

L'aéronautique et les villes : AIRBUS EN EUROPE (Toulouse, Hambourg, Madrid, Chester, etc.)

Débat introduit et animé par

Guy JALABERT, Frédéric LERICHE, Jean-Marc ZULIANI

(Université de Toulouse II – Le Mirail)

POURQUOI UN CAFE-GEO SUR CE THEME ?

Une opportunité liée à une recherche en cours d'achèvement pour le Ministère de la Recherche (programme *Ville*), avec pour objet : thèmes croisés sur le fonctionnement en réseau des villes européennes d'une part, les rapports entre les mutations économiques et l'urbanisation d'autre part. Ces questions se posent autant pour Boeing que pour Airbus dont les mutations sont comparables...

Remarque préalable : la rareté relative des travaux en géographie et/ou en urbanisme-aménagement sur les questions industrielles ou d'activités de services, pour diverses raisons :

- difficulté intrinsèque à *pénétrer un milieu*, peu facile à rencontrer, à enquêter, complexe, dispersé, et aussi difficultés liées aux aspects techniques, pourtant nécessaires pour bien des explications (sinon leur connaissance, du moins leur rôle) ;

- nécessité d'avoir une connaissance des *approches des économistes*, notamment des économistes spatiaux et des deux théories dominantes aujourd'hui : les districts industriels, la proximité, mais aussi les processus de "glocalisation" ; mais elles ne se situent qu'à l'intérieur de l'analyse économique, qui est pour les économistes la seule entrée pertinente ; de même, nécessité d'approches *sociologiques*, du type de celles des réseaux sociaux pour expliquer le rôle des phénomènes d'inter-connaissances dans la décision.

- connaissance de *l'analyse urbaine* (ou territoriale, ou spatiale) : effets réciproques entre activités et aménagement, entre emplois et habitat, etc.

La nécessaire compréhension de situations rapidement évolutives :

- les restructurations économique-financières en cours de l'aéronautique européenne conduisent de l'Aérospatiale à Aérospatiale Matra, puis à EADS (fusion avec DASA – Espagne- et CASA –Allemagne-), puis à AIC (Airbus Integrated Company, avec la participation d'EADS plus BAES –Grande-Bretagne) et enfin AIRBUS tout court aujourd'hui, le tout en trois ans : elles se situent dans un contexte de mondialisation et de concentration d'entreprises ne laissant en fait que deux concurrents (duopole) sur le marché des avions de ligne de plus de 100 places : AIRBUS et Boeing (qui a absorbé DOUGLAS). Lockheed ne travaille quasiment plus que pour le militaire... Airbus a vendu autant d'avions que Boeing depuis 4 ans en nombre, et pour la première fois en 2001 enlève en valeur 56% du marché

mondial contre 44% pour Boieng (à cause de la valeur des A380 commandés durant l'année 2001, y compris après le 11 /09).

- **le lancement de nouveaux appareils** : l'un, le très gros porteurs A380, avec au départ **une rivalité entre Hambourg et Toulouse** pour savoir où aurait lieu le montage final de l'avion et pourquoi le choix de l'une ou l'autre ville, en fonction de quels critères, et ce que ce choix impliquait en termes d'emplois et d'aménagement (zones d'activités dont AéroConstellation à Blagnac., transports des éléments dont la route à grand gabarit de Langon à Cornebarrieu... ; choix des partenaires et de leur localisation) ; l'autre, à l'autre bout, le "petit" A318 monté à Hambourg. En fait, le partage du travail est lié à des centres de compétences : **européanisation et intégration européenne de l'aéronautique**, que l'on retrouve désormais aussi au plan de la recherche et des financements de la CE. Processus qui sera conforté avec l'A400M, avion de transport militaire commandé à l'origine par huit pays européens, dont la décision de production n'est pas définitivement arrêtée, avec partage encore plus complexe du travail. Question : comment fonctionne ce mécano industriel, *en termes d'échanges*, de logistique, d'informations, de ressources humaines ?

- **l'évolution des types de rapports entre les acteurs** qui contribuent à ces productions :
a) *en termes de conception et de développement* avec la recherche, les nouveaux matériaux ;
b) *en termes de production* entre donneurs d'ordre, partenaires, et sous traitants ;
c) *en termes de commercialisation et de services à l'aval* : à qui vend-t-on, et quel environnement de la vente : maintenance, après-vente, formation des équipages, conseils aux compagnies aériennes, études du trafic aérien, gestion des vols et aéroports...), le tout *non sans conséquences sur les localisations* : **question de la proximité**.

- **le fonctionnement local de l'activité aéronautique**, que l'on soit à Toulouse, à Hambourg, à Séville, à Chester... : *les rapports avec les différents organismes* (politiques, administratifs, économiques) et leurs interventions en matière de développement et d'aménagement local (occasion de traiter d'Aéroconstellation, de la route à grand gabarit, de l'agrandissement des sites de Finkenverder à Hambourg, ou de projets en Espagne ou au Pays de Galles ; de traiter aussi de l'emploi et de son évolution, de ses rapports avec l'habitat).

Un *exemple* : en 1971 (lancement du premier Airbus), 70% des salariés de la SNIAS (7500 à l'époque, dont 65% d'ouvriers) résident à Toulouse intra muros. En 2000, sur les 8000 salariés d'Aérospatiale, seulement 30% résident à Toulouse, 70% dans des périphéries de plus en plus lointaines... et Aérospatiale. n'emploie plus que 30% d'ouvriers (très qualifiés), le reste étant des techniciens, ingénieurs, informaticiens. Aux mêmes dates : 50 salariés étrangers à Toulouse, près d'un millier aujourd'hui : européanisation du travail, création d'un lycée international et d'une école anglaise à Colomiers.

- **des éléments de conjoncture**, enfin, perturbent l'analyse : *la crise du secteur* des transports aériens amorcée dès la mi 2001, accentuée brutalement par les événements du 11 septembre, a pour conséquence la faillite de certaines compagnies aériennes, l'annulation ou le report de commandes par d'autres (280 commandes en 2002 au lieu des 325 prévues).

* **Avec quelle méthode a été conduite la recherche ?** Classiquement de 3 façons :

- *la lecture des travaux sur les mutations des appareils productifs aujourd'hui*, puisés plus souvent dans la littérature économique, française (Veltz, Benko..) ou anglo-saxonne (Scott), et des ouvrages sur l'évolution récente des villes (gouvernance, métropolisation, intercommunalités, politiques publiques...)

- la consultation des revues spécialisées sur l'aéronautique (Aérospatiale, Air et Cosmos...), des brochures d'entreprises, des bilans financiers annuels, de données internes (bilans sociaux), rapports internes quand on a pu y accéder. Et la littérature des groupements d'industriels (le GIFAS en France, ou ses homologues européens rapport annuels : données sur les salariés, les ventes, les exportations...);

- des séries d'enquêtes auprès des acteurs en France, à Toulouse essentiellement, à Hambourg et en Allemagne du Nord, en Espagne (Madrid, Valence) et en GB (Chester, Bristol), auprès des industriels de l'aéronautique, des labos de recherche spécialisés, des universitaires et des écoles d'ingénieurs, des collectivités locales (services économiques, aménagement et urbanisme), des conseillers commerciaux français en poste dans certaines villes (Hambourg, Madrid), et consultation de la littérature sur ces villes.

Au total, une centaine d'entretiens ou d'assistance à des séminaires, des conférences, des visites d'entreprises, certains de plusieurs heures, longs à décrypter et à croiser, si l'on veut comprendre de l'intérieur un système aussi complexe.

L'ORGANISATION PRODUCTIVE DU SYSTEME AIRBUS ET LE RESEAU DES VILLES EUROPENNES

I - L'amont :

- Les fonctions amont :

. recherche, recherche et développement, conception, dans les laboratoires privés et publics (Universités, Grandes Ecoles) ;

. gestion, intégration, services informatiques ;

. organisation du travail ;

. logiciels systèmes, etc.

- Le réseau des villes :

A **Toulouse** sont définis les programmes, menées les études - conception, organisé le travail par plateaux (voir 3^e partie). A **Hambourg**, rapports avec l'Université de Hambourg, de Hanovre..., plus centre spécial financé par EADS (équipements), la municipalité de Hambourg (foncier et bâtiments) et l'Université (chaire avec professeurs et assistants) pour la formation de cadres sur le site. A **Bristol** et **Chester**, recherche sur l'aérodynamique, les turbulences..., en **Espagne**, sur les nouveaux matériaux, etc.

II - La production proprement dite :

- **Le fonctionnement en réseau** : comment est-il possible de produire un avion par "petits morceaux" et dans divers lieux de production ? 1500 entreprises se répartissent le travail sur l'ensemble de la chaîne de production (600 à Toulouse, 450 sur Hambourg, 220 environ en Grande-Bretagne, etc.). Un *système d'eupéanisation* se met en place : télécommunications et réseaux informatiques, échanges de personnels, logistique (déplacement des productions spécifiques en vue de l'assemblage final, des essais et de leur certification). Ainsi les Beluga (gros avions de transport à la silhouette de baleine) relient Gosselies (Belgique) et Brême (Allemagne) à Chester (G.B.), Cadix (Espagne) à Hambourg (Allemagne), tandis qu'ils convergent à Toulouse depuis Chester, Hambourg, Madrid, Villaroche et Nantes.

- **L'exemple de l'A 320** : les sites de *Grande-Bretagne* (Chester, Bristol) et de *Belgique* (Gosselies) s'occupent des ailes, des voilures. En *Allemagne*, Hambourg monte les fuselages arrière, avec les dérives verticales venues de Stade, et Brême fabrique des voilures comme les villes anglaises et belge. En *Espagne*, PHR est à Madrid, Cadix envoie à Hambourg les

gouvernails et Cadix à Messier les trappes du train avant. En France, arrivent à Toulouse pour assemblage, essai et certification les moteurs de Villaroche, les inverseurs de poussée du Havre, les tronçons centraux du fuselage de Saint-Nazaire, les tronçons avant de Nantes, les trains d'atterrissage de Messier, mais aussi les productions déjà énumérées des autres sites européens. Toulouse est donc au cœur du réseau géo-urbain européen d'Airbus.

III - L'aval :

- Les fonctions aval :

- . la commercialisation : "customisation", marketing, vente, contrats, rapports, livraison, etc.
- . les services après-vente : maintenance, formations – conseil, services aux compagnies et aux aéroports, etc.
- . le financement : actionnaires, état, bourse, etc.

- Le réseau Airbus :

- . AIC (ex Airbus Industrie) devenue AIRBUS a son siège à TOULOUSE. L'Unité centrale comprend 3100 personnes (dont l'équipe de direction, 250 personnes, véritable siège social) ; 2000 sont affectées aux différents services (dont les commerciaux : 25 nationalités). Ainsi une équipe qui négocie avec Singapore Airlines est composée d'une centaine de personnes : financiers, commerciaux, juristes, techniciens du service après vente, maintenance.
- . Airbus a créé des filiales à l'étranger, dites centre subsidiaires de développement (Etats-Unis à Washington, Chine à Pékin, au Japon à Tokyo), des bureaux de représentations (une vingtaine dans le monde : Bruxelles, Sydney, Dubaï, Rio...), des centres d'entraînement des pilotes (Toulouse, Miami, Pékin), des centres de pièces de rechanges (Singapour, Hambourg) ou de maintenance, soit directs, soit confiés à la filiale EDAS SOGERMA ;
- . sur place, à Blagnac essentiellement, des filiales spécialisées de production : Air Training, Satic pour les Beluga (fabrication) et AIT (Airbus Transport International) pour les transports, AMC (pour l'A400M), Euresas (formation du personnel navigant), Air Tanker (étude un Airbus Ravitailleur), Airbus Corporate Jet Liner (A319, avions d'affaires), ou des compagnies dérivées de conseil (Aéroconseil) aux compagnies aériennes, etc. Plus il y a d'avions qui volent, plus ces services s'étoffent : *entre 15 et 20% de l'activité d'Airbus...*

Les trois niveaux de fonctionnement sont en réseau, de plus en plus intégrés les uns aux autres, le niveau II (production proprement dite) étant de plus dépendant des deux autres niveaux I et III (tertiaire industriel).

Les villes européennes sont également en réseau, et souvent à chacun des 3 niveaux : déplacer l'un suppose déplacer les autres et donc l'ensemble de ces structures, couper en deux des entreprises qui travaillent déjà pour toute la gamme Airbus, voire transférer le siège (les statuts d'Airbus précisent qu'il peut changer de site si le C.A. le juge nécessaire).

ACTIVITES AERONAUTIQUES ET DEVELOPPEMENT URBAIN

Les aménagements urbains liés à Airbus, récents ou en cours, mettent en jeu les rapports avec les milieux décisionnels locaux et régionaux, mais aussi les organisations contestataires écologiques ou syndicales : financements, politiques publiques pour la recherche et la formation, structures de l'emploi, intégration des personnels dans une même entreprise européenne, question du logement, aménagement et protection de l'environnement, localisation des activités, etc.

Le cas de Toulouse :

- **L'exception toulousaine : le site toulousain se caractérise par l'intégration poussée des 3 niveaux de fonctionnement, alors que les autres villes françaises et européennes sont plus spécialisées.** Activités de direction et recherche-développement, "customisation" et services après-vente prennent le pas sur les activités classiques (essais, assemblage et montage) que relaient aujourd'hui systèmes électroniques et informatiques embarqués et mats moteurs.

Toulouse met à profit *l'héritage* d'une compétence complète et ancienne dans la conception d'un projet d'avion, héritage complété par l'état qui a voulu que la ville soit un pôle aéronautique (et spatial) renforcé par une coopération poussée et plus récente avec les laboratoires de recherche publics et privés. Les réseaux sociaux interviennent fortement dans cette organisation, favorisant la constitution d'un *milieu* propice à la recherche : le relationnel, la territorialisation et le regroupement d'activités entraînent une *polarisation* des services informatiques de haut niveau et un rassemblement de compétences pour coordonner l'ingénierie et les applications préalables au développement. Au total, **un ancrage industriel et urbain assez unique en Europe.**

Le site toulousain, outre EADS-AIRBUS, conçoit les appareils dans ses propres bureaux d'études (2200 personnes), collabore avec les organismes de recherche et d'essais spécialisés sur des programmes européens, nationaux et régionaux (CERT ONERA, 300 chercheurs ; CEAT : 500 personnes), recourt à 600 entreprises industrielles et de services (PME partenaires, équipementiers, sous-traitants de capacité ou de spécialité), localisées à 85% dans l'aire urbaine et le reste en région (Tarbes, Figeac, Mazères, etc.).

- L'exemple de l'A 380, partenaires et sites principaux :

- . *Airbus bureau d'études* (conception, organisation) : nouveau bâtiment M30 en face du M01, (bureau d'études), reliés par une passerelle : 1200 personnes y préparent le programme A380 ;
- . *Latécoère* (1200 personnes au total pour le groupe) : l'usine nouvelle de Gimont (de 70 à 150 personnes) fabrique des éléments de la partie avant, armoires et câblage ;
- . *THALES Avionics* (ex Sextant/Thomson) : 600 personnes au Mirail-Bellefontaine dans Toulouse, dont 350 venus de Paris (ex-Sextant) en 1999-2000 ;
- . *Rockwell Collins* : Système d'information en vol (bus Ethernet) ;
- . *GOODRICH* (à Colomiers et à Hambourg) fabrique trains d'atterrissage, toboggans et entrées d'air des moteurs ;
- . *Air Nacelle* (filiale de la SNECMA) à Colomiers : nacelles des moteurs d'avions ;
- . *Liebherr* (à Toulouse nord) : conditionnement d'air ;
- . *Ratier* (à Figeac) : système de commande du plan horizontal ;
- . *Airbus* (Saint Eloi, Toulouse) : mats moteurs, pointe avant, poste de pilotage, intégration des systèmes, ***points vitaux de l'avion.***
- . *Airbus Aéroconstellation* : montage final, essais au sol, essais en vol (une partie à Istres), dépouillement et certifications à Toulouse, customisation et ventes à Toulouse (et Hambourg).

- **L'aménagement urbain** : le projet de site Aéroconstellation pour l'A380 est conduit par un groupement de six communes (dont Toulouse, Blagnac et Colomiers) qui met en place une ZAC (zone d'aménagement concertée) à vocation *industrielle* (380 ha) entraînant la délocalisation d'Air France et d'Airbus du site ancien de Montaudran. La communauté d'agglomération du Grand Toulouse se joint et au financement (en harmonie avec les moyens des différentes collectivités locales) en insérant dans le projet deux ZAC *résidentielles*

(Andromède et Les Monges) sur les communes de Blagnac et de Cornebarrieu, avec 2600 logements pour la première, 600 pour la seconde, et les commerces et services nécessaires.

Des difficultés risquent de survenir avec la *transformation sociale* qui accompagnera cet aménagement : les ouvriers spécialisés débutent avec un salaire de 120 à 140 euros par mois et atteignent en moyenne 180 euros ; les ingénieurs qualifiés sont à 500/600 euros/mois et les aviateurs à 900 : ces différences de revenus se répercutent sur le *type d'habitat* (du collectif à l'individuel à Colomiers, par exemple) et sur le *mode de vie* (transfert d'une base de loisirs).

- **La route à grand gabarit Langon-Blagnac** fait problème pour sa section *périurbaine* L'Isle-Jourdain – Lévignac (vallée de la Save), dans l'aire urbaine proprement dite en Haute-Garonne. Mais son tracé d'ensemble est aussi un problème *régional* qui concerne les Landes et le Gers : certaines sections seront réservées au transport des gros tronçons et des ailes d'Airbus (parallèlement à la route déjà existante), la plus grande partie ne sera utilisée à cet effet que ponctuellement et la nuit, l'ensemble du tracé reprend en fait un itinéraire traditionnel entre Toulouse et Bordeaux. D'autres moyens de transport seraient plus onéreux ou plus polluants, ou reporteraient le problème hors de France étant donné le *fonctionnement en réseau irréversible des activités et des sites à l'échelle européenne*. Le sud de la France n'est d'ailleurs pas seul concerné puisqu'il a fallu mettre en place des routes maritimes et des embarcadères à Hambourg, Broughton et Cadix : il s'agit d'un *problème européen et non plus seulement toulousain ou français*.

Les autres sites européens :

- **En Allemagne du Nord : Hambourg, Brême, Vadel Sade**, etc. Le projet de site hambourgeois de *Finkenwerder* suppose d'allonger la piste de l'aéroport dans une région marécageuse, ce qui entraînera des travaux d'endiguement et la mise en cause d'une réserve naturelle, à proximité d'une banlieue résidentielle aisée (où, en bout de piste, une église historique abritant un orgue du XVIII^e siècle construit par Schnitger devra être détruite ou déplacée). Ce projet, contesté par un mouvement écologique puissant et les protestations des riverains que ne connaissent pas le site toulousain, est retardé par des allers-retours juridiques.

- **En Espagne : Madrid, Getafe, Séville, Cadix**. Le système espagnol d'Airbus est le moins développé, mais son avenir est prometteur (terrains disponibles, main d'œuvre bon marché, autorités locales coopératives, contestation faible). *Madrid* s'occupe des activités de bureaux d'études et de maintenance, et des avions militaires ; le cas de *Getife* près de Madrid est un bon exemple de politique urbaine en faveur des cadres de l'entreprise et du développement universitaire. Les sites andalous sont en pleine mutation : *Séville* va former des ingénieurs en hautes technologies qui manquent en Espagne, *Cadix* s'occupe de l'assemblage des empennages arrière ; de gros investissements régionaux et européens sont mis en oeuvre pour restaurer l'appareil de production aéronautique du pays.

- **En Grande-Bretagne : Chester, Broughton, Bristol, Filton**.
. *L'organisation industrielle* repose sur deux binômes urbains à la limite de l'Angleterre et du Pays de Galles : *Bristol-Filton* (600000 habitants) pour la conception, le design, la recherche (matériaux, aérodynamique) et *Chester-Broughton* (100000 habitants) pour la production, l'assemblage des ailes, leur conditionnement et leur envoi. La croissance prévue de l'emploi (+ 1000 et + 1700 en 10 ans) s'effectue sur la base d'une *spécialisation* de BAE System dans les

produits de voilure (aux dépens d'autres compétences abandonnées aux partenaires) : il n'y a pas, comme à Toulouse, un effet de "milieu", de polarisation des filiales et des sous-traitants.

L'aménagement des sites industriels repose sur la *réserve foncière privée de BAES* dans les deux binômes urbains. Le *transport des ailes* de l'A380 s'effectue par camions jusqu'à la rivière Die, puis par barge jusqu'à l'estuaire et par bateau jusqu'à Bordeaux : les infrastructures de transbordement et de transport posent moins de problèmes qu'à Toulouse ou à Hambourg.

. *l'aménagement urbain corrélatif* : autour de chaque binôme, un vaste processus de *périurbanisation*, vers le Nord à Bristol et vers l'Ouest à Chester, donc en direction du Pays de Galles. La frange Nord de *Bristol* comprend BAES, Rolls Royce, une Université, un imposant centre commercial, des espaces résidentiels : la localisation autour de Fulton de cette nouvelle entité urbaine, sous l'autorité politique du South Gloucester, fait concurrence à Bristol dont le centre-ville est menacé de dévitalisation (pour l'instant non confirmée).

A *Chester*, la configuration politique est plus tendue : Broughton se développe à l'Ouest en Pays de Galles, qui dote BAES d'aides stratégiques et financières (construction d'une nouvelle usine, formation du personnel) en échange d'une embauche prioritaire des Gallois (60% du personnel). Les Pays de Galles sert de réserve de main d'œuvre pour Chester, mais aussi pour Liverpool et Manchester à 60 km environ : à l'enjeu politique et territorial s'ajoutent les tensions culturelles (langue, statut différents).

Compte-rendu de l'introduction établi par **Jean-Marc PINET**,
à l'aide de canevas fournis par les intervenants et de notes prises par
Virginie DEFFAUX et Isabelle ROTHENBURGER (doctorantes à l'UTM).

DEBAT

Deux problèmes :

- *l'effet de réseau entre les villes européennes de l'aéronautique.*
- *l'impact de l'implantation de cette industrie sur le développement urbain.*

Question 1 (Gabriel WEISSBERG, professeur en classes préparatoires). *Qu'en est-il de l'aéronautique militaire ? de son intégration éventuelle à l'aéronautique civile ? pourquoi Dassault en est-il exclu ?*

Guy JALABERT : 40% environ du capital de Dassault appartient en 1999 à Aérospatiale-Matra, qui a fusionné par la suite avec CASA (Espagne) et DASA (Allemagne) pour former la société EADS, laquelle a quatre activités distinctes : Airbus, Hélicoptères, Espace et Armement, les trois dernières activités faisant partie de l'aéronautique militaire. De son côté, Dassault conserve une double spécialité : l'avion de combat Rafale et le petit avion d'affaires Falcon. Un futur pôle militaire pourrait se constituer entre THALES (activités d'armement) et Dassault et BAE-British Aerospace (pour un nouvel avion militaire). Il y aurait ainsi deux pôles, un civil et un militaire : **intégrer les deux à l'échelle internationale est un problème politique**, l'aéronautique militaire étant liée à la défense nationale de chaque pays. A l'échelle nationale, c'est plus facile et en partie fait en Espagne : construction commune d'un avion de transport militaire.

Question 2 (Jean-Marc PINET, professeur en classes préparatoires). L'extension des activités aéronautiques se fait à cheval sur des communes ou des départements différents (autour de Toulouse), des parties du Royaume-Uni (Angleterre et Pays de Galles autour de Chester), ou des länders allemands (Hambourg, ville-état entre Sleswig-H. et Basse-Saxe).

Comment concilier la logique d'organisation de l'entreprise et celle des subdivisions administratives ou politiques ?

G. J. : Il peut y avoir en effet **contradiction** (voir l'introduction), mais aussi **corrélation** et **collaboration**. Beaucoup d'élus (municipaux ou autres) sont des gens d'Airbus autour de Toulouse et de Hambourg. La population est aussi fortement liée à l'industrie : à Colomiers (banlieue de Toulouse), il y avait 70% d'ouvriers dans les années 70 (et un habitat collectif), aujourd'hui il y a 80% de cadres (et leur habitat pavillonnaire) dont le revenu est supérieur. L'intérêt des communes est aussi dans la rentrée des taxes professionnelles (aujourd'hui réparties entre les communes de la communauté urbaine, qui toutes ont donc intérêt à la présence ou la proximité des activités aéronautiques). Reste le problème des statuts du personnel d'une même entreprise internationale, statuts différents d'un Etat à l'autre dans une Europe encore en construction.

Question 3. Quels rapports entre Airbus et Toulouse, au niveau de l'Université et des Grandes Ecoles, notamment en matière de recrutement de personnels ?

Jean-Marc ZULIANI : D'abord les relations sont anciennes puisque de nombreuses Grandes Ecoles ont été installées à Toulouse dès les années 60, elles se concrétisent par des stages de formation à Airbus pour les étudiants et par l'enseignement délivré dans ces Ecoles par des ingénieurs d'Airbus : il y a donc une **filiation** étroite, renforcée à l'EADS par une association des anciens élèves des Ecoles. Enfin, depuis plus de 15 ans, le rapport entre aéronautique et enseignement supérieur passe aussi par la recherche appliquée : ainsi le laboratoire CERT ONERA à SUPAERO.

Question 4. Double question : quelle est la part de l'Etat au niveau de l'organisation post-productive, de plus en plus importante (commercialisation, marketing, etc.) ?

En quoi consiste l'efficacité supérieure de Toulouse par rapport à Hambourg, dont vous avez parlé à propos des problèmes écologiques ?

G. J. : L'Etat est très présent, dans la restructuration du secteur aéronautique autour d'Airbus, dans le domaine des assurances, dans la recherche appliquée au niveau de l'Université et des Grandes Ecoles, dans le rôle discret mais efficace des conseillers financiers et des représentants des Affaires étrangères installés partout en Europe. Mais l'Europe elle-même est encore plus présente, surtout dans le domaine de la recherche dont les crédits ont été décuplés en 10 ans (aux dépens d'industries passées au second plan comme la sidérurgie).

Quant à l'efficacité, Toulouse a bénéficié d'une tradition aéronautique très ancienne (Latécoère) ; de la mise en réseau établie depuis longtemps de tous les niveaux de fonctionnement intégrés (notamment en amont et en aval de la production proprement dite) ; de la présence de l'Université et des Grandes Ecoles depuis plus de 30 ans ; d'une entente exceptionnelle, souvent conflictuelle, mais bien réelle entre les municipalités, le département et la région ; de la présence autour de Blagnac de terrains faciles à aménager, étendus et bon marché ; de la faiblesse relative du mouvement écologiste.

Hambourg est surtout un site de montage industriel, mal desservi par des voies étroites et sinueuses (mais il y a eu rapidement consensus pour construire une déviation), dans une zone marécageuse difficile à aménager et une périphérie résidentielle bourgeoise qui défend son environnement, à cheval sur trois états et non plusieurs communes, sans compter un mouvement Vert autrement plus puissant qu'en France.

Reste à définir ce que l'on entend par efficacité...

Question 5. Quelle est la part des salariés étrangers dans l'aéronautique à Toulouse ? Sa dimension internationale est-elle plus marquée que dans les autres sites européens ?

G. J. : A Airbus même, il y a 300 Allemands et 200 Britanniques dans la fabrication, plus 200 personnes des deux pays hors fabrication, soit au moins 7 à 800 salariés, sans compter ceux des entreprises annexes ou sous-traitantes. Le problème vient surtout de l'existence de deux catégories de personnels dont les statuts sont différents : les salariés ponctuels qui restent peu et les salariés à long terme qui s'installent avec femme et enfants. Pour ces derniers, il y a par exemple le lycée international Victor Hugo à Colomiers (et même un lycée anglais), mais les femmes ont beaucoup de difficultés à trouver un travail stable. Enfin, Airbus impose une clause de **mobilité** obligatoire à ses employés, qui peuvent donc être amenés à changer de site en Europe et de toutes façons effectuent de nombreux stages à l'étranger. L'internationalisation des salariés n'est pas figée, mais sans cesse renouvelée.

Question 6 (Pascal MICHEL, cartographe à Spot Image). Toulouse, en intégrant de façon exceptionnelle en Europe tous les niveaux d'organisation de l'aéronautique, devient du même coup une ville spécialisée dans une mono-industrie : n'y a-t-il pas là un risque de fragilité ?

Jean- Marc ZULIANI : Une mono-industrie est fragile à cause des cycles économiques croissance/régression, mais la particularité d'Airbus est de ne pas se limiter à la seule production industrielle (soumise aux cycles) : si la fabrication diminue, la **Recherche-Développement**, aujourd'hui essentielle, se poursuit, à la recherche d'autres productions. D'autre part, si la crise actuelle est conjoncturelle, **l'avenir est aux transports aéronautiques** : il faut renouveler les flottes. Cependant la mono-industrie reste un vrai problème en raison de la taille moyenne de Toulouse où l'aéronautique pèse plus lourd, par exemple, qu'à Madrid qui est une grande ville : c'est un problème de **gouvernance** d'une ville moyenne que l'omniprésence d'une grande société comme Airbus.

Frédéric LERICHE : A **Bristol** en Angleterre, le poids de l'aéronautique est certes lourd, mais il est compensé par celui des services financiers en rapport direct avec la proximité de Londres (200 km). Quant à **Toulouse**, elle ne pourra pas répondre seule à la demande future et une partie des activités s'installera dans d'autres villes : on peut espérer qu'en cas de crise, ces activités seront touchées en premier, et non celles de Toulouse, ou y reviendront.

Guy JALABERT : A **Hambourg** (3 Millions d'habitants), la part de l'aéronautique est encore faible, mais les activités portuaires diminuent et celles de la presse et de l'édition migrent vers Berlin : il faut donc renforcer les industries de haute technologie, et pas seulement dans le domaine de l'aéronautique. A **Toulouse**, déjà les productions les plus simples (à faible valeur ajoutée et fort coût de main d'œuvre) quittent la ville pour s'installer en Tunisie (Latécoère) ou en République Tchèque : la localisation dépend du coût de la main d'œuvre et pose à Toulouse le problème des salariés peu qualifiés (qui n'ont guère d'autres ressources de travail en-dehors du bâtiment).

J.M. ZULIANI : Au Sud de l'Espagne, **Séville** est la ville la plus fragile quant à la mono-industrie : on y greffe de l'usinage ordinaire ou des activités aéronautiques militaires dont le marché est réduit. Mais l'argument du prix de la main d'œuvre (et des terrains) joue en sa faveur.

Conclusion (J.M. PINET, président de l'Association des cafés-géos à Toulouse). Nous avions prévu pour aujourd'hui un café-géo sur l'explosion de l'usine AZF le 21 Septembre et ses conséquences dramatiques, mais nous y avons renoncé, même cinq mois après, tant le climat passionnel dans une ville meurtrie rend encore impossible un débat serein sur ce sujet.

Mais le problème posé aujourd'hui est le même, celui des **rappports entre l'industrie et la ville**, quelle que soit cette industrie. Les activités aéronautiques posent des problèmes de

nuisance aussi graves qu'une industrie chimique (Toulouse est survolée chaque jour par des appareils dont la chute provoquerait des dégâts peut-être comparables à ceux de l'AZF).

Elles conditionnent plus généralement le **développement urbain**. On a dit à propos d'AZF, installée ici depuis les années 20, que la ville avait rejoint et enveloppé une usine alors isolée, mais c'est l'inverse qui s'est produit : AZF a créé par sa présence un pôle de développement urbain (construction par l'entreprise de logements ouvriers, puis par le secteur privé ou public de l'environnement nécessaire : commerces, écoles, accès routiers, etc.). Il en est de même pour l'aéronautique : le projet industriel Airbus 380 s'accompagne d'un projet urbain et même régional (route d'accès depuis Bordeaux et rocade, ZAC pour des industries annexes et des logements à Toulouse ; prolongement à Hambourg de la piste de l'aéroport qui modifiera l'habitat, les activités et le paysage en place, etc.).

Compte-rendu du débat établi par **Jean-Marc PINET**
(animateur des cafés-géos)

Contacts :

Les cafés géographiques à Toulouse (Ass. loi de 1901)
9 rue Albert Lautmann, 31000 TOULOUSE

Jean-Marc PINET, Tél/Fax : 05 61 22 75 50, Mél : jm.pinet@wanadoo.fr
Pascal MICHEL, Tél : 05 62 47 21 32, Mél : pascal.michel@spotimage.fr
Gabriel WEISSBERG, Mél : gabriel.weissberg@ac-toulouse.fr

Site Internet : www.cafe-geo.com