

Le fret aérien : une importance méconnue

- **Le fret aérien**, selon la définition de l'OACI, désigne les marchandises transportées contre rémunération à l'exception de la poste (de ce qui est soumis au monopole en fonction des dispositions de l'Union Postale Universelle). Pour l'IATA, le fret désigne tous les biens à l'exception des bagages (donc y compris la poste).
- **Fret général** (ou « General Cargo ») : il s'agit de l'activité traditionnelle dans laquelle le fret est confié par le chargeur à un agent de fret qui agit comme transitaire. Le transporteur aérien n'assure alors que le transport.
- **Fret express** : la même entreprise (souvent appelée « intégrateur ») assure toutes les prestations du transport porte à porte dans un délai restreint.

1- Le fret aérien mondial : une part importante et croissante dans le transport de marchandises

• **Première activité commerciale aéronautique en date, le fret aérien a largement profité des évolutions techniques des avions, notamment avec la deuxième guerre mondiale.** Un des exploits les plus célèbres est le pont aérien de Berlin en 1948-49 : plus de 3,5 millions de tonnes de fret ont été transportées en un an par la voie aérienne. L'apparition des jets à la fin des années 1950, puis des gros porteurs en 1970, a entraîné une autre révolution du fret aérien, grâce à l'accroissement des capacités et de la vitesse.

• **Entre 1960 et 2002, le trafic de fret aérien (intérieur et international confondus), pris selon la définition OACI, est passé de 2 à 117 milliards de tonnes-kilomètres-transportés (TKT)⁽¹⁾, son importance a été ainsi multipliée par 58.** Jusqu'en 1970, la croissance du fret aérien a suivi celle des passagers ; depuis lors, cette activité, avec la mise en service des gros porteurs et de leur version tout cargo, puis le développement du fret express, se développe plus rapidement que le trafic de passagers.

Les tonnages transportés (40 millions de tonnes en 2004 selon IATA) restent faibles comparés aux centaines de millions de tonnes transportées chaque année par la route ou par la voie maritime.

(1) Selon la définition IATA, ce trafic est passé de 2,5 à 140 milliards de TKT dans la même période

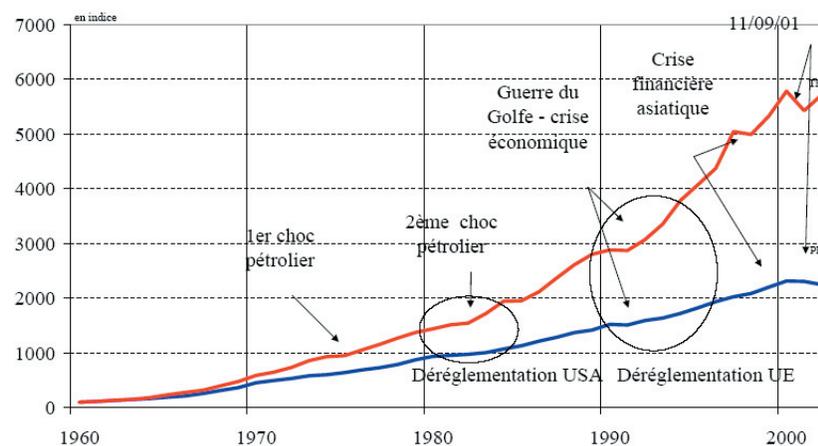
Les distances parcourues expliquent aussi cette forte croissance des TKT. Ces distances s'allongent avec l'essor des économies asiatiques. Chez Federal Express (Fedex), pour qui le trafic intérieur américain est très important, la distance moyenne atteint 2 100 km, pour Air France-KLM, elle est de 7 300 km.

• **La véritable importance économique du fret aérien est liée à la valeur des marchandises transportées.** Selon diverses études de l'OCDE ou de l'IATA, il ne représenterait que 2 à 3% du tonnage mondial en trafic international, mais entre 30 à 40% en valeur. A titre d'exemple, en 2000, le transport aérien représentait en valeur 35% des exportations et 31% des importations pour le Japon, 36% des exportations et 26% des importations pour les Etats-Unis. Pour Hong-Kong, les chiffres étaient respectivement de 24% et 29%. Eu égard au fort développement du commerce extérieur chinois depuis cinq ans, ces chiffres n'ont fait que se renforcer.

• **Le fret aérien est une activité très sensible à l'environnement économique et politique** et cette sensibilité oblige les transporteurs aériens à faire preuve d'une très grande souplesse dans leurs moyens et leur stratégie.

• **Les transporteurs européens et asiatiques dominent le marché** alors qu'en 1970, les compagnies américaines assuraient près de la moitié du trafic.

Evolution du trafic aérien mondial de 1960 à 2002 (indice 100 en 1960)
Passagers (en PKT) — Fret (en TKT) —



Source OACI

Les grands flux internationaux de trafic aérien de fret se situent entre l'Amérique du Nord, l'Europe et l'Asie et entre les pays d'Asie. Leur répartition correspond globalement à celle des flux de passagers.

Le continent asiatique est devenu prépondérant : les flux intercontinentaux le concernant (18,2 milliards de TKT avec l'Amérique du Nord et 27,4 milliards avec l'Europe) dépassent chacun le trafic de l'Atlantique Nord (15,6 milliards de TKT). Les flux nord-sud, notamment avec l'Afrique, restent faibles (0,6 milliard de TKT). Par ailleurs, il existe des différences de remplissage entre les sens de rotation.

- **Le premier aéroport mondial** de fret est américain : Memphis (3,6 millions de tonnes), hub principal de Federal Express (Fedex) ; il s'agit en quasi-totalité d'un trafic de correspondance.

Paris, une des quatre grandes portes d'entrée en Europe, traite près de 2 millions de tonnes.

Il faut souligner l'émergence des aéroports asiatiques : six aéroports (Tokyo, Hong-Kong, Séoul, Shanghai, Singapour et Taipei) figurent désormais parmi les seize premiers mondiaux, auprès de six aéroports américains et seulement quatre européens. L'apparition de Shanghai dans ce classement est récente depuis l'ouverture de l'aéroport de Pudong, et son rang devrait encore progresser. On peut s'attendre à voir prochainement figurer le nouvel aéroport de Canton.

2- Fret général, fret express : des métiers différents

La notion de fret aérien recouvre deux métiers bien distincts qui requièrent des organisations très différentes.

- **Le fret général**

Une organisation particulière

Dans ce schéma traditionnel, la compagnie aérienne n'agit que comme transporteur. Les chargeurs confient leur fret à des agents de fret aérien qui sont aussi transitaires et commissionnaires en douane. Le fret est remis aux transporteurs par les agents de fret qui en gardent la responsabilité envers leurs clients. Les agents de fret, qui assurent les opérations de douane ainsi que la sécurisation du fret, s'ils ont reçu l'agrément d'expéditeur connu, sont le maillon essentiel de la chaîne. La qualité des partenariats entre agents de fret et transporteurs aériens est déterminante.

Les grands transporteurs de fret général sont des compagnies européennes et asiatiques

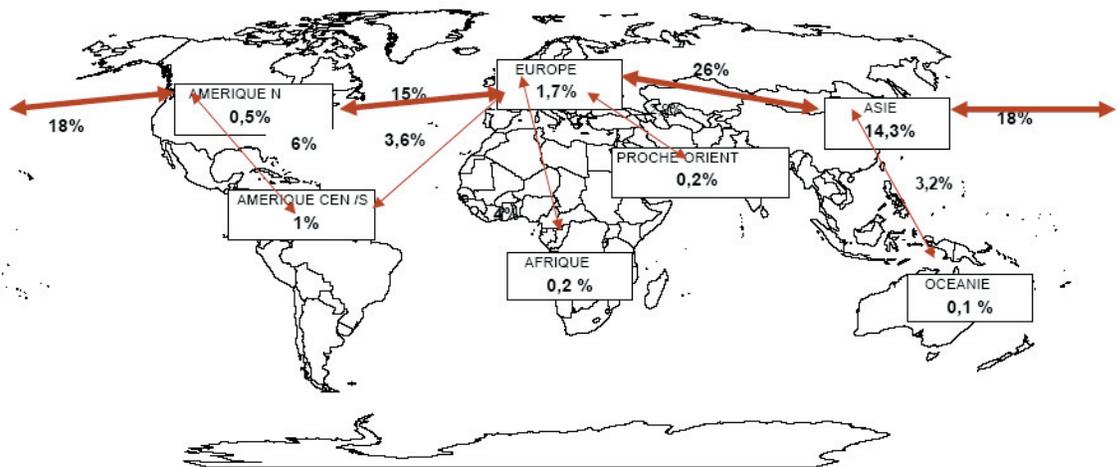
Air France-KLM est le premier transporteur de fret général au monde, place renforcée au sein de l'alliance Skyteam qui, avec Korean Air et Northwest, occupe la première place des transporteurs généralistes devant la Star Alliance (Lufthansa et Singapore Airlines). Chez

Trafic de fret des principaux aéroports du monde en 2004

Aéroports	en milliers de tonnes	% 2004/2003
Memphis	3 554	4,8%
Tokyo (Narita et Haneda)	3 147	9,7%
Hong Kong	3 119	16,9%
New York (JFK, La Guardia et Newark)	2 603	2,9%
Séoul	2 133	2,2%
Paris (CDG et Orly)	1 993	9,0%
Shanghai (Pudong et Hong Qiao)	1 936	38,0%
Los Angeles	1 902	-18,5%
Londres (LHR, LGW et STD)	1 880	8,2%
Francfort	1 839	11,4%
Singapour	1 796	10,0%
Miami	1 779	8,7%
Louisville	1 739	7,5%
Taipei	1 701	13,4%
Chicago	1 681	3,3%
Amsterdam	1 534	-4,4%

Source : Airports Council International
 NB : les très forts taux de croissance en Asie en 2004 s'expliquent aussi par une très mauvaise année 2003 marquée par le SRAS et la grippe aviaire

Les principaux flux de trafic de fret aérien international en 2003 (répartition en % de TKT)



Données IATA

les transporteurs mixtes (passagers et fret) comme Air France-KLM, le fret représente entre 10 et 15% du chiffre d'affaires. Il faut noter la place de Cargolux basé à Luxembourg, et l'émergence de Emirates (qui a passé commande d'A380 tout cargo comme Fedex et UPS).

Le classement n'est pas le même que pour les passagers, car les grands transporteurs américains de passagers (American, United, Delta, Northwest) ont fait le choix de renoncer aux vols tout cargo. Aux Etats-Unis, le fret aérien est transporté en grande partie par des spécialistes, dont les intégrateurs.

Les délais d'acheminement des envois varient entre 3 jours et un mois selon l'urgence et les tarifs. Le temps passé en avion représente moins de 20% du temps total porte à porte.

Les quinze premières compagnies de fret aérien en 2004

Compagnies	millions TKT
Federal Express	14 579
Air France-KLM	9 923
Korean Air	8 264
Lufthansa	8 040
United Parcel Service	7 353
Singapore Airline	7 143
Cathay Pacific	5 876
China Airlines	5 642
EVA Air	5 476
Japan Airlines	4 924
British Airways	4 775
Cargolux	4 670
Emirates	3 508
Northwest Airlines	3 325
American Airlines	2 854

Source : IATA

Les grands opérateurs disposent de deux moyens pour transporter le fret : en soute d'avions mixtes ou en avions tout cargo

Les soutes des avions mixtes long-courriers offrent des capacités élevées (entre 20 et 33 tonnes pour des B 777 ou des A330-A340 selon les versions et les rayons d'action). L'exploitation de ces avions étant rentabilisée par le transport de passagers, la compagnie peut facturer le fret au coût marginal et offrir des fréquences nombreuses. Le déséquilibre du trafic de fret entre les deux sens est moins problématique que pour les vols tout cargo, puisque la rentabilité du vol est acquise avec le transport de passagers.

Au niveau mondial en 2004, 45% du trafic total tant en tonnage qu'en TKT (fret général et fret express inclus) est transporté dans les soutes des vols mixtes.

Le transport en avion tout cargo est réservé à quelques axes à très fort trafic, et sur lesquels les capacités offertes en soute des avions de ligne sont insuffisantes (Paris-New York ou Paris-Chicago), ou bien des destinations vers lesquelles les droits de trafic en passagers sont contingentés (ex : Asie) et présentant un coefficient de remplissage acceptable dans les deux sens.

La dualité d'exploitation avions mixtes/avions cargo explique pourquoi les compagnies mixtes assurent leur transport de fret et de passagers sur les mêmes aéroports : c'est ainsi qu'une grande partie du fret d'Air France sur l'aéroport Charles-de-Gaulle est en correspondance. Il est en effet nécessaire de pouvoir transférer rapidement le fret d'une soute d'un avion mixte à un avion tout cargo et réciproquement.

Les produits transportés, très divers, se caractérisent soit par une forte valeur intrinsèque ou par l'urgence : composants électroniques, produits chimiques ou pharmaceutiques, pièces détachées automobiles ou tout produit dont la valeur unitaire est élevée sont transportables en avion. Par ailleurs, les fleurs coupées, les produits frais agricoles ou de pêche, ainsi que les animaux vivants voyagent aussi en avion.

• Le fret express et les intégrateurs : une activité en forte expansion

Cette activité s'est développée depuis 1975 en liaison avec la libéralisation du fret aérien intervenue aux Etats-Unis. Le besoin y est apparu en raison des carences du système postal. Depuis lors, cette activité en forte expansion se pratique à l'échelle mondiale et est dominée par quatre acteurs : deux américains (Federal Express et UPS), un allemand (DHL) et un néerlandais (TNT Express).

Les capacités des avions cargo long-courriers varient de 65 tonnes pour le MD11 à 100 tonnes pour le B 777, et 115 tonnes pour le B747-400. L'A380F offrira une capacité de 150 tonnes. Air France dispose de 4 B747-400 et 8 B747-200 en cours de remplacement. La compagnie a commandé des B777 cargo. Cargolux dispose de 13 B747-400 et Lufthansa de 14 MD11 et 8 B747-200 en cours de retrait.

Les quatre grands intégrateurs en 2003/2004

	FEDEX	UPS	DHL	TNT Express
Chiffre d'affaires	24,7 milliards \$	36,6 milliards \$	40 milliards € (dont 17 milliards en international)	12 milliards €
Bénéfice net	838 millions \$	866 millions \$	1,3 milliard € (dont 99 millions en express)	nd
Effectifs	140 000	370 000 (dont 329 000 aux Etats-Unis)	341 000 (dont 136 000 en express)	43 000
Pays desservis	210	200	220	200
Hubs dans le monde	10	14	36	8
Principal hub en Europe	Paris-CDG	Cologne-Bonn	Bruxelles (bientôt Leipzig)	Liège
Flotte d'avions	650	569	251	43 en propre
Flotte de véhicules	45 500	88 000	nd	19 333

Source : sites internet des entreprises. Pour DHL, il s'agit des comptes de Deutsche Post World Net

Un intégrateur assume (directement ou par sous-traitance) toutes les opérations du transport porte à porte : ramassage et distribution chez les clients, pré et post acheminement terrestre, tri, dédouanement, transport aérien. Les délais sont garantis et varient entre 24 heures et 4 jours suivant les destinations, les fuseaux horaires et les tarifs. La clientèle souhaitant un ramassage en fin d'après midi et une livraison en début de matinée, les vols de nuit sont indispensables pour satisfaire ces délais, à l'instar d'une exploitation postale.

Une organisation en hub

Ces quatre grands expressistes couvrent le monde entier et ont organisé leurs réseaux autour de hubs. En Europe, Paris-CDG est le hub de Federal Express, alors que UPS est installée à Cologne et TNT Express à Liège. Ces expressistes utilisent des camions, des avions court et long courrier, et ont développé un système de traçabilité mondial par satellite. Une entreprise comme UPS investit chaque année davantage dans les télécommunications que dans les moyens de transport.

• Des structures de coûts d'exploitation très différentes par rapport au transport de passagers

L'analyse comparative des structures de coûts de deux grandes compagnies mixtes (Lufthansa et Air France/KLM), d'un transporteur tout cargo de fret général (Cargolux) et d'un grand intégrateur (Federal Express) montre des différences sensibles.

Un transporteur tout cargo de fret général comme Cargolux a très peu de frais de personnel (15,2% des coûts d'exploitation) et de frais commerciaux (1%), et les coûts liés aux avions, au carburant, aux redevances aéronautiques et frais d'escale y sont élevés. Cette compagnie exploite des avions assez récents (B 747-400F), ce qui explique le poids du coût des avions.

Exemples de structures de coûts (comptes 2004)

	Lufthansa Group	Air France/ KLM	Cargolux	Federal Express
Coûts des avions et affrètements	8,0%	15,0%	21,7%	8,9%
Personnel	34,8%	32,3%	15,2%	43,9%
Carburant	13,0%	14,5%	30,0%	8,0%
Entretien	4,0%	3,4%	4,0%	7,0%
Redevances et frais d'escale	18,1%	11,3%	18,2%	9,1%
Frais commerciaux	5,8%	7,6%	1%	8,50%
Autres	16,3%	15,9%	9,9%	14,6%

Source : sites internet des entreprises

Un intégrateur comme Fedex est au contraire une entreprise de main d'oeuvre dans laquelle les frais de personnel pèsent davantage (43,9% des coûts d'exploitation) que chez les autres. Elle exploite beaucoup d'appareils d'occasion reconvertis en cargo (MD11, A300-600 et A310), d'où le poids restreint du coût des avions (8,9%), ce qui devrait changer avec l'introduction des A380 en 2008.

3- Le fret aérien en France

- Le recueil statistique est particulièrement difficile sur un grand aéroport comme Paris. Le principal problème vient de ce que le fret est le plus souvent sous la responsabilité des agents de fret. De ce fait, les formulaires de trafic remplis par les transporteurs pour chaque vol n'indiquent pas toujours le tonnage de fret, notamment lorsqu'il est transporté en soute d'avions mixtes. Aéroports de Paris parvient à reconstituer a posteriori l'essentiel du trafic, mais ne peut pas le réaffecter vol par vol.

- La différence entre le trafic concernant le commerce extérieur français (moins de 1 million de tonnes) et le trafic des aéroports (plus de 2 millions de tonnes) vient du trafic en correspondance, qui est compté deux fois sur un aéroport, et qui concerne souvent des relations entre deux pays étrangers.

• Une activité très faible en volume

Dans les échanges internationaux de la France, le fret aérien représente moins de 1 million de tonnes par an (0,16% du volume total), à comparer aux trafics routier (environ 190 millions de tonnes), maritime (215 millions de tonnes), ferroviaire (16 millions de tonnes) ou fluvial (18 millions de tonnes). Cette activité très marginale en volume a rarement été au premier plan des préoccupations en matière d'infrastructures : les aéroports sont planifiés pour les besoins du trafic de passagers, le fret étant considéré comme un complément.

• Une activité à forte valeur

En valeur, le transport aérien représente près de 100 milliards d'euros et 14% de notre commerce extérieur, tandis que le transport ferroviaire en assure 3%, le transport maritime 26% et la route 47%. La valeur moyenne d'un kilo transporté par avion est de 114 euros à l'importation et de 122 euros à l'exportation, alors que la moyenne tous modes confondus est de 1,15 euro à l'import et 1,9 euro à l'export.

Le niveau assez faible (14%) comparé au niveau mondial tient au fait que les deux tiers du commerce extérieur de la France sont réalisés avec les pays de l'Union européenne, et essentiellement par la route. Mais le transport aérien représente près de 30% en valeur du commerce avec les pays tiers.

• Une activité très concentrée

Les aéroports parisiens traitent 87% du fret transporté sur les aéroports français. La stratégie de hub, déterminante pour le transport de passagers, l'est encore davantage pour le fret aérien. L'aéroport Charles-de-Gaulle traite ainsi la quasi-totalité du fret parisien.

Cette concentration est due à la nécessité de massifier des flux pour les transports intercontinentaux. En France, seul l'aéroport Charles-de-Gaulle permet cette massification.

• Deux compagnies et un aéroport leaders

Air France/KLM est le premier transporteur mondial de fret général. Cette constatation est renforcée si on considère l'alliance Skyteam, qui intègre des compagnies majeures en fret. Cette

performance est due à un réseau mondial efficace qui permet par des correspondances de transporter par exemple du matériel informatique depuis l'Inde vers les Etats-Unis ou le Brésil. La prospérité d'Air France Cargo n'est ainsi pas liée aux seules performances de l'économie française. Le réseau s'appuie sur les grands hubs mondiaux que sont Paris-CDG, Amsterdam-Schiphol, Séoul, New York, Atlanta et bientôt Canton.

L'autre grand transporteur présent à Paris est l'américain Federal Express. Fedex transporte son fret en deux vagues, l'une alimente les vols long-courriers (en soirée), l'autre les relations intra-européennes (de nuit). Aéroports de Paris est ainsi l'une des quatre portes d'entrée en Europe. C'est un atout pour l'économie française.

• **Une modernisation de la flotte accélérée par les exigences environnementales**

Les transporteurs opérant en France et en Europe, face aux restrictions d'exploitation prises pour des raisons environnementales ont su moderniser leur flotte, qui était assez ancienne, au moins pour les long-courriers. En témoigne le renouvellement en cours de la flotte d'Air France Cargo par des B747-400 et des B777 F neufs, ainsi que les commandes d'A380 par Federal Express et UPS. Ces avions long-courriers volent plus de 4 000 heures par an, et peuvent donc être amortis.

La modernisation était plus difficile pour les avions court-courriers, utilisés notamment par les intégrateurs pour leurs vols d'appoint : ces appareils ne volent que 4 ou 5 heures par jour, et souvent de nuit. Beaucoup sont des avions de passagers reconvertis comme les A300-600, les A310, les B737, les B 757 ou les ATR. Les mesures prises pour limiter le trafic nocturne sur l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle en juillet 2002, comme le contingentement des mouvements entre 0h et 5h et le taux élevé pour les appareils bruyants de la taxe nationale sur les nuisances aéroportuaires, ont incité les transporteurs à moderniser cette flotte et à en rationaliser l'exploitation.

• **Des questions spécifiques liées à la sûreté**

Le fret aérien n'échappe pas aux préoccupations de sûreté, d'autant que 55% du fret général voyage en soute d'avions passagers. La réglementation a dû être adaptée. C'est ainsi que la sécurisation du fret est effectuée soit par les chargeurs soit le plus souvent par les agents de fret, qui doivent avoir un agrément de chargeur connu ou agent habilité, soit par les entreprises de transport aérien lorsqu'elles reçoivent du

Une particularité : le fret aérien camionné

Le fret aérien est toujours transporté par camion pour le pré et post acheminement vers un aéroport. Mais on appelle "fret aérien camionné" la pratique qui consiste pour un transporteur aérien à substituer un camion à un avion : sur des distances allant jusqu'à 1 500 km, il est souvent moins coûteux d'utiliser le camion pour un trajet d'apport vers un vol long-courrier.

Dans ce cas, le transporteur aérien fait voyager le fret sous lettre de transport aérien, selon les tarifs et les conditions (notamment d'assurances) propres au transport aérien.

Le fret aérien intérieur général est ainsi en quasi-totalité acheminé par camion vers l'aéroport Charles-de-Gaulle. Air France dispose également d'un important réseau en Europe. Elle estime à 400 000 tonnes par an le fret transporté par camion à CDG. Ces chiffres ne figurent pas dans les statistiques ci-jointes qui ne traitent que du fret transporté en avion.

Le fret aérien dispose depuis juillet 2004 d'une dérogation permanente pour circuler en camion du samedi 22h au dimanche 22h en France.

Le recours au camion est une pratique généralisée en Europe et dans les régions du monde où les réseaux routiers sont de qualité.

Les expressistes y recourent beaucoup moins au-delà de 500 km, car la rapidité est leur exigence première par rapport au coût.

fret non sécurisé.

La France a été une des premières en Europe à appliquer les mesures de sûreté au fret aérien (dès 1998). Elle s'attache à ce que la réglementation européenne soit bien appliquée. La sécurisation du fret entraîne un certain surcoût dans le traitement mais elle est un gage de fiabilité pour les professionnels.

• **Quel rôle pour les autres aéroports ?**

Les grands aéroports régionaux répondent bien aux besoins de leur hinterland. Le fret général y est pour la plupart camionné. Le trafic avionné concerne surtout du fret express. La plupart de ces grands aéroports sont desservis par Fedex (avec la Poste), DHL, UPS et TNT. Etant donnée la forte valeur de ce type de fret, ils assument bien leur rôle de développement régional en permettant un accès à des réseaux mondiaux.

Solution à l'encombrement croissant des grands aéroports européens et les restrictions d'utilisation, notamment pour les vols de nuit ?

L'exemple de l'aéroport de Bruxelles est instructif : face à l'impossibilité de s'y développer, DHL (qui est maintenant contrôlée par la poste allemande) a choisi d'implanter son principal hub européen à Leipzig, après avoir longuement étudié les possibilités offertes par Châlons-Vatry.

Des redevances plus faibles ?

Sur les grands aéroports, le coût des redevances domaniales devient élevé : or, l'activité du fret aérien consomme des m² d'entrepôts. Par ailleurs, certains trafics de niche qui font l'objet de vols à la demande peuvent être traités ailleurs que sur de grands aéroports. C'est tout le pari des gestionnaires des aéroports de Vatry et de Châteauroux. Les efforts pour réussir sont nécessairement longs, car le gestionnaire doit identifier les niches de marché pour lesquelles son aéroport a l'avantage et démarcher les agents de fret qui sont les véritables acteurs. La présence d'une zone logistique terrestre à proximité est un atout.

Une activité qui se développe à Vatry

Au bout de quatre années d'existence, l'aéroport de Châlons-Vatry a bien réussi son décollage avec un trafic de 19 000 tonnes en 2004. Au 31 août

Trafic de fret des principaux aéroports français métropolitains en 2004

Aéroports	en milliers de tonnes
Paris-CDG	1 993
Paris-Orly	67
Toulouse-Blagnac	46
Marseille-Provence	43
Bâle-Mulhouse	34
Lyon-Saint-Exupéry	32
Châlons-Vatry	19
Nantes et St Nazaire	18
Nice-Côte-d'Azur	12
Bordeaux-Mérignac	9
Metz-Nancy-Lorraine	9
Rennes-Saint Jacques	9
Ajaccio-Campo dell'Oro	6
Châteauroux-Deols	5

Sources : ADP et DGAC

2005, il a atteint 24 000 tonnes et sur l'ensemble de l'année il devrait approcher 35 000 tonnes, grâce à l'implantation d'un opérateur de fret qui s'est spécialisé vers l'Afrique. Il est apte à traiter des trafics qui trouvent difficilement leur place sur un grand aéroport comme Paris-Charles-de-Gaulle.

Châteauroux, un partenariat avec Aéroports de Paris

L'aéroport de Châteauroux-Déols est depuis longtemps spécialisé dans le fret. Son trafic, proche de 5 000 tonnes, est surtout réalisé en vols à la demande avec des pays d'Afrique et d'Asie centrale. Le gestionnaire travaille en concertation avec Aéroports de Paris et positionne sa plate-forme comme complémentaire pour certaines niches de marché.

4 - Les perspectives d'avenir

- +5,5% à +6,2% l'an en moyenne à l'horizon 2025

Les prévisionnistes prévoient pour les vingt prochaines années une croissance du trafic de fret aérien en TKT supérieure de 1,5 point au taux de croissance du trafic de passagers. La dernière prévision de Boeing, datant de septembre 2005, est une croissance de 6,2% par an pour le fret contre 4,8% pour le trafic de passagers.

L'A380F sera bien adapté à l'exploitation des expressistes, car il convient à un trafic traité en conteneurs.

Selon Boeing les trois-quarts de la demande d'avions cargo seront satisfaits par la conversion d'avions de passagers. Cette activité de conversion assure un plan de charge non négligeable pour les constructeurs. Ainsi, Airbus possède une telle usine à Dresde qui convertit les A300 et A310. Au total, entre 2 100 et 2 400 avions devraient être convertis en 20 ans.

Airbus estime le marché global des cargos à livrer à 3 140 en vingt ans, dont 727 avions neufs et 2 413 avions convertis. Il estime le marché des gros porteurs à 398 avions neufs et 391 conversions, alors que Boeing l'estime à 519 avions neufs et 477 conversions.

Airbus évalue le chiffre d'affaires de ces ventes d'avions neufs et convertis à 130 milliards de dollars sur vingt ans, dont 85 milliards pour les gros porteurs.

Géographiquement, l'Amérique du Nord conservera la première place, à cause du poids des expressistes. Les compagnies asiatiques devraient dépasser les compagnies européennes en nombre d'avions tout cargo.

Cette forte croissance va poser plusieurs défis : le déséquilibre entre les sens de rotation va accroître les pressions pour assouplir

Prévisions de Boeing pour l'évolution de la flotte d'avions cargo entre 2004 et 2024

Types d'avions	Situation en 2004	Avions neufs entre 2004 et 2024	Retraits de service	Conversion en avions cargo	Situation à la fin de 2024
Fuselage étroit	929	27	767	1 066	1 255
Moyens porteurs	365	178	85	605	1 063
Gros porteurs	463	519	251	477	1 208
Total	1 757	724	1 103	2 148	3 526

Source : Boeing, Current Market Outlook, septembre 2005

Cette croissance plus forte du fret correspond à la poursuite de la libéralisation des échanges économiques, et de la pratique des flux tendus. Les distances parcourues vont encore s'accroître : alors que le transport de passagers se développe aussi en moyen courrier, le transport de fret aérien s'accroît essentiellement en long-courrier. La croissance sera plus élevée pour le trafic de fret express.

- Du point de vue géographique, Airbus comme Boeing prévoient le renforcement du poids de la Chine et de l'Asie en général (y compris l'Inde).

- Vers un doublement de la flotte d'avions tout cargo

La conséquence sera une demande accrue d'avions tout cargo, puisque la capacité des soutes des avions de passagers n'évoluera pas autant que la demande de fret aérien. C'est pourquoi les constructeurs offrent des versions tout cargo de leurs avions long-courrier : comme les Boeing 747-400 et 777 fret dont Air France a été compagnie de lancement, ou l'Airbus A380F, de 150 tonnes d'emport, dont Emirates, Federal Express et UPS sont clients. Il semble que

les droits de trafic pour les vols tout cargo. Le développement de l'activité des expressistes se heurte aux contraintes liées aux vols de nuit. Les opérateurs devront modifier leurs réseaux ou rechercher la multimodalité avec les trains à grande vitesse pour les liaisons d'apport courtes. Federal Express et ADP étudient une solution concrète sur l'aéroport Charles-de-Gaulle de création d'une gare de fret multimodale.

Répartition de la flotte tout cargo en 2003 et 2023 selon Airbus

Régions du monde	Flotte 2003	Flotte 2023
Amérique du Nord	980	2 250
Europe	230	466
Asie-Pacifique	173	592
Amérique latine	67	183
Moyen Orient	18	37
Afrique	38	88
Total Monde	1 506	3 616

- Perspectives d'avenir du fret aérien en France

La prévision pour la France est une croissance annuelle supérieure à 4%, le transport express devenant majoritaire. Les compagnies généralistes s'intéressent à ce marché. Le transport express devient un enjeu de compétition entre intégrateurs et transporteurs traditionnels. Le fret transporté en avion tout cargo, deviendra prépondérant.

Il est probable que des compagnies nouvelles entrantes rechercheront des aéroports à la fois libres d'accès, bon marché et bien desservis par voie terrestre comme Vatry ou Châteauroux. ■