

# L'arrivée des opérateurs privés dans le réseau des aéroports français : éléments pour une réflexion prospective

Michel Carrard  
ULCO – Laboratoire TVES (EA 4477)

Jusqu'à une période assez récente, tout ce qui avait trait à l'infrastructure aéroportuaire était largement occulté par l'intérêt que le public portait aux compagnies aériennes et au personnel navigant<sup>1</sup>. Aujourd'hui, la perception des choses a beaucoup changé. L'aéroport est considéré comme un équipement déterminant pour un territoire, tant pour ses effets sur l'activité économique que pour ses nuisances pour les riverains. Pour preuve également de cette évolution, l'intérêt des opérateurs privés pour l'activité aéroportuaire en France comme à l'étranger.

Un autre changement porte sur les modalités de gestion des aéroports. D'aucuns admettent aujourd'hui qu'ils doivent être gérés comme des entreprises (Franck, 2010). Si cette évolution est une des conséquences de la libéralisation du transport aérien, il en résulte qu'« économiquement les aéroports doivent chercher l'efficacité car ils sont atteints pleinement par la concurrence » (Delvové, 2007). Cette concurrence entre aéroports est d'autant plus forte que la France dispose d'un réseau aéroportuaire particulièrement dense. En outre, la concurrence aéroportuaire s'inscrit dans une tendance plus générale qui est la concurrence territoriale à tous les échelons, du local à l'international. Dans cette *bataille des territoires*, l'infrastructure aéroportuaire est devenue un élément stratégique souvent déterminant. L'aéroport est à la fois un vecteur à partir duquel les élus locaux vont construire l'attractivité de leur territoire et une conséquence de cette attractivité. La réforme des aéroports en France de 2004 et 2005 ainsi que l'arrivée progressive des opérateurs privés dans la gestion aéroportuaire vont renforcer cette dimension entrepreneuriale, notamment pour les aéroports régionaux. Combinée aux contraintes imposées par les nouvelles lignes directrices de la Commission européenne (2014), la réforme impose aux aéroports d'être rentables.

L'objectif de cette contribution est de proposer des éléments pour une réflexion prospective sur les conséquences pour les collectivités territoriales de l'arrivée des opérateurs privés dans le réseau des aéroports français. Au préalable, nous rappellerons le contexte des aéroports au moment de la réforme de 2004 et 2005 ainsi que les conséquences de cette réforme sur l'organisation aéroportuaire. Ce travail s'inscrit à la suite des présentations d'aéroports dressés dans cette revue par Halpern et Lorrain (2010), Halpern (2011a, 2011b), Csikos et Varonne (2013), ainsi que Lohest et Aubin (2014).

## Le contexte de la réforme aéroportuaire

La libéralisation du ciel européen, à la fin des années 1980, a profondément modifié le secteur du transport aérien en France (Pavaux, 1995, Bresson, 1997, Varlet, 1997, Derosier, 1998, Molin, 1998, Zembri, 2000, 2005)<sup>2</sup>. L'organisation de la desserte aérienne du territoire national dans le cadre d'un service public qui était la règle jusque-là, est devenue l'exception face aux règles du libre marché (Dupéron, 2001). La concurrence entre les opérateurs historiques, conjuguée au développement des compagnies low cost, a transformé le rôle des aéroports (Starkie, 2002). Les aéroports et surtout les aéroports secondaires sont devenus un élément dans la chaîne de valeur des compagnies. Ils ont été

---

<sup>1</sup> Comme l'écrit André-Daniel Carré, « voler est un miracle, donc ceux qui font voler sont des héros. Le personnel navigant, pilotes en tête [...] », in, Carré A.-D., *Aéroports et stratégie d'entreprise*, Vol. 1, 2<sup>ème</sup> édition, ITA, 2000.

<sup>2</sup> Il convient également de rappeler que plusieurs rapports ont récemment souligné les difficultés que connaissent les compagnies aériennes en Europe et en France. Il s'agit des rapports du Conseil général de l'environnement et du développement durable en novembre 2012, du Commissariat général à la stratégie et à la prospective en juillet 2013 et le rapport Le Roux en novembre 2014.

intégrés dans les stratégies des compagnies, low cost notamment, en vue d'augmenter leur compétitivité (Francis et al, 2004, Barrett, 2005, Humphrey et al, 2006). Globalement, si certains ont bénéficié de ces mutations, beaucoup parmi les plus petits ont connu des difficultés (baisse du trafic, du nombre de dessertes, etc.).

C'est dans ce contexte que s'inscrit la réforme des aéroports intervenue en 2004 et 2005 en France dont l'objectif est de faciliter leur adaptation à ce nouvel environnement. La réforme s'est déroulée en deux étapes<sup>3</sup>. La première a été initiée par la loi du 13 août 2004 relative aux libertés et responsabilités locales qui a décentralisé la gestion de 150 aéroports locaux aux collectivités ou à leurs groupements<sup>4</sup>. La seconde étape fixée par la loi du 20 avril 2005 relative aux aéroports, a transformé Aéroports de Paris (ADP) en société anonyme et permet aux aéroports régionaux exclus de la décentralisation d'être transférés à des sociétés aéroportuaires spécialement constituées<sup>5</sup>.

Les enjeux de la réforme aéroportuaire étaient pluriels. Ils visaient d'abord à transformer le cadre juridique national qui n'avait pas évolué depuis la fin de la seconde guerre mondiale. Le principe des concessions octroyées par l'Etat aux Chambres de Commerce et d'industrie (CCI) remontait à 1929 et la plupart des dispositions juridiques applicables aux aéroports dataient de 1933. Le premier cahier des charges des concessions avait été adopté en 1955 et ADP fonctionnait en tant qu'établissement public depuis 1945. Ce système qui interdisait toute intrusion du secteur privé, présentait plusieurs inconvénients. D'une part, la durée des concessions était, depuis les années 1970, réduite à cinq ans en moyenne ne permettait pas aux exploitants de trouver les financements dans les conditions optimales. D'autre part, la tutelle complexe et enchevêtrée des différentes administrations de l'Etat sur les concessionnaires freinait toute initiative significative de développement.

Cette réforme répondait également aux exigences du droit communautaire. Le principe d'octroi des concessions de gré à gré a été remis en cause à la suite de l'arrêt « Telaustria Verlags » rendu par la Cour de justice des communautés européennes (CJCE) en 2000<sup>6</sup>. La passation de concessions avec les CCI a longtemps échappé à l'application des principes du code des marchés publics qui impose un traitement identique aux entreprises souhaitant accéder aux contrats publics. Avec l'arrêt de la CJCE, ce système était fragilisé par l'obligation faite aux concessions de services de produire un niveau de publicité suffisant pour permettre l'ouverture du marché à la concurrence ainsi que le contrôle de l'impartialité des procédures d'adjudication.

Sur le plan de la méthode, la réforme aéroportuaire s'est inspirée des réformes entreprises dans trois autres secteurs, celui des télécommunications, des chemins de fer et des autoroutes (Lignières, 2007). Ainsi, la réforme d'ADP a pris comme modèle la transformation de l'établissement public France Télécom en société anonyme (à l'exception de la privatisation car pour ADP seule l'ouverture limitée du capital a eu lieu). Le législateur s'est ensuite inspiré de l'expérience ferroviaire en reprenant l'expérimentation et le volontariat des collectivités territoriales déjà prévus dans la loi sur la démocratie de proximité pour mettre en place la décentralisation aéroportuaire<sup>7</sup>. Enfin, la réforme des autoroutes, qui a conduit à la prolongation des concessions octroyées aux sociétés concessionnaires par l'Etat en 2001 pour être ensuite privatisées en 2006, a servi de modèle à la réforme des grands aéroports régionaux.

---

<sup>3</sup> Le législateur a distingué trois catégories d'aéroports en fonction du nombre de passagers qu'ils reçoivent : ceux présentant un intérêt international (ADP), ceux présentant un intérêt national (les grands aéroports régionaux) et ceux présentant un intérêt local.

<sup>4</sup> L'article 28 de la loi n° 2004-809 du 13 août 2004, JO du 17 août 2004 et décret n°2007-1615 du 15 novembre 2007 publié JO du 17 novembre 2007 et arrêté du 3 décembre 2007 publié au JO du 22 décembre 2007.

<sup>5</sup> L'article 7 de la loi du 20 avril 2005 relative aux aéroports.

<sup>6</sup> CJCE, 7 décembre 2000, affaire C-324/98, Telaustria et Telefonadress.

<sup>7</sup> Article 105 de la loi n°2002-276 du 27 février 2002 sur la démocratie de proximité.

## Les changements introduits par la réforme de 2004 et de 2005

Les 150 aérodromes qui relèvent de la loi du 13 août 2004, forment un ensemble contrasté, comprenant des terrains recevant uniquement de l'aviation légère comme des aéroports accueillant annuellement près d'un million de passagers. Au total, ces aéroports représentent moins de 10% du trafic total et la grande majorité sont déficitaires. Un tiers de ces aéroports (exclusivement d'aviation générale) était géré en régie directe par l'Etat, un autre tiers avait fait l'objet d'un transfert de compétences à une collectivité par voie conventionnelle sans transfert de propriété, et le dernier tiers était délégué aux CCI.

La loi du 13 août 2004 a transféré aux collectivités territoriales ou à leurs groupements la propriété, la compétence ainsi que l'ensemble des droits et obligations afin d'assurer le bon fonctionnement des aérodromes qui se trouvent dans leur ressort géographique<sup>8</sup>. Le transfert de propriété du patrimoine de l'Etat porte sur les terrains, les ouvrages et installations y prenant place ainsi que les biens meubles affectés spécifiquement à l'aéroport. Le transfert de compétences concerne la définition de la stratégie de développement de l'aéroport, la détermination du régime d'exploitation (régie directe, sous-traitance ou DSP<sup>9</sup>) et, le cas échéant, le choix d'un exploitant. Ces compétences portent également sur l'organisation du financement, ce qui couvre la tarification des services aéroportuaires<sup>10</sup>.

Au terme de cette décentralisation, dix-neuf aéroports ont été transférés aux régions, vingt-neuf aux départements, soixante et un à des groupements de communes et quarante et un à des communes<sup>11</sup>.

Le premier volet de l'article 7 de la loi de 2005 portait sur Aéroports de Paris (ADP). La loi a transformé l'établissement public ADP en une société anonyme. Le décret du 27 juillet 2005 a dressé la liste des quatorze aérodromes d'Ile-de-France relevant de la compétence d'ADP<sup>12</sup>. Ce changement permet à ADP d'exercer tout type d'activité<sup>13</sup>. L'introduction minoritaire du capital en Bourse a été autorisée par décret en 2006. A l'issue de cette ouverture, l'Etat détient 68,4% du capital, les salariés 2,4% et le public 29,2%<sup>14</sup>.

Le second volet de la loi de 2005 portait sur les aéroports régionaux exclus de la décentralisation<sup>15</sup>. L'article 7 de la loi a prévu que chaque CCI concessionnaire d'un aéroport régional puisse créer une société aéroportuaire permettant une adaptation de leur mode de gestion. Un transfert de concession s'accompagne d'un allongement de sa durée (40 ans au maximum). Cette mesure doit accroître la visibilité des concessionnaires pour amortir la dette existante et réaliser les investissements

---

<sup>8</sup> DGAC, « Décentralisation et création des sociétés aéroportuaires : le renouveau des aéroports français », *Dossier de presse*, 15 mars 2007.

<sup>9</sup> Définie à l'article L 1411-1 du Code Général des Collectivités Territoriales, une DSP est « un contrat par lequel une personne morale de droit public confie la gestion d'un service public dont elle a la responsabilité à un délégataire public ou privé, dont la rémunération est substantiellement liée aux résultats de l'exploitation du service. [...] ».

<sup>10</sup> La sécurité, la sûreté et les services de la navigation aérienne restent du ressort de la DGAC. L'Etat continue à exercer ses missions régaliennes concernant les douanes, la police des frontières ainsi que la gendarmerie du transport aérien. Météo-France assure les services d'assistance météorologique.

<sup>11</sup> Pour un état des lieux détaillé du paysage aéroportuaire depuis la décentralisation, voir Mamontoff, 2011.

<sup>12</sup> Décret n° 2005-854 du 27 juillet 2005 relatif à la société ADP et modifiant le code de l'aviation civile.

<sup>13</sup> Pour une présentation approfondie des stratégies mises en place par ADP, voir Halpern, 2011.

<sup>14</sup> Rapport n°276, Assemblée Nationale, Annexe n°18, 11 octobre 2007.

<sup>15</sup> Il s'agit des aéroports de Bordeaux, Lyon, Marseille, Montpellier, Nice, Strasbourg, Toulouse, Cayenne, Fort-de-France, Pointe-à-Pitre, Saint-Denis. L'aéroport Nantes-Atlantique, qui n'a pas été décentralisé, est exclu du dispositif prévu par la loi de 2005 du fait du projet d'aéroport à Notre Dame des Landes.

nécessaires<sup>16</sup>. Un nouveau cahier des charges a également été adopté par décret en 2007<sup>17</sup>. Depuis juin 2014 et la création de la société Aéroport Marseille Provence, ce processus de transfert de concessions à des sociétés aéroportuaires est arrivé à son terme en France métropolitaine.

Si l'Etat s'était engagé à ce qu'un actionnariat public soit maintenu jusqu'en 2013<sup>18</sup>, le capital des sociétés aéroportuaires peut être dorénavant ouvert aux investisseurs privés. Après l'aéroport de Toulouse-Blagnac, les députés ont en effet adopté en février 2015 l'article 49 de la loi Macron sur la privatisation des sociétés de gestion des aéroports de Nice et de Lyon.

### **Que peut-on attendre de la réforme ?**

Désormais, les collectivités territoriales devenues propriétaires des aéroports décentralisés disposent de nouvelles compétences. Elles vont pouvoir s'impliquer dans l'exploitation de leurs plates-formes et expérimenter de nouvelles stratégies (Badanik et al, 2010). Les collectivités vont devoir cependant faire face à plusieurs défis : un trafic le plus souvent insuffisant pour assurer la rentabilité des infrastructures, une dépendance excessive vis-à-vis des compagnies aériennes, notamment, low cost (Varlet, 1997, Francis et al, 2003, Dobruszkes, 2005). En outre, si les nouvelles règles fixées en 2014 par Bruxelles assouplissent le régime des aides publiques en faveur des aéroports locaux et des compagnies aériennes, elles visent également à réduire les distorsions de la concurrence en imposant des seuils contraignants<sup>19</sup>. La question se pose alors de savoir quelles politiques aéroportuaires adopter par les collectivités territoriales, quelles stratégies pour développer les plates-formes, quelles relations établir avec les grands aéroports régionaux qui peuvent à terme être privatisés.

Face à cette situation, la Cour des comptes (2008) préconise de développer des synergies d'exploitation entre aéroports. Selon la Cour « *le bénéfice le plus attendu [de la réforme aéroportuaire] est celui qui pourra résulter des rapprochements et alliances entre gestionnaires d'aéroports, rendus possibles pour les sociétés aéroportuaires et pour les aéroports décentralisés* ». Cependant, la mise en place de stratégies de coopération ne va pas de soi et soulève de nombreuses questions (Bonnafous et Giret, 2002, Carrard, 2011, 2013).

En ce qui concerne les aéroports régionaux, l'ouverture au privé va probablement induire de nouvelles pratiques. Ces changements dans la gouvernance seront-ils en mesure d'améliorer la situation des aéroports ? Dans deux études, Oum, Adler et Yu (2006) et Oum, Yan et Yu (2008) ont cherché à évaluer l'impact des différentes structures de gouvernance sur les performances des aéroports. A partir d'un même échantillon d'aéroports situés sur tous les continents et classés selon six types de gouvernance<sup>20</sup>, ils ont mesuré à l'aide de deux méthodes l'efficacité et la rentabilité pour chacun d'entre eux. Dans les deux cas, ils obtiennent des résultats similaires.

Parmi les résultats obtenus, les auteurs soulignent que les aéroports privés (type 2) ne sont pas plus efficaces que les aéroports gérés par des organismes publics (type 1 et 6). Par contre, les aéroports privés dégagent des marges de profit plus élevées que les autres. Les aéroports gérés par une société

---

<sup>16</sup> Cela répondait aux demandes des professionnels dont les propositions ont été reprises en 2002 par l'UCCEGA devenue depuis UAF dans le « Livre Blanc des grands aéroports régionaux français ».

<sup>17</sup> Le décret n°2007-244 du 23 février 2007.

<sup>18</sup> L'Etat détenant 60% du capital, les CCI au moins 25% et les collectivités locales au plus 15%.

<sup>19</sup> Ces nouvelles lignes publiées le 4 avril 2014 redéfinissent le cadre juridique de l'attribution des différentes catégories d'aides d'Etat (aides à l'investissement, au fonctionnement et au démarrage aux compagnies aériennes) aux aéroports et aux compagnies aériennes. Elles remplacent les lignes directrices de 1994 et de 2005.

<sup>20</sup> Selon que la gouvernance relève : 1) d'une agence gouvernementale ou d'un ministère, 2) d'une société privée ou privée/publique où le secteur privé est majoritaire, 3) d'une société mixte privée/publique où le secteur public est majoritaire, 4) de la sous-traitance à une société privée dans le cadre d'un bail à long terme, 5) d'une administration relevant de différents niveaux de gouvernements, 6) d'une entreprise 100% publique.

mixte où le secteur public est majoritaire (type 3) sont moins efficaces que ceux gérés par un organisme totalement public (type 6). L'étude souligne également que les aéroports de type 3 et ceux gérés par une administration publique relevant de différents niveaux de gouvernements (type 5), réalisent les plus mauvaises performances. Même si le contexte et les types de gouvernance retenus ne correspondent pas exactement aux spécificités des aéroports régionaux français, les résultats obtenus sont intéressants dans la perspective de leur privatisation.

### **L'arrivée des opérateurs privés dans le réseau des aéroports français**

Il ressort que la réforme des aéroports repose sur deux logiques qui sont d'une part, la décentralisation pour les aéroports locaux et l'ouverture au privé et d'autre part, la privatisation progressive des sociétés aéroportuaires pour les aéroports régionaux. Dans les deux cas, la réforme permet aux opérateurs privés d'entrer dans le réseau des aéroports français.

Concernant les aéroports décentralisés, les principaux opérateurs privés sont aujourd'hui Vinci Airports, SNC Lavalin Airports et dans une moindre mesure Transdev et Keolis Airport<sup>21</sup>. Le mode de gestion retenu est celui de la délégation de service public (DSP). Dans certains cas, les opérateurs sont associés avec un ou plusieurs partenaires. Ainsi, les premiers aéroports français concédés à Vinci Airports (en partenariat avec Keolis Airports) ont été ceux de Grenoble puis de Chambéry en 2004. Depuis, Vinci a opté résolument pour une stratégie ambitieuse de croissance tant en France qu'à l'international<sup>22</sup>. SNC-Lavalin Aéroports de son côté gère aujourd'hui 16 aéroports en France métropolitaine et outremer ainsi que ceux de Malte et de Castellon en Espagne. A la différence de Vinci qui privilégie les aéroports de grande taille (minimum 100 000 passagers par an), SNC Lavalin est surtout présent sur des plates-formes de taille modeste dont certaines n'ont plus de trafic commercial. Transdev, anciennement VEOLIA Transport<sup>23</sup>, gère désormais quatre aéroports. Enfin, Keolis Airport s'est progressivement retiré de ses partenariats avec Vinci pour se focaliser depuis 2010 sur les aéroports de moins de 100 000 passagers annuels<sup>24</sup>. Elle conserve la gestion de Dole-Tavaux et celle d'Angers-Loire.

Si le nombre de collectivités à avoir recours aux acteurs privés reste encore minoritaire (une trentaine - voir Figure 1 ci-dessous), ce nombre pourrait s'accroître avec l'arrivée à échéance des concessions mises en place avant la réforme. Les raisons les plus souvent invoquées, tant par les collectivités que par les opérateurs, sont que la gestion d'un aéroport est devenue *un métier complexe*. Les collectivités soutiennent également qu'elles ne disposent ni du savoir-faire ni des ressources pour le faire elles-mêmes efficacement dans un contexte très concurrentiel. Cette arrivée des opérateurs privés remet en cause le rôle traditionnel des CCI même si dans certains cas, elles restent des acteurs incontournables (Lix, 2011). Ce faisant, les collectivités escomptent bénéficier de l'expertise, de l'efficacité et de la réactivité du délégataire pour développer la plate-forme et améliorer l'attractivité des territoires. Leur rôle se cantonne au contrôle du délégataire, rôle dans lequel elles acquièrent, au fur et à mesure de la renégociation des contrats de DSP arrivés à échéance, une certaine expérience.

---

<sup>21</sup> Voir annexe 3, le tableau récapitulatif des DSP.

<sup>22</sup> Voir annexe 2.

<sup>23</sup> Veolia Transport était une filiale du groupe. En 2011, elle a fusionné avec Transdev, pour former le groupe Veolia-Transdev. En 2013, Veolia-Transdev est devenu Transdev.

<sup>24</sup> L'entreprise a cependant cédé ses parts du capital de la société gestionnaire (SEAEM) avec la CCI de l'aéroport des Vosges (3600 passagers en 2013) à la société indienne Super Airport en 2012.

**Figure 1 : Aéroports français avec une délégation de service public**



Concernant les aéroports régionaux, le premier à être passé en partie dans le giron du privé est l'aéroport de Toulouse-Blagnac. Fin 2014, face aux offres concurrentes d'ADP et de Vinci, l'Etat a choisi de céder 49,9% du capital de la société Aéroport Toulouse-Blagnac (ATB) avec une option dans trois ans sur les 10,1 % restants, au consortium chinois Symbiose, composé de Shandong Hi Speed Group et du fonds Friedmann Pacific Investment Group<sup>25</sup>. Au total, le nouvel actionnaire détiendrait 60% d'ATB<sup>26</sup>.

<sup>25</sup> Le consortium Symbiose a proposé 308 millions d'euros, tandis que la proposition de Vinci était de 260 millions et celle d'ADP de 250 millions d'euros. Face aux critiques concernant l'inexpérience de Symbiose en matière aéroportuaire, l'État a annoncé que lors des prochaines privatisations, il sera inscrit au cahier des charges une clause de compétence qui n'apparaissait pas pour Toulouse.

<sup>26</sup> Le reste du capital se répartit entre la CCI de Toulouse (25%), la Région Midi-Pyrénées (5%), le Département de Haute-Garonne (5%) et Toulouse-Métropole (5%). Le consortium a annoncé cependant son intention de rétrocéder à un investisseur français jusqu'à 16% des 49% du capital acquis.

Il est très probable que dans un avenir proche l'Etat cède ses parts d'autres aéroports régionaux. Malgré la résistance de certains élus<sup>27</sup>, les opérateurs privés pourraient rapidement se retrouver majoritaires, que ce soit par une augmentation de capital ou par la cession d'actions d'un acteur public présent au départ. Cette ouverture de capital intéresse de nombreuses sociétés. Parmi celles-ci, on retrouve des entreprises déjà présentes sur les aéroports locaux<sup>28</sup>, telles que Vinci et SNC-Lavallin – laquelle est associée au consortium Symbiose sur l'aéroport de Toulouse-Blagnac. On trouve également d'autres acteurs importants tels qu'ADP, Ferrovial, Eiffage, Bouygues, etc., mais aussi des acteurs financiers (CDC, Axa, BNP Paribas, Macquarie, etc.). Cela a d'ailleurs conduit l'Association pour le Maintien de la Concurrence sur les Réseaux et Infrastructures (AMCRI) à saisir pour avis l'Autorité de la concurrence, car elle s'inquiète du fait que la privatisation des sociétés aéroportuaires puisse affaiblir la concurrence si les concessionnaires sont également des entreprises de bâtiment et travaux publics<sup>29</sup>.

## Éléments pour une réflexion prospective

### **1) Le recours à des opérateurs privés peut-il renouveler la gouvernance des aéroports décentralisés ? Peut-il limiter la concurrence et favoriser des stratégies de coopération/coordination entre aéroports comme le recommandait la Cour des comptes ?**

Le réseau aéroportuaire en France se caractérise, nous l'avons dit, par un nombre important d'aéroports locaux, avec comme corollaire des hinterlands de petite taille, un faible trafic commercial et une concurrence inefficace et coûteuse entre les plates-formes (Péraldi et Rombaldi, 2011). Malgré ces situations, le réformateur n'a rien changé (aucun aéroport n'a été fermé), préférant laisser la décision aux acteurs locaux. Aussi, la question du renouvellement de la gouvernance des aéroports décentralisés, s'impose-t-elle.

Dans le cas classique, une collectivité confie dans le cadre d'une DSP la gestion d'un service public à un opérateur privé. Cas classique, dans le sens où le service rendu ne génère pas d'externalités au-delà du périmètre de la collectivité. Cependant, le fait que les services aéroportuaires présentent des effets de réseaux et que le nombre d'opérateurs susceptible de répondre à un appel d'offres est limité, rend possible d'autres configurations qui soulèvent des questions spécifiques. En effet, une même collectivité peut avoir compétence sur plusieurs plates-formes. Elle pourra alors en confier la gestion à un ou plusieurs opérateurs. Si elle choisit de déléguer tous ses aéroports ou seulement certains d'entre eux au même opérateur, cette opération a des effets qui peuvent être assimilés à ceux d'une fusion horizontale temporaire car elle transforme le marché initial en un duopole ou un oligopole le temps de la DSP.

Ce type de DSP, que nous appellerons « DSP fusion » (cf. tableau ci-dessous), apparaît lorsqu'une collectivité contracte plusieurs DSP avec le même opérateur ou lorsque plusieurs collectivités ( $\beta$  CT) signent plusieurs DSP ( $\alpha$  DSP) avec  $n$  opérateurs, où  $n < \beta \leq \alpha$ . Dans le cas où une collectivité contracte  $\alpha$  DSP avec  $n$  opérateurs, avec  $n \leq \alpha$ , la dynamique générale pour les délégataires sera la

---

<sup>27</sup> En 2011, l'Etat souhaitait engager la cession de ses parts des aéroports de Lyon, Bordeaux, Montpellier ainsi que Toulouse. L'opposition des élus locaux a conduit le gouvernement à différer son projet.

<sup>28</sup> Pour mémoire, en 2009 lors de la procédure d'appel d'offres de concession des aéroports de Nantes-Atlantique, Saint-Nazaire-Montoir et Notre-Dame-des-Landes, quatre candidats ont été retenus. Il s'agissait des groupements TARANIS (composé de SNC-Lavallin, Albertis et Fayat), NGE (composé de NGE SAS-TP, Altervia et SA Etko), VINCI (composé de Vinci SA, CCI Nantes, CIFE et ETPO-BTP) et AEMERA (composé de Bouygues, Macquarie, CCI de Nantes et CDC-EGIS).

<sup>29</sup> Sur ce point, voir l'avis n°10-A-04 du 22 février 2010 de l'Autorité de la concurrence.

concurrence entre les plates-formes même si des îlots de fusion temporaire sont envisageables du fait que plusieurs aéroports pourront être gérés par un même opérateur.

**Tableau 1 : DSP et configurations des relations entre collectivité(s) et opérateur(s)**

Collectivité territoriale (CT) \ Opérateur	1 CT / 1 DSP	1 CT / $\alpha$ DSP $n \leq \alpha$	$\beta$ CT / $\alpha$ DSP avec $n < \beta \leq \alpha$
1 opérateur	DSP classique	DSP fusion	DSP fusion
$n$ opérateurs		Dominante : DSP concurrence Îlot de fusion possible	Dominante : DSP fusion Îlot de concurrence possible

Source : Carrard

Par conséquent, la question de savoir si l'arrivée des opérateurs privés peut renouveler la gouvernance des aéroports décentralisés renvoie à celle de savoir quel *type* de configuration les collectivités doivent privilégier pour favoriser la coopération et/ou éviter la concurrence entre plates-formes. Cette question vaut aussi bien pour les collectivités qui sont propriétaires de plusieurs aéroports que pour celles qui n'en ont qu'un seul. Dans ce dernier cas en effet, l'aéroport est rarement isolé et peut se trouver à proximité d'un autre lui-même délégué à un opérateur.

Le cas de la Région Bretagne est intéressant de ce point de vue. A l'issue de la loi de 2004, le Conseil régional de Bretagne est devenu propriétaire des aéroports de Brest, Rennes, Dinard et Quimper en 2007. En 2010, le Conseil régional a confié pour 15 ans dans le cadre d'une délégation unique la gestion des aéroports Rennes-Saint-Jacques et Dinard-Pleurtuit au groupement CCI de Rennes (50%)/Vinci Airports (49%)/CCI du Pays de Saint-Malo (1%). L'aéroport Dinard-Pleurtuit, dont l'activité repose exclusivement sur des vols low cost et qui est structurellement déficitaire, est stratégique pour l'économie du Pays de Saint-Malo. Il est le site des entreprises Sabena technics et Hydrep spécialisées dans la maintenance aéronautique qui emploie plus de 600 personnes. Pour la Région qui a imposé cette délégation unique aux opérateurs, l'enjeu « *est de mutualiser les compétences de deux aéroports pour aboutir à une exploitation optimale en termes d'offre commerciale, de communication et de services* »<sup>30</sup>. Pour le délégataire, le défi de cette délégation consiste à développer au maximum les potentialités propres de chacune des deux infrastructures et de rééquilibrer les comptes d'exploitation pour l'aéroport de Dinard. La coopération aéroportuaire porte pour l'essentiel sur la gestion à travers la mutualisation des ressources dans le cadre d'une comptabilité consolidée (entretien, 2014<sup>31</sup>).

Un autre exemple est celui d'Ancenis. L'aérodrome est utilisé pour l'aviation d'affaires et pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme (aviation légère et hélicoptère). Structurellement déficitaire là encore, il fait l'objet d'une critique constante pour gaspillage de l'argent public. Alors que ce type d'aéroport ne correspond pas à ceux susceptibles d'intéresser Vinci, l'entreprise a accepté en 2011 de le gérer pour une durée de 7 ans. La raison invoquée est la demande insistante des collectivités afin de bénéficier de l'expertise du groupe au moment des négociations sur la concession du futur aéroport Notre-Dame-des-Landes (entretien, 2014). Même si ces exemples sont encore peu nombreux et incertains quant à leurs résultats<sup>32</sup>, ils soulignent qu'en tant que délégués, les collectivités

<sup>30</sup> Communiqué de presse du 5 janvier 2010.

<sup>31</sup> Voir annexe 1, le tableau récapitulatif des personnes interviewées.

<sup>32</sup> En 2013, le trafic de l'aéroport de Rennes a augmenté de 5,9% (481 271 passagers), celui de Dinard a baissé de 5,5% (130 816 passagers).



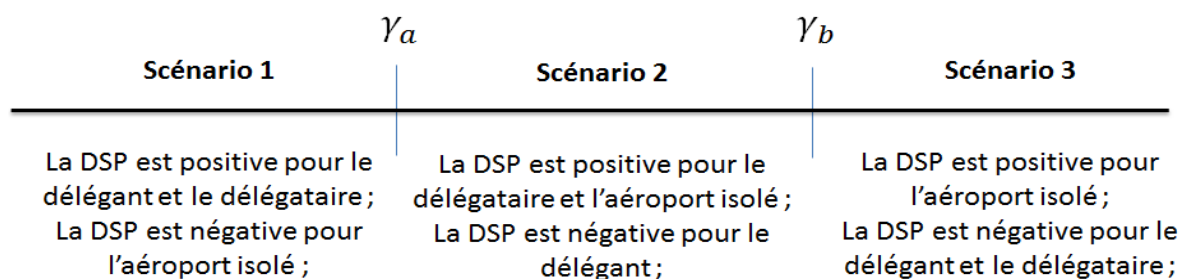
territoriales ou leurs groupements peuvent contribuer à améliorer la gouvernance publique des aéroports locaux.

Un autre aspect du renouvellement des stratégies aéroportuaires, est l'idée, qui semble être admise tant par les collectivités que par les gestionnaires privés interviewés, que la spécialisation entre plates-formes permet de développer la complémentarité. Une spécialisation qui repose en amont sur une segmentation très fine de la clientèle et des besoins du marché et/ou de la zone de chalandise. Cette stratégie serait susceptible de garantir la poursuite de l'activité de la plupart des aéroports locaux. Le savoir-faire d'entreprises de dimension internationale disposant d'une réelle expérience dans l'analyse des marchés peut, de ce point de vue, constituer un atout. La difficulté, dans certains cas, pourrait venir de l'incapacité des élus en charge des aéroports à s'entendre afin de définir une stratégie aéroportuaire claire à l'échelle d'un territoire pour qu'une telle complémentarité puisse opérer. Comme avec l'exemple breton, on retrouve ici la question de l'échelon territorial *optimal* de gouvernance pour un pilotage efficace et cohérent des infrastructures aéroportuaires. Nous reprendrons cette question au point 5.

**2) Le recours au privé peut-il améliorer la productivité des plates-formes et permettre de pérenniser les plus fragiles ? Cela ne constituerait-il pas aussi un risque de double marginalisation pour des aéroports décentralisés qui n'intégreraient aucune alliance ?**

Afin de structurer notre réflexion, nous utilisons le modèle de Cournot (voir annexe 4) pour analyser les conséquences d'une « DSP fusion » sur une zone aéroportuaire composée de trois aéroports (voir annexe 5)<sup>33</sup>. Au final, il se dégage trois scénarios qui sont fonction des gains d'efficacité générés par la DSP. Le calcul de ces gains, notés  $\gamma$ , fait apparaître deux seuils significatifs  $\gamma_a$  et  $\gamma_b$  (voir les points 1 à 4 de l'annexe 5) autour desquels s'organisent les scénarios.

**Schéma 1 : Gains d'efficacité d'une DSP et scénarios**



Seul le scénario 1, *situé* sur la partie gauche du seuil  $\gamma_a$ , apporte une réponse positive à la question. Il correspond dans le modèle à la situation où les gains d'efficacité générés par une « DSP fusion » pour deux aéroports sont suffisamment importants pour accroître à la fois le surplus des consommateurs (compagnies aériennes et passagers des aéroports), de la ou des collectivité(s) délégante(s) et du délégataire. En revanche, on observe que les gains d'efficacité de la DSP ne peuvent pas bénéficier à la fois aux consommateurs et aux collectivités ainsi qu'à l'aéroport isolé. La situation de ce dernier s'améliore uniquement avec les scénarios 2 et 3. Par conséquent, si on part de l'hypothèse que les DSP ont pour vocation d'améliorer la situation aéroportuaire des collectivités, se pose alors la question du devenir des aéroports qui n'intégreront pas une alliance dans le cadre d'une « DSP fusion ».

<sup>33</sup> A la suite de Schmidt (1991, 1999, 2000), notre démarche consiste à associer les outils de la théorie des jeux à une réflexion prospective. Pour plus de détails, voir Carrard (2015).

Cette distinction analytique issue du modèle de Cournot vise surtout à structurer notre réflexion prospective. Cela dit, l'observation<sup>34</sup> de l'activité des aéroports délégués suggère plusieurs remarques. D'une part, l'évolution du trafic passager fait apparaître des situations contrastées et fortement contextualisées dont il est difficile de tirer des tendances générales. D'autre part, l'évaluation des effets d'une délégation est rendue délicate du fait que de nombreux aéroports ont été très impactés par la crise de 2008. La plupart n'ont pas retrouvé leur niveau d'activité d'avant la crise alors même que certains n'étaient pas encore sous le régime de la DSP. Ainsi, l'aéroport Rennes-Saint-Jacques géré par Vinci depuis 2010 a atteint 501 218 passagers en 2014 alors qu'il avait enregistré plus de 530 000 passagers en 2007. Certains aéroports comme ceux de Cherbourg ou de Dinard voient leur trafic passager baisser moins vite depuis qu'ils sont délégués. Par rapport à notre cadre d'analyse, cela soulève la question de savoir si une telle évolution relève plutôt du premier que du second scénario. Enfin, certains aéroports connaissent des évolutions *anormales* de leur activité au vu de leur zone de chalandise. Ainsi, l'aéroport Dôle-Jura est passé d'un peu plus de trois mille passagers en 2011 à 115 000 en 2014. Cette progression est davantage le résultat de la politique généreuse en matière de subventions publiques du Conseil général du Jura pour attirer les compagnies low cost que de l'efficacité du délégataire (Cour des comptes, 2015).

Concernant l'occurrence du scénario 1, il convient de rappeler les dispositions des nouvelles lignes directrices de 2014 en matière d'aides publiques car elles induisent des gains d'efficacité très importants pour les aéroports. D'une part, les aides en faveur des investissements pour les aéroports de moins d'un million de passagers ne peuvent dépasser 75% des coûts d'investissement moyen de la période 2009-2013. D'autre part, les aéroports qui accueillent de 200 000 à 700 000 passagers par an pourront pendant une période transitoire de 10 ans percevoir des aides au fonctionnement dans la limite de 80% du déficit d'exploitation<sup>35</sup>. Reste à définir qui devra supporter les 20% restants. S'il est peu probable que les opérateurs privés acceptent de supporter une telle charge<sup>36</sup>, la seule solution durable passe par un accroissement très important des gains de productivité des aéroports<sup>37</sup>. Il n'est pas sûr que toutes les plates-formes en soient capables. Cela risque alors de réduire la probabilité de réalisation de ce scénario. Situation paradoxale qui conduit certains responsables en charge des aéroports dans les collectivités à penser que « *si on avait voulu fermer des aéroports locaux, on ne s'y serait pas pris autrement.* » (entretien, 2014).

### **3) La délégation d'aéroports par plusieurs collectivités à un même opérateur (éventuellement dans des régions différentes) ne risque-t-elle pas de créer un aléa moral ?**

Cette question renvoie au second scénario *situé* entre les seuils  $\gamma_a$  et  $\gamma_b$ . Le modèle souligne que, lorsque les gains d'efficacité générés par la DSP sont faibles, cette dernière est profitable uniquement pour le délégataire. Une telle situation revient à admettre que la fonction objective du délégataire puisse diverger de celle du délégant. Un tel scénario est-il envisageable ?

---

<sup>34</sup> Une étude que nous menons actuellement a pour objectif d'évaluer l'impact des DSP sur l'évolution de l'activité des aéroports décentralisés.

<sup>35</sup> Ces aides doivent au préalable être notifiées à la Commission en précisant leur incidence éventuelle sur les autres aéroports à proximité. Il est prévu également que la situation des aéroports de cette catégorie soit réévaluée par la Commission dans 5 ans.

<sup>36</sup> Le cas de l'aéroport de Vatry est intéressant de ce point de vue même s'il est antérieur à l'adoption des lignes directrices. Fin 2013, les principaux actionnaires de la Société d'Exploitation de Vatry-Europort (SNC-Lavallin, Aéroport de Montréal, Ienair et Sogaris) ont décidé de vendre leur part (soit 79,32% du capital) et donc d'interrompre la délégation car le Conseil général de la Marne a décidé de ne plus voter de subventions de fonctionnement à l'équilibre.

<sup>37</sup> Cela concerne de la même manière tous les aéroports locaux qu'ils soient ou non délégués à des opérateurs privés.

A priori, l'article L 1411-1 du Code des collectivités territoriales qui constitue le cadre juridique de la DSP offre des sécurités pour le délégant afin de se prémunir contre un tel risque. De plus, le cahier des charges, qui organise la DSP et fixe les objectifs du délégataire, apporte des garanties (entretien, 2014). Cela dit, il n'est pas certain que ces mécanismes suffisent dans tous les cas. En effet, la régulation publique d'industries de réseaux dont la gestion a été privatisée se heurte souvent à de fortes difficultés informationnelles (Marty, 2007). Si on prend l'exemple du pôle aéroportuaire de Vinci dans le Grand-Ouest, il est probable que les collectivités délégantes auront à redouter d'importantes asymétries d'informations. Dans ce secteur géographique, Vinci est constructeur et concessionnaire pour 55 ans du futur aéroport Notre-Dame-des-Landes (NDDL), a la délégation des aéroports de Rennes et de Dinard, dispose également des concessions de Quimper (2009), des aéroports de Nantes et de Saint-Nazaire depuis 2011, d'Ancenis depuis 2010 et peut-être celle de Brest qui arrive à échéance en 2015<sup>38</sup>. Aussi, les risques de captation d'une rente excessive ne sont pas nuls, sauf à accepter un accroissement des coûts de supervision.

Ce risque sera d'autant plus avéré lorsque les entreprises qui opèrent sur les aéroports locaux vont entrer, au fur et mesure des cessions des parts de l'Etat, dans le capital des sociétés qui gèrent les aéroports régionaux. Dans le cas mentionné plus haut, on peut légitimement se demander si Vinci parviendra à remplir ses objectifs de croissance sur NDDL sans obérer ceux des autres plates-formes à proximité dont il a également la gestion. La défense des intérêts des collectivités sera rendue compliquée du fait que, si les aéroports sont interconnectés les uns les autres, les instances de contrôle (les délégants) seront séparées. Comme le souligne Marty (2007), « *il s'agit de ne pas oublier que les éventuels gains collectifs de la privatisation peuvent même aller jusqu'à s'inverser si l'entreprise est dotée d'un pouvoir de marché significatif et difficile à contrôler* ».

Au-delà du cas du Grand-Ouest, la constitution de pôles aéroportuaires, gérés par des opérateurs privés, organisés autour d'un aéroport régional et d'un ou plusieurs aéroports locaux, est un schéma de développement possible dans le futur (entretien, 2014)<sup>39</sup>. Vinci, qui présente certainement parmi l'ensemble des opérateurs privés la stratégie la plus achevée actuellement, a constitué en France trois pôles aéroportuaires. Le premier au sud comprend les aéroports de Grenoble, Chambéry, Clermont-Ferrand et Toulon, le second avec les aéroports de la Région Bretagne et le troisième avec les aéroports des Pays de la Loire auxquels se rajoute celui de Poitiers (entretien, 2014). Cette situation, qui n'est pas figée et évolue au gré du cycle de vie des DSP, pose plusieurs questions. D'abord celle de l'organisation de l'intermodalité entre transport aérien et ferroviaire à l'intérieur d'un pôle. Le transport ferré peut être un approvisionneur (feeder) de hubs régionaux et servir au développement de la zone de chalandise des aéroports (CEPS, 2012). Cette intermodalité reste aujourd'hui très limitée aussi bien à Lyon Saint Exupéry qu'à Roissy. Ensuite, celle du développement des vols long-courriers depuis les aéroports régionaux. Jusqu'ici, ce segment de marché est resté très largement centralisé sur le hub de Roissy. Cependant, la montée en puissance des compagnies du Golfe (Emirates, Qatar Airlines et Etihad Airways) pourrait rapidement changer la donne<sup>40</sup>. Enfin, celle de la place des collectivités dans ces structures. Ces pôles pourraient en effet constituer un second pouvoir d'oligopole à côté de celui des compagnies aériennes. Sans être de nature à remettre en cause les

---

<sup>38</sup> La Région Bretagne envisagerait également de profiter du renouvellement de la concession de l'aéroport de Brest pour mettre en place une délégation unique avec l'aéroport de Quimper (entretien, 2014).

<sup>39</sup> Beyrié (2008) montre que ce type d'organisation aéroportuaire s'observe déjà sur certains grands aéroports régionaux, qui utilisent comme soutien technique (déroutement de certains vols charters ou aléas météorologiques) un aéroport plus petit et situé à proximité.

<sup>40</sup> La stratégie annoncée par Symbiose, le nouvel actionnaire de l'aéroport Toulouse-Blagnac, pourrait également préfigurer les changements à venir concernant le modèle économique des aéroports régionaux. Il veut ouvrir des vols long-courriers entre la Chine et Toulouse afin de créer un hub régional. De telles perspectives pour les aéroports régionaux, soutenues notamment par l'Union des Aéroports Français (UAF), nécessitent cependant que les autorités françaises accordent des droits de trafic supplémentaires à ces différentes compagnies.

positions dominantes des compagnies low cost notamment, cette situation pourrait affaiblir encore un peu plus les collectivités.

#### **4) N'y-a-t-il pas un risque pour les collectivités territoriales que certains opérateurs privés jouent le *timing* des DSP (avec effet d'apprentissage) pour au final ne conserver que les aéroports les plus rentables (notamment lors de la privatisation des aéroports régionaux) ?**

Cette question poursuit la réflexion précédente dans la mesure où la constitution de pôles aéroportuaires nationaux voire internationaux gérés par des groupes privés combinée à la recherche du meilleur *return on equity* (ROE) peut placer les collectivités dans une posture délicate. Surtout que bon nombre d'élus locaux considèrent que la fonction première d'un aéroport est d'être un outil au service de l'aménagement du territoire (entretien, 2014). Cette dimension leur paraît d'autant plus légitime qu'elle s'inscrit dans l'histoire des collectivités. Cette attribution aménagiste des plates-formes locales génère cependant des contraintes qui peuvent à terme entrer en contradiction avec les intérêts des gestionnaires. « *Une entreprise n'est pas un aménageur. Mais la demande est de plus en plus forte* » (entretien, 2014). Dans cette perspective, l'arrivée des opérateurs privés dans le réseau des aéroports locaux peut être lue comme un investissement, certes peu rentable mais nécessaire, en vue d'apprendre *le métier* et de se constituer un réseau relationnel et opérationnel. Une fois l'expertise acquise, ces entreprises pourront la mettre au service de plates-formes plus performantes au gré des opportunités<sup>41</sup>. La dynamique en place dans ce cas pourrait conduire ces opérateurs à monter en gamme et à abandonner un certain nombre d'aéroports insuffisamment rentables.

A l'inverse, le modèle économique des aérodromes qui n'offrent pas (ou plus) de trafic commercial – passagers et/ou fret - mais uniquement de l'aviation d'affaires, de loisirs et de tourisme pourrait intéresser certains opérateurs privés. C'est d'ailleurs le choix de SNC-Lavallin que d'investir ce secteur d'activité même si l'entreprise a clairement des ambitions pour des aéroports plus importants. Ces plates-formes présentent l'avantage de générer moins de coûts fixes du fait, notamment, que les contraintes de sécurité et de contrôle sont allégées. « *Les aéroports d'affaires vivent parfois mieux que certains aéroports commerciaux* », (entretien, 2014). En outre, ils ne rentrent pas dans le champ d'application des nouvelles lignes directrices de la Commission européenne qui limitent les aides publiques. Aussi, sans être rentables, ces infrastructures offrent aux opérateurs privés la garantie de ne pas perdre d'argent. L'inconvénient pour les collectivités, c'est qu'un aéroport qui n'a pas de trafic commercial génère peu ou pas de retombées économiques et son impact sur l'attractivité du territoire est très limité.

Si une telle évolution se confirmait, on pourrait alors assister à une bipolarisation du secteur aéroportuaire en France. D'un côté, des petites structures plus nombreuses sans trafic commercial constituées en partie d'anciens aéroports commerciaux déclassés et de l'autre, organisés en satellites autour des aéroports régionaux, un nombre limité d'aéroports locaux. Ce scénario est d'autant plus probable qu'il correspond à la philosophie des nouvelles lignes directrices européennes (2014) qui, nous l'avons dit, considèrent qu'un aéroport doit être rentable. Il est également celui qui est le plus conforme aux intérêts des compagnies aériennes<sup>42</sup>. Enfin, cette dynamique est en phase aussi avec

---

<sup>41</sup> « *Nous sommes devenus un acteur important du secteur et nous avons désormais une légitimité pour viser haut. Sans aller jusqu'à dire qu'on a l'ambition d'être le leader mondial de la gestion aéroportuaire, nous avons une belle carte à jouer. Nous comptons nous développer en remportant des appels d'offres de concessions et en faisant des acquisitions.* » Interview de Xavier Huillard, PDG de Vinci. La Tribune, 30/04/2014.

<sup>42</sup> Début 2014, BAR France, l'association qui représente les compagnies aériennes en France dénonçait la hausse des taxes aéroportuaires causée par le nombre excessif d'aéroports dont les coûts, avec le système de la péréquation, sont supportés par les compagnies aériennes qui opèrent en France.

celle de la réforme territoriale en cours qui privilégie une organisation territoriale formée autour d'une région forte, d'une métropole structurante et d'un aéroport international<sup>43</sup>.

Si on poursuit cette logique, en prenant également en compte la saturation programmée des aéroports européens<sup>44</sup> et la demande des nouvelles compagnies du Golf pour accroître l'accès aux plateformes régionales, les conditions sont peut-être réunies pour qu'enfin émerge au niveau national un réseau aéroportuaire moins centralisé qui s'appuierait à la fois sur les aéroports parisiens et régionaux. Cette idée, défendue par le Conseil Economique et Social (2002) en remplacement du « troisième aéroport parisien » ainsi que dans le projet du CIADT de la DATAR de 2003, est restée jusque-là sans effet.

Une telle perspective interroge finalement les logiques de la réforme de 2004 et 2005 : la logique d'aménagement des territoires avec la décentralisation des aéroports locaux et la logique de marché avec la privatisation des aéroports régionaux ; vont-elles pouvoir cohabiter ou, à l'inverse, l'une prendra-t-elle l'ascendant sur l'autre ?

### **5) La réforme de 2004 et la question de l'échelon territorial « optimal » pour une gouvernance efficace et cohérente des infrastructures ;**

La décentralisation des aéroports locaux aux collectivités territoriales et à leurs groupements a conduit finalement à une fragmentation du niveau de la gouvernance aéroportuaire (régions, départements, groupement de communes, communes et syndicats mixtes). Cette décentralisation à géométrie variable (Lerique, 2011) risque de produire des résultats très différents selon la configuration des territoires, des collectivités ainsi que des élus qui exercent le pouvoir. Le contexte local risque d'être déterminant.

Ainsi, certaines collectivités semblent admettre dorénavant la nécessité de coordonner leur offre aéroportuaire et d'éviter ainsi la concurrence. La Région Languedoc-Roussillon a décidé de lancer en 2010 une coordination entre les aéroports de Carcassonne, Perpignan et Montpellier. Dans le cas de la Bretagne nous l'avons dit, le renouvellement fin 2009 des concessions des aéroports de Rennes et de Dinard s'est concrétisé sous l'impulsion de la Région par une délégation unique avec les CCI de Saint-Malo et de Rennes et le groupe Vinci. Dans les deux cas, l'objectif est la mutualisation des ressources et la complémentarité des plates-formes. Ces stratégies passent également par un important travail de concertation avec l'ensemble des acteurs économiques et touristiques – tours opérateurs, office du tourisme, etc. – afin d'accroître la cohérence entre les besoins et l'offre de dessertes (entretien, 2014).

D'autres collectivités éprouvent des difficultés à s'accorder sur une vision commune de développement de leurs plates-formes. Sans être exhaustif, on peut rappeler le cas de Deauville. Le projet d'en faire l'aéroport pivot de Normandie du fait de son potentiel économique et touristique et de l'existence d'infrastructures aéroportuaires développées est fortement contesté par Caen. On peut citer également le cas des aéroports de Dijon et de Dole<sup>45</sup>. La Cour des comptes, dans son rapport annuel 2015, critique fermement la politique menée.

---

<sup>43</sup> La loi MAPTAM (Loi de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles) adoptée le 27 janvier 2014.

<sup>44</sup> Dans son étude, Challenge of Growth (2013), Eurocontrol prévoit une croissance du trafic de 50% à l'horizon 2035 par rapport à celui de 2012. Dans le même temps, les capacités en Europe n'augmenteront que de 17 %. Cela représente 1,9 millions de vols, soit 12% de la demande totale (120 millions de passagers), qui ne pourront pas être satisfaits en 2035 à cause de la saturation des aéroports.

<sup>45</sup> Dijon est géré depuis septembre 2014 par SNC-Lavallin pour une durée de 16 mois et de Dole est géré par Keolis depuis 2007.

Ces derniers exemples constituent une illustration de « *la logique de chapelle* » (entretien, 2014) qui peut conduire au troisième scénario du modèle, *situé* à gauche de  $\gamma_b$ . Dans ce scénario, on remarque que lorsque les gains d'efficacité générés par une DSP sont trop faibles, toutes les parties prenantes de la délégation sont perdantes. Cette absence de gain d'efficacité peut venir des difficultés pour le délégataire à développer des synergies entre les plates-formes du fait de l'impossibilité pour les acteurs de se concerter. Sur ces plates-formes, les gestionnaires opposent souvent la rationalité des élus jugée peu cohérente et illisible à celle claire et efficace des entreprises privées (entretien, 2014).

Ces exemples posent également la question d'une recentralisation des niveaux de compétences au sein des collectivités dans le cas où certains échelons manqueraient d'efficacité. Au-delà des questions de légitimité et des problèmes techniques qu'une telle mesure susciterait, il serait souhaitable que la réforme territoriale en cours qui a conduit à la fusion de plusieurs régions – c'est le cas des Régions Bourgogne et de Franche-Comté ainsi que des Régions de Haute et Basse Normandie - puisse apporter dans le cadre des communautés aéroportuaires - établissements publics créés en 2004 et présidés par les présidents de régions<sup>46</sup> - des solutions politiques à ce type de problèmes.

## Conclusion

Si la réforme entamée depuis 2004-2005 a transformé en profondeur le paysage aéroportuaire français, de nombreuses mutations sont encore à venir. L'ouverture programmée du capital public des sociétés aéroportuaires aux opérateurs privés va renforcer la logique entrepreneuriale des aéroports. Cette dynamique, combinée au nombre important de plates-formes sur notre territoire ainsi qu'à la nécessité de ne plus utiliser de façon prodigue les deniers publics, peut conduire assez rapidement à une rationalisation de l'offre aéroportuaire régionale. Elle risque également d'entraîner des arbitrages délicats entre collectivités sur le devenir des aéroports décentralisés non rentables.

Si ces évolutions sont plutôt de nature à soulever des inquiétudes, notamment pour les élus locaux, un élément au moins est rassurant dans ce tableau : ce sont les prévisions réalisées en 2013 par Eurocontrol (cf. note 46). La ressource aéroportuaire va devenir une denrée rare du fait de la croissance attendue du trafic aérien et de la saturation des principaux aéroports européens. Ce contexte pourrait faciliter les transformations à venir pour un certain nombre d'aéroports décentralisés. « C'est un cap à passer pour les aéroports locaux, car avec la saturation progressive qui est annoncée, il y aura du travail pour tout le monde. La sous-utilisation de certaines plates-formes qui est aujourd'hui dénoncée pourrait devenir un atout » (entretien, 2014).

## Bibliographie

Badanik B., Laplace I., Lenoir N., Malavolti E., Tomova A., 2010, "Future strategies for airports", WCTR 2010, 12th World Conference on Transport Research, France. pp xxx, 2010. <hal-01023861>

Barrett S.D., 2005, « Le rôle des aéroports dans la chaîne de transport », *Table Ronde 126 : Les aéroports : Des plaques tournantes multimodales*, ECMT.

---

<sup>46</sup> La loi du 23 février 2004 a créé les Communautés aéroportuaires dont la mission est selon l'article 2 : « *de soutenir les actions territoriales et les projets permettant de favoriser la correction des atteintes aéroportuaires à l'environnement et à la qualité de vie urbaine et rurale, l'accès des riverains aux emplois et aux équipements collectifs, et l'information relative aux impacts de l'aéroport sur son territoire et aux actions menées pour en corriger les effets* ». Le conseil d'administration, présidé par le Président du Conseil régional, est composé de représentants des collectivités territoriales, de représentants des usagers et des riverains ainsi que des gestionnaires de l'aéroport. Actuellement, il n'en existe aucune.

Beyrié P., 2008, *Le changement du régime de gestion des aéroports régionaux français. Une privatisation à deux échelles qui va bouleverser le secteur aérien. Les exemples des aéroports de Lyon-Saint Exupéry et Grenoble-Isère*, Mémoire de 4<sup>ème</sup> année, IEP de Lyon.

Bonnafous A., Giret A., 2002, « Complémentarité ou concurrence des aéroports : l'exemple du Grand Sud-Est », *Géocarrefour*, Vol.77, n°2, pp. 133-144.

Bresson J., 1997, « Adaptation des acteurs à la nouvelle donne du transport aérien », *10<sup>ème</sup> Entretiens Jacques Cartier*, pp. 1-36.

Carrard M., 2011, « La coopération aéroportuaire au sein de l'Espace Métropolitain Loire-Bretagne : une réflexion à l'aide de la théorie des jeux », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine (RERU)*, n°1, pp. 185-211.

Carrard M., 2013, « La réforme aéroportuaire et les relations stratégiques entre aéroports et compagnies aériennes : une analyse à l'aide de la théorie des jeux », *Revue d'Economie Régionale et Urbaine (RERU)*, 2013/4 - décembre, pp. 765-792.

Carrard M., 2015, « La modélisation réflexive : une contribution de la recherche-action au développement durable », in I. Hajek, P. Hamman (dir) « *La ville durable : entre déclin et réinventions. Une comparaison nord/sud* », Presses Universitaires de Rennes, pp. 215-240.

Carré A.-D., 2000, *Aéroports et stratégie d'entreprise*, Vol.1 et 2, 2<sup>ème</sup> édition, ITA.

CEPS, 2012, « Quelles évolutions possibles pour les aéroports régionaux ? », *Notes d'étonnement*. Consultable en ligne à l'adresse suivante : <http://www.ceps-oing.org/Nos-actions/Les-publications/203>

Csikos P., Varone F., 2013, « Impacts de la libéralisation sur les aéroports nationaux en Suisse : comparaison des cas de Genève et Zurich », *Flux*, 2013/2 n°92, pp. 6-22.

Conseil Economique et Social, 2002, *Aéroports de proximité et aménagement du territoire*.

Cour des comptes, 2008, *Les aéroports français face aux mutations de transport aérien*, rapport thématique.

Cour des comptes, Rapport public annuel 2015 – février 2015.

Delvolvé P., 2007, « Rapport de synthèse », in Auby J.-P., Lombard M., (dir), *L'avenir des aéroports : entre décentralisation et concurrence*, Litec, pp. 111-134.

Derosier B., 1998, *Le transport aérien à l'heure européenne*, Rapport d'information n°737, Assemblée Nationale.

Dobruszkes F., 2005, *Compagnies low cost européennes et aéroports secondaires : quelles dépendances pour quel développement régional ?*, les Cahiers Scientifiques du Transport, n°47, p 39-59.

Dupéron O., 2001, *Le transport aérien, aménagement du territoire et service public*, L'Harmattan.

EUROCONTROL, 2013, *Challenge of Growth 2013*, Summary Report.

Guerrien B., 1996, *Dictionnaire d'analyse économique*, La découverte.

Francis G., Fidato A., & Humphreys I., 2003, "Airport-airline interaction: the impact of low-cost carriers on two European airports", *Journal of Air Transport Management*, Vol. 9, pp. 267-273.

Francis G., Humphrey I., Ison S., 2004, "Airports' perspectives on the growth of low-cost airlines and the remodeling of the airport-airline relationship", *Tourism Management* 25, pp. 507-514.

Franck L., 2010, *La gestion des aéroports aux lendemains des réformes publiques. Des business models pour des aéroports en situation concurrentielle*, thèse de doctorat en Sciences de gestion.

Hachon C., Laurent R.-L., *Microéconomie*, Nathan, 2013.

Halpern C., 2011a, "Portrait d'entreprise. HUB 3 : la gestion aéroportuaire a-t-elle changé de nature ? Le rôle de BAA plc. », *Flux*, 2011/1 n°83, pp. 68-82.

Halpern C., 2011b, « Portrait d'entreprise. HUB 4 : Bâtitteur, gestionnaire et aménageur : les stratégies adaptatives de Fraport AG et Aéroport de Paris », *Flux*, 2011/2 n°84, pp. 73-89.

Halpern C., Lorrain D., 2010, « Portrait d'entreprise. HUB (aéroports et ports) », *Flux*, 2010/1-2 n°79-80, pp. 140-152.

Humphrey I., Ison S., Francis G., 2006, "A Review of the Airport-Low Cost Airline Relationship", *Review of Network Economics*, Vol. 5, pp. 413-420.

Lerique F., 2011, « Les personnes publiques bénéficiaires de la décentralisation aéroportuaire » in Mamontoff C., *La réforme aéroportuaire de la loi du 13 août 2004 à l'épreuve des faits*. L'Harmattan, Paris.

Lignièrès P., 2007, L'origine et l'état des réformes du secteur aéroportuaire français, in Auby J-P., Lombard M., *L'avenir des aéroports : entre décentralisation et concurrence*. Litec, Paris.

Lix J., 2011, « Les chambres consulaires et les réformes aéroportuaires », in Mamontoff C., *La réforme aéroportuaire de la loi du 13 août 2004 à l'épreuve des faits*. L'Harmattan, Paris.

Lohest F. et Aubin D, « Les impacts de la libéralisation et de la régionalisation sur le paysage aéroportuaire belge : la success story wallonne à l'épreuve des faits », *Flux*, 2014/1 n°95, pp.30-40.

Mamontoff C., 2011, dir. *La réforme aéroportuaire de la loi du 13 août 2004 à l'épreuve des faits*. L'Harmattan, Paris.

Marty F., 2007, « La privatisation des services publics : fondements et enjeux », *Regards croisés sur l'économie*, n° 2, pp. 90-105

Molin B., 1998, *Éléments pour une prospective du transport aérien européen*. DATAR, La Documentation Française, Paris.

Oum T., Adler N., Yu C., 2006, "Privatization, Corporatization, Ownership Forms and their Effects on the Performance of the World's Major Airports", *Journal of Air Transport Management*, vol. 12, p. 109-121.



Oum T., Yan J., Yu C., 2008, "Ownership Forms Matter for Airports Efficiency: A Stochastic Frontier Investigation of Worldwide Airports", *Journal of Urban Economics*, Vol. 64, p. 422-435.

Pavaux J., 1995, « Les leçons de la déréglementation », in Pavaux J., (dir.) *Le Transport aérien à l'horizon 2020. Eléments de réflexion prospective*, ITA, p.75-103.

Peraldi X., Rombaldi M., 2011, Les aéroports et l'objectif d'aménagement du territoire : entre concurrence et coopération, in Mamontoff C., *La réforme aéroportuaire de la loi du 13 août 2004 à l'épreuve des faits*. L'Harmattan, Paris.

Schmidt C., 1991, « Prospective industrielle et théorie des jeux : éléments de renouvellement méthodologique », *Economie Appliquée*, T. XLIV, 4, pp. 85-112.

Schmidt C., 1999, « Prospective et théorie des jeux », *Futuribles*, n°241, pp. 47-68.

Schmidt C., 2000, « Des décisions individuelles à la prospective sociale. Une médiation par la théorie des jeux », *Décision, Prospective, Auto-organisation, Mélanges en l'honneur de Jacques Lesourne*, Dunod, pp. 244-263.

Starkie D., 2002, "Airport regulation and competition", *Journal of Air Transport Management*, vol. 8, pp. 63-72.

Varlet J., 1997, « La déréglementation du transport aérien et ses conséquences sur les réseaux et sur les aéroports », *Annales de géographie*, vol. 106, n°593, pp. 205-217.

Varlet J., 2000, « Dynamique des interconnexions des réseaux de transports rapides en Europe : devenir et diffusion spatiale d'un concept géographique », *Flux*, n°41, pp. 5-16.

Zembri P., 2000, « Les premiers effets spatiaux des recompositions de réseaux aériens en France : des effets d'aubaine fragiles mais une réelle ouverture de nombreuses régions françaises », *Flux*, n°41, pp. 28-40.

Zembri P., 2005, « Structure des réseaux de transport et déréglementation », *Flux*, n°62, pp. 21-30.

## Annexe 1 : Tableau récapitulatif des personnes interviewées en 2014 par l'auteur de l'article

A partir de cas recensés de coopération (aéroports des Régions Languedoc-Roussillon et Bretagne) et de concurrence aéroportuaire (aéroports du triangle Caen - Le Havre - Rouen, aéroports de Dijon et Dole), l'objectif de ce travail était de repérer les enjeux et les problèmes soulevés par la coopération aéroportuaire (objectif de la réforme selon la Cour des comptes). La méthode reposait sur des interviews semi-directifs de 1 à 2 heures.

	<b>Organisme</b>	<b>Nom/prénom</b>	<b>Fonction</b>
1	Région Bretagne	Gérard Lahellec	Vice-président en charge de la mobilité et des transports
2	Région Bretagne	Pierre Jolivet	Directeur général adjoint, en charge des énergies marines et de la stratégie transports et logistique
3	Aéroports de Rennes-Saint-Jacques, Dinard et Quimper	Gilles Tellier	Directeur (Groupe Vinci)
4	Agence d'urbanisme de Rennes (AUDIAR)	Ronan Viel	Chargé d'études économie et grands territoires
5	Rennes Métropole	Gwenaël Bodo	Directeur de la stratégie
6	CCI Rennes	Bertrand Gervais	Directeur général
7	Aéroports du Havre et de Rouen	Eric Barbeau	Directeur (Groupe SNC Lavallin)
8	Aéroport Deauville-Normandie	Frédéric Enzensommer	Syndicat mixte Responsable administratif et financier
9	Conseil Général de la Manche	Olivier Lemaigen	Directeur des mobilités et de l'exploitation portuaire
10	CCI Jura	Philippe Rouget	Directeur du Développement et de l'Information Economique
11	Aéroport Dole-Jura	Jean-Jacques Berto	Directeur
12	Aéroport de Dijon-Bourgogne	José Almeida	Maire de Longvic, Vice-Président du Grand Dijon
13	Agence de développement économique de Dijon	Martine Pleux-Abrahamse	Directrice générale
14	Agence de développement économique de Dijon	Pascal Jégou	Responsable du développement économique
15	Aéroport de Dijon-Bourgogne	Franck Canu	Ancien directeur
16	Région Languedoc-Roussillon	Joëlle Meissonnier	Chef du Service Infrastructures Aéroportuaires, Routières, Fluviales et du Numérique
17	Région Languedoc-Roussillon	Cyril Dall'ava	Adjoint au Chef du Service Infrastructures Aéroportuaires
18	FNAUT	Dominique Roman	Géographe, collaborateur de la FNAUT en région Pays de la Loire
19	DGAC	Paul Avrillier	Chef du bureau de la régulation économique des aéroports
20	VINCI AIRPORTS	Benoit Brunot	Directeur développement France

21	Union des Aéroports Français (UAF)	Philippe Aliotti	Délégué général
----	------------------------------------	------------------	-----------------

## Annexe 2 : L'entreprise Vinci Airports

VINCI Airports, filiale de VINCI Concessions gère aujourd'hui 24 aéroports dans le monde, dont trois au Cambodge, onze en France et dix au Portugal. En 2013, l'ensemble de ces plates-formes a accueilli, 43 millions de passagers ce qui représente une croissance annuelle de 6,6%. Elle emploie plus de 4900 personnes dont 85% à l'international et a réalisé un chiffre d'affaires de 650 millions d'euros<sup>47</sup>.

Vinci Airport a commencé son activité dans l'aéroportuaire en 1995 en prenant la concession des trois aéroports internationaux du Cambodge (Phnom Penh, Siem Reap et Sihanoukville). Les premiers aéroports français concédés à Vinci (en partenariat avec Kéolis Airports) ont été ceux de Grenoble puis de Chambéry en 2004. Depuis, Vinci a agrandi son portefeuille avec les délégations des aéroports d'Ancenis, de Saint Nazaire, de Nantes-Atlantique, de Rennes et Dinard, de Clermont-Ferrand-Auvergne, de Quimper, de Poitier, de Grenoble et de Toulon. En outre, Vinci est constructeur et concessionnaire pour 55 ans du futur aéroport Notre-Dame-des-Landes.

Début 2013, en acquérant les titres de la société Aeroportos de Portugal (ANA), concessionnaire des 10 aéroports du Portugal pour une durée de 50 ans, Vinci Airport a multiplié par quatre son activité aéroportuaire. ANA constitue un ensemble de plates-formes aéroportuaires de plus de 32 millions de passagers en 2013, dont 83% sur des vols internationaux<sup>48</sup>. L'aéroport de Lisbonne, hub de la compagnie nationale TAP, concentre à lui seul la moitié de ce trafic grâce à sa position stratégique sur des destinations à forte croissance comme le Brésil et l'Afrique lusophone. Il a dépassé le seuil des 16 millions de passagers en 2013. Il est d'ailleurs prévu, lorsqu'il atteindra 22 millions de passagers, d'ouvrir des négociations avec les autorités pour la construction d'un nouvel aéroport.

## Annexe 3 : Aéroports décentralisés délégués à des opérateurs privés

AEROPORT	CONCESSION	PART DU PRIVE	AUTRE(S) PARTENAIRE(S)	DEBUT	FIN
ANCENIS	VINCI	100%		2010	2019
ANGERS LOIRE	KEOLIS	100%		2002	2018
ANGOULEME COGNAC	SNC LAVALIN	100%		2012	2018
ANNECY	SNC LAVALIN	100%		2012	2017
BEAUVAIS TILLE	VEOLIA	49%	CCI & SAGEB	2008	2023
CARCASSONNE	VEOLIA	100%		2011	2018
CHALON	SNC LAVALIN	100%		2014	2015
CHERBOURG MAUPERTUS	SNC LAVALIN	100%		2010	2016
CLERMONT FERRAND AUVERGNE	VINCI	100%		2008	2026
DIJON BOURGOGNE	SNC LAVALIN	100%		2014	2015

<sup>47</sup> Rapport d'activité annuel 2013.

<sup>48</sup> Quatre plates-formes se situent sur le continent (Lisbonne, Porto, Faro, Beja), trois aux Açores (Ponta Delgada, Horta, Flores et Santa Maria) et les deux derniers à Madère (Funchal et Porto Santo).

DINARD PLEURTUIT	VINCI	49%	CCI RENNES / ST MALO 51%	2010	2024
DOLE TAVAUX	KEOLIS	51%	CCI 49%	2010	2019
EPINAL MIRECOURT	SUPER AIRPORT	51%	CCI%	2010	2020
GRENOBLE SAINT GEOIRS	VINCI	100%		2004	2023
LE HAVRE OCTEVILLE	SNC LAVALIN	100%		2012	2016
LILLE LESQUIN	VEOLIA	34%	CCI & SANEF	2009	2018
MAYOTTE	SNC LAVALIN	100%		2011	2026
NANTES ATLANTIQUE	VINCI	85%	CCI & ETPO-CIFE	2011	2066
NIMES	SNC LAVALIN	100%		2013	2019
PARIS-VATRY	SNC LAVALIN	100%	AEROPORT MONTREAL, SOGACIS, IENAIR, CCI	1998	DSP prévue jusqu'en 2018. Interrompue en 2013.
PERPIGNAN RIVESALTES	VEOLIA	100%		2011	2018
POITIERS BIARD	VINCI	100%		2013	2020
QUIMPER CORNOUAILLE	VINCI	100%		2009	2015
REIMS CHAMPAGNE	SNC LAVALIN	100%		2013	2019
RENNES SAINT JACQUES	VINCI	49%	CCI RENNES / ST MALO 51%	2010	2024
ROUEN VALLEE DE SEINE	SNC LAVALIN	100%		2010	2015
SAINT MARTIN GRAND CASE	SNC LAVALIN	100%		2011	2034
SAINT-NAZAIRE MONTOIR	VINCI	85%	CCI & ETPO-CIFE	2011	2065
TARBES LOURDES PYRENEES	SNC LAVALIN	100%		2009	2020
TOULON	VINCI	100%		2015	2040
TOULOUSE FRANCAZAL	SNC LAVALIN	51%	CCI et AEROPORT TOULOUSE BLAGNAC	2011	2059
TOURS VAL DE LOIRE	SNC LAVALIN	100%		2010	2021
TROYES BARBEREY	SNC LAVALIN	100%		2013	2020
VANNES	SNC LAVALIN	100%		2008	2021

Source : P Chagnon et M. Carrard

#### Annexe 4 : Le modèle de Cournot

Le modèle de duopole proposé par Augustin Cournot (1801-1877) décrit une situation dans laquelle deux entreprises offrent sur un marché un même bien. Elles disposent d'une stratégie simple (conjectures à la Cournot) : chacune considère l'offre de l'autre comme une donnée indépendante de ses décisions. Ainsi, à chaque quantité  $q_1$  offerte par l'entreprise 1 correspond une offre  $q_2^*$  de l'entreprise 2, qui maximise son profit au prix  $= f(q_1 + q_2^*)$ . Ce prix est supposé unique et égalise l'offre et la demande du bien. Pour atteindre l'équilibre, les deux entreprises doivent maximiser simultanément leur profit compte tenu du comportement de leur concurrent. Dans la terminologie de

la théorie des jeux, cet équilibre est dit de Cournot-Nash car une fois atteint, aucune des deux entreprises n'a intérêt à changer son offre sous peine de baisser son profit (Guerrien, 1996).

## Annexe 5 : Analyse des effets d'une DSP pour les aéroports et les collectivités territoriales

### A) La situation initiale :

Soit une zone aéroportuaire constituée de 3 aéroports ( $a_1, a_2, a_3$ ). Chaque aéroport offre un service homogène à ses clients (compagnies aériennes et passagers). Du fait de leur proximité, les aéroports se livrent à une concurrence sur les quantités (à la Cournot). Nous noterons  $q_i$ , la quantité offerte par l'aéroport  $i$ . La fonction de coût de l'aéroport  $i$  s'écrit  $C_i(q_i) = cq_i$ , avec  $c < 1$ . La demande de transport est de la forme  $D(p) = 1 - p$ . La fonction de demande inverse<sup>49</sup> est :  $P(Q) = 1 - Q$  où :  $Q = \sum_{i=1}^n q_i$ . En supposant, que les aéroports sont symétriques (*i.e.* leurs comportements et leurs décisions sont identiques), la fonction de profit d'un aéroport  $i$  s'écrit :  $\Pi_i = (P(Q) - c)q_i$

La condition de premier ordre du problème de maximisation s'écrit :  $1 - Q - c - q_i = 0$

On recherche un équilibre symétrique tel que  $q_i = q$ . A l'équilibre de Cournot-Nash (noté CN), on a :

$$Q_i^{CN} = \frac{(1-c)}{n+1} \quad \forall i = 1,2,3 \quad \text{donc la quantité offerte est : } Q^{CN} = \sum_{i=1}^3 q_i^{CN} = 3 \cdot \frac{1-c}{4}$$

Le prix d'équilibre est :

$$p^{CN} = 1 - Q = 1 - 3 \cdot \frac{1-c}{4} \quad \text{donc } p^{CN} = \frac{1+3c}{4}$$

Et le profit est :

$$\Pi_i^{CN} = \frac{(1-c)^2}{(n+i)^2} \quad \forall i = 1,2,3 \quad \text{donc } \Pi_i^{CN} = \frac{(1-c)^2}{16}$$

Du fait de l'impact des aéroports sur les territoires, on admettra que le surplus des collectivités territoriales est proportionnel à celui des consommateurs (compagnies aériennes et passagers). Il est

égale à<sup>50</sup> :  $S_C = \frac{(1-p)Q}{2} = \frac{Q^2}{2}$

$$\text{En remplaçant } Q \text{ par sa valeur on obtient : } S_C^{CN} = \frac{1}{2} \cdot \left( 3 \times \frac{1-c}{2} \right)^2$$

### B) Les effets de la délégation des aéroports

Supposons maintenant que les aéroports  $a_1$  et  $a_2$  soient délégués à un même opérateur. Cette opération, qu'on peut assimiler à une fusion horizontale temporaire (qui dure le temps de la DSP), transforme le marché initial en un duopole<sup>51</sup>. Le coût de production unitaire pour l'ensemble des aéroports  $a_1$  et  $a_2$  (noté  $a_{dsp}$ ) devient  $\gamma c$ , avec  $0 < \gamma \leq 1$ . L'aéroport  $a_3$  conserve un coût unitaire égal

<sup>49</sup> Une fonction de demande inverse définit pour chaque quantité possible, le prix maximal que les consommateurs sont disposés à payer pour l'acquérir.

<sup>50</sup> La fonction de demande inverse étant une droite affine, nous utilisons une méthode géométrique.

<sup>51</sup> Nous reprenons l'analyse de Hachon et Laurent (2013).

à c. Le délégataire est face à une double contrainte : il doit accroître les quantités échangées sur le marché pour augmenter le surplus des consommateurs et des collectivités et améliorer l'efficacité des deux plateformes pour augmenter son profit<sup>52</sup>.

Calculons le nouvel équilibre Cournot-Nash des aéroports. Les programmes de  $a_{dsp}$  et  $a_3$  s'écrivent :

$$\begin{aligned} \text{Max } (q_{dsp}) \Pi_{dsp}(q_3, q_{dsp}) &= (1 - q_{dsp} - q_3 - \gamma c)q_{dsp} \\ \text{Max } (q_3) \Pi_3(q_3, q_{dsp}) &= (1 - q_{dsp} - q_3 - c)q_3 \end{aligned}$$

Avec  $q_{dsp}$  la quantité produite par l'ensemble  $a_{dsp}$ . Les conditions du premier ordre s'écrivent :

$$\frac{\partial \Pi_{dsp}}{\partial q_{dsp}} = 1 - 2q_{dsp} - q_3 - \gamma c = 0 \quad \text{et} \quad \frac{\partial \Pi_3}{\partial q_3} = 1 - q_{dsp} - 2q_3 - c = 0$$

Les fonctions de réaction des aéroports  $a_{dsp}$  et  $a_3$  sont :

$$q_{dsp} = \frac{1 - q_3 - \gamma c}{2} \quad \text{et} \quad q_3 = \frac{1 - q_{dsp} - c}{2}$$

L'équilibre de Cournot-Nash est déterminé au point d'intersection des deux fonctions de réaction. La solution est obtenue en résolvant le système constitué des deux équations. Après résolution, on obtient :

$$q_3^{CN dsp} = \frac{1 - c(2 - \gamma)}{3} \quad \text{et} \quad q_{dsp}^{CN dsp} = \frac{1 + c(1 - 2\gamma)}{3}$$

avec

$$Q^{CN dsp} = q_3^{CN dsp} + q_{dsp}^{CN dsp} = \frac{2 - c(1 + \gamma)}{3}$$

Le prix d'équilibre devient :

$$p^{CN dsp} = \frac{1 + c(1 + \gamma)}{3}$$

Les profits des aéroports s'établissent à :

$$\Pi_3^{CN dsp} = \left( \frac{1 - c(2 - \gamma)}{3} \right)^2 \quad \text{et} \quad \Pi_{dsp}^{CN dsp} = \left( \frac{1 - c(1 - 2\gamma)}{3} \right)^2$$

Le surplus des consommateurs après l'opération de délégation est :

$$S_C^{CN dsp} = \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{2 - c(1 + \gamma)}{3} \right)^2$$

### C) Les conséquences de la délégation sur le délégataire et les collectivités

#### Point 1) La DSP et le surplus des collectivités

Comme par hypothèse le surplus des collectivités est proportionnel à celui des consommateurs, la DSP améliore la situation des collectivités si :  $S_{CT}^{CN dsp} > S_{CT}^{CN}$ .

<sup>52</sup> Plus  $\gamma$  tend vers zéro, plus les gains d'efficacité générés par la DSP sont élevés. Quand  $\gamma = 1$ , les gains de la DSP sont nuls.

Or, le surplus des consommateurs est lui-même proportionnelle à la quantité totale Q échangée sur le marché. Aussi, pour que la DSP améliore le surplus des collectivités, il faut que les gains d'efficacité qu'elle procure soit suffisamment importants. Soit, en remplaçant Q par sa valeur :

$$\frac{1}{2} \cdot \left( \frac{2 - c(1 + \gamma)}{3} \right)^2 > \frac{1}{2} \cdot \left( 3 \times \frac{1 - c}{2} \right)^2$$

On obtient :

$$\gamma < \frac{1}{5} - \frac{1}{4c}$$

Cette valeur de  $\gamma$  (notée  $\gamma_a$ ) représente le seuil à partir duquel les gains d'efficacité générés par la DSP sont suffisamment importants ( $\gamma$  est donc petit) pour accroître les quantités échangées et par conséquent le bien-être des consommateurs et des collectivités territoriales.

### Point 2) La DSP et le profit du délégataire

Pour que la DSP soit profitable à l'opérateur, il faut que le profit généré par l'ensemble  $a_{dsp}$  soit supérieur au profit des aéroports  $a_1$  et  $a_2$  avant la DSP. A savoir :  $\Pi_{dsp}^{CN} > \Pi_1^{CN} + \Pi_2^{CN}$

En remplaçant  $\Pi$  par les valeurs calculées plus haut, on obtient :

$$\gamma < \frac{4 - 3\sqrt{2}}{8c} + \frac{4 + 3\sqrt{2}}{8}$$

Cette valeur de  $\gamma$  (notée  $\gamma_b$ ) constitue un second seuil significatif à partir duquel la DSP est profitable pour l'opérateur. En outre, comme par hypothèse  $c < 1$ , on a toujours :  $\gamma_a < \gamma_b$ .

### Point 3) L'avenir de l'aéroport $a_3$ après la DSP

L'aéroport  $a_3$  obtient un profit supérieur après la DSP si :  $\Pi_3^{CN dsp} > \Pi_3^{CN}$

Soit :

$$\left( \frac{1 - c(2 - \gamma)}{3} \right)^2 > \frac{(1 - c)^2}{16}$$

En simplifiant on obtient :

$$\gamma > \frac{1}{5} - \frac{1}{4c} \text{ ce seuil est l'inverse de } \gamma_a.$$

### Point 4) Représentation des effets de la DSP pour les aéroports et les collectivités

