

L'industrie aéronautique et sa sous-traitance à Hambourg : contexte politique et spécificités économiques

Joachim Haas

Mars 2001

LIRHE - Unité mixte de recherche CNRS/UT1
Université des Sciences Sociales, Bat. J, 3ème étage
Place Anatole France, 31042 TOULOUSE Cedex

Site Internet : <http://www.univ-tlse1.fr/LIRHE/>
Tél : 05 61.63.38.63 - Fax : 05 61.63.38.60

Dans le cadre de ses recherches et pour une meilleure diffusion de ses travaux, notre laboratoire de recherche a créé en 1982 une collection appelée "Notes", documents de travail ou de pré-publications n'excédant pas quarante pages. Ces notes sont diffusées à nos partenaires au plan national et international. Ces échanges se réalisent dans un souci de réciprocité et de libre circulation de préoccupations scientifiques. Leur contenu n'est pas définitif et peut être sujet à discussion. Ils ne constituent donc qu'une étape dans la démarche scientifique.



LIRHE
Laboratoire Interdisciplinaire de recherche
sur les Ressources Humaines et l'Emploi
Toulouse

joachim.haas@univ-tlse1.fr

**L'industrie aéronautique et sa sous-traitance à Hambourg :
contexte politique et spécificités économiques**

Joachim Haas

Toulouse,
avril 2001

Ce rapport a pour objectif de donner un aperçu sur Hambourg et son industrie aéronautique. Le choix des sujets traités a été fait dans l'optique de leur l'intérêt potentiel pour le lecteur de la Région Midi-Pyrénées.

1 Remarques sur le tissu politique de Hambourg

1.1 Trois dimensions politico-territoriales

Quand on parle de "Hambourg" on doit distinguer trois dimensions administratives et territoriales: la ville, le Land et le bassin d'emplois.

"Hambourg" est une **ville** (Stadt). Avec ses 1,7 M^{ons} habitants elle est, après Berlin, la deuxième ville en R.F.A. Les compétences politiques et administratives de cette unité réunissent celles d'une municipalité et d'un département français. La ville s'appelle précisément "Freie und Hansestadt Hamburg" en faisant appel à son héritage de république indépendante (fondée en 1189) et d'orientation comme ville portuaire de la mer du Nord (adhésion à l'alliance "Hanse" des villes portuaires du Nord en 1321). Pendant sa longue histoire le statut politique et économique de la ville ressemblait fortement à celui de Venise.

La municipalité de "Hambourg" est en même temps un **Etat fédéral** (Land) parmi les 16 Etats qui constituent la R.F.A. Cet Etat présente - comme Brème et Berlin - la spécificité d'être fortement urbanisé et de petite surface ("Stadtstaat" – ville-état). Les compétences politiques et administratives du Land ressemblent à celles d'une région française. Mais notons l'effet du principe dit de "subsidiarité" du fédéralisme allemand – tout ce qui peut raisonnablement être réglé sur place *doit* être réglé sur place. Ce principe a fait en sorte que les capacités et marges de manœuvres politiques du Land sont relativement larges. Par exemple, le gouvernement d'un Land comme Hambourg a la compétence de gérer entièrement son système éducatif, de l'école primaire jusqu'aux établissements supérieurs. Ainsi le Land Hambourg est à part entière responsable de la politique éducative et de l'infrastructure de ses institutions (personnels, recrutements, bâtiments, équipements, filières, curricula etc.). Mais, bien sûr, l'autodétermination du Land est juridiquement limitée par les lois-cadres de l'Europe, de l'Etat central et des accords inter-régions (accords négociés à l'Assemblée des gouvernements des 16 Länder).

"Hambourg" est aussi un **bassin d'emplois** (Metropolregion Hamburg) parmi les 11 bassins que les organismes du type DATAR ont identifié pour Allemagne de l'Ouest. Le bassin de Hambourg comporte 4 M^{ons} d'habitants. En plus du Land, Hambourg est constitué par une douzaine de circonscriptions voisines situées dans les Länder Niedersachsen et Schleswig-Holstein. Le caractère du bassin peut être démontré par les mobilités quotidiennes. Un tiers des actifs occupés travaillant à Hambourg résident dans des circonscriptions voisines, et 10% des actifs occupés résidant à Hambourg travaillent dans ces circonscriptions extérieures. De plus, les entreprises situées dans les circonscriptions voisines sont spécialement orientées vers les marchés du Land Hambourg. Ainsi on peut parler d'un véritable "district" économique.

Notons que le bassin d'emplois de Hambourg fait partie des classes économique-territoriales plus larges. Ce Land est par exemple membre de l'ensemble des pays appelé "le Grand Nord" (Nordregion) qui regroupe les Länder Hambourg, Brème, Schleswig-Holstein et une partie du Niedersachsen.

Sauf indiqué autrement l'appellation "Hambourg" utilisée infra s'applique au Land.

1.2 Les acteurs sociaux impliqués

On peut observer une remarquable capacité de concertation des décideurs et acteurs sociétaux pour ce qui concerne la gestion des affaires du Land. Visiblement les représentants du patronat, des syndicats des salariés, des associations et de l'Etat de Hambourg ont la capacité de coopérer activement aux projets communs et de mobiliser leurs collèges respectifs. Pour une agglomération urbanisée cette cohésion est remarquable. Elle s'explique, premièrement, par la très vieille tradition d'autogestion d'une petite république. Deuxièmement, les acteurs ont dû développer leurs interactions suite au problème économique accru qui frappait la région dès les années 1970: la clé de voûte traditionnelle du tissu économique de Hambourg, les industries liées aux activités du grand port (construction navale, industries agro-alimentaires), tombaient dans une crise profonde et irréversible. Dès lors les acteurs politiques et économiques se sont engagés dans un effort commun de reconversion industrielle.

La forte capacité de coopération à l'Hambourgeoise sera illustrée ici par quatre exemples: (a) l'institution des Tribunaux Privés, (b) la Table Ronde pour l'animation des études techniques supérieures, (c) le Pacte pour l'emploi et la formation, et (d) l'Alliance pour l'A380.

L'institution des Tribunaux Privés renvoie à la pratique des entrepreneurs à déposer leurs conflits commerciaux (sur les contrats inter-entreprises etc.) devant un parquet établi par la branche économique et présidé par des volontaires. Comparer cette institution à l'arbitre d'un match de foot ne paraît pas trop inadéquat. Notamment parmi les commerçants du détail et du gros une quasi-norme est en vigueur qui prescrit de ne pas faire appel aux tribunaux de l'Etat mais de déposer la plainte devant ce tribunal privé (appelé "Schiedsgericht"). Vingt tribunaux privés – spécialisés selon la branche - existent à Hambourg. Ils sont tous administrés par la Chambre de commerce et d'industrie (Handelskammer Hamburg). Les décisions prises lors des plusieurs centaines de procès par an sont respectées et exécutées comme les décisions des tribunaux de l'Etat. Cette juridiction privée est généralement acceptée même par les entreprises étrangères. Pour assurer la cohérence la Chambre héberge et gère un registre de décisions qui fonctionne comme un code parallèle au Code Civil.

La Table Ronde pour l'animation des études techniques supérieures renvoie au traitement d'un problème issu du développement éducatif en Allemagne. Entre 1990 et 1996 les effectifs qui s'inscrivaient dans des études d'ingénieur et d'informaticien ont chuté considérablement; les effectifs ont diminué de la moitié. Il s'agit d'une réaction des jeunes face aux licenciements massifs d'experts techniques du début des années 1990. Comme conséquence de cette chute les employeurs observent actuellement des restrictions très fortes pour ce qui concerne l'offre de jeunes ingénieurs et informaticiens. Ceci a déclenché une forme de pratiques d'embauche précoce – certains employeurs recrutaient en incitant des étudiants à arrêter leurs études. Pour trouver une solution le Ministre de l'Education du Land Hambourg a initié en 2000 une table ronde composée par les représentants des partenaires sociaux, des grandes entreprises, des Chambres et des enseignants. La solution trouvée et mise en pratique est une véritable innovation du système éducatif allemand. Elle a demandé des réformes lourdes et rapides de la part des collèges économiques, politiques et éducatifs impliqués. L'innovation consiste dans la

création d'études techniques supérieures du type dual. Dans ce modèle le contenu des études en classe sera davantage axé sur sujets clés de la profession, et l'étudiant passe 33% de ses cinq années d'études en entreprise. Pour assurer la qualité des stages en entreprise il y reçoit obligatoirement une formation professionnelle dans un des métiers d'ouvrier qualifié (apprentissage du système dual classique). Et pour assurer les retours sur investissement, l'employeur a les droits de sélection et d'insertion précoce: Il choisit "l'étudiant – apprenti - futur expert" parmi les candidats; et pendant les deux dernières années d'études il le prépare – en entreprise et à temps partiel - à sa fonction spécifique envisagée. Actuellement, on compte en moyenne 29 candidats sur une place de ce modèle d'études.

Le même système Table Ronde a été choisi en 1998 pour créer le **Pacte régional pour l'emploi et la formation** (Hamburger Initiative für Arbeit und Ausbildung). Ce pacte de concertation-animation est présidé par le Maire chef d'Etat de Hambourg et implique une cinquantaine de représentants des organismes sociétaux et publics.¹ Trois accents de politique commune de ce pacte peuvent être distingués: (a) L'amélioration de l'insertion professionnelle des jeunes en difficulté, (b) l'expansion des places de formation professionnelle au sein du système dual, et (c) le soutien des activités et formations en matière des NTIC. L'effort de concertation et de mobilisation des collègues vient de porter ses premiers fruits: Entre fin 1998 et fin 2000 le nombre de jeunes en chômage est tombé de 9.400 à 7.100, et le nombre de places d'apprentissage en entreprise a augmenté de 1.100 (+ 10%). La force de frappe NTIC a fait en sorte que 450 de ces 1.100 nouvelles places de formation portent sur les métiers NTIC; que le système d'enseignement supérieur du Land a ouvert 200 places supplémentaires d'études dans le domaine NTIC; et que tout un spectre de nouveaux cursus de formation continue NTIC a soutenu – pendant les deux dernières années - la création de 23.000 emplois dans la prestation de services aux entreprises (activités média notamment).

L'Alliance pour l'A380 (Allianz für den A380) est un groupe ad hoc créé en janvier 2001 par des associations sociétales pour militer contre les résistances d'une coalition implicite de riverains, skippers et écologistes, coalition implicite qui continue à combattre juridiquement l'aménagement du territoire nécessaire pour la construction de l'A380. Cet aménagement détruirait une réserve naturelle importante située au bord de la mer. L'Alliance pour l'A380 a été initiée par les 7 Chambres du bassin d'emplois de Hambourg (de commerce et d'industrie, d'artisanat, des professions libérales) et a été rejointe par 5 syndicats patronaux, tous les syndicats des salariés, et des associations d'experts professionnels (ingénieurs etc.). L'appel aux citoyens établi par ce groupe développe un argumentaire qui démontre bien les sensibilités qui règnent dans la société de Hambourg: à part la notion du gain d'emplois notamment dans la sous-traitance l'appel met la Une sur: (a) le civisme communautaire qui a historiquement assuré maintes fois la survie de la petite république de Hambourg; (b) l'effet "bien public" comme seule légitimation d'une économie de libre marché; (c) la "chance du siècle" du projet A380 qui va finalement rétablir le rang de la région dans un contexte de vieilles rivalités avec les régions plus performantes de l'Allemagne du sud; (d) l'apport au développement strictement durable comme trait caractéristique du projet A380; et last not least (e) la substitution écologique garantie - la perte de la réserve naturelle sera surcompensée par l'extension extraordinaire d'autres réserves situées dans la région.² - Notons que ce fleuron de culture politique quasiment "écologo-gaulliste" fonctionne sans grand leader charismatique. Comparés aux autres Länder la classe politique de Hambourg et ses représentants sont relativement discrets. Dans ce Land la cohésion des acteurs clés est plutôt basée sur un réseau de relations sociales spécia-

¹ Le pacte fait parti des 89 pactes territoriaux au niveau européen qui reçoivent du soutien technique de l'Union Européenne. Au sud-ouest de la France ce pacte est représenté par la Gascogne.

² Il s'agit d'une "surcompensation" parce que la surface perdue sera substituée par le double de surface ajoutée aux parcs naturels voisins.

lement denses. Les opposants ont donné à ce milieu l'étiquette péjorative du "tapis feutré de Hambourg" (Hamburger Filz).

2 Remarques sur le tissu économique de Hambourg

2.1 Les tendances spécifiques

L'évolution de l'effectif des salariés selon le secteur économique (cf. graphe 1 en Annexe) démontre des recompositions caractéristiques à toutes les économies avancées. Mais une des spécificités de Hambourg est due à l'importance des activités liées aux **prestations de services aux entreprises**. Avec la contribution de 33% au PIB et de 22% aux emplois salariés ce secteur a atteint un rôle incontournable dont le poids est largement au dessus de la moyenne de la R.F.A.

Une autre spécificité du tissu économique de Hambourg est indiquée au graphe 2: On observe la **métamorphose** d'une région de récessions accrues à une région de développements plutôt stables. Comparé aux évolutions générales de l'Allemagne le Land a été caractérisé pendant longtemps par des baisses conjoncturelles profondes, des taux de croissance en dessous de la moyenne et des taux de chômage en tête de tous les Länder. Depuis les années 1990 cette configuration de fragilité a changé. Dès lors Hambourg n'est plus la "région malade du Nord"; en termes de rythme et de niveau de croissance son économie vient de se relier aux tendances générales de l'Allemagne. Apparemment le tissu économique du Land s'est diversifié de telle manière que la crise d'un secteur (activités liées au port, au bâtiment ou au secteur public) est adoucie par des prospérités dans d'autres secteurs.

La diversification économique peut être précisée. Quand on compare les développements du bassin d'emplois de Hambourg avec ceux de l'Allemagne en général et du bassin de Munich en particulier (cf. graphe 3), le sentier spécifique de Hambourg se révèle. Avant la métamorphose, entre 1977 et 1989, le bassin de Hambourg était peu performant en matière d'emplois. Le gain d'emplois pendant cette période (+ 3,1%) était largement inférieur à celui du bassin de Munich (+ 18,1%) – le rival économique et politique traditionnel –, et aussi inférieur à celui de l'Allemagne (+ 8,8%). Mais à partir des années 1990 cette situation s'est renversée. Dès lors le bassin de Hambourg est nettement plus dynamique (+ 3,8%) que les autres agglomérations. Il dépasse notamment des bassins du Sud traditionnellement plus performants.³ Les analyses du Wissenschaftszentrum Berlin démontrent l'arrière-fond essentiel de cette dynamique spéciale de Hambourg (cf. graphe 3): Un facteur essentiel de la métamorphose économique de ce Land consiste dans l'influx des **industries de pointe**. Hambourg est le seul district allemand à avoir une expansion du noyau dur de l'industrie High Tech (de 1977 à 1998 + 4,6% d'emplois dans ces activités).

L'allocation et l'expansion de l'**industrie aéronautique en est une locomotive importante**, mais d'autres industries à forte intensité technologique s'alignent. On pense notamment aux industries chimiques et à la biotechnologie, à la machines-outils, à l'électrotechnique et à l'informatique. L'expansion relativement faible des services "high-knowledge" à Hambourg indique que les industries de pointe de ce district supportent plutôt l'achat et la sous-traitance des biens et matériaux, et moins la prestation de services. A ce frein relatif vis-à-vis des achats de services s'ajoute le fait que Hambourg est devenu un centre de l'industrie graphique. La politi-

³ Changement 1989-1998 du nombre d'emplois à Munich +3,0%, à Stuttgart -4,4%, au Rhin-Neckar -0,3%, à Francfort +0,3%. Source: Wissenschaftszentrum Berlin.

que des entreprises de cette industrie est caractérisée par l'insourcing accentué ("biens et services clé en main").

2.2 L'aéronautique et la sous-traitance

Du point de vue d'emplois et de chiffres d'affaires Hambourg et le Grand Nord sont, après Seattle et Midi-Pyrénées, la troisième région mondiale de la construction aéronautique civile. Avec les 7.500 salariés directement engagés dans le seul établissement de construction aéronautique à Hambourg (au site de Finkenwerder), ce Land héberge la moitié des emplois de la construction civile en Allemagne. Les chiffres d'affaires de ce site (3,5 milliards d'euros en 1999) constituent 14% des chiffres d'affaires du secteur industriel du Land.

Les spécificités de l'aéronautique à Hambourg et au Grand Nord sont démontrées au tableau synoptique (cf. tableau 1 en Annexe). Ce tableau tente de comparer les Régions Midi-Pyrénées et Hambourg/Grand Nord. Suivant ces indicateurs la spécificité relative de Hambourg/Grand Nord semble surtout consister dans **l'inclinaison plutôt modérée d'avoir recours à l'outsourcing**. L'aéronautique du Grand Nord engage nettement moins d'établissements sous-traitants, et ceux-ci semblent être de taille plutôt élevée.

Cette différence peut également être observée aux localisations en matière de **recherche-développement**. Pendant que le nombre de salariés directement engagés aux établissements de l'aéronautique/spatial est plus ou moins égal dans les deux régions, le nombre de chercheurs directement engagés dans ces établissements est nettement plus élevé au Grand Nord (3.000 versus 1.250 en Midi-Pyrénées; données du 1999; cf. tableau synoptique). Un facteur qui établit cette différence consiste dans la pratique des entreprises françaises à centraliser et/ou à acheter le service recherche-développement aux unités situées en Ile-de-France. Un deuxième facteur se situe au niveau de la politique des employeurs; on sait des statistiques de l'OCDE que les entreprises allemandes sont caractérisées par une préférence largement en dessus de la moyenne à intégrer le recherche-développement à la maison ("in-house R&D").

Mais ces différences en matière de sous-traitance sont en voie de disparition. Les indices du programme A380 intégrés au tableau synoptique démontrent bien que la société Airbus envisage d'accélérer la sous-traitance - à rythme, à part et à volume égal sur les sites toulousain et hambourgeois.

Au tableau 2 sont rassemblés quelques indices de **l'impact des achats de l'aéronautique** de Hambourg sur différentes zones territoriales. Pour tenir compte de la législation sur l'anonymat, les recherches sur Hambourg ont dû intégrer l'aéronautique dans la catégorie plus large de "constructeurs de véhicules". A Hambourg, l'aéronautique constitue la moitié des salariés, des chiffres d'affaires et des achats effectués de ce secteur élargi. Le tableau démontre (a) que les constructeurs de Hambourg achètent surtout des biens et matériaux (2,9 milliards d'euros en 1997) pendant que le recours à l'achat des services est de moindre importance; (b) que l'impact de l'achat des biens et matériaux sur l'économie de proximité est relativement faible. Les constructeurs effectuent 90,8% de ces achats en dehors du bassin d'emplois de Hambourg;⁴ (c) que l'achat des services est par contre plutôt orienté à la proximité (53,4% au Land); et que (d) l'orientation des achats des constructeurs vis-à-vis du Land est systématiquement en dessous de la moyenne de l'industrie. Ainsi on peut envisager que le Land Hambourg va s'efforcer de gagner une plus grande partie lors de la future course à la sous-traitance aéronautique.

⁴ J'estime qu'une partie notable de ces achats s'effectue auprès des fournisseurs et sous-traitants du Grand Nord.

Pour ce qui concerne les **PMI sous-traitantes de l'aéronautique** on observe l'apparition d'un effort de la part des associations et de l'Etat de soutenir leur standing technologique et marchand. Le BDLI, association allemande homologue au GIFAS et également membre de l'AECMA, vient d'établir un programme politique dont les mesures ont pour intention d'améliorer les compétences des PMI⁵ et de l'aide au "matchmaking"⁶. Le gouvernement fédéral vient de mettre en place des instruments dont l'intention consiste également dans la stimulation des PMI: dorénavant toute commande de l'Etat vis-à-vis d'une grande entreprise industrielle exige qu'une part minimum explicitement stipulée soit vouée à la sous-traitance PMI. Un autre programme récent offre des subventions importantes aux coopérations inter-PMI qui aspirent à réaliser des projets exigeants et risqués.

L'effet mobilisateur du projet A380 vis-à-vis de la sous-traitance vient de se dessiner par rapport aux plans d'**investissement et de matchmaking**. Une enquête du mars 2001 effectuée par le syndicat patronal du Grand Nord révèle que les entreprises sous-traitantes de cette région ont, en vue du projet A380, nettement augmenté leurs investissements. Visiblement les relations sont bien établies, les sous-traitants font confiance dans la participation à la hausse des commandes du donneur d'ordres à Hambourg. On peut nommer comme exemple la filiale Siemens à Hambourg qui va équiper les avions par des facilités permettant aux passagers de se connecter à l'Internet lors du voyage. L'enquête révèle en même temps que ces sous-traitants hésitent (encore) à embaucher du personnel supplémentaire; les représentants du patronat estiment qu'une vague de recrutement ne va se déclencher que dans un ou deux ans. Pour ce qui concerne le matchmaking, la Chambre de commerce et d'industrie de Hambourg a pris l'initiative en organisant un salon de la sous-traitance pour fin Mai 2001. Vingt sous-traitants de Toulouse vont y participer.

2.3 L'impact du projet A380 sur l'emploi et la formation

Les prévisions établies par l'institut Prognos AG (Bâle/Berlin) à la demande du Ministère de l'économie du Land Hambourg estiment que le projet A380 va créer, au niveau national, 4.000 **emplois supplémentaires** dans la filière allemande d'Airbus et 11.000 emplois chez les sous-traitants (cf. tableau 1). Au Land Hambourg le nombre d'emplois supplémentaires est estimé à 2.000 au site Airbus et à 2.000 chez les sous-traitants.

Monsieur Hans-Joachim GANTE, PDG de la filiale allemande de la société EADS Airbus vient d'annoncer début avril 2001 que la filiale va définitivement créer au niveau national 1.500 postes en 2001, dont 1.000 sur le site seul de Hambourg. Là, le nombre de salariés va augmenter jusqu'à 8.600 personnes. Un quart de ces nouveaux emplois sera créé en relation directe avec le projet A380, les autres emplois serviront à répondre à la hausse des commandes en avions A318, A319 et A321. - La moitié de ces 1.500 postes sera occupée par des ingénieurs, l'autre moitié par des ouvriers qualifiés.

En même temps on constate un effort prononcé de la société à plafonner l'impact de la hausse des activités sur l'emploi. Le planning de la filière allemande d'EADS Airbus prévoit explicitement de ne plus dépasser le seuil de 18.000 salariés.⁷ Ainsi l'ancien effectif maximum de 22.000 personnes en 1990 ne sera plus atteint, et on peut s'attendre au recours accru à la sous-traitance de spécialité, de capacité et de prestation de service (cf. supra). La **politique de plafonnement** peut être également observée dans les accords que la société vient d'établir avec le

⁵ Coopérations inter-PMI en matière de R&D, accès aux subventions de recherche de l'Union Européenne.

⁶ Salons, réunions, banque de données etc.

⁷ En 2000, le nombre de salariés de la filière s'élevait à 14.500 personnes.

syndicat du patronat, le syndicat des salariés et le comité d'entreprise. Pour assurer mieux l'adaptation du stock du personnel à des conjonctures futures ces accords récents prévoient (a) la facilité de recours aux contrats à durée déterminée, (b) la permission d'augmenter la quote-part des salariés qui travaillent temporairement plus que 35 heures par semaine, et (c) la prolongation de la période après laquelle les heures supplémentaires accumulées par le salarié doivent être consommées par des congés. Ces ouvertures à la flexibilité seront échangées par des mesures de formation et d'insertion des jeunes (cf. en dessous).

En ce qui concerne le recrutement du personnel qualifié il a déjà été esquissé le fait que l'industrie allemande observe actuellement des **restrictions dans l'offre de jeunes experts techniques**. Mais suivant les propos publics, la société allemande d'EADS Airbus n'attend pas de difficultés accrues de recrutement (d'ingénieurs). Cet employeur repose son optimisme surtout sur la "fascination technique" comme attrait particulier et quasiment intrinsèque des activités en industrie aéronautique – et notamment sur celui du challenge A380. Cela n'empêche pas que la société ait entamé toute une campagne de marketing: (a) début avril 2001 un site Internet a été créé qui décrit les emplois et opportunités offerts par le projet Airbus et qui invite aux journées de premiers contacts entre l'employeur à Hambourg et les jeunes diplômés en sciences de l'ingénieur.⁸ L'annonce de ce salon de rencontres en Juin 2001 est soutenue par une vaste démarche publicitaire dans les médias spécialisés. (b) La société s'est mis en contact avec tout les établissements de l'enseignement supérieur technique en Allemagne, toutes spécialités mécanique, électrotechnique, électronique, informatique et aéronautique confondues. Elle sera présente à la douzaine de journées de recrutement de jeunes diplômés qui seront organisées sur les sites universitaires allemandes cette année. De plus, elle envisage de recruter également au niveau européen. (c) En coopération avec d'autres entreprises – notamment avec Siemens - la société vient d'intensifier les relations avec les (deux) établissements de l'enseignement supérieur technique à Hambourg: prolifération accrue d'experts-praticiens offrant des cursus, intensification des stages en entreprise, donation d'équipements high-tech très précieux... A son tour, le Ministre de l'enseignement supérieur à Hambourg envisage, pour les années qui viennent, d'augmenter les places d'études en aéronautique de 20%.

On peut s'attendre que l'attrait de l'aéronautique pour le jeunes diplômés techniques va aller, dans une certaine mesure, à l'encontre des PMI, sous-traitance aéronautique incluse. Vu les plaintes des PMI sur l'afflux et les prix élevés des jeunes diplômés, la concurrence entre PMI et grands établissements industriels lors du recrutement des jeunes experts techniques s'était rétablie dès la deuxième moitié des années 1990. Par contre, il est fort probable que le flux d'**ouvriers qualifiés** des PMI vers les grandes entreprises industrielles sera modéré comparé à la France. Bien sûr, cette supposition manque de la vérification pointue par des analyses empiriques. Mais notons – premièrement – que le décalage de gratifications matérielles entre petits et grands établissements est moins développé en Allemagne qu'en France (toutes choses égales par ailleurs). Deuxièmement, la spécificité allemande du système dual de formation professionnelle fait en sorte qu'un établissement ait des moyens de bord et des traditions pour élargir son stock de personnel compétent. Ceci concerne à la fois les PME/PMI et les organisations plus larges. En règle générale l'établissement accentue son engagement dans la formation professionnelle dès qu'il perçoit une expansion durable des activités.

Ce processus d'auto-production de la relève peut être observé à l'exemple de l'industrie aéronautique de Hambourg (cf. graphe 4 en Annexe). A partir de 1997, dès que les commandes en avions ont précisé les pronostics du site Airbus, l'établissement a accéléré les activités dans la **formation professionnelle initiale**. Dès lors les effectifs recrutés en première année d'appren-

⁸ <http://www.airbusdays.de>

tissage du mécanicien aéronautique (Fluggerätetechniker) ont triplé. Depuis le mois d'avril 2001 l'établissement Airbus à Hambourg a commencé à sélectionner les futurs apprentis qui entameront la formation en Septembre 2002 (dont 103 mécaniciens aéronautique; 1997: 40).

A noter que les coûts bruts de cette formation sont significatifs pour l'employeur. Former un seul apprenti pendant les 3,5 années au métier du mécanicien aéronautique lui coûte 65.000 euros.

Au niveau national, les sept sites de la filière allemande de l'EADS Airbus préparent actuellement au total 760 apprentis pour ce métier (toutes années du début de formation confondues). 364 parmi eux sont en train d'être formés sur le site seul de Hambourg. Là, le nombre sera augmenté à 420 jusqu'à la fin de l'année 2001. En moyen terme, et notamment en vue du projet A380, la prévision de ce site envisage la hausse de l'effectif d'apprentis jusqu'à un niveau de 525 personnes.

Même logique d'engagement chez Lufthansa Technik AG (LHT) à Hambourg, filière de maintenance du transporteur aérien et concurrent d'Air France Industries.⁹ La LHT est le deuxième employeur à Hambourg qui recrute des mécaniciens aéronautique. Son carnet de commandes vient de bien se remplir – et l'établissement accélère la formation professionnelle, en passant de 87 apprentis recrutés en première année (2000) à 154 apprentis en 2001.

Pour recruter dans la formation de mécanicien aéronautique les entreprises préfèrent l'école moyenne comme bagage scolaire des jeunes; 70% des apprentis ont obtenu au préalable le Mittlere Reife. Mais une partie notable (30%) des apprentis futurs mécaniciens aéronautique détient le baccalauréat. Comparé à la moyenne des formations manuelles en Allemagne, ce taux de bacheliers est assez élevé.

Pour soutenir l'expansion de l'aéronautique à Hambourg en matière de formation professionnelle, les acteurs publics et sociétaux s'engagent. Ceci entre autre dans l'optique de **mobiliser tous les viviers** techniquement et culturellement doués. Ces activités autour de "l'offensive aéronautique" sont principalement coordonnées par le Pacte régional décrit supra. On peut nommer quelques mesures récentes de cette offensive coordonnée: (a) la création d'un site Internet dédié à l'information des jeunes sur les offres en places de formation initiale;¹⁰ (b) des journées de rencontres aéronautique, organisées en coopération avec les Agences régionales pour l'emploi et les Chambres situées au Grand Nord; (c) l'établissement d'une petite équipe exclusivement occupée à l'acquisition, au niveau national, de spécialistes techniques, et (d) la reconversion-qualification en mécaniciens de certaines catégories de chômeurs.

Et finalement, n'oublions pas que l'aéronautique en Allemagne va sans doute profiter d'un vivier extraordinaire, vivier situé dans les nouveaux Länder (ex-RDA). Historiquement, une culture "de mécanos" et "d'ouvriers et ouvrières qualifié(e)s" prévalait dans ces régions. Cette tradition s'est clairement transmise aux jeunes. Leur taux d'accès aux études supérieures est relativement faible, ils préfèrent la formation professionnelle du type dual. Récemment, lors d'une journée de l'aéronautique organisée à Bautzen, aux fins fonds de l'ex-RDA, 800 jeunes se sont déclarés intéressés à commencer l'apprentissage dans l'aéronautique – à Hambourg, c.a.d. à 600 kms de distance de leur circonscription.

⁹ A l'aéroport de Hambourg, les 6.500 salariés de la LHT s'occupent de la maintenance de 630 avions de 260 compagnies aériennes.

¹⁰ <http://www.ausbildung.hamburg.de>

Annexe

Tableau 1
Synopsis – Midi-Pyrénées, Hambourg, et l'aéronautique

	Région Midi-Pyrénées	Land Hambourg / Grand Nord
Données du 1997, 1998 ou 1999; sources principales:	INSEE, DRCE et CRCI Midi-Pyrénées	Statistisches Landesamt Hamburg, Handelskammer Hamburg
moyennes des températures...	Toulouse: 14,8°C	Hambourg: 9,6°C
Population	2.530.000	Land: 1.710.000
habitants au km ²	55 dont Haute-Garonne: 166	Land: 225
nombre d'élèves des cycles de formation professionnelle (2-3 années)	préparant les CAP, BEP, Btn, BacPro, BTS 46.000	préparant le brevet du système dual, paramédical etc. Land: 59.000
nombre d'inscriptions à l'enseignement supérieur (Bac + 3 ou plus)	96.000	Land: 65.000
actifs occupés	952.000	Land: 949.000
emploi salarié	794.000	Land: 740.000
taux de chômage	12%	Land: 12%
PIB	40 milliards d'euros	Land: 70 milliards d'euros
recherche-développement	2.900 chercheurs en 240 entreprises ayant une activité de R&D	Land: 6.000 chercheurs en 300 entreprises ayant une activité de R&D
secteurs industriels de pointe	aéronautique et spatial, pharmacie, informatique, équipement automobile	Land: aéronautique civile, chimie, informatique, machines-outils, ind. graphiques

La place de l'industrie aéronautique et spatiale dans la région		
Statut politico-économique de l'aéronautique et spatial	clef de voûte de l'industrie régionale	moteur important de la re-conversion du tissu industriel
nombre de salariés directement engagés dans les établissements industriels de l'aéronautique et spatial	au niveau national: 99.100 dont à la région: 18.600	au niveau national: 72.000 dont au Grand Nord: 14.500 dont au Land: 7.500
nombre de chercheurs engagés dans le R&D des établissements industriels de l'aéronautique et spatial	Région: 1.250	Grand Nord: 3.000
nombre de constructeurs et d'équipementiers (principaux donneurs d'ordres et systémiers)	Région: 13 établissements	Grand Nord: 5 établissements, dont 1 au Land (tous de la société EADS)
valeur des produits de l'aéronautique/spatial exportés de la Région	10 milliards d'euros (67% des exports de la Région)	Land: 5 milliards d'euros (14% des exports du Land)
futur Airbus Integrated Company: augmentation de la production envisagée pour 2003	passer de 5,5 à 9 avions A330/340 par mois	passer de 12 à 20 avions A318/319/321 par mois
La sous-traitance régionale du secteur aéronautique et spatial		
nombre de sous-traitants, fournisseurs et prestataires de service liés à la construction aéronautique et spatiale	Région: 494, dont 115 fournisseurs 209 sous-traitants 170 prestataires de service	Grand Nord: ~ 200
injection du programme Airbus à la sous-traitance	% du programme confié aux sous-traitants: A340: 20% A380: 35-40% <i>(Air&Cosmos du 09/03/2001)</i>	30% des achats annuels – 0,5 sur 1,6 M ^{ons} euros – sont effectués au Grand Nord. "Avec l'A380 ce volume va augmenter considérablement" <i>(Allianz für den A380).</i>
nombre de salariés des sous-traitants, fournisseurs, prestataires de service	Région: 23.100	Grand Nord: 18.000 dont 8.000 au Land

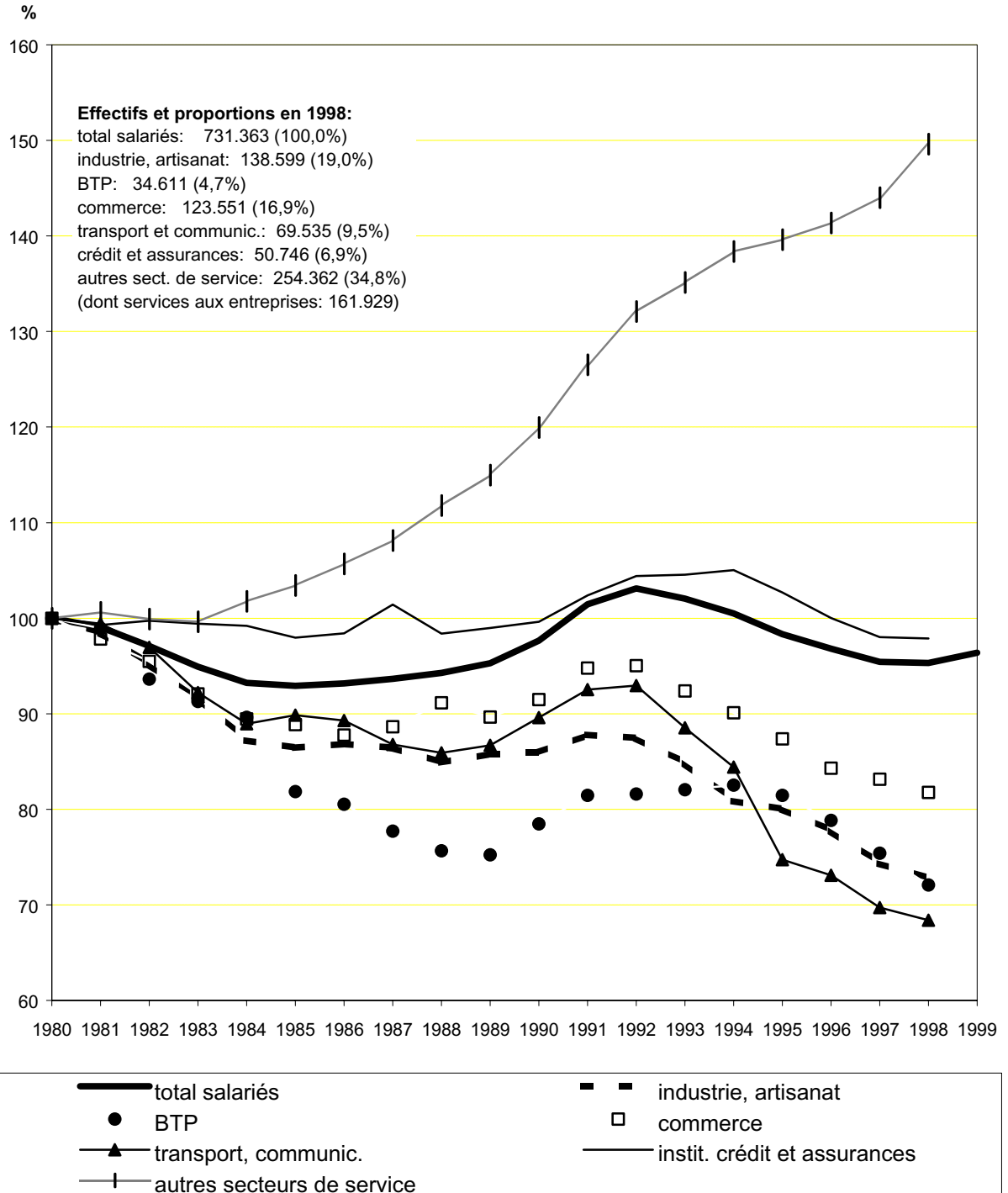
Apport estimé du programme A380 (sources: Air&Cosmos du 09/03/2001 et Allianz für den A380)		
Investissements à la région prévus par la société Airbus Integrated Company (AIC)	460 millions d'euros	500 millions d'euros (Grand Nord)
emplois supplémentaires chez les établissements de la société AIC	au niveau national: 3.000 dont à la Région: 1.800	au niveau national (~ Grand Nord): 4.000 dont au Land: 2.000
emplois supplémentaires chez les sous-traitants etc.	Région: 6.000 – 9.000	au niveau national: 11.000 dont au Land: 2.000 au reste du Grand Nord: 8.000 aux autres localités: 1.000

Tableau 2
Valeur et répartition territoriale des achats effectués par les établissements industriels localisés au Land Hambourg (1997)

Achat de biens et de matériaux						
		répartition territoriale des achats effectués (en %)				
	valeur des achats en milliards d'euros	au Land Hambourg	au reste du bassin de Hambourg	au reste de l'Allemagne	à l'étranger	total
total des secteurs industriels	8,1	14,4	2,8	41,1	41,8	100
dont construction de véhicules	2,9	4,6	4,6	68,9	21,9	100
Achat de services						
total des secteurs industriels	1,7	71,4	1,4	17,3	9,9	100
dont construction de véhicules	0,6	53,4	2,0	44,6	0,0	100

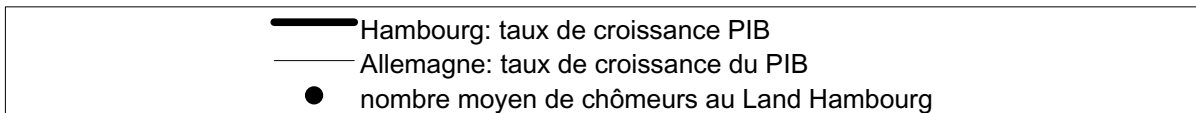
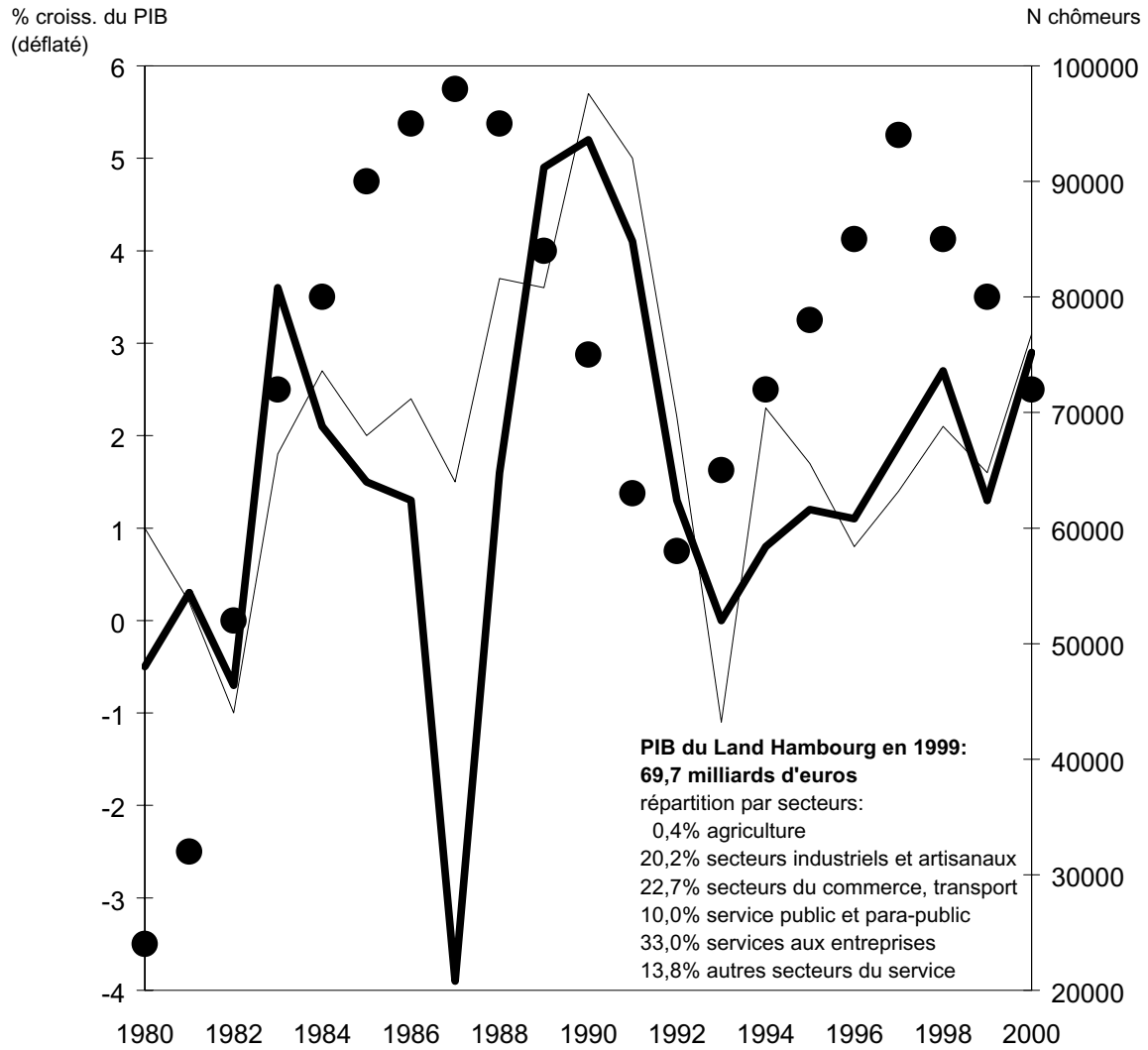
Source: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

Grappe 1
Land Hamburg - Evolution de l'effectif des salariés selon le
secteur économique
 base 100 = 1980



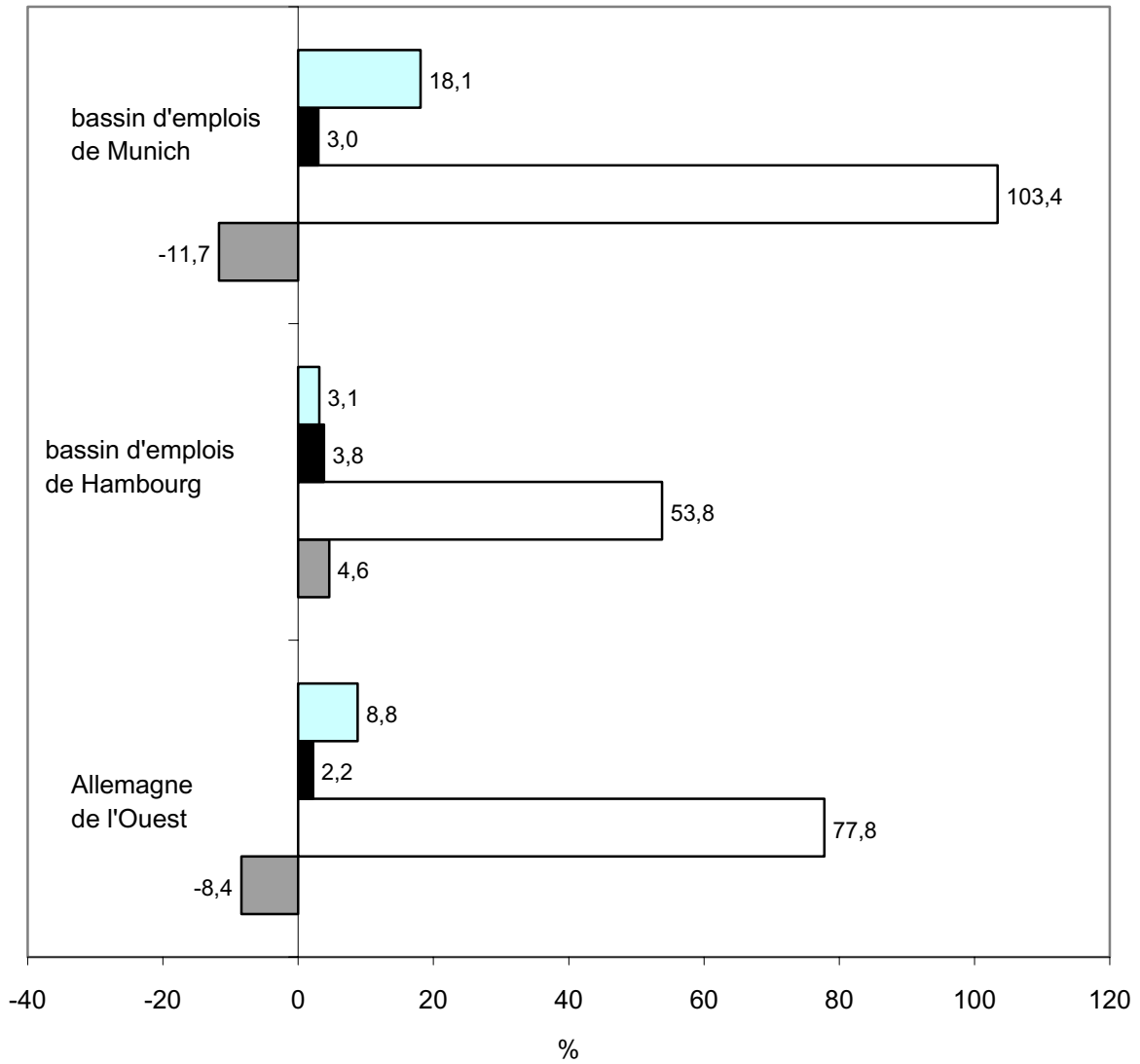
Source: Statistisches Landesamt Hamburg

Grappe 2
Land Hambourg - Chômage et taux de croissance annuelle du PIB



Source: Statistisches Landesamt Hamburg

Grphe 3
Evolution (en %) du nombre d'actifs occupés de 1977 à 1998
selon la région et le type de secteur économique



■ industries à forte intensité technologique	□ services "high knowledge" aux entreprises
■ évolution totale act. occ. de 1989 à 1998	□ évolution totale act. occ. de 1977 à 1989

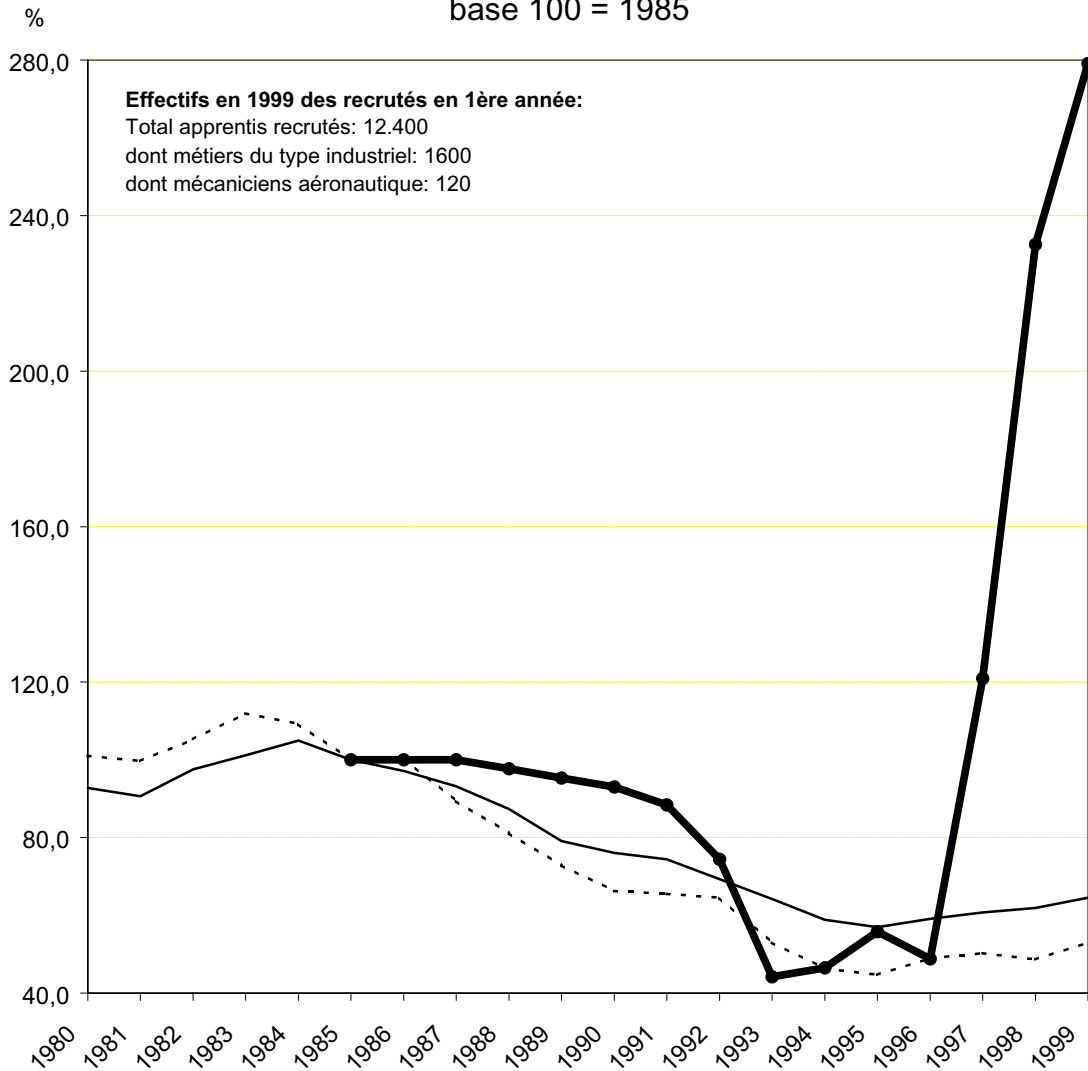
Définitions

Industries à forte intensité technologique: Chimie, machines-outils, automobile, aéronautique et espace, électrotechnique, optique, industries graphiques.

Services "high knowledge": Consulting en matière de finances, de droit, de gestion économique, de technologie, de publicité etc.

Source: Wissenschaftszentrum Berlin

Graphe 4
Land Hambourg - Evolution des effectifs d'apprentis recrutés en
1ère année de formation professionnelle
 base 100 = 1985



—	apprentis en 1ère année - total	- - - - -	app. 1ère ann. - métiers du type industriel
—●—	apprentis 1ère ann. - mécaniciens aéro.		

Sources: Statistisches Landesamt Hamburg,
 Handelskammer Hamburg
 Bundesinstitut für Berufsbildung