

EuroCarex : Étude de faisabilité d'un service européen de fret ferroviaire à grande vitesse

L'association Carex, qui fédère des élus et des opérateurs tels que La Poste ou Aéroports de Paris, milite pour la création d'une plate-forme air/rail reliée au réseau européen de trains à grande vitesse. L'objectif est de rapprocher le fret aérien du fret ferroviaire de façon à ce que les conteneurs aériens voyagent de nuit à 300 km/h sur le réseau ferré européen. Ce projet est à la conjonction du monde en forte croissance du transport et de l'express, et du Grenelle de l'Environnement : il se doit en effet de gérer la croissance, tout en préservant l'environnement et en réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

Roissy CDG est un hub très particulier qui abrite en fait trois hubs : la plate-forme Air France/KLM et son réseau SkyTeam, le réseau de la Poste et le hub européen de FedEx qui centralise le transit et la redistribution des colis à travers l'Europe et le monde entier. En un même lieu, siègent donc trois grands opérateurs, l'un passager avec des flux cargo, l'autre postal, et le troisième de fret express mondial. D'autres grands prestataires (TNT Freight Management, DHL, UPS...) ont également déployé à Roissy leurs propres sites. Il s'avère que l'activité de fret express et cargo du hub de Roissy Charles-de-Gaulle connaît une forte augmentation (+8,4% en 2005), et il en est de même des principales plates-formes aéroportuaires en Europe. Par ailleurs, force est de constater que la conjonction de la raréfaction des créneaux aériens de nuit en Europe, du coût variable de l'énergie et de la limitation de la vitesse des poids lourds depuis le 1^{er} janvier 2007, pose de plus en plus de problèmes aux opérateurs. Le développement du réseau de lignes ferroviaires à grande vitesse leur donne l'opportunité d'envisager des complémentarités entre l'avion et le train au travers d'un report modal qui permet de satisfaire les exigences environnementales et d'atténuer les difficultés engendrées par la saturation du réseau routier. L'ouverture du marché du transport ferroviaire de fret depuis le 1^{er} avril 2006 en Europe

constitue également un atout supplémentaire. Quant aux collectivités et aux opérateurs de fret aérien, ils sont forcément motivés par un projet de développement durable tel que le projet Carex. Enfin, la hausse du prix du baril de pétrole est un élément supplémentaire en faveur de ce projet.

Pour ce projet d'avenir européen de fret express à grande vitesse, Yanick Paternotte, maire de Sannois, député de Val d'Oise, président de l'Union des Maires, est parvenu à fédérer au sein d'une association, cinq transporteurs tous concurrents et six aéroports européens : *« ce projet est né d'une volonté politique que nous avons exprimée dans les années quatre-vingt-dix, à l'époque où le TGV n'arrivait pas encore à Roissy-Charles de Gaulle »*. Projet qui a été relancé en 1999 lorsqu'un certain nombre d'entreprises implantées sur la plateforme aéroportuaire de Roissy CDG ont commencé à envisager ensemble la mise en place d'un service de fret ferroviaire à grande vitesse destiné à desservir des zones situées entre 200 et 800 km de l'aéroport. Un projet qui a été introduit au CIAP (Comité Interministériel d'Audit des Programmes) de 2004. Depuis, nombre d'entreprises ont mené des analyses bilatérales avec la SNCF et RFF sur la possibilité de desserte de Roissy comme substitut du tout avion, du tout camion, en particulier la nuit.

« Le réseau européen à grande vitesse, c'est essentiellement celui de la SNCF, Eurostar, Thalys, le réseau AVE espagnol, et le Pendolino Italien », explique Yanick Paternotte pour qui, *« l'objectif de Carex est de fédérer les lignes à grande vitesse européennes et d'utiliser les interconnexions, là où elles existent dans les aéroports, pour réaliser le report modal, en particulier la nuit, des avions et des camions vers le TGV »*. D'une façon générale, deux types de flux peuvent être considérés :

- Le flux express qui exige le respect des délais de livraison moyennant des offres en J +1. Ici, l'on privilégie la garantie du service par rapport aux coûts, ce qui induit :
 - o de très fortes contraintes horaires avec la disponibilité d'une solution de secours,
 - o des flux pris en charge actuellement encore par avions,
 - o des délais qui conditionnent les volumes à transporter.

- Le flux cargo qui prévoit la mise à disposition des ressources entre J +5 et J +7, pour lequel on privilégie le coût, tout en exigeant le respect des délais contractuels. De ceci, il en découle que :
 - o Les contraintes horaires sont moins tendues. Toutefois, le mode ferroviaire ne doit pas dégrader les prestations.
 - o Les flux pré- et post-acheminements sont réalisés généralement en vols camionnés.
 - o On peut saisir l'opportunité d'utiliser les vols de passagers.

« Notre cible, c'est l'express », précise d'emblée Yanick Paternotte.



Figure 1 Le réseau européen à grande vitesse

Carex se met en place

Sous le nom de Roissy Carex [Roissy CARGO Rail Express], une association loi 1901 a été constituée le 8 février 2006 préfigurant un consortium EuroCarex qui fera appel à des partenariats publics/privés adaptés au train à grande vitesse. Roissy Carex a pour objectifs de :

- populariser le concept de LGV [Ligne à Grande Vitesse] fret, sensibiliser les Pouvoirs Publics à ce projet, s'assurer de l'inscription des deux terminaux issus de l'étude au Schéma Directeur d'Île de France (SDRIF) et obtenir des sillons de nuit de la part de RFF permettant le report modal des vols de nuit sur le TGV,
- établir un partenariat public/privé afin de lancer une étude de faisabilité d'envergure européenne basée sur la mutualisation des besoins des opérateurs, et vérifier le retour économique,
- élargir la composition des adhérents Carex à d'autres opérateurs, et sensibiliser les financeurs potentiels tant au niveau national qu'europpéen,
- créer un collège européen baptisé Eurocarex regroupant les entités qui concourent au développement, à l'échelle géographique de l'Europe, de l'objet de l'association : HST Cargo Schiphol, Aéroport de Cologne, Liège Aéroport, Ville de Londres, Aéroport de Lyon Saint-Exupéry, DHL, et UPS,
- assurer le lancement d'une mission d'ingénierie juridique et financière pour la création d'Eurocarex,
- assurer également le lancement des études d'infrastructures, site par site, et d'une étude approfondie sur les sillons et embranchements ferroviaires, sur le matériel roulant, sur le catalogue des services, sur le business plan de chacun des sites Carex. L'ambition est de faire

en sorte que chaque site ait l'autonomie de gestion et un bilan économique positif. À cet effet, chaque site accueillera, comme l'aéroport, sa compagnie basée, Eurocarex, et pourra héberger d'autres compagnies qui auront leur propre réseau (ce sera un système ouvert à la concurrence). Comme dans un aéroport, l'immobilier d'entreprise sera fondé sur des filières stratégiques tenant compte de la typologie du marché, des entreprises, des forces du territoire. L'on va développer si possible des réservations foncières autour de ces filières stratégiques qui permettront de générer des affaires.

-

Les membres du bureau de Roissy Cargo Rail Express (ou Carex) sont :

- Yanick Paternotte, élu à la fonction de président de l'association,
- Christian Nahon, président de Roissy Développement, élu à la fonction de secrétaire,
- Patrick Renaud, président de Roissy Porte de France,
- Antoine Casula, maire de Goussainville, élu à la fonction de trésorier,
- Alain Chaille, vice-président de FedEx, élu à la fonction de vice-président,
- Pascal Morvan, Vice Président d'Air France Cargo, élu à la fonction de vice-président,
- Jean-Paul Bailly, PDG de la Poste, élu à la fonction de vice-président,
- Franck Mereyde, directeur adjoint d'Aéroports de Paris, remplacé en mars 2007 par Gérard Lefevre, directeur des opérations aéroportuaires de CDG-Aéroports de Paris.

L'association compte des partenaires répartis dans trois collèges :

- le collège des membres fondateurs,
- le collège Eurocarex regroupant tous les porteurs de projets similaires de terminaux fonctionnant sur le même mode, suivant la même appellation et avec le même type de gouvernance : Aéroport de Lyon Saint-Exupéry, Liège Carex, Amsterdam Carex, Cologne-Bonn Airport Carex, Eurotunnel,

- le collège des membres associés, institutionnels (élus, collectivités, y compris la Région, RFF), entreprises et réseaux tels que TLF,
- le club des partenaires réunissant la SNCF, la Direction Régionale de l'Équipement de l'Île de France, l'EPA Plaine de France, l'IAURIF [Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région Île de France] et Alstom.

Le déroulement du projet comportait les grandes étapes suivantes :

- de février à avril 2006 : travaux préalables au lancement de l'étude,
- 6 avril 2006 : rencontre à Roissy en France avec le Ministre Français délégué à l'aménagement du territoire,
- 21 juin 2006 : annonce du choix du bureau d'études en l'occurrence le groupement Elcimaiï Conseil et Sigma Conseil, en vue de réaliser l'étude de faisabilité d'un montant total d'environ 200 000 € TTC,
- 2 mai 2006 : lettre de Jacques Barrot, Commissaire Européen délégué aux Transports. Le projet Carex est considéré comme un projet européen, moyennant deux obligations : d'une part celle d'accepter toutes les entreprises venant s'associer à Carex, et donc de dépasser le strict cadre franco-français, d'autre part d'avoir des partenariats publics/privés.
- 27 juin 2006 : rencontre à Bruxelles avec le Commissaire Européen délégué aux Transports,
- 8 novembre 2006 : rencontre à Bruxelles avec la Direction Générale Transport et Énergie de la Commission Européenne et de la Représentante du Maire de Londres,
- 22 novembre 2006 : rendu final de l'étude de faisabilité économique et financière du projet européen, avec 4 destinations françaises et 4 destinations européennes.
- 1^{er} décembre 2006 : petit-déjeuner débat avec le pays de Roissy CDG,
- 8 décembre 2006 : présentation des conclusions de l'étude de faisabilité,

- Mai à septembre 2007 : visite des différents sites Carex : Lyon, Liège, Londres, Amsterdam. Sont appelés à s'ajouter à cette liste de sites privilégiés : Cologne, Lille... L'objectif est de bâtir le réseau par étapes en fonction des mutualisations des marchandises.
- 25 octobre 2007 : projet labellisé "Grenelle de l'environnement".

Pour asseoir la réussite du projet, il fallait :

- démontrer la pertinence de l'introduction du mode ferroviaire dans la chaîne logistique du fret Express et Cargo aérien,
- respecter l'existant, c'est-à-dire à la fois les organisations des opérateurs et les exigences du système ferroviaire européen,
- trouver les solutions performantes de traitement des interfaces air/fer/route, avec des fenêtres de rendez-vous compris entre 15 et 45 minutes de façon à respecter le mode opératoire des expressistes,
- produire un service de qualité et en toute sécurité,
- rechercher une optimisation des moyens, une mutualisation des organisations afin de réduire les coûts,
- insérer le projet dans son environnement (plates-formes terminales, trains, sillons...).

Le scénario étudié pour trouver des alternatives crédibles à l'avion a pris en compte deux types de flux, et des temps de parcours compatibles avec les besoins des opérateurs sur des distances comprises entre 300 et 800 km.

Trajets	Durée
CDG/Lyon Saint-Exupery	2 h 00
CDG/Aix-Marseille	3 h 00
CDG/Poitiers-Bordeaux	2 h 20/3 h 00
CDG/Strasbourg	2 h 20/3 h 00
CDG/Francfort	3 h 35
CDG/Liège-Cologne	2 h 15
CDG-Amsterdam	3 h 00
CDG/Londres	2 h 15

Des temps de parcours compatibles avec les besoins des opérateurs

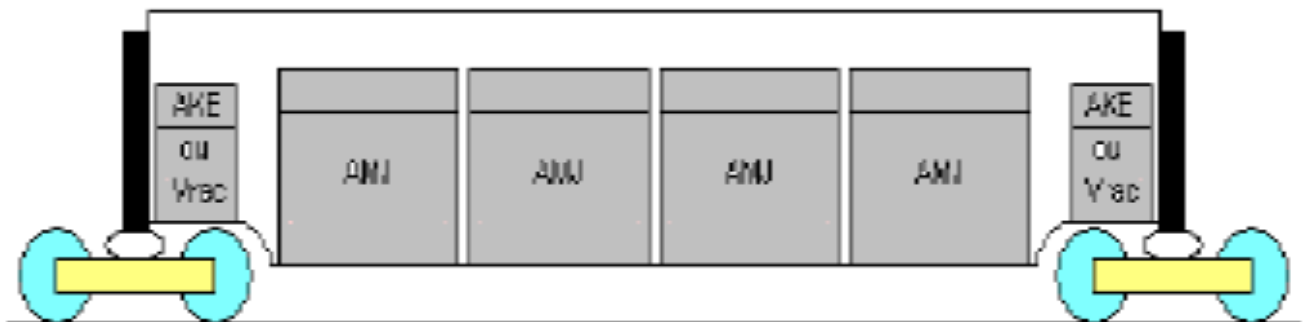


« Cette première étude nous a donné une capacité de transport de 889 palettes par jour, avec l'émergence d'un service compact en semaine, et moins de volume le week-end », dit Yanick Paternotte :
« avec la possibilité d'aller plus loin le week-end, puisque ce qui arrive dans la nuit de vendredi/samedi ne doit être livré que le lundi matin ».

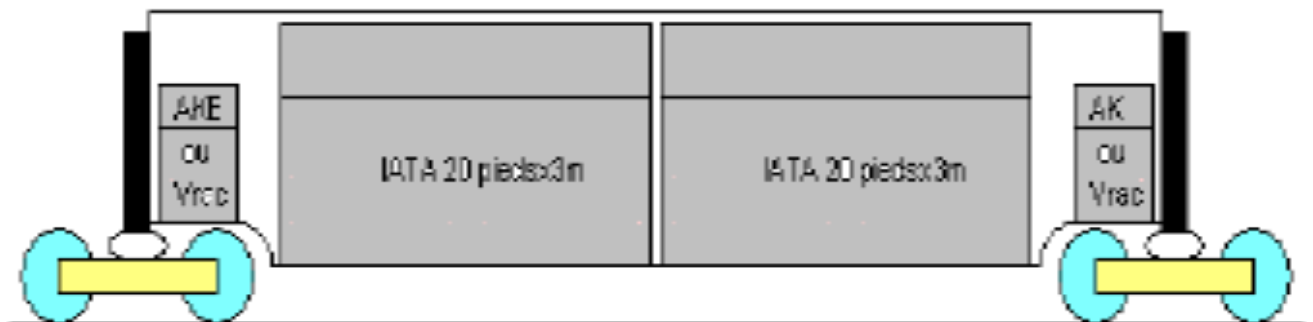
Le mode de fonctionnement de ce service est dérivé de l'aérien : l'aéroport constitue la plate-forme sur laquelle intervient la compagnie EuroCarex (et d'autres compagnies concurrentes, le cas échéant, françaises ou étrangères). L'accès au service se fait sur réservation annuelle par les opérateurs de fret : chaque opérateur réserve une capacité de transport ferroviaire pour une période d'au moins 12 mois ;

la capacité réservée mais non utilisée peut être sous-louée par l'opérateur à un autre opérateur. En outre, en cas de disponibilité sur une rame, le gestionnaire a la responsabilité de trouver le fret complémentaire.

Le matériel roulant mis en œuvre offrira une capacité d'emport de 80 à 100 tonnes de fret express ou cargo par rame. L'étude a fait apparaître le besoin à terme de 20 rames. Le matériel roulant fera usage de trois types de motrices existantes utilisées sur les réseaux SNCF, Eurostar et Thalys. Elles emporteront des palettes et des conteneurs aériens, dans des caisses en col de cycle : deux types de caisses sont possibles, l'un emportant à 300 km/h quatre palettes aériennes, l'autre deux conteneurs de 20 pieds, et ce, tout en restant dans le gabarit de la rame duplex.



Plancher en col de cygne avec 4 AMJ + 2 AKE ou 10 m³ de vrac



Plancher en col de cygne avec 2 IATA + 2 AKE ou 10 m³ de vrac

Figure 3 – deux types de caisses

Le principe retenu pour le remplissage est fondé sur l'existence de deux portes coulissantes sur chaque côté de chaque caisse, permettant de glisser deux conteneurs de type AMJ par chaque porte et de les ranger très rapidement.

« Si certaines motrices sont a priori disponibles "sur étagères", il n'en va pas de même des caisses pour lesquelles le délai d'études et de réalisation est de 3 à 4 ans », commente Yanick Paternotte, ajoutant que « le coût d'une rame est compris entre 25 et 30 M€ hors frais d'études ».

Trois typologies de gares ont été étudiées. Elles sont approvisionnées par des semi-remorques déchargeant directement des conteneurs en provenance de l'avion.

Quel bilan ?

Le bilan économique prévisionnel a été évalué pour un trafic de 600 000 à 700 000 tonnes, ou 270 040 palettes moyennant un taux moyen de réservation de 62 % avec les flux actuellement identifiés (hors nouveaux partenaires et flux de cabotage complémentaires). Le coût d'exploitation s'élève à 60 M€/an, dont les deux tiers (soit 38 M€) destinés au paiement des sillons. Les investissements requis s'élèvent à 625 M€ pour 20 rames et 300 M€ pour les autres infrastructures, le coût de remboursement des investissements s'établissant à 40 M€/an, dont les trois quarts (28 M€) pour le matériel roulant, le solde correspondant aux infrastructures des terminaux. « *Nous envisageons un potentiel élevé de croissance de l'emport par rames, jusqu'à 90 % en moyenne* », ajoute Yanick Paternotte.

Quid du bilan carbone ? Il a été évalué selon la méthode ADEME en tenant compte des fourchettes d'incertitudes. Le bilan établit que le transport par train émet 17 fois moins de carbone en comparant la valeur haute des émissions du train et la valeur basse des émissions du camion et de l'avion. Ce rapport monte à 52 dans la configuration inverse. Pour Yanick Paternotte, « *dès le départ, notre projet de transport s'inscrit dans le cadre du développement durable* ».

« *L'étude avait préconisé la mise en service, dans une première étape, des sites de Roissy CDG, Lyon Saint-Exupéry, Liège, Amsterdam, Cologne et Londres. Le site de Lille pourrait s'y adjoindre* ». Cette première étape pourrait être réalisée le 31 mars 2012. D'ores et déjà deux terminaux ont été étudiés et sont inscrits au SDRIF (Schéma Directeur Régional d'Île de France) pour Roissy Carex (Goussainville, Tremblay-en-France). Lyon Carex est en cours de création : son emplacement est bien identifié, la faisabilité technique a été étudiée. L'étude de Liège Carex a été finalisée en décembre dernier par le

cabinet Ernst & Young. L'étude de définition d'Amsterdam Schiphol Carex est avancée : le site a été localisé, le terminal est en cours de conception. Le site de Cologne Carex reçoit aujourd'hui l'ICE : deux possibilités sont à l'étude. Enfin Londres Carex se positionnera à proximité de la future zone des jeux olympiques, et sera raccordée à la LGV : Eurotunnel a été désigné comme coordinateur pour la mise en place de ce site considéré comme l'un des sites majeurs par les intégrateurs.



Figure 4 Le terminal d'Amsterdam Schiphol en cours d'étude

La seconde étape amènerait EuroCarex à Bordeaux, Marseille, Strasbourg et Francfort. Le délai de réalisation serait compris entre 5 et 7 ans.



Figure 5 - Le réseau européen à grande vitesse Eurocarex

Enfin, une troisième étape relierait la péninsule ibérique, l'Italie, l'Allemagne... Elle nécessitera 7 à 9 années de réalisation.

Propos recueillis par Jean-Claude Festinger