

**COLLECTIVITES TERRITORIALES et HAUT DEBIT**

**ALLEMAGNE**

**Présentation du city carrier Tropolys Rhein-Main**

---

*Etude réalisée par le Cabinet Wik  
pour le compte de l'Autorité de régulation des télécommunications  
et la Caisse des Dépôts et Consignations*



## **AVERTISSEMENT**

L'Autorité de régulation des télécommunications et la Caisse des Dépôts et Consignations ont confié au cabinet Wik une étude sur Présentation du city carrier allemand Tropolys Rhein-Main.

Dans un souci de transparence et d'information, il a été décidé de rendre publique cette étude.

Les conclusions de cette étude sont de la seule responsabilité du cabinet et n'engagent ni l'ART ni la CDC.

## **Présentation du city carrier Tropolys Rhein-Main**

### **1 Contexte organisationnel**

Tropolys Rhein-Main fait partie du Groupe Tropolys<sup>1</sup>. Ce dernier est une association de 14 city carriers en Allemagne qui possède son propre réseau. Tropolys a été détenu pendant un temps par l'entreprise finlandaise Elisa (précédemment connue sous le nom d'Helsinki Telecom). Cependant, depuis mars 2004 Tropolys est détenu majoritairement par l'entreprise capital-risque Apax (Europe IV). Les autres actionnaires sont des villes et le management de l'entreprise. Tropolys avait un chiffre d'affaires de 134 millions d'euros en 2003. Tropolys possède un réseau en fibre d'environ 11 000 km de fourreaux à travers toute l'Allemagne. Il a environ 70 000 clients, majoritairement des clients professionnels. Actuellement, Tropolys Rhein-Main compte cinq différentes unités :

- HU-Kom,
- Mainetk,
- Mainzkom,
- Rmn
- Pulsaar.

Historiquement, ces unités (à l'exception de Rmn) ont été créées comme city carriers (i.e. en tant que filiales distinctes se focalisant sur les télécommunications) par des utilities en énergie, cf. section 2. Ces utilities en énergie étaient à cette période principalement détenues par les villes impliquées.

Dans ce qui suit, nous nous concentrons sur les quatre premières sociétés étant donné qu'elles couvrent des zones géographiques adjacentes alors que Pulsaar exerce son activité dans une autre région d'Allemagne, à savoir Saarbrück. Ci-dessous, le terme Tropolys Rhein-Main sera utilisé pour désigner ces sociétés à l'exception de Pulsaar.

### **2 Contexte et motivations de l'action publique**

MainovaTK Telekommunikations GmbH a été fondée en 1998 par la société d'énergie Mainova comme city carrier de Francfort. Dans le cadre de l'ancienne loi allemande sur les télécommunications qui nécessitait l'obtention de licences, Mainova avait une licence Classe 3 pour Francfort. Mainzkom a été fondé en mars 1997 par Stadtwerke Mainz AG comme city carrier de Mayence, Landkreis Mainz-Bingen, Landkreis Groß-Gerau, Mainz-Amöneburg, Mainz-Kostheim et Mainz-Kastel.

HU-Kom a été fondée par Stadtwerke Hanau comme city carrier de Hanau. Pulsaar Gesellschaft für Telekommunikation mbH a été fondée en avril 1998 comme city carrier de Saarbrück. Rmn a été créée en 1997 par les sociétés régionales d'énergie Gas Union et Kraftwerke Mainz und Wiesbaden.

---

<sup>1</sup> Cf. [www.tropolys.de](http://www.tropolys.de).

Les utilities ont mis en place ces activités principalement pour 2 raisons. Tout d'abord, ils avaient déjà déployé une infrastructure de télécommunications pour leur propre besoin en communications (voix, surveillance, maintenance à distance etc.). Ensuite, pour des raisons d'économies d'organisation. En effet, les coûts de déploiement (en particulier, ceux concernant les coûts des tranchées) sont plus faibles s'ils peuvent être partagés entre l'infrastructure de télécommunications et plusieurs autres types d'infrastructures (comme l'électricité, l'eau ou les eaux usées). Dans un premier temps, l'infrastructure de communications des utilities était principalement basée sur la paire de cuivre, elle s'est depuis beaucoup plus basée sur la fibre.

Les activités régionales de Mainova et HU-Kom sont commercialisées aujourd'hui sous la marque "Maineotk". Mainzkom offre toujours des services sous son ancien nom, cependant, les positionnements de marché de Maineotk et Mainzkom sont assez proches si ce n'est que le premier se concentre sur la région de Francfort et le dernier sur la région de Mayence. Rmn sera traité dans la section 4.

En 2004, tous les city carriers mentionnés ont été acquis par Tropolys, les précédents actionnaires publics ayant vendu toutes leurs parts.

Cette vente reflète un aspect important de la consolidation du marché allemand des city carriers. En effet, Tropolys a acquis 14 city carriers et opérateurs régionaux en Allemagne, lesquels sont implantés dans tout le pays. La raison pour laquelle les actionnaires publics ont vendu leur part est principalement de se concentrer sur leur activités premières (core business). Une force motrice importante de ce tournant stratégique est le changement de la politique réglementaire du marché allemand de l'énergie. Les sociétés du secteur de l'énergie sont tenues de dégroupier légalement leurs activités de réseau et de service afin de permettre une transparence des prix et de garantir un accès non discriminatoire aux concurrents. Ceci force particulièrement les petites sociétés en énergie « proche de l'utilisateur final » dans la chaîne de valeur de la production et la fourniture d'énergie en Allemagne à changer leur stratégie. Il est supposé que la structure fragmentée du marché local et régional (du côté de la distribution) – l'Allemagne compte environ 700 petites et très petites sociétés locales et régionales en énergie – soit prête pour la consolidation.

### **3 Chiffres clés et caractéristiques du modèle d'affaires**

Au début, le modèle d'affaires des city carriers impliqués se focalisait principalement sur le commerce de bande passante. A Francfort, l'accent était par exemple sur le business d'opérateur, à Mayence sur les clients professionnels. Déjà en 1998, Mainzkom établissait un lien vers le noeud d'Echange Internet allemand DeCIX. Depuis l'année 2000, Mainzkom était par ailleurs fournisseur de telehousing et de services d'hébergement. Plus tard, ils ont aussi pris une participation dans une société informatique. Maineotk est devenue FAI à Francfort en 2003.

Aujourd'hui, Tropolys Rhein-Main opère sur le marché en tant que fournisseur de services informatiques intégrés (Full-Service-Provider). La cible géographique porte sur la région Rhein-Main comprenant principalement les villes de Francfort/Main, Mayence et plusieurs comtés (en allemand: Landkreise). Cf. section 4 pour plus de détails.

La région où Tropolys Rhein-Main est présente appartient à la région la plus densément peuplée d'Allemagne. Francfort compte environ 600 000 habitants et près de 300 000 foyers. Mayence compte environ 250 000 habitants et approximativement 120 000 foyers. Au total, environ 2,4 millions de personnes vivent dans la région couverte par Tropolys Rhein-Main.

Depuis l'acquisition des city carriers par Tropolys, la cible client a significativement changé et va désormais inclure aussi la clientèle résidentielle avertie. En outre, la cible client de Tropolys Rhein-Main est toujours sur les petites et moyennes entreprises, les grands comptes, les institutions et les administrations, et les autres opérateurs (services de gros). En tant qu'exemple, nous pouvons citer les références clients de Mainzkom. Elles incluent entre autres des clients publics et privés tels que Bischöfliches Ordinariat (église), Boehringer Ingelheim KG (chimie), CDU-Landesverband Rheinland-Pfalz (parti politique), 1. FSV Mainz 05 (équipe de football), LBS (société de construction), LRP Landesbank Rheinland-Pfalz (banque), Schott Glas AG (industrie), Schott Musik International GmbH & Co.KG (droits musicaux), Sparkasse Mainz (banque), Staatstheater Mainz (théâtre), Stadtverwaltung Mainz (administration urbaine), Stadtwerke Mainz AG (utility), SWR (diffusion) et des opérateurs (BT Ignite, Colt Telecom, D2 Vodafone).

Le positionnement produit de Tropolys Rhein-Main est caractérisé par la fourniture de services vocaux (couvrant une gamme de service allant de l'accès ISDN aux systèmes d'auto-commutation privés professionnels (Private Branch Exchanges)), de services de données (couvrant une gamme de service allant de l'Internet commuté à l'accès haut débit de réseaux complexes) et de solutions système sur mesure. Les produits pour la clientèle professionnelle comprennent les services vocaux, les services à valeur ajoutée (service gratuit, service à coûts partagés), les services ADSL et SDSL, le firewall (pare-feu), les lignes louées, les serveurs web et les services de données. Les produits pour la clientèle résidentielle sont principalement fondés sur les services DSL et RNIS.

Depuis leur acquisition par Tropolys, les city carriers ont perdu dans une certaine mesure leur flexibilité en terme de prix. Les produits et services "off the shelf", i.e. les services basiques tels que les services vocaux etc., sont offerts uniquement à une tarification fixée par Tropolys. Le city carrier garde son autonomie en terme de fixation des prix uniquement pour les relations commerciales liées à des projets (solutions) régionaux ou locaux.

L'infrastructure télécom est toujours aujourd'hui déployée majoritairement par les utilities. Certaines d'entre elles conservent même en grande partie les actifs liés à l'infrastructure dans leur bilan. Par exemple, 80 % de l'infrastructure utilisée par Tropolys Rhein-Main à Francfort est toujours reportée dans le bilan de l'utility, et non dans celui de Mainzkom. A Mayence, cependant, l'infrastructure fibre est détenue dans sa totalité par Mainzkom et par conséquent, apparaît en tant qu'actif dans son bilan. Stadtwerke Mainz (utility) déploie actuellement de l'infrastructure et détient toujours les fourreaux. Les entités de Tropolys Rhein-Main louent l'infrastructure exclusivement à ces utilities et doivent ainsi payer pour ce droit d'exclusivité un prix plus élevé.

Tropolys Rhein-Main a un chiffre d'affaires d'environ 22 millions d'euros en 2004 auquel Mainzkom contribue à hauteur d'environ 8 millions d'euros et Mainzkom à hauteur d'environ 11 millions d'euros. L'objectif pour 2005 est d'augmenter le chiffre d'affaires de 20 % dont deux tiers proviendrait de projet et de solution professionnelle et le tiers restant de solution standard. Tropolys Rhein-Main a un EBITDA positif depuis début 2004.

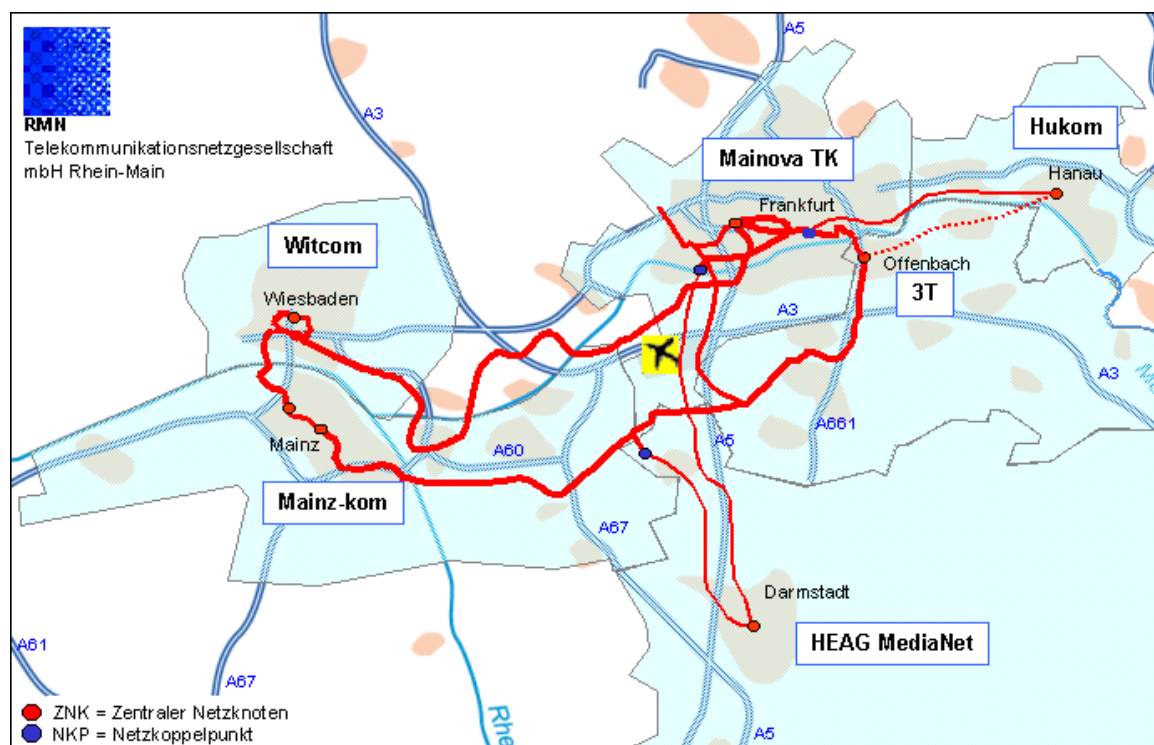
## 4 Description technique

Les cartes individuelles des différents réseaux des city carriers composant Tropolys Rhein-Main ne sont pas disponibles. Tropolys détient environ 120 km de fibre propre à Francfort et 170 km de fourreaux à Mayence. Pour donner une idée de la couverture réseau de Tropolys Rhein-Main, nous nous reportons à la carte du réseau de rmn.<sup>2</sup> En fait, rmn regroupe les partenaires suivants : HEAG MediaNet Darmstadt, HU-KOM Hanau, Mainetk Frankfurt, Mainz-Kom Mainz, WiTCOM Wiesbaden et 3T Offenbach.

Rmn peut être considéré dans une certaine mesure comme un fournisseur de réseau interurbain par les autres partenaires impliqués. Le modèle d'affaires de rmn se focalise sur la fourniture de services de transmission et de données aux opérateurs de transport, aux FAI, aux universités et aux opérateurs de réseaux d'entreprise dans la région Rhein-Main. Les produits principaux sont RMN InterCity Link (liaisons louées SDH / PDH avec différentes largeurs de bande) et RMN LAN Link (ces liens sont indépendants du protocole (ISO layer 2) et sont fournis en tant que services Ethernet 10Mbit/s, 100Mbit/s et 1Gbit/s). Rmn a un EBIT positif depuis 2000. Le revenu annuel est inférieur à 10 millions d'euros.

Rmn possède un réseau dorsal de 345 km, cf. la carte ci-dessous. Le réseau est basé sur SDH et la technologie Ethernet.

Figure 4-1: Réseau dorsal de rmn et de ses partenaires



Source: <http://www.rmn-tk.de/de/rmn-backbone.htm>

<sup>2</sup> Pour rmn, cf. <http://www.rmn-tk.de/de/index.htm>

Concernant les délimitations juridictionnelles, la couverture géographique de rmn comprend principalement les villes de Francfort, Offenbach et Mayence (en allemand “kreisfreie Städte”, i.e. villes non subordonnées à un comté) et quelques comtés (en allemand: “Landkreise”), englobant Landkreis Offenbach, Landkreis Groß Gerau, Landkreis Mainz-Bingen, Landkreis Main Taunus et Landkreis Main Kinzig, cf. figure suivante.

Figure 4-2: Villes et comtés de la region Rhein-Main où s'exercent les activités professionnelles de rmn



Source: <http://www.kreisnavigator.de>

wik  
CONSULT

Tropolys Rhein-Main a déployé l'infrastructure nécessaire pour accéder à tous les répartiteurs de Mayence. A Francfort, Tropolys Rhein-Main a un accès à environ trois quarts des répartiteurs.

Mainzkom a son propre Système Autonome (Autonomous System (AS)); précédemment, il en avait même trois. Mainzkom fait du peering avec par exemple Telefonica Deutschland en deux localisations (à Francfort et à Mayence).

Tropolys Rhein-Main réfléchit à la revente d'accès haut débit. Cependant, leur attention demeurera sur une infrastructure propre. ADSL 2+ est planifiée, mais aucune date précise de lancement commercial n'a été fixée jusqu'à présent. La clientèle professionnelle grands comptes dispose d'accès fibre optique (STM-1 et supérieur). Il n'est pas envisagé de solutions FTTH pour la clientèle résidentielle.

## **5 Description financière**

Le budget d'investissement de Tropolys Rhein-Main est inférieur à 5 millions d'euros en 2004. L'activité d'investissement de Tropolys Rhein-Main représente ainsi environ 2 % de l'investissement total de tous les city carriers en Allemagne, lequel s'élève à plus de 200 millions d'euros. Ce montant, à son tour, est relativement faible comparativement aux 600 à 800 millions d'euros investis par DTAG dans les équipements haut débit en 2004.

Considérons maintenant l'exemple d'une activité de déploiement local particulière et plus exactement les coûts d'investissement pour une offre DSL à Mayence et Ingelheim, l'accès et une couverture totale de l'ensemble des 13 répartiteurs s'élève à 300 000 EUR.

## **6 Impact du projet**

L'activité des city carriers faisant partie de Tropolys Rhein-Main a permis de rendre le marché plus compétitif. Cependant, les différentes entités font face à différents niveaux de concurrence sur leurs propres terrains. A Francfort, la concurrence est féroce à la fois sur le marché résidentiel et le marché professionnel, mais aussi sur le marché de gros. La raison est que beaucoup d'opérateurs ont déployé leur propre infrastructure depuis la seconde moitié des années 1990 (souvent par l'intermédiaire d'échange, « swaps ») et ils offrent des services et solutions sur la base de cette infrastructure. Une conséquence est une très forte pression sur les prix. Cette situation change complètement si nous considérons les zones suburbaines ou rurales bordant les grandes villes. Dans ces zones, le nombre d'opérateurs alternatifs est faible, le plus souvent, seuls le city carrier et DTAG ont déployé une infrastructure propre. Les prix et les marges sont donc manifestement bien plus élevées qu'à Francfort.