



Problèmes de concurrence liés au fonctionnement des aéroports Approche économique

Séminaire Philippe Nasse - 9 janvier 2014
Anne Perrot

Introduction

- Les aéroports sont le siège de problèmes de concurrence spécifiques

- Certains sont classiques :
 - ▶ Economie des réseaux : choix de desserte par une compagnie aérienne prend place dans la construction d'un réseau
 - ▶ Organisation « hub and spokes » permet économies d'échelle et de densité
 - ▶ Pouvoir de marché des aéroports : lié à la rareté des ressources (créneaux)
 - ▶ Infrastructures essentielles ou concurrence spatiale entre aéroports ?
 - ▶ Ex ante : une certaine « dose » de concurrence spatiale, entre *certaines* aéroports
 - ▶ Ex post : switching costs, et aspects d'infrastructure essentielle
 - ▶ Un problème important : mode d'allocation des créneaux

Introduction (2)

- **Liens entre compagnies et aéroports : depuis longtemps analysés sous l'angle concurrentiel, notamment**
 - ▶ Positions dominantes des compagnies aux aéroports (hubs)
 - ▶ Allocations des créneaux (ressource rare) : barrières à l'entrée
 - ▶ Méthodes d'allocation des créneaux : grandfather rights, enchères
 - ▶ Mais aussi liens verticaux plus étroits : co-investissement des compagnies dans les aéroports

- **Nombreux liens entre concurrence entre compagnies aériennes et concurrence aéroportuares**
 - ▶ Pression concurrentielle sur un marché lié à celle qui prévaut sur l'autre

Introduction (3)

- **D'autres aspects concurrentiels de « l'économie aéroportuaire » ont émergé plus récemment et font l'objet d'analyses économiques plus récentes**
 - ▶ Liés à la caractéristique de marché bi ou multiface des plateformes aéroportuaires
 - ▶ Eclairent d'un jour nouveau le fonctionnement concurrentiel des aéroports :
 - Plateformes où se rencontrent avions/ passagers/boutiques
- **Soulèvent les problèmes de concurrence propres à ces marchés**
 - ▶ Externalités entre deux « côtés » du marché
 - ▶ Qui rejaillissent sur la tarification pesant sur les compagnies aériennes/les passagers/les boutiques
 - ▶ A cheval sur des questions de réglementation et de concurrence
 - ▶ Débats sur l'opportunité de réguler les aéroports
- **Nombreuses interactions entre régulation et concurrence**
- **Se présentent différemment selon que double caisse/caisse unique**

Introduction (4)

- **Tous les problèmes de concurrence sont traversés par des questions qui relèvent plus de la régulation**
 - ▶ Externalités de congestion
 - ▶ Incitations à augmenter les capacités de production et protection contre les risques
 - ▶ Problèmes environnementaux (bruit, pollution)

Plan de la présentation

- **Les liens entre les problèmes de concurrence entre les aéroports et dans le secteur du transport aérien**
 - ▶ Concurrence entre aéroports
 - ▶ Liens entre concurrence entre compagnies aériennes et concurrence entre aéroports
 - ▶ Problèmes de concurrence associés
- **Les aéroports comme plateformes multifaces**
 - ▶ Interactions entre services de transport aérien et services commerciaux aux aéroports
 - ▶ Caisse unique, double caisse et tarification aéroportuaire

Contexte général de l'économie des réseaux de transport

- **Compagnies aériennes opèrent en choisissant (sous contrainte) le réseau qu'elles desservent**
 - ▶ Avoir un réseau en étoile permet de mieux remplir les avions
 - ▶ Permet de rationaliser les coûts : plus gros porteurs sur certaines liaisons par exemple, alimentés par trafic vers le hub
 - ▶ Les réseaux « point à point » ont progressivement disparu au profit des réseaux « hub and spoke » pour les compagnies « porte drapeaux »
- **Cette organisation spatiale a profondément transformé l'économie des aéroports**
 - ▶ En faisant naître des hubs
 - ▶ En structurant dans une certaine mesure la concurrence entre aéroports
 - Au niveau des hubs
 - Et au niveau des aéroports secondaires pour le fret, les low cost etc
 - ▶ En faisant naître/renforçant des positions dominantes aéroportuaires de la part des compagnies historiques nationales

Aéroports : infrastructures essentielles ou concurrence entre aéroports ?

- **On peut être tenté de voir un aéroport comme une infrastructure essentielle**
 - ▶ C'est vrai pour les avions ayant pour origine ou destination la ville en question
 - ▶ Mais ça ne l'est pas pour d'autres vols : on relie peut deux villes A et B par le hub H (A-H-B) ou par le hub K (A-K-B)
 - ▶ Si le choix existe réellement (pas de contrainte de capacité) alors H et K sont en concurrence
- **Il y a aussi concurrence entre aéroports pour le fret**
- **Les compagnies low cost, qui disposent d'une certaine flexibilité dans l'organisation des plateformes, mettent aussi en concurrence les aéroports « non hubs »**
- **Le fait que les compagnies low cost concurrencent les compagnies traditionnelles transmettent une partie de la pression concurrentielle aval (entre compagnies) vers l'amont (concurrence exercée sur les hubs par les autres aéroports)**
- **Mais d'autres éléments plaident au contraire pour reconnaître un pouvoir de marché important aux aéroports**

Aéroports : infrastructures essentielles ou concurrence entre aéroports?

- **La concentration des compagnies aériennes réduit la concurrence entre aéroports**
 - ▶ Chaque compagnie installe ses vols au départ de « son » hub
 - ▶ En Europe, les compagnies porte drapeaux (souvent ex monopoles publics) sont attachées à leur hub :
 - peu de choix
 - switching costs importants
- **L'élasticité de la demande de transport aérien entre hubs est faible**
 - ▶ Concurrence avec le train à GV sur certaines distances, mais
 - ▶ Concurrence intermodale très limitée sur les longues distances interhubs
 - ▶ Estimation de l'élasticité-prix de la demande de services aéroportuaires : varie entre - 0.01 et - 0.1
- **Contrainte de capacité aux hubs : donne du pouvoir de marché aux aéroports**
 - ▶ Etendre un aéroport prend du temps, est très coûteux, incertain
 - ▶ On ne peut pas fractionner les investissements (construire une demi piste par exemple)

Aéroports : infrastructures essentielles ou concurrence entre aéroports?

- Même pour les low cost, moins soumis à la captivité vis-à-vis des plateformes aéroportuaires, les redevances représentent une part importante des coûts (25% selon des estimations partielles)
- Ceci traduit un certain pouvoir de marché des plateformes aéroportuaires, même lorsqu'il ne s'agit pas de hubs
- Concurrence spatiale entre aéroports réduit ce pouvoir de marché
- Des études sur les compagnies aériennes multihubs estiment à 900 km la distance optimale, en Amérique du Nord, entre deux hubs de la même compagnie
- Echec du double hub Gatwick Heathrow pour BA à Londres
- En Europe, difficile d'imaginer de la concurrence entre hubs pour une compagnie donnée
- Ce qui intensifie la concurrence entre aéroports est finalement la concurrence entre compagnies aériennes

Pouvoir de marché et congestion

- **Rareté des infrastructures et faible élasticité de la demande :** créent des problèmes de congestion aéroportuaire
- **Chaque vol crée des externalités pour les vols concurrents** (retards imposés aux autres avions)
- **Tarifcation aéroportuaire optimale du point de vue social :** devrait tarifer chaque vol à son coût d'opportunité pour la collectivité
 - ▶ Mais avec une élasticité-prix faible de toutes façons, peu d'impact sur la demande de créneaux
- **Ce prix, qui intègre le coût de la congestion, n'est pas celui qui maximise le profit de l'aéroport**
 - ▶ Un aéroport en monopole voudrait pratiquer des prix plus élevés que ceux qui sont optimaux socialement
 - ▶ Un aéroport soumis à une certaine concurrence avec d'autres fixera des prix plus bas qui entraineront une congestion accrue
- **Pose la question de savoir comment sont alloués les créneaux aéroportuaires**

Positions dominantes des compagnies aux aéroports

- Une compagnie dominante à un aéroport (hub) a deux caractéristiques qui ont une incidence sur la concurrence

1- Une compagnie dont l'aéroport H est le hub peut exclure ses rivales de ce hub

- ▶ Maîtrise des créneaux aéroportuaires : peut jouer le rôle d'une barrière à l'entrée pour les autres compagnies

- Mise aux enchères de créneaux est une solution possible pour résoudre les problèmes d'allocation des créneaux

- ▶ La compagnie qui espère tirer le plus grand profit du créneau l'obtient
- ▶ Et paye un prix qui reflète la valeur du slot

2- Cette compagnie dispose d'un pouvoir de négociation plus élevé vis à vis de l'aéroport où elle est dominante

- ▶ Relation qui s'approche d'une situation de monopole bilatéral

- Mais en fait cette situation a peu de chance de se réaliser en pratique

Positions dominantes des compagnies aux aéroports

- **Part du trafic embarqué par la compagnie dominante : s'est beaucoup accru après la libéralisation des années 1980 aux USA : passée en moyenne aux principaux aéroports de 40% à 75% (cf. Morrison & Winston, 1995)**
- **Exemples :**
 - ▶ part de Delta à Atlanta passée de 50% à 83,5%
 - ▶ Part de Northwest à Minneapolis passée de 32% à 80,6%
- **Avantage pour l'obtention de créneaux dans les aéroports congestionnés**
- **Effet ambigu sur l'efficacité de transport aérien dans son ensemble**

Allocation et tarification des créneaux aéroportuaires (1)

- **Rareté des ressources aéroportuaires génératrice de multiples problèmes de concurrence**
- **Une approche de ces problèmes consiste à s'interroger sur les meilleures méthodes d'allocation/ de tarification**
- **Allocation selon les « grandfather's rights » : inefficace dans un cadre statique**
 - ▶ Ne permet pas la révélation de la valeur attachée à la ressource
 - ▶ N'alloue pas les créneaux aux usages socialement les plus profitables
 - ▶ Ne permet pas de donner aux aéroports les incitations à investir dans de nouvelles capacités
- **Le problème est un peu différent dans un cadre dynamique**
 - ▶ Les compagnies font des investissements dans les aéroports (long terme)
 - ▶ Qui sont mieux sécurisés si les créneaux sont alloués pour une longue durée

Allocation des créneaux aéroportuaires (2)

- **D'autres systèmes sont plus efficaces dans une perspective d'allocation optimale des ressources**
 - ▶ Enchères
 - ▶ Chaque compagnie est incitée à enchérir selon sa disponibilité à payer
 - ▶ L'allocation qui en résulte est socialement optimale
 - ▶ Dans une enchère au second prix par exemple, le prix payé par le vainqueur reflète la valeur sociale du bien
 - ▶ Intègre le fait que le vainqueur prive les autres de l'utilisation du bien
- **Mais l'allocation par enchères engendre de l'instabilité dans l'attribution des créneaux, qui peut décourager les investissements**
- **On peut faire payer la congestion sans système d'enchères**
 - ▶ Problèmes « classique » de tarification des externalités
- **Et on peut sécuriser les investissements des compagnies dans les aéroports en encourageant les contrats de long terme entre compagnies et aéroports**

Relations verticales de long terme entre compagnies aériennes et aéroports

- **La construction d'un aéroport comporte des risques :**
 - ▶ Quid si une compagnie importante à cet aéroport décide de changer d'aéroport/ de réallouer ses vols ?
 - ▶ Evidemment plus pertinent pour les petits aéroports (non hubs) ou pour les activités de fret ou de transport low cost
 - ▶ Les villes sont plus substituables entre elles
 - ▶ Ces activités subissent moins de switching costs
 - ▶ La demande est plus élastique aux prix
- **Renverse en partie le pouvoir de marché en faveur des compagnies aériennes**
- **Mais en conséquence ceci crée des risques qui peuvent décourager l'investissement**
- **L'investissement peut être soumis à des phénomènes de hold up**

Relations verticales de long terme entre compagnies aériennes et aéroports

- **Situation potentiellement génératrice de phénomènes de « hold up » :**
 - ▶ L'extension est construite pour répondre principalement aux besoins d'une compagnie
 - ▶ Qui finalement change d'aéroport
- **Solutions généralement préconisées par la théorie économique :**
 - ▶ Intégration verticale
 - ▶ Ou contrats de long terme
- **Mis en œuvre en G-B : beaucoup d'expériences de ce type entre aéroports secondaires et compagnies low cost**
- **Mais modèle pas nécessairement généralisable**
 - ▶ Nécessite beaucoup de petits aéroports
 - ▶ Dont les zones de chalandise se recoupent
 - ▶ Et qui sont donc en concurrence les uns avec les autres
 - ▶ Les passagers choisissent des couples (compagnie, aéroport)

Relations verticales entre compagnies aériennes et aéroports dans le cas des hubs

- **Pour les grands aéroports : coopération avec compagnies aériennes peut être une solution efficace**
 - ▶ Du côté des aéroports, assurance d'un niveau de trafic qui sécurise les investissements
 - ▶ Du côté des compagnies aériennes, garantie de l'accès à des créneaux et à des structures et services aéroportuaires essentiels
 - ▶ Conditionne l'investissement de long terme de la compagnie dans l'aéroport
- **Relation verticale de long terme peut donc améliorer l'efficience**
- **Mais incitations pour les grands aéroports/grandes compagnies à conclure des accords d'exclusivité qui peuvent créer des barrières à l'entrée sur le marché aval du transport aérien**
- **Pénurie de créneaux entrave l'entrée de nouveaux concurrents**

Relations verticales entre compagnies aériennes et aéroports

- **Certaines études montrent que les passagers mettent en concurrence des « paires » aéroport-compagnie lorsqu'ils le peuvent**
 - ▶ Prix
 - ▶ Localisation
 - ▶ Services
- **Avantages habituels de cette quasi intégration verticale**
 - ▶ Suppression de la double marge
- **Pas de risques de discrimination à l'égard des autres compagnies en matière tarifaire (interdit par les règles de l'IATA)**
- **Mais peut être envisagé sous l'angle des aides d'état (cf Charleroi-Ryanair, 2004)**

Allocation et tarification : Arbitrage entre plusieurs effets

- Allouer le plus efficacement les créneaux, ressource rare
- Traiter la congestion et les autres externalités
- Inciter les aéroports à l'investissement
- Ne pas permettre aux aéroports d'abuser de leur éventuelle position dominante
- Ne pas permettre l'exploitation abusive par les compagnies d'une position dominante à l'aéroport
 - ▶ Ceci aurait des effets d'exclusion vis-à-vis des autres compagnies
 - ▶ Exemple : détenir des créneaux sans les utiliser est une forme de prédation
- Pour atteindre tous ces objectifs simultanément, il faut plusieurs instruments, ayant diverses propriétés incitatives

Discipline concurrentielle des aéroports

- **Les aéroports ne fournissent pas que des services liés à leur activité aéronautique**

- **Ils offrent aussi des services commerciaux aux passagers**
 - ▶ Boutiques et autres espaces commerciaux peuvent constituer un facteur d'attractivité pour les passagers
 - ▶ Pourvoyeur de recettes pour les aéroports
 - ▶ Qui ont donc intérêt à attirer les compagnies et leurs avions/ leurs passagers par des redevances aéroportuaires pas trop élevées

- **La caractéristique biface du marché peut donc être un facteur de discipline concurrentielle pour les aéroports**

Les aéroports : des plateformes bifaces

- **The Air Transport Research Society (2006) : les grands aéroports du monde tirent 45% à 80% de leurs recettes des services extra-aéronautiques**
- **Lié souvent à la mise en place d'une régulation aéroportuaire, qui donne des incitations à accroître les recettes et à réduire les coûts**
- **Gestion aéroportuaire devrait être essentiellement axée sur les débouchés commerciaux**
- **Caractéristique de marché biface :**
 - ▶ Les exploitants d'espaces commerciaux sont attirés par les passagers (notamment à haut revenus) qui transitent par les aéroports
 - ▶ Les avions et leurs passagers exercent une externalité sur les espaces commerciaux
- **Ceci devrait pousser a priori les aéroports à ne pas augmenter trop les redevances aéroportuaires, pour attirer les avions, les passagers et les recettes commerciales**

Principes de tarification dans une plateforme biface

- **Le succès d'une plateforme dépend de sa capacité à attirer les deux côtés du marché**
 - ▶ Ici, boutiques et passagers amenés par les avions
- **Lorsque le prix augmente pour les utilisateurs d'une des faces, il décourage certains agents**
- **Et ceci exerce à son tour une externalité négative sur l'autre côté du marché**
- **Ce mécanisme bien connu explique**
 - ▶ Qu'il ne faut pas décourager les lecteurs par des prix trop élevés pour attirer des recettes publicitaires (à l'extrême, presse gratuite)
 - ▶ L'existence de prix préférentiels pour les femmes dans les boîtes de nuit (à l'extrême, sites de rencontre gratuits pour les femmes)
 - ▶ Et ici, nécessité de ne pas décourager les avions pour amener les passagers dans les boutiques

Comment ce mécanisme interagit-il avec les problèmes de régulation évoqués ?

■ Partage de recettes entre compagnies et aéroports

- ▶ Tampa, l'aéroport partage les recettes des concessions commerciales avec les compagnies
- ▶ Ryanair conditionne le lancement de ses services dans certains aéroports au partage des recettes des parkings

■ On peut donc imaginer que l'activité commerciale subventionne l'activité aéronautique

■ Dans une plateforme biface il est optimal que le côté

- ▶ Qui constitue une externalité pour l'autre
- ▶ Le moins élastique aux prix

subventionne l'autre

■ Ceci n'est possible que si les recettes des deux côtés du marché sont mélangées au sein d'une caisse unique

Caisse unique

■ L'ensemble des redevances est fongible

- ▶ Celles liées aux services aéronautique
- ▶ Celles liées aux service commerciaux

■ Subvention croisée des services commerciaux vers les services aéronautiques

■ Réglementation fondée sur caisse unique :

- ▶ Exemple : plafond de prix imposé aux redevances aéroportuaires/ passagers
- ▶ Services aéronautiques seulement
- ▶ Dans le calcul des redevances aéronautiques il est tenu compte des recettes et des coûts
 - Des services aéronautiques
 - Des services commerciaux
- ▶ Subventions croisées des services commerciaux vers les services aéronautiques

■ Les compagnies reçoivent parfois dans certains cas une partie des recettes des espaces commerciaux

Caisse unique

- On peut à l'extrême imaginer un système où l'aéroport paie les compagnies pour faire atterrir leurs avions et engendrer des recettes commerciales
- Caisse unique peut poser problème dans les aéroports congestionnés : encourage les compagnies aériennes à envoyer leur trafic vers ces aéroports
- La plupart des aéroports européens sont en caisse unique
- Caisse unique : système préconisé par l'OACI
- Mis en oeuvre ++ en Europe
 - ▶ Roissy CDG en 2006-2010,
 - ▶ Londres-Heathrow,
 - ▶ la plupart des aéroports allemands

Double caisse

- Distingue les redevances aéronautiques et commerciales
- Niveau des redevances aéronautiques fixé en ne tenant compte que de ces seuls services
- Pas d'internalisation des externalités entre les deux côtés de la plateforme
- Ne permet pas d'exploiter tous les avantages du caractère biface du marché
- Entraîne des redevances aéronautiques supérieures à celles prélevées en caisse unique
 - ▶ D'où effet positif sur la congestion
- Du point de vue de la régulation, si on estime que seuls les services en monopole doivent être régulés, alors on doit se limiter à la régulation des seuls services aéroportuaires
- Hambourg sur cette base (2000), puis Francfort, Copenhague, Malte et Budapest ont opté pour caisse double

Arguments pour et contre la caisse unique/double

- **Du point de vue économique, et toutes choses égales par ailleurs, la nature de marché biface des aéroports plaide plutôt pour le principe de la caisse unique**
 - ▶ Les avions amènent des passagers
 - ▶ Qui font des achats dans les boutiques
 - ▶ Et accroissent les redevances commerciales des aéroports
- **Il est donc rationnel et optimal d'encourager l'arrivée des passagers et de rétribuer les compagnies aériennes pour les externalités positives qu'elles procurent aux aéroports**
 - ▶ Ceci exige qu'une partie des recettes ainsi engendrées leur bénéficie
- **Dans un marché biface de façon générale, le côté du marché à l'origine des externalités positives sur l'autre doit être subventionné**
 - ▶ Les avions doivent être subventionnés par les boutiques

Arguments pour et contre la caisse unique/double

■ Mais ces considérations d'efficience ne sont pas les seules

- ▶ Lorsque les redevances aéronautiques sont subventionnées par les recettes commerciales des boutiques, elles sont facturées à un prix inférieur à leur coût
- ▶ Lorsque l'aéroport est congestionné (pénurie de créneaux) ceci va dans le sens inverse d'une tarification de la congestion qui voudrait que la redevance intègre le coût d'opportunité du vol

■ Du point de vue théorique, la régulation devrait concerner le seul périmètre des activités exercées en monopole, i.e., les activités aéronautiques et non commerciales

■ C'est la réglementation qui doit arbitrer entre ces différents effets qui ne sont pas pris en compte par les seuls mécanismes de marché

Caisse unique ou double caisse?

- **Finalelement, encore des incitations contraires !**
- **Le système de caisse unique favorise l'activité aéronautique**
 - ▶ Et donc accroît la congestion
- **Du point de vue strictement concurrentiel et de long terme, il faut privilégier les régulations qui donnent aux aéroports des incitations adéquates à investir dans les capacités de production, qui réduisent la congestion**
- **Même si l'idée de ne réglementer que les services rendus en monopole (aéronautiques) semble naturelle, ceci ne tient pas compte des aspects multifaces des plateformes aéroportuaires**
- **Relatif consensus pour privilégier**
 - ▶ le système de caisse unique lorsque les aéroports ne sont pas congestionnés
 - ▶ La double caisse dans le cas contraire

Conclusion

- **Aéroports concentrent de nombreux problèmes de concurrence et de régulation**
- **Arbitrage entre plusieurs effets**
 - ▶ Risques concurrentiels liés aux infrastructures essentielles
 - ▶ Problèmes de la tarification de la congestion et de l'allocation des créneaux
 - ▶ Nécessaire car risques d'abus de positions dominantes aéroportuaires que peuvent détenir certaines compagnies
 - ▶ Nécessité de donner aux aéroports les incitations correctes à investir
 - ▶ Peut passer par une intégration verticale poussée entre compagnies et aéroports, à condition qu'il subsiste de la concurrence entre structures verticales
- **Caractère biface des plateformes aéroportuaires : tempère la tentation d'élever les redevances aéronautiques**
 - ▶ Caisse unique permet de prendre cet aspect en compte
 - ▶ Mais alors, subvention de l'activité aéronautique par l'activité commerciale
 - ▶ Ce qui est susceptible d'accroître la congestion



2, Square de l'Opéra-Louis-Jouvet

F - 75009 Paris

37, Square de Meeûs

B-1000 Brussels

contact@mapp-economics.com