'une analyse post capture. La fonction « passer à » bien pratique permet à l'utilisateur de naviguer rapidement au sein d'un fichier de capture à l'heure de début de tout élément interférant capturé lors de l'analyse. Il s'agit d'une information très utile et importante du point de vue juridique lors d'une enquête sur des attaques de déni de service de la couche 1 contre le réseau WLAN. Les fichiers de suivi sauvegardés peuvent également être partagés entre les utilisateurs pour une analyse et un dépannage conjoints.

La fonctionnalité de relecture instantanée d'AirMagnet Spectrum XT permet aux utilisateurs de revoir les informations sur le spectre les plus récentes et de les relire, comme si elles étaient vues en direct pour la première fois.

Rapport intégré

Le rapporteur intégré de l'AirMagnet Spectrum XT facilite la transformation de sessions d'analyse de spectre RF en rapports professionnels. L'AirMagnet Spectrum XT peut produire des rapports personnalisables contenant des informations provenant de toutes les courbes de spectre RF, des diagrammes Wi-Fi et la liste des sources d'interférences RF dans l'environnement actuel. Les rapports peuvent ensuite être exportés aux formats Word, RTF et PDF.

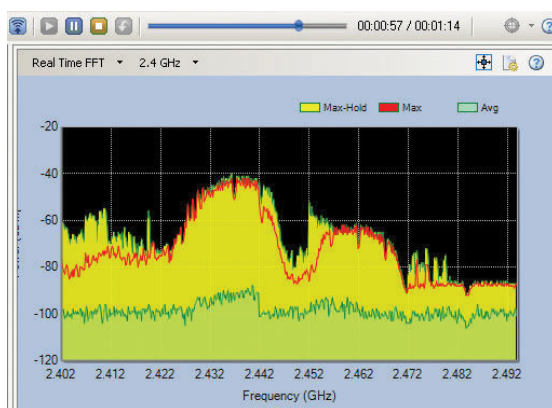


Figure 7: Fonction d'enregistrement et de lecture

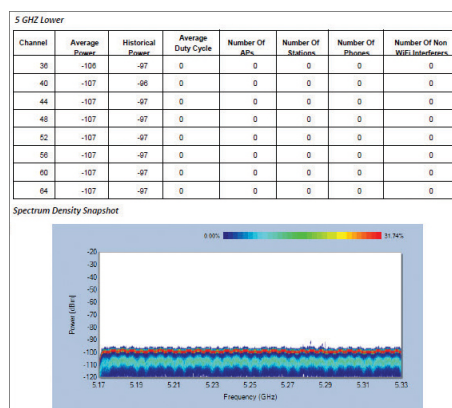
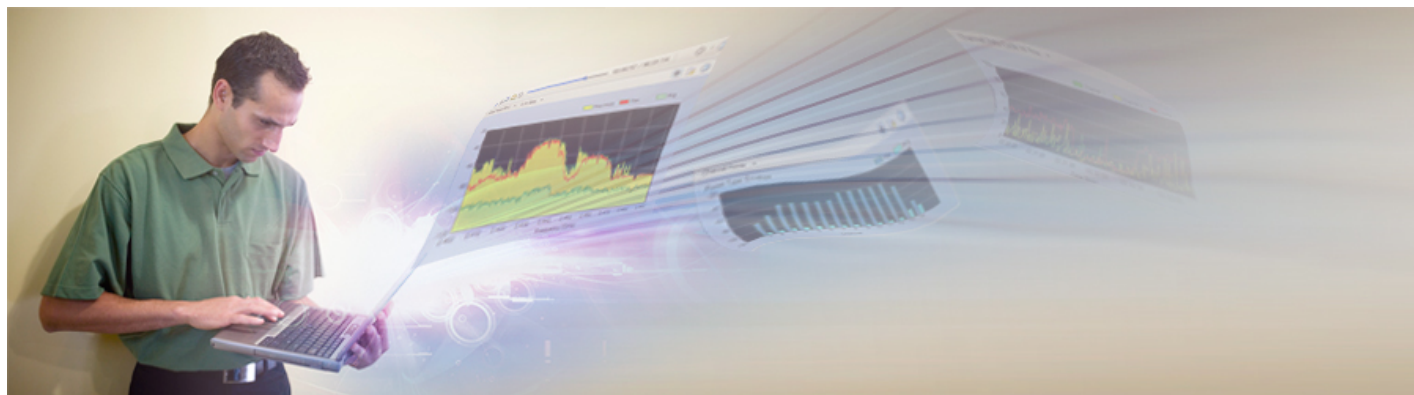


Figure 8: Fonction de création de rapports intégrée



Informations produits

Référence	Description
AM/B4070	AirMagnet Spectrum XT (USB)
AM/A4040	Antenne directive d'AirMagnet

Spécifications techniques

Caractéristique	Description
Gamme de fréquences	2402 à 2494 Mhz ; 5160 à 5330 Mhz ; 5490 à 5710 Mhz ; 5735 à 5835 Mhz ; 4910 à 4990 Mhz
Spécifications USB	Dimensions : 38,1 × 108,2 × 8 mm (P × L × H) ; poids : 31,2 g ; température de fonctionnement : 0 à 70 C (32 à 158 °F)
Alimentation secteur (en courant continu)	Alimentation : tension : 5 V ; puissance active : 2 Watts
Limite de capture	Dépend de la capacité du disque dur
Précision d'amplitude	+/- 2 dB
Résolution de la largeur de bande	156,3 kHz
Entrée max.	0 dbm
Durée de balayage	64 ms/20 MHz ou 64 ms par canal

Ventes : enterprise.netscout.com/contact Demo Download: [/SpectrumXT](#)

Configuration système minimale requise

Description	Exigences :
Adaptateurs	Adaptateur AirMagnet Spectrum USB (requis pour la visualisation des données de spectre RF et la classification des sources d'interférences non-Wi-Fi)
	Adaptateur Wi-Fi optionnel compatible AirMagnet* (requis pour les analyses Wi-Fi complémentaires)
	Adaptateur Bluetooth en option compatible Windows (requis pour la collecte d'informations sur les sources d'interférences Bluetooth ; non pris en charge par OptiView INA de NetScout)
Ordinateur portable/Tablette	Systèmes d'exploitation : Microsoft® Windows 7 Entreprise/Professionnel/Édition intégrale 32 ou 64 bits ou Microsoft Windows 8 Professionnel/Entreprise 32 bits et 64 bits, ou Microsoft Windows 8.1 Professionnel/Entreprise 64 bits ou Microsoft® Windows 2003 serveur 32 bits ou Microsoft® Windows 2008 R2 Édition standard 64 bits.
	Intel® Core™ 2 Duo 2,00 GHz (Intel® Core™ i5 ou supérieur recommandé).
	2 Go de RAM obligatoire (4 Go recommandés)
	250 Mo d'espace libre sur le disque
Apple® MacBook® Pro	Microsoft .NET Framework 2.0
	Systèmes d'exploitation : Mac OS X version 10,4 ou plus récente tournant sous Parallels Desktop®/VMware Fusion® ou Boot Camp®/(exécutant Microsoft® Windows 7 Entreprise/Professionnel/Édition intégrale 32 bits et 64 bits ou Microsoft Windows 8 Entreprise/Professionnel 32 bits et 64 bits, ou Microsoft Windows 8.1 Entreprise/Professionnel 64 bits)
	Processeur Intel® Core 2,2 GHz 2 Duo ou supérieur.
	2 Go de RAM obligatoire (4 Go recommandés)
Tablette d'analyse réseau NetScout OptiView® XG	250 Mo d'espace libre sur le disque dur
	Microsoft .NET Framework 2.0
	Microsoft Windows® 7, Professionnel, SP1
	Intel® Pentium® 1,2 GHz
	4 Go de mémoire
	128 Go de disque SSD amovible
	2 adaptateurs Atheros® internes à base 802.11a/b/g/n
	1 adaptateur de spectre RF interne
	3 Ports USB
	Écran tactile 1024 x 768

*pour obtenir une liste complète des adaptateurs pris en charge, rendez-vous sur la page AirMagnet Spectrum XT
www.enterprise.netscout.com.