

## Historique de l'Ouverture du service Numéris (RNIS) en France et en Île-de-France, Ouverture intimement liée aux CSN et aux commutateurs E10N1 :

- - L'aventure Numéris commence en 1983 sous la forme du projet RENAN (*Raccordement Expérimental Numérique pour lignes d'abonnés Analogiques et Numériques*) lancé par le CNET. En France, 2 sites pilotes sont choisis. L'un dans les Côtes-du-Nord (*Brest*) et l'autre en Île-de-France (*Puteaux*).
- - Le Numéris est inauguré en France le 21 novembre 1987 à Brest, pour une capacité initiale de 300 abonnés.
- - Le site de Puteaux suit le 3 août 1988 (*capacité initiale 1.000 abonnés*).
- - Ci-dessous est reconstitué l'historique complet des débuts du déploiement du Numéris en Île-de-France entre le 3 août 1988 et le 31 décembre 1990.
- - 3 possibilités existent pour créer des numéros de téléphones en Numéris :
  - 1) Par Création d'un nouvel indicatif ABPQ qui est directement affecté dès sa création à un commutateur équipé du service Numéris.
  - 2) Par Transfert d'un indicatif ordinaire, qui existait déjà sur un commutateur téléphonique de génération plus ancienne (*CP400, Pentaconta, Métaconta 11F, E10N3...*), vers un commutateur équipé du service Numéris.
  - 3) Par Déclaration en Numéris d'un indicatif ordinaire, qui existait déjà sur un commutateur capable de porter le service Numéris.
    - Ainsi un classement chronologique exact est-il proposé ci-dessous. Celui-ci a pu être reconstitué à partir des créations et des transferts d'indicatifs à partir des archives complètes pour l'Île-de-France. (*Nous savons que de simples déclarations en Numéris en 1988 et 1989 n'ont pas eu lieu, mais malheureusement, nous n'avons pas de données suffisantes pour l'année 1990. Il semble que cet usage ne soit apparu qu'ultérieurement.*)
- - Au préalable, il a fallu, entre 1986 et 1987, mettre en œuvre la Synchronisation Totale de tout le Réseau Téléphonique Temporel de France. En effet, pour travailler en norme RNIS, il est nécessaire pour sauvegarder l'intégrité des données commutées et transmises que chaque horloge interne de tous les commutateurs Électroniques Temporels soient toutes synchronisées entre elles, partout en France.
  - La raison est que les données numériques émises par un Commutateur sont cadencées par l'horloge du Commutateur d'émission mais qu'elles sont reçues à la cadence de l'horloge du Commutateur de réception. On comprend que si la fréquence des horloges est tant soit peu différente, il va exister un effet de glissement (*on nomme ceci l'effet de gigue*) et ainsi, certains éléments binaires (*Bit*) seront lus 2 fois, tandis que d'autres éléments binaires (*Bit*) ne seront jamais lus (*ils seront perdus*). En pratique, par rapport à la précision de dérive des horloges des commutateurs, en moyenne, 1 élément binaire (*Bit*) est perdu toutes les minutes.
  - Alors qu'une si minuscule altération du signal numérique est parfaitement négligeable et inaudible dans le cas de simples transmissions de conversations téléphoniques entre abonnés analogiques standard, cette altération devient une source majeure d'altération de trame et de pertes de données pouvant aller jusqu'à la rupture de la liaison téléphonique en pleine conversation ou en pleine transmission de données (*et/ou des fichiers de données transmises qui pourraient se retrouver altérés et inutilisables à l'arrivée*).

## Historique de l'Ouverture du service Numéris (RNIS) en France et en Île-de-France, Ouverture intimement liée aux CSN et aux commutateurs E10N1 :

- Il aura donc fallu que tout le réseau des Commutateurs Électroniques Temporels soit synchronisé avant de pouvoir mettre en service la technologie RNIS dans notre pays.
- - Le premier commutateur téléphonique supportant Numéris pour toute l'Île-de-France est situé à Puteaux, sur le périmètre de la Direction Régionale de Nanterre (92) ; sont alors implantées un peu partout dans Paris et en Île-de-France un certain nombre d'Unités de Raccordement d'Abonnés Déportées, qui sont des CSN Déportés équipés de cartes terminales abonnés Numéris. En Île-de-France, au tout début du Numéris, ces CSN Déportés sont donc commandés à distance par ce tout premier cœur de chaîne E10N1. Cette singularité perdurera quelques mois jusqu'à l'ouverture à Numéris d'autres commutateurs téléphoniques en Île-de-France.
- - La Cérémonie d'inauguration nationale du Réseau Numérique à Intégration de Services (RNIS), baptisé commercialement Numéris en cette occasion, s'est déroulée le 29 novembre 1988 à Paris, à la Cité des Sciences et de l'Industrie de La Villette, en présence de M. Paul Quilès, Ministre des Postes, des Télécommunications et de l'Espace et de M. Yves Fargette, Directeur Régional d'Île-de-France ; ainsi qu'à Rennes, à la Maison-du-Champs-de-Mars, en vidéoconférence simultanée.
- - Ce commutateur E10N1 précité (*Puteaux 6 ET4 (CC86)*) permet l'ouverture du service Numéris en Île-de-France dès le 3 août 1988 (*les ordres télex faisant foi*) :
  - le 3 août 1988, création des indicatifs Numéris 44.50, 44.12 et 47.17,
  - le 4 août 1988, création des indicatifs Numéris 44.53, 44.14 et 47.15,
  - le 9 août 1988, création des indicatifs Numéris 44.54, 44.13 et 44.51,
  - le 10 août 1988, création des indicatifs Numéris 44.10, 44.11 et 44.52.
  - il faudra attendre le 14 juin 1989 pour la création d'un nouvel indicatif Numéris supplémentaire en Île-de-France (*46.29*), encore une fois sur *Puteaux 6 ET4 (CC86)*.
  - Le 17 octobre 1989, création de 3 indicatifs Numéris supplémentaires sur *Puteaux 6 ET4 (CC86)* : 46.13, 46.14 et 47.10.
- - Le 2ème commutateur E10N1 d'Île-de-France choisi est celui de Paris Intra-muros *Raspail 3 ET2 (AD73)*, déjà mis en service peu avant depuis le 18 novembre 1987 avec des CSE pour les abonnés analogiques.
  - Les 44.10, 44.11, 44.12, 44.13, 44.14 étaient déjà affectés aux abonnés Numéris de Paris Intra-Muros, bien que contrôlés à distance par *Puteaux 6 ET4 (CC86)* via des CSN Distants...
  - Les indicatifs 44.10, 44.11 et 44.12 sont ensuite rattachés le 3 novembre 1988 à *Raspail 3 ET2 (AD73)*,
  - Les indicatifs 44.13 et 44.14 sont rattachés le 7 novembre 1988 à *Raspail 3 ET2 (AD73)*.
  - Les CSN Distants de *Puteaux 6 ET4 (CC86)* devenant de fait des CSN Locaux de *Raspail 3 ET2 (AD73)*.
  - il faudra attendre le 27 septembre 1989 pour la création de deux nouveaux indicatifs Numéris supplémentaires dans Paris Intra-Muros (*45.14 et 45.15*), sur *Raspail 3 ET2 (AD73)*.
  - suivent la création des indicatifs Numéris 45.11 et 45.13 le 10 octobre 1989.
  - suivent la création des indicatifs Numéris 45.10 et 45.12 le 18 octobre 1989.
- - Le 3ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est encore un E10N1, *Meaux C1 (EE91)* mis en service depuis le 28 juin 1984 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris, sur les nouveaux indicatifs réservés à cet usage :

## Historique de l'Ouverture du service Numéris (RNIS) en France et en Île-de-France, Ouverture intimement liée aux CSN et aux commutateurs E10N1 :

- le 10 octobre 1989, création des nouveaux indicatifs Numéris : 64.11 et 64.12.
- - Le 4ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est encore un E10N1, *Fontainebleau A2 (ED42)*, mis en service le 1<sup>er</sup> juin 1982, qui reçoit ses premiers abonnés Numéris, sur les nouveaux indicatifs réservés à cet usage :
  - le 11 octobre 1989, création des indicatifs Numéris 64.10, 64.13 et 64.14.
- - Ex æquo, en quatrième commutateur en Île-de-France, choisi pour recevoir des abonnés Numéris, encore un E10N1, *Corbeil A3 (SF33)*, mis en service depuis le 28 juillet 1987, qui reçoit ses premiers abonnés Numéris, sur les nouveaux indicatifs créés à cet effet :
  - le 11 octobre 1989, création des indicatifs Numéris 69.10, 69.18 et 69.19.
  - le 26 septembre 1990, création de l'indicatif Numéris 69.12.
- - Le 6ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est encore un E10N1, *Versailles A4 (WE04)* mis en service depuis le 4 juillet 1984 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris en octobre 1989, sur les nouveaux indicatifs créés à cet effet :
  - le 12 octobre 1989, création des indicatifs Numéris 30.12 et 30.13,
  - le 17 octobre 1989, création des indicatifs Numéris 30.14 et 39.10.
  - le 29 mai 1990, création de l'indicatif Numéris 30.79.
  - le 18 septembre 1990, création de l'indicatif Numéris 39.17.
- - Le 7ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est encore un E10N1, *Défense 4 ET2 (CB54)* mis en service depuis le 1er octobre 1987 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris sur les nouveaux indicatifs créés à cet effet :
  - le 16 octobre 1989, création des indicatifs Numéris 48.11, 48.12 et 48.14.
  - le 19 octobre 1989, création des indicatifs Numéris 46.10, 46.11 et 46.12.
  - le 24 octobre 1989, création des indicatifs Numéris 48.10, 48.13 et 48.15.
  - le 26 octobre 1989, transfert de l'indicatif Numéris 46.29 (*provenant de Puteaux 6 ET4 (CC86)*).
  - le 13 juin 1990, création de l'indicatif Numéris 46.15.
- - Le 8ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est encore un E10N1, *Saint-Ouen-l'Aumône A4 (NF24)*, mis en service depuis le 15 décembre 1982 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris sur le nouvel indicatif créé à cet effet :
  - le 20 septembre 1989, création des indicatifs Téléphone 34.41, 34.45, 39.33 et 39.96. *Non indiqué Numéris, mais signalés ensuite comme Numéris sur listings du 31 décembre 1989.*
  - le 31 octobre 1989, création de l'indicatif Numéris 39.34.
  - le 5 novembre 1990, création de l'indicatif Numéris 30.27.
- - Le 9ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est encore un E10N1, *Vélizy A2 (WD97)*, mis en service depuis le 17 décembre 1986 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris sur le nouvel indicatif créé à cet effet :
  - le 12 décembre 1989, création de l'indicatif Numéris 39.20.
- - Le 10ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est pour la première fois un MT25 implanté à La Garenne-Colombes, *Charlebourg 3 ET1 (CB33)*, mis en service depuis le 21 février 1984 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris sur l'indicatif récupéré d'un autre commutateur :
  - le 21 mars 1990, transfert de l'indicatif Numéris 46.13 (*provenant de Puteaux 6 ET4 (CC86)*).

## Historique de l'Ouverture du service Numéris (RNIS) en France et en Île-de-France, Ouverture intimement liée aux CSN et aux commutateurs E10N1 :

- - Le 11ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est pour la seconde fois un MT25, *Sartrouville A3 (WD83)*, mis en service depuis le 3 avril 1990 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris sur l'indicatif créé à cet effet :
  - le 19 avril 1990, création de l'indicatif Numéris 30.15.
  - le 21 juin 1990, création de l'indicatif Numéris 34.93.
  - le 28 juin 1990, création de l'indicatif Numéris 39.22.
- - Le 12ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est pour la troisième fois un MT25, *Guyancourt A2 (WE67)*, mis en service depuis le 24 avril 1990 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris sur l'indicatif récupéré d'un autre commutateur :
  - le 22 mai 1990, transfert de l'indicatif Numéris 30.12 (*provenant de Versailles A4 (WE04)*).
- - Le 13ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est pour la quatrième fois un MT25 et la première fois dans Paris Intra-muros, *Philippe-Auguste 2 ET1 (AD32)*, mis en service depuis le 15 novembre 1983 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris sur les indicatifs récupérés d'un autre commutateur :
  - le 18 juin 1990, transfert des indicatifs Numéris 44.52 et 44.54 (*provenant de Puteaux 6 ET4 (CC86)*).
- - Le 14ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est pour la cinquième fois un MT25 et la seconde fois dans Paris Intra-muros, *Masséna 3 ET2 (AC83)*, mis en service depuis le 24 juillet 1990 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris sur l'indicatif créé à cet effet :
  - le 2 août 1990, création de l'indicatif Numéris 44.06.
- - Le 15ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est un E10N1, *Beaumont-sur-Oise A3 (NE63)*, mis en service depuis le 17 mai 1983 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris sur l'indicatif créé à cet effet :
  - le 5 septembre 1990, création de l'indicatif Numéris 34.31.
- - Le 16ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est un E10N1, *Cergy A4 (NE74)*, mis en service depuis le 12 avril 1988 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris sur l'indicatif récupéré d'un autre commutateur :
  - le 6 septembre 1990, transfert de l'indicatif Numéris 34.41 (*provenant de Saint-Ouen l'Aumône A4 (NF24)*).
- - Le 17ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est un MT25, *Fontenay-sous-Bois 2 ET1 (DC12)*, mis en service depuis le 17 avril 1984 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris par transfert d'indicatifs provenant d'un autre commutateur :
  - le 20 septembre 1990, transfert des indicatif Numéris : 45.10, 45.11, 45.12, 45.13, 45.14 et 45.15.
  - le 22 octobre 1990, création de l'indicatif Numéris : 49.62.
- - Le 18ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est un MT25 de Paris Intra-Muros, *Trudaine 5 ET1 (AE16)*, mis en service depuis le 16 décembre 1986 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris par transfert d'indicatif provenant d'un autre commutateur :
  - le 25 octobre 1990, transfert de l'indicatif Numéris : 44.53 (*provenant de Puteaux 6 ET4 (CC86)*).
- - Le 19ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est un MT25 de Paris Intra-Muros, *Tuileries 4 ET2 (AE25)*, mis en service depuis le 27

## Historique de l'Ouverture du service Numéris (RNIS) en France et en Île-de-France, Ouverture intimement liée aux CSN et aux commutateurs E10N1 :

novembre 1985 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris par transfert d'indicatif provenant d'un autre commutateur :

- le 8 novembre 1990, transfert de l'indicatif Numéris : 44.50 (*provenant de Puteaux 6 ET4 (CC86)*).
- - le 20ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est le MT25 du *Blanc-Mesnil A2 (BB42)*, mis en service depuis le 10 mai 1984 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris par transfert d'indicatifs provenant d'un autre commutateur :
  - le 22 novembre 1990, transfert des indicatifs Numéris : 48.10, 48.11, 48.12, 48.13, 48.14, 48.15 (*provenant de Défense 4 ET2 (CB54)*).
- - le 21ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est le MT25 de *Levallois-Perret, Pereire 3 ET1 (CC73)*, mis en service depuis le 21 mars 1989 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris par transfert d'indicatif provenant d'un autre commutateur :
  - le 29 novembre 1990, transfert de l'indicatif Numéris : 47.15 (*provenant de Puteaux 6 ET4 (CC86)*).
- - le 22ème commutateur d'Île-de-France choisi pour recevoir des abonnés Numéris est le MT25 de *Bois-d'Arcy A3 (WE53)*, mis en service depuis le 7 janvier 1987 et qui reçoit ses premiers abonnés Numéris par transfert d'indicatif provenant d'un autre commutateur :
  - le 30 novembre 1990, transfert de l'indicatif Numéris : 30.14 (*provenant de Versailles A4 (WE04)*).
- - À partir de l'année 1991, en raison :
  - de la démultiplication des créations de nouveaux indicatifs Numéris,
  - des transferts d'indicatifs Numéris existants vers d'autres commutateurs,
  - des ouvertures d'indicatifs téléphoniques analogiques au service Numéris,
  - des ouvertures au Numéris des multiples commutateurs,
  - le déploiement devient réellement exponentiel et se généralise vers tous les Commutateurs Électroniques Temporels de 2ème génération puis de 3ème génération. *Il devient impossible pour nous de détailler le déploiement d'Île-de-France au delà de 1990.*
- - Naturellement, par la suite, de plus en plus de commutateurs E10N1, puis MT25, puis encore ultérieurement E10B3 furent progressivement mis en service, ou équipés rétroactivement de CSN qui permirent la généralisation massive du Numéris en France, auxquels il faille ajouter les commutateurs AXE10 pourvus de leurs propres équipements de raccordement d'abonnés Numéris.
- - À la fin 1990, tout le territoire national est couvert par le Numéris par le biais de commutateurs temporels de seconde génération E10N1 et MT25, pourvus d'Unités de Raccordement d'Abonnés de type CSN.
  - Nous noterons, par exemple, l'ouverture du Numéris en Gironde le 31 août 1990 et en Midi-Pyrénées le 25 septembre 1990.