

# Programme de partenariat Gamme de produits

Nokia Siemens  
Networks



*Mic Data*



42,44 Rue Panicalé  
78320 La Verrière  
FRANCE

<http://www.micdata.fr>

Tel. : +33 (0)1 30 62 30 30



Services publics



Transports



Secteur public

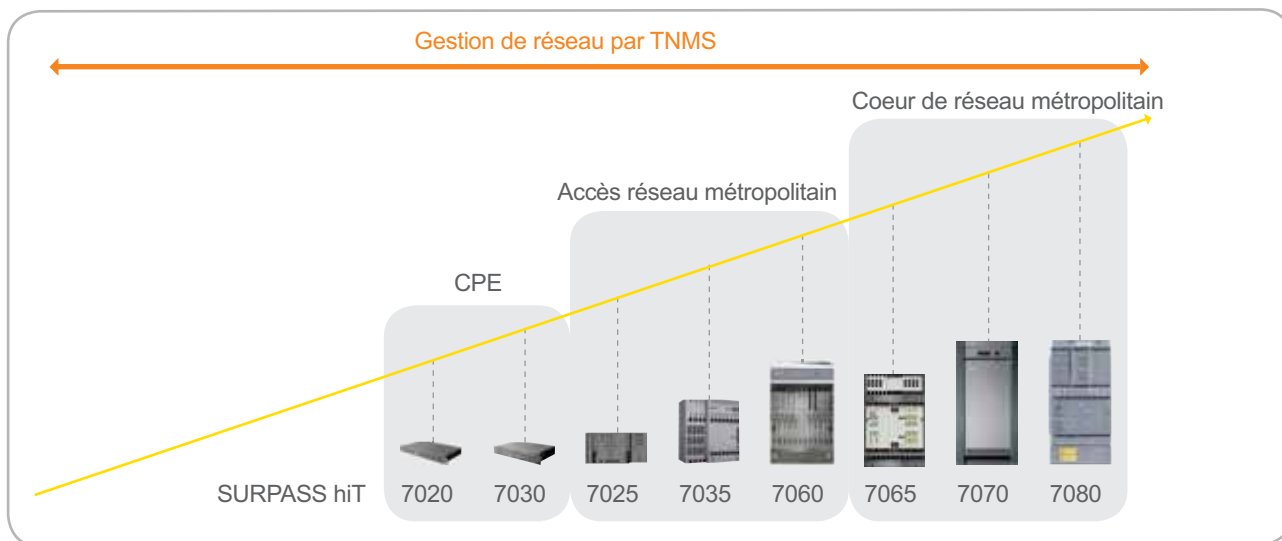


Entreprises

# SDH nouvelle génération (MSPP)

La technologie SHH nouvelle génération de Nokia Siemens Networks constitue une plate-forme multiservice (MSPP) qui associe la flexibilité de la commutation et du transport Ethernet à la fiabilité opérationnelle inhérente au SDH. La gamme Metro nouvelle génération est basée sur la plate-forme SURPASS hiT70xx de Nokia Siemens Networks.

## Gamme Metro nouvelle génération



## Capacités multiservices avec accord sur la qualité de service

Au moment où les réseaux SDH évoluent vers la technologie des paquets, la gamme Metro nouvelle génération constitue une méthode à faible risque et non perturbatrice pour exploiter l'infrastructure SDH existante. Nos produits ont démontré leur parfaite interopérabilité avec les environnements IP et offrent des services de paquets et des capacités Ethernet améliorés. La gamme Metro nouvelle génération prend en charge un large éventail d'interfaces TDM, Ethernet et Transparent qui permettent de transporter différents types de trafic et de bénéficier de la qualité de service convenue pour la transmission de la voix et des données.

En tant que plate-forme multiservice, la gamme Metro nouvelle génération permet une intégration transparente avec les plates-formes DWDM et DWDM pour les solutions nécessitant un très haut débit ou pour couvrir de grandes distances de fibre.

En raison de la nature synchrone du SDH, la gamme Metro nouvelle génération est la solution idéale pour les applications avec de fortes contraintes de temps.

TDM :  
E1, E3, STM-1 à STM-64

Services de données :  
FE, GE, 10GE,  
Fiber channel

Transparent :  
OTU-1, OTU-2

## Réduction de la consommation d'énergie et des coûts d'exploitation

En migrant les réseaux existants vers un transport à bon rendement énergétique avec la gamme Metro nouvelle génération, les clients peuvent économiser 25 % d'énergie par rapport aux autres plates-formes.

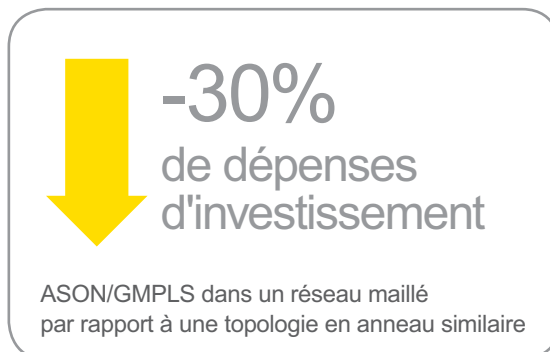
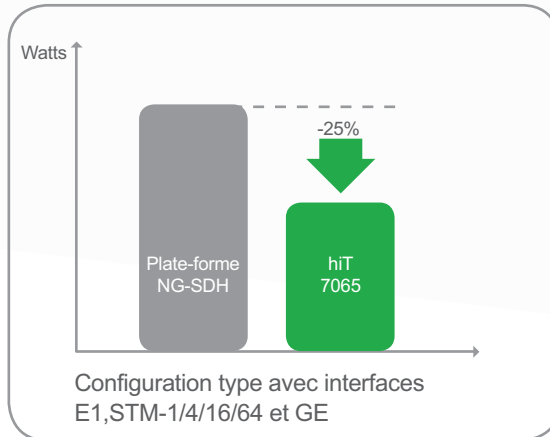
L'exécution de tous les services sur un réseau convergent peut également générer une baisse significative des coûts d'exploitation. Tous les produits de la gamme Metro nouvelle génération utilisent les mêmes cartes, ce qui simplifie la logistique et réduit le nombre de pièces détachées à stocker. Nos TNMS fournissent un système de gestion de réseau de haute technologie permettant le provisioning de services d'un simple clic. La configuration du réseau est facilitée par des processus automatisés apportés par l'implémentation de GMPLS.

## Réduction des dépenses d'investissement

L'efficacité de notre approche basée sur des technologies multiples et une utilisation extensive de composants intégrés produisent une solution extrêmement compétitive. En résumé : vous bénéficiez de davantage de fonctionnalités pour un prix inférieur.

L'utilisation du réseau peut être améliorée par la restauration maillée, la résilience aux pannes multiples et l'ingénierie de trafic. L'utilisation de ASON/GMPLS dans un réseau maillé permet de réduire les dépenses d'investissement de 30 % par rapport à une topologie en anneau similaire.

De plus, vos dépenses d'investissement sont pérennes grâce à la matrice de commutation et aux débits en ligne (ASON/GMPLS).



# SDH nouvelle génération (MSPP)

Exemple : SURPASS hiT 7035



## Caractéristiques en un coup d'oeil

- ADM-1/-4/-16c (compact) optimisé pour les réseaux métropolitains d'accès ou coeur
- Protection complète des services TDM et Ethernet et des équipements matériels
- Plusieurs cartes de matrice de commutation possibles :
  - 7G HO + 2,55G LO pour applications ADM-1/4
  - 15G HO + 5G LO pour applications ADM16 compact
  - 33G HO + 10G LO pour applications ADM16
- Interfaces de trafic de 2 Mbits/s vers STM-16
- Ethernet de 10BaseT à GbE  
(pour des services transparents et de niveau 2)
- Gestion de réseau d'un simple clic avec le système TNMS (Transport Network Management System) de Nokia Siemens Networks

Facilité d'évolution vers un réseau paquet :

- Evolutivité de TDM vers le trafic de données incluant l'agrégation et la commutation de niveau 2
- Ports de ligne intégrés sur la carte de matrice de commutation

Exemple : TNMS



## Caractéristiques en un coup d'oeil

- Gestion efficace des différentes couches - éléments, réseau et services
- L'interface utilisateur graphique exceptionnelle simplifie la gestion de réseau optique
- Fonction de zoom de la couche réseau à la vue détaillée des élément de réseau
- Provisioning rapide et efficace des services et des offres de services groupées grâce à un assistant de routage automatique
- Provisioning en masse des services par le biais d'une interface d'importation XML
- Corrélation d'alertes vers les liens et les services
- Intégration dans un environnement multifournisseur à l'aide d'interfaces ouvertes (SNMP, TMF CORBA).
- Système de gestion unique pour les réseaux SDH de nouvelle génération, de transport optique, DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing) et micro-ondes (avec intégration de NetViewer)



## Références clients

Des produits Metro nouvelle génération ont été fournis par nos différents partenaires à de nombreux clients des services publics, des transports, du secteur public et des entreprises.

La société autrichienne des autoroutes ASFINAG exploite un système d'information et de gestion du trafic national basé sur les solutions SURPASS hiT 7070 et TNMS qui fournit des informations sur le trafic et des vidéos en temps réel.

New Delhi Power Ltd, un important fournisseur d'énergie et de services publics en Inde, a basé l'ensemble de son infrastructure de données et de communications interne sur 56 systèmes SURPASS hiT7060s gérés par TNMS.

En Russie, un important réseau d'oléoduc est basé sur la gamme SURPASS hiT 70xx comme backbone multiservice pour les applications avec de fortes contraintes de temps et la suite logicielle TNMS pour la gestion de bout-en-bout.

Plus plus d'informations sur nos références clients dans votre pays ou votre secteur d'activité, contactez votre partenaire local Nokia Siemens Networks.

# Etude de cas : Un réseau MAN nouvelle génération pour renforcer la sécurité de l'oléoduc

Dans le cadre de la construction du plus long oléoduc chauffé au monde, Cairn Energy a choisi l'équipement Metro nouvelle génération de Nokia Siemens Networks pour assurer des communications fiables et flexibles sur toute la longueur de l'oléoduc. L'oléoduc s'étend du champ pétrolifère de Barmer dans le Rajasthan jusqu'au terminal de Bhogat dans le Gujarat.

Les compétences spécialisées du fournisseur indien Commtel Networks étaient nécessaires pour concevoir une solution incluant un système SCADA (télé-surveillance et acquisition de données), des services de vidéosurveillance, informatiques et de communications radio et téléphoniques. Le réseau de communication est basé sur un système de transmission backbone en fibre optique intégrant une architecture à deux niveaux. Le niveau 1 comprend une autoroute numérique longhaul STM-4 avec protection 1+1 du trajet optique. Le niveau 2 est constitué d'un branchement optique STM-1 avec des noeuds au niveau de chacune des 41 stations de l'oléoduc.



"Grâce au support efficace, aux compétences solides et aux solutions puissantes de Commtel, appuyés par les produits de Nokia Siemens Networks, Cairn Energy a été en mesure d'accroître son efficacité et de réduire ses dépenses d'exploitation considérablement."

*Neelesh Purohit, Directeur  
(Projets secteur intermédiaire),  
Cairn Energy*

## Défis

- Assurer des communications sécurisées dédiées entre les salles de commande et les ressources de l'oléoduc extrêmement éloignées
- Privilégier la haute disponibilité afin d'empêcher toute interruption de la production de pétrole et de gaz
- Assurer la rentabilité du projet, en réduisant les ressources nécessaires à sa mise en oeuvre

## Solution

- Des systèmes fibre optique sur toute la longueur de l'oléoduc fournissent des services de télésurveillance, de vidéosurveillance, informatiques, de communications radio et téléphoniques
- L'équipement de Nokia Siemens Networks est extrêmement fiable et prend en charge la redondance, assurant ainsi une très haute disponibilité de l'ensemble du réseau (99,999 %)
- Commtel Networks s'est chargé de la réalisation du projet, et a assumé à la fois la responsabilité des risques et des ressources associés au réseau

## Avantages

- Des opérations plus simples et plus efficaces car le nombre de patrouilles de sécurité et de contrôles sur le terrain peut être considérablement réduit
- La communication sans fil assure un moyen de communication de secours dans les zones où la couverture du réseau mobile public est insuffisante
- Des opérations plus efficaces et mieux coordonnées car les opérateurs des salles de commande peuvent accéder en continu à des informations distantes en temps réel
- Cairn Energy a transféré la responsabilité à Commtel Networks et s'est déchargé des risques liés à l'exécution d'un projet de grande envergure qui dépassait son champ de compétences



### Principales caractéristiques

- Backbone à deux niveaux :
  - Niveau I : STM-4, 622 Mbits/s
  - Niveau II : STM-1, 155 Mbits/s
- Le niveau I contourne plusieurs stations intermédiaires
- Le niveau II connecte toutes les stations
- Le niveau I offre une protection du trajet 1+1 (MSP)
- La protection SNCP est assurée au niveau II en raison de la topologie en anneau
- Six anneaux de sous-réseau sont créés dans cette architecture
- 8 SURPASS hiT 7080 sont utilisés au niveau I et 45 SURPASS hiT 7025 au niveau II
- 3 DN2 Dynanet, 7 DM2 et 32 DB2-LP assurent des circuits 64 Kbit/s protégés en boucle (1+1)
- 38 des 41 stations (SEHMS) sont des sites sans personnel

