

*EXPERTISE COMPLÉMENTAIRE
DU PROJET D'AÉROPORT DE NOTRE-DAME-DES-LANDES*

TOME 1 :
du rapport final (Mai 2003)

**FAUT-IL UN NOUVEL
AÉROPORT ?
(qui prenne le relais de Nantes-Atlantique)**

ANALYSE EFFECTUÉE DE FÉVRIER À MAI 2003 PAR LA SOCIÉTÉ
COSYNERGIE - 74 Bd de Reuilly - 75012 Paris - Tél : 01 43 07 57 79

PLAN DU RAPPORT N°1

INTRODUCTION

1. Rappel des objectifs.
2. Méthode.
3. Etapes de l'analyse.

I. PRÉVISION DE TRAFIC DE NANTES-ATLANTIQUE :

- I.1. Analyse « A » : chronologique globale.
- I.2. Analyse « B » : par modèle explicatif.
- I.3. Analyse « C » : chronologique différenciée (Méthodes C1 et C2).
- I.4. Le rapport de la Direction des Transports Aériens de Décembre 2002 .
- I.5. Conclusion sur la prévision de trafic de N.A.

II. LA SATURATION PHYSIQUE DE LA PISTE DE NANTES-ATLANTIQUE :

- II.1. L'influence des différents types de vols sur la saturation.
- II.2. Les données, en ce qui concerne les mouvements.
- II.3. Traduction des mouvements en nombre maximum de voyageurs : les emports.
- II.4. Conclusion, pour ce qui concerne la saturation physique de la piste.

III. LA SATURATION DES INSTALLATIONS AEROPORTUAIRES DE N.A.

IV. LA SATURATION LIÉE AUX NUISANCES ET AUX RESTRICTIONS À L'URBANISME OCCASIONNÉES PAR LE TRAFIC DE L'AEROPORT DE N.A.

- IV.1. Constats.
- IV.2. Le PEB (Plan d'Exposition au Bruit).
- IV.3. Conclusion en ce qui concerne les nuisances.

V. CONCLUSION SUR LE TRANSFERT DE L'AÉROPORT DE NANTES-ATLANTIQUE

- V.1. Constats : la saturation de N.A.
- V.2. Conclusions.
- V.3. Réflexion stratégique.
- V.4. Réserve : une proposition alternative.

ANNEXES

- 1. Chiffres sur le trafic de l'Aéroport de Nantes-Atlantique.**
- 2. Taux d'utilisation de l'avion par les diverses populations de l'ouest de la France.**
- 3. Potentiel de développement des aéroports de l'ouest de la France.**
- 4. Emports moyens de divers aéroports de province.**
- 5. Evaluation de la capacité actuelle de la piste de N.A. (DGAC).**
- 6. Prescriptions d'urbanisme, suite au PEB.**
- 7. Evolution du PNB France (1978 - 2001).**
- 8. Législation réglementant la discrimination des trafics par un aéroport.**
- 9. L'étude IATA : commentaires.**
- 10. Répartition horaire des trafics charters et vols réguliers à Nantes-Atlantique.**
- 11. Résumé du rapport "Tome 1".**
- 12. Supports "Power-Point" pour une projection commentée présentant les résultats du présent rapport, au cours d'un débat public.**

INTRODUCTION

La Commission Particulière du Débat Public a décidé de lancer une expertise complémentaire du projet d'aéroport de Notre-Dame-des-Landes.

Afin de répondre à la 1^{ère} question posée aux experts, en l'occurrence : "*L'aéroport de Nantes-Atlantique sera-t-il saturé prochainement et, par conséquent, est-il nécessaire d'envisager un nouvel aéroport qui prendrait la relève de l'aéroport de Nantes-Atlantique ?*", nous avons opéré comme suit :

1. RAPPEL DES OBJECTIFS :

L'objectif de cette expertise complémentaire est d'apporter une aide à la décision, en effectuant une analyse la plus objective possible des problèmes posés.

Il s'agissait, dans un contexte où différentes thèses s'opposaient, de répondre successivement à 2 questions :

- a) L'aéroport de Nantes - Atlantique sera-t-il saturé à horizon humain et dans quels délais ?
Et, en conséquence, est-il nécessaire, eu égard notamment aux besoins et marchés prévisibles, de prévoir une nouvelle plate-forme aéroportuaire qui en prendrait le relais ? (Tome 1 du rapport d'expertise).
- b) Au cas où la réponse à la 1^{ère} question conduirait à envisager un nouvel aéroport, **quel serait le site le mieux approprié** et quelle pourrait être la vocation du nouvel aéroport ? (Tome 2 du rapport d'expertise).

S'agissant d'une expertise complémentaire, l'intervention devait s'appuyer sur les études existantes et sur les contributions de différents acteurs au débat public. Il n'était pas prévu, ni d'ailleurs possible dans le cadre du délai et du budget impartis, de réaliser de nouvelles études, ce qui n'excluait pas de porter un regard critique sur les imperfections ou les manques des études existantes et de poser des hypothèses clairement affichées.

2. MÉTHODE :

La méthodologie convenue pour cette expertise complémentaire s'appuie sur 2 approches en synergie :

- **Une approche "en chambre"**, consistant à analyser les études déjà réalisées par le maître d'ouvrage et les collectivités territoriales, de manière à en dégager les points essentiels et à y détecter d'éventuelles faiblesses.
- **Une approche davantage centrée sur l'écoute**, consistant à prendre connaissance des points de vue, arguments, analyses, études complémentaires, des différents protagonistes de ce dossier : associations ; élus locaux, départementaux et régionaux ; administration et maître d'ouvrage ; milieux économiques et monde du transport aérien.

Cette 2^{ème} approche, il convient de le souligner pour éviter des malentendus, avait pour but non pas d'effectuer un sondage d'opinion (les opinions des uns et des autres étant d'ailleurs largement connues), mais d'écouter les critiques sur les études réalisées, de recueillir des faits et des chiffres complémentaires, et de prendre connaissance des raisonnements de chacun afin d'évaluer leur objectivité et leur possible contribution à cette expertise complémentaire.

Constatant rapidement une inflation du nombre de personnes à consulter et souhaitant, en plein accord avec la CPDP, (et malgré l'alourdissement considérable de notre mission) donner la parole à tous les responsables et spécialistes qui souhaitaient la prendre, nous avons conçu un questionnaire approfondi et l'avons adressé à tous les responsables qui nous avaient été présentés comme pouvant apporter leur contribution à cette expertise complémentaire.

Ce questionnaire a été conçu de manière incisive, voire un peu provocatrice, pour inciter chacun à justifier ses opinions et à tenter d'en démontrer l'objectivité par des arguments précis et rationnels. Il visait aussi, sans l'annoncer pour ne pas les influencer, à faire exprimer par les principaux acteurs du dossier, leur vision de l'importance relative qu'ils attachent à tel ou tel critère de choix d'un site aéroportuaire (voir Tome 2).

L'enquête par questionnaire a été complétée par des entretiens avec certains acteurs importants de ce projet et par le recueil des documentations, études et contributions des uns et des autres. L'examen attentif des nombreux dossiers et notes transmis par tel ou tel a été utile, mais a représenté un temps considérable.

La confrontation entre d'une part les résultats de cette approche terrain (entretiens, enquête, recueil et examen de dossiers) et, d'autre part, l'analyse technique des dossiers d'études du maître d'ouvrage été riche d'enseignements. Elle a permis de détecter des faiblesses importantes dans les analyses antérieures. Mais, à l'inverse, elle a aussi permis de mettre en évidence des critiques trop rapides ou des contre-propositions irréalistes émanant des opposants au projet.

Nous estimons avoir avancé suffisamment dans nos investigations pour exprimer, dans le présent rapport, un diagnostic à propos de la 1ère grande question posée dans le cadre de cette expertise complémentaire, en l'occurrence la saturation de l'aéroport de Nantes-Atlantique et la pertinence du projet d'un nouvel aéroport qui le remplacerait.

3. ETAPES DE L'ANALYSE :

Pour répondre à la question posée, il convenait d'opérer en 2 temps :

a) Prévision de trafic de N.A. :

Cette prévision peut tenir compte des tendances passées, de l'évolution de la structure du trafic, et si possible, des paramètres explicatifs pouvant infléchir les tendances des différentes composantes du trafic.

Pour ce qui concerne l'analyse de la saturation de la piste de l'aéroport de Nantes-Atlantique, il convenait d'étudier à la fois l'évolution du nombre de mouvements et celle du nombre de passagers avec, pour étape intermédiaire, l'examen des emports moyens.

Nous avons confronté des analyses descriptives (projections à taux constants, tendances ...) et des analyses explicatives, ces dernières s'appuyant sur un modèle à plusieurs variables fondé sur notre connaissance du marché aérien et sur sa sensibilité à différentes hypothèses touchant à la démographie, à l'économie, à l'évolution tarifaire et au prix du carburant, etc...

Outre la saturation de la piste de l'aéroport, nous nous sommes intéressés à d'autres composantes du concept de saturation, notamment en rapport avec l'environnement et l'urbanisme.

b) Notion de saturation de l'aéroport :

La saturation de l'aéroport, en effet, n'est pas seulement liée à la capacité de sa piste. D'autres facteurs limitants peuvent contraindre à transférer l'aéroport, notamment des contraintes d'ordre environnemental ou urbanistique.

Les limitations éventuelles de capacité peuvent notamment apparaître dans quatre domaines :

- La capacité, en nombre de mouvements, du système de piste, liée aux techniques d'approche, d'atterrissage, de circulation au sol, de décollage. Cette capacité s'exprime en nombre de mouvements maximum à l'heure. Elle doit être transformée en nombre maximal de mouvements annuels. Réciproquement, un trafic donné doit être transformé en nombre total de mouvements, et décomposé en nombre maximal de mouvements acceptables pendant les heures de pointe.
- La capacité, en nombre de voyageurs, des installations terminales, cette capacité étant elle-même dépendante du nombre maximal de personnes pouvant être présentes, simultanément, pendant les heures de pointe, dans les installations terminales. et des possibilités techniques et financières d'extension, d'aménagement ou de réorganisation de ces installations terminales. Il convient de prendre également en considération le volume d'investissements de mise à niveau à envisager, pour faire face à un accroissement de trafic (investissements à rapprocher de celui nécessaire à la construction d'une nouvelle plate-forme) et la durée pendant laquelle ces investissements pourront être amortis.
- La capacité de l'environnement de l'aéroport à supporter la gêne, notamment sonore, due au trafic, ainsi que les limitations des possibilités de développement en matière d'activités ou d'habitat qui en découlent (Plan d'Exposition au Bruit : PEB). Cette capacité dépend du trafic total, de sa décomposition en types d'avions, et des horaires des mouvements aériens.

Les 3 niveaux de saturation possible ont été étudiés ci-après.

I. PREVISION DE TRAFIC DE NANTES-ATLANTIQUE

Synthèse : Nous prévoyons un trafic en 2020 allant de 3,4 à 4,3 millions de passagers, selon les hypothèses retenues. Ces chiffres sont justifiés par le recoupement de quatre approches différentes, A, B, C1 et C2, décrites ci-après :

I.1. ANALYSE "A" : CHRONOLOGIQUE GLOBALE

Historique du trafic passagers total de N.A. (source aéroport de N.A.)								
1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
835.677	938.844	1.039.711	1.143.144	1.076.790	929.253	960.390	1.051.222	1.128.102
1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	
1.240.159	1.398.259	1.450.432 (1.354.932)	1.663.230 (1.572.629)	1.862.082 (1.757.686)	1.992.909 (1.878.778)	1.981.438 (1.919.401)	1.876.903 (1.804.200)	

N.B : Selon la source (Aéroport de Nantes ou DGAC, notamment), les chiffres de trafic diffèrent légèrement, les chiffres de la DGAC étant légèrement inférieurs à ceux fournis par l'aéroport car, notamment, ils n'incluraient pas les passagers en transit et les "divers". Par ailleurs, les chiffres seraient soit déclaratifs, soit recoupsés selon les sources. D'où quelques petites différences, au sein du présent rapport, qui n'affectent en rien les conclusions que l'on peut tirer.

- a) **Le trafic global actuel (2002)** de N.A. représente actuellement, selon la Direction de l'aéroport, de l'ordre de 1.876.000 passagers, dont 40.483 en transit et 32.779 divers (avions taxi, vols militaires ...). On y dénombre 36.700 (31.300 selon d'autres sources) mouvements IFR (vols aux instruments). Le trafic 2002 se répartit ainsi :

- 1.189.353 passagers et environ 31.400 mouvements pour les vols "réguliers"
- 614.288 passagers et environ 5300 mouvements pour les vols "charters"

Le trafic de l'aéroport de Nantes-Atlantique représente plus du double de celui de Brest-Guivapas et plus du quadruple de celui de Rennes Saint-Jacques.

- b) **Taux annuels moyens :** l'évolution du trafic, sur une longue période passée, s'est faite à un "rythme moyen" (taux annuel constant équivalent permettant de passer du trafic réel de la 1ère année au trafic réel de la dernière année) de l'ordre de :

- + 4,9 % par an, entre 1990 et 2002
- + 5,8 % par an, entre 1990 et 2001
- + 6,0 % par an, entre 1996 et 2002

Ces évolutions incluent l'impact négatif sur le transport aérien de l'arrivée du TGV à Nantes, qui a fait disparaître le trafic Nantes-Orly. Sans l'arrivée du TGV, la croissance annuelle entre 1990 et 2000 aurait pu atteindre une moyenne de l'ordre de 9 % !

Sur le graphique 2 ci-après (page 11), nous avons effectué par curiosité diverses extrapolations, en prolongeant les rythmes ci-dessus indiqués. Ces extrapolations aveugles, qui n'ont pas beaucoup de sens, ne sont données ici qu'à titre indicatif. Elles sont en effet contestables à double titre : d'abord parce qu'elles sont influencées par le 1er et le dernier point, qui sont susceptibles d'être perturbés (d'où l'intérêt de tracer des courbes de tendance, comme proposé ci-après) et, d'autre part, du fait de la variabilité future des facteurs explicatifs, qui peut modifier radicalement les taux de croissance constatés dans le passé.

- c) **Tendances statistiques (ajustements) :**

- Si on observe cette fois (graphique 1 ci-après page 11) les tendances statistiques (ajustements par modèles descriptifs de droites ou de courbes sur nuages de points) sur la période 1990 à 2002, on aboutit à des taux moyens annuels de croissance du trafic allant de + 3,4 % à + 5,5 % selon le type de modèle choisi (exponentiel ou linéaire). Extrapolées brutalement jusqu'à 2020, ces tendances conduisent à une prévision de trafic allant de 3,4 à 5,2 millions de passagers.

- Si on observe les tendances en remontant plus haut en arrière, jusqu'à 1986, on obtient une prévision de trafic (avec un modèle d'ajustement linéaire sur 1986 - 2002) de 3.186.000, correspondant à un taux moyen de croissance 2002 - 2020 de + 4% par an.

N.B : Il est rappelé ici qu'un modèle d'ajustement linéaire est représenté par une droite sur papier arithmétique, avec par conséquent un taux de croissance qui diminue chaque année, puisqu'on monte (ou descend) de la même quantité chaque année par rapport à un point de départ toujours plus élevé pour l'année précédente (ou plus bas). Le taux moyen annuel suite à ajustement linéaire s'obtient en rapportant le dernier chiffre de la droite d'ajustement au premier et en en déduisant le taux annuel constant qui conduirait au même % total de progression (racine n^{ème} de ce ratio).

Il apparaît, au vu de la courbe d'évolution annuelle 1986 - 2002 (voir graphiques 3 et 4, ci-après page 12), qu'un ajustement linéaire (croissance moyenne constante en valeur absolue) apparaît plus approprié qu'un ajustement exponentiel (taux de croissance constant).

Ceci est confirmé par l'analyse effectuée sur les graphiques 5 et 6 ci-après.

- d) L'évolution récente du trafic**, sur 1 an, entre 2000 et 2001, a été de + 2,16 % (ou - 0,6% selon les sources). Entre 2001 et 2002, elle a été de - 4,35 % (ou - 5,3% sur 1 an, selon les sources).

La DGAC considère que le niveau de trafic de 2000 pourrait être retrouvé en 2003. Cette hypothèse, qui a été formulée courant 2002, n'aurait pas été invraisemblable en cas de reprise économique en 2002 ou 2003. Mais elle apparaît aujourd'hui très optimiste, d'une part quand on observe les nombreuses annulations de voyages enregistrées ces derniers mois, notamment vers les pays musulmans (dans la crainte d'une guerre prochaine, puis au démarrage de la guerre), et, d'autre part, quand on sait que le gouvernement français au début du 2ème trimestre 2003, a ramené sa prévision d'évolution du PIB français pour 2003 de + 2,5 % à + 1,3 %, ce dernier chiffre étant considéré, en Avril 2003, comme optimiste (le Premier Ministre, J.P. RAFFARIN, parle de "rupture de la croissance jamais rencontrée jusqu'ici"). Sans compter la très mauvaise situation boursière, qui gèle depuis 2 ou 3 ans l'épargne de nombreux petits épargnants, notamment des retraités qui, de ce fait, hésitent à dépenser de l'argent en voyages.

Par ailleurs, il est clair que la tendance de croissance forte observée à N.A. avant 2000 a été "cassée" à partir de 2000 et qu'on ne peut guère espérer, pour l'instant et peut être pendant des années si les événements internationaux et la crise économique affectaient durablement la croissance, retrouver des rythmes d'évolution analogues à ceux constatés dans les années antérieures. C'est pourquoi même le taux le plus bas fourni par les analyses historiques de statistique descriptive (+ 4,9 % par an entre 1990 et 2002), nous paraît, au vu de la situation d'aujourd'hui, plus élevé que le taux de croissance que l'on peut espérer entre 2002 et 2020. La tendance du modèle linéaire sur la période 1990 - 2002, qui aboutit à un taux moyen annuel de + 3,4% par an d'ici 2020 (et + 4% sur la tendance 1986 - 2002), nous paraît a priori plus réaliste, eu égard à l'environnement actuel et, aussi, à la forme de la courbe d'évolution qui n'évoque pas une croissance exponentielle à taux constant (cf. graphiques 3, 4, 5, 6 pages 12 et 14).

NB. : Si on examine mois par mois, en Mars 2003, l'évolution très récente du trafic, on trouve les évolutions sur 12 mois suivantes (en nombre de pax) :

	Année 2002												2003	
	J	F	M	A	M	J	Jt	A	S	O	N	D	J	F
Mois n / Mois n-1	- 17 %	-13,2 %	-15,2 %	-13,5 %	-7,4 %	-7,0 %	-5,5 %	-0,4 %	+0,7 %	+7,4 %	+3,4 %	+14,3 %	+12,7 %	+1,3 %

On aurait pu espérer en Octobre, puis en Décembre 2002, au vu de ces chiffres, un retournement favorable de la tendance. Mais le chiffre de Février 2003 n'a pas confirmé cette hypothèse et on ne peut que s'en tenir tout au mieux, pour l'instant, à une hypothèse de ralentissement, suite au retournement de tendance récent vers le bas. D'autant plus, comme indiqué plus haut, qu'on a constaté de nombreuses annulations de voyages au 1er trimestre 2003, en référence notamment aux événements survenus en Irak.

- e) **Les facteurs pouvant ralentir le rythme de croissance de l'aéroport de Nantes-Atlantique dans l'avenir** sont notamment les suivants :
- c) Crise actuelle du marché aérien, si elle se prolongeait ou s'amplifiait.
 - d) Crise économique et boursière mondiale actuelle (qui dure déjà depuis 2 ou 3 ans) si elle se prolongeait ou s'amplifiait, ce qui peut retarder les évolutions de trafic de 3 ans, ou même 5 voire 10 ans, pour les plus pessimistes.
 - e) Ralentissement annoncé du PIB en France.
 - f) Augmentation éventuelle du prix du carburant, qui peut se répercuter sur les prix du transport aérien (il représente 15 à 20 % du coût).
 - g) Répercussion de la situation internationale sur le climat d'insécurité et risque de voir des mesures de sécurité accrues provoquer une gêne importante pour les voyageurs.
 - h) Diminution du pouvoir d'achat des retraités (principaux utilisateurs des vols vacances), suite à la réforme des retraites.
 - i) Non reconductibilité de facteurs sociaux qui ont été ponctuellement favorables (les 35 heures, l'abaissement de l'âge de la retraite...)
 - j) Difficulté de réalisation, faute d'argent, des infrastructures permettant de réduire le temps d'accès aux aéroports.
 - k) Utilisation accrue des moyens de télécommunications modernes et Internet, qui peuvent inciter certains professionnels à correspondre à distance, plutôt que de se déplacer.
- f) **Les facteurs pouvant contribuer à maintenir, voire accroître, le rythme de croissance du trafic de l'aéroport** dans l'avenir sont notamment les suivants :
- l) Développement démographique et économique indéniable de l'agglomération de Nantes-St-Nazaire au cours des dernières années, qui a vocation à se poursuivre.
 - m) Potentiel de développement suggéré par la sous-utilisation actuelle de l'avion par les populations de la zone ouest de la France (avec d'ailleurs de fortes disparités d'une ville à l'autre de cette zone, qui démontrent la possibilité concrète de développer la fréquentation des aéroports de l'ouest par la population. Voir annexe 2).
 - n) Développement de l'offre et des services, qui peut générer une demande.
 - o) La ligne TGV Paris- Nantes a déjà produit la majeure partie de ses effets sur le trafic de N.A. et le développement de lignes nouvelles TGV desservant l'ouest (qui auraient pu concurrencer l'avion) s'inscrit pour l'instant dans un horizon lointain.
 - p) Les tendances sociologiques conduisent les populations européennes, à commencer par les plus jeunes, mais aussi dans les entreprises, à développer leurs échanges, à voyager davantage d'un pays à un autre ou sur des distances plus longues au sein de leur propre pays. L'aéroport de Nantes cherche d'ailleurs à développer son offre de lignes vers l'Europe.
 - q) L'accueil éventuel un jour, à N.A., de compagnies low cost, bien que cela n'ait pas été la stratégie jusqu'ici (le trafic low-cost explose en France : il a été multiplié par 4 entre 1999 et 2002).
 - r) L'allongement de la durée de la vie des populations françaises et européennes, qui fait croître le nombre des plus de 60 ans, amateurs de voyages, ainsi que la fragmentation des départs en vacances, ce qui amène à se déplacer plus souvent.
 - s) Le trafic actuel de N.A. est essentiellement sortant pour les vols charters. Or la France est la 1^{ère} destination touristique du monde (7 % du trafic aérien mondial) et il y a un potentiel à exploiter par la Bretagne et les Pays de Loire, qui offrent des sites touristiques de très grand charme.
- g) **La prolongation d'un rythme de croissance constant** théorique et arbitraire de 5,8 % par an environ (totalement irréaliste, selon nous), tel que celui enregistré entre 1990 et 2002, si on l'appliquait au trafic de 2002, conduirait aux prévisions suivantes pour 2020, à emport constant :
- a) Trafic : 5,6 millions de voyageurs.
 - b) Mouvements : 110.000 mouvements.
- (voir graphique 2).

Une prolongation à l'identique du taux moyen 1990 - 2002 (+ 4,9%), c'est à dire du taux constant qui ferait passer du trafic réel 1990 au trafic réel 2002 (un taux qui paraît a priori plus réaliste bien

qu'encore très optimiste eu égard à la baisse récente qui évoquerait plutôt un ralentissement), conduirait à une prévision pour 2020, à emport constant, de l'ordre de :

- Trafic : 4,3 millions de voyageurs
- Mouvements : 85.000 mouvements.

(voir graphique 2).

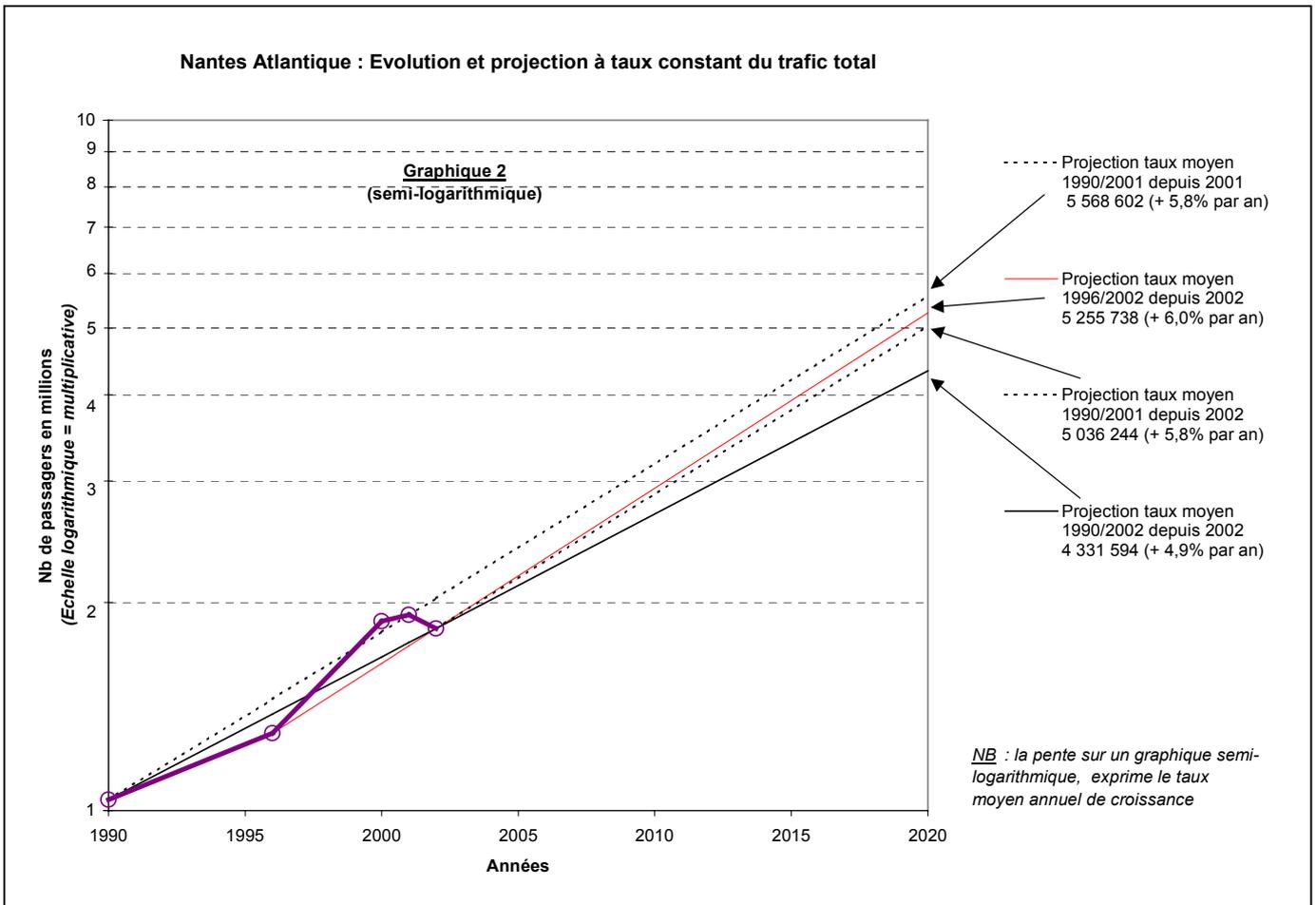
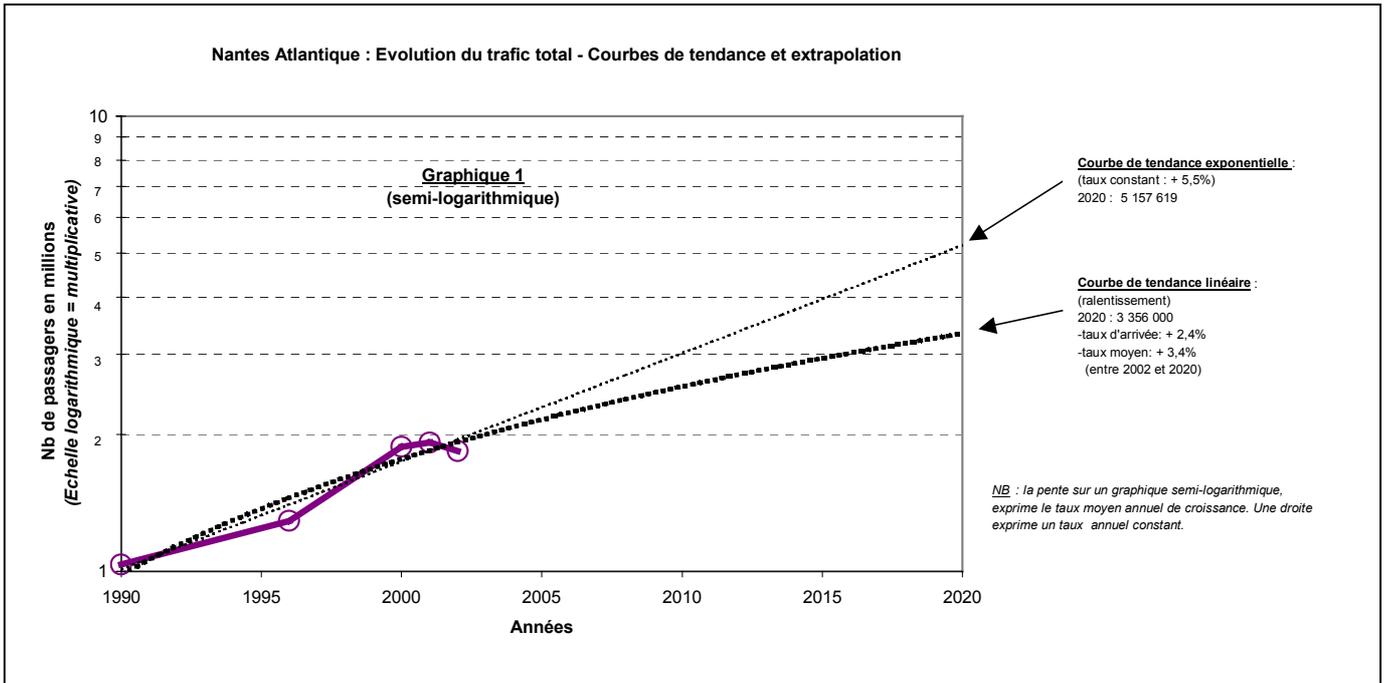
Mais cette prolongation à l'identique par rapport au passé de taux ou de tendances peut nécessiter des infléchissements du fait des facteurs favorables ou défavorables évoqués ci-dessus. Le maître d'ouvrage, à un moment où il ne connaissait pas encore l'ampleur des difficultés économiques actuelles, tablait sur une reprise de la progression du trafic à partir de 2003, mais ralentie par rapport à ce qui a été observé dans le passé. Nous partageons ce point de vue de ralentissement, et restons très prudents quant à toute hypothèse d'une croissance soutenue, tant du fait des tendances passées observées, que de la conjoncture actuelle.

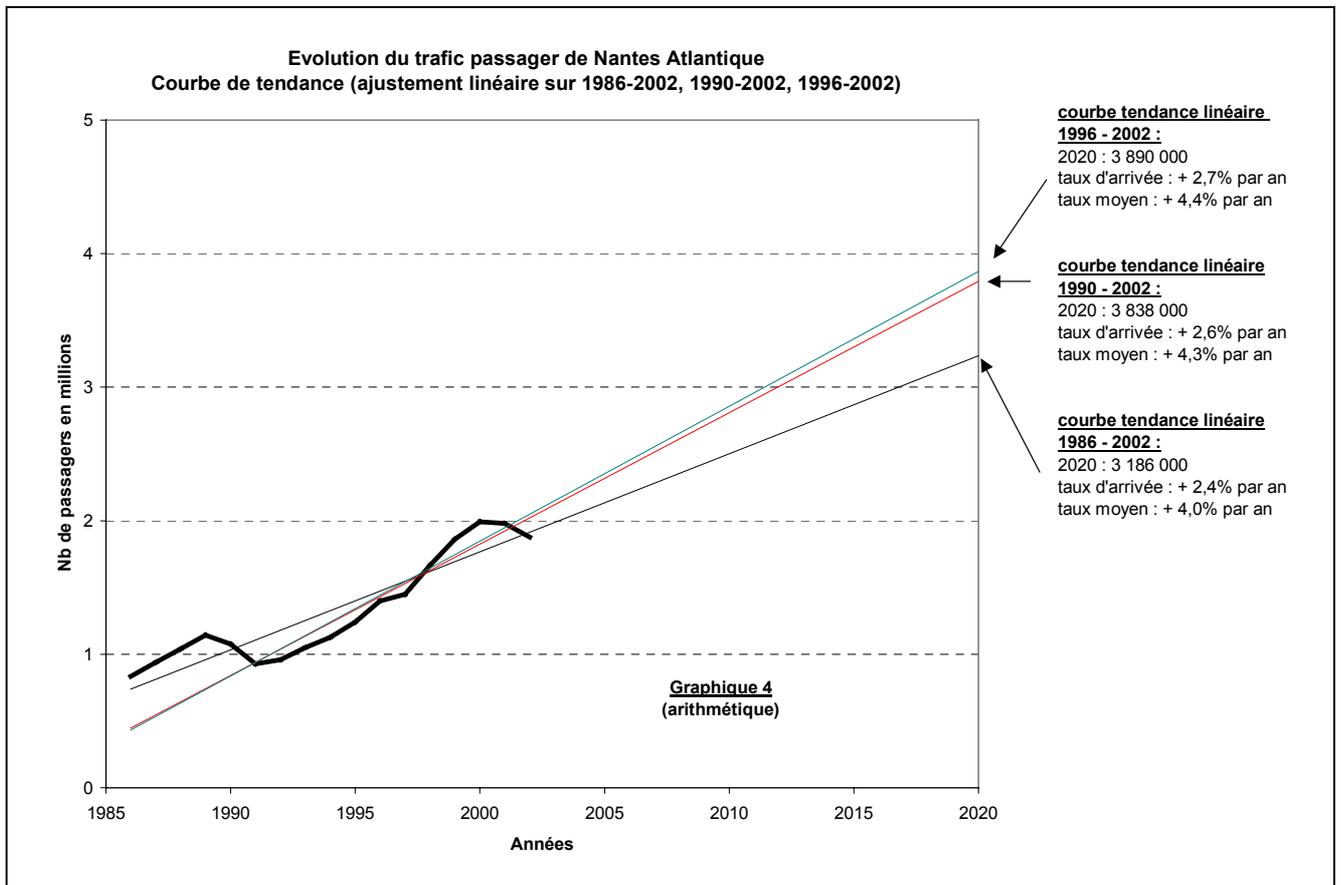
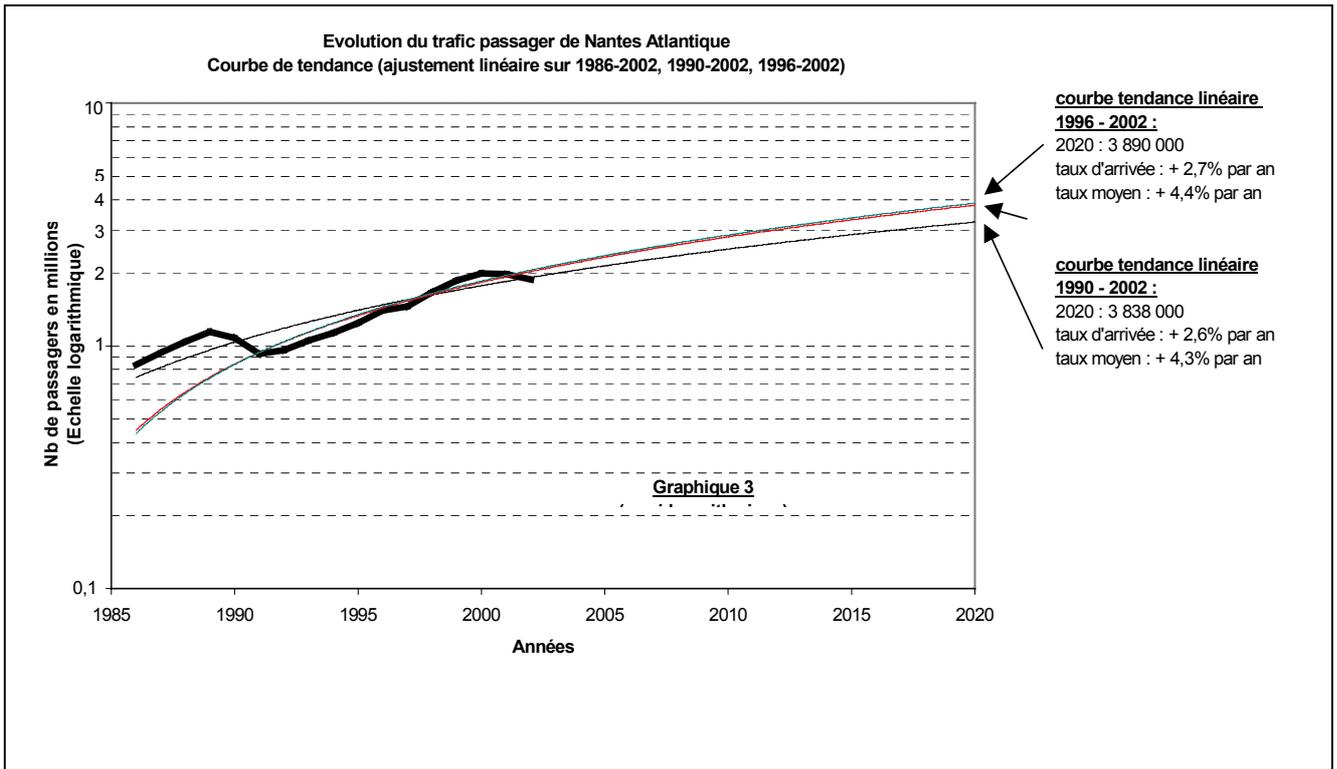
Un ajustement linéaire sur 1990 - 2002, qui illustrerait bien le ralentissement prévisible, conduirait à un taux moyen de + 3,4 % par an et un trafic 2020 de 3,4 millions de voyageurs. Dans la conjoncture actuelle, ces projections apparaissent vraisemblables.

- h) Conclusion : Lorsqu'on examine les facteurs pouvant infléchir** dans un sens ou dans l'autre une simple extrapolation de taux ou de tendance, facteurs dont nul ne peut prévoir aujourd'hui la répercussion sur une longue période, on ne peut que formuler des hypothèses. Compte tenu de l'expérience passée, qui donne une idée de la durée de répercussion des crises et du degré de sensibilité du marché aérien à des facteurs favorables ou défavorables, il nous apparaît qu'une première approche de la prévision peut s'inscrire dans les "fourchettes" suivantes, correspondant à un taux de croissance annuel moyen prévisible de l'ordre de 3 à 4 %, selon que les facteurs favorables ci-dessus contrebalanceront plus ou moins les facteurs défavorables qui dominent actuellement :

- **Trafic à l'horizon 2020 : 3,4 millions à 4,3 millions de voyageurs**(+ 3,4 % à 4,9 % par an)
- a) **Mouvements à l'horizon 2020 : 68 000 à 85.000 mouvements à emport constant** (fourchette pouvant être ramenée à 60.000 à 75.000 mouvements, si l'emport croît).

Nous retiendrons, dans cette approche A, les fourchettes ci-dessus.





Note méthodologique : Choix entre modèle linéaire et modèle exponentiel.

Lorsqu'on extrapole une série de chiffres annuels, on peut s'interroger sur le choix du modèle. Va-t-on s'orienter vers un modèle basé sur un taux moyen annuel de croissance constant (modèle dit "exponentiel" ou "à taux constant") ? ou bien va-t-on plutôt s'orienter vers un modèle qui décrit une progression moyenne annuelle constante en valeur absolue ? (modèle dit "linéaire", qui se traduit par un ralentissement progressif du taux annuel et par des évolutions annuelles constantes en valeur absolue) ? ou encore, dans certains cas tangents, va-t-on rechercher un modèle qui soit intermédiaire entre un modèle linéaire et un certain modèle exponentiel, c'est-à-dire qui traduise un certain ralentissement des taux de croissance, mais moins rapide que le modèle linéaire ?

Pour répondre à cette question sur le choix pertinent du modèle, il peut être intéressant d'observer si les variations annuelles en valeur absolue (différences, en valeurs absolues, entre n et $n - 1$) s'inscrivent dans une tendance ou paraissent constantes et d'observer par ailleurs la tendance éventuelle de la série des % annuels de croissance ($n/n-1$)

De manière générale :

- *si les variations en valeur absolue s'accroissent de manière significative et si, parallèlement, les % de croissance annuels ont l'air constants, on peut conclure à un modèle plutôt exponentiel (de même, en cas de tendance à la baisse, si les variations en valeur absolue diminuent et si les % de décroissance annuels ont l'air constants),*
- *si les variations en valeur absolue semblent rester plus ou moins constantes (ou n'évoluent pas de manière significative) et si, parallèlement, les % de croissance annuels semblent décroître, on peut conclure à un modèle plutôt linéaire (de même, en cas de tendance à la baisse, si les variations en valeur absolue restent constantes et négatives et si les % de décroissance annuelle ont l'air de croître en valeur absolue),*
- *si aucune tendance ne se dessine clairement pour les 2 séries (variations annuelles en valeur absolue et variations annuelles en pourcentage), on ne peut choisir avec certitude entre les 2 modèles, On peut alors, par prudence, retenir un modèle linéaire, fondé sur l'évolution moyenne annuelle en valeur absolue constatée.*
- *enfin, si la série des % annuels de croissance présente une tendance à la hausse et que celle des variations absolues croît vite, on peut conclure à un modèle à évolution plus rapide qu'exponentielle (à taux annuel croissant).*

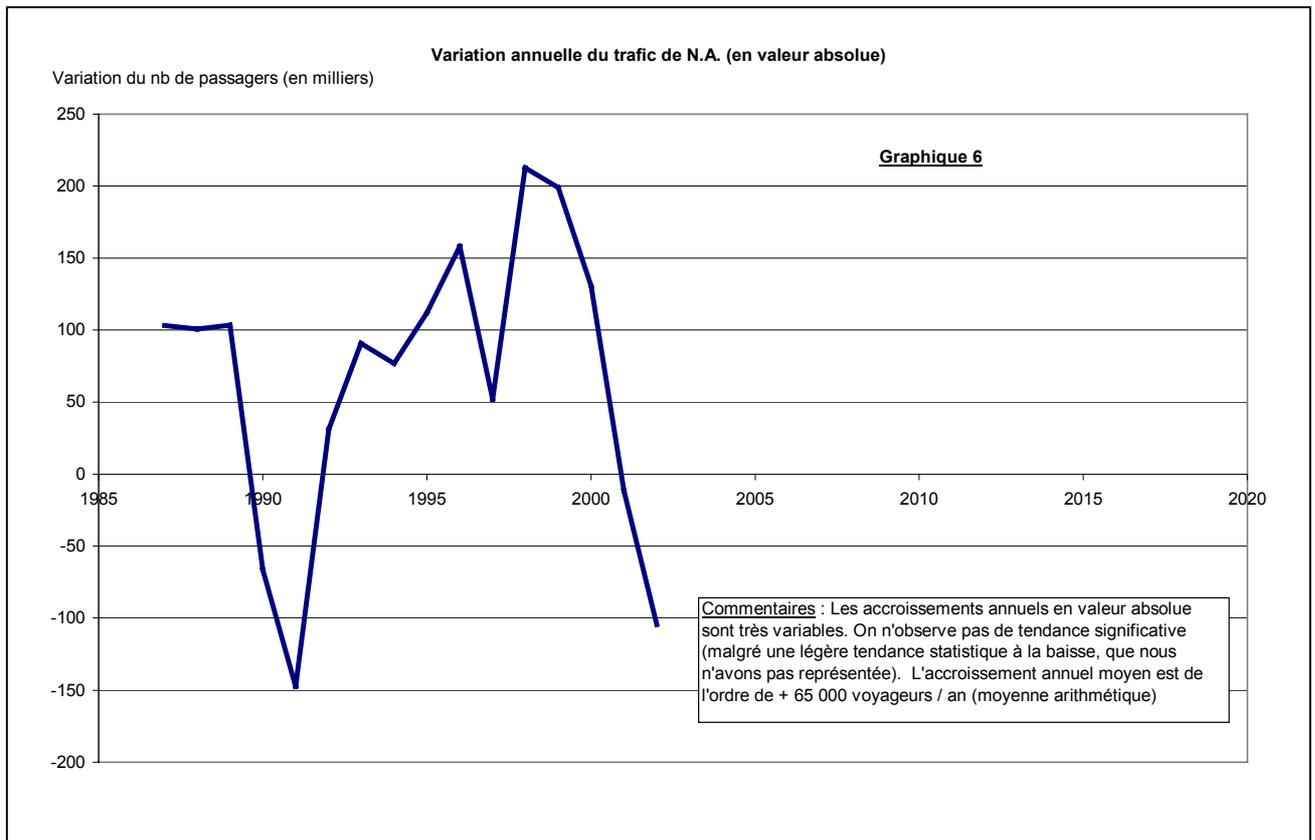
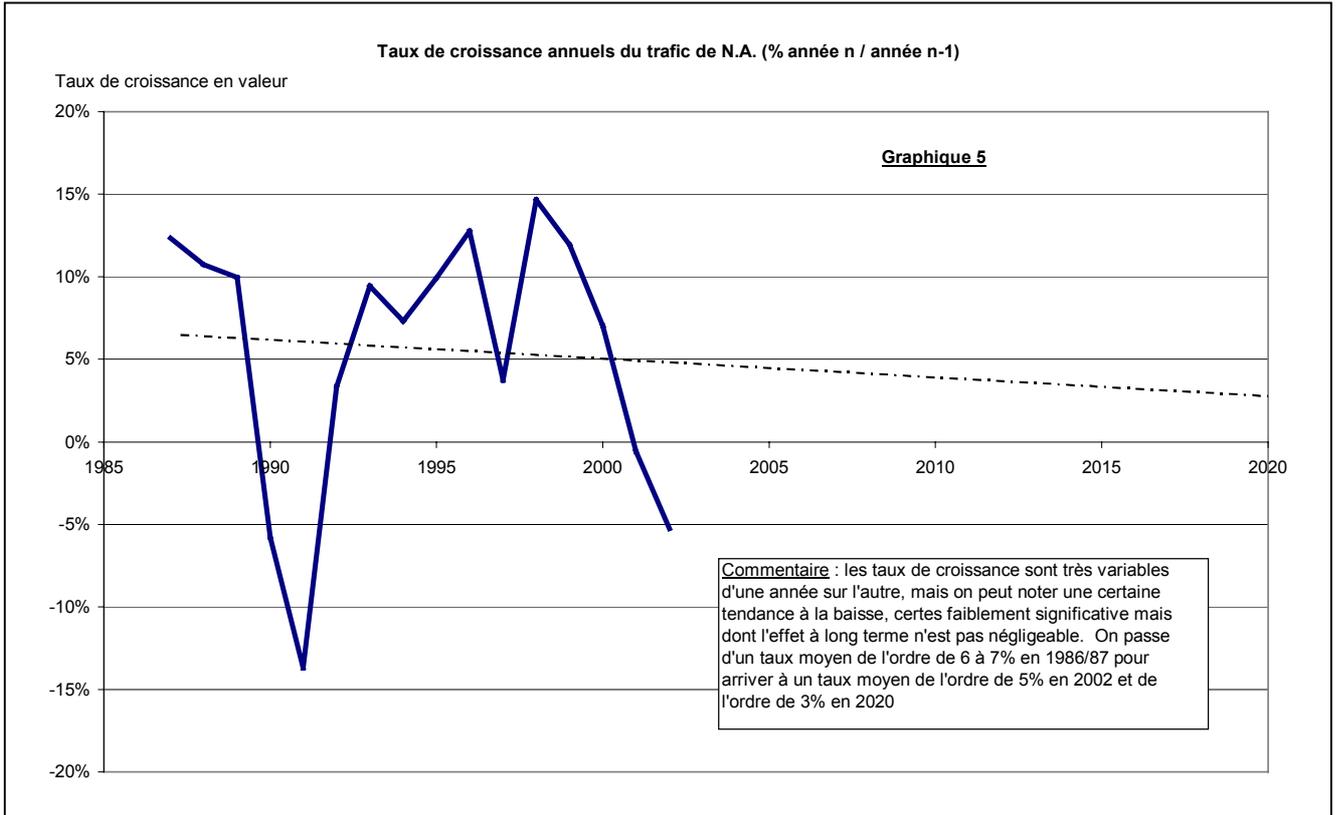
Bien sûr, ces modèles d'ajustement ne décrivent que le passé. Avant de les prolonger vers le futur, il convient de s'interroger sur les paramètres qui ont conditionné et qui conditionneront les évolutions, sur leur degré d'influence (élasticité) et sur les hypothèses raisonnables que l'on peut faire à leur sujet, pour l'avenir.

Si une analyse explicative, même qualitative, incite à envisager plutôt une décélération, cela conduira à envisager un modèle linéaire en étant bien conscient qu'à long terme, ce modèle décrit un ralentissement constant.

Si, par contre, les variables d'influence permettent d'imaginer que les rythmes de croissance passés peuvent se prolonger durablement, on optera plutôt pour un modèle exponentiel, en étant bien conscient que ce modèle conduit, à long terme, à des croissances très élevées.

En ce qui concerne N.A.

Nous avons effectué une telle analyse (voir graphes 5 et 6) pour l'évolution du trafic de N.A. de 1986 à 2002. Il apparaît, malgré une amplitude de variation très grande, une tendance à la baisse du % annuel de croissance, certes pas très affirmée qui oriente néanmoins vers un modèle linéaire. Les variations annuelles étant, elles, très variables, sans tendance significative, l'hypothèse de constance (en moyenne) de la variation annuelle n'est pas contredite. D'où le choix d'un modèle plutôt linéaire.



I.2. ANALYSE "B" : PAR MODELE EXPLICATIF :

a) Hypothèses et paramètres du modèle :

Notre expérience du marché aérien nous amène à considérer les paramètres explicatifs essentiels suivants :

• Incidence du PIB

- Croissance nationale du PIB /hab : 2,3 % par an
(*croissance moyenne historique France, sur une longue période. cf. étude des schémas de services*).
- Supplément régional de croissance : + 0,3% à + 0,7% (en plus des + 2,3% nationaux)
(*croissance de la population, dynamisme économique, rattrapage de l'ouest compte tenu de sa faible génération du trafic*). Rappelons que la population du département de Loire-Atlantique, qui fournit une grosse part du trafic de l'aéroport, croît plus vite que la moyenne française.
- Elasticité du trafic par rapport au PIB : 1,5 pour les voyages professionnels ; 1,3 pour les voyages personnels sur vols réguliers et 1,2 pour les voyages de tourisme sur vol régulier ou en charter.
(*Rappel : Si une grandeur dite « conséquence » croît de 20 % lorsque la grandeur dite « cause » augmente de 10 %, on dit que "l'élasticité" est de 2. Elle est de 1,5 lorsqu'une croissance de 10 % de la cause provoque une croissance de 15 % de la conséquence, de - 0,5 lorsqu'une croissance de 10 % de la cause provoque une baisse de 5 % de la conséquence, etc ...*).

b) Incidence de l'allongement de la durée de la vie :

L'INED prévoit, d'ici 2020, une croissance moyenne de + 1,6% par an de la population française des plus de 60 ans. Cela accroît le marché du charter de l'ordre de 1,2% par an (un peu moins que 1,6% parce que les charters ne transportent pas que des plus de 60 ans et que les revenus de ceux-ci baisseront probablement un peu). L'incidence sur les voyages de particuliers sur lignes régulières (vacances et déplacements privés) devrait être de l'ordre de + 0,5% par an et il n'y aura pas d'incidence sur les vols professionnels.

c) Incidence du coût du transport aérien :

- Prix moyen du billet d'avion si le prix du carburant reste constant (17% du prix du billet pour un pétrole à 25 dollars le baril) : historiquement, le coût n'a cessé de diminuer du fait des gains de productivité. Mais on peut penser que, dans l'avenir, les coûts de sécurité couvriront les gains de productivité. On pourrait voir le prix du billet évoluer dans une fourchette de 0% à + 0,50% par an, sauf pour les voyages de tourisme sur lignes régulières, pour lesquels l'agressivité commerciale peut s'exercer compte tenu des prix, et pour lesquels on peut tabler sur une évolution du prix du billet allant de - 0,5% à 0% . :
- Incidence du prix du carburant sur le coût du billet avec un pétrole à 50 dollars le baril. : supplément de 17% du prix du billet sur la période (18 ans), soit + 0,88% par an.
- Pour les déplacements touristiques en charter (et uniquement ceux-là), le coût de la prestation hors transports (50 % du coût) pourrait s'accroître de 2 % par an (évolution du niveau de vie dans les destinations vacances), soit une incidence de 1% par an sur le prix du "package" transports - prestations. Nous faisons deux hypothèses sur le coût de la prestation : 0 % ou + 2 % par an.
- Elasticité du trafic par rapport au coût du billet (ou du forfait) : - 0,5 pour les voyages professionnels, - 0,7 pour les voyages personnels, et - 0,9 pour le tourisme sur lignes régulières ou sur charters.

t) Incidence du Train :

pas d'influence significative.

b) Grilles de calcul du modèle explicatif (H 1 : hypothèse basse. H2 : hypothèse haute) :

Pour faciliter la compréhension des étapes de calcul, nous avons scindé l'application du modèle en 2 tableaux successifs, dont les taux se cumulent.

(S'agissant de taux annuels assez faibles, on peut faire l'approximation d'additionner les pourcentages, alors que, mathématiquement, il faudrait multiplier les taux correspondants. Exemple : $1\% + 2\% = +3\%$. Le calcul exact serait de $1,01 \times 1,02 = 1,0302$ soit $+3,02\%$, très proche de $+3\%$).

• **1er tableau : incidence de l'économie et de la démographie**

Types de voyages :	professionnels		personnels sur ligne régulière		tourisme sur ligne régulière		charters	
	H1 basse	H2 haute	H1 basse	H2 haute	H1 basse	H2 haute	H1 basse	H2 haute
Croissance nationale PIB : + 2,3 % par an (a)	+ 2,3%	+ 2,3%	+ 2,3%	+ 2,3%	+ 2,3%	+ 2,3%	+ 2,3%	+ 2,3%
Supplément régional de croissance (par an) (b)	+ 0,3%	+ 0,6%	+ 0,3%	+ 0,6%	+ 0,3%	+ 0,6%	+ 0,3%	+ 0,6%
PIB Région (c = a + b)	+ 2,6%	+ 2,39%	+ 2,6%	+ 2,9%	+ 2,6%	+ 2,9%	+ 2,6%	+ 2,9%
Elasticité Trafic /PIB (d)	1,5	1,5	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2
Accroissement du trafic en rapport avec le PIB (e = c x d)	+ 3,9%	+ 4,35%	+ 3,38%	+ 3,38%	+ 3,12%	+ 3,48%	+ 3,12%	+ 3,48%
Incidence allongement de la vie (f)	0%	0%	+ 0,5%	+ 0,5%	+ 0,5%	+ 0,5%	+ 1,2%	+ 1,2%
Accroissement naturel du trafic (économie et démographie) (g = e + f)	+ 3,9%	+ 4,35%	+ 3,88%	+ 3,88%	+ 3,62%	+ 3,98%	+ 3,32%	+ 4,68%

Remarque : Le PIB par habitant de l'ouest est inférieur de 45 % à celui d'Ile-de-France. En se basant sur le taux annuel moyen de croissance du PIB national sur une longue période (2,3 %), il faudrait 18 ans aux habitants de l'ouest pour rejoindre le PIB actuel de l'Ile-de-France et, donc, en première approximation, son taux actuel de génération de trafic (tous les autres facteurs restant constants et l'élasticité étant supposée à 1,5).

• 2ème tableau : Incidence du prix du carburant et des prestations :

Types de voyages :	professionnels		personnels sur ligne régulière		tourisme sur ligne régulière		charters	
Hypothèses :	H1 basse	H2 haute	H1 basse	H2 haute	H1 basse	H2 haute	H1 basse	H2 haute
Evolution naturelle annuelle du prix du billet (h)	+ 0,5 %	0 %	+ 0,5 %	0 %	0 %	- 0,5 %	+ 0,5 %	0 %
Supplément sur prix du billet si carburant à 50 \$ le baril (i)	+ 0,88 %	0 %	+ 0,88 %	0 %	0,88 %	0 %	+ 0,88 %	0 %
Incidence d'un accroissement de prix des prestations sur le prix du forfait : 50 % de 2 % par an (j)	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	1 %	0 %
Variation annuelle du prix du billet ou du forfait (k)	+ 1,38 %	0 %	+ 1,38 %	0 %	+ 0,88 %	- 0,5 %	+ 2,38 %	0 %
Elasticité du trafic par rapport au prix du voyage (l)	- 0,5	- 0,5	- 0,7	- 0,7	- 0,9 %	- 0,9	- 0,9	- 0,9
Incidence annuelle des prix sur le trafic (m)	- 0,69 %	0 %	- 0,97 %	0 %	- 0,79 %	- 0,45 %	- 2,14 %	0 %

Il convient à présent de combiner l'influence des facteurs économiques et démographiques (simulée par le tableau 1 suivant diverses hypothèses), avec l'incidence des prix de transport (expliqués par différents paramètres et simulée, suivant diverses hypothèses, par le tableau 2).

D'où le 3ème tableau de résultats finaux ci-après, qui cumule les effets des 2 précédents.

c) Prévision pour 2020 :

- 3ème tableau : Combinaison des 2 tableaux précédents : Croissance globale du trafic

Types de voyages :	professionnels		personnels sur ligne régulière		tourisme sur ligne régulière		charters	
	H1 basse	H2 haute	H1 basse	H2 haute	H1 basse	H2 haute	H1 basse	H2 haute
Hypothèses :								
Incidence annuelle économie et démographie (g)	+ 3,9 %	+ 4,35 %	+ 3,88%	+ 3,88 %	+ 3,62%	+ 3,98 %	+ 3,32 %	+ 4,68 %
Incidence annuelle du prix du voyage (m)	- 0,69 %	0 %	- 0,97 %	0 %	- 0,79 %	- 0,45 %	- 2,14 %	0 %
Evolution totale annuelle estimée (n = m + g)	+ 3,21 %	+ 4,35 %	+ 2,91 %	+ 3,88 %	+ 2,83%	+ 3,53 %	+ 1,18 %	+ 4,68 %
Evolution 2002 - 2020 correspondante (coeff.multiplicatif) (o)	x 1,76	x 2,15	x 1,68	x 1,98	x 1,65	x 2,53	x 1,38	x 2,28
Trafic 2002 (p)	805.000	805.000	210.000	210.000	247.000	247.000	614.000	614.000
Trafic projeté pour 2020 (q = p x o)	1.416.800	1.730.750	352.800	415.800	407.550	625.651	846.706	1.399.920

- **TOTAL 2002 :** 1.876.000 passagers (dont charters 32,7 %).
- **TOTAL H1 (basse) pour 2020 :** 3.023.856 passagers, arrondi à 3 millions (dont charters 27,4 %). (+ 2,7 % par an)
- **TOTAL H2 (haute) pour 2020 :** 4.172.121 passagers, arrondi à 4,2 millions (dont charters 35 %). (+ 4,4 % par an)

Selon les hypothèses, le trafic 2020 estimé par ce modèle explicatif « B » se situerait donc dans une fourchette allant de 3 à 4,2 millions de voyageurs, ce qui est du même ordre que la fourchette obtenue avec la méthode « A », fondée sur diverses extrapolations plus ou moins ralenties des tendances passées.

Il convient de souligner que ce modèle, qui est celle des 4 méthodes que nous avons utilisées qui prend le plus en compte les facteurs explicatifs du trafic et leur évolution probable, donc qui est a priori la plus "explicative", est aussi celui qui donne la fourchette de trafic la plus faible, ce qui confirme l'hypothèse de ralentissement proposée précédemment.

I.3. ANALYSE « C » : CHRONOLOGIQUE DIFFÉRENCIÉE :

a) Analyse C1 par destination

Dans ce modèle, nous avons extrapolé les évolutions des trafics suivant un tableau linéaire (avec un ralentissement), en différenciant le trafic par destinations. Les valeurs en 2002 et au cours des 4 années antérieures, étaient, selon la destination :

	2002	1990	1996	2000	2001
Orly	0	325.202	215.168	9.079	0
CDG	233.000	79.887	137.816	290.961	299.063
Province	832.000	329.953	468.232	807.068	850.385
Europe	448.000	205.875	332.114	437.557	410.642
Autres (Maghreb, outremer, reste du monde)	323.000	95.074	139.731	334.113	359.215
TOTAL	1.836.000	1.035.991	1.293.061	1.878.778	1.919.305

(Trafics hors transit. Les chiffres de 2002 sont donnés par l'aéroport, les autres par la DGAC)

Le maître d'ouvrage considère qu'il est "peu probable que le trafic vers Paris se développe" (c'est sans doute un euphémisme) mais que, par contre, il "devrait s'accroître sur la Province". Il estime aussi que "les liaisons touristiques vers l'Europe, le Maghreb et l'outremer s'inscrivent dans des perspectives excellentes". Les courbes de tendance linéaire confirment cette analyse, tout en ralentissant les tendances passées, en termes de taux.

Nous avons effectué 2 extrapolations de tendance, toujours suivant des modèles linéaires exprimant un certain ralentissement prévisible eu égard à l'environnement :

- Méthode longue période (graphique 7) : Extrapolation de tendance linéaire sur 1990 – 2002 (cette extrapolation se traduit par un ralentissement, l'accroissement annuel étant constant en valeur absolue, donc de plus en plus faible en pourcentage).
- Méthode tendance récente (graphique 8) : Extrapolation de tendance linéaire sur une période plus récente (1996 à 2002). Cette méthode prend davantage en compte la forte croissance d'avant 2000, mais aussi la baisse de 2000/2002.

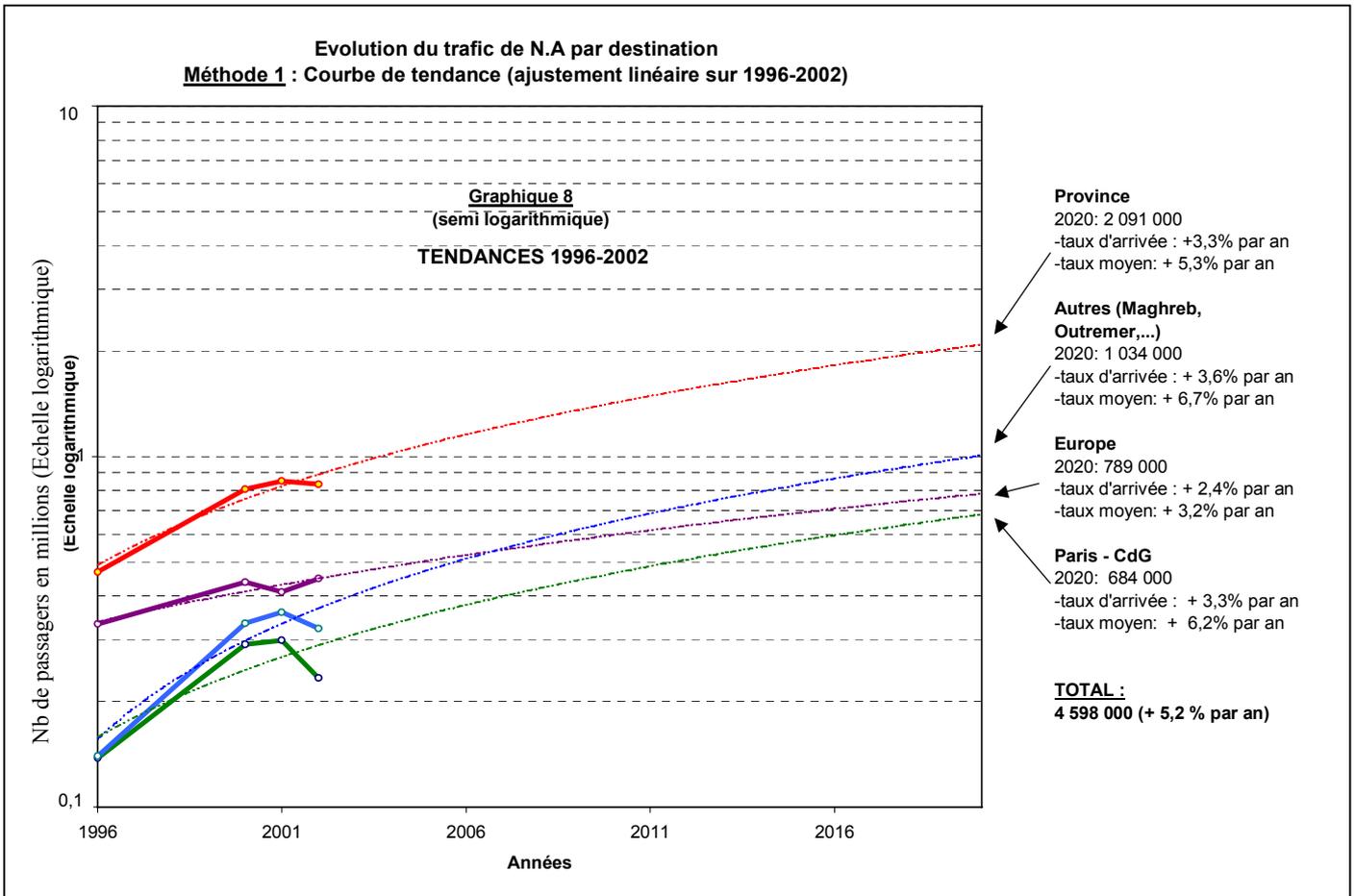
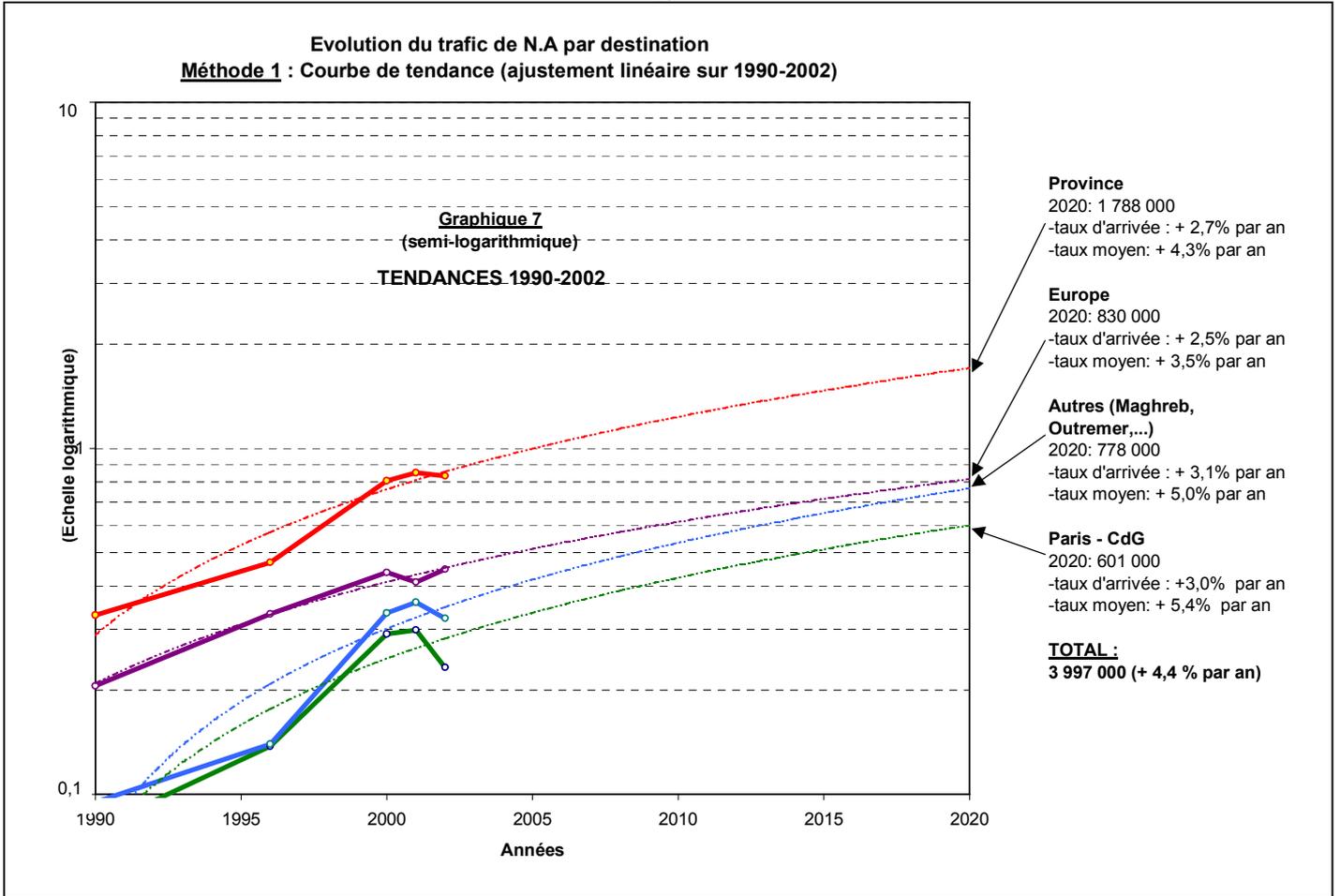
Nous avons exclu les méthodes d'ajustement exponentielles, car les taux de croissance très élevés observés ces dernières années pour certaines destinations n'auraient que très peu de chances de se prolonger indéfiniment, notamment lorsqu'on part de chiffres faibles qui conduisent, au départ, à des taux de croissance élevés qui ne peuvent que se réduire en régime de croisière.

Le résultat de ces extrapolations linéaires est le suivant :

	PRÉVISION TRAFIC 2020		TAUX MOYENS ANNUELS	
	Tendance 1990-2002	Tendance 1996-2002	Tendance 1990-2002	Tendance 1996-2002
C D G (estimation)	601.000	684.000	+ 5,4% (+ 3% en 2020)	+6,1% (+ 3,3% en 2020)
Province (modèle)	1.788.000	2.091.000	+ 4,3 % (+ 2,7% en 2020)	+5,3% (+ 3,3% en 2020)
Europe (modèle)	830.000	789.000	+ 3,5 % (+2,5% en 2020)	+ 3,2 % (+2,4% en 2020)
Autres (modèle)	778.000	1.034.000	+5,0% (+ 3,1% en 2020)	+ 6,7% (+3,6% en 2020)
ENSEMBLE (TOTAL)	3.997.000	4.598.000	+ 4,4 % (+2,8% en 2020)	+ 5,2 % (+ 3,2% en 2020)

Cette analyse « C1 » conduit donc à une prévision de trafic global s'inscrivant dans une fourchette de **4 millions de voyageurs à 4,6 millions** de voyageurs, à l'horizon 2020, qui correspond à un taux moyen annuel de croissance annuel de 4,4% à 5,2%, donc très au dessus de ce qu'il est raisonnable d'espérer. C'est cette méthode qui donne les chiffres les plus élevés, sans doute exagérément optimistes. Cela s'explique par le fait que les chiffres par trafic sont plus petits, ce qui peut conduire, en début de courbe, à des taux élevés qui ont peu de chance de se prolonger, mais qui influencent la trajectoire, même linéaire.

(Rappel : Le maître d'ouvrage - voir § I.4 ci-après - annonce 4.035.000 voyageurs et + 3,9 % par an d'ici 2020, sachant qu'il est parti de 2001, alors que nous partons de 2002).



b) Analyse C2 par type de trafic : charters et vols réguliers

On trouvera plus loin les chiffres du trafic vols réguliers et du trafic charters, année par année, de 1990 à 2002 (source aéroport de N.A.).

Ce tableau a fait l'objet de 2 représentations graphiques basées sur les mêmes chiffres (voir ci-après) :

- Graphique 9 : Évolution sur échelle arithmétique (qui exprime visuellement les évolutions annuelles en valeur absolue).
- Graphique 10 : Evolution sur échelle logarithmique (qui exprime visuellement des évolutions annuelles en pourcentage).

Le graphique 9 suggère un modèle statistique d'ajustement linéaire pour chacune des 2 courbes.

Cet ajustement linéaire permet de faire les prévisions suivantes, à l'horizon 2020 :

- trafic vols réguliers = 2.234 000
- trafic charters = 1.392 000

TOTAL vols réguliers + charters = 3.626 000 voyageurs

D'où une prévision "C2" de trafic global pour 2020 **de 3.777.000 voyageurs, arrondie à 3,8 millions**, en faisant l'hypothèse que le trafic des vols réguliers + charters en 2020 sera de 96% du total du trafic, comme en 2002. (En 2002 : 1.189 353 + 614.288 = 1.803.64 pour vols réguliers + charters, à rapprocher du total de 1.876.903, soit 96%).

Cette prévision C2 correspond à un taux moyen annuel de croissance de :

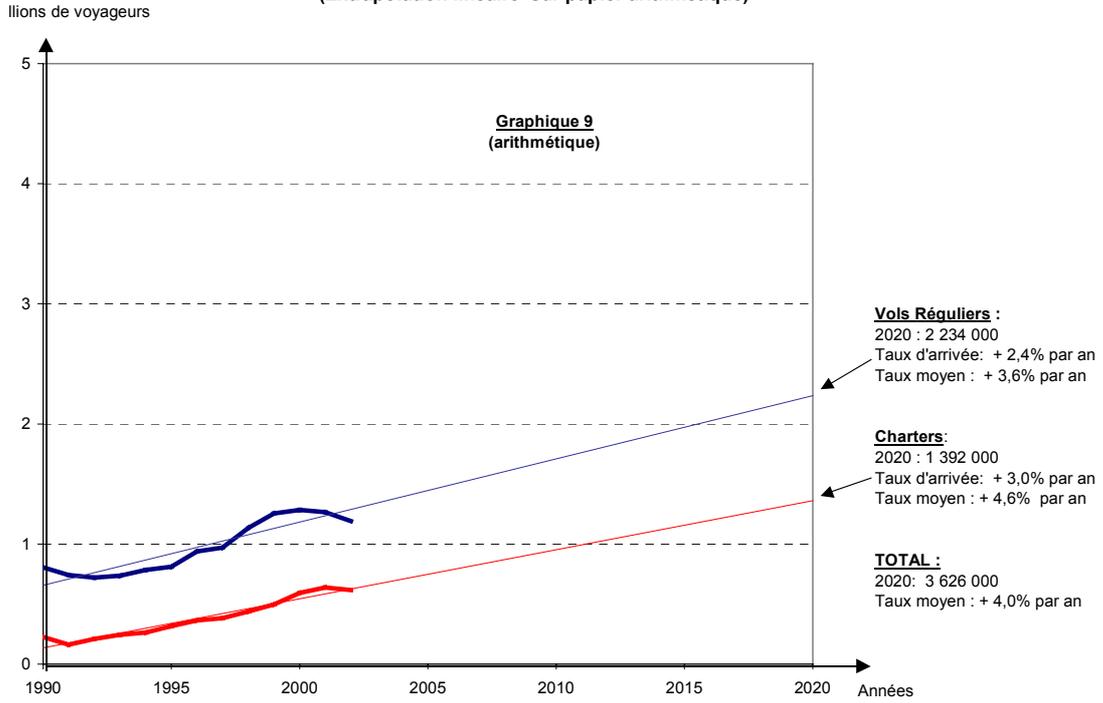
- + 2,4% par an pour les vols réguliers,
- + 4,6% par an pour les vols charters,
- et + 3,9% par an pour l'ensemble des 2.

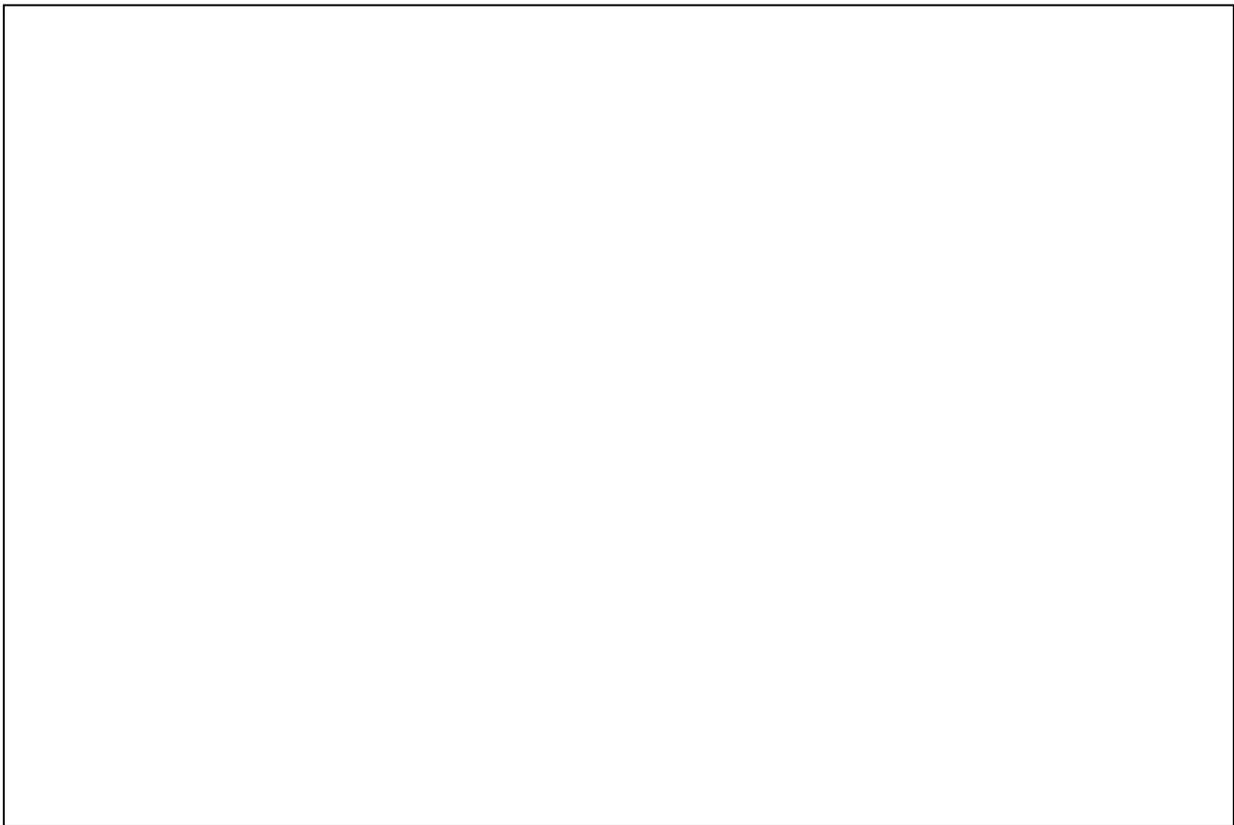
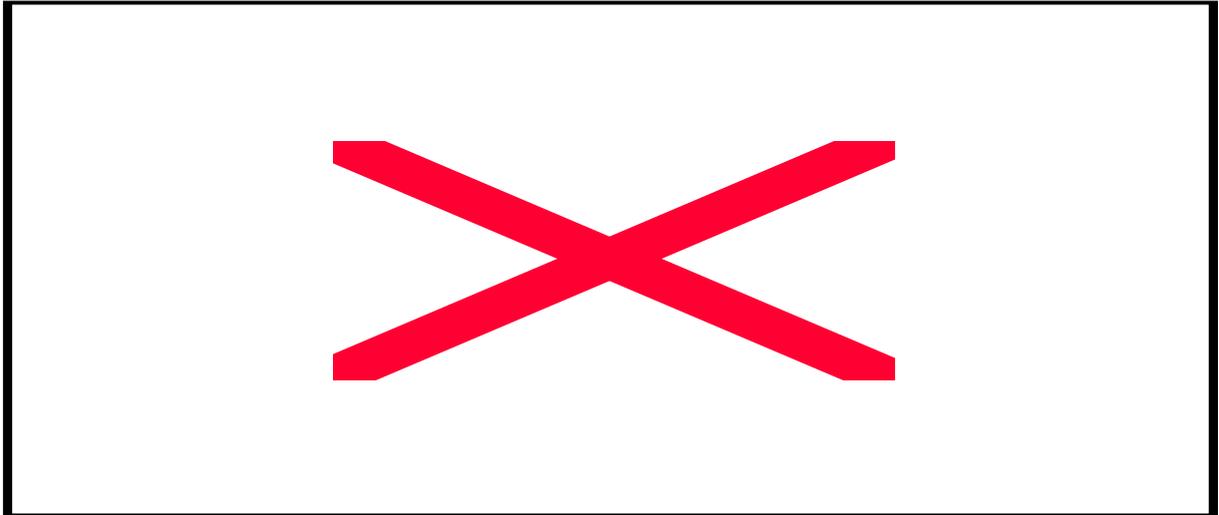
Compte tenu de la faible dispersion des points autour des droites de tendances, on peut retenir, dans cette méthode C2, une prévision allant de **3,4 à 4,2 millions de voyageurs** (plus ou moins 10% par rapport à 3,8 millions).

Dans la 2ème courbe du graphique 10 (graphique semi-logarithmique) nous avons reporté les mêmes données que celles de la 1ère courbe (graphique 9), afin de visualiser :

- la forme de la courbe de tendance (ralentissement, en termes de taux annuel de croissance),
- l'écart relatif entre les trafics des 2 types de vols. Sur une échelle logarithmique, la distance entre les 2 courbes indique en effet le rapport entre les 2 chiffres (c'est-à-dire l'écart en % et pas la différence en valeur absolue). Les courbes se resserrant, on voit bien que la part du trafic charter s'accroît progressivement par rapport à celle des vols réguliers (ce qui est confirmé par le tableau ci-après et par la courbe du pourcentage du trafic charters par rapport au total charter + vols réguliers. Voir graphique 11 ci-après). Le trafic charter représentait le quart du trafic lignes régulières au début des années 1990 et il représente aujourd'hui, au début des années 2000, plus de la moitié.

Nantes Atlantique : vols réguliers et charters
(Extrapolation linéaire sur papier arithmétique)





I.4. LE RAPPORT DE LA DIRECTION DES TRANSPORTS AERIENS DE DECEMBRE 2002.

En ce qui concerne la croissance globale par laquelle elle commence l'analyse, sans distinguer les différents types de marchés, la DGAC s'appuie sur les estimations des « experts » (méthode « Delphi »), qui considèrent :

« *Que le niveau de trafic en 2000 pourrait être retrouvé en 2003.*

« *Que les rythmes passés d'évolution annuelle, de l'ordre de 4 à 5 %, se retrouveront des 2003 ; ce retour à une croissance du trafic s'appuie sur le fait que les déterminants de la demande de transport aérien (besoins de mobilité, croissance économique, nécessité des échanges internationaux) ne sont pas affectés et que globalement le surcoût généré par les mesures de sûreté serait compensée dans la relation demande/prix par le développement des compagnies à bas coûts »*

La DGAC estime en outre que les prévisions de trafic faites par le passé par différents organismes se sont trouvées confirmées par les réalisations, (sans que les chiffres fournis permettent d'ailleurs de comparer réellement les prévisions faites pour 2000 ou 2001, à la date de l'étude, avec les trafics constatés). Sur la base en tout cas de cette convergence déclarée entre projections passées et réalisations récentes, la DGAC conclut que l'on peut accepter pour le futur les prévisions de ces mêmes organismes, et aboutit à une perspective, pour l'aéroport de Nantes, de 4 à 4.3 millions de passagers à l'horizon 2020..

L'étude de décembre 2002, commence par évaluer la croissance globale avant de décomposer cette croissance par marchés. « Étant donné que la prévision de trafic sur le volume total n'est pas à remettre en question, [il suffit] d'explicitier, en termes de nature de marché, comment ce trafic pourrait être segmenté dans l'avenir ».

Ces perspectives du maître d'ouvrage sont rappelées ci-après :

	2000	2020	Taux de croissance annuel moyen %
	nb voyag.	nb voyag.	
Paris Orly	9079	0	Non signif.
Paris CDG	290 961	480 000	2,53
Europe régulier	167 703	365 000	3,97
Europe non régulier	238 218	450 000	3,23
Outre-mer	47 316	115 000	4,54
Maghreb	232 793	465 000	3,52
Province	807 068	1 950.000	4,51
Autres	85 640	210 000	4,58
Total	1.878.778	4.035.000	3,90

(NB : le total Europe 2000 résultant des chiffres ci-dessus est de 405.921, contre 437.557 à une autre source).

Les prévisions ci-dessus sont cohérentes avec celles que nous avons effectuées de notre côté, pour ce qui concerne l'Europe, la Province, et les "autres". Par contre, on peut s'interroger sur la raison qui a conduit la DGAC à prévoir une croissance non négligeable des vols Paris CDG (hypothèse qui nous paraît d'ailleurs pertinente), alors qu'elle écrit étrangement par ailleurs (voir § I.3.a, analyse C1 ci-dessus) qu'il est "*peu probable que le trafic vers Paris se développe*", ce qui est contradictoire.

On notera que les trois études présentées par le maître d'ouvrage (DGAC 97, DGAC 2002, IATA) font l'impasse sur les perspectives qui pourraient être ouvertes par le trafic aérien des nouvelles compagnies « *low cost* » dont personne aujourd'hui n'est capable de dire quelles liaisons elles sont capables d'ouvrir, et avec quelle rentabilité. Les premières données disponibles semblent bien indiquer que le trafic de ces compagnies "low cost", est pour l'essentiel du trafic nouveau, et qu'il est en train d'exploser : 1.2 millions de passagers en France en 1999 et ... 5.1 millions en 2002 ! Mais il est vrai que les gestionnaires de l'aéroport de Nantes, se refusant à subventionner ce trafic, fondent d'avantage leur politique sur la promotion de trafic régulier de compagnies classiques offrant une large gamme tarifaire.

I.5. CONCLUSION SUR LA PREVISION DE TRAFIC DE N.A. :

Les prévisions résultant des 4 méthodes A, B, C1 et C2 sont les suivantes :

Trafic en 2020	Bas de la fourchette	Haut de la fourchette
Méthode A (tendance globale)	<u>3,4 millions</u>	<u>4,3 millions</u>
Méthode B (modèle explicatif)	3,0 millions	4,2 millions
Méthode C1 (Tendance par destination)	4,0 millions	4,6 millions
Méthode C2 (Tendance par nature de vol)	<u>3,4 millions</u>	4,2 millions

Au vu de ce tableau, nous proposons, comme il est d'usage en statistique, d'éliminer les 2 chiffres extrêmes (3,0 millions et 4,6 millions, en gras dans le tableau) et de conserver la fourchette des chiffres extrêmes résiduels, soulignés dans le tableau ci-dessus.

On peut donc conclure, en comparant ces 4 approches, à une **prévision de trafic de N.A. pour 2020**, sauf événements exceptionnels, se situant dans une **fourchette de 3,4 à 4,3 millions de passagers**. Le bas de notre fourchette de prévision est inférieur à celui de la DGAC. (4 à 4,3 millions de passagers à l'horizon 2020), le haut de fourchette étant le même. Mais cela n'affecte pas les conclusions essentielles de la présente expertise complémentaire, comme on le verra plus loin. Notre fourchette correspond à un taux moyen annuel de croissance du trafic 2002 - 2020 de l'ordre de + 4 % par an.

Notons, en effet, pour fixer les idées sur des chiffres simples, qu'un taux de croissance de 3 % par an conduirait à un trafic de l'ordre de 3,2 millions de voyageurs en 2020, que 4 % par an conduirait à 3,8 millions (au milieu de notre fourchette) et que 5 % par an conduirait à 4,5 millions, à l'extrême supérieur de notre fourchette.

II. LA SATURATION PHYSIQUE DE LA PISTE DE NANTES-ATLANTIQUE

II.1. L'INFLUENCE DES DIFFÉRENTS TYPES DE VOLS SUR LA SATURATION DE LA PISTE :

Ce sont principalement les vols des lignes régulières qui pourraient provoquer un jour la saturation de la piste de l'aéroport de Nantes-Atlantique. En effet, ces vols doivent nécessairement se situer dans des intervalles horaires restreints et bien précis, en début, en milieu, et en fin de journée, principalement les jours de semaine, alors que les vols charters, même si on interdit les vols de nuit pour ne pas gêner les populations riveraines, peuvent très souvent se poser ou atterrir dans des heures plus creuses de la journée en semaine et, surtout, tout au long du week-end, à un moment où le trafic des lignes régulières est très ralenti et où la piste leur est largement réservée (voir Annexe 10).

Quant aux vols privés et aux petits avions d'aéroclubs, même s'ils représentent un nombre de mouvements non négligeable, ils ne sont pas prioritaires et sont donc « casés » dans les moments où il est possible de les accueillir, sans que cela puisse contribuer vraiment à saturer l'utilisation d'une piste.

Notons enfin que l'essentiel du fret aérien est envoyé par camions vers les aéroports de la Région Parisienne, le reste trouvant place sans problème dans les soutes des avions partant de Nantes et, donc, que le fret ne saurait être lui non plus un facteur limitant pour l'évolution future de Nantes-Atlantique.

La saturation physique éventuelle de la piste de l'aéroport de Nantes doit donc être analysée sous le seul angle des vols de lignes régulières.

II.2. LES DONNEES EN CE QUI CONCERNE LES MOUVEMENTS :

a) Saturation en heures de pointe :

La saturation d'une piste n'est pas fonction directement du nombre de voyageurs, mais plus exactement du nombre de mouvements. La piste actuelle, en heure de pointe, atteint un rythme maximal d'utilisation de l'ordre de 12 à 13 mouvements à l'heure.

Sa capacité horaire est notablement inférieure à celle d'autres pistes d'aéroports à piste unique. Différents facteurs favorables à l'accroissement de la capacité de la piste ne semblent pas en effet pouvoir être réunis à Nantes : pour accroître la capacité de la piste, le trafic doit être composé d'avions homogènes quant à la vitesse d'approche ; la vitesse de roulage et la vitesse de décollage doivent être élevés ; la piste doit disposer de bretelles nombreuses de sortie rapide permettant de libérer la piste ; les responsables de la circulation aérienne doivent renoncer à la règle de priorité absolue à l'atterrissage et à la règle du "premier arrivé -premier servi" ; l'espacement des avions à l'atterrissage doit être réduit, conduisant à des risques de remise de gaz si la piste n'est pas dégagée assez vite.

La capacité de la piste de N.A. a été évaluée à 15 mouvements par heure (voir détails en annexe 5) dans la configuration actuelle. Elle pourrait être portée à 27, voire 30 mouvements par heure environ, sans implantation d'un 2ème ILS, grâce à divers aménagements de navigation aérienne (balises ...), à certains aménagements au sol relatifs aux bretelles d'accès ou de sortie de piste et aussi, grâce à un accroissement de l'homogénéité de la flotte.

b) Saturation en mouvements annuels :

En 2002, l'aéroport de N.A. aurait traité 36.739 mouvements commerciaux, avec des pointes horaires "moyennes" de 13 mouvements, sur la tranche horaire 18h 00 à 18h 59. Si on inclut les autres vols IFR, il aurait traité 42 645 mouvements IFR en 2002 (rappelons que les "vols à vue", dits VFR, n'interviennent pratiquement pas dans les limites de capacité). Le ratio entre le nombre total annuel de vols IFR et le nombre de mouvements maximum en heure de pointe (42 645 : 13) est de 3 280 (très proche du coefficient de 3.300 proposé par la note du STBA).

En appliquant ce ratio de 3300 à une capacité maximale qui serait portée à 30 mouvements IFR par heure, on aboutit à une capacité de 100 000 mouvements IFR par an, desquels il faut déduire 10% environ de mouvements IFR non commerciaux, d'où une capacité de 90 000 mouvements commerciaux par an. Ce chiffre pourrait s'accroître et atteindre **100 000 mouvements commerciaux par an** si les vols de lignes régulières progressaient moins vite que les vols vacances, ce qui est possible et même probable, si on s'en tient au seul examen des tendances. Une telle évolution permettrait en effet d'utiliser davantage la piste les heures creuses et le week-end.

Mais il est possible aussi, à l'inverse, que les vols réguliers à destination de la province et de l'Europe se multiplient, avec des modules de petite capacité, ce qui risquerait d'accroître la pression sur les heures de pointe. Dans ce cas, **la capacité pourrait rester à 90 000 mouvements commerciaux par an.**

- c) *Une capacité de 90.000 mouvements commerciaux par an pour la piste de N.A. équivaldrait à un maximum de 4,5 millions de passagers sur vols commerciaux par an sur la base d'un emport de 50 passagers par vol, de 5 millions par an sur la base d'un emport de 55 et de 5,5 millions de passagers par an sur la base d'un emport moyen de 60.*
- d) *Une capacité de 100 000 mouvements commerciaux par an pour la piste de N.A. équivaldrait à un maximum de 5 millions de passagers (si emport moyen de 50), à 5,5 millions (emport de 55), ou encore 6 millions (emport de 60).*

c) Remarques :

Un calcul annuel de 330 x 30 mouvements par heure consiste à considérer qu'on peut "caser" 3300 heures à capacité maximale pendant l'année. Cela correspond, par exemple, à une utilisation maximale de la piste 10 heures par jour, 330 jours par an.

En fait, la piste est utilisée pratiquement 365 jours par an et souvent bien plus de 10 heures par jour.

Elle n'est utilisée à sa capacité maximale que pendant certaines heures, ce qui confirme que le calcul ci-dessus est raisonnable.

d) Possibilité d'accroître les capacités :

Par ailleurs, il est possible d'accroître quelque peu la capacité des systèmes, en ce qui concerne le trafic de vols commerciaux, ce qui aurait pour effet d'éloigner la date de la saturation technique :

- en essayant, en liaison avec les exploitants aériens, de mieux étaler les vols, ce qui aurait pour effet d'augmenter le nombre d'heures d'utilisation de la capacité maximale de la piste,
- en détournant le trafic d'aviation générale, dont le maintien pourrait d'ailleurs vite devenir incompatible avec une utilisation intensive des installations (le trafic commercial, qui est prioritaire, gênerait de plus en plus l'activité d'aviation générale).
- en envisageant d'interdire l'aéroport aux vols IFR non commerciaux et, en particulier, à l'aviation d'affaires. Celle-ci pourrait par exemple utiliser l'aéroport de Saint-Nazaire, ou celui d'Ancenis (qui semble être volontaire), si ce dernier aéroport était équipé pour les vols aux instruments.

Ce dernier point, à lui seul, peut accroître de 10% la capacité de la piste de N.A. Envisager que la piste, moyennant des aménagements techniques et commerciaux, puisse **accueillir jusqu'à 110 000 mouvements commerciaux par an n'apparaît donc pas impossible.**

Pour finir, il convient d'écarter, eu égard à l'exiguïté du terrain et à l'urbanisation alentours, toute possibilité de construire une 2ème piste à Nantes-Atlantique (et il est encore plus impossible de construire une 2ème piste suffisamment éloignée de la 1ère pour qu'elle puisse apporter un important supplément de capacité). Il ne semble pas non plus possible, pour les mêmes raisons, de prolonger la piste actuelle.

e) Conclusion sur la capacité de la piste :

On peut donc conclure à une **capacité annuelle de 90 000 à 110 000 mouvements commerciaux de la piste de N.A.**, selon les hypothèses d'évolution de la structure du trafic et les mesures qui pourraient être prises. Si on raisonne en nombre de vols IFR, et non uniquement sur les vols commerciaux, la capacité de la piste serait de 100 000 à 120 000 vols IFR par an.

Dans son document de synthèse, le maître d'ouvrage évoque une capacité maximale de 75.000 à 80.000 mouvements, ce qui nous paraît sous-évalué.

II.3. TRADUCTION DES MOUVEMENTS EN NOMBRE MAXIMUM DE VOYAGEURS : LES EMPORTS

a) Prévision de l'emport :

Pour passer du nombre de mouvements au nombre de voyageurs, il faut multiplier le nombre de mouvements par le nombre moyen de voyageurs par avion, ce qu'on appelle "l'emport".

L'évolution de l'emport moyen dépend de nombreux facteurs : En cas de croissance, on peut observer à la fois l'ouverture de liaisons nouvelles avec des avions de capacité réduite, l'augmentation des fréquences des liaisons existantes, avec soit un accroissement de la taille des avions sur ces liaisons, soit un accroissement de leur nombre ..., avec des effets opposés.

L'emport moyen de N.A. est actuellement de 49 passagers/avion, en mélangeant les vols réguliers et les vols charters. Cette moyenne cache une grande disparité, l'emport moyen des vols charters étant supérieur à 100 et celui des vols réguliers de l'ordre de 35 passagers par vol environ. Il est bien évident que si la proportion d'une des 2 catégories de vols s'accroissait au détriment de l'autre, cela influencerait sur l'emport moyen.

Or on constate, ces dernières années, que les vols charters se développent plus vite, à N.A. que les vols réguliers. Les passagers des charters sont d'ailleurs recrutés par l'aéroport de plus en plus loin, jusqu'à 2h de trajet de celui-ci et au-delà. Les contacts que nous avons pris auprès des tours-opérateurs montrent qu'ils sont plus attirés par N.A. que par d'autres aéroports de la région.

Il est donc possible que la part du trafic charter augmente et, par conséquent, que l'emport de N.A. s'accroisse, ces prochaines années. La vraisemblance de cette hypothèse est confirmée par le fait que de nombreux aéroports français de province présentent un emport moyen supérieur à celui de N.A. (49) : Lyon (50), Strasbourg (51), Nice (52), Bordeaux (58), Bastia (59), Marseille (62), Toulon (64), Ajaccio (71), Biarritz (78). On constate d'ailleurs que les aéroports "touristiques" et proches de la mer semblent souvent présenter un emport moyen supérieur à celui d'aéroports plus continentaux. Le volume de voyageurs, quant à lui, ne semble pas être un facteur explicatif de l'emport (ce qui signifie que celui-ci n'évolue pas statistiquement dans un sens ou dans l'autre, quand le trafic d'un aéroport s'accroît).

Par ailleurs, il n'est pas impossible que les emports de certaines lignes régulières, qui atteignent déjà des fréquences élevées, par exemple de 3 ou 4 par jour, s'accroissent.

Enfin, il est possible aussi que, pour réduire les coûts, les opérateurs du marché aérien, notamment au niveau des charters, aient tendance à accroître la taille des avions utilisés en regroupant des vols, ce qui aurait également pour effet d'accroître l'emport.

Pour toutes ces raisons, il n'est pas déraisonnable d'imaginer un emport moyen qui, en 2020, aurait atteint 55, voire 60, contre 49 aujourd'hui. Le chiffre de 55 resterait encore inférieur aux emports actuels de nombreux aéroports de province cités ci-dessus et le chiffre de 60 représente un chiffre déjà fréquemment rencontré à l'heure actuelle.

Le maître d'ouvrage, dans son document de synthèse, reconnaît d'ailleurs qu'un emport de 60 pourrait être atteint en 2020 (page 16). Mais, page 17, étrangement, il écrit le contraire : « *augmenter l'emport ... semble a priori une solution séduisante, mais qui ne résiste pas à la réalité économique* ».

Il faut noter, à l'inverse, dans le sens d'une diminution éventuelle des emports, que la Direction de l'aéroport de Nantes-Atlantique annonce un développement de son offre de lignes régulières vers l'Europe, qui pourrait influencer selon elle à la baisse sur l'emport moyen.

Il paraît donc raisonnable de se placer dans **une fourchette d'emport, à l'horizon 2020, de 50 à 55 passagers par avion** (au lieu de 50 à 60), pour tenir compte de cette volonté politique de la Direction de N.A. qui peut influencer sur les emports.

b) Capacité maximale en nombre de voyageurs :

Le chiffre de 55 pour l'emport moyen conduirait, à un horizon 2020 et sur la base de 100 000 mouvements, à **une capacité annuelle maximale en nombre de voyageurs de l'ordre de 5,5 millions de voyageurs** sur vols commerciaux (55 x 100 000 mouvements), avec une fourchette large pouvant aller de 4,5 millions de voyageurs (50 x 90 000), à 6 millions environ (55 x 110 000).

Le chiffre de 50 pour l'emport moyen conduirait, à l'horizon 2020 et sur la base de 100 000 mouvements, à une **capacité maximale de 5 millions de voyageurs**.

II.4. CONCLUSION, POUR CE QUI CONCERNE LA SATURATION PHYSIQUE DE LA PISTE :

- **Le nombre de voyageurs de N.A. à un horizon de 2020** pourrait être de 3,4 à 4,3 millions de voyageurs, soit **une moyenne de l'ordre de 3,8 millions de voyageurs**.
- **La capacité** de la piste est de l'ordre de 5 à 5,5 millions de voyageurs selon les hypothèses, soit **une moyenne de 5,2 millions de voyageurs**.
- Avec 3,8 millions de voyageurs en 2020, la capacité de la piste ne serait donc utilisée qu'à 73% ...

La piste, sauf événements particulièrement favorables, **ne devrait pas encore être saturée à l'horizon 2020** et encore moins, comme on l'a parfois évoqué, à l'horizon de 2015 !

Pour passer de 1,8 million de voyageurs en 2002 à 5,2 millions de voyageurs, capacité maximale de la piste (ce qui représente un coefficient multiplicatif de 2,889, soit un pourcentage global d'accroissement de + 189 %, près d'un triplement en 18 ans), il faudrait 21 ans à N.A., en extrapolant un rythme moyen d'évolution élevé de + 5 % par an, ce qui conduirait à une saturation en 2025. **Cet horizon de saturation serait reporté à 2029 (27 années), si on table sur un taux moyen plus réaliste de + 4 % par an.**

Même en se plaçant dans des hypothèses d'évolution très favorables, la piste de l'aéroport ne sera probablement pas saturée avant 20 ans. Et, dans le cas où le trafic se ralentirait fortement, l'horizon de saturation de la piste pourrait atteindre 30 ans, 40 ans, voire davantage moyennant certains aménagements évoqués plus haut.

Par conséquent, on ne saurait s'appuyer sur un prétendu risque de saturation rapprochée de la piste de N.A. pour justifier la nécessité de transférer ailleurs cet aéroport et encore moins prétendre que la saturation de la piste de cet aéroport serait imminente, pour justifier une prise de décision très rapide.

Mais, comme on le verra plus loin, si l'horizon de saturation de la piste n'est pas un facteur limitant essentiel à échéance rapprochée, d'autres facteurs peuvent justifier la décision de transférer N.A., en particulier les nuisances sonores et les limitations importantes à l'urbanisme que pourrait occasionner l'accroissement de trafic de N.A. dans les années à venir, sans compter le risque de ne plus trouver plus tard les terrains bien placés et non urbanisés nécessaires.

On trouvera, ci-après, un graphique (graphique 12) qui simule la croissance du trafic de 2002 à 2020, avec des taux de croissance allant de + 2,5% par an à + 5% par an, en partant de 36.739 mouvements commerciaux en 2002.

Avec une capacité de piste de 100 000 mouvements commerciaux par an, la saturation technique n'interviendrait qu'en 2022 avec un taux de croissance du trafic de + 5% par an, en 2027 avec un taux de croissance de + 4% par an, et même en 2036 avec un taux de + 3% par an !

Même avec une capacité de piste de 90 000 mouvements commerciaux par an (bas de fourchette), la saturation technique n'interviendrait qu'en 2020 (soit dans 17 ans) si on suppose un taux de croissance du trafic (élevé et fort improbable) de + 5% par an en moyenne, et en 2025 avec un taux moyen annuel de croissance du trafic plus réaliste, de + 4% par an.



Le graphique ci-dessus (qui se limite à une capacité maximale de 90 000 à 100 000 mouvements commerciaux par an, au lieu de 90 à 110 000, comme démontré plus haut) indique l'année à laquelle on pourrait atteindre la capacité maximale de la piste de N.A., selon diverses hypothèses de taux de croissance du trafic commercial.

Il démontre que, quelle que soit l'hypothèse vraisemblable que l'on peut faire, cette capacité ne serait pas atteinte avant 2020 et sans doute plus tard.

Sur la base d'une croissance moyenne de 4% par an d'ici 2020, la piste sera saturée en 2027 pour une capacité de 100 000 mouvements commerciaux par an et en 2025 pour une capacité de 90 000.

On trouvera par ailleurs, en annexe 10, le résultat d'un relevé que nous avons effectué sur le planning des vols charters et lignes régulières prévus par l'aéroport de Nantes-Atlantique pour Juin et Août 2003. Ce relevé montre que les charters, en semaine, se répartissent tout au long de la journée, donc avec un effet limité sur les heures de pointe et, surtout, que 2/3 des vols charters sont positionnées le week-end. Ces constatations confirment l'effet limité des vols charters sur la saturation de la piste.

III. LA SATURATION DES INSTALLATIONS AEROPORTUAIRES DE N.A.

La plate-forme de N.A. représente 340 ha d'emprise au sol. Les dimensions de sa piste sont de 2900 m de long sur 45 m de large, avec orientation 30 ° / 210 °. L'aérogare possède 4300 places de stationnement, dont 900 couvertes. Le dossier du maître d'ouvrage indique, page 8 : « 2002 : agrandissement de l'aérogare > capacité d'accueil portée à 3 millions de passagers » et il précise que l'aérogare a fait l'objet de « 2 restructurations et extensions successives, dont la plus récente vient de s'achever ».

Le dossier du maître d'ouvrage indique que l'aérogare "représente actuellement 28.000 m², ce qui correspond, selon un ratio habituellement employé de 10.000 m² pour 1 million de passagers, à une capacité actuelle de 2,8 millions de passagers ..., pouvant être portée à 3 millions". Le maître d'ouvrage considère qu'il faudrait dépenser 400 millions de francs (60 millions d'euros) pour accroître de 1,5 millions de voyageurs par an la capacité de l'aérogare et a jugé un tel investissement trop élevé pour un aéroport qui serait à transférer par la suite.

N'ayant pas reçu réponse du maître d'ouvrage sur notre demande d'information à ce sujet, nous nous sommes procurés (sur le site Internet www.aeroport.fr) les surfaces d'aérogares françaises de province et leurs "capacités maximales" annoncées de traitement annuel de passagers. Nous avons par ailleurs recherché sur le site www.aviation-civile.gouv.fr les trafics de chaque aéroport.

Cela nous a permis de calculer 2 ratios pour chaque aéroport :

- le ratio nombre de passagers actuel par m² d'aérogare ;
- le ratio capacité de traitement de l'aérogare en nombre de passagers par m² d'aérogare.

L'aéroport de Nantes annonce une capacité de 93 passagers / m² d'aérogare et traite 73 passagers / m² (la capacité maximale annoncée sur le site Internet de la DGAC est de 2.500.000 passagers, alors que la CCI a indiqué 2,8 à 3 millions de passagers au cours du débat public).

Les chiffres les plus élevés en nombres de passagers traités par m² d'aérogare sont les suivants :

- BREST : 127 (719.495 / 5650 m²).
- TOULOUSE : 122 (5.244.468 / 43.000 m²).
- MULHOUSE BÂLE : 101 (3.536.629 / 33.000 m²).

Les chiffres les plus élevés en "capacité" annoncée de nombre de passagers par m² d'aérogare sont les suivants :

- LILLE : 167 (1.500.000 / 9.000 m²).
- BASTIA : 164 (1.500.000 / 9.093 m²).
- BIARRITZ : 133 (1.200.000 / 9.000 m²).
- TOULOUSE : 128 (5.500.000 / 43.000 m²).
- BORDEAUX : 120 (4.500.000 / 37.600 m²).
- STRASBOURG : 119 (2.114.592 / 21.000 m²).

En nous basant sur ces chiffres officiels, nous pouvons chiffrer la capacité de l'aéroport de Nantes, dans sa configuration actuelle (27.000 m²) , en nous basant sur des ratios assez bas, à :

- Capacité minimum : 120 x 27.000 m² = 3,3 millions de passagers.
- Capacité moyenne : 130 x 27.000 m² = 3,5 millions de passagers.

Une analyse plus approfondie pourrait peut-être conclure à une capacité encore plus importante, sans avoir à effectuer de travaux d'extension.

Conclusion :

Sur la base d'une capacité de 3,5 millions de passagers, la saturation de l'aérogare n'interviendrait qu'aux environs de 2020, soit après la saturation "nuisances" (voir ci-après) et avant la saturation "piste", et cela sans prévoir même de travaux d'extension, ces derniers devant normalement accroître encore la capacité, s'ils étaient décidés.

IV. LA SATURATION LIÉE AUX NUISANCES ET AUX RESTRICTIONS À L'URBANISME OCCASIONNÉES PAR LE TRAFIC DE L'AÉROPORT DE N.A.

IV.1. CONSTATS

Un aéroport provoque toujours des nuisances.

L'aéroport de Nantes Atlantique étant situé à proximité de zones très urbanisées, deux types de nuisances nous paraissent à étudier tout particulièrement : les nuisances sonores et les limitations qui en découlent en matière d'urbanisme.

L'intensité des nuisances dépend du trafic total, de sa décomposition selon les types d'avions et des horaires des mouvements aériens.

Actuellement, il semble que la gêne liée au bruit ne crée pas de problèmes graves. En tout cas, on ne note pas de plaintes et aucune association de défense ne semble avoir été constituée par les Nantais, pour défendre leur tranquillité face au développement de leur aéroport.

D'après la DGAC à Nantes, seulement 1 avion sur 3 survolerait Nantes actuellement (12 000 mouvements sur 36 700 mouvements commerciaux en 2002), soit une moyenne de seulement 2 ou 3 avions de vols commerciaux par heure (cette moyenne pouvant cependant cacher des pointes pouvant aller peut-être jusqu'à 10 avions par heure, voire davantage).

On peut comprendre, compte tenu du bruit d'ambiance dans la journée, que la gêne n'ait pas atteint pour l'instant un niveau critique. Mais, compte tenu de l'orientation de la piste de N.A., qui conduit à survoler des zones très peuplées, cette situation ne devrait pas être éternelle.

IV.2. LE PEB (PLAN D'EXPOSITION AU BRUIT) :

Le PEB de l'agglomération nantaise en cours de révision et qui va être prochainement mis à l'enquête prend pour hypothèse un trafic limité à 3 millions de passagers (estimation effectuée il y a déjà un certain temps), à un horizon de 10 ans, date qui avait été envisagée pour la fermeture de N.A.

La remise en cause de ces 2 hypothèses (3 millions et 10 ans) aurait des conséquences, tant en matière de possibilités de construction, que d'acceptabilité des gênes sonores par les habitants.

Comment les habitants de Nantes et alentours réagiraient-ils si on les informait que l'aéroport de Nantes ne sera pas déplacé d'ici 10 ans, mais seulement dans 20 ou 30 ans et si on laissait augmenter son nombre de passagers non pas jusqu'à 3 millions, mais jusqu'à 4,5 millions, soit 2 à 3 fois le niveau actuel ?

Pour en imaginer les conséquences, nous avons demandé à la DDE de Loire Atlantique de calculer ce que seraient les contraintes d'un plan d'exposition au bruit correspondant à 4,5 millions de passagers.

Les calculs ont été faits suivant 2 hypothèses :

- Hypothèse 1 : le choix des indices de séparation des zones est le même que pour le PEB en cours de révision (niveaux sonores Lden 65 pour la limite entre D et C, et Lden 57 pour la limite entre C et D),

- Hypothèse 2 : ces indices de séparation des zones sont réduits respectivement à 62 et 55, dans la perspective d'un report du transfert de Nantes-Atlantique. On peut penser en effet que si la date de fermeture de N.A. était fortement décalée au-delà de 10 ans, les limites de bruit entre les zones devraient prendre en compte les coefficients de limites de bruit les plus bas permis par les textes (alors que ce sont les plus hauts qui ont été retenus dans le PEB en cours de révision et que nous avons conservés dans l'hypothèse 1). A noter que les coefficients de cette hypothèse sont ceux qui sont recommandés par l'ACNUSA dans son dernier rapport.

Rappelons que l'indice de bruit Lden, qui représente le niveau d'exposition totale au bruit des avions, exprimé en décibels, est défini dans l'article R 147-1 du Décret 2002 - 626 du 26 Avril 2002 qui fixe les conditions d'établissement des plans d'exposition au bruit.

Bien que ces calculs de PEB aient été effectués avec ou sans ILS (système d'atterrissage permettant à l'avion de visualiser l'axe de la piste et de connaître sa pente par rapport au sol) au QFU 21 (direction de la piste : 210 degrés, soit environ Sud-Ouest), nous n'avons pas retenu l'hypothèse de l'ILS.

Le décollage ou l'atterrissage se faisant vers le sud, l'implantation d'un ILS dans cette direction améliorerait légèrement la capacité de la piste, mais redresserait les trajectoires au nord de l'aéroport, ce qui aggraverait les conditions de survol de Nantes, l'approche de la piste étant dans l'axe de celle-ci alors qu'actuellement, sans ILS, on peut contourner un peu les zones denses en population.

Les résultats des calculs, en matière d'habitants affectés, figurent dans le tableau ci-dessus :

(Source : DDE)	PEB en révision	Hypothèse 1	Hypothèse 2
<i>Zone A</i>	10	40	40
<i>Zone B</i>	170	330	1.750
<i>Zone C</i>	4.940	7.830	14.050
<i>Zone D</i>	36.020	55.480	47.840
<i>Total</i>	41.1030	64.040	63.680
<i>dont total A + B + C</i>	5.120	8.200	15.840

(voir réglementation et définitions en Annexe 6).

Le chiffre de 14.050 habitants concernés en zone C dans l'hypothèse 2 (3 fois plus d'habitants que dans le PEB en révision), serait évidemment important.

La nouvelle hypothèse de trafic, à elle seule, affecterait, pour la zone D, de nouveaux centres-bourgs (Les Sorinières, Le Bignon) et la combinaison d'une nouvelle hypothèse de trafic et de nouveaux indices contraindrait fortement les communes de Bouguenais et Saint-Aignan-de-Grandlieu.

Dans l'hypothèse où on interdirait l'aéroport de N.A. au trafic non commercial aux instruments, on gagnerait un peu en capacité, mais assez peu en termes d'impact environnemental.

L'élimination (de quelle manière ?) du trafic charter de N.A. ne libérerait que 10 % des capacités en heures de pointe, en éliminant 35 % du trafic, notamment pendant le week-end.

Le plan d'exposition au bruit serait voisin de celui mis actuellement à l'enquête (88.000 mouvements) qui pose déjà problème.

Outre le fait qu'il paraît juridiquement quasiment impossible de discriminer le trafic (Droit européen) en interdisant N.A. au trafic charter, cette option n'empêcherait pas de voir apparaître assez rapidement des difficultés en termes de bruit et d'urbanisme.

IV. 3. Conclusion en ce qui concerne les nuisances :

Les conséquences d'une poursuite de l'exploitation de Nantes-Atlantique au delà de la limite de 3 millions de passagers et pour une date de fermeture repoussée d'une dizaine d'années ou peut-être davantage pour profiter de la capacité de la piste, méritent donc d'être soigneusement pensées.

Manifestement, les graves contraintes d'urbanisme et les nuisances sonores, mais aussi le ressenti de danger (certes statistiquement peu fondé, mais vécu par les habitants) lié aux survols de plus en plus fréquents de l'agglomération, pourraient devenir insupportables bien avant que la piste ne soit physiquement saturée. On pourrait, à certaines heures de pointe, compter un survol de Nantes toutes les 2 à 4 minutes.

Déjà, avec 3 millions de voyageurs (trafic qui pourrait être atteint d'ici une quinzaine d'années, tout au plus une vingtaine si des événements négatifs venaient contrecarrer le développement de l'aéroport de Nantes-Atlantique), on se heurterait à des difficultés importantes en termes de nuisances sonores et de restriction urbanistique, ce qui affecterait des zones stratégiques pour le développement de la Communauté urbaine de Nantes. Le PEB de l'hypothèse 2 amènerait la zone C, donc les restrictions d'urbanisme, jusqu'à l'île de Nantes et la zone D, jusqu'à la gare de Nantes !

Si un horizon de 20 à 30 ans peut être envisagé pour la saturation de la piste, c'est plutôt à un horizon de 15 à 20 ans auquel il faut penser du fait des nuisances sonores et urbanistiques générées par le trafic, sous réserve que des événements accidentels ne viennent pas ralentir considérablement la croissance du trafic aérien.

V. CONCLUSION SUR LE TRANSFERT DE L'AEROPORT DE NANTES-ATLANTIQUE

V.1. CONSTATS : LA SATURATION DE N.A.

L'aéroport actuel de Nantes Atlantique, très proche de Nantes, apporte à l'évidence un excellent service de proximité aux habitants de l'agglomération de Nantes, mais aussi de Saint-Nazaire. Le trafic charter est pour l'instant essentiellement un trafic sortant (voyageurs partant de l'Ouest et y revenant ensuite), alors que le trafic des lignes régulières se répartit de manière plus équilibrée entre trafics sortant et entrant.

Compte tenu de son offre attractive, notamment en termes de vols vacances, l'aéroport de N.A. a élargi sa vocation qui, de locale, s'est étendue à plusieurs départements : il accueille de nombreux voyageurs d'autres villes de la région. Il constitue donc, d'ores et déjà, un aéroport inter-départemental, qui propose des destinations nationales et internationales.

L'Europe représente d'ores et déjà 20 % environ de son trafic et l'ensemble de l'étranger, Europe comprise, près de 40 % (dont 13 % Maghreb, plus particulièrement la Tunisie). Paris, Lyon, Marseille, Nice, Toulouse, Londres, Bruxelles, Strasbourg, Montpellier, Brest, sont déjà des destinations significatives pour N.A.

La piste unique de N.A. pourrait permettre de prolonger et renforcer cette situation pendant 20 ans ou même davantage, notamment si on effectue certains investissements concernant l'aérogare et le système de piste. Le risque de saturation à bref délai de la piste est donc faible.

Au niveau de l'aérogare, l'horizon de saturation est de l'ordre d'une quinzaine à une vingtaine d'années, sans gros travaux et au-delà si on construit une aile supplémentaire. Là encore, la saturation n'est pas à très brève échéance.

Mais le développement de l'aéroport, sauf accident de parcours toujours possible eu égard notamment aux événements internationaux et à la crise économique, pourrait provoquer, d'ici une quinzaine à une vingtaine d'années, des nuisances sonores et des restrictions à l'urbanisme qui pourraient à la fois être insupportables pour les Nantais et nuisibles au développement économique d'une agglomération qui a prouvé son vif dynamisme au cours des dernières années.

Par ailleurs, notamment si l'insécurité mondiale se développait, il n'est pas exclu qu'une psychose de la chute d'avion en zone urbaine se développe (chute pourtant très peu probable, et encore moins probable à l'atterrissage), les Nantais pouvant alors s'inquiéter davantage qu'aujourd'hui de la fréquence des survols de leur ville.

Enfin, les Nantais seront bien forcés d'opter pour le déplacement en avion si les orientations peu encourageantes du gouvernement en matière de desserte ferroviaire de l'ouest de la France se confirment. Les projets de nouvelles lignes TGV desservant l'ouest de la France sont lointains et hypothétiques et, de toute façon, le TGV ne permettrait de répondre principalement qu'aux besoins de voyages de moins de 3 heures en train (ce qui exclut, par exemple, Lyon à 4h, Lille à 4h, ...). Il ne permettrait donc pas de traiter beaucoup de vols internationaux, notamment de vacances.

Notons que, à l'heure actuelle, Roissy est à 3h 20 environ de Nantes par train, ce qui n'est pas très attractif, la prolongation éventuelle de la ligne TGV ne devant pas beaucoup réduire ce temps.

V.2. CONCLUSIONS :

L'expertise complémentaire, dans sa phase 1, a conclu à la très probable nécessité d'envisager de déménager l'aéroport de Nantes Atlantique vers un autre site.

Il convient, à ce propos, de ne pas confondre la saturation de l'aéroport avec la saturation de la piste. La saturation d'un aéroport peut en effet être liée à 4 facteurs :

- la saturation des pistes
- la saturation de l'aérogare et des installations terminales
- les nuisances liées au bruit et aux restrictions de construction dans les zones exposées
- les coûts d'entretien ou d'extension, devenus trop élevés par rapport à leur horizon d'amortissement.

Il suffit que l'un de ces facteurs « bloque » pour qu'on conclue à la « saturation » de l'aéroport. La Chambre de Commerce envisageait une « saturation » (plutôt liée à la piste) à l'horizon 2015 - 2020. Nous partageons son point de vue sur cet horizon, mais nous pensons que la saturation du fait des nuisances sonores et des contraintes urbanistiques interviendra avant la saturation de l'aérogare et bien avant la saturation de la piste.

- a) L'expertise complémentaire a mis en évidence que, à l'horizon 2015 – 2020, la croissance du trafic de l'aéroport de Nantes conduirait probablement à des **restrictions urbanistiques insupportables sur la ville de Nantes**, du fait de la réglementation concernant le bruit et que les nuisances sonores pourraient également créer de graves difficultés au même horizon. Le plan d'exposition au bruit (PEB) en cours de révision, conçu déjà depuis un certain temps, s'était appuyé sur les limites sonores légales les moins exigeantes, ce qui pouvait se comprendre dans une perspective de déménagement rapide de l'aéroport que les taux de croissance élevés de l'époque pouvaient laisser supposer. Nous avons pensé utile, dans la situation d'aujourd'hui, d'effectuer une simulation de PEB sur la base des limites les plus restrictives et pour un trafic un peu plus important, qui pourrait être atteint d'ici 2020. C'est cette simulation qui a mis en évidence des risques de nuisances importants à un horizon relativement rapproché.
- b) En ce qui concerne **la saturation technique de la piste**, l'expertise a d'abord fourni des prévisions de trafic, sous la forme d'une fourchette de 3,4 à 4,3 millions de voyageurs à l'horizon 2020. Le haut de cette fourchette recoupe les prévisions effectuées par le maître d'ouvrage. La fourchette de l'expert descend par contre plus bas, car elle prend davantage en compte la conjoncture récente.
- c) Par ailleurs, l'expertise a conclu à une **capacité technique de la piste de N.A.** (90 à 100.000 mouvements commerciaux par an) un peu supérieure à celle calculée par le maître d'ouvrage, du fait notamment de la possibilité d'agir sur certains paramètres de saturation de la piste.
- d) **L'effet conjugué** (effet « de ciseau ») de ces 2 écarts (prévision de trafic et capacité de la piste) entre les études du maître d'ouvrage et les analyses des experts a conduit l'expertise à une saturation technique de la piste de N.A. pouvant être prévue, dans la conjoncture actuelle, **plutôt autour de 2020/2025**, alors que le maître d'ouvrage l'avait envisagée vers 2015/2020. Cet écart de quelques années ne change pas le fait que l'aéroport (et non la piste) sera sans doute saturé entre 2015 et 2020 et qu'il paraît donc de toute façon nécessaire, pour les raisons exposées ci-dessus, d'envisager le déménagement de l'aéroport de N.A. avant 2020, comme l'avaient envisagé la CCI et le maître d'ouvrage.
- e) La date d'un tel déménagement de N.A. est une décision politique et économique qui appartient au maître d'ouvrage et à la CCI. Une date de déménagement entre 2010 et 2015 par exemple (**donc avant que les différents paramètres de saturation n'aient produit tous leurs effets** et avant de se trouver confronté à la nécessité d'effectuer des investissements d'aménagement qui auraient une faible durée de vie) n'aurait rien de précipité et **peut s'avérer justifiée en termes économiques** (rappelons qu'il faut 10 à 12 ans pour construire et rendre opérationnel un nouvel aéroport). Par ailleurs, il apparaît nécessaire d'ores et déjà, quel que soit le site qui sera choisi pour le nouvel aéroport (Notre-Dame-des-Landes ou un autre), de prendre très rapidement toutes mesures pour éviter de voir se développer des constructions autour du futur site.

Les experts concluent donc à une saturation de l'aéroport de N.A. à un horizon 2015/2020 (et non de sa piste qui, elle, pourrait être saturée plutôt vers 2020/2025.

V.3. RÉFLEXION STRATÉGIQUE :

Dans la mesure où la construction d'un aéroport peut prendre 10 à 15 ans, qu'elle nécessite des études importantes, des négociations parfois longues avec les riverains et avec les différents organismes parties prenantes, la mise en place d'infrastructures de desserte coûteuses et complexes qu'il faut étudier, faire accepter et financer, **il peut paraître justifié d'envisager le transfert de l'aéroport de Nantes vers un autre site bien choisi.**

Ce transfert, s'il était décidé, gagnerait à être effectué avant que des difficultés environnementales trop importantes ne commencent à apparaître (donc avant 2020) et, aussi, avant qu'il soit nécessaire d'opérer de trop gros investissements sur N.A., car ces investissements n'auraient pas une longévité suffisante pour les amortir (donc avant 2020 également).

Par ailleurs, il paraît intéressant de donner au nouvel aéroport, tant par sa localisation que par ses infrastructures, tous les moyens d'atteindre une masse critique pour qu'il apporte aux habitants des zones qui l'entourent un service large et à moindre coût et pour qu'il soit attractif pour les compagnies.

La décision de créer une nouvelle plate forme aéroportuaire ne se fonderait pas tant sur les prévisions de trafic et sur les niveaux de saturation de la piste de N.A., que sur les risques environnementaux et urbanistiques que l'on prendrait en ne faisant rien, notamment en termes de nuisances sonores et de frein au développement économique.

Si la décision de transfert de N.A. était prise, il conviendrait d'étudier avec soin le choix du site approprié. La présente expertise complémentaire y contribuera, mais elle ne sera pas forcément suffisante et, si des compléments d'analyse ou de discussions étaient nécessaires, il nous paraîtrait positif que l'on débouche sur une décision définitive concernant le choix du site dans un délai pas trop éloigné, même si l'on dispose encore d'un peu de temps pour effectuer ce choix.

En effet, ne pas réserver à l'avance tous les terrains nécessaires à un nouvel aéroport, **ne pas prendre simultanément toutes mesures énergiques nécessaires pour limiter la construction aux alentours du terrain réservé,** ne pas commencer d'ores et déjà à préparer le transfert de N.A. si celui-ci était décidé, conduirait à prendre plusieurs risques beaucoup plus graves, à notre sens, que celui d'avoir pris la décision trop tôt.

Les risques d'une décision tardive seraient notamment les suivants :

- Laisser l'aéroport de N.A. se développer au cœur d'une zone urbaine en forte croissance, avec une probabilité non négligeable d'arriver, d'ici une quinzaine d'années, à une situation insupportable et sans alternative préparée.
- Laisser passer, sans se donner les moyens de la saisir, une reprise économique possible en France et en Europe, dont les Nantais et les habitants de l'ouest voudront légitimement profiter, tant en termes de loisirs que d'activité professionnelle. Rappelons par ailleurs qu'un aéroport génère en moyenne 700 emplois directs (et 3000 emplois directs ou indirects), par million de passagers.
- Ne pas donner aux Nantais, mais aussi aux habitants des grandes villes alentours qui prennent pour l'instant peu l'avion, la possibilité d'utiliser le transport aérien autant qu'ils le souhaitent (ou comme ils en ont besoin, pour ce qui concerne les milieux économiques), alors même que de nouveaux investissements TGV semblent n'être prévus qu'à un horizon lointain, les privant donc de toute alternative ferroviaire.
- Se lancer dans des investissements coûteux de modernisation et d'extension de l'aérogare et de la piste de N.A., ces investissements ayant ensuite une faible longévité. A noter, à ce propos, que des travaux assez lourds de réfection de la piste semblent d'ores et déjà nécessaires.

Il faudra aussi, en termes de stratégie, s'interroger sur le positionnement de l'éventuel futur aéroport et, notamment :

- un aéroport plutôt sophistiqué à prix élevé ? ou un aéroport rustique à prix bas (voire avec parking gratuit) ?
- un aéroport à vocation géographique plus ou moins étendue ? pour quelles villes et pour quelles clientèles ? un simple transfert de NA ou une ambition de large rayonnement dans l'ouest ?

Quant au nombre de pistes du futur aéroport, s'il était décidé, il paraît d'ores et déjà souhaitable d'être prévoyant et de prévoir 2 pistes qui pourraient soit être espacées et indépendantes (capacité : plus de 13 millions de passagers), soit (cela serait sans doute suffisant) être plus proches l'une de l'autre (11 millions de passagers). Nous reviendrons sur ce point dans le tome 2 du rapport d'expertise.

N.B : Activité EADS

Il semble que, même s'il était décidé la création d'un nouvel aéroport, l'aéroport de Nantes-Atlantique aurait vocation à rester en activité pour accueillir le trafic EADS, important stratégiquement pour l'économie de la région. Il conviendrait d'expliquer avec soin cette option et ses modalités, car les populations risqueraient de ne pas comprendre qu'on construise un nouvel aéroport sans fermer complètement l'ancien.

V.3. RÉSERVE : UNE PROPOSITION ALTERNATIVE

a) Introduction sur cette proposition alternative :

L'association Solidarités Ecologie a présenté une proposition alternative à la création d'un nouvel aéroport dans le but de "mieux utiliser les aéroports existants dans l'ouest".

Ce projet alternatif s'appuie sur un développement, à Saint-Nazaire-Montoir, de l'activité vols charters, en s'appuyant sur la desserte TGV toute proche. Nantes-Atlantique serait alors principalement dédié aux vols réguliers et les autres aéroports de la région continueraient, chacun, à se développer suivant leur logique propre.

Il apparaît que ce projet alternatif se heurte à des difficultés techniques majeures (sans compter les problèmes économiques qu'il peut induire), eu égard, notamment, à la présence de zones très peuplées autour de Saint-Nazaire et d'usines Seveso à proximité de l'aéroport. Par ailleurs, il n'évoque pas suffisamment la liberté des tours-opérateurs de localiser leurs activités où ils veulent et pas forcément là où on le leur demande. Les compagnies charters et low-cost préfèrent notamment concentrer leurs activités sur une plate-forme sélectionnée. Cette stratégie leur permet de réduire leurs coûts et, donc, de pratiquer des prix compétitifs. Elle leur permet aussi de proposer des destinations plus nombreuses. L'essaimage est donc contraire à leur stratégie. Enfin, sauf cas particulier de "système aéroportuaire" (2 aéroports desservant la même agglomération), la législation européenne interdit les discriminations de trafic.

Ces objections sont combattues par Solidarités Ecologie, qui prétend pouvoir les réfuter.

De ce fait, malgré les objections sérieuses à la proposition alternative de couplage Nantes-Atlantique - Saint-Nazaire-Montoir, et soucieux de n'écarter a priori aucune proposition sans avoir en mains toutes les études techniques apportant des certitudes pour le faire, nous reformulons ici ce projet alternatif, en évoquant la possibilité de mener des études complémentaires pour approfondir sa faisabilité technique, avant de prendre une décision définitive quant au transfert de Nantes-Atlantique.

Les tenants de ce projet alternatif affirment en effet qu'ils ont étudié la question et qu'il serait possible, selon eux, de développer une activité charter à Saint-Nazaire sans survoler les zones peuplées, en orientant les pistes de manière optimale (un calcul de PEB sur N.A. et Saint-Nazaire-Montoir, avec diverses orientations des pistes et plusieurs hypothèses de trafic, pourrait être effectué par la DDE), et que les usines Seveso sont suffisamment à l'écart pour ne constituer aucun danger si on développait l'activité charter à Saint-Nazaire, tout cela restant à vérifier.

b) Présentation résumée du projet alternatif de Solidarités Ecologie :

Ce projet alternatif se propose de mieux valoriser et utiliser les aéroports existants de l'ouest, en les faisant travailler en réseau. Il comporte notamment les composantes suivantes :

- a) Spécialisation de l'aéroport de Nantes-Atlantique sur les vols de lignes régulières, avec abandon progressif des vols charters. Cette spécialisation aurait pour but de désengorger Nantes-Atlantique, qui pourrait ainsi se développer plus longtemps sans être saturé, en limitant les nuisances et les contraintes urbanistiques.
- b) Mise en place d'une activité vols vacances dynamique (charters, voire low cost) à l'aéroport de Saint-Nazaire-Montoir. Cet aéroport possède déjà une piste longue (2400 m) qui autorise l'arrivée de gros porteurs (type Beluga). Elle pourrait peut-être même, selon les auteurs de ce projet, être allongée, sous réserve de vérification par des études appropriées. Une gare serait installée à deux pas de l'aéroport et celui-ci serait donc particulièrement bien desservi : route, métro OCEANE, train avec liaison cadencée avec Nantes (30 mn) ... On pourrait même, proposent les tenants de ce projet alternatif, développer une liaison fluviale rapide entre Nantes et l'aéroport de Saint-Nazaire et mettre en réseau l'aéroport de Saint-Nazaire avec les aéroports de Nantes, Angers, Rennes...
- c) Développement harmonieux, et chaque fois que possible complémentaire, des autres aéroports de l'Ouest de la France, favorisant un aménagement du territoire bien réparti.
- d) Transférer les vols non commerciaux (petits avions) sur d'autres aéroports, de taille plus modeste tels que Ancenis, Cholet, La Roche-sur-Yon..., ce qui permettrait de récupérer à N.A. le quart de la surface au sol.

Solidarités Ecologie affirme que les vols réguliers de N.A. ont connu une faible progression jusqu'en 2000, qu'ils ont diminué en 2001 et 2002, et qu'ils devraient progresser faiblement du fait d'une concurrence accrue possible du TGV, d'une politique de réduction des coûts des compagnies aériennes, qui les conduirait à augmenter l'emport (34 en moyenne aujourd'hui) plutôt que la fréquence des vols et, enfin, du fait que les entreprises utilisatrices feront de plus en plus des réunions par téléphone ou via Internet, pour réduire elles aussi leurs coûts.

	2000		2001		2002	
	Passagers	Mouvements	Passagers	Mouvements	Passagers	Mouvements
Vols d'affaires	+ 0,25 %	+ 0,35 %	- 1,5 %	- 7 %	- 6 %	- 10 %
Vols vacances	+ 20 %	+ 14 %	+ 7,5 %	- 0,5 %	- 3,7 %	+ 0,2 %

(Tableau établi par Solidarités Ecologie)

c) Aux yeux des tenants de cette solution, celle-ci présente notamment les avantages suivants :

- on évite de faire l'investissement important d'un nouvel aéroport et des infrastructures induites ;
- on libère le terrain de Notre-Dame-des-Landes et on répond ainsi aux attentes des riverains opposés à cet aéroport ;
- on évite des nuisances (moins d'avions, plus gros donc décollant plus vite) et des contraintes d'urbanisme à Nantes (révision du PEB), en limitant le trafic de l'aéroport de Nantes-Atlantique ;
- on développe des synergies entre le rail et l'avion, grâce à une gare TGV bien placée à Savenay, à 10 mn de Saint-Nazaire-Montoir, on pourrait même créer une aérogare commune gare-aéroport ;

- on rentabilise les liaisons Nantes-Saint-Nazaire ;
- on facilite les déplacements d'une partie des 41 % d'utilisateurs de vols vacances à N.A. qui proviennent d'autres départements (certains pourraient venir en train) ;
- on développe un nouveau trafic entrant de vacanciers, avec un aéroport de bord de mer attractif (qui incite à consommer) et pouvant desservir par route et train l'ensemble de la côte voisine ;
- on répartit les trafics futurs entre les divers aéroports existants, les gains d'activité économique correspondants étant eux aussi répartis équitablement ;
- on continue à offrir aux professionnels un aéroport proche de leur ville.

d) Ce projet est fortement critiqué par différents interlocuteurs (Maître d'ouvrage, élus ...) :

- On évoque, à juste titre, les usines "Seveso" qui entourent cet aéroport.
- On rappelle, également à juste titre, que celui-ci est encerclé par de zones fortement peuplées, le développement du trafic risquant de gêner beaucoup plus de monde qu'à Notre-Dame-des-Landes, la Baule et surtout Pornichet semblant situés dans l'axe de la piste.
- Le départ des vols charters n'a que peu d'influence sur l'horizon de saturation sonore et urbanistique de N.A.

Il ne faut pas oublier, enfin, que ce sont les compagnies aériennes qui décident d'aller où elles veulent et il n'est pas sûr qu'elles soient intéressées par un tel projet, qui nécessite de créer une aérogare, des services, des infrastructures, sans que les coûts de fonctionnement de Nantes-Atlantique soient réduits de manière significative.

De même, les voyageurs, eux aussi, décident de prendre ou non l'avion en fonction d'une offre plus ou moins attractive en termes de confort, de fréquence, de destinations, de prix, de services, etc...

Ces critiques étant largement fondées, ce projet alternatif apparaît très difficile à mettre en œuvre.

e) L'analyse des experts : mise en réseaux des aéroports /utilisation de Saint Nazaire report éventuel des vols vacances sur d'autres aéroports :

La répartition d'un trafic donné entre plusieurs aéroports ne s'analyse pas de la même manière selon que cette répartition :

- est « spontanée », mais résulte d'incitations auxquelles réagissent les opérateurs;
 - est contrainte, à condition que la contrainte soit juridiquement fondée ;
 - résulte de l'attribution des créneaux horaires, si l'aéroport est « réglementé »
- La règle de base, en matière d'utilisation des aéroports, est celle de la non-discrimination : il n'est pas possible de traiter de façon différente deux trafics de même nature. Le corollaire de cette règle **est le libre choix par l'exploitant, ou le tour-opérateur, s'il s'agit d'un charter, de l'aéroport à partir duquel ils souhaitent opérer.**

Dans l'état actuel du Droit, et en particulier du Droit communautaire, **il est généralement exclu d'interdire un trafic**, et il est interdit de l'envoyer, de façon autoritaire, sur un autre aéroport. Il peut néanmoins être prévu des dérogations, notamment si les 2 aéroports couplés desservent une même agglomération, ce qui resterait à démontrer quand on considère la distance entre Nantes et Saint-Nazaire (55 km). Il est vraisemblable qu'une telle décision, à supposer qu'elle soit possible (ce qui est peu probable, car il faudrait que l'Etat français s'engage fortement en faveur de cette solution et démontre que Nantes-Saint-Nazaire est une agglomération), entraînerait probablement non seulement des contestations de la part des tour-opérateurs, mais également de la part des riverains de l'aéroport de Saint-Nazaire ou des populations survolées, le développement de l'aéroport pouvant entraîner par ailleurs une réduction du marché local, avec un transfert notable d'une part de celui-ci sur les aéroports de la région parisienne. On ne peut simultanément, dans le cadre du grand débat sur le troisième aéroport du Bassin parisien, demander un développement prioritaire des plates-formes provinciales et limiter le

développement de l'une d'entre elles qui, de surcroît, est située près d'une métropole importante et a prouvé son dynamisme.

La possibilité théorique de répartir autoritairement le trafic entre divers aéroports appartenant au même "système aéroportuaire" découlerait de la combinaison de l'article du règlement 2408/92, article 8, de l'Union Européenne et de l'article R 221-3 du Code de l'Aviation Civile (voir détails en Annexe 8).

- L'utilisation de la piste de Saint-Nazaire pour un tel trafic commercial comportant un nombre important de passagers poserait par ailleurs de graves problèmes de sécurité, en raison de la présence de trois installations classées SEVESO à proximité de la piste. Certes, les installations classées ne se situent pas à l'intérieur des volumes protégés autour de l'aéroport, mais on peut aisément imaginer l'émotion et l'inquiétude qu'induirait une semblable orientation, sans compter l'impact de 1 million de passagers par an, voire 2 ou 3 millions, sur le P.E.B.... Qu'en penseraient les riverains de Saint-Nazaire-Montoir ? Quant aux autres aéroports de la région, il est peu probable que les tour-opérateurs acceptent spontanément de s'y déplacer. Aucun d'entre eux ne peut envisager les coûts supplémentaires et les pertes de marché que cela leur occasionnerait.
- On peut noter d'autre part que l'exclusion des charters de l'aéroport de Nantes, alors qu'ils représentent actuellement près du tiers du trafic total de l'aéroport et qu'ils génèrent un trafic en fort développement, n'améliorerait que faiblement la capacité de l'aéroport en ce qui concerne l'accueil des liaisons régulières, tout en entraînant de graves conséquences économiques. La capacité de l'aéroport est liée au nombre maximal de mouvements que peut supporter la piste aux heures de pointe d'utilisation de celle-ci. Or, l'essentiel des vols charter prend place en dehors des heures de pointe du trafic régulier, soit très tôt le matin, soit très tard le soir, soit en majorité pendant le week-end. Plus précisément, alors que les charters représentent actuellement 1/3 du trafic passagers de l'aéroport, ils ne représentent que 17 % du nombre des mouvements des vols IFR (vols "aux instruments") et quelques % seulement des vols pendant les heures de saturation de la piste (début de matinée, milieu de journée, fin d'après-midi). L'exclusion des charters n'améliorerait donc la capacité de l'aéroport que de façon marginale. Il est de la responsabilité de l'exploitant de l'aéroport, en négociation avec les opérateurs aériens, de s'efforcer de répartir les horaires de départ et d'arrivée des vols de telle sorte de que ceux-ci correspondent aux besoins du marché et aux contraintes de l'exploitation, tout en assurant la meilleure utilisation possible des installations aéroportuaires.

Il est donc tout à fait possible de conserver les charters à Nantes, sans que cela affecte de manière importante l'échéance de saturation de la piste aux heures de pointe. Sans compter l'intérêt, en termes de service et en terme marketing, de regrouper dans un même aéroport les vols de lignes régulières (qui peuvent amener des vacanciers en correspondance) et des vols charters, notamment internationaux.

En revanche, si le trafic aérien de Nantes Atlantique se développait plus que prévu, et si la limite de capacité était atteinte avant qu'il ait été possible de mettre en service un aéroport de remplacement, il serait alors nécessaire de créer un organisme d'attribution des créneaux horaires, dont l'action conduirait à un étalement du trafic, peut-être un certain accroissement de l'emport moyen, mais finalement à une limitation du trafic total, c'est-à-dire à une réduction de l'offre globale. Envoyer tous les charters à Saint-Nazaire est peu réaliste. Par contre, plafonner le trafic de N.A., à 2 millions de passagers par exemple, en utilisant l'aéroport de Saint-Nazaire pour traiter le surplus (qui serait à la fois composé de charters et de vols réguliers), est envisageable juridiquement.

- Quelles seraient les réactions des tour opérateurs ? De quel droit réduire l'offre des vols vacances au départ de la région ouest, en accordant aux Bretons moins de droits à se déplacer comme ils l'entendent que les autres Français ?
- Si, nous considérons qu'il est peu réaliste d'exclure autoritairement le trafic charter de l'aéroport de Nantes, nous pensons néanmoins qu'il serait peut-être souhaitable de transférer le trafic non commercial IFR (avions d'affaires, avions taxi...) sur une autre plate-forme, par exemple Saint-Nazaire ou Ancenis. Il est en effet vraisemblable qu'une part notable de ce trafic se localise pendant les heures de pointe et sa disparition pourrait donc majorer un peu la capacité aéroportuaire, le trafic commercial représentant environ 5 à 10 % du trafic total de N.A.

- Le trafic des aéroclubs de N.A. pourrait lui aussi être transféré. Ce trafic ne gêne pas le trafic commercial, les vols IFR étant prioritaires. Mais il est gêné par ces derniers et, surtout, provoque des nuisances le week-end. La Chambre de Commerce de Nantes semble d'ailleurs envisager d'ores et déjà ce transfert. Enfin, en cas de besoin, le transfert de l'école de pilotage aux instruments située sur l'aéroport de N.A. pourrait être aussi envisagé.

f. Réponses de Solidarités Ecologie aux objections :

Solidarités Ecologie apporte des précisions, pour tenter de réfuter les objections. Selon cette association :

- l'aéroport de Saint-Nazaire existe déjà et fonctionne. Il reçoit régulièrement des avions de toutes sortes. Si le lieu était dangereux, il aurait été fermé depuis longtemps.
- Les sites classés Seveso ne sont pas dans l'axe de la piste : terminal gaz, entreprise Norsk, raffinerie de Donges. Ces sites se situent en bord de Loire, alors que la piste se trouve au nord de Saint-Nazaire. Ces sites ne sont donc pas survolés et sont tous situés à plus d'1 km de l'axe de la piste.
- Les grues du port, les torchières de la raffinerie de Donges, ne sont pas non plus dans l'axe de la piste et sont nettement moins hauts que la Tour Bretagne, pourtant survolée quotidiennement actuellement par les avions utilisant N.A.
- L'axe de la piste est tel qu'il n'y a aucun survol de la ville de Saint-Nazaire et très peu de zones d'habitation sont survolées. Les avions survolent essentiellement des marais et passent près du bourg de Donges, mais pas au-dessus.

Solidarités Ecologie présente des cartes et documents à l'appui de ces affirmations et effectue des prévisions de trafic à Nantes et Saint-Nazaire, dans le cadre de cette hypothèse.

g. Conclusion des experts sur ce projet alternatif :

La proposition de Solidarités Ecologie est séduisante (on verra, au tome 2, qu'elle peut rivaliser avec une localisation du nouvel aéroport dans les meilleurs sites), mais elle se heurte à de nombreuses objections, qui semblent la rendre irréaliste.

Néanmoins, malgré la pertinence des objections à ce projet alternatif et sa très faible crédibilité, on pourrait ne décider de l'écarter définitivement qu'après en avoir fait une évaluation plus approfondie, notamment sur les points suivants :

- l'analyse (calcul et étude de Plans d'Exposition au Bruit sur Saint-Nazaire et N.A., avec plusieurs hypothèses de trafic) permettant d'évaluer, avant toute autre étude, les conséquences en termes de nuisances sonores et d'urbanisme, d'une telle décision ;
- le risque lié aux Usines Seveso à des incidents d'exploitation de l'une de ces usines et au survol accidentel de l'une de ces usines ;
- la possibilité éventuelle d'éviter les zones peuplées, avec le problème d'orientation de la piste ;
- les retombées économiques attendues, notamment en termes de trafic entrant ;
- les synergies possibles (avec le rail par exemple) ;
- les coûts,
- les moyens commerciaux qui permettraient d'attirer les charters à Saint-Nazaire et l'opinion des Tour - opérateurs sur ce projet alternatif,
- les avantages éventuels en termes de capacités supplémentaires dégagées sur N.A.,
- les conséquences de tous ordres d'une limitation autoritaire du trafic total de N.A. (par exemple à 88.000 mouvements IFR, limite du PEB, soit 3 millions de passagers ou même à 2 millions de passagers). La limitation peut porter à la fois sur le nombre total de mouvements et sur le nombre par heure ou trafic horaire. Une telle limitation serait admise à condition de démontrer qu'il n'existe pas de moyen raisonnable d'accroître la capacité (voir textes européens), ce qui n'est pas évident. Par ailleurs, la limitation s'appliquerait sans discrimination aux vols charters et aux vols réguliers (d'où des conséquences économiques pouvant devenir graves), tout exploitant qui a exploité des créneaux pendant une saison ayant droit aux mêmes créneaux la saison suivante (règle dite "du grand-père") sauf s'il n'a pas exploité 80 % de ses créneaux.

N.B. : Autre projet alternatif, les "aéroports en réseau" : irréaliste

Certaines associations ont également évoqué un autre projet alternatif, qui consisterait à plafonner le trafic de l'aéroport de N.A., en renvoyant ce trafic vers d'autres aéroports de l'ouest. Les défenseurs de cette option radicale expriment leur opposition aux grands aéroports et leur préférence pour une répartition "équilibrée" entre aéroports existants, qu'ils souhaiteraient voir travailler "en réseau", avec des spécialisations sur certains litiges.

Cette solution, séduisante intellectuellement, nous paraît d'emblée totalement irréaliste, pour les raisons suivantes :

- Saupoudrer les trafics en les "répartissant" entre aéroports amènerait à des marchés trop petits pour chaque aéroport et les compagnies ne pourraient rentabiliser les lignes. Seule une concentration dans un grand aéroport permet à la plupart des lignes d'atteindre un seuil critique permettant de remplir les avions et de proposer des fréquences conformes aux attentes des clients.
- Ce sont les compagnies qui choisissent les aéroports. Toute vision autoritaire de la répartition du trafic serait une vue de l'esprit.
- Un aéroport n'a pas le droit (Droit Européen) de discriminer certains trafics, par exemple de refuser les trafics charters.
- Plafonner les trafics d'un aéroport, c'est mécontenter les compagnies et les clients, ce qui conduit à perdre du trafic, celui-ci risquant de se transférer à PARIS. D'où des pertes économiques pour l'ouest.

ANNEXES

1. **CHIFFRES SUR LE TRAFIC DE L'AÉROPORT DE NANTES ATLANTIQUE**
2. **TAUX D'UTILISATION DE L'AVION PAR LES DIVERSES POPULATIONS DE L'OUEST DE LA FRANCE.**
3. **POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES AÉROPORTS DE L'OUEST DE LA FRANCE.**
4. **EMPORTS MOYENS DE DIVERS AÉROPORTS DE PROVINCE.**
5. **EVALUATION DE LA CAPACITÉ ACTUELLE DE LA PISTE DE N.A.**
6. **PRESCRIPTIONS D'URBANISME, SUITE AU PEB.**
7. **EVOLUTION DU PNB FRANCE (1978 - 2001).**
8. **LÉGISLATION RÉGLEMENTANT LA DISCRIMINATION DES TRAFICS PAR UN AÉROPORT.**
9. **L'ÉTUDE IATA : COMMENTAIRES.**
10. **RÉPARTITION HORAIRE DES TRAFICS CHARTERS ET VOLS RÉGULIERS À NANTES (planning prévu pour l'été 2003).**
11. **RÉSUMÉ DU PRÉSENT RAPPORT (TOME 1).**
12. **SUPPORTS "POWER-POINT" (utilisés pour une projection commentée des résultats du présent rapport).**

ANNEXE 1

CHIFFRES SUR LE TRAFIC DE L'AÉROPORT DE NANTES-ATLANTIQUE

(Source : Direction de l'aéroport)

1. MOUVEMENTS

Mouvements commerciaux

ANNÉE	1998	1999	2000	2001	2002
Vols réguliers	32.130	33.573	35.109	31.924	28.557
Charters (vols non réguliers)	4.998	5.221	5.652	5.660	5.916
Autres (frêt, postal)	2.135	2.673	2.655	2.523	2.266
TOTAL	39.253	41.467	43.416	40.107	36.739

Mouvements non commerciaux

ANNÉE	1998	1999	2000	2001	2002
Aéroclub	18.296	12.507	12.052	13.748	13.787
Militaires	1.084	1.221	936	1.130	971
Autres mouvements (vols d'essai...)	18.832	19.799	18.624	16.099	12.598
TOTAL	38.212	33.527	31.612	30.977	27.356

2. TRAFIC PAR CATÉGORIE

ANNÉES	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Réguliers National	755.323	680.123	652.756	658.815	696.734	727.167	831.893
Réguliers International	68.674	61.855	67.069	77.153	84.895	83.953	93.906
Sous-Total Réguliers	803.997	741.978	719.825	735.968	781.629	811.120	925.799
Charters National	8.906	6.115	4.627	15.277	11.744	26.561	21.284
Charters International	214.696	155.642	204.877	226.183	249.471	290.269	339.803
Sous-Total Charters	223.602	161.757	209.504	241.460	261.215	316.830	361.087
Divers	11.240	9.725	13.641	23.923	22.397	21.478	21.311
Transits	37.771	15.793	17.420	49.871	62.861	90.731	90.062
TOTAL GÉNÉRAL	1.076.790	929.253	960.390	1.051.222	1.128.102	1.240.159	1.398.259

ANNÉES	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Réguliers National	861.899	995.293	1.091.470	1.097.362	1.098.971	1.044.216
Réguliers International	106.073	139.221	163.618	185.546	164.395	145.137
Sous-Total Réguliers	967.972	1.134.514	1.255.088	1.282.908	1.263.366	1.189.353
Charters National	19.369	32.631	40.649	43.649	43.766	40.742
Charters International	362.377	404.681	453.178	549.540	593.736	573.546
Sous-Total Charters	381.746	437.312	493.827	593.189	637.502	614.288
Divers	22.370	23.081	27.827	32.260	31.420	32.779
Transits	78.344	68.323	85.340	84.552	49.150	40.483
TOTAL GÉNÉRAL	1.450.432	1.663.230	1.862.082	1.992.909	1.981.438	1.876.903

3. **DESTINATIONS PRINCIPALES 2002**

a) Vols réguliers nationaux (+ de 20.000 passagers/an)

1. Paris CDG :	232.426
2. Lyon :	221.344
3. Marseille :	123.649
4. Nice :	116.514
5. Toulouse :	88.286
6. Strasbourg :	60.350
7. Montpellier :	46.038
8. Brest :	36.773
9. Bordeaux :	26.018
10. Clermont-Ferrand :	28.366
11. Lille :	21.256

(Total : 33 destinations + autres)

b) Vols réguliers internationaux (+ de 5000 passagers / an)

1. Londres :	87.880
2. Bruxelles :	13.908
3. Milan :	9.734
4. Alger :	8.880
5. Madrid :	6.206
6. Barcelone :	5.318

(Total : 22 destinations + autres)

c) Vols charters nationaux

- Ajaccio : 39.662 (seul vol de plus de 1000 passagers/an)

(Total : 3 destinations + autres)

d) Vols charters internationaux :

1. Marrakech :	81.900
2. Monastir/Tunis :	60.651
3. Heraklion :	44.878
4. Djerba :	44.018
5. Athènes :	33.853
6. Tenerife :	30.586
7. Palma :	29.815
8. Dakar :	26.067
9. Malaga :	25.826
10. Izmir :	25.469
11. Antalya :	18.584

(Total : 57 destinations)

12. Palerme :	18.188
13. Tozeur-Nefta :	12.161
14. Agadir :	13.674
15. Ibiza :	10.800
16. Olbia :	10.019
17. Montréal :	9.350
18. Prague :	9.262
19. Bodrum :	8.950
20. Louxor :	6.490
21. Catane :	5.603
22. Shannon :	5.530
23. Oslo :	5.405

ANNEXE 2 : TAUX D'UTILISATION DE L'AVION PAR LES DIVERSES POPULATIONS DE L'OUEST DE LA FRANCE

Trafic annuel résidents (2001)			
Région	Population	Voyageurs (résidents)	Taux de génération par 1000 habitants
Finistère	852 418	303 533	356
Ille et Vilaine	867 533	219 439	253
Morbihan	643 873	96 187	149
Loire Atlantique	1 134 266	421 333	371
Maine et Loire	732 942	81 768	112
Mayenne	285 338	16 596	58
Sarthe	529 851	43 447	82
Vendée	539 664	59 726	111
Charente Maritime	557 024	100 221	180
Deux Sèvres	343 163	43 799	128
Vienne	399 024	81 047	203
Total	7 427 469	1 534 102	207

Le taux d'utilisation de l'avion va de 58 voyages par an pour 1 000 habitants en moyenne (soit 1 voyage aller par avion tous les 17 ans ou 1 aller retour tous les 34 ans), à 371 en Loire-Atlantique (1 voyage aller tous les 3 ans), pour une moyenne de 207 sur l'ouest (1 voyage aller tous les 5 ans).

A titre de comparaison, on trouve dans le dossier du maître d'ouvrage (page 24) un chiffre concernant les européens de 15 ans et plus, qui ont généré 350 millions de voyages à l'étranger en 2000. Cela représente un taux de génération par habitant très supérieur à celui de l'ouest de la France.

ANNEXE 3 : POTENTIEL DE DÉVELOPPEMENT DES AÉROPORTS DE L'OUEST DE LA FRANCE

- 1• **La région concernée par l'aéroport de Nantes Atlantique possède, en matière de génération de trafic, un potentiel global de croissance important** : rappelons que le nombre de passagers annuels émis ou reçus par la Loire Atlantique, est de 1.340.000 (il faut diviser par 2 pour obtenir le nombre de voyages), représentant 1.182 passagers pour mille habitants, ce dernier chiffre tombant à 207 pour la Mayenne et 367 pour le Maine et Loire. (Voir tableau ci après).

L'ensemble du Grand Ouest ne génère que 687 passagers pour 1000 habitants.

Département	Trafic total	population	Taux de génération
Mayenne	59 030	285 338	207
Sarthe	144 296	529 851	272
Vendée	183 866	539 664	341
Maine et Loire	269 708	732 942	368
Côte d'Armor	212 572	542 273	392
Deux Sèvres	151 510	343 163	442
Morbihan	353 884	643 873	550
Charente Maritime	330 610	557 024	594
Vienne	278 794	399 024	699
Ille et Vilaine	715 130	867 533	824
Loire Atlantique	1 339 394	1 134 266	1181
Finistère	1 064 026	852 418	1248
Total	5 102 820	7 427 369	687

Si l'ensemble de la région avait un taux de génération de trafic voisin de celui de la Loire Atlantique et du Finistère, ce sont près de 4 millions de passagers annuels supplémentaires qui seraient comptabilisés ! Presque un doublement ...

Rappelons que sur les 5 millions de passagers (2,5 millions de voyages) que génère la Région étudiée, 1,5 millions empruntent en fait les aéroports parisiens. Presque autant que le trafic annuel de Nantes-Atlantique... Ces passagers pourraient, progressivement, au moins pour partie d'entre eux, réutiliser l'aéroport de Nantes au fur et à mesure du développement de celui-ci de l'élargissement de son offre.

- 2• **Le PIB par habitant** pour les seuls Pays de la Loire est de 21.472 € (moyenne de la province : 21.635 €).

On peut comparer ces chiffres à ceux des aéroports de Paris :

Pour la seule Ile de France, pour un PIB par habitant de 37.450 €, soit 1,74 fois celui des pays de la Loire, le taux de génération du trafic est supérieur à 3.500 passagers pour mille habitants parmi lesquels, il est vrai, une proportion importante de visiteurs.

On peut également estimer, grossièrement, que le trafic des aéroports de Paris hors trafic de correspondance représente à peu près 60 millions de passagers par an, correspondant à une zone d'influence regroupant 20 millions d'habitants. Soit un taux de génération moyen de 3.000 passagers pour 1.000 habitants.

- 3• **On peut enfin comparer ces chiffres à ceux de pays européens voisins** : le tableau ci-dessous rappelle ce que sont, dans les principaux pays d'Europe, les trafics aéroportuaires, et les populations des pays correspondants

Pays	Passagers (millions)	Population (Millions)	Ratio de génération
Royaume Uni	180	59	3.1
Allemagne	143.6	82.1	1.7
France	133.6	60	2.2
Espagne	126.8	39.1	3.2
Italie	90.6	56.8	1.6
Pays Bas	41	15.7	2.6
Grèce	34.5	10.7	3.2
Suède	33	8.9	3.7
Belgique	22.5	10.2	2.2
Danemark	21.6	5.4	4
Portugal	19	9.9	1.9
Irlande	18	3.6	5
Autriche	15.3	8.1	1.9
Finlande	13.8	5.1	2.7
Luxembourg	1.7	.4	4
Ensemble des 15 pays	895	375.1	2.4

Source : UCCEGA

On le voit, la France est en retard (- 8%) par rapport à la moyenne des 15 pays et encore plus en retard par rapport à des pays comme le Royaume Uni (écart de - 29%) ou l'Espagne (écart de - 31%).

ANNEXE 4 : EMPORTS MOYENS 2001

Emport : nombre moyen de voyageurs par avion.

Emports moyens 2001 de quelques aéroports		
	trafic millions de voyageurs	emports moyens
Nice	9,183	52
Lyon	5,742	50
Marseille	5,360	62
Toulouse	5,288	64
Bâle	2,985	35
Bordeaux	2,904	58
Strasbourg	1,993	51
Nantes	1,804	49
Montpellier	1,560	65
Ajaccio	1,062	71
Clermont	1,060	23
Lille	0,918	40
Bastia	0,824	59
Biarritz	0,778	78

Les emports moyens varient de 23 à 78 et ne semblent pas être liés à la taille de l'aéroport.

Cependant, on constate que les aéroports touristiques de bord de mer ont souvent des emports élevés.

L'emport moyen actuel de N.A. (49) est plutôt dans la moyenne inférieure.

ANNEXE 5 : EVALUATION DE LA CAPACITÉ DE LA PISTE DE N.A. (DGAC)

L'étude de la capacité du système de piste de Nantes Atlantique a été réalisée par le service technique de base aérienne de la DGAC (STBA) en juin 1996.

Elle repose sur l'analyse de la capacité horaire, en nombre total de mouvements, et sur le passage de la capacité horaire à la capacité annuelle par le biais de formules tenant compte de l'évolution normale des trafics sur un an : évolution des trafics horaires dans un jour moyen de semaine, évolution journalière dans une semaine, évolution saisonnière tenant compte de l'évolution des programmes des compagnies aériennes, de la saisonnalité des vols réguliers, de l'influence de périodes de vacances.

La capacité horaire elle-même dépend :

- Du niveau d'équipement des pistes en aide à l'atterrissage.
- De l'espacement requis entre les avions.
- De la composition du trafic, et en particulier des vitesses de chaque type d'avion à l'approche, au décollage, et en circulation au sol.
- De la répartition des mouvements entre les deux sens possibles d'utilisation d'une piste. (si, pour des raisons diverses, les deux sens n'offrent pas la même capacité)
- Des possibilités d'évacuation rapide de la piste.
- De la réglementation applicable ;

La capacité est calculée par un modèle de simulation complexe.

La capacité de la piste à Nantes-Atlantique est évaluée, par le rapport, à 15 mouvements par heure dans la configuration actuelle. Elle pourrait être portée à 27 mouvements par heure environ, sans implantation d'un deuxième ILS.

Nous estimons, compte tenu du fonctionnement de l'ensemble du système aéronautique français, que ces chiffres sont acceptables, mais qu'ils pourraient être portés à 30 mouvements par heure grâce à divers aménagements au sol relatifs aux bretelles d'accès ou de sortie de piste.

ANNEXE 6 : PRESCRIPTIONS D'URBANISME, SUITE

AU PEB

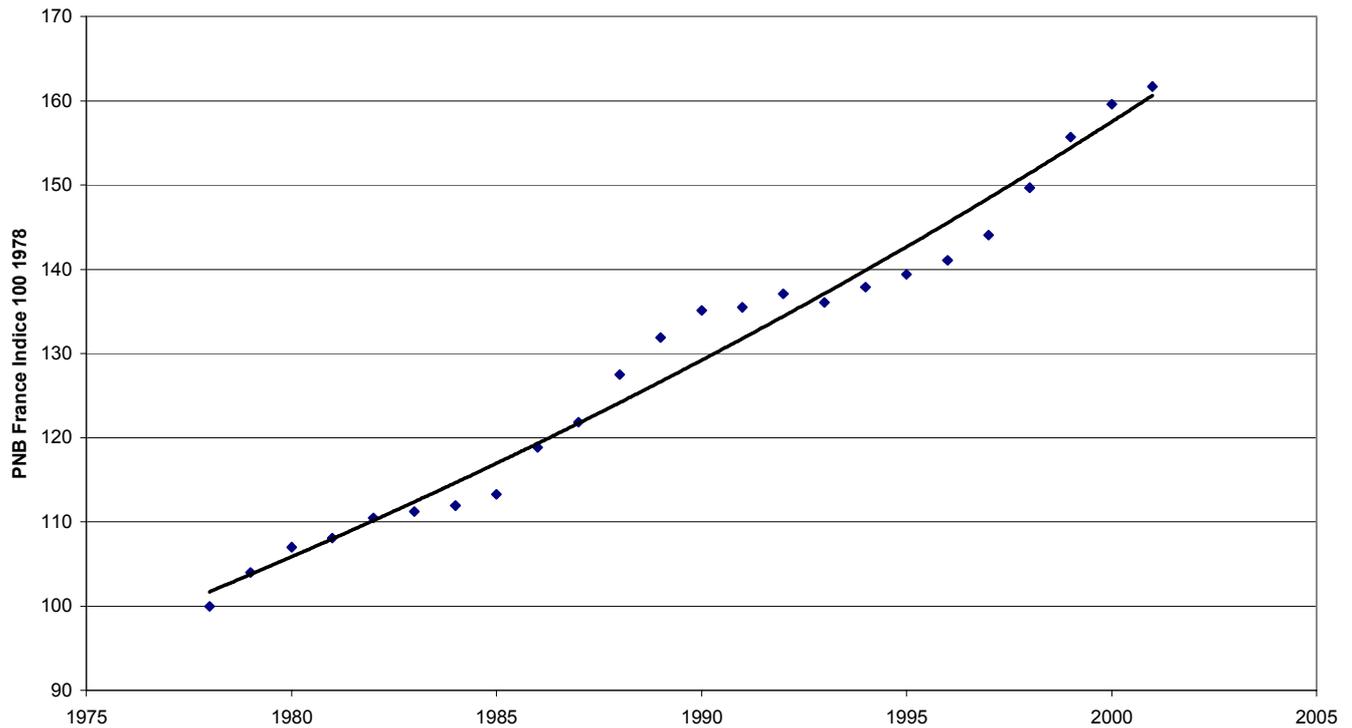
	ZONE A	ZONE B	ZONE C (*)	ZONE D (**)
CONSTRUCTIONS NOUVELLES				
Logements nécessaires à l'activité de l'aérodrome, hôtels de voyageurs en transit	autorisés	autorisés	autorisés	Autorisées sous réserve d'isolation
Logements de fonction nécessaires aux activités industrielles ou commerciales	autorisés dans les secteurs déjà urbanisés	autorisés	autorisés	
Immeubles d'habitation directement liés ou nécessaires à l'activité agricole	autorisés dans les secteurs déjà urbanisés	autorisés	autorisés	
Immeubles collectifs à usage d'habitation	non autorisés	non autorisés	non autorisés	
Habitats groupés (lotissement...), parcs résidentiels de loisirs	non autorisés	non autorisés	non autorisés	
Maisons d'habitation individuelle	non autorisées	non autorisées	autorisées si secteur d'accueil déjà urbanisé et desservi par équipements publics si n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil	
Constructions à usage industriel, commercial et agricole	admissibles si elles ne risquent pas d'entraîner l'implantation de population permanente	conditions identiques à la zone A	conditions identiques à la zone A	
Équipements de superstructures nécessaires à l'activité aéronautique	autorisés s'ils ne peuvent être localisés ailleurs	conditions identiques à la zone A	autorisés	
Équipements publics	autorisés s'ils sont indispensables aux populations existantes et s'ils ne peuvent être localisés ailleurs	conditions identiques à la zone A	conditions identiques à la zone A	
OPÉRATIONS DE RÉNOVATION DES QUARTIERS OU DE RÉHABILITATION DE L'HABITAT EXISTANT	autorisés sous réserve de ne pas accroître la capacité d'accueil	conditions identiques à la zone A	Idem A autorisées si secteur d'accueil déjà urbanisé et desservi par équipements publics si n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil	
AMÉLIORATION ET EXTENSION MESURÉE OU RECONSTRUCTION DES CONSTRUCTIONS EXISTANTES	autorisé s'il n'y a pas d'accroissement assimilable à la construction d'un nouveau logement	conditions identiques à la zone A	Idem A autorisées si secteur d'accueil déjà urbanisé et desservi par équipements publics si n'entraînent qu'un faible accroissement de la capacité d'accueil	

ANNEXE 7 : EVOLUTION DU PNB FRANCE

Le graphique ci-dessous montre l'évolution du PNB (base 100 en 1978) entre 1978 et 2001.

On voit que cette évolution est le fruit d'une série d'accélération et de ralentissements successifs.

Graphique 3. Evolution du PNB 1978 2001



ANNEXE 8 : LÉGISLATION RÉGLEMENTANT LA

DISCRIMINATION DES TRAFICS PAR UN AÉROPORT

UNION EUROPEENNE

Règlement 2408 92 Article 8

1. Le présent règlement n'affecte pas le droit d'un État membre de réglementer, sans discrimination fondée sur la nationalité ou l'identité du transporteur aérien, la répartition du trafic entre les aéroports situés à l'intérieur d'un système aéroportuaire.
2. L'exercice des droits de trafic est soumis aux règles d'exploitation communautaires, nationales, régionales ou locales publiées concernant la sécurité, la protection de l'environnement et la répartition des créneaux horaires.
3. La Commission, à la demande d'un État membre ou de sa propre initiative, examine l'application des paragraphes 1 et 2 et, dans un délai d'un mois à partir de la date de réception de la demande et après consultation du comité visé à l'article 11, décide si l'État membre peut continuer à appliquer la mesure. La Commission communique sa décision au Conseil et aux États membres.
4. Tout État membre peut saisir le Conseil de la décision de la Commission dans un délai d'un mois. Le Conseil, statuant à la majorité qualifiée, peut, dans des cas exceptionnels, prendre une décision différente dans un délai d'un mois.
5. Lorsqu'un État membre décide d'instaurer un nouveau système aéroportuaire ou de modifier un système existant, il en informe les autres États membres et la Commission. Après avoir vérifié que les aéroports sont regroupés pour desservir la même ville ou Communauté Urbaine, la Commission publie une annexe II révisée au Journal officiel des Communautés européennes

CODE de l'AVIATION CIVILE

Article R. 221-3

L'utilisation d'un aérodrome ouvert à la circulation aérienne publique peut, à toute époque, être soumise à certaines restrictions ou temporairement interdite, si les conditions de la circulation aérienne sur l'aérodrome ou dans l'espace aérien environnant, ou des raisons d'ordre public le justifient. Ces conditions font l'objet d'avis aux navigateurs aériens.

En outre, lorsque plusieurs aérodromes ouverts à la circulation aérienne publique desservent une même région le ministre chargé de l'aviation civile peut réglementer leur utilisation dans l'intérêt général et, notamment, réserver spécialement chacun d'eux à certains types d'appareils ou à certaines natures d'activités aériennes ou d'opérations commerciales.

(N.B. : Nous avons remis à la CPDP des textes plus détaillés, dans un document séparé).

ANNEXE 9 : L'ETUDE IATA : COMMENTAIRES

L'étude IATA est intitulée : « Etude de quantification des trafics potentiels de NDDL ». Son objectif est clair, et c'est à la lumière de cet objectif qu'elle doit être lue. Cette étude ne s'intéresse qu'à NDDL, en comparaison à N.A.

Le rapport IATA est un véritable jeu de piste, dont la lecture et l'analyse sont relativement malaisées. L'interprétation qui en est donnée ci-après est celle des experts, après une lecture attentive, dont il n'est pas exclu qu'elle ne rende compte que de façon imparfaite du contenu de cette étude qui peut, semble-t-il, être analysée comme suit :

1. RECONSTITUTION DES TRAFICS EXISTANTS

a) Définition de la zone d'étude :

Zone dont les passagers (résidents ou visiteurs) fréquentent ou sont susceptibles de fréquenter les aéroports étudiés (Nantes Atlantique, et Notre Dame des Landes), ainsi que les aéroports de la Région Parisienne (Orly, Roissy, éventuellement Beauvais).

Cette zone comprend : la Bretagne, Les Pays de la Loire, le sud de la Manche, le Calvados, l'Orne, la Charente Maritime, les Deux Sèvres, la Vienne.

La région d'études est subdivisée en 18 « sous-régions » qui semblent être les suivantes : agglomération de Caen ; sud de la Manche, Orne, Calvados hors Caen ; Côte d'Armor ; agglomération de Brest ; Finistère hors Brest ; agglomération de Rennes ; reste de l'Ille-et-Vilaine ; agglomération de Lorient ; reste du Morbihan ; agglomération de Nantes ; reste de Loire-Atlantique ; Maine-et-Loire ; Mayenne ; Sarthe ; Vendée ; Charente maritime ; Deux Sèvres ; Vienne.

b) Aéroports de la zone d'étude recevant du trafic commercial :

Angers, Brest, Caen, Dinard, La Rochelle, Lannion, Lorient, Nantes, Paris, Poitiers, Quimper, Rennes, Saint Briec.

L'étude IATA a pour objet de :

- définir d'abord le trafic émis ou reçu par les sous régions, de subdiviser ce trafic en ses principales composantes : trafic régulier radial, trafic régulier avec la province, trafic régulier international à destination de l'union européenne, trafic international long-courrier, trafic charter,
- puis d'évaluer son évolution dans le temps,
- et, enfin, de le répartir entre les aéroports de la zone d'étude et ceux de la région parisienne en fonction de la situation géographique, des caractéristiques et de l' offre de ces aéroports.

c) De quoi a-t-on besoin ?

- **Trafic ayant son origine dans la région d'étude, dit trafic « résidents »**

- Lieu de résidence
 - Aéroport d'embarquement
 - Type de transport (vol régulier ou charter)
 - Type de clientèle (Déplacements professionnels, motifs personnels, tourisme)
 - Destination, ou type de destination (trafic radial, trafic intérieur, trafic avec les pays de l'Union européenne, autres trafics)
- **Trafic ayant sa destination dans la zone d'étude, dit « trafic visiteurs »**
 - Région d'embarquement (France métropolitaine, Union européenne, autres)
 - Type de transport (vol régulier ou charter)
 - Aéroport de débarquement
 - Destination finale

d) **De quoi dispose-t-on ?**

- **De la base de données dite BSP**, qui concerne les billets, *sur vols réguliers exclusivement, et seulement ceux vendus par les 329 agences de voyage* de la région d'étude, ainsi que des billets relatifs à des embarquements dans la région d'étude, et vendus en Ile de France, soit , après diverses corrections, un total de 707.000 billets, dont 200.000 environ représentent des passagers en provenance de la Région et embarquant en Région parisienne. représentant un trafic total de 1.414.000 passagers (pour un trafic total des aéroports de la Région de 3.792.000 passagers) , auxquels il faut ajouter le trafic transitant par les aéroports parisiens: 1.116.000 passagers par an) soit un grand total estimé de 4.908.000 passagers en 2001. *Cette base de données ne comprend ni les billets émis directement par les compagnies régulières, ni les billets gratuits, ni les billets qui ne sont pas vendus par les agences de voyages, ce qui est le cas de la quasi-totalité du trafic des compagnies « low cost ».*
 - **Des statistiques de trafic total** (arrivées plus départs) pour chacun des aéroports de la zone d'étude (trafic régulier, plus charters), fournis par la DGAC. On notera que de nombreux spécialistes du transport aérien considèrent que ces statistiques, fondées sur les déclarations des exploitants, sont généralement exactes en ce qui concerne les passagers au départ, mais inférieures au trafic réel en ce qui concerne les passagers à l'arrivée.
 - **De données sur les billets vendus** en France, en Allemagne, aux Pays Bas, en Belgique, en Luxembourg, en Royaume Uni, en Suisse, en Espagne, à destination des aéroports de la zone étudiée. *Le rapport IATA ne fournit aucune donnée sur le nombre de billets vendus hors de la zone d'étude et ayant fait l'objet d'une analyse détaillée.*
 - **Des enquêtes réalisées sur sa clientèle par l'aéroport de Nantes.** *Il n'est pas fait référence à d'autres enquêtes de clientèle qui auraient pu être réalisées par d'autres aéroports.*
- e) **La première partie de l'étude consiste à « calibrer » les données BSP**, c'est-à-dire, pour l'ensemble des trafics réguliers en provenance des dix-huit sous-régions et embarquant dans l'un des aéroports de la région d'étude, à reconstituer le trafic régulier de chaque aéroport à partir de celui découlant des données BSP relatives aux embarquements du trafic « résidents » (La description ci-dessous est une reconstitution des pratiques de l'IATA, mais ne correspond pas rigoureusement au processus tel qu'il est décrit par les auteurs de l'étude) :
- On double le nombre de passagers embarqués pour avoir le trafic AR

- On « estime » (à partir, semble-t-il, pour l'essentiel, des analyse BSP extérieures à la zone d'analyse?) le trafic visiteurs AR, que l'on ajoute au précédent
- On évalue, le cas échéant, (sur la base d'enquêtes locales ?) le trafic de correspondance
- On ajoute une part, standard, de billets gratuits.
- La différence entre le total de ce qui précède, et le trafic de l'aéroport fournit une estimation du trafic vendu en direct par les compagnies.
- On vérifie que ce dernier chiffre est conforme aux pratiques de la profession. (Dans le cas de l'aéroport de Nantes, le chiffre de ventes directes retenu est de 29%, pourcentage élevé, et relativement surprenant pour un aéroport non desservi par des compagnies « low-cost). *Mais si ce coefficient est exact, ceci signifie que la base de données BSP ne couvre qu'une fraction relativement limitée du trafic, et la précision des conclusions qu'on en tire en est affectée.*
- On dispose ainsi, pour chaque aéroport, et pour le trafic régulier, d'un coefficient indiquant le rapport entre le trafic total régulier de cet aéroport, et le trafic des résidents fourni par la base BSP.
- On applique alors ce coefficient au nombre de billets vendus dans une sous-région, et pour les passagers embarquant dans l'aéroport concerné. En faisant de même pour tous les aéroports, on obtient le trafic régulier total émis par cette région, sa répartition entre tous les aéroports concernés, et entre les principales destinations

On retrouve ainsi le trafic total des aéroports de la zone d'étude, soit 2.912.000 passagers sur vols réguliers, en 2001.

On remarquera que l'analyse qui précède repose sur deux hypothèses fortes :

- il y a coïncidence, sauf pour les billets achetés en région parisienne, entre le lieu d'achat du billet et le lieu de résidence de l'acheteur.
- Le trafic visiteurs, dont on ne connaît que le point de débarquement, se répartit entre les sous-régions comme le trafic résidents.

La comparaison entre ce mode de « calibrage » et d'autres sources d'information n'est faite que pour l'aéroport de Nantes, pour lequel on dispose de résultats d'enquêtes. Les écarts, sans être totalement négligeables, peuvent être considérés comme acceptables.

On dispose également, pour chaque aéroport, de la décomposition par grandes catégories tarifaires. Mais cette décomposition est globale, et n'existe pas pour chaque faisceau de trafic.

En toute hypothèse, il est vraisemblable que les projections de trafic de l'aéroport de Nantes Atlantique sont faites à partir des résultats des enquêtes de trafic. Ce point sera à confirmer par la Direction de l'aéroport. C'est surtout dans l'estimation du trafic de Notre-Dame-des-Landes que la précision ou l'imprécision des résultats tirés des données BSP peut jouer un rôle.

f) En ce qui concerne le trafic charter, les seules statistiques disponibles sont celles de la DGAC. Les chiffres sont disponibles, aéroport par aéroport, sans qu'il soit indiqué s'il s'agit de passagers en provenance de la région, ou de passagers à destination de la région. (En fait, dans le cas de Nantes, 95% du trafic actuel est du trafic émis). Le rapport IATA indique en outre ce qui suit : « nous avons pris comme hypothèse que la répartition géographique des visiteurs empruntant chaque aéroport de la région est la même pour le trafic charter que pour le trafic régulier utilisant les tarifs réduits (marché de vacances) ». Nous ne sommes pas certains d'avoir compris la signification de cette phrase, et en particulier si celle-ci a pour objet de répartir le trafic charter entre les 18 zones élémentaires. On notera cependant que près de 75 % du trafic charter total intéressant la zone d'étude concerne l'aéroport de Nantes Atlantique, dont il représente plus du tiers des trafics.

Une fois encore, l'existence à confirmer de résultats d'enquêtes de trafic effectuées à l'aéroport de Nantes fournit, pour l'évaluation de l'évolution du trafic de celui-ci sur son emplacement actuel, une base solide.

On dispose ainsi, pour chaque région ou sous régions, de l'évaluation du trafic fréquentant les aéroports de la zone d'étude, et de son découpage par catégorie de trafic.

g) L'étude est complétée par l'évaluation du trafic ayant la région étudiée pour origine ou destination, et fréquentant en fait, par des moyens d'accès terrestres, les aéroports de la région parisienne. Les détails de cette analyse ne sont pas donnés, qui permet de passer des 200 000 « billets BSP » (sur un total de 700 000, concernant des résidents de la zone d'étude, et comportant un premier embarquement en région parisienne, soit 28 % du total), au nombre total de passagers en provenance ou à destination de la zone d'étude et fréquentant les aéroports parisiens, soit 1 210 000, à comparer au trafic total de la même zone estimée à 5.6 millions de passagers, soit une part du marché global de 32 %.

2. EVOLUTION DU TRAFIC :

a) Méthode de projection IATA

La méthode de projection du trafic est décrite par les phrases suivantes du rapport IATA, page 44 : « L'approche utilisée pour projeter dans le futur la demande de voyages prend en compte, dans un premier stade, la projection du trafic pour l'ensemble de la métropole. Ensuite, il s'agit de trouver des éléments permettant de justifier les écarts possibles dans le taux de croissance entre la région d'étude, et l'ensemble de la métropole. » et, plus loin « une étude faite dans un passé récent pour la DGAC sur la projection de la demande pour chacun des principaux aéroports de la métropole nous a permis de rassembler des éléments permettant d'apprécier ces écarts de croissance »

Ou encore, page 61 : « l'IATA a entrepris en 2001 une étude approfondie sur le trafic passagers des principaux aéroports de la métropole, à la demande de la DGAC. Cette étude montre une croissance prévue du trafic de 3.5 % en moyenne par an pour l'ensemble de la métropole (intérieur plus international, charters plus réguliers, tous aéroports confondus) pour l'ensemble de la période 1999 - 2019. » (*En fait, selon les pages, les tableaux, ou l'année de référence, ce taux de croissance moyenne varie de 3.5 % à 3.7 %*).

b) Insuffisance de facteurs explicatifs

Aucun élément concret n'est fourni concernant la méthodologie relative à ces estimations de trafic global, qui semblent faire une grande part aux prévisions réalisées par les compagnies aériennes ou par les constructeurs aéronautiques. *Rien n'est dit, en tout cas dans les documents à notre disposition, sur les hypothèses de croissance économiques prises en compte.* Rien n'est dit, par exemple, sur les relations éventuelles entre les croissances du PIB, et la propension à voyager, ou plus généralement sur les déterminants de la propension à voyager. Rien n'est dit sur les relations éventuelles entre le trafic d'affaires et le développement des échanges. Plus généralement, on ne trouve dans le *rapport aucune analyse explicative* s'efforçant de trouver les facteurs expliquant la croissance passée et de quantifier leur influence, ni aucune analyse qui permette éventuellement d'évaluer les croissances potentielles futures en fonction de l'évolution de ces facteurs « explicatifs ». Si le document IATA fournit des éléments détaillés et relativement convaincants sur les facteurs régionaux et locaux permettant d'expliquer (ou plutôt de justifier) les écarts de taux de croissance prévisibles entre les moyennes métropolitaines ou provinciales et celles de la zone d'étude, du moins pour le trafic « résidents » (évolution des populations, de l'emploi, de l'urbanisation, évolution des relations ferroviaires, différentielles de croissance des PIB par habitant), les données relatives à la prévision de l'évolution nationale font totalement défaut ce qui, dans la période d'incertitude actuelle sur l'évolution du PIB, empêche d'effectuer des simulations. On ne trouve pas non plus, nous semble-t-il, d'analyse satisfaisante en ce qui concerne l'évolution prévisible (ou les évolutions différentielles prévisibles), des trafics visiteurs, qui représentent un peu moins de 50 % du trafic régulier, et une proportion non précisée du trafic charter.

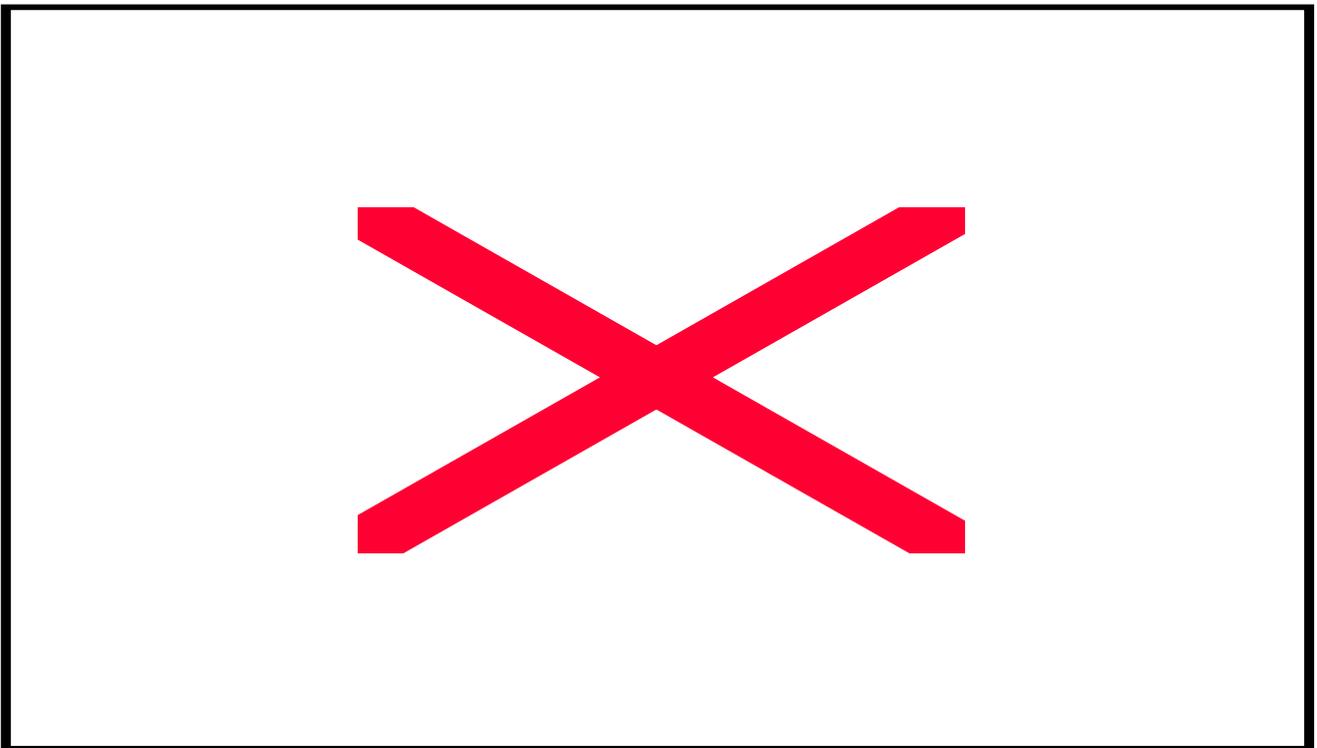
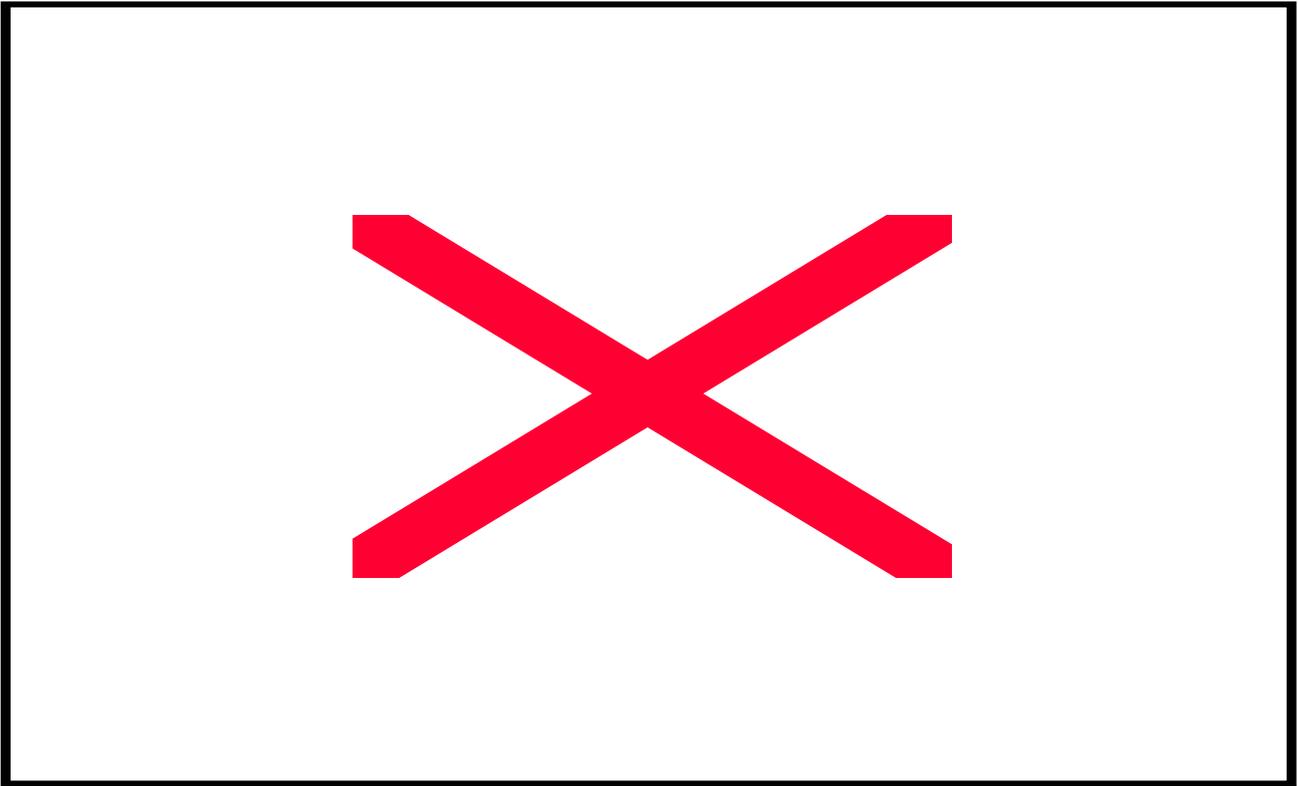
L'insuffisance de facteurs explicatifs permettant d'apprécier les taux de croissance potentielle du trafic apparaît clairement lorsqu'on fait l'analyse des taux de génération de trafic, c'est-à-dire le nombre de voyages annuels des résidents, tel qu'il est indiqué en page 36 du rapport IATA, (tableau 1 ci-dessous, traduit par les graphiques 1 et 2) : le premier graphique fait apparaître la relation apparente entre le nombre de voyages d'une zone déterminée, et la population de cette zone. Le second fait apparaître la relation apparente entre le taux de génération de trafic (nombre de voyages effectués par les résidents par 1000 habitants) et la population de la zone considérée.

c) Etude sans objet pour comparer des sites

L'étude IATA ne s'intéresse qu'à NDDL. Les autres sites à étudier (Guéméné-Penfao, Montaigu, etc...) n'y sont pas évoqués. Elle ne saurait donc être considérée comme une étude de marché comparative, dans le cadre de la présente expertise.

ANNEXE 10

RÉPARTITION HORAIRE DES TRAFICS CHARTERS ET VOLS RÉGULIERS À NANTES (planning prévu pour l'été 2003)



ANNEXE 11 : RÉSUMÉ DU RAPPORT

CONCLUSIONS RÉSUMÉES DE LA PHASE : 1 DE L'EXPERTISE COMPLÉMENTAIRE du projet d'aéroport de Notre-Dame-des-Landes

Question posée : FAUT-IL UN NOUVEL AEROPORT ?

Réponse : OUI, PROBABLEMENT.

Mais plus du fait d'une saturation en termes de contraintes urbanistiques et de bruit, que d'une saturation de la piste.

1. PRÉVISION DE TRAFIC DE NANTES-ATLANTIQUE :

3, 4 à 4,3 Millions de voyageurs en 2020

4 méthodes de prévisions ont été employées, qui ont conduit aux résultats suivants à l'horizon 2020 :

- Méthode A (analyse chronologique) : 3,4 à 4,3 millions de voyageurs
- Méthode B (modèle explicatif) : 3,0 à 4,2 millions de voyageurs
- Méthode C (analyse par destination) : 4,0 à 4,6 millions de voyageurs
- Méthode D (par nature de vol) : 3,4 à 4,2 millions de voyageurs.

Fourchette finale retenue : 3,4 à 4,3 millions de voyageurs en 2020.

2. SATURATION DE LA PISTE : 2025 :

- Aujourd'hui, 42.645 mouvements IFR/an (dont 96 % de vols commerciaux) et 13 vols IFR par heure aux heures de pointe.
- Seuls les vols IFR sont à prendre en considération pour la saturation de la piste.
- Capacité future : 30 mouvements/heure (maxi) x 3300 = 100.000 mvts IFR / an environ (soit 90.000 mvts commerciaux au moins).
- Accroissement possible : si plus de charters : + 10 %. Si aménagements : + 10 %.
- Capacité de la piste : 90 à 110.000 vols commerciaux / an.
- Prévision 2020 : (90 à 110.000) x (50 à 55 passagers / vol). Soit une capacité de 4,5 à 6 millions de voyageurs en 2020.
- En 2020, utilisation de 70 % environ de la capacité maximale.
- Saturation de la piste : 2025 environ.

3. SATURATION DE L'AÉROGARE : 2015 À 2020 :

- Capacité actuelle de 3 millions de voyageurs selon la Direction de l'aéroport.
- Comparaison à d'autres aéroports (ratio nb de voyageurs / m2) : l'aérogare actuelle de N.A. pourrait probablement accueillir 3,5 millions de voyageurs, sans travaux importants.
- Si maintien du statu-quo, saturation d'ici 2020, selon prévision de croissance du trafic.
- Possibilités de meilleure utilisation des m2 existants à évaluer.
- Possibilités d'extention à l'étude. Coût des travaux à évaluer. Ces travaux pourraient accroître la capacité actuelle de 20%.
- Saturation probable : 2020..

4. SATURATION LIÉE AUX NUISANCES SONORES ET AUX RESTRICTIONS D'URBANISME : 2015

- Plan d'exposition au bruit (PEB) en cours de révision, fondé sur 3 millions de voyageurs et sur les limites légales de bruit les moins exigeantes : 5.120 personnes en zones A + B + C (41.140 personnes en zones A + B + C + D).
- Plan d'exposition au bruit simulé par l'expertise, fondé sur 4,5 millions de voyageurs et sur les limites légales de bruit les plus exigeantes : 14.050 personnes en zones A + B + C (63.680 personnes en zones A + B + C + D).
- Situation très difficile à partir de 2015. L'Ile de Nantes serait soumise à des restrictions d'urbanisme et la zone D irait jusqu'à la gare de Nantes.

5. CONCLUSION SUR LA SATURATION :

Aéroport de Nantes-Atlantique probablement saturé d'ici 2015 (et au plus tard 2020) du fait d'abord des nuisances sonores et restrictions d'urbanisme, ensuite (2020) du fait de l'aérogare et, plus tard encore, (2020/2025), du fait de la saturation technique de la piste.

6. DEUX PROPOSITIONS ALTERNATIVES :

- **Couplage Nantes (vols réguliers) / Saint-Nazaire (charters) : très difficile à appliquer.**
 - usines Seveso près de Saint-Nazaire : danger à évaluer.
 - zones très urbanisées à proximité : PEB à simuler.
 - interdiction (droit européen) de discriminer les trafics : à étudier.
 - les compagnies font ce qu'elles veulent : les consulter. Risque de pertes de trafic.
 - la desserte ferroviaire est lointaine : consulter RFF.
 - les clients font ce qu'ils veulent : risque de pertes de trafic.
 - déplacer les charters jouera peu sur la saturation piste et aérogare, mais peut éloigner la saturation nuisances sonores et urbanisme de N.A.
- **Fonctionnement "en réseau" des différents aéroports de l'ouest : irréaliste.**
 - taille critique nécessaire pour ouvrir des lignes (Nantes = plus gros marché).
 - discrimination des trafics interdite (droit communautaire).
 - les compagnies vont où elles veulent.
 - risques de pertes de trafics.
 - risques de frein au développement économique et à l'emploi.

7. CONCLUSION GÉNÉRALE :

Sauf à étudier plus à fond la solution alternative Nantes/Saint-Nazaire (formulée par l'association Solidarités Ecologie), avec de très faibles chances de succès, des délais et des aléas importants (CEE...) et des risques économiques non négligeables, il paraît nécessaire d'envisager le déménagement de l'aéroport de Nantes-Atlantique dans un autre site, qui reste à choisir (voir phase 2 de l'expertise).

Toutes dispositions devront être prises rapidement et fermement pour empêcher l'urbanisation autour de ce futur site et pour expliquer au public la non-fermeture totale éventuelle de Nantes-Atlantique (EADS).

ANNEXE 12

**SUPPORTS
"POWER-POINT"**

**utilisés pour une projection commentée,
présentant les résultats du présent rapport,
au cours d'un débat public**