

# KENWOOD

Listen to the Future

SYSTÈMES NUMÉRIQUES KENWOOD



NEXEDGE®

<http://nexedge.kenwood.com>

- Systèmes numériques conventionnels
- Ressources numériques trunk
- Réseaux numériques IP étendus, à ressources partagées
- FM classiques & LTR® à ressources partagées

# NEXEDGE®: Des solutions multiples - Un seul système

Tous les produits NEXEDGE® utilisent des technologies de pointe en matière de numérisation de la voix à base de DSP qui prennent en charge aussi bien les systèmes FM analogiques que les systèmes numériques. Le transfert ou l'extension du type de système ne nécessite aucune mise à niveau "majeure". Kenwood propose des solutions de liaison IP classiques, à ressources partagées ou à ressources partagées sur réseau IP étendu, avec voix numérique sécurisée et diverses fonctions performantes pour l'utilisateur.



## Interface radio numérique NXDN®

NEXEDGE® est optimisé par l'interface radio numérique NXDN®, un système d'accès numérique en FDMA avec codage DSP optimisé, une technologie de codage de la voix AMBE+2™, un filtrage unique et une technique de modulation FSK à 4 niveaux offrant une performance numérique leader sur le marché, avec un très faible taux d'erreur, y compris en cas de signaux RF faibles.

- **Voix numérique naturelle** Le vocodeur AMBE+2™, technologie de pointe en matière de numérisation de la voix, reproduit avec précision les nuances de la voix, se démarquant ainsi des technologies initiales, qui produisaient une voix synthétisée. Le vocodeur AMBE+2™ offre une qualité de voix supérieure, pour des signaux d'intensité variable, même à grande vitesse.
- **Gamme de fréquences FM étendue** L'intensité d'un signal de radiofréquence s'atténue avec la distance, la réception FM analogique devient inaudible et intermittente. Le faible taux d'erreur (BER) du système NXDN® améliore la réception dans les zones limites et augmentée, par conséquent, la couverture effective de 20% par rapport à la radio FM analogique.
- **Grande capacité d'identifiants de groupe et individuels** L'interface radio NXDN® prend en charge 65 519 identifiants de groupe (GID) et 65 519 identifiants individuels (UID). Le nombre maximum d'identifiants disponibles dépend du mode de fonctionnement. Les identifiants peuvent être répartis en agences, divisions, départements et individus.
- **Gamme de fréquences en vigueur à ce jour** L'interface radio numérique NXDN® et son équipement permettent l'utilisation de plusieurs largeurs de bande.
  - FM Analogique pour les canaux 25 et 12.5 kHz
  - NXDN® numérique pour les canaux 12.5 et 6.25 kHz

## Fonctions numériques standards

NEXEDGE® prend en charge les fonctions d'appel usuelles, que ce soit en mode numérique conventionnel ou à ressources partagées.

- **Alias over-the-air (liaison radio)** Un alias alphanumérique d'identification individuelle des unités appelantes est transmis par liaison radio et s'affiche à l'écran des unités réceptrices ; il n'est donc pas nécessaire de programmer chaque alias de flotte.
- **Télé-appel** Il est possible de dater, d'horodater et de sauvegarder pour une consultation et une analyse ultérieures jusqu'à 5 pages d'identifiants individuels ; cela peut être utile en cas de messages radio en attente et de certaines opérations de radiomessagerie sans voix.
- **Appel d'urgence** Les unités d'abonnés peuvent émettre un appel d'urgence à destination d'un PC, d'un individu, d'un groupe ou de plusieurs groupes. Ce signal peut être activé par touche manuelle, un interrupteur (postes mobiles) ou un contacteur "homme isolé" (postes portatifs).
- **Désactivation/réactivation à distance** Cette fonction permet à un administrateur de désactiver temporairement ou définitivement une radio perdue, volée ou en situation de risque, afin de préserver la sécurité du système et du personnel.
- **Contrôle distant** Permet à un responsable système de vérifier si une unité est à portée radio ou sur le bon canal.
- **Appel de tous les groupes** La sélection d'un identifiant d'appel GID de tous les groupes permet d'appeler tous les groupes du système afin de passer des annonces, de signaler des urgences ou de donner des consignes d'évacuation d'un site.





## Mode numérique conventionnel

Les systèmes conventionnels NEXEDGE® proposent des fonctions standards étendues de partage du système. Les unités FM analogiques et numériques peuvent partager également le même canal radio !

- **Signalisation d'accès radio (RAN)** Les unités de base NXR-700/800 comportent un contrôleur relais classique d'une capacité de 16 RAN pour un groupe de 16 utilisateurs partageant la gamme [RAN : 64 (1-63+aucun) ; analogique pour usage CTCSS/DCS en FM].
- **65 519 GID** Grande capacité d'identifiants de groupe pour l'appel sélectif d'un groupe.
- **65 519 UID** Grande capacité d'identifiants d'appels sélectifs individuels.
- **Type de canal mixte** Les unités conventionnelles FM & NXDN® peuvent partager le même canal RF. Les unités d'abonnés et les unités de base démodulent les appels numérique FM ou NXDN® entrants et répliquent ou répètent le même mode (obligation d'utiliser une largeur de bande de 12,5 kHz).

## Mode numérique Trunk

Le partage des canaux permet une augmentation des capacités du réseau radio, des fonctions d'appel améliorées, une plus grande sécurité et des communications plus rapides avec une intervention de l'utilisateur plus réduite que sur les systèmes conventionnels.

- **Accès rapide au système** La sélection des canaux est automatique et aucune surveillance de l'utilisateur n'est requise.
- **Efficacité renforcée** Les utilisateurs partagent plusieurs canaux par site et enregistrent moins d'appels occupés aux heures de pointe.
- **30 canaux par site** Les sites peuvent être exploités comme des sites à voie unique. Afin de tirer parti des fonctions de ressources partagées ou comme des sites contenant jusqu'à 30 canaux pour une parfaite efficacité du partage des ressources.
- **Message en mode de ressources partagées** Un canal de communication est attribué aux utilisateurs pour toute la durée d'un appel bidirectionnel, limitant ainsi les interruptions.
- **Transmission en mode de ressources partagées** Un canal de communication n'est attribué aux utilisateurs que lors de chaque liaison "push-to-talk", ce qui optimise les ressources du canal aux heures de pointe.
- **3 000 GID par site** Grande capacité de groupe d'appels pour les opérations d'appels sélectifs de flotte.
- **3 000 UID par site** Grande capacité d'identifiants individuels pour les appels privés "point à point".
- **Mise en file d'attente des appels** Fonction de superposition automatique des demandes d'appels lorsque le système est occupé et de traitement des appels lorsqu'un canal se libère.
- **8 niveaux de priorité avec préemption\*** Traite la file d'attente par ordre de priorité. La préemption\* attribue un canal de communication au personnel prioritaire, aux appels sélectifs et d'urgence.
- **4 identifiants de contrôle de priorité** Sélectionne automatiquement pour les radios une priorité d'appel plus élevée, telle que celle d'un administrateur ou d'un superviseur, même s'il s'agit d'un appel non prioritaire.
- **Entrée différée** Permet aux unités abonnées de se joindre à un appel en cours après avoir mis l'appareil sous tension ou après être entré dans la zone de couverture de système.
- **Appel radio** Appelle toutes les flottes ou toutes les unités d'une flotte en cas d'urgence ou de scénarios de réaction à un incident.
- **Ajout d'un groupe à distance** Ajoute un nouvel identifiant de groupe (GID) à des unités d'abonnés radio distantes afin de former un groupe de travail pour les urgences, les événements spéciaux, les opérations ou les incidents (disponible en version multisite).
- **Mode dégradé** Si la fonction trunk est désactivée, le système repasse en fonctionnement conventionnel de manière à pouvoir poursuivre les communications.
- **Validation ESN** Chaque unité abonnée dispose d'un numéro de série électronique (Nse) programmé en usine afin de la protéger contre tout accès non autorisé.
- **Commutation du canal de communication/de contrôle** Désigne un canal de communication comme nouveau canal de contrôle, en cas de désactivation du canal d'origine. Les canaux de communication désactivés sont automatiquement supprimés du service.

\*La préemption clôt "en douceur" un appel non prioritaire et attribue le canal de communication à un personnel très important, aux administrateurs ou aux appels d'urgence.

## Réseau IP multi-site à ressources partagées

L'option réseau exploite la puissance de l'IP pour connecter entre eux les sites numériques à ressources partagées NEXEDGE® afin de disposer des fonctions d'appels d'un réseau étendu.

- **Réseau de 16 sites** Il est possible de relier entre eux plusieurs sites au sein d'un même réseau afin d'établir des communications sur un campus, dans une ville, un comté, une région ou entre Etats.
- **Connectivité LAN/WAN** Des réseaux extensibles peuvent être créés à partir des matériels informatiques existants, de micro-ondes privées, de liaisons à spectre étalé ou de services d'acheminement utilisant les commutateurs et routeurs standards Ethernet 10/100 Base-T. Le tunnel IPSEC VPN permet le cryptage et l'authentification pour garantir la sécurité des communications avec tout réseau IP.
- **60 000 GID et 60 000 UID par réseau** Grande capacité d'abonnés pour les flottes importantes.
- **Itinérance automatique** Les unités d'abonnés recherchent automatiquement les sites les plus accessibles lors de leur déplacement au sein du réseau. Les unités d'abonnés utilisent des algorithmes perfectionnés de recherche des canaux de contrôle et un contrôle des intensités de signaux RF (RSSI) pour prendre des décisions adaptées et prudentes d'itinérance et d'enregistrement.



## Garantie de flexibilité/migration multimode

L'équipement NEXEDGE® prend en charge le mode analogique FM et le mode numérique NXDN® permettant ainsi à l'opérateur de passer, à son rythme, de l'analogique au numérique.

● **Capacité mutlimode** Tout équipement d'abonné NEXEDGE® comporte le mode analogique conventionnel, le mode analogique à ressources partagées LTR®, les modes numériques NXDN® conventionnel et partagés. Toutes les unités de base / de relais NEXEDGE® comportent le fonctionnement conventionnel numérique NXDN® et la possibilité de mise à niveau en trunk multi-sites.

● **Partage des canaux de communication NXDN®** Le fonctionnement "mixte" du relais permet aux canaux de communication d'être partagés entre les canaux analogiques conventionnels et la logique de ressources numériques, assurant la migration entre l'analogique et l'ensemble des flottes numériques.

● **Couverture haute performance** Les systèmes NEXEDGE® utilisent des amplificateurs de puissance analogiques FM et un équipement de gestion de site tant pour le mode analogique FM que pour le mode numérique NXDN®, ce qui permet d'économiser les coûts de migration ou de développement tout en conservant une couverture importante.

## Voix sécurisée

NEXEDGE® permet une sécurisation de la voix et permet de diminuer l'exposition aux risques et de déjouer la concurrence en protégeant les communications confidentielles.

● **Niveau de sécurité intégré** L'interface radio numérique NXDN® interdit toute écoute électronique forfuite.

● **Options sécurité de la voix FM & NXDN®** Protège contre toute écoute sophistiquée.

## Services intégrés de données

NEXEDGE® inclut les fonctions d'identification d'unité, d'urgence, de localisation GPS, d'état et de messagerie, en modes\* FM et numérique NXDN®.

● **Gestion et implantation de flotte**

● **Messagerie et données**

● **Urgence**

## Gestion de système

Le superviseur NEXEDGE® KPG-1105M réduit les coûts de fonctionnement et de maintenance grâce à ses fonctions de programmation à distance, de téléchargement privilégié de micrologiciels, de surveillance et de diagnostic à partir d'une application Windows® sécurisée et conviviale (uniquement pour les sites et réseaux à ressources partagées NXDN®).

● **Accès sécurisé** Les clés électroniques USB cryptées ne permettent l'accès au système et au site qu'au personnel autorisé.

● **Paramètres du système** Les opérateurs bénéficient d'un contrôle complet de la configuration du site et du réseau par connexion distante. Il est possible d'accéder aux sites directement sur place, par modem à composition automatique ou par connexion IP.

● **Privilège d'abonné** La validation UID/GID, les 127 UID/GID de catégories de service et 5 000 listes de flotte UID/GID permettent à l'opérateur d'accorder certaines priorités d'accès, des types d'appels, des fonctions d'appels entre sites et des priorités de file d'attente à tous les groupes et individus d'un système.

● **Surveillance de l'activité en temps réel** Il est possible de suivre en temps réel le trafic de l'ensemble des sites à des fins de gestion et de détection des pannes.

● **Journal des appels** Les opérateurs peuvent télécharger les appels de tout canal, site, individu ou groupe à des fins d'analyse du trafic, de la sécurité et des incidents.

● **Encombrement des voies** Les graphiques enregistrent les statistiques d'usage et de blocage afin d'identifier d'éventuels problèmes de communication / de capacité du système.

● **Diagnostics NXR** Les opérateurs peuvent surveiller à distance chaque matériel et interface réseau Ethernet des unités NXR afin d'identifier d'éventuels problèmes sur un site.

● **Téléchargement de microprogrammes NXR** Les opérateurs peuvent télécharger à distance des micrologiciels opérationnels dans toutes les unités NXR, sans avoir à se rendre sur un site.

Kenwood se réserve le droit de modifier les spécifications techniques sans préavis ni obligation.  
FleetSync® est une marque de Kenwood Corporation.  
LTR® est une marque déposée de Transcript International.  
AMBE+2™ est une marque déposée de Digital Voice Systems Inc.  
Windows® est une marque déposée de Microsoft Corporation.  
NXDN® est une marque déposée de Kenwood Corporation and Icom Inc.  
NEXEDGE® est une marque déposée de Kenwood Corporation.

Listen to the Future

Kenwood a toujours eu un lien avec les gens à travers le son. Maintenant, nous voulons étendre le monde du son à l'écoute de nos clients et prendre le pouls du futur. Un futur que nous considérons comme une source de découvertes partagées, d'inspiration et de plaisir.

## Kenwood Electronics France S.A.

L'étoile Paris nord 2  
50, Allée des Impressionnistes - BP 58416 Villepinte  
95944 Roissy Charles de Gaulle Cedex  
www.kenwood-electronics.fr  
http://nexedge.kenwood.com

