

Les troubles de voisinage en matière aéronautique

par Jean-Claude MARTINELLI

Thèse présentée au "McGill institute of air and space law"  
dans le cadre d'un LLM.

Cette thèse étudie le bruit aux environs des aéroports américains et français; aussi commence-t-elle à lui donner une identité en le définissant par rapport aux autres formes qu'il est susceptible de prendre et en exposant ses effets sur les biens et les personnes.

Le plan est axé autour d'une démonstration en trois parties: thèse, anti-thèse, synthèse. La première partie traite de la répression des troubles de voisinage au nom des intérêts privés représentés par les propriétaires lésés; elle met en lumière la menace qui pèse sur les compagnies aériennes. La deuxième partie traite de la tolérance des troubles de voisinage au nom de l'Intérêt général représenté par l'expansion du transport aérien. La troisième partie, après avoir d'une part posé les limites de la protection accordée aux intérêts privés, d'autre part mis en évidence la contradiction contenue dans la notion d'Intérêt général du fait de sa récente incarnation dans la lutte anti-pollution, conclut à la disparition à terme du phénomène des troubles de voisinage, de par l'évolution des techniques aéronautiques et aéroportuaires, condamnant ainsi toute action irréfléchie en la matière.

NOISE TROUBLES AT THE VICINITY OF AIRPORTS

LES TROUBLES DE VOISINAGE EN  
MATIERE AERONAUTIQUE

PAR JEAN-CLAUDE MARTINELLI

A THESIS SUBMITTED TO THE FACULTY  
OF GRADUATE STUDIES AND RESEARCH  
IN PARTIAL FULFILMENT OF THE RE-  
QUIREMENTS FOR THE DEGREE OF  
MASTER OF LAWS.

INSTITUTE OF AIR AND SPACE LAW  
McGILL UNIVERSITY  
MONTREAL.

AOUT 1970

A MA GRAND MERE MATERNELLE  
POUR LUI RAPPELER MODESTEMENT  
UN NARI EXCEPTIONNEL

### REMERCIEMENTS

Je remercie avant tout mon maître de thèse, Monsieur le Professeur Martin A. Bradley, ainsi que le directeur de notre institut, Monsieur le Professeur Edward McWhinney Q.C., dont le concours et la compréhension me furent toujours acquis dans cette entreprise.

Mais je remercie également tous les professeurs de l'institut, permanents ou visitants, dont les cours et conférences ont contribué grandement à m'ouvrir de nouvelles perspectives en matière aéronautique; puisse cette thèse en être un modeste reflet.

Il va de soi que j'inclus dans ces remerciements Miss Sheila McBrayne qui, à la tête des services administratifs, m'a aidé en de multiples occasions.

**AVERTISSEMENT:**

Cette étude a été limitée au monde aéronautique américain et au monde aéronautique français afin d'être plus dense dans les explications; d'autre part les oppositions existant entre pays de "common law" et pays de "droit écrit" permettent des comparaisons intéressantes qui n'engagent que la responsabilité de l'auteur.

## INTRODUCTION

### 1ere Partie: Les troubles de voisinage dans la perspective d'une sécurité passive.

#### Section I: La protection des intérêts privés en France.

##### 1 \$: L'exposé de la loi de 1924.

A - Les deux types de responsabilité contenus dans la loi de 1924.

a) La responsabilité pour faute de l'article L.131.2,

b) La responsabilité sans faute de l'article L.141.2.

B - L'ambiguïté de la loi de 1924.

a) L'interprétation stricte.

b) L'interprétation extensive.

##### 2 \$: La mise en oeuvre de la loi de 1924

A - Le caractère des vols.

B - Le triomphe de l'interprétation extensive.

#### Section II: La protection des intérêts privés aux Etats-Unis.

##### 1 \$: Une législation progressiste.

##### 2 \$: Une jurisprudence divisée.

A - Les décisions favorables aux demandeurs

B - Les décisions défavorables aux demandeurs

### 2eme Partie: Les troubles de voisinage dans la perspective d'une sécurité active.

#### Section I: La promotion de l'intérêt général en France

##### 1 \$: un jugement légiférant

- A - Une nouvelle interprétation de la notion de faute au sens de l'article L.141.2.
- B - Une nouvelle interprétation de la notion de trouble de voisinage.
  - a) une application prétorienne de la notion de trouble de voisinage.
  - b) une interprétation abrévisive de la notion de trouble de voisinage.

2 \$: Un jugement inévitable

- A - L'habileté de la défense
- B - Les hésitations de la cour d'Appel.

Section II: La promotion de l'Intérêt général aux Etats-Unis.

1 \$: La fermeté des cours.

- A - L'interventionisme des municipalités
- B - La pression des intérêts particuliers.

2 \$: La compétence primaire de l'Etat.

3eme Partie: L'alternative répression - tolérance rendue caduque par la disparition des troubles de voisinage

Section I: L'alternative répression - tolérance remise en cause

1 \$: Les impératifs irréductibles du transport aerien.

- A - La philosophie de la conférence de Londres
- B - Le comportement des Etats-Unis et de la France.

2 \$: La crise de la notion d'Intérêt général

- A - La lutte contre le bruit, forme de la croisade anti-pollution
- B - L'authentique volonté de progrès de la profession aéronautique.
  - a) L'empirisme organisateur
  - b) La nécessité d'une réglementation nuancée.

Section II: Vers une disparition des troubles de voisinage

1 \$: Les progrès des techniques aéroportuaires

- A - Les améliorations aéroportuaires acquises
- B - Les améliorations aéroportuaires à venir.

2 \$: Les nouveaux concepts en matière de transport  
aérien

- A - L'aéroport désurbanisé
  - B - L'impartition dans les transports
    - a) Transports terrestres et aériens sur les courtes distances.
    - b) Transports terrestres et aériens sur les moyennes distances.
-

**ABREVIATIONS:**

AC	AIR ET COSMOS
AVI	AVIATION CASE
CASS. CIV.	CASSATION CIVIL
CE	CONSEIL D'ETAT
CH. CIV.	CHAMBRE CIVILE
D	DALLOZ
dB	DECIBEL
I.A.T.A.	INTERNATIONAL AIR TRANSPORT
I.T.A.	INSTITUT DU TRANSPORT AERIEN
J.A.L.C.	JOURNAL OF AIR LAW AND COMMERCE
J.C.P.	JURIS CLASSEUR PERIODIQUE
J.O.	JOURNAL OFFICIEL
O.A.C.I.	ORGANISATION DE L'AVIATION CIVILE INTERNATIONALE
REC. GEN. LOIS	RECUEIL GENERAL DES LOIS
REV. TRIM. DR. COM.	REVUE TRIMESTRIELLE DE DROIT COMMERCIAL
REV. TRIM. DR. CIV.	REVUE TRIMESTRIELLE DE DROIT CIVIL
R.G.A. (E).	REVUE GENERALE DE L'AIR (ET DE L'ESPACE)
R.F.D.A.	REVUE FRANCAISE DE DROIT AERIEN
R.J.I.L.A.	REVUE JURIDIQUE INTERNATIONALE DE LA LOCOMOTION AERIENNE.
R.S.G.A.C.	REVUE DU SECRETARIAT GENERAL A L'AVIATION CIVILE
S	SIREY
T.A.	TRIBUNAUX ADMINISTRATIFS
TRIB. CONFL.	TRIBUNAL DES CONFLITS
U.C.L.A.D.	UNIVERSITY OF CALIFORNIA LOS ANGELES LAW REVIEW.
U.S. (C). A.R.	UNITED STATES (AND CANADIAN) AVIATION REPORT

" Déployant ses ailes dorées,  
l'industrie aux cent mille bras,  
joyeuse, parcourt nos climats  
et fertilise nos contrées "

Ces vers de Rouget De Lisle, auteur également de l'Hymne National français, ont plus souffert de l'atteinte du temps que ce dernier. De nos jours l'industrie est accusée de polluer notre environnement et si elle fertilise toujours nos climats, la joie a disparu. Selon L.K. Smith, hygieniste industriel du Gouvernement de l'Alberta, le bruit en 1980, forme parmi d'autres de la pollution industrielle, sera insupportable pour l'homme dans nos villes si son taux de croissance d'une decibel (dB) par an se maintient (1).

L'aviation est un agent actif de cette pollution par trois de ses aspect:

les moteurs d'avions dégagent de la fumée et constituent une source sonore prolifique; passée une certaine vitesse les cellules d'avions sont la cause d'un phénomène mieux connu sous le vocable de "Bang sonique"; les deux derniers aspects vont attirer plus particulièrement notre attention.

Sur le plan scientifique le bruit aérien n'est que la conséquence auditive d'une variation progressive de la pression atmosphérique en un point donné alors que le "Bang sonique" est le résultat de cette même variation de pression produite en un temps très court de l'ordre de  $1/100^e$  de seconde (2). Le "Bang sonique" n'est réputé agir que par effet de surprise, alors que le bruit ne serait perçu que par sa durée et son intensité. Le passage d'un avion volant à une vitesse supersonique est plus bruyant que celui d'un avion volant à une vitesse subsonique et à la même altitude du fait de la déflagration provoquée, mais pendant un temps beaucoup plus réduit.

Cependant le "Bang sonique" n'est pas que du bruit, il est aussi une atteinte physique portée aux choses et aux êtres. L'onde de choc supersonique (ou variation de pression brutale) a un pouvoir destructeur qui est plus dommageable que le bruit qui l'accompagne; quelques exemples illustreront cet état de fait.

En Bourgogne un viticulteur voit son vin en bouteille rendu impropre à la consommation (3); dans une autre affaire il a été admis la possibilité que des cuves en béton utilisées *comme chais avaient pu être fissurées* par le passage d'avions supersoniques (4); ailleurs des habitations sont endommagées (5); à Verone des Thunderjets de la V<sup>e</sup> Brigade aerienne des Etats Unis obligent un élevage de poussins à interrompre ses activites (6); d'autres appareils militaires en France obtiennent le même résultat sur un élevage de visons (7).

Parfois les conséquences sont plus graves; ainsi trois personnes furent ensevelies sous l'effondrement du plafond d'un grenier consécutif à un "Bang sonique" (8); dans l'affaire Vercereau, issue devant les cours françaises, la possibilité d'une altération de santé par ce dernier fût envisagée; la victime prétendait que des lésions organiques lui avaient ainsi été causées; les expertises médicales furent insuffisantes cependant, pour emporter la conviction des juges (9).

Le franchissement du mur du son est à l'origine des troubles les plus spectaculaires; ceux-ci sont dus au passage d'avions et constituent par là même la catégorie dite des troubles de passage.

En revanche les troubles de voisinage sont d'essence subsonique; le bruit, à l'inverse du "Bang sonique" en est la caractéristique principale. En se dirigeant vers un aéroport un avion survolera à basse altitude des propriétés privées, mais le son qui en émanera sera également perçu à partir des propriétés adjacentes à la ligne d'approche de l'appareil;

Nonobstant la différence existant entre la perception verticale (passage) et celle latérale (voisinage) du bruit, nous parlerons de trouble de voisinage; le survol direct des propriétés sur la ligne d'approche ne se ramène pas à un trouble de passage car c'est la présence de l'aéroport qui le nécessite; la cause du trouble lui donnant son appellation, le trouble est du au voisinage.

L'altitude élevée à laquelle croisent les avions des compagnies civiles n'est guère propice à un trouble de passage, si ce n'est à titre exceptionnel et encore moins à un trouble de voisinage. D'un autre côté une ligne commerciale S.T.O.L - V.T.O.L. (10) constitue souvent un trouble de passage étant donné la basse altitude des vols et pourrait même constituer un trouble de voisinage si la fréquence des passages rendait le bruit presque continu. Le passage à basse altitude d'un avion supersonique militaire en mal d'entraînement n'est qu'un trouble de passage car exceptionnel, bien que dans certaines régions (tel le sud ouest de la France où sont situées les usines G.A.M. Dassault) il suffise de séjourner quelques temps pour se persuader du caractère de trouble durable que peuvent prendre des détonations répétées, assimilables alors à un trouble de voisinage. En pratique le trouble de passage n'est l'oeuvre, provisoirement, que d'aéronefs militaires supersoniques; mais les problèmes posés par ceux-ci servent de banc d'études pour ceux que l'on est en droit d'attendre d'aéronefs commerciaux aux performances égales.

En résumé, il est possible d'affirmer que la majorité des procès contre les appareils volant à des vitesses subsoniques ont pour cause des troubles de voisinage (en tenant compte de la restriction précédemment mentionnée à propos de certaines régions saturées de "Bangs soniques"), et que la majorité des

procès contre les appareils volant à des vitesses supersoniques ont pour cause des troubles de passage (en tenant compte de la restriction précédemment mentionnée à propos des Vols S.T.O.L. - V.T.O.L.) Dans la première hypothèse, les procès sont intentés sur la base du niveau sonore émis dépassant un seuil de tolérance par ailleurs assez imprécis; dans la deuxième ils sont intentés sur la base des atteintes matérielles ou corporelles causées par l'onde de choc et non sur celle de la déflagration qui l'accompagne. (10 bis)

Les critères permettant de différencier les troubles de passage des troubles de voisinage sont au nombre de trois:

- 1) les performances subsoniques ou supersoniques de l'agent perturbateur
- 2) la durée plus ou moins grande de la perturbation
- 3) la nature des dommages causés par la perturbation.

Le troubles de voisinage s'identifie au deuxième aspect de la pollution aéronautique entrevu au début de cette introduction, le trouble de passage s'identifie à son troisième aspect. Le premier aspect qui était la fumée dégagée par les moteurs d'avions se manifeste surtout au décollage et lors des manoeuvres de piste; lié à l'activité des aéroports il porte préjudice surtout aux voisins de ces derniers et entre ainsi dans la catégorie des troubles de voisinage; cependant il ne sera pas développé outre mesure n'étant pas la cible des plaideurs, lesquels lui préfèrent le niveau sonore émis, signe plus frappant de la pollution aéronautique.

\*

\*            \*

Certains tribunaux ont magnifiquement décrit les formes des troubles de voisinage; dans l'affaire American Airlines V. Town of Hempstead, la cour d'appel délivra ce qu'il faut bien appeler

"un certificat de pollution", établissant une fois pour toutes les méfaits du bruit: "There is credible evidence that the noise of an aircraft overflight in Hempstead is frequently intense enough to interrupt sleep, conversation and the conduct of religious services, and to submerge for the duration of the maximum noise part of the overflight the sound of radio, phonograph and television. There is credible evidence that the noise of an aircraft overflight in Hempstead is frequently intense enough to interrupt classroom activities in schools and to be a source of discomfort to the ill and distraction to the will. It is a fair inference that airplane noise is a factor of moment affecting the decisions of people to acquire or dispose of interests in real property in the areas within the town affected by the sound of airplane overflights"(11); pour des motifs d'ordre constitutionnel la cour prit paradoxalement une décision défavorable aux victimes (12). Quoiqu'il en soit, de ce qui précède il ressort que le trouble de voisinage peut affecter les biens et les personnes.

#### LE TROUBLE DE VOISINAGE ET LES PERSONNES.

Le bruit a une influence certaine sur la vie; un fermier de Tokyo vit deux mille de ses poulets tués par le bruit issu d'une centrale électrique, la production d'oeufs chuta par ailleurs de 50% (13). Le dernier "United States public health survey" montre que trois personnes sur cent souffraient d'affaiblissement auditif; le Gouvernement de l'Alberta testa les capacités auditives de 19 fermiers qui conduisaient des tracteurs et trouva qu'elles étaient inférieures à la normal à cet âge. (14) Il semblerait que le déclin des facultés auditives soit plus prononcé en Amérique du Nord que partout ailleurs dans le monde.

L'oreille a de merveilleuses capacités de récupération;

l'écoute pendant plusieurs heures d'un orchestre à la mode ne l'affectera pas; mais l'exposition au bruit sur de longues périodes peut provoquer un affaiblissement permanent.

En principe la victime ne réalise pas que le bruit interfère avec sa vie quotidienne; l'atteinte est insidieuse, aucune médication peut la prévenir. Le son le plus bas que l'oreille humaine puisse percevoir est d'un décibel; le bruit de la respiration est évalué à 10 décibels; une conversation à 60 décibels, l'intérieur d'une voiture roulant à 70 miles à l'heure à 90 - 95 décibels, le décollage d'un jet à 140 décibels ce qui correspond au seuil critique bien que plus de 90 décibels ne soit pas recommandé (15).

Il est reproché au bruit, par certains spécialistes, des atteintes indirectes à la santé mais cette opinion n'est pas partagée par tous (16)

Selon le Dr. Chauncey Leake, de l'Université de Californie à San Francisco, il peut réduire à néant les espérances de maternité d'une victime en dérégulant le système nerveux des glandes. Selon le Dr. Ernest Mastromatteo, chef du service de l'environnement au Département de la Santé de l'Ontario, il n'y a pas de preuve qu'il cause de la fatigue, des Ulcères et des dépressions nerveuses, ou qu'il affecte les relations sexuelles, ou bien même qu'il empêche toute efficacité dans le travail une fois qu'on s'y est habitué. Souvent, selon ce praticien, les plaintes des "victimes" doivent être imputées à la crainte que l'avion ne s'écrase; le seul dommage indiscutable demeure l'altération auditive et il ajoute: "cela seul est suffisant pour que l'on envisage de prendre des mesures".

Cette altération auditive est interprétée par le Dr. Walter Alexander de l'Université du Manitoba comme le symptôme d'un échec dans l'Intégration sociale, l'individu ayant rencontré des conditions environnementales qu'il n'a pu surmonter faute de capacité d'adaptation acquise par héritage.

En vérité l'effet négatif du bruit sur la santé semblerait indéniable si on en croit les dernières études médicales en la matière. Dans un article paru dans le journal "Le Monde" (16 bis) intitulé: "Le cerveau et le comportement humain", il est possible de lire: "L'épilepsie constitue aussi un objet d'étude remarquable. Aux observations nombreuses de clinique humaine, viennent s'ajouter d'importantes expérimentations animales effectuées sur les souris, dont certaines races mutantes ont des crises d'épilepsie par simple changement de position ou intolérance au bruit". Connaissant parfaitement le moyen de provoquer la crise les chercheurs visent, en faisant varier le degré d'intensité de son, à observer ce qui se passe dans le cerveau dans l'étape initiale de l'épilepsie et tentent de découvrir le circuit chimique responsable de son déclenchement.

Après avoir sommairement décrit l'état de la question parmi le corps médical, voyons de quoi il en retourne devant les tribunaux. Ceux-ci admettent la réalité du phénomène mais non encore son importance. Dans l'affaire de l'Aéroport de Nice (17) une expertise a évalué le niveau sonore global en décibels, fenêtres fermées, produit par une caravelle à 113 - 115 dB alors qu'à partir de 90 - 95 dB le bruit peut déterminer dans l'organisme humain des traumatismes et des lésions (18). Confronté à une manifestation qu'il connaissait mal, le Tribunal de Grande instance fit pour le mieux: il commit aux fins d'expertise M. Rouard, Doyen de la Faculté des Sciences de Marseille, M. Bousquet, Professeur d'Acoustique à la Faculté des Sciences de Marseille, M. Fager, ancien élève de l'Ecole Polytechnique avec mission de se transporter à la résidence des plaignants, de mesurer la fréquence, la durée et l'intensité des bruits provoqués par les avions incriminés, mesures à effectuer dans les conditions ordinaires de l'Habitat dans des pièces diversement orientées, les fenêtres étant ouvertes et fermées, et dans toutes

les parties habitables; il **commit**, et ceci est important, le Professeur Audier, Cardiologue, le Professeur Poillas, Neurologue, ainsi que le Professeur Talamet, avec mission, au vu des constatations faites par les précédents experts et, le cas échéant en se transportant également sur place, de dire si la santé physique ou mentale de l'homme ainsi que ses conditions d'existence pouvaient être affectées, et dans quelle mesure par les bruits allégués (19)

En fait il faut admettre que le juge reste perplexe devant l'absence de critère dégagé par les experts; ces derniers, particulièrement dans les milieux médicaux, ont une notion flottante du seuil dangereux pour l'organisme que les décibels ne doivent pas franchir; d'autre part ceux qui s'occupent plus particulièrement de l'aspect scientifique de l'évaluation du bruit, manquent d'appareils adéquats et d'étalonnages universellement admis. L'O.A.C.I. a bien compris ce problème et oeuvre pour qu'une normalisation voie le jour (20), des résultats ont été obtenus à ce jour par l'Association internationale de normalisation (21).

M.S.F. Sapin, traitant des méthodes utilisées par le Secrétariat Technique à la Navigation aérienne pour cerner le bruit au voisinage des aéroports (22), conclut: "il est impossible avec un seul chiffre de vouloir évaluer la gêne due au bruit, chiffre tenant compte de l'ensemble des paramètres physiques, physiologiques et psychologiques" et il ajoute qu'il ne voit pas à la possibilité de déterminer une frontière précise entre le tolérable et l'intolérable.

Dans leurs contre-expertises les professionnels de l'aviation, tant aux Etats Unis qu'en France, jouent sur l'aspect psychologique du bruit; ainsi le bruit émanant de l'aéroport est plus insupportable la nuit et aux heures des repas pour les riverains (23); le caractère familial ou non de l'avion a une influence réelle, le subconscient enregistrant l'anomalie en facilitera la perception auditive; ceux qui travaillent loin de l'aéroport mais logent dans son voisinage sont plus virulents dans leurs plaintes que ceux qui travaillent près de l'aéroport

et logent loin de lui, et ceux qui travaillent et logent près de l'aéroport (24) Ces nuances habiles permettent aux défendants d'accréditer auprès du tribunal un seuil de l'intolérable assez élevé. Les tribunaux américains n'ont pas hésité à prendre en considération l'atteinte à l'intégrité corporelle dans certains procès, faisant preuve de fermeté face à l'Intérêt général; la Court of Appeals, 5eme circuit, en 1961, avait à connaître de l'action intentée par le pensionnaire d'un hospice pour aggravation de sa maladie de coeur en raison des atterrissages brutaux et répétés des avions de l'armée de l'Air près de l'Hospice (25); l'Etat américain fut condamné par application de la règle "res ipsa loquitur", mais l'arrêt conserve sa valeur libérale cependant.

Dans une lettre adressée au Ministre français des Transport par l'organe officiel de la Fédération Nationale de l'Aviation civile on peut lire la longue énumération des troubles causés par le bruit aux personnes et qui sont les suivants:

- 1) Troubles nerveux: baisse d'attention (génératrice d'accident); irritabilité (persistant même après le travail); surmenage cérébral permanent (pouvant aller à la dépression nerveuse); perturbations par suite de carences de repos et de sommeil (pouvant entraîner une neuro-tolicose).
- 2) Troubles physiologique: augmentation de la pression sanguine et accélération du rythme cardiaque; élévation du métabolisme; tensions musculaires (crampes); ralentissement des fonctions digestives;
- 3) Troubles auditifs: gêne et parfois même douleurs; surdité progressive avec le bruit, mais hélas non régressive même après suppression du bruit (25 bis)

Espérons que le contenu de cette lettre devienne un acquis insusceptible d'être remis en question devant les tribunaux par le jeu des expertises et contre-expertises.

### LE TROUBLE DE VOISINAGE ET LES BIENS

En ce domaine également l'incertitude régnait. Le manque d'études statistiques ayant trait aux fluctuations des terrains avoisinant les aéroports, sur une longue période, présente un sérieux handicap.

Comme par définition les aéroports sont devenus de plus en plus bruyants ces dernières années avec l'introduction des avions à réaction, il s'agirait de déterminer si la valeur des terrains avoisinants a réellement baissé ou si seulement elle n'a pas monté ce qui est tout autre chose. D'où la mission confiée aux experts comporte d'une part la recherche de l'importance des troubles de voisinage, d'autre part de l'importance de ces troubles au moment de l'édification des immeubles, afin de savoir si le prix payé pour le terrain était un prix normal ou un prix tenant compte des inconvénients probables ou certains; dès lors que le terrain n'a pas été payé le prix qu'il aurait valu si l'aéroport n'avait pas été si proche, le préjudice subi est moins grand puisqu'il a été tenu compte dans le prix des inconvénients de voisinage (26).

Ce raisonnement est très souvent appliqué en droit administratif français lors d'expropriations; l'indemnité versée par l'Etat sera moindre si la plus value enregistrée les dernières années par le terrain exproprié est imputable aux travaux de viabilité entrepris par l'administration dans la région (27).

H.O. Walther fit une étude pour l'Autorité du Port de New York afin de déterminer si les zones entourant l'aéroport international de New York celui de Chicago O'Hare et celui de San Francisco avaient été pénalisées, sur le plan des transactions commerciales, par rapport aux zones plus éloignées. (28); un rapport fût par la suite communiqué par le National Aircraft Noise Abatement council portant sur une période allant de

1948 à 1958; d'après ce rapport, le volume des transactions commerciales a été le même au voisinage des aéroports que dans le reste des régions considérées; la valeur des habitations les moins chères a augmenté de 40%, celle des habitations les plus chères de 30%, la construction immobilière a été très active autour de ces aéroports; le nombre de maisons à vendre n'était pas supérieur à celui que l'on trouve dans les zones plus éloignées; enfin les agents immobiliers déclaraient que ce voisinage bruyant n'avait pas affecté la valeur immobilière.

Les résultats de cette étude ne sont pas différents de ceux d'études similaires portant sur une période de 8 ans et commençant en 1952 (29); mais depuis 1958 les jets sont apparus massivement suivis par les avions géants et bientôt supersoniques, diminuant la valeur de ces statistiques.

Par exemple dans l'affaire de l'aéroport de Nice, il a été déclaré qu'à égalité d'intensité, un son aigu produit une sensation quatre fois plus forte qu'un son grave; ainsi à puissance sensiblement égale, voisine de 112 dB, le bruit des réacteurs de la caravelle est beaucoup plus nocif que celui des moteurs du constellation (30).

Une étrange attitude constatée chez les propriétaires d'immeubles à Nice rend encore plus difficile une approche objective. Ceux ci payèrent le mètre carré habitable moins cher que sur tout autre point de la Promenade des Anglais (où la moyenne s'établit à U.S. \$ 400 le metre carré) et pensèrent réaliser une excellente affaire en louant leurs appartements au même prix que celui pratiqué sur ce front de mer exceptionnel; n'ayant trouvé que peu ou pas de "volontaires" ils prétendirent que le trafic de la compagnie Air France avait rendu inhabitables pour eux mêmes les appartements en question; en réalité c'était moins une gêne quotidiennement vécue qu'une spéculation déçue qui motivait les promoteurs

immobiliers et certains propriétaires. Ayant vécu à Nice à cette époque nous croyons que ce nouvel éclairage de l'affaire méritait d'être rapporté.

En revanche il est exact que l'annonce de la fermeture probable de l'aérodrome du Bourget, à Paris, a entraîné une augmentation de valeur des terrains avoisinants (31); mais cela ne veut pas dire qu'ils avaient diminué substantiellement lors de la construction de l'aérodrome.

Dans l'affaire Highland Park contre Etas Unis, il est apparu indirectement que la compagnie immobilière lésée voyait son préjudice aggravé par une clause passée avec de précédents acheteurs de lots comme quoi les lots restants ne pourraient être vendus à d'autres fins que l'utilisation résidentielle; quant aux propriétaires de lots, la cour reconnut qu'ils ne pouvaient malgré leurs efforts, vendre leur maison et déménager sans sacrifier leurs investissements; dans cette affaire le trouble de voisinage semble avoir eu des conséquences matérielles sérieuses (32).

Pour terminer il faut dire que les dommages matériels causés par le bruit (animaux effrayés qui se tuent) ou les atteintes à une activité sont plus faciles à évaluer et à réparer (33).

\*

\*            \*

Si l'aspect néfaste du transport aérien s'est cristallisé sur le niveau sonore qui l'accompagne, c'est que la sécurité de l'aviation est maintenant si grande vis à vis des tiers à la surface qu'elle n'est plus un motif sérieux de préoccupation (34).

Le bruit arien est devenu intolérable pour ceux qui en sont les victimes en partie par la mise en service d'un parc aerien de jets de plus en plus important, en partie parceque l'aviation est devenue adulte et n'a plus besoin d'un statut aussi privilégié que celui de ses débuts. Dans l'affaire Swetland la cour dut se prononcer sur la redoutable question de savoir si un aërodrome privé et une école de pilotage constituaient en eux mêmes une nuisance; elle répondit par la négative, l'utilité de l'aviation en temps de paix et en temps de guerre justifiant qu'on l'encourage (35). Ceci se passait en 1930, mais en 1958 et en 1966 l'introduction d'appareils à réaction fût considérée en elle même comme donnant droit à des indemnités pour troubles de voisinage, le niveau sonore émis par de tels appareils étant sans précédent; on est passé de l'inconvénient normal de voisinage au trouble anormal ou atteinte à la propriété (36).

Cependant il faut garder à l'esprit que les découvertes des temps passés comportaient aussi de bruyantes séquelles; lorsque les carosses martelèrent le pavé des villes, que les machines à vapeur crachèrent et fumèrent dans les campagnes, que le métro commença à faire vibrer les immeubles, il y avait déjà des troubles plus ou moins intolérables pour les riverains; l'Intérêt général présenté par ces inventions justifia les sacrifices endurés par les particuliers.

La collectivité n'a jamais manqué d'affirmer cette prééminence de l'Intérêt général par l'intermédiaire de ses lois. Par exemple la section 305 du Federal Aviation Act de 1958 proclame: " L'Administrateur a le pouvoir et le devoir d'encourager le développement de l'aéronautique civile et du trafic aerien aux Etats Unis et à l'étranger" (37).

Le droit collectif de voler dans l'atmosphère, a dit le doyen René Savatier, a borné l'absolutisme du dominium

aerien de la propriété du sol (38) . Le principe "Cujus est solum ejus est usque ad coelum" fût altéré au nom de l'Intérêt général (39), tant et si bien que dans l'affaire Causby, le juge Black pût, dans une opinion dissidente, affirmer que se plaindre de l'avion était aussi anachronique que se plaindre du passage bruyant d'automobiles sur une route (40)

Au cours de l'Histoire, le Droit a tantôt protégé les situations acquises, tantôt favorisé les actions dynamiques; il a penché tour à tour pour une "sécurité passive" et pour une "sécurité active". Protéger les situations acquises signifie défendre les intérêts particuliers incarnés dans la propriété du sol; favoriser les actions dynamiques revient à dire protéger l'Intérêt général sous sa forme du transport aerien. Une "sécurité passive" assure une protection qui n'exige pas de contrepartie des individus qui en jouissent; une "sécurité active" exige de l'individu qu'il participe à l'effort commun vers le progrès au prix de quelques troubles de jouissance.

Confronté au trouble de voisinage le droit relève simultanément des deux types de sécurité assurant la prééminence tantôt de l'une, tantôt de l'autre selon l'évolution des intérêts en présence.

Si le droit reconnaît les mérites de l'aviation et les efforts qu'elle poursuit à l'avant garde du progrès, le bien être de l'humanité ne doit pas être considéré comme un idéal instable et fuyant. Une méconnaissance des effets nuisibles du bruit serait contraire au droit dont le but essentiel est la recherche du bien être de l'humanité; c'est pourquoi nous étudierons dans une première partie: Les troubles de voisinage dans la perspective d'une sécurité passive.

Cependant l'aviation et le développement technique en général contribuent à augmenter ce bien être. La découverte de l'aviation a réalisé le plus grand et le plus ancien espoir de l'humanité; il faut donc que ceux qui subissent le bruit ne puissent remettre cet espoir en question; Ceci explique le contenu de la deuxième partie: Les troubles de voisinage dans la perspective d'une sécurité active.

Cette ambivalence du droit face aux troubles de voisinage comporte sa propre condamnation. Le droit doit avoir une fonction de clarification et apporter des remèdes sûrs aux situations contreversées. Pour qu'il renoue avec ces critères le phénomène physique des troubles de voisinage devait évoluer; à défaut d'une telle évolution, l'impasse la plus complète aurait présidé aux destinées de la matière; d'autant que les notions mêmes d'intérêts privés et d'Intérêt général, fondement bicéphale de cette construction juridique, étaient soumises à l'érosion du temps. En fait les troubles de voisinage vont vers une disparition complète du phénomène en tant que tel, rendant par là même caduque l'alternative répression-tolérance; ceci sera l'objet de notre troisième partie.

\*

\*      \*

1ere Partie: Les Troubles de voisinage dans la perspective  
d'une sécurité passive.

Une sécurité passive accordée aux intérêts privés ne peut conduire qu'à l'application d'une législation sans nuances. Ce type de sécurité, fondé sur la prévalence de principes juridiques considérés comme immuables, ne laisse aucune marge de manoeuvre à ceux qui iraient à son encontre. Une société méttant en oeuvre une telle sécurité est condamnée à l'immobilisme; aucun progrès n'est alors possible.

En vérité aucun principe juridique n'est immuable; un principe juridique est avant tout le reflet d'une civilisation, d'un groupe. Mais ce dernier argument, s'il n'obtient l'appui de la majorité des citoyens ou des pouvoirs publics, se brisera sur la tradition acceptée qui parait légitimer toutes les formes de sécurité passive.

Comme on le verra dans la deuxième partie, la sécurité active procède d'une toute autre éthique; dans tout mouvement dialectique la thèse et l'antithèse coexistent avant de faire place à la synthèse qui procède des deux, c'est à dire d'aucune (L'aspect synthèse correspond à la troisième partie de cette étude). En France et aux Etats Unis la sécurité passive accordée aux intérêts privés et la sécurité active motivée par l'Intérêt général n'échappent pas à la règle . Aussi allons nous étudier la protection des intérêts privés en France et aux Etas Unis, comme relevant d'une conception passive de la notion de sécurité, dans deux sections.

Section I : La protection des intérêts privés en France

L'article 1382 du code civil fonde l'obligation de réparer sur l'idée de faute; il aboutit en fait à faire supporter définitivement par la victime tous les dommages dus à un cas de

force majeure ou à un cas fortuit ou dont la cause est indéterminée. Le système était suffisant dans un monde où il y avait réciprocité dans la création des risques, égalité dans les dangers courus.

Même dans l'hypothèse de l'alinéa 1er de l'article 1384 du code civil, l'exonération de responsabilité existe pour force majeure, fait du tiers, faute de la victime. Le développement de l'aviation ne pouvait s'inscrire dans ce schéma; la victime d'aujourd'hui ne sera pas demain l'auteur d'un dommage; il n'y a pas de réciprocité éventuelle dans le préjudice, pas d'égalité dans les situations respectives; en outre il serait trop facile aux compagnies de plaider la force majeure après les accidents pour se voir déclarer irresponsables.

Ceci explique le régime dérogatoire au droit commun de la loi de 1924; l'exposé de la loi et sa mise en oeuvre vont être mis en exergue dans deux paragraphes.

#### 1 § : L'exposé de la loi de 1924

La loi du 31 mai 1924 a été la base du code de l'aviation civile plusieurs fois refondu; nous utiliserons la nomenclature de la dernière refonte effectuée en application de la loi 53-515 du 28 mai 1953 et publiée au Journal Officiel du 9 avril 1967 (41) afin de conserver une unité aux développements.

#### A - Les deux types de responsabilité contenus dans la loi de 1924

La protection des intérêts privés peut être fondée sur deux articles du code de l'aviation civile: L'article L.131.2 et l'article L.141.2.

a) La responsabilité pour faute de l'articleL.131.2

L'article L.131.2 a une valeur intrinsèque; selon M. de Juglart (42) "Le législateur en ne faisant aucune allusion à l'article L.141.2 a voulu consacrer au profit de la propriété privée un véritable droit sur la portion de l'espace aérien utilisable". Le propriétaire peut donc être protégé comme tel. Le principe énoncé a une portée très générale: il permet au propriétaire lésé d'obtenir réparation de l'exploitant d'aérodrome, ce que n'autorise pas l'article L.142 (43); Cette responsabilité est subjective en ce sens qu'il y aura responsabilité pour survol si ce survol est anormal. Cette anormalité devra être appréciée en fonction des perturbations causées et non des conditions du vol; le vol n'est anormal que dans la mesure où il entraîne des entraves à la propriété. Dès qu'il y a gêne, il y a abus du droit de survol tel qu'il est déterminé par l'article L.131.2; dès qu'il y a pour le propriétaire une gêne autre que le simple passage, celui-ci pourra être indemnisé; ainsi en a décidé la loi de 1924 (44).

La protection apportée par l'article L.131.2 est insuffisante. Cet article parlant du "survol des propriétés privées" n'assure pas de réparation avant l'entrée ou après la portion d'espace délimitée sur la terre; le dommage sera donc difficile à délimiter et la réparation incomplète. En outre, la responsabilité édictée par l'article L.131.2 suivra le régime du droit commun de la responsabilité. Cela revient à

dire que le propriétaire à la surface pourra se voir opposer sa propre faute et la force majeure. La loi de 1924 qui visait à établir un régime dérogatoire au droit commun, afin de protéger plus efficacement le tiers à la surface, ne peut être ramenée à ce seul article.

b) La responsabilité sans faute de l'article L.141.2.

L'article L.141.2 répare objectivement sans se préoccuper de rechercher l'anormalité du survol, dès qu'il y a un dommage aux tiers à la surface. Cet article prévoit expressément les dommages causés par les évolutions sans limiter le cadre du dommage qu'il répare à l'étendue de la propriété survolée. La victime ne pourra se voir opposer que sa propre faute.

Dès lors qu'un lien de cause à effet est établi entre le dommage et l'avion, que la victime n'est pas fautive, la réparation est effectuée sans rechercher si le survol est normal ou non, fautif ou pas.

B - L'ambiguïté de la loi de 1924

On abordera successivement l'interprétation littérale et l'interprétation large.

a) L'interprétation stricte

De nombreux auteurs se refusent à considérer les propriétaires entravés dans l'exercice de leurs droits comme des tiers à la surface au sens de l'article L.141.2. Par exemple pour Yves J.P. Ezanno, l'article L.141.2 ne concerne que les dommages qui auraient été du domaine de l'article 1384 du code civil

et pour lesquels la compagnie aeriennne aurait pu invoguer la force majeure, le cas fortuit ou le fait d'un tiers. Il ne peut donc s'agir que de faits instantanés, à l'exclusion de toute gêne durable qui est, a priori, exclusive d'imprévisibilité (45).

Dans cette optique l'article L.141.2 ne s'appliquerait que lors d'un accident occasionnant des dommages matériels ou d'un passage ayant les mêmes conséquences, tels les dégâts ayant leur cause dans le phénomène du "bang".

La démonstration de M Ezanno est intéressante car une telle interprétation de la loi de 1924 aurait peut être permis de faire l'économie d'une "de lege ferenda" (46) Cet auteur propose de n'appliquer l'article L.141.2 que lors d'évolutions non fautives, et d'appliquer le droit commun (art.1382 du code civil) lors d'une évolution fautive (47).

En revanche, les dommages causés à des propriétaires, lorsqu'ils ne sont pas matériels mais "ad valorem", telle que la diminution de valeur du fonds on l'atteinte à l'équilibre nerveux, doivent être réparés sur la base de l'article L.131.2. ("Ce texte constitue, à notre sens, le fondement de la responsabilité des aéronefs dans tous les cas où un exercice excessif du droit de circulation aérienne porte atteinte aux intérêts des personnes situées à la surface"(48))

M. Ezanno suggère d'utiliser la théorie des troubles de voisinage, issue du droit terrestre, aux fins

d'évaluer le seuil de gêne autorisant le tiers à la surface à invoquer un préjudice du au bruit aerien.

Cette brillante esquisse, en interprétant à la lettre la loi de 1924 se ramène à appliquer l'article L.141.2 aux dommages instantanés (accidents, bangs) et l'article L.131.2 aux dommages durables ou répétés, tout en tempérant ces dispositions par des emprunts au droit terrestre (article 1382 du code civil pour des évolutions fautives, dans le cadre de l'article L.141.2; théorie des troubles de voisinage dans le cadre de l'article L.131.2).

Hostile à une modification des dispositions du code de l'aviation civile, il affirme: " vaut il mieux protéger le droit à la tranquillité du plus grand nombre ou favoriser le développement d'une activité qui s'avère indispensable au monde moderne? nous n'avons pas trancher mais à interpréter le droit positif" (49) "Il apparait donc que les articles 18 et 36 du code de 1958 restent des cadres juridiques valables malgré la nouveauté des problèmes posés. Mais il importe qu'il n'y ait pas de confusion entre leurs domaines d'application respectifs"(50).

#### b) L'interprétation extensive

En revanche pour M.J.G. de Villeneuve (51), les propriétaires entravés dans l'exercice de leurs droits pourraient invoquer le bénéfice protecteur de l'article L.141.2. "La loi de 1924 a édicté un régime spécialement strict pour protéger les personnes ne participant pas à l'activité aérienne. Et elle a voulu assurément, au premier chef, protéger

les personnes les plus visées: les propriétaires, qu'on amputait par ailleurs d'une part de leurs droit.

Il a toujours été admis qu'un dommage causé par un avion aux biens à la surface (percussion d'un bâtiment, par exemple) mettait en jeu la responsabilité de l'article 36 (52). Pourquoi, quand il n'y a que survol, les propriétaires ne pourraient ils plus être considérés comme tiers à la surface?" Ainsi la victime aurait un choix entre l'article L.131.2 et l'article L.141.2; l'article L.131.2 n'en conserverait pas moins une valeur par lui-même dans les cas non régis par l'article L.141.2, c'est à dire pour mettre en jeu la responsabilité de l'exploitant d'aérodrome pour gêne causée dans l'exercice du droit de survol. Dans la thèse de M. BZANNO l'exploitant d'aérodrome, à la base d'un dommage durable ou répété, n'est également poursuivi qu'à travers cet article.

## 2 §: La mise en oeuvre de la loi de 1924

La controverse que nous venons d'analyser a trouvé son apogée dans les procès qui ont entouré ce que l'on est obligé d'appeler l'Affaire de Nice. Les principes de la loi de 1924 ont été définitivement précisés en première instance; mais leur mise en oeuvre en Appel et en Cassation ramenèrent leur portée à peu de choses; nous traiterons de cet aspect ultérieurement car il traduit la tolérance, contraire au droit, qui entoure les activités aériennes au nom de l'Intérêt général. (53) Tout commença par l'action intentée contre la

Société Air France par une société civile immobilière, la société E.R.V.E., devant le tribunal de Grande Instance de Nice (54); la société E.R.V.E. était propriétaire d'un immeuble construit à proximité de l'aéroport de Nice; elle fût suivie dans cette action par deux propriétaires d'appartements dudit immeuble. Les plaignants espéraient entendre la compagnie nationale française condamnée à cesser son trafic sur l'aéroport voisin et tout au moins à leur payer des dommages et intérêts en raison du bruit prétendument insupportable que ses aéronefs provoquaient au décollage et à l'atterrissage. La Compagnie Air France souleva d'abord le conflit prétendant que seul le tribunal administratif était compétent pour connaître de ce litige qui mettait en cause le fonctionnement d'un service public de transports; le Tribunal des Conflits jugea que le litige ressortait à la compétence des tribunaux judiciaires, la défenderesse étant une personne morale de droit privé (55). Le tribunal de Grande instance de Nice voyant ainsi sa compétence reconnue rendit un premier jugement en date du 9 décembre 1964. Une bataille s'engagea autour de l'article L.141.2, une bataille sur le caractère normal ou anormal des vols; de plus l'interprétation large de la loi de 1924 fut couronnée.

#### A - Le caractère des vols

Le dilemme apparaît dans les conclusions du procureur Lavirotte (56); Il était possible d'envisager l'article L.141.2 conjointement avec les articles L.131.1 et L.131.2; à cet égard l'article L.131.1 peut être en effet invoqué utilement puisqu'il y est dit que les aéronefs peuvent circuler librement au dessus du territoire français; ce texte institue une

véritable servitude légale de survol, servitude imposée dans l'intérêt général et dont le propriétaire au sol devrait supporter les inconvénients dès lors que ceux-ci sont inhérents au passage des appareils effectué dans des conditions normales. Au surplus l'article L.131.2 précise que le droit pour un avion de survoler les propriétés privées peut parfaitement s'exercer s'il n'entrave pas les prérogatives des propriétaires.

En somme la responsabilité de l'article L.141.2 ne saurait être mise en jeu que si le survol a vraiment dépassé le simple exercice du droit consacré par l'article L.131.1, il ne faudrait en définitive ne condamner que les vols révélant un caractère anormal, caractère qui n'apparaîtrait qu'au cas de méconnaissance des règles de la circulation aérienne telles qu'elles sont définies par la réglementation en vigueur; le bruit des Caravelles serait alors normal, ces appareils ayant leur certificat de navigabilité et utilisant les pistes de l'aéroport suivant les normes imposées par la réglementation en vigueur.

Le tribunal de Nice a refusé ce point de vue; l'article L.141.2 n'a pas été interprété par référence à l'article L.131.1; selon sa décision, le présent litige qui intéresse les évolutions des aéronefs sur un aéroport et à ses abords, est étranger au problème de la liberté du survol du territoire (57) La condition d'un vol anormal se réfère à une notion de faute, notion étrangère à l'article L.141.2 que le législateur a rédigé spécialement pour la navigation aérienne en répudiant le droit commun.

La thèse qui fût condamnée par les juges de première instance ne recherchait que l'alignement du droit aérien français sur la convention de Rome du 7 octobre 1952 (58).

Sur ce point la Cour de cassation confirma les juridictions inférieures: "L'article 36 (59) qui institue une responsabilité de plein droit à la charge de l'exploitant pour les dommages (....) s'applique indépendamment de toute notion de faute, d'abus ou d'usage anormal du droit de survol et il importe peu (....) que les appareils (....) aient reçu l'agrément de l'autorité de contrôle et respecté les procédures réglementaires pour l'atterrissage et le décollage".

A vrai dire la prétention de la compagnie Air France n'était pas sérieuse et visait un autre but (60). L'article L.141.2 est clair et expose une responsabilité objective; de ce fait l'absence de faute (ou le comportement normal) de l'auteur du dommage, la force majeure, l'obéissance au commandement de l'autorité légitime, le fait d'un tiers, le fait du prince ne sont pas des causes d'exonération. Comme l'a déclaré la cour de Bastia le 6 juin 1967 (61), confrontée au même différend opposant la compagnie Air France et les habitants de Bastia, la responsabilité est objective et la compagnie ne peut être exonérée dès lors qu'elle a prouvé le caractère normal de son exploitation.

La Cour de Cassation fût encore plus précise dans l'affaire de Nice (62) selon elle l'article L.131.1 est un texte de droit public et non pas de droit privé:

il permet la circulation non pas au dessus des propriétés privées, mais dans l'espace aerien français moyennant pour les étrangers la conclusion d'accords internationaux de transit; ce texte correspond aux articles 5 et 6 de la convention de Chicago qui sont des articles de droit public relatifs au survol du territoire des Etats contractants. Mais surtout ainsi que le montre la Cour de Cassation, L'article L.131.2 et l'article L.141.2 instituent deux régimes de responsabilité distincts; (63) le demandeur n'est pas le même selon que l'un ou l'autre article est invoqué (seul le propriétaire peut se réclamer de l'article L.131.2), il en va de même pour le responsable (l'exploitant de l'aeronef selon l'article L.141.2 est seul responsable, alors que l'article L.131.2 permet également de poursuivre l'exploitant de l'aerodrome).

La cour de cassation a donc condamné toute combinaison artificielle des articles L.131.1, L.131.2, L.141.2 destinée à les rendre complémentaires; chacun a son domaine propre. Au surplus il est evident que la quasi-totalité des vols sont réguliers et normaux dans l'aviation commerciale; Ce serait réduire à néant la portée de l'article L.141.2 que d'écarter ses dispositions chaque fois que l'exploitant prouve la régularité et la normalité du vol. (64).

#### B - Le triomphe de l'interprétation extensive.

Jusqu'à une époque récente les tribunaux refusaient de s'avancer sur le terrain mouvant illustré par la controverse EZANNO - de Villeneuve; ils se contentaient d'appliquer les règles du code civil lorsque le dommage était causé aux tiers à la surface en dehors de tout accident survenu à l'aéronef. Ainsi la Cour

de Paris dans l'affaire Iablokoff c. Air France, le 27 février 1961, a condamné la compagnie française sur la base de l'article 1382 (65); le tribunal d'instance de Remiremont, le 8 février 1965 (66) et la cour de Montpellier, le 15 octobre 1964 (67) se sont fondés pour condamner l'exploitant sur les articles 1382 et 1384.

Avant l'arrêt du Tribunal de Grande instance de Nice du 9 décembre 1964 qui souligna avec éclat l'extension des dispositions de l'article L.141.2 aux dommages nés du bruit, les juridictions administratives allaient déjà dans ce sens (68); la cour de Bastia suivit le tribunal de Nice sur cette voie (69); la cour d'Aix confirma en Appel, le 17 février 1966, la décision du Tribunal de Nice; La cour de Cassation a propos de cette même affaire admit elle aussi le sens donné à l'article L.141.2 par l'interprétation large (71).

## Section II: La protection des intérêts privés au Etats-Unis

Pour comprendre la majorité des procès aériens aux U.S.A., il faut savoir que quatre catégories de plaideurs peuvent être impliquées dans une affaire de bruit; chacun de ces quatre antagonistes a avec les trois autres des relations dont on doit tenir compte lorsque l'on traite du problème (72).

1) La compagnie aérienne: elle a reçu une licence d'exploitation du gouvernement fédéral, sous le contrôle et sous l'autorité duquel elle exploite. Elle est liée par contrat aux aéroports qu'elle utilise ou par d'autres accords aux autorités aéroportuaires locales qui sont presque toujours des autorités publiques ou semi publiques. Enfin il se peut qu'elle empiète sur les droits du propriétaire foncier.

2) Le propriétaire foncier: il est fréquemment un contribuable de la commune où se trouve l'aéroport. Les Vème et VIème Amendements à la constitution le garantissent contre toute dépossession arbitraire de sa propriété par le gouvernement fédéral ou local; s'il avait le droit de faire opposition, il l'a de moins en moins.

3) Le gouvernement fédéral: Il réglemente souverainement le trafic aerien entre les Etats membres de l'Union et il est le garant des compagnies aeriennes. La nature de ses relations en matière d'aéroports locaux est double, à la fois intergouvernementale et contractuelle (prévu au Federal Airport Act); dans de nombreux procès dirigés par les riverains contre les compagnies aériennes, le Gouvernement fédéral peut jouer le rôle d'arbitre; mais lorsqu'il exploite lui même l'appareil il peut se trouver dans la situation de défendeur.

4) L'administration aéroportuaire locale: elle est presque toujours en relation contractuelle avec le gouvernement fédéral, et à ce titre elle doit avoir garanti le libre accès de l'aéroport faisant l'objet du contrat à la circulation aeriennne publique. En outre l'aéroport est lui même un défenseur en puissance dans ce genre de procès en responsabilité.

L'évolution de la législation américaine s'est faite dans un sens défavorable au intérêts privés, mais ces derniers demeurent toutefois protégés du fait de la résistance d'une partie des tribunaux; si la législation est progressiste (1er paragraphe), la jurisprudence reste divisée (2<sup>e</sup> paragraphe)

1 \$: Une législation progressiste

Un plaideur victime d'un trouble de voisinage a le choix entre un grand nombre de procédures (73) : il peut en premier lieu invoquer la violation de propriété (Trepass) dans les mêmes conditions que celles prévues en France par l'article L.131.2 du Code de l'aviation civile. Il faut donc qu'il y ait survol de sa propriété, ce qui exclut la plupart des troubles de voisinage. La preuve de ce survol sera à la charge du plaideur, démontrant la faiblesse de cette procédure; il devra d'autre part identifier et poursuivre comme défendant l'opérateur d'un vol bien précis. En second lieu il peut invoquer l'atteinte portée à ses droits privés (nuisance); il ne sera pas contraint de prouver le survol, mais l'irrégularité, l'intermittence dans l'intrusion des aéronefs pourra faire échouer sa demande (74).

Enfin il pourra prétendre, comme dans l'affaire Causby en 1946 (75) que le survol constitue une atteinte substantielle à la propriété (a Taking). Par "Taking" (of property) il faut entendre tout acte constituant une appropriation de la propriété (le survol serait un tel acte); (76) or la constitution américaine (Ve amendement) édicte que : " nor shall any person (....) be deprived of life, liberty or property without due process of law; nor shall private property be taken for public use, without compensation" (77). Dans l'affaire Causby, véritable point de départ en la matière, il s'agissait d'une action intentée par le propriétaire d'un élevage de poules dont la ferme se trouvait à proximité de l'aéroport de Greensboro en Caroline du Nord. Les appareils de l'armée de l'air américaine volaient si bas que Causby avait dû mettre fin à ses occupations après avoir perdu une partie de son élevage effrayé par le bruit. Il a été décidé que le survol des

propriété privées ne constitue pas une atteinte à la propriété excepté si le vol est effectué à une altitude si basse et d'une façon si régulière qu'il constitue une intrusion directe dans l'utilisation et la jouissance du sol; ce qui fût en fait reproché aux avions était de traverser les "couches basses" de l'atmosphère non incluses dans le domaine public par le Civil Aeronautics Act de 1938 (78). Le F.A.A. de 1958 a inclus dans l'espace navigable, qui fait partie du domaine public, l'espace nécessaire pour permettre aux avions de décoller/est défini comme étant l'espace aérien <sup>ou d'atterrir en toute sécurité (79); l'espace navigable</sup> situé au dessus des altitudes minimales de vol prévues par les règlements aéronautiques. Cette circonstance est capitale car elle a permis aux tribunaux inférieurs américains de modifier la jurisprudence Causby. Grâce à cette loi les autorités américaines ont pu se dispenser d'acquérir des servitudes par les procédures normales de "condemnation" (80) sauf dans quelques affaires impliquant des terrains militaires aux fins d'éliminer des obstructions physiques (81) Cette attitude des autorités américaines s'explique par l'espoir qu'elles nourrissaient que les plaideurs en puissance, conscients de l'importance du transport à réaction nouveau, s'habitueraient à l'augmentation du volume sonore et renonceraient à leurs droit. Ce sont donc les propriétaires lésés qui ont du demander un dédommagement que le droit américain appelle "inverse condemnation of air easements" (82).

Si le propriétaire de l'aéroport est une ville, un comté ou une administration d'un Etat, l'action est portée devant les tribunaux des Etats sauf exception due à la diversité des citoyennetés; dans ce cas l'affaire est portée devant une Federal District Court. (83).

Lorsque l'aéroport est propriété des Etats-Unis et est exploité par les forces armées, les procès sont portés soit devant la District Court des Etats Unis (84), soit devant la Court of Claims des Etats Unis (85) en vertu du Tucker Act qui permet des procès contre le Gouvernement fédéral lors de "Taking" (au sens de la constitution) ou lors d'une promesse expresse ou implicite de payer (86).

Certains procès cependant sont intentés en vertu du Federal Tort Claims Act (87) sur la base de la négligence; ces procès sont généralement combinés avec un procès pour appropriation (Taking) en vertu du Tucker Act (88). Agissant sous l'empire du Tucker Act, le demandeur ne pourra invoquer que l'appropriation de son bien (Taking) par un survol direct d'une manière assez semblable à l'article L.131.2 du code de l'aviation civile, alors que, s'il agit sur la base du Federal Tort claims Act, il pourra invoquer la négligence de l'administration sans avoir à prouver que son bien était survolé, se rapprochant en cela de l'article L.141.2 français.

## 2 \$: Une jurisprudence divisée

A la veille de l'application du Federal aviation act de 1958, une cour essaya d'être particulièrement favorable envers les victimes du bruit. Dans le procès qui opposa Highland Park au gervernement Americain (89) la cour considéra qu'il n'y avait pas appropriation par survol à 200 pieds des appareils à Hélice, les "Couches basses" ne commençant qu'au dessous (et donc également le domaine privé); qu'en revanche l'appropriation existait lors du survol à 375 pieds par des avions à réaction. Ce faisant elle admettait que l'appropriation était uniquement fonction du bruit causé et non de l'intrusion dans les "couches inférieures de l'atmosphère, qu'il n'y avait pas de corrélation constante entre l'altitude d'un

et le bruit qu'il provoque au niveau du sol. Cet arrêt ne peut être rapproché de la jurisprudence française l'article L.141.2 couvrant non seulement le bruit "vertical" mais aussi le bruit latéral non issu d'un survol direct; le F.A.A. de 1958 ota de son importance.

Le premier procès, intenté sous l'empire de la législation de 1958, à venir devant la cour suprême fût l'affaire Griggs V. County of Allegheny en 1962; la decision fût favorable aux demandeurs et depuis la jurisprudence se partage en decisions qui leur sont favorables ou non.

#### A - Les décisions favorables aux demandeurs.

Dans l'affaire Griggs (90) le demandeur se plaignait du bruit causé par les avions qui survolaient sa propriété à une hauteur variant de 30/à 153 pieds lors de l'atterrissage. <sup>à 300 pieds lors du décollage et de 53</sup> La victime se plaignait d'être obligée de prendre des somnifères pour trouver le sommeil et d'avoir à supporter les vibrations constantes de sa maison d'habitation. La cour maintint sa jurisprudence Causby et accorda au demandeur des dommages - intérêts pour appropriation de la propriété par le survol de celle-ci (Taking). Le jugement n'a toutefois pas fait l'unanimité sur la question de savoir qui devait être tenu pour responsable de la localité où se trouvait l'aéroport et du Gouvernement fédéral. La majorité décida que le comté d'Allegheny, propriétaire exploitant de l'aéroport était seul responsable; le juge Douglas au nom de la majorité déclara: "We see no difference between its (i.e. Allegheny County's) responsibility for the air easements necessary for operation of the airport and its responsibility for the land on which the runways were built....Without the approach areas' an airport is indeed not operable. Respondent in designing it had to acquire some private property. Our

conclusion is that by constitutional standards it did not acquire enough". La minorité (justice Black, justice Frankfurter) estimait que le gouvernement fédéral seul devait être mis en cause, la loi de 1958 ayant mis sous son contrôle l'espace aérien nécessaire pour assurer la sécurité de l'atterrissage et du décollage; sa responsabilité devrait d'autant plus être retenue que les mouvements d'aéroport, atterrissages ou décollages, sont effectués sous le contrôle d'un agent du gouvernement. En aucune manière la responsabilité des usagers de l'aéroport n'a été mise en cause; en cela la jurisprudence américaine tend à s'écarter de son homologue française; dans l'affaire de Nice un recours contre l'Etat semblait devoir être mis à la charge d'Air-France, les plaignants pour leur part se défiaient des tribunaux administratifs (91) et choisirent de poursuivre Air France plutôt que la chambre de commerce gérante de l'aéroport avec les résultats que l'on sait. L'affaire Griggs confirmée par le cas Matson V. United States (92) semblerait signifier que la très extensive définition de l'espace aérien navigable n'altérerait en rien la vieille théorie constitutionnelle du Taking.

Cette tendance se retrouve dans l'arrêt George Ackerman V. Port of Seattle (93) où la cour suprême de l'Etat de Washington décida que le Port de Seattle avait commis une faute en n'établissant pas toutes les facilités nécessaires, non seulement au sol mais en l'air afin de ne pas causer un dommage aux propriétés sous-jacentes (94). La cour de l'Oregon dans l'arrêt Thornburg V Port of Portland (95) déclara que des vols systématiques, ayant lieu directement au dessus de terres adjacentes à un aéroport municipal et à très basse altitude, constituaient une nuisance lorsque le bruit causait une interférence substantielle avec l'utilisation et la

jouissance des terres survolées.

La question de savoir si l'interférence était assez substantielle pour constituer un Taking fût laissée à l'appréciation du Jury. En 1964 dans l'affaire *Martin V. Port of Seattle* (96), la cour suprême de l'Etat de Washington déclara que le privilège d'utiliser l'espace navigable tel que défini par le F.A.A. de 1958 n'exonérait pas celui qui utilisait cet espace de toute responsabilité à l'égard des personnes à la surface; il importait peu de savoir si l'ingérence était verticale ou horizontale: seule devait être prise en considération l'existence d'un dommage substantiel. La première Cour d'appel de District de Floride a admis le droit à une "inverse condemnation" pour un "Taking" comme résultat d'une interférence sonore émanant d'avions à réaction, il en est allé de même pour les cours d'Etat de Californie, du Kentucky, du Nebraska, de New York, de la Caroline du Nord et de l'Ohio (97)

#### B - Les décisions défavorables aux demandeurs

Dans l'affaire *Cheskov V. Port of Seattle* (98) il a été jugé que des actions fondées sur la théorie du Trepass ne pouvaient permettre la condamnation des transporteurs aériens ici accusés, la loi de 1958 ayant accru la compétence fédérale sur le domaine aérien.

Cette évolution défavorable aux victimes atteint son point culminant dans l'arrêt *Batten V. United States* rendu par la Cour des Appels du 1er circuit en 1962 (99); le demandeur se plaignait non pas du survol de sa propriété mais du bruit des avions opérant sur un aéroport proche; Cette affaire est donc similaire en tous points à celle de *Nice*. Le demandeur estimait que le bruit, la fumée, les

vibrations causés par la base de l'armée de l'air américaine à Pauline (Kansas) avaient entraîné une diminution de valeur de ses biens immobiliers variant de \$4.700 à \$8.800. La cour a jugé que les activités qui n'empiètent pas directement sur la propriété privée ne constituent pas une atteinte à la propriété selon le cinquième amendement, quand bien même ces actes viendraient ils entraver la jouissance et l'utilisation de la propriété.

Dans l'affaire Causby, la cour a réparé les dommages soufferts à la surface parcequ'ils étaient le résultat d'une "invasion" directe de la propriété; dans l'affaire Batten, les dommages ne sont que la conséquence (consequential damages) des activités de la base aérienne: l'ingérence n'est pas verticale mais horizontale. D'autre part ces inconvénients ne révèlent pas un tel caractère que les propriétés ont du être abandonnées, (100) mais si les propriétaires avaient du abandonner leur logement, l'atteinte à la propriété aurait été retenue (Taking).

Cette décision, très dure pour les victimes, aboutit aux mêmes résultats que l'arrêt de la Cour de Cassation sur l'affaire de Nice qui réduisit à néant l'esprit du droit aérien français (101). Est ce à dire que le sens de l'Intérêt Général a aveuglé les juges au point de bafouer les droits des innocents ? Si comme on le verra ultérieurement la question reste entière en ce qui concerne la Cour de Cassation, le fait que la jurisprudence américaine reste divisée interdit pour cette dernière une telle affirmation.

En 1965 la "Court of Appeals" du Kentucky a refusé tous dommages-intérêts à la victime au motif que, la propriété ayant été achetée alors que l'aéroport voisin était déjà en exploitation, elle avait accepté le risque de la modification

possible des lieux par le développement du transport aerien. (102). Cette décision rigoureuse est absolument similaire à celles de la cour d'appel et de la cour de cassation dans l'affaire de Nice, décisions plus politiques que juridiques comme nous le verrons (103). Un précédent existait toutefois dans l'affaire Highland Park V.U.S.A., le gouvernement reconnût s'être approprié un droit d'usage (easement) de vol, mais se prévalait dans sa défense du fait que cette appropriation était antérieure à l'acquisition du terrain par le demandeur. (104).

Pour achever le tableau de la jurisprudence américaine il faut souligner quatre points: tout d'abord les tribunaux exigent du plaideur, in limine litis, un commencement de preuve qui rende vraisemblable la responsabilité du propriétaire de l'aéroport; mais le procès ne peut commencer avant que les survols ne commencent; le fait qu'une ville fasse construire de nouvelles pistes sur un aéroport municipal ne constitue pas un "Taking" de l'espace aerien surplombant les terrains avoisinants même s'il est évident que des vols à basse altitude en résulteront. Deuxièmement il est très difficile, bien que possible en théorie, d'obtenir une indemnisation complémentaire lors d'accroissement dans le volume sonore subi, du à un passage d'un plus grand nombre d'avions, un tel accroissement et surtout ses effets nouveaux sur la valeur des propriétés étant difficile à prouver (105). Troisièmement, à la différence des cours françaises celles des Etats Unis ont tendance à ne pas mettre en balance l'utilité sociale de l'aéroport et le préjudice subi lorsque le principe de la réparation a été admis; (106) ainsi dans l'affaire Thornburg déjà mentionnée (107), la ville exploitant l'aéroport demanda au Jury de tenir compte de l'utilité sociale de l'aéroport dans l'évaluation des dommages; ce concept fût sévèrement condamné en appel par la cour suprême de l'Oregon (108)

Enfin, quatrièmement, l'évaluation du dommage essaye d'être précise dans le temps; dans l'affaire Anderson V. Port of Seattle (109) la cour suprême de l'Oregon déclara que les dommages devaient être évalués lors de la période où l'aéroport avait commencé à être intensément utilisé; en première instance en revanche la cour avait déterminé la date ou le Taking commençait comme étant 9 jours après que les premiers vols réguliers aient été inaugurés, c'est à dire avant que leurs effets se soient réellement fait sentir; dans une autre affaire, Jensen V. United States (110), les juges d'une autre cour sont arrivés au même résultat en prenant, comme base de calcul de l'indemnisation des victimes, la différence de valeur de leurs biens immobiliers entre la date du "Taking" et l'écoulement d'une année à partir de cette date.

2eme Partie: Les troubles de voisinage dans la perspective  
d'une sécurité active.

Le caractère du transport aerien étant exceptionnel à ses débuts, une responsabilité exceptionnelle le sanctionna; depuis, la croissance de ce mode de transport sert à le définir et est devenue la règle. L'Intérêt général y trouve son compte justifiant l'altération apportée sans cesse à la protection des intérêts privés. Cette promotion de l'Intérêt général a une physionomie différente selon qu'elle est envisagée en France ou aux U.S.A. . En France (1ere Section) elle est due aux juges de la Cour de Cassation et non au législateur, situation d'autant plus étrange dans un pays où la révolution de 1789 se fit en partie contre la prétention des juges à légiférer; il est vrai que cette fois ci les juges légifèrent dans un sens progressiste ce qui n'était le cas à la fin de l'ancien régime. Aux U.S.A. (2eme Section) les juges des cours supérieures aboutissent aux mêmes résultats en combattant tant les actions des particuliers que les décisions des juges inférieurs plus près de ces derniers et donc plus enclins à leur donner satisfaction. Il faut reconnaître que la fédéralisation des troubles de voisinage due à la loi de 1958 les aide considérablement dans leur tâche, les distinguant ainsi des juges français appelant une "de lege ferenda".

Section I: La promotion de l'intérêt général en France

o L'étonnant jugement de la cour de cassation du 8 mai 1968 va incontestablement dans le sens des intérêts des compagnies aériennes; comment a-t-on pu en arriver là, en se fondant sur un article du code de l'aviation civile, l'article L.141.2,

spécialement élaboré dans le but de mettre à la charge du transporteur aerien une responsabilité particulièrement lourde?

Derrière cette interrogation s'en profile une autre plus insidieuse: La Cour de Cassation a-t-elle respecté l'esprit et la lettre de l'article L.141.2 ? Dans la mesure où une réponse négative doit être apportée à cette question, il devient capital de déceler les mobiles de la cour afin de déterminer quelle interprétation de la loi fera autorité (autorité morale en fait) parmi les cours inférieures.

La Cour de Cassation a prononcé un jugement plus politique que juridique. Par là il faut entendre qu'elle a jugé surtout en équité dans un esprit assez comparable à celui qui inspire les tribunaux administratifs français traditionnellement indépendants des intérêts particuliers au nom de l'Intérêt général. Si son jugement a été légiférant (1er paragraphe), il semble qu'il fût inévitable (2eme paragraphe).

#### 1 § : Un jugement légiférant

Dans son jugement du 8 mai 1968 (111) la Cour de Cassation atténua la responsabilité d'Air-France au point de la rendre symbolique, mais elle dût s'accomoder du droit existant au besoin en le trahissant. L'intérêt de cette décision réside dans l'opposition qu'elle manifeste entre deux situations qui en étant toutes deux légitimes et conformes aux lois n'en sont pas moins, en l'absence de toute faute, une source de responsabilité.

Chez Air France cette responsabilité trouve sa source dans l'article L.141.2 du code de l'aviation civile instituant une responsabilité pour risque on objective. Mais en revanche il n'existe aucun texte disant que celui qui volontairement s'installe à proximité d'une source notoire d'inconvénients de voisinage se verra totalement ou partiellement

privé d'indemnisation et pourra encourir en quelque sorte une responsabilité à l'égard de lui même. Ainsi la responsabilité des propriétaires apparaît purement jurisprudentielle et témoigne du désir d'adapter le droit aux faits en l'absence d'une loi qui demeure une "De lege ferenda".

Il est étonnant que l'on demande à un propriétaire de supporter tout ou partie d'inconvénients anormaux de voisinage du seul fait que c'est en connaissance de cause qu'il s'est installé à proximité de la source de ces inconvénients. En effet il n'existe pas un texte qui permette de retenir sa responsabilité sans faute (à la différence d'Air France); Quant à la responsabilité pour faute de l'article 1382 du code civil, elle est inapplicable.

La responsabilité dégagée par la cour de cassation est dénuée de tout fondement juridique; elle repose sur une nouvelle interprétation de la notion de faute au sens de l'article L.141.2.

Une nouvelle interprétation de la notion de trouble de voisinage.

A - Une nouvelle interprétation de la notion de faute au sens de l'article L.141.2

L'article L.141.2 déclare que la responsabilité du transporteur aérien sera écartée ou atténuée si la preuve de la faute de la victime est rapportée, mais n'oublions pas que cette faute ne peut entrer en ligne de compte que si elle constitue une participation au risque de la navigation aérienne (112) or la cour de cassation statuant sur le pouvoir de la Société E.R.V.E. a une conception très large de cette faute.

Elle estime que la victime s'expose volontairement à subir le dommage dont elle demande réparation dès lors qu'avant de construire aux abords d'un aérodrome existant elle ne se renseigne pas sur les conditions d'exploitation futures normalement prévisibles, et si elle n'adopte pas une orientation, n'emploie pas des matériaux et des procédés d'isolation phonique de nature à ramener l'intensité du bruit dans les appartements au niveau sonore le plus proche de celui que peut supporter un homme normal. Le caractère spécieux d'une telle argumentation ne peut être mis en doute si l'on sait que l'aérodrome en question est à six kilomètres du centre de la ville dans le prolongement de la Promenade des Anglais, (113), l'aérodrome n'étant séparé d'autre part de l'immeuble de la société E.R.V.E. que par la Promenade en question: ce n'est pas l'immeuble qui est près de l'aéroport, mais l'aéroport qui est dans la ville; la nuance méritait d'être signalée. La faute qui sera reprochée à la société E.R.V.E. est issue (à tort comme nous le verrons ultérieurement) de constructions empruntées au droit terrestre et non au droit aérien français. Cette tendance apparaissait déjà dans une affaire où il était reproché au propriétaire d'un château la vétusté naturelle de celui ci (114) Cette position de la jurisprudence ne respecte pas l'autonomie légale du droit aérien par rapport au droit commun. Est ce à dire que la Cour de Cassation penche pour le remplacement de ce régime d'exception par le régime de responsabilité de droit commun? Il est exact que le régime de droit commun s'est appliqué avec des résultats assez semblables dans d'autres affaires. Par exemple dans

l'arrêt IABLOKOFF c. Air France (115) un banc d'essai d'avions à réaction avait été aménagé par Air France en Zone résidentielle. La victime avait acquis son terrain en 1952 près du domaine exproprié par l'Etat au profit d'Air France en 1946. Le banc d'essai fût aménagé sans que soit prévue corrélativement la mise en place d'écrans contre le son; ceci explique que la victime ait été atteinte d'une névrose ayant entraîné une incapacité totale temporaire de six mois suivie d'une incapacité partielle de 50% pour une durée de six mois. Les juges appliquèrent l'article 1382 du code civil et décidèrent qu'en faisant contruire leur habitation à proximité du centre d'essai qui fonctionnait à cette époque dans des conditions anormales, les intéressés connaissaient l'existence des troubles et commettaient une imprudence aggravée par la profession de l'un d'entre eux ayant trait au son. La responsabilité fût partagée pour moitié.

Il est possible que l'emploi des règles du droit terrestre en matière aérienne puisse mieux rendre justice à l'Intérêt général représenté par l'aviation en rendant sa responsabilité moins automatique, moins lourde.

Toutefois en l'état actuel du droit terrestre il serait encore facile pour les cours inférieures de l'utiliser au bénéfice des victimes, sans balancer les jugements en fonction de l'Intérêt général. Aussi la Cour de Cassation essaie-t-elle, à notre avis de créer un droit jurisprudentiel applicable à ce problème, droit qui ne relèverait plus tout à fait du droit aérien sans relever encore pleinement du droit terrestre. De cette manière s'explique le double illogisme de la juridiction suprême: altérer l'interprétation de la notion de faute au sens de l'article L.141.2, altérer celle de la notion de trouble de Voisinage.

B - Une nouvelle interprétation de la notion de trouble de Voisinage

a) Une application prétorienne de la notion de trouble de Voisinage

Si à juste titre la Cour de Cassation respecte l'esprit de la responsabilité pour risque entourant l'article L.141.2 en se refusant à subordonner la responsabilité d'Air France à l'anormalité de sa conduite (116) en revanche l'anormalité est retenue, mais du côté de la victime: un dommage quelconque ne sera pas réparé il faudra qu'il dépasse un certain seuil apprécié par le juge, celui des inconvénients normaux de voisinage.

Cette différence de traitement provient du dualisme conceptionnel imposé par la Cour de Cassation sur la base d'aucun texte. Lorsque le transporteur aérien est en cause l'article L.141.2 est rigoureusement respecté; lorsque la victime est l'objet de l'attention de la Cour de Cassation, elle se voit appliquer non pas les principes autonomes du droit aérien, mais ceux du droit terrestre ramené au concept de trouble de voisinage.

On sait qu'en cette matière le droit terrestre ne prend en considération le trouble de jouissance que s'il excède les inconvénients normaux du voisinage (117). En revanche il s'agit d'une responsabilité sans faute; par exemple le fait que des travaux bruyants aient été exécutés sans imprudence, ni négligence est inopérant pour exclure la responsabilité de l'auteur des travaux (118) le fait de n'être ni propriétaire, ni détenteur de l'espace où a lieu le bruit ne peut faire échapper l'auteur du bruit à sa responsabilité du moment que ce bruit est excessif.

Il est exact que les principes de la responsabilité terrestre pour troubles de voisinage recoupent ceux de la responsabilité pour risque créée par l'article L.141.2 du code de l'aviation civile; mais ce n'était pas une raison suffisante pour étendre au droit aérien leur champ d'application. En posant une limite empruntée au droit terrestre (119) à savoir l'exigence que le trouble soit excessif, anormal, la Cour de Cassation ajoute au texte de l'article L.141.2 qui ne met aucune condition à la réparation du dommage dès lors qu'il existe. (120) Comme l'ont objecté plusieurs auteurs l'article L.141.2 permet la réparation de tout préjudice, si minime soit-il et non pas seulement de celui qui excède les inconvénients ordinaires du voisinage. Dès lors on peut être inquiet de l'application de ce critère par la cour d'Aix lorsque l'affaire reviendra devant elle après expertise; cette juridiction pourrait apprécier avec indulgence, en droit commun, les troubles de voisinage (121).

b) Une interprétation abusive de la notion de trouble de voisinage.

Si la Cour de Cassation applique cette théorie à la définition du dommage réparable, elle lui tourne le dos lorsqu'il s'agit de définir la faute de nature à exclure le droit à réparation; en effet elle applique la théorie de la "pré-occupation" consistant à tirer argument de l'installation antérieure de l'aérodrome et de son extension prévisible au moment de la construction de l'immeuble par la victime. La victime serait coupable de "pré-occupation" et verrait ainsi son droit à la réparation remis en cause; la Cour de Cassation dans sa jurisprudence admettait la responsabilité de l'auteur des troubles, quelle que soit la date

respective des installations, sur la base de la faute de l'auteur du trouble, or la première chambre civile dans un arrêt du 20 février 1968 (122), en l'absence de faute de l'auteur du préjudice, reconnut la responsabilité qu'il encourait en ne cherchant pas à prendre des précautions lors des transformations apportées à son usine sous prétexte qu'il était le pré-occupant des lieux; selon cet industriel c'était à la victime de prendre des dispositions particulières pour parer aux inconvénients du bruit et des vibrations transmises par le mur mitoyen; la cour de cassation refusa cette interprétation alors qu'elle l'accepte dans sa deuxième chambre civile.

Il faut donc que la cour de cassation prenne parti: ou bien le dommage dont il est demandé réparation sur la base de l'article L.141.2 est considéré par le juge comme un trouble de voisinage et cette théorie doit être appliquée dans tous ses éléments (y compris le fait que la "pré-occupation" de l'auteur du dommage ne l'exonère pas d'une possible responsabilité), ou bien le dommage dont il est demandé réparation sur le fondement de l'article L.141.2 ne constitue pas un trouble du voisinage et la théorie des troubles du voisinage est alors inapplicable en tous ses éléments (en conséquence de quoi tout dommage devrait être réparé dès lors qu'il existe et que la relation de cause à effet avec le bruit est prouvée). Autrement dit, il n'est pas possible à la jurisprudence de prendre dans la théorie des troubles de voisinage ce qui lui plait et de rejeter le reste: La théorie s'applique en bloc ou elle ne s'applique pas du tout.

## 2 § : Un jugement inévitable

La prévisibilité de ce jugement repose sur l'attitude d'Air France en première instance et en appel qui a du ne pas manquer d'influencer la Cour de Cassation, elle repose aussi sur les errements de la cour d'appel.

### A - L'Habileté de la défense

Celle ci a consisté à mettre en valeur la désuétude des principes du code de l'aviation civile au nom de l'Intérêt général.

La Société Air France invoqua d'abord la liberté de survol au sens de l'article L.131.1 et soutint que le législateur n'avait pu attribuer aux exploitants d'aéronefs un droit fictif et susceptible d'être paralysé par les tiers. Cette argumentation fût écartée, l'article L.131.1 ne pouvant avoir d'incidence sur les obligations de l'exploitant vis à vis de tiers; celles ci relèvent de l'article L.131.2 qui précise que le droit pour un aéronef de survoler les propriétés privées ne peut s'exercer dans des conditions telles qu'il entraverait l'exercice du droit du propriétaire. Prenant à la lettre la contradiction existant entre ces deux articles Air France s'évertuait à jeter le doute (123)

Elle invoqua également la normalité du vol. Selon ses dires la navigation des avions procède des droits qui lui ont été conférés, du respect de la loi; d'autre part elle a observé toutes les lois et règlements, elle ne peut être responsable dans un tel contexte. La manoeuvre est habile car, reprenant les termes de la convention de Rome du 7 octobre 1952 (124) qui n'est pas appliquée en France, elle tend à mettre

en lumière le caractère rétrograde du code de l'aviation civile. Les juges réfutèrent la notion de normalité du vol; elle conduirait nécessairement à faire appel à l'idée subjective de faute, d'abus ou d'usage anormal du droit de survol et contredirait le principe de responsabilité objective posé par l'article L.141.2; la convention de Rome n'ayant pas été ratifiée, il importe peu que le vol soit normal.

La Société Air France s'est retranchée derrière la nécessité des vols. Ils répondent en droit à un service public, en fait à l'intérêt national comme à l'intérêt local. Admettre la responsabilité de la compagnie aurait pour conséquence inéluctable de porter atteinte à la continuité d'un service public national, la déserte aérienne de la ville de Nice ne pourrait plus être assurée de manière rentable à l'avenir par l'emploi d'un appareil français de renommée mondiale et plus généralement par celui des avions à réaction. Cela aurait pour conséquence d'accroître de manière considérable le montant de ses charges d'exploitation et l'amènerait insensiblement à supprimer la déserte de l'aérodrome (125)

Ce que recherche Air France par cette démonstration c'est de mettre en contraste la hauteur des mobiles qui commandent ses activités avec la mesquinerie des revendications des victimes et éventuellement celle des juges s'ils prenaient le parti de ces dernières. C'est ce que firent les juges de première instance appliquant traditionnellement le droit dans un sens favorable aux intérêts privés; la démonstration d'Air France fût évaluée peu sérieuse et le prix de revient des transports aériens étranger à l'indemnité des victimes.

Air France a atteint son but en suggérant que les juridictions privées n'étaient peut être pas habilitées à traiter de tels problèmes. Air France aurait préféré être jugée par les tribunaux administratifs plus au fait de la notion de service public et de l'Intérêt général; sur ce terrain elle essaya d'arriver à ses fins.

La thèse de la compétence administrative se fonde sur la notion d'ouvrage public. La Chambre de Commerce de Nice (également assignée comme gérant de l'aéroport) et Air France plaiderent que l'action tendait à faire constater un dommage causé à des tiers par l'exploitation d'un ouvrage public et à obtenir une indemnité d'une personne morale de droit public, que le bien fondé de l'action en garantie ne pouvait être apprécié qu'en interprétant le contrat de concession passé par la Chambre de Commerce et l'Etat au sujet de la responsabilité de la police générale de la circulation des aéroports, que le juge judiciaire ne peut juger un litige mettant en jeu non l'appréciation des dommages causés par un véhicule quelconque aux termes de la loi du 31 décembre 1957 mais la responsabilité éventuelle qui s'attache au fait de l'implantation d'un aéroport. Il était compréhensible que les victimes, afin de contrer la théorie d'Air France, utilisent la théorie de l'accessoire et réclament la compétence des tribunaux judiciaires non seulement en ce qui concernait le transporteur aérien mais aussi la chambre de commerce. Selon elles, les termes généraux de la loi du 31 décembre 1957 s'y prêtaient ainsi que la tendance de la jurisprudence à unifier le contentieux de la responsabilité des véhicules administratifs au profit des juridictions judiciaires (126) et à limiter le domaine et le caractère

de la notion d'ouvrage public (127).

Le Tribunal des conflits compétent pour trancher des conflits de juridiction (128) remit à deux juridictions différentes le soin de régler les responsabilités en la matière. La juridiction administrative apprécierait la responsabilité de l'exploitant d'aéroport; la juridiction civile, la responsabilité de l'exploitant d'avion à raison du code de l'aviation civile et non du droit administratif.

B - Les hésitations de la Cour d'Appel.

La Cour d'Aix (129) passa sous silence la référence que le tribunal de première instance de Nice avait faite à la théorie des troubles de voisinage, théorie qui devait être consacrée par la Cour de Cassation. Elle considéra que construire près d'un aéroport sans prendre les précautions nécessaires pour se soustraire aux inconvénients connus du voisinage est constitutif de faute; la victime a accepté un risque en s'exposant volontairement à subir tout ou partie du préjudice dont elle se plaint. Elle a dégagé ainsi une notion qui s'apparente à "l'acceptation de risque" par laquelle on a voulu justifier pendant longtemps l'application de l'article 1382 du code civil au lieu de celle de l'article 1384 aux passagers, transportés à titre gracieux, victimes d'un accident (130); la jurisprudence invoque l'acceptation de risque pour faire supporter une part de responsabilité à la victime d'un accident provoqué par un conducteur en état d'ivresse dès lors que la victime avait accepté en connaissance de son état, de monter dans son véhicule comme passager. Cette différence de traitement entre le transporteur rémunéré et le transporteur gracieux relevait de l'équité.

Le jugement de la Cour d'Appel est mal fondé.

L'acceptation des risques, tout d'abord, n'est fautive que si elle conduit à s'exposer à un danger supérieur à des risques normaux; (131) la victime doit avoir eu connaissance du danger que pouvaient présenter les conditions anormales du transport (132) or, en l'espèce, on s'accorde à reconnaître que le dommage provient du fonctionnement normal des appareils;

Il ne peut y avoir faute à s'exposer à un tel dommage.

Si la Cour D'Appel avait appliqué scrupuleusement la lettre et l'esprit de l'article L.141.2 sans chercher à mettre au point une construction jurisprudentielle, d'une part la Cour de Cassation aurait sans doute hésité à le remettre en cause, d'autre part les parties auraient peut être renoncé à se pourvoir en cassation. Air France s'est pourvue, encouragée par les flottements de la Cour d'Appel, les propriétaires parceque selon eux la mission donnée aux experts en recherchant s'ils ne devaient pas supporter une partie du préjudice, leur faisait encourir une part de responsabilité en dehors de toute légalité (il ne pouvait y avoir faute à édifier un immeuble, après avoir obtenue toutes les autorisations administratives, à proximité d'un aéroport).

Tout en confirmant la tendance amorcée par la Cour d'Appel, la Cour de Cassation ne suivit pas pour autant les théories des parties en cause, ni le détail du raisonnement des juges de deuxième instance; elle préféra s'inspirer de ce qui reste une "de lege Ferenda".

Que conclure au sujet de la tendance des Cours françaises à se référer à une "De lege ferenda"? Jusqu'à présent, construire en respectant les normes administratives du permis de construire était exclusif de toute faute, la réglementation étant très pointilleuse en la matière (133).

Désormais en n'examinant pas qui pré-occupait le voisinage, la victime commet une faute d'imprévision; le droit est protecteur, mais l'augmentation du degré de connaissances de l'homme moyen fait qu'une part de responsabilité dans ses actes, de plus en plus importante, devrait lui être reconnue; les riverains qui ont contruit après l'apparition des appareils à réaction (ou même avant ) pouvaient raisonnablement prévoir les inconvénients inhérents à leur utilisation intensive. Pour parler sans détours, de nos jours, n'importe quel "journal de concierge" traite au moins une fois dans l'année, dans sa rubrique de vulgarisation scientifique et technologique, du développement du transport aerien. Jusqu'ici on considérait sans risques de devenir propriétaire, par une acquisition régulière faite sous la protection des lois, dorénavant le propriétaire, prévoyant les inconvénients, devra disposer les bâtiments selon une certaine orientation et utiliser pour la construction des techniques et des matériaux particuliers entraînant une isolation phonique supérieure aux normes habituelles. Cependant il n'en demeure pas moins que certains procédés d'insonorisation, financièrement à la portée d'exploitations lucratives (immeubles de société, supermarchés), ne peuvent être envisagés sans difficultés par de modestes maisons bourgeoises. Il sera donc nécessaire que la "de lege ferenda" envisage cet aspect de la question.

Quelle leçon pouvons nous tirer de ce paragraphe?

Si la cour de cassation désire continuer à protéger Air France, elle va se heurter à une impasse dans l'affaire commune de Choisy-de-Roi c. Cie Air France et autres (les autres étant P.A.A. et T.W.A.) (134) les riverains ayant précédé l'implantation de l'aéroport (Choisy-le-Roi signifie choisie par le roi.....); d'autre part Air France n'a pas renoncé à ses espoirs d'être justiciable des juridictions

administratives, plus soucieuses de l'intérêt public d'après elle; son appel à la notion d'ouvrage public rencontra le même échec que précédemment.

Enfin, la Cour de Bastia (135) a réfuté une objection d'Air France comme quoi il faudrait vidier les dispositions de l'article L.141.2 de leur contenu afin de ne pas freiner le progrès. La cour fait remarquer qu'il s'agit d'un problème législatif et d'autre part, on peut s'étonner qu'un texte soit critiqué comme archaïque lorsqu'il est repris par ~~xx~~ le décret de codification du 30 mars 1967 (136).

## SECTION II : La promotion de l'Intérêt général aux Etats-Unis

Aux Etats Unis les cours s'avérèrent incapables de résoudre à elles seules les problèmes posés par le bruit occasionné par les transporteurs aériens. Certes, elles surent faire preuve de fermeté en luttant contre les intrusions des autorités municipales dans ce qui relève du pouvoir fédéral et en s'effaçant devant ce qui a été appelé la compétence primaire de ce même pouvoir fédéral. Cependant la structure fédérale du pays interdit toute approche unitaire de la question: quel avantage y avait il d'obtenir une décision de la Cour Fédérale de District dans l'affaire de l'aéroport de Newark (137) si la court of claims quelques mois plus tard rendait un arrêt en sens opposé? (138) De ce fait on pourrait être en droit d'attendre un rôle occru de l'Etat.

La tentation de déjuridiction<sup>n</sup>aliser la matière est grande, bien que les cours respectent la compétence fédérale

### 1 § : La fermeté des Cours

Les débuts de l'aviation aux Etats Unis furent marqués par une grande tolérance des juges et des notables à son égard; son extension, génératrice de bruit et la montée des sentiments anti-pollution déclanchèrent une offensive des propriétaires lésés, redoutable groupe de pression en période pré-électorale pour les autorités locales; elle échoua; les municipalités soumises à ces pressions ne purent faire interdire l'espace aerien à cause de la fermeté des cours, ces dernieres agissant de même lorsqu'elles furent confrontés aux demandes d'injonctions avancées par les intérêts particuliers.

### A - L'interventionisme des municipalités

En mars 1952 la municipalité d'une petite ville qui se trouvait dans l'axe du New York International Airport (maintenant Kennedy Airport) interdit par arrêté qu'on la survole à basse altitude sous peine d'amende ou d'emprisonnement. La cour de District déclara illégal l'arrêté, le 27 juin 1955, au motif que le Civil Aeronautic Act de 1938 donnait au congrès un droit de préemption sur l'espace aerien rendant ainsi caduque l'ancienne doctrine considérant que le propriétaire du sol est aussi le propriétaire de l'espace aerien le surplombant.

D'autre part la cour reconnut que le C.A.B. et la F.A. agissaient au nom d'un droit(reconnu par la constitution) en prenant toute réglementation concernant l'altitude de décollage et celle d'atterrissage; des affaires similaires eurent lieu entre les autorités municipales et les aéroports de Pittsburgh et de Seattle (139)

D'autre ordonnances ont été prises dans le même

(54)

but; dans l'affaire Allegheny Airlines V. Village of Cedarhurst, l'action de la municipalité échoua (140); en revanche une Cour Fédérale de district autorisa une limite de 750 pieds comme altitude minimum imposée par une municipalité des faubourgs de Louisville (Kentucky); dans l'affaire American Airlines V. Town of Hempstead, la municipalité de cette ville menaçait l'aéroport J. F. Kennedy; la cour Fédérale de district accepta de mettre fin à la réglementation municipale estimant que celle ci était exercée dans un domaine qui relevait de la législation fédérale; la cour d'appel confirma ces vues; il est vrai que les cours avaient contre elles une coalition comprenant neuf transporteurs aériens, l'autorité du Port de New-York, l'Association Internationale des Pilotes de Ligne et la F.A.A.....(141).

Il est significatif de voir de nombreuses cours appuyer, cette fois ci, l'interventionisme des municipalités, des Etats, lorsqu'il se manifeste par des "airport-zoning ordinances" restreignant l'usage des terrains avoisinants sans compensation financière des dommages subis par les propriétaires. Dans l'arrêt Jankovich V. Indiana Toll Road Commission (142) la cour Suprême des Etats Unis permit au pouvoir de police d'une Commission de l'Indiana d'être usé dans ce sens. De nombreuses autres affaires démontrent sinon une tendance de la jurisprudence, du moins une incertitude pour les intérêts privés qui pourraient ainsi être altérés sans compensation. (143).

Les électeurs sont également puissants auprès des parlements locaux; une loi émanant du Parlement du New Jersey qui avait interdit l'emplacement d'un nouvel aéroport dans la partie Nord de l'Etat, a obligé le Gouverneur Robert Meyner d'utiliser son droit de veto après avoir constaté: "We shall have to deal with the jet age in more realistic terms; we cannot legislate it out of existence " (144) Fort

Nous sommes loin d'une certaine époque où des règlements municipaux étaient systématiquement pris afin d'imposer des servitudes aux propriétaires de terrains jouxtant les aéroports; le développement de l'aviation était alors considéré comme relevant de l'Intérêt général par une opinion publique plus tentée par l'aventure que par les croisades (145)

#### B - La pression des intérêts particuliers

Une interdiction judiciaire (146) prononcée à la requête d'un demandeur privé présuppose l'existence d'un droit privé; en ce qui concerne le propriétaire foncier, ce droit est avant tout local et trouve son fondement dans la législation de l'Etat.

Les tribunaux fédéraux, sauf dans les matières régies par la constitution ou les loi fédérales, sont tenus d'appliquer la législation locale.

Si le propriétaire foncier essaie de faire interdire le survol de sa propriété, par les tribunaux, en dessous de certaines altitudes, il est évident que si ces interdictions devaient entraîner l'obligation de respecter des minima d'altitude supérieurs à ceux que prévoient les Civil Air regulations, elles seraient en conflit direct avec la compétence reconnue au pouvoir fédéral d'édicter des règles de trafic aérien et particulièrement contraires à la section 307 (a) du Federal Aviation Act de 1958 qui confie à l'Administrateur les pouvoirs et la mission de "réglementer par dispositions, règlements ou arrêtés l'utilisation de l'espace aérien navigable à telles conditions, stipulations et limitations qu'il jugera nécessaires à la sécurité de l'appareil et à l'utilisation convenable de l'espace aérien" il est évident que dans ce cas, c'est la législation fédérale qui l'emporte.

Les verdicts rendus en cette matière montrent que lorsque le gouvernement fédéral a exercé son droit de préemption, il n'est plus possible de recourir aux ordonnances judiciaires fondées sur le droit d'un Etat, du moins dans la mesure où cette ordonnance serait en contradiction avec l'autorité

fédérale suprême (mais le fait de supprimer la possibilité de recourir à une ordonnance judiciaire en cas de conflit ne constitue pas une atteinte à la propriété (Taking) inconstitutionnelle).

Les cours admirent des injonctions dans plusieurs affaires alors que l'aviation était à ses débuts: Johnson v Curtiss Northwest Airplane (147), Swetland v Curtiss Airports Corp. (148) Une injonction temporaire fut accordée en 1944 lors de l'affaire Dlugas v. United Airlines Transportation Corp. (149). En pratique dans la grande majorité des cas, les plaignants n'eurent pas de succès dans leurs requêtes. Ainsi dans l'affaire ville de Newark contre Eastern Airlines, les demandeurs étaient trois villes, deux communes et six particuliers, ainsi que le comité des maires; les défendeurs étaient des compagnies aériennes appuyées par les autorités fédérales et l'autorité du Port de New York (150) Après exposé de la demande, les défendeurs demandèrent le rejet de la plainte et l'opinion de la cour porte sur cette demande de rejet.

Les plaignants demandaient tout d'abord l'interdiction de l'exploitation d'appareils en provenance et à destination de l'aéroport de New York dans la mesure où cette exploitation constituait une "nuisance " (151) publique ou privée, et plus précisément l'interdiction faite aux défendeurs de survoler leur résidence à une altitude inférieure à 1200 pieds.

La cour examina en détail la compétence du C.A.B. pour fixer des minima d'altitude dans l'intérêt de la sécurité du vol; puis elle déclara que fixer par arrêté judiciaire des minima d'altitude plus élevés que ceux des Civil Air Regulations et ordonner des cheminements particuliers pour chaque aéroport reviendrait, pour un tribunal, à s'immiscer dans des questions relevant de la compétence réglementaire accordée au C.A.B. par le Congrès et n'aurait pour résultat qu'un conflit inacceptable entre l'administration et les tribunaux. Pour ces

motifs, le tribunal estima que le C.A.B. était tout désigné pour étudier les questions classées sous ce chef, et qu'il avait ainsi une compétence primaire en la matière; il fit également ressortir que si les cours utilisaient l'injonction pour chaque aéroport, l'uniformité recherchée par le Civil Aeronautics Act serait détruite .

La demande des plaignants fût rejetée et il leur fût conseillé de s'adresser au C.A.B. pour obtenir une disposition modifiant les minima d'altitude. Les plaignants réclamèrent aussi une injonction visant à faire interdire l'exploitation de l'aéroport de Newark et à obtenir une indemnisation sur la base de la théorie du Trepass (152); une troisième demande fût dirigée contre l'autorité du Port de New York et les Etats Unis et tentait de les faire condamner à acquérir les propriétés des plaignants. Ces actions parallèles échouèrent pour insuffisance de preuves.

Cette répugnance à employer l'injonction est très proche de la position des cours françaises (153); toutefois plusieurs arrêts montrent qu'elle peut être surmontée. Dans l'affaire "City of Charlotte v. Spratt", la cour enjoignit à la ville de ne pas faire survoler la partie du terrain du plaignant qui n'avait pas été grevée d'une servitude et que celui-ci voulait voir incluse dans la demande d'acquisition de servitude aéronautique formulée par la ville; mais il est vrai que cette injonction avait un caractère temporaire lié à l'issue du procès que le demandeur allait intenter à cet effet contre la ville. (154) Dans l'affaire "State ex rel. Royal v. Columbus", la cour suprême de l'Ohio délivra une injonction contre la ville de Columbus, son maire et son conseil municipal afin de les obliger à mettre en oeuvre la procédure de compensation pour un "Taking" du à des vols à basse altitude nécessités pour desservir l'aéroport municipal (155). L'autorité du Port de New York, enfin, a récemment obtenu une injonction contre une compagnie aérienne pour l'obliger à respecter les

procédures de décollage contre le bruit (56) ; mais ces trois affaires sont trop <sup>singulières</sup> significatives pour signifier un renversement de tendance.

## 2 §: La compétence primaire de l'Etat

Déjà dans l'affaire City of Newark (157) la Cour fit allusion à la juridiction primaire reconnue au C.A.B. or le Federal Aviation Act de 1958 a accru considérablement les pouvoirs de l'Administrateur . Avant 1958 s'appliquait la doctrine dites des "couches basses" de l'atmosphère (158); la trajectoire de vol que devait nécessairement suivre chaque avion pour décoller ou atterrir constituait la limite inférieure de l'espace aerien navigable pour cette opération particulière; ainsi, le fait de voler à une altitude inférieure à celle qui était nécessaire, constituait un passage à une altitude inférieure à celle de l'espace aerien navigable et ne relevait plus de la juridiction fédérale (le passage avait lieu dans les "lower reaches") (159) Depuis 1958 l'espace aerien navigable, domaine fédéral comprend tout l'espace aerien nécessaire à assurer la sécurité du décollage et de l'atterrissage des appareils; (160) l'espace aerien navigable descend alors jusqu'au niveau du sol à l'entrées des aéroports et peut même comprendre dans certains cas la zone immédiatement à l'aplomb du terrain des propriétaires fonciers voisins.

La sécurité du décollage et de l'atterrissage exige une zone intermédiaire d'espace aerien entre les obstacles au sol et les trajectoires normales de vol suivies par l'avion pour l'atterrissage et le décollage, et cette zone intermédiaire fait maintenant partie du domaine public lequel peut venir au contact, du terrain des victimes du bruit aerien. (161)

L'appel à la compétence primaire de l'administration devient clair; poursuivre une compagnie aeriennne qui obéit

scrupuleusement aux autorités aéronautiques dans l'établissement de ses itinéraires d'approche ou de départ semble une incongruité, Une fois de plus un rapprochement doit être fait avec l'affaire de l'aérodrome de NICE. Comme nous l'avons vu, Air France respectait dans le moindre détail la réglementation aéronautique en vigueur; ses vols étaient normaux. La compagnie nationale française utilisa l'argument de la normalité des vols pour faire échec, mais sans succès, à la responsabilité qui lui était reprochée (162) Pouvait on être responsable sans être fautif? la réponse était oui, le système de la responsabilité objective étant appliqué en France. Dans l'affaire de l'aéroport de Newark (163) les compagnies aériennes ne commettaient pas de faute; tout vol en provenance ou à destination de l'aéroport était conforme aux prescriptions et effectué avec l'autorisation d'un ou de plusieurs certificats d'utilité et de nécessité publiques décernés par le C.A.B. Chaque vol en provenance ou à destination de l'aéroport était effectué conformément au Civil Aeronautics Act, aux Civil Air regulations du C.A.B., aux Air Navigation regulations de la C.A.A. et sous le contrôle d'un contrôleur de trafic aérien désigné par la Civil Aeronautics Administration. D'autre part, ne plus desservir l'aéroport aurait été illégal de la part du transporteur aérien (164) Ne connaissant pas la théorie de la responsabilité pour risques, les cours se sentaient difficilement obligées de sanctionner les compagnies aériennes. Présentant cela les plaideurs attaquèrent l'aéroport, le comté ou le gouvernement fédéral (ainsi dans l'affaire Griggs première du genre à venir devant la cour suprême (165)); Ceci explique <sup>qu'</sup> une protection jurisprudentielle des victimes pût être maintenue dans l'esprit de la jurisprudence Causby

Cependant on peut regretter l'opportunité, non saisie,

de fédéraliser complètement le trouble de voisinage et même de remplacer le règlement judiciaire des conflits par une procédure administrative amiable comparable à celle utilisée par l'armée de l'air française pour réparer les dommages causés par le passage du mur du son (166).

La loi de 1958 comprenait les fondements d'une telle conception; la section 307 (c) du Federal Aviation Act de 1958 donnait à l'administrateur la mission d'adopter des règles de trafic protégeant entre autres les personnes et les biens au sol; cette protection s'appliquait aux dommages causés par le bruit des avions, de la même manière que la section 312 (b) a justifié les recherches sur les dispositifs de silencieux.

Il faut noter que l'ancien Civil Aeronautic Act de 1938 ne traitait que de la sécurité du vol dans le trafic aérien (Section 601 (a)) et non des conséquences désastreuses pour les riverains que des cheminement s sûrs mais bruyants pouvaient présenter; alors que la loi de 1958 donne à l'administrateur un pouvoir de police (et non une faculté) des cheminement s afin de ne conserver que ceux qui portent le minimum d'atteinte à la propriété survolée. Cette disposition de la loi de 1958 motiva les plaideurs lorsqu'ils délaissèrent les compagnies aériennes pour les autorités publiques comme cible de leurs attaques.

M.G. Nathan Calkins, éditeur en chef du "Journal of Air Law and Commerce" laissa entrevoir ce qu'aurait pu être la "solution finale" du problème du bruit aérien aux U.S.A., lorsqu'il écrivit en 1958 (167):

"the Federal Aviation Act has prescribed a different mode of attack on the noise problem from an adjudicatory one to a regulatory, developmental, and administrative one in the

interest of society as a whole. Here the fact that reparations are not within the Administrator's or Board's powers under the Act is immaterial, since the issue is not whether Congress has transferred jurisdiction to redress a private wrong from the Courts to the Agency, but whether Congress, acting within the police power, has abolished the right of private redress entirely."

Si on avait eu l'audace d'interpréter la volonté du congrès comme supprimant le droit à réparation, les dommages auraient continué à être réparés, mais sans procès, directement par les autorités publiques. Ceci aurait abouti à transférer complètement le poids de la réparation des compagnies sur l'Etat lequel aurait joué un rôle d'assureur, obligé de payer en l'absence de toute recherche de culpabilité; la faute de la victime aurait été exonératoire, le montant des réparations libéralement évalué ou non en fonction du nombre des victimes, de l'influence de l'opinion publique, de l'importance plus ou moins grande accordée à l'Intérêt général représenté par ce mode transport. C'est au fond les critères qui ont inspiré la réparation des conséquences du "Bang" par les autorités militaires françaises, souvent plus généreuses que les tribunaux appliquant à la lettre l'exigence du lien de causalité de l'article L.141.2, lien de causalité au demeurant difficile à prouver.

Une réparation politique (ou arbitraire) octroyée par l'Etat est préférable à un jugement politique (ou arbitraire) comme celui de la Cour de Cassation française; elle permet surtout d'attendre une "De lege ferenda" sans anéantir le concept de "sécurité" offerte par le droit.

3eme Partie : L'alternative répression - tolérance rendue  
caduque par la disparition des troubles  
de voisinage.

La disparition des troubles de voisinage n'est pas encore une certitude mais elle est déjà plus qu'un espoir. Les techniques aéroportuaires les plus récentes nous offrent les moyens d'en venir à bout tant lors de la conception des aéroports nouveaux que lors de la réorganisation de ceux existant déjà. En réalité ce jugement doit être nuancé; si l'affirmation se vérifiera dans la première hypothèse, souvent seule une amélioration des conditions de voisinage sera sensible dans la deuxième hypothèse, mais une amélioration rendant tolérable la partie irréductible du trouble de voisinage. Cependant à long terme cette affirmation retrouvera toute sa force, les anciens aéroports étant progressivement démenagés, du fait de l'extension des villes, ou orientés vers des activités moins bruyantes (aviation générale, lignes S.T.O.L. - V.T.O.L.)

Les caractères spécifiques de la profession aéronautique, son homogénéité et sa volonté de progrès, garantissent que le problème sera résolu également au niveau des agents perturbateurs: les avions; ceux ci auront des moteurs plus puissants mais moins bruyants.

La suppression des troubles de voisinage devra être atteinte cependant sans compromettre l'équation financière du transport aérien; celui repose la plus part du temps sur la notion de profit lequel doit être substantiel pour que l'opération de transport soit rentable, étant donné

l'importance des investissements qui lui sont nécessaires. La crise de croissance actuelle du transport aerien entraine un déséquilibre financier chez la plupart des compagnies aeriennes obligées de renouveler leur matériel dans le sens du gigantisme et de baisser leurs tarifs pour obtenir des coefficients de remplissage élevés, seul moyen de retrouver à terme l'équilibre.

Cet objectif de ne pas compromettre l'équation financière du transport aerien est incompatible avec toute politique anti bruit qui serait imposée "in abstracto" par les gouvernements sous la pression de l'opinion publique. Le milieu aéronautique est un milieu suffisamment adulte pour se réformer seul et à sa cadence; le considérer comme un agent polluteur parmi tant d'autre serait le méconnaître. Il est exact que l'alternative répression-tolérance est un mauvais système qui ne satisfait personne (1ere section); la disparition des troubles de voisinage (2eme section) y apportera une réponse à condition qu'elle soit le fait de la profession aeronautique.

#### 1ere Section : L'alternative répression-tolérance remise en cause

La répression des troubles de voisinage aux fins de protéger les intérêts privés se heurte aux impératifs irréductibles du transport aerien: la sécurité et la rentabilité (1er paragraphe); la tolérance des troubles de voisinage aux fins de promouvoir l'Intérêt général souffre de la crise qui affecte de nos jours la notion d'Intérêt général (2eme paragraphe).

#### 1 § Les impératifs irréductibles du transport aerien

Cette primauté de la sécurité et incidemment de la rentabilité est le symbole de notre vie en société; seule

la vie primitive peut s'en passer. Conformément à l'éthique de Jean Jacques Rousseau (169) les intérêts particuliers ne peuvent être protégés que dans la mesure où ils sont conciliables avec l'Intérêt général; Ce qui ne se vérifie pas en matière de trouble de voisinage.

Il faut remarquer que le problème du bruit n'avait pas été véritablement envisagé lors de la conception de la génération actuelle des avions; le principal objectif était d'améliorer la sécurité, la rentabilité ne venait qu'en deuxième position et ne pouvait occuper la première que lorsqu'on pouvait choisir entre deux techniques d'une égale sécurité. Il va être maintenant nécessaire d'ajouter le problème de la suppression du bruit aux deux premières, la sécurité restant en tête, mais celui-ci pouvant le disputer en partie à l'impératif de rentabilité; en partie seulement car l'Intérêt général réclame le développement du transport aérien; celui-ci étant souvent assumé par des entreprises privées ou des entreprises publiques à vocation bénéficiaire, l'impératif rentabilité fait partie de l'Intérêt général; les intérêts particuliers ne sauraient le remettre en cause bien que l'on se préoccupe par ailleurs de les protéger, c'est ce qui ressort de la conférence de Londres et du comportement des Etats Unis et de la France.

#### A - La philosophie de la Conférence de Londres (170)

M. Joubert (représentant de la France): "It seems clear to me that it will be necessary from now on to add the problem of noise to the traditional factors relating to air transport: Safety, regularity, speed, comfort and price.

There is room for discussion about the order in which one lists these factors, always provided that safety comes first. I wonder, however, whether the problem of noise has not reached the point today when it can claim a place immediately after safety; no one, I think, would contemplate dislodging safety from its place at the top of the list" (171)

M. Roy Mason (Minister of State Board of Trade, U.K.)

"One factor of overriding importance, on which there can be no compromise, is that of safety, both of those in the Air and particularly those living near Airports, on the ground as well. The high standards of safety of Civil Aircraft operations must be maintained, and indeed improved wherever possible" (172).

Si la sécurité des transport aériens ne le cédera jamais aux intérêts des particuliers, il semble devoir en aller de même avec leur rentabilité; les compagnies aériennes sont disposées à faire un effort financier pour réduire les perturbations qu'elles causent, mais non à annihiler leurs perspectives économiques.

C'est pourquoi M. Harvey Hubbard (173) déclare:

"But with increase in aircraft size some of these techniques will now be used to avoid the increase in noise level which would normally accompany this trend. Furthermore, the design changes aimed at noise reduction are likely to involve some penalties in operating costs. This magnitude of the penalty for a given noise reduction was considered in one of the papers presented to us but it cannot yet be assessed with certainty. What is certain is that in the competitive World of Air transport, undoubtedly an operator cannot afford to pay any significant penalty in quieter aircraft unless his competitors do the same".

Or qu'est ce que l'intérêt économique du transport aerien si ce n'est l'Intérêt général, surtout lorsque cet intérêt économique est la clé de son developpement. Selon Stephen Wheatcroft (174) l'influence du transport aerien sur la croissance du Produit National Brut est sans proportion avec la part qu'il y représente; une stagnation ou une régréssion de ce mode de transport entrainerait, entre autres, de graves conséquences tant pour l'industrie du tourisme que pour le volume des transactions commerciales ou financières dans le monde (par exemple les hommes d'affaires ne pourraient plus établir de contrats directs).

C'est ce point de vue qu'illustra M. Roy Mason (Minister of State Board of Trade, UK) à la Conférence de Londres: "Of course, disturbance would be immediately and substantially reduced if we banned aircraft at certain hours and drastically restricted the number of permitted movements at othertimes. There are people who are so distressed by the noise of aircraft that they would like this to be done. But proposals on these lines simply disregard the economic penalties involved not simply for the airlines and the airport authorities but for the nations at large" (175).

Il suivait en cela les conclusions du Comité Spécial chargé de la réduction du volume sonore lors des essais au sol; Ce comité étudia la part financière que devaient porter l'Etat, les autorités aéroportuaires, les compagnies aériennes en ce domaine; sur le plan technique il estima que le procédé le plus efficace serait l'utilisation des hangarsinsonorisés dans le sens intérieur-extérieur, mais il souligna le coût de cette solution qui pourrait affecter sérieusement la rentabilité des compagnies; la détérioration de cette rentabilité condamnerait l'Etat à leur octroyer des subventions de plus en plus élevées au detrient de secteurs prioritaires. Dans

la mesure ou les voisins des aéroports ne sont pas inclus parmi les objectifs essentiels de la "Croisade Anti-Pollution", une approche dénuée de toute passion et tenant compte de tous les aspect de ce problème pourra prévaloir.

#### B - Le comportement des Etas Unis et de la France

→ Afin d'atterrir à l'aéroport d'Harrisburg, les avions devaient survoler à basse altitude la propriété de Von Bestecki. celui-ci pour les en empêcher éleva des échafaudages à une hauteur de cent pieds sur son terrain, ils s'effondrèrent par accident; la cour estima que ces obstacles entraînaient des risques pour le public voyageant par air et constituaient une "Public nuisance"; par ailleurs une injonction de la cour lui interdit de recommencer comme il en avait l'intention (176) Dans une autre affaire, le propriétaire d'un terrain adjacent à l'aéroport municipal planta des peupliers et érigea des poteaux pour empêcher les avions de survoler sa propriété, la aussi la cour jugea l'action du propriétaire illégale (177).

→ La F.A.A. a mis au point une méthode d'atterrissage, fondée sur une descente à fort pourcentage et sur l'utilisation de deux I.L.S. (178).

Ce qui est intéressant de noter présentement reside dans l'état d'esprit dans lequel opère la F.A.A. le pilote et le co pilote devaient chacun s'occuper d'un récepteur I.L.S. ce qui handicapait le déroulement normal de la procédure d'approche; il était nécessaire d'intégrer les deux types de signaux, reçus à bord de l'avion, en un seul signal ne requérant l'attention qu'd'un seul pilote; la F.A.A. réalisa un ordinateur incorporé au poste de pilotage à cet effet et l'expérimenta d'abord sur un D.C. 3 puis sur un Boeing 720 (179).

Des études entreprises par la N.A.S.A. démontrèrent que le pourcentage de la phase initiale de descente pourrait être porté à six degrés entraînant une réduction de bruit de 13 dB; Cependant l'habileté et les réflexes des pilotes faisaient partie des paramètres employés dans les calculs... Ce qui ne fût pas accepté par la F.A.A. (180)

D'autres recherches développées par la F.A.A. démonstrèrent que, si l'appareil atteignait, après le décollage, la plus grande altitude possible dans un minimum de temps, la réduction du bruit perçu au voisinage de l'aéroport serait importante; toutefois l'application de ce principe dût être tempérée par la nécessité de maintenir un angle de montée autorisant une visibilité suffisante depuis le poste de pilotage afin de prévenir les collisions.

Ainsi, que ce soit les cours ou les autorités publiques, le souci de refuser toute mise en balance entre les intérêts particuliers des riverains aéroportuaires et l'Intérêt général représenté par la sécurité des transports, reste la règle. Avant de traiter de l'attitude française, nous croyons instructif de citer cette mésaventure survenue à l'aéroport de Londres où cette balance entre les intérêts en présence fût un temps admise; de petites banquettes de terre avaient été élevées autour des emplacements des jets afin d'éviter la dispersion des ondes sonores vers les terrains privés avoisinants; on s'est aperçu à temps que la réflexion des ondes sonores sur ces banquettes menaçait la structure des queues en forme de T de certains avions (181.) Tout autre commentaire serait superflu.

En France, deux arrêts très significatifs illustrent cette limitation irréductible apportée à la défense des intérêts particuliers.

Le tribunal de Compiègne le 19 février 1913 (182) eut à trancher le différend opposant le sieur Coquerel à M. Clément-Bayard constructeur de dirigeables. Le 31 août 1912, le dirigeable "Dupuy de Lôme" s'accrocha aux tiges de fer pointues surmontant les charpentes en bois que Coquerel avait fait élever à 90 mètres environ et en face de l'ouverture du Hangar de M. Clément - Bayard. Le demandeur prétend que les installations faites par Coquerel avaient été édifiées dans le but exclusif de lui nuire et il en demande la suppression en outre de dommages intérêts à fixer par état.

Coquerel se défend d'avoir agi dans un but autre que celui de protéger son terrain contre le passage du personnel de M. Clément-Bayard et prétend qu'il est libre de faire sur son propre fonds, suivant ses besoins et même suivant sa fantaisie, toutes les constructions et installations qu'il lui plaît.

Le Tribunal déclara Coquerel responsable et le condamna à payer des dommages et intérêts. Ainsi à une époque où les droits du propriétaire, sans partage, sur l'espace aérien surplombant son fonds, trouvaient encore de nombreux défenseurs, la cour n'a pas hésité à leur porter atteinte; mais elle s'est moins fondée sur la liberté de survol que sur l'intention maligne et anti sociale du propriétaire; elle a moins remis en cause la plénitude des droits de Coquerel que leur usage abusif marquant ainsi la limite irréductible apportée à leur défense (183).

Le 9 juillet 1954, la cour d'appel de Lyon eut à connaître d'une affaire similaire. Un hôtelier dont l'établissement était déserté en raison de la proximité de l'aérodrome Genève Cointrin averti par lettre le directeur de cet aéroport ainsi que les représentants des compagnies de navigation aérienne y faisant

escale de son intention d'installer au dessus de son hôtel des ballonnets captifs afin d'assurer le repos de sa famille et de ses hôtes; Ceci ne fût pas reconnu constitutif du délit de menace de mort au sens des articles 305 et 306 du code pénal, au grand dépit des utilisateurs de l'aéroport, le restaurateur ne voulant pas provoquer par un tel moyen la mort des passagers d'un avion mais au contraire une modification des itinéraires empruntés.

Cependant si les menaces avaient été mises à exécution, il est probable que le tribunal aurait été moins clément comme il le laisse entendre dans le texte du jugement: "Ce qui revient à dire que l'acte que l'auteur de l'écrit se propose d'accomplir doit constituer en lui même un attentat comme le serait le fait de tirer à la mitrailleuse ou au fusil sur un avion (.....) que tel pourrait encore être le cas si Viens avait menagé d'installer clandestinement ses ballonnets pendant la nuit ou par temps de brume, ou si encore il avait projeté de les lâcher inopinément au passage d'un avion" (184)

Encore une fois c'est moins la maxime "Cuius est solum ejus est usque ad coelum"(185) qui inspire les juges que l'impératif présenté par la sécurité, susceptible de sanctionner durement ceux qui osent mettre leurs intérêts patrimoniaux en balance. Enfin il va de soi que les techniques de vol permettant une réduction du bruit sont traitées dans le même esprit qu'aux Etats Unis.

## 2 § : La crise de la notion d'Intérêt général

Selon A. Meyer (186) "Il n'y a pas d'idéal technique et d'intérêts économiques qui puissent méconnaître les conditions humaines de santé et de joie de vivre".

Longtemps l'homme a du lutter pour avoir l'essentiel; les buts de toute société organisée furent la possession d'une science et d'une technologie avancées; maintenant le temps des loisirs est arrivé, l'homme recherche le superflu la société le mieux Être.

L'Intérêt général évolue de la puissance à tout prix à la puissance à un certain prix.

Si la puissance doit altérer l'environnement alors le prix est trop élevé (187).

La croisade anti-pollution incarne cette nouvelle forme de l'Intérêt général. Dans un premier point nous montrerons les similitudes existant entre la croisade anti-pollution et la protestation contre le bruit émanant des avions, si bien que l'on a pu dire que la seconde n'était qu'une des formes de la première. La menace contre le transport aérien est sérieuse; <sup>les intérêts particuliers sont contenus au nom de</sup> l'Intérêt général associé à l'expansion de l'aviation, peuvent maintenant parer leur action défensive des vertus nouvelles de ce même Intérêt général; cette crise aboutit donc à une véritable contradiction.

Dans un deuxième point, nous expliquerons l'approche du bruit aérien telle qu'elle est conçue par la profession aéronautique; bien que procédant d'une démarche intellectuelle radicalement opposée à celle des "croisés de la pollution", elle peut, si on lui laisse temps et confiance, faire en sorte que le bruit aérien ne justifie plus leur colère.

#### A - La lutte contre le bruit, forme de la croisade anti-pollution

/ "De nos jours on vise au maximum à préserver la vie humaine de sa destruction brutale: la mort.

En revanche, les déchets de notre civilisation, d'une part par les différents phénomènes de pollution tarissent peu à peu les sources de vie organiques et animales qui sont indispensables à l'équilibre des espèces qui peuplent le globe et donc à la survie de notre propre espèce; le bruit des civilisations urbaines, des rassemblements de vacances, comme des avions supersoniques agit d'autre part directement sur notre organisme. Parcequ'ils s'étendent à l'ensemble du pays ou du globe, pollution et bruit font courir des risques beaucoup plus graves à notre civilisation qu'un sinistre brutal qui affecte une localité cruellement mais ne déborde pas au-delà de cette localité". Cet extrait d'un livre d' E du Pontavice (188) a le mérite de poser clairement le problème. La campagne de presse orientée dans ce sens connaît un succès croissant parmi l'opinion publique. Récemment le Dr. Lee A. Dubridge déclarait dans U.S. News & World Report (89): "Pollution of one kind or another certainly can pose a health hazard for many people, and we must find ways to reduce those hazards. But the effect of pollution that most concerns people - certainly me - is the deterioration in the quality of life and in the beauty of our surroundings. People want to live in a comfortable, enjoyable environment - not a depressing one". Dans "Le Monde", Maurice Denuzière (190) s'attaquait à l'automobile avec la même vigueur. "Il faut imposer par une réglementation sans équivoque des normes nouvelles et plus sévères que celles de l'Air quality Act de 1967".

L'opinion publique se structure sous la forme de groupes de pression, telle l'Association Française du "Fonds Mondial de la Nature" (191) et réclame une action des autorités à travers ses élus selon un processus très bien mis en évidence par le Docteur H.D. Hilleboe: "We consider people first, because we must never forget that it is people who must first be made aware of air pollution, then convinced of its menace to their health. It is people who following these convictions,

will see to it that their elected representatives provide adequate budgets for air-pollution control in state and municipal legislations" (192)

Les pouvoirs publics sont alors obligés de céder plus ou moins à ses pressions; en France le Ministre de l'industrie a annoncé son intention de lutter contre le bruit avec l'aide d'Europrotection (193), à la suite de la catastrophe du Torrey-Canyon, l'O.M.C.I. (194) a été chargée par les Etats membres de rechercher une solution aux problèmes de la pollution marine; aux U.S.A. un subcomité sur la pollution de l'air et de l'eau, émanant du comité sur les travaux publics du sénat, dirigé par les sénateurs Muskie et Boggs fut l'artisan du Water Quality Act et du Air Quality Act. En 1966 et 1969 des amendements y furent envisagés, toujours pour répondre aux vœux de la majorité des américains (195), en Angleterre, le Clean Air Act de 1956 fût voté après que 4000 personnes aient perdu la vie par le fait du Smog en décembre 1952 (196).

L'obstacle à toute politique anti-pollution efficace et immédiate est représenté par le coût d'une telle politique pour la nation et par la ventilation d'un tel coût parmi les citoyens. A ce sujet le Professeur D.V. Bates déclare: "If you want to control automobile pollution you can propose adding \$60.00 to the cost of every motor car. This means that somebody can't have a motor car who could before. If you put a tax on industry to pay for pollution control you put up the cost of their products. Again you are depressing the economy rather than increasing it" (197).

Cette opinion peut être rapprochée de celle de M. Warren B. Francis, assistant du sénateur de Californie Thomas H. Kuchel: "The costs of such counter-measures are incalculable but they

are beyond question tremendous. Businesses and industries, particularly small enterprises cannot long afford to absorb the expense entailed by drastic action to curb pollution of our air. Yet, until we learn the secret of what causes smog, we are merely fumbling in our attempts to prevent its occurrence" (198).

Les industries polluantes concernées essaient d'obtenir carte blanche dans cette lutte afin de concilier l'Intérêt général et leurs intérêts économiques, et de prévenir une solution contraignante mais populaire par une bonne volonté certaine mais mesurée. M. Max D. Howell, executive vice president de l'American Iron and Steel Institute de New York exposa ce point de vue à la "National Conference on Air Pollution" de 1958:

"We hope that we shall be permitted to work out the solutions to our problems without being hampered by restrictive legislation, which can have little grounding in reality until the state of the abatement art is more advanced than it is today" (199). La lutte anti-pollution vise-t-elle également le bruit aérien parmi ses objectifs? La réponse est hélas positive; après avoir mentionné quelques actions dans ce sens, nous expliquerons pourquoi nous les condamnons.

En France, le secrétariat général à l'aviation civile semble de moins en moins compréhensif envers les transporteurs aériens (200); il en va de même pour un certain nombre de ministères devant la pression de l'opinion publique (201); celle-ci ne se contente plus de s'incarner dans quelques actions judiciaires retentissantes (202), mais essaie de se discipliner en un groupe de pression influent. C'est ainsi que l'Union Européenne contre la nuisance des avions a tenu il y a peu de temps ses assises; dirigée en France par M<sup>re</sup> Alain Bonnet, elle groupe de nombreuses fédérations

nationales(203). Le Conseil de l'Europe a illustré également cet état d'esprit lors de la réunion de la Commission des questions sociales et de la santé du 13 septembre 1968 (204) on y suggéra un accord international par lequel les gouvernements décideraient en commun d'utiliser sur leurs territoires respectifs leur pouvoir légal d'interdire leurs aéroports aux avions bruyants et un autre accord destiné à imposer un cahier de charges sonores très sévère pour les futurs avions supersoniques.

Cette inclusion du bruit arien dans le champs de la lutte anti pollution est à contre sens des efforts entrepris tant en France qu'aux Etats Unis, par les cours, aux fins de promouvoir l'Intérêt général symbolisé par le développement du transport arien.

Cette contradiction est particulièrement en évidence lorsqu'on compare la "de lege ferenda" appelée par la cour de Cassation française (205) à cette croisade anti-pollution à l'échelle mondiale. Si l'Intérêt général défendu par une telle croisade est incontestable, celui présenté par le transport arien ne l'est pas moins.

Cette contradiction existe tout autant aux Etats Unis, mais sous une autre forme. Après avoir donné la priorité à la croissance du transport arien par l'intermédiaire de la loi de 1958, texte qui permit une fédéralisation du trouble de voisinage, le gouvernement emploie le même texte pour accorder dans une certaine mesure la politique aéronautique qu'il pratique avec la politique anti-pollution qui lui a été imposée par l'opinion publique (206).

#### B - L'authentique volonté de progrès de la profession aéronautique.

L'industrie aéronautique est certainement l'industrie

qui a pris le plus d'avance pour éliminer sa part de pollution et c'est également celle qui a le plus de chances d'y arriver la première étant donné sa forte cohésion et la technologie avancée qu'elle met en oeuvre. Ses méthodes relèvent de l'empirisme organisateur et ne sont compatibles qu'avec une réglementation nuancée de la part des pouvoirs publics.

a) L'empirisme organisateur

En 1966, M. Binaghi, Président du conseil de l'O A C I, faisait état de la politique très ferme qui allait inspirer son organisme : "The inclusion of noise as a factor in the certification of an aircraft is the direct concern of I.C.A.O.: one the time is mature for I.C.A.O.'s action, then we shall have to proceed rapidly because of the protection given by article 41 of the Chicago convention to existing aircraft or prototypes" (207). La promesse fût tenue; la cinquième conférence de la navigation aérienne est une des preuves. (208) Soixante un Etats et cinq organisations internationales y participèrent; la conférence reconnut que le bruit des avions aux abords des aéroports était un problème sérieux; de nouvelles procédures d'approche et de départ furent étudiées, une méthode universelle pour mesurer et définir le bruit fût adoptée. Les participants réclamèrent par ailleurs que soit envisagée la mise au point d'avions nettement moins bruyants et qu'un système international de certification des avions, dans le domaine du bruit, soit mis en place. Une grande réunion internationale ayant pour thème "Le bruit des aéronefs au voisinage des aéroports" s'est tenue à Montreal du 25 novembre au 12 décembre 1969 sous les auspices de l'O.A.C.I. (209) elle a groupé les représentants de 28 Etats contractants (210), d'un Etat non contractant (L'U.R.S.S.) et de 9 organisations

internationales (211) Cette conférence a été un succès général et peut être caractérisée par 1) le haut niveau technique et scientifique des débats qui explique le nombre réduit de participants. 2) la volonté marquée par chaque délégation d'aboutir à un accord 3) l'action bénéfique des travaux préparatoires effectués par un groupe d'experts américains, britanniques, français, allemands, australiens japonais, néerlandais et suédois. 4) la rédaction d'un rapport final précis et complet dont la plupart des recommandations aujourd'hui soumises à l'approbation du conseil de l'O.A.C.I. doivent pouvoir constituer les bases d'une nouvelle annexe distincte traitant exclusivement du "bruit des aéronefs". Huit séances furent consacrées à la représentation et à la mesure du bruit des aéronefs: mesure du bruit aux fins de la surveillance, mesure du bruit aux fins de la planification de l'utilisation des terrains. (212) Cinq séances ont été consacrées à la question de la tolérance humaine au bruit des aéronefs au voisinage des aéroports: les participants ont admis que la nocivité de l'exposition au bruit des aéronefs méritait d'être prouvée; à cet effet il a été demandé à l'O.M.S. de collaborer à des recherches médicales et psychologiques dans ce domaine; il a été recommandé par ailleurs que les Etats rendent publics et se communiquent les résultats des enquêtes sociologiques auxquelles ils auront procédé; la conférence a souligné qu'il était urgent de prendre des mesures propres à réduire l'exposition des populations au bruit des aéronefs. Huit séances ont été consacrées à l'examen de la certification acoustique, point le plus important de l'ordre du jour; les normes O.A.C.I. de certification ont pour objet de ramener le bruit des futurs avions subsoniques à un niveau très

inférieur à celui des avions actuels, les constructeurs d'avions et de moteurs devant trouver les moyens d'y parvenir; sont justiciables de la nouvelle réglementation: le Boeing 747, le L-500, le DC-10, le L-1011, l'Airlus A-300 B; sont exclus les aéronefs d'une masse maximale au décollage inférieure ou égale à 5.700 kg, tous les S.T.O.L. et les V.T.O.L. y compris les hélicoptères, les avions commerciaux supersoniques en cours d'étude ou de mise au point, les avions subsoniques à turboréacteurs actuellement en service. L'adoption des normes de certification acoustique pour les aéronefs futurs entraîne l'obligation pour les exploitants de ces aéronefs de pouvoir produire lors de tous les vols internationaux, un document attestant la certification acoustique de l'aéronef. Ces mesures devraient réduire de dix dB le niveau de bruit des avions futurs par rapport à celui des avions en service actuellement. Pour ce qui concerne la transformation des avions à turboréacteurs déjà en service, il fût déclaré que le coût de conversion serait trop onéreux (entre 5,5 et 22 milliards de francs français) et nécessitait un examen plus approfondi du sujet. Huit séances furent consacrées aux procédures d'exploitation pour l'atténuation du bruit, douze au contrôle de l'utilisation des terrains et deux aux procédures d'atténuation du bruit durant les "points fixes". Enfin la réunion a insisté sur la nécessité de contraindre tous les pays membres à se conformer aux spécifications O.A.C.I., afin qu'aucun d'eux ne puisse tirer des avantages économiques de l'exploitation d'avions plus bruyants.

L'I.A.T.A. se préoccupe également du même problème; elle a déjà préconisé à ses membres de n'acheter que des avions dont les moteurs ne dégageraient pas un niveau sonore supérieur à celui présentement toléré (213) elle reprit plus à fond la matière à la conférence technique de Lucerne (214); entre temps à la 22ème assemblée générale annuelle de l'IATA

tenue à Mexico du 31 octobre au 4 novembre 1966 (215) il était apparu que les compagnies aériennes étaient convaincues d'avoir fait tout ce qui était en leur pouvoir pour réduire le bruit au dessus des agglomérations urbaines par l'application de procédures d'exploitation appropriées.

Les aéroports suivent ou précèdent le mouvement. Ainsi l'aéroport de Paris est représenté par son directeur général, M.P. Cot, au Comité National de lutte contre le bruit créé par arrêté du 11 avril 1958; dès 1952 l'aéroport de Paris a entrepris des études et pris des mesures concernant la gêne causée par le bruit aux populations riveraines; il a participé à la création, sous la haute autorité du Conseil Supérieur de l'infrastructure et de la Navigation Aérienne, d'une "Commission d'étude du bruit causé par les aéronefs aux abords des aérodrômes" qui effectua plus de 800 observations sur le terrain (216) Et que l'on n'accuse pas les aéroports d'être du côté des compagnies aériennes! La municipalité d'Hempstead avait promulgué des mesures destinées à limiter le bruit aérien; l'Autorité du Port de New York réussit à les faire annuler pour les motifs que nous avons déjà étudiés (217) toutefois elle les reprit à son compte dans le cadre de sa politique anti-bruit au voisinage de l'aéroport J.F. Kennedy; l'accueil que leur fit les compagnies aériennes fût glacial.... Dans cette affaire la réduction du bruit prévalut sur l'intérêt des compagnies aériennes; ceci explique pourquoi Eastern airlines se retourna contre l'aéroport (218). En 1958 l'utilisation normale de l'Aéroport de Paris fût interdite aux appareils à réaction, cette interdiction n'étant levée que si les jets satisfaisaient à un ensemble complexe de conditions dont le détail avait été mis au point d'un commun accord avec les aéroports de New York et Londres; à l'époque le T.V. 104 ne remplissait pas les conditions requises et fût interdit (219).

Les compagnies aériennes et les constructeurs d'avions ont mis au point un programme destiné à réduire le niveau sonore du matériel utilisé. Pratt and Whitney et Rolls Royce ont mis en place un programme destiné à diminuer le rôle pollueur de leurs turbo-réacteurs (220). Par ailleurs Pratt and Whitney s'est engagé à fournir à Boeing des réacteurs moins bruyants que les réacteurs actuels en service, (221) tandis que Douglas fait porter son effort sur l'insonorisation des nacelles (222). Déjà il apparaît que la nouvelle génération des turbines Rolls-Royce sera propre et silencieuse (223). Enfin le 1er vol du Lockheed C.5.A prouve que les avions géants ne seront pas nécessairement plus bruyants que leurs prédécesseurs (224).

Les compagnies aériennes ont fait preuve de courage en acceptant le principe d'une telle entreprise. Des silencieux montés sur des avions sous entendent un supplément de prix et de poids, et souvent une diminution du rendement. La précarité technique de l'avion qui suppose l'observation de marges de sécurité strictement délimitées et sa précarité économique obligent à un inventaire minutieux de ce que coutera l'adoption de silencieux. En outre les règles de la concurrence que se sont données les compagnies aériennes avec l'agrément des gouvernements, notamment en ce qui concerne l'égalité des prix de vente, impliquent que l'usage de silencieux fasse l'objet de décisions internationales. Des résultats remarquables ont été obtenus ou vont être obtenus; on peut citer à cet égard le J.T.F. 17 de Pratt et Whitney (225), le J.T. 9. D1 double flux à hautes performances (226), le réacteur supersonique G E 4/9.5 de General Electric, (227) le R.B. 211 et le M 45H de Rolls Royce (228), et enfin l'olympus 593 de la même firme destiné au supersonique Concorde (229), dans ce dernier exemple un ensemble d'éjection Snecma et la mise au point de lobes de silencieux escamotables devraient assurer un volume

sonore tolérable (230); soulignons encore que certaines firmes, comme la firme Bréguet, tendent à se spécialiser dans la construction de silencieux (231)

Il faut remarquer que ces résultats ont été obtenus dans un laps de temps inférieur à celui qui aurait été nécessaire à n'importe quelle autre industrie confrontée au même problème; l'adaptation de l'aviation est directement fonction de son taux de croissance; le dynamisme, issu de la révolution que fût l'introduction des appareils à réaction sur les lignes commerciales, résoudra le problème du bruit aérien à condition qu'il soit orienté et non paralysé.

C'est ce que comprirent un certain nombre de gouvernements en appuyant financièrement les recherches dans cette direction. Aux U.S.A., Pratt and Whitney et General Electric ont reçu plusieurs marchés de la N.A.S.A. aux fins de réduire le bruit des réacteurs (232); des recherches militaires ont été entreprises pour rendre l'hélicoptère silencieux ce qui serait d'une grande perspective pour les lignes S.T.O.L.-V.T.O.L. (233) En Grande Bretagne, en 1966, 385.000 livres furent allouées pour des recherches similaires, elles servirent à la construction de la chambre anéchoïque de Farnborough et du nouveau laboratoire d'Apsty (Coventry) (234); l'étude de l'influence de la technologie du moteur montre que le remplacement des turbo-réacteurs actuels par des turboréacteurs à grand taux de dilution n'apportera un très grand gain sur le niveau sonore que si des progrès importants sont faits pour réduire le bruit du compresseur; une diminution de l'ordre de 15 PNdB peut être espérée si le bruit du compresseur est atténué d'autant. Aux procédés étudiés et appliqués ou envisagés depuis déjà plusieurs années (suppression des aubes directrices d'entrée, écartement stator-rotor, abaissement de la vitesse périphérique), il faudra ajouter le traitement acoustique des conduits d'aval et amont, et de manière générale des silencieux de compresseur (234 bis).

Mais, hélas, en dépit de tous les efforts des intéressés, la menace d'une réglementation gouvernementale sans nuances demeure, du fait de l'opinion publique.

b) La nécessité d'une réglementation nuancée

La tentation des méthodes imprévues a toujours influencé l'action gouvernementale et pas seulement dans le domaine de l'aéronautique. Le Dr. Knipper, directeur au ministère de l'air d'Allemagne de l'ouest, réclama que l'on ne sorte pas d'avions plus bruyants que ceux déjà en service sous peine de refus de permis de vol, à une époque où la propulsion à réaction était encore en gestation pour les avions de ligne; on ne l'écouta pas et nous possédons actuellement des avions bruyants certes, mais combien plus rapides (235)

Le paragraphe 70, article 1, alinea 2 du LVO (Luft Verkehr organis) indique que le bruit excessif est à éviter au maximum; le paragraphe 30 précise que lors de la délivrance du permis est spécifié le type d'appareil qui a le droit d'utiliser les aérodrômes; la Chambre de Commerce de Dusseldorf a tout particulièrement attiré l'attention sur cette possibilité d'action en vue de les rendre inutilisables aux avions à réaction (236).

Comme le déclara M. Harvey Hubbard, Chairman du Comité N 1 de la Conférence de Londres "We, in the United Kingdom, have noted with great satisfaction the proposals which the United States Government are considering for including noise as a factor in the certification of aircraft" (237); mais cette satisfaction, à la différence de l'attitude Allemande, ne visait pas à ruiner toute idée de progrès en matière d'aviation car elle était issue pour moitié du souci de progressivité et de celui de transition qui caractérise l'administration américaine.

Ainsi, lors de la mise en place de la procédure de certification en 1969 par la F.A.A., il fût précisé que les nouveaux règlements s'appliqueraient à tous les avions subsoniques pour lesquels la demande de certification est postérieure au premier janvier 1967 (donc au DC.10 et au L.1011); que les avions équipés de turboréacteurs à taux de dilution élevé, et pour lesquels la demande de certification est antérieure au 1er janvier 1967 bénéficieraient si nécessaire, d'un délai additionnel pour répondre aux nouvelles limites de bruit (La F.A.A. observe que la définition de ces avions était arrêtée avant que soient connues les nouvelles normes). Les normes relatives aux avions existants pourraient être publiées cette année; mais en les attendant, la F.A.A. demande aux constructeurs développant des versions extrapolées de matériels existants de respecter les standards qui viennent d'être définis (238).

Si selon le Ministre des transports, John A. Volpe, les nouveaux règlements sur le bruit réduiront de moitié environ le bruit autour des aéroports (239) ils ne porteront pas atteinte à l'essor du transport aérien, la F.A.A. ayant fait preuve d'une grande prudence; par exemple elle a passé un marché d'études préliminaires avec une société de California sur l'opportunité de modifier les appareils en service aux fins de réduire leur niveau sonore; il aurait été facile d'imposer un niveau sonore à ne pas franchir pour tous les appareils qu'ils soient en projet, en construction ou en service; l'opinion publique aurait applaudi à la demagogie de cette mesure; mais la F.A.A. n'écoula pas ces sirènes et annonça au contraire qu'elle tiendrait compte des paramètres économiques et techniques applicables à l'appareil en cours de certification et qu'elle passait un marché d'études préliminaires avec une société

de Californie sur l'opportunité de modifier les appareils en service dans le sens de la réduction de leur niveau sonore. En Grande Bretagne la lutte contre le bruit des avions vient d' entrer dans une phase active avec la parution d'une nouvelle réglementation (avril 1970) (24). M. Roy Mason, président du Board of Trade, en a donné les Grandes lignes et a précisé qu'à partir du 1er janvier 1971, tout nouvel avion de transport subsonique se posant ou décollant en Grande Bretagne devra avoir obtenue sa "certification acoustique". Par nouvel avion, il faut entendre les appareils subsoniques dont la demande de certification est postérieure au 1er janvier 1969; sont donc exclus pour le moment du champ d'application de la nouvelle réglementation britannique les appareils existants comme le B. 707, le D.C. 8 le V.C. 10 etc. devront par contre respecter la norme le DC 10, le L.1011, l'airbus A 300 B, le Mercure, le BAC 311 etc; quant au B 747 il est provisoirement non concerné par cette norme tout au moins pour les premiers exemplaires. Les avions supersoniques et V.T.O.L. se verront appliquer d'autres normes à l'étude.

Comme prévu, la réglementation britannique est homogène avec les normes de bruit publiées par la F.A.A. et avec les travaux de l'O.A.C.I. précédemment étudiés. Les exemples des Etats Unis et de la Grande Bretagne illustrent ce sens des nuances dont ne doivent jamais se départir les gouvernements en matière aéronautique; dans le cas présent des réglementations nationales se sont inspirées des travaux réalisés dans le cadre de l'O.A.C.I. dans une perspective favorable à toutes les parties et pas seulement à certaines. Les nouvelles limites sonores des Etats Unis et de la Grande-Bretagne seront inférieures de 10 E.P.N.d.B (241) aux limites des avions les plus bruyants actuellement en service, ce qui à l'échelle logarithmique,

correspond à peu près à une réduction de moitié du bruit perçu (242); des résultats concrets peuvent donc être obtenus sans employer de réglementation abstraite et rigide.

Les pouvoirs publics devront être mesurés dans leurs interventions, s'intégrer dans un vaste mouvement de coopération à tous les niveaux sans chercher à dominer. Coopération à tous les niveaux, tel est le maître mot en matière aéronautique ou la moindre erreur d'appréciation, plus que partout ailleurs, a des retombées désastreuses; cette coopération nécessaire a été soulignée à la conférence de Londres par le Capitaine Frankum, chef de la délégation de l'IATA. "ITA supports the opinion that technological and operating procedures above cannot solve the aircraft noise problem. It will require the complete understanding and cooperation of all segments of the community and the active participation of governments at the highest level" (243).

Les pouvoirs publics devront accepter de faire l'économie d'une réglementation chaque fois que cela est possible; dans l'affaire d'Hempstead l'action de l'aéroport a atteint les mêmes résultats que ceux revendiqués par la municipalité (244). M.G. Nathan Colkins a violemment pris à partie cette politique de l'Autorité du Port de New York: (245) "We can be sympathetic with the problems that confront the local authorities but the course of action initiated by New York can soon lead to nationally disastrous results. (....) If New York can do this for jet aircraft, why cannot the Airport Board of Podunk put preferential runway restrictions on operations and prescribe traffic patterns for all aircraft in order to avoid over-flying the mayor's house". Bien que, comme le démontre l'autorité, l'action du Port de New York ait

probablement été irrégulière au regard de la loi, il y a cependant là un moyen de désarmocer les attaques de l'opinion publique avant qu'elles ne prennent la redoutable consistance de sénateurs en colère; le gouvernement, si le transport aérien se réforme lui-même, pourra mieux résister à cette colère, point de départ de réglementations populaires mais irréalistes. Heureusement les gouvernements ont de plus en plus conscience des limites à ne pas dépasser et il est réconfortant d'entendre M. Joubert (représentant de la France) vanter les mérites de l'O.A.C.I. et faire preuve d'une certaine humilité à la conférence de Londres sur le bruit: "it has been recognized that without any wish to unpin on the right of each country to take an initiative, the conditions imposed needed to be, for all practical purposes, uniform. This leads naturally to the thought that the organisation admirably fitted to give uniform shape to these new conditions is the I.C.A.O. which is accustomed to the promulgation of standards and recommended procedures on an international scale" (246) En résumé le rôle des autorités publiques doit relever plus de la diplomatie que de la police; n'est il pas symptomatique que le premier comité national de lutte contre le bruit ait été, en France, à ses débuts présidé par M. André Dubois, ancien ambassadeur et ancien préfet de police? (247)

Lorsque cette volonté de progrès de la profession aéronautique fléchit, le policier doit l'emporter afin de stimuler, par la menace de mesures extrêmes, la lutte contre le bruit; sinon l'ambassadeur se contentera d'assister les parties en présence dans leur quête du graal.

## 2 eme Section: Vers une disparition des troubles de voisinage.

Les troubles de voisinage vont disparaître par le fait des progrès dans les techniques aéroportuaires et par celui des nouveaux concepts qui se font jour en matière de transport aérien. Les progrès des techniques aéroportuaires (1er paragraphe), certains réalisés, d'autres réalisables rapidement, vont améliorer les situations de voisinage d'aéroports existants au point qu'il n'y aura plus de trouble mais seulement une gêne admissible car ne portant atteinte ni aux biens, ni aux personnes; gêne qui reste la rançon obligée de la vie en société. Les nouveaux concepts en matière de transport aérien (2eme paragraphe) applicables aux réalisations en train ou à venir pourraient amener la suppression complète du trouble, et même de la gêne, dans le voisinage aéroportuaire.

Ces nouveaux concepts ne sont qu'une part d'une nouvelle philosophie planétaire des transports en général et non plus seulement aériens. Seule une telle conception globale dans l'harmonisation des transports redonnera vie aux vers de Rouget de Lisle ouvrant cette étude.

### 1 § - Les progrès des techniques aéroportuaires

Nous distinguerons les améliorations aéroportuaires acquises des améliorations à venir.

#### A - Les améliorations aéroportuaires acquises

Elles sont multiples; parmi elles on peut citer:

- L'augmentation de l'espace latéral entre l'avion et les zones résidentielles. Des itinéraires permettant d'éviter le maximum de zones habitées, appelées zones à bruit minimum,

peuvent être établis (248) Encore faut il que la capacité de l'appareil à virer serré soit certaine sinon une approche directe est préférable. Ces itinéraires doivent être compatibles avec l'emplacement des balises-radio et laisser ces dernières pleinement utilisables pour l'approche; d'autre part ils nécessitent un équipement électronique sophistiqué tant à bord de l'avion qu'au sol afin de tenir compte de la multiplicité des changements de Cap ainsi entraînés.

• Le maintien de l'avion à l'altitude la plus élevée compatible avec la procédure d'atterrissage.

Il était évident que la perte graduelle et régulière de l'altitude, lors de l'atterrissage, si elle présentait des avantages pour les passagers, était la source de perturbations auditives particulièrement étendues.

C'est pourquoi la F.A.A. a proposé une approche en deux phases utilisant deux I.L.S. (249):

Une phase allant de 3000 pieds, sous un angle de  $5,5^{\circ}$  à  $6^{\circ}$  jusqu'à un point situé à trois miles de celui de prise de contact avec la piste.

Une autre phase allant de ce point situé à trois miles à celui de prise de contact avec la piste, sous un angle de  $2,5^{\circ}$  à  $3^{\circ}$ .

Dans la première phase, l'avion descend très vite, moteurs réduits au maximum, à la limite de la perte de vitesse, dans la seconde phase, les moteurs sont remis à pleine puissance et l'atterrissage à lieu.

Par ce procédé il est possible d'améliorer de plus de 10 dB le bruit émis; il a été utilisé à l'aéroport Dulles international avec succès ainsi qu'à celui d'Atlantic city (250) L'aéroport de Paris en conjonction avec Air France a mis au

point des procédures similaires permettant des approches, la puissance disponible des moteurs fortement réduite.

- Inspirées par le même esprit des procédures standardisées de décollage, ont été proposées par la F.A.A. et l'A.R.B. ces décollages tronqués ont été conciliés avec la nécessité de ne pas mettre l'avion en perte de vitesse dans l'hypothèse où un moteur tomberait en panne; la puissance restante immédiatement disponible doit pouvoir maintenir l'avion en vol compte tenu des conditions météorologiques qui modifient considérablement les performances au décollage. (251)

- La limitation du nombre des mouvements sur l'aéroport (252)

Ainsi l'aéroport de Paris interdit les décollages de jets entre 10:15 PM et 6 AM; en revanche Heathrow se contente de limiter le nombre des mouvements à ces heures. En 1967 Washington national limita le nombre des mouvements à 40 par heure.

- La diminution du régime des moteurs au moment du point fixe.

- La discipline des essais au sol.

Trois hypothèses peuvent se présenter:

- 1) Les moteurs ont été réparés sans être détachés de l'avion, un essai à pleine puissance est nécessaire; des murs de terre, des constructions, des haies (mais elles attirent les oiseaux...) réussissent assez bien à diminuer le bruit issu des moteurs à piston, mais moins bien celui issu des turbo réacteurs; l'appareil peut également être amené vers la partie de l'aéroport adjacente aux zones les moins peuplées (253).
- 2) Les moteurs ont été démontés; ils peuvent être essayés sur un banc d'essai dans des salles insonorisées (254)

3) L'avion est équipé de turbo propulseurs ou de moteurs à pistons classiques et doit décoller par grand froid, un préchauffage est nécessaire, les moteurs doivent tourner plusieurs dizaines de minutes; là aussi des obstacles peuvent atténuer le bruit ainsi dégagé. De tels écrans ont été utilisés avec succès à l'aéroport de Londres, des banquettes de terre empêchèrent la propagation des sons à haute fréquence causés par les appareils à hélice, mais ne furent pas efficaces contre les sons à basse fréquence émanant des appareils à réaction.

Parmi d'autres mesures allant dans le même sens, il faut citer la multiplication des contrôles électroniques rendant inutiles la plus part des essais (Par exemple le passage du moteur aux rayons x afin de détecter d'éventuels faiblissements du métal); l'utilisation de réducteurs de bruit non incorporés à l'avion; ces réducteurs de bruit sont de deux sortes: mobiles comme ceux mis au point par la Société Bertin à l'aéroport de Paris, fixes comme ceux utilisés par la B.O.A.C. et la B.E.A. au Royaume Uni. (255).

Aux U.S.A. des interdictions d'essais sont imposées par les autorités aéroportuaires à certaines heures (généralement entre 11 PM et 6 AM) En France des limites au nombre de décibels sont imposées, l'originalité de la règle réside dans la quantité plus ou moins grande de décibels autorisés selon que l'on se rapproche ou l'on s'éloigne de la source du bruit; En Grande Bretagne une limitation de la puissance utilisable aux essais est fixée selon les types d'avions; les essais de nuit ne sont autorisés que s'ils sont nécessaires à un départ de l'appareil prévu à l'aube; ils sont alors relevés sur un registre que les officiers responsables du Ministère de l'Aviation peuvent se faire communiquer (256).

## B - Les améliorations aéroportuaires à venir

A la Conférence de Londres (257) sur la réduction du bruit causé par les avions civils un comité se chargea spécialement de l'étude des procédures anti-bruit; ce comité comprenait des représentants des compagnies aériennes, des associations de pilotes, des administrations, des aéroports, des contrôleurs aériens. Les résultats se présentèrent comme suit:

- Il fût préconisé d'utiliser certaines pistes plutôt que d'autres en fonction des cas d'espèces; dans de nombreux aéroports il apparaît que souvent il existe une piste moins bruyante que les autres étant donné son axe; mais il reste évident que la direction du vent, la présence de vapeur d'eau dans l'atmosphère, la température ou le brouillard, la possibilité d'"aquaplaning" peseront lourdement sur le choix de la piste préférentielle et même rendront ce choix sujet à des remises en cause motivées par les bulletins météorologiques.

- Il fût préconisé de régler au mieux le dilemme suivant: si on utilise plusieurs axes d'approche vers la piste aux fins d'atterrissage, une plus grande zone est contaminée par le bruit mais celui-ci est moins intense que dans l'hypothèse de l'utilisation d'un seul axe; en effet dans le premier cas le trafic est mieux réparti, moins d'avions passeront chaque heure au dessus de la même zone. La localisation des populations au sol devrait fournir un critère en cette matière.

- Il fût recommandé de décider une fois pour toute s'il valait mieux fixer un minimum de bruit à respecter par les avions sur toute l'étendue des itinéraires d'approche ou de décollage, ou bien le respect d'un minimum de bruit à certains points seulement de ces itinéraires. La première conception prévaut aux aéroports de Paris et de Washington et s'impose à toutes les compagnies. La deuxième conception peut être

perçue en Grande Bretagne, aux U.S.A., et en Allemagne de l'ouest.

L'avantage de la première est conséquent, mais elle oblige les compagnies aériennes à standardiser les procédures d'approche ou de départ en accord avec les autorités aéroportuaires; l'I.A.T.A. et l'O.A.C.I. approuvent ce point de vue. La seconde est moins contraignante pour les transporteurs aériens qui ne doivent effectuer un passage innocent qu'à certains points prédéterminés.... L'inconvénient de cette conception réside dans la grande inégalité de comportement des avions entre les points de contrôle: certains appareils craignant d'être trop bruyants au dessus du point de contrôle (ou un enregistreur opère) réduisent les gazs, perdent de l'altitude et sont obligés de remettre toute la puissance le point survolé, déclanchant une perturbation sans précédent sur les zones adjacentes au point de contrôle (258).

• Diverses suggestions virent encore le jour à la Conférence de Londres telles que: développer les équipements d'aide à la navigation aérienne afin de faciliter cette nouvelle technique des itinéraires d'approche ou de dégagement non linéaires, perfectionner les silencieux incorporés aux moteurs, rendre les avions moins sensibles aux vents de travers afin d'utiliser en permanence les pistes préférentielles. En dehors de la conférence de Londres, d'autres projets ont été engendrés et connaissent parfois un début d'exécution.

• L'Insonorisation des habitations:

Ceci pourrait être imposé par la loi aux constructeurs d'habitations nouvelles ou conseillé aux propriétaires d'habitations anciennes, la protection contre le bruit peut être très efficace dans la première hypothèse si l'on utilise de la laine de verre dans les murs, des double fenêtres, un mode

de chauffage sans cheminée, un matériau dense comme la brique (258) bis) Un local insonorisé près d'un aéroport peut présenter un intérêt financier non négligeable; ainsi un super-marché disposant de près de 3000 emplacements de Parking (son nom est d'ailleurs le "Cap 3000), insonorisé, s'est édifié contre l'aéroport de Nice sur des terrains achetés à bas prix du fait de ce voisinage; le bas prix du terrain, la proximité de l'autorité du Bord de mer, le fait d'être situé près du centre de la ville (comme l'aéroport) rendirent possible une opération qui ne l'aurait peut être pas été si le terrain avait été vendu à un prix exagéré et si l'insonorisation des batiments n'avait pas été utilisée; depuis un an le prix du terrain autour de l'aéroport de Nice monte... d'autres projets du même type pourraient voir le jour, des superficies inoccupées demeurant disponibles.

L'insonorisation est un procédé cher; des entreprises peuvent l'envisager et l'imputer dans leur prix de revient, des particuliers devraient pouvoir compter sur l'aide publique et sur l'aide des autorités aéroportuaires qui pourraient distraire à cet effet une partie des rentrées procurées par les taxes d'atterrissages. Ainsi à Heathrow, à la suite du rapport wilson, le gouvernement accepta d'aider les particuliers. Dans son rapport de juillet 1963 le "Wilson Committee" traita du bruit aerien; ses recommandations étaient basées sur une étude conduite par le "Building Research Station" sur les possibilités d'améliorer la résistance des habitations au bruit (259). Le gouvernement mit des fonds à la disposition des résidents d'Heathrow le 10 mars 1965 et fit porter l'effort particulièrement sur la zone de Staines et Hounslow (le

gouvernement participa à 50% jusqu'à concurrence de 100 L ); il fût spécifié que ce programme ne s'appliquerait qu'aux habitations construites avant le premier janvier 1966, mais des raisons budgétaires empêchèrent sa généralisation. Les autorités japonaises ont établi une réglementation spéciale applicable à l'insonorisation des édifices publics près des aéroports militaires; ceux ci sont reconstruits si leur résistance au bruit ne peut être améliorée.

Aux gouvernements qui hésiteraient devant de telles dépenses, un moyen terme doit être signalé: la mise au point d'un dispositif de fenêtres à fermeture automatique lorsque le niveau sonore dépasse une certaine valeur prédéterminée. Ce dispositif qui évite la coûteuse climatisation intégrale, souvent mal acceptée par l'opinion publique, a été expérimenté dans une école près de l'aéroport de Londre; les cours n'ont jamais été interrompus. Une question a une influence déterminante: à quel niveau sonore l'insonorisation à frais partagés s'impose? elle rejoint une autre interrogation consistant à préciser à quel niveau sonore une nouvelle construction non insonorisée serait illégale (selon une loi qui reste à être votée); ces réponses sont liées à la connaissance du bruit et à sa mesure les quelles, comme on a pu s'en rendre compte, sont encore imprécises.

- La création de zones de non-aedificandi. Ceci reviendrait à stopper le développement des municipalités, mais il est vrai que les aéroports ont souvent été implantés dans des régions de faible peuplement qui ne laissaient pas prévoir de tels conflits (260); une telle mesure releverait en partie d'un certain cynisme: ne pouvant se développer, les municipalités avoisinantes ne géreraient bien vite que des villes ou des villages fantômes.

En France la Commission technique du bruit a été amenée à délimiter des zones où la construction serait réglementée ou même interdite; le plan d'aménagement de la région parisienne établit une "zone de bruit intense" où aucun bâtiment ne doit être construit sinon pour les aéroports, et une "zone de bruit" sur laquelle ne sauraient être édifiés des immeubles d'habitation, des écoles, des hopitaux; Ces mesures furent appliquées à la province (261). Une réglementation encore plus récente a vu le jour à l'occasion de la construction de l'aéroport de Roissy; elle est destinée à s'appliquer à la construction de tout aéroport nouveau, en France; à Roissy une zone de 50.000 acres (le double de la taille de Paris) a été divisée en trois zones; dans la zone A, où le bruit sera le plus intense, aucune construction ne pourra être érigée sauf si elle concerne directement l'aéroport et si elle est insonorisée; dans la zone B, où le bruit sera moindre, aucune nouvelle construction ne sera tolérée, les bâtiments publics seront strictement contrôlés et les constructions existant déjà dans la zone insonorisées. Dans la zone C, il sera possible d'habiter mais toute construction de complexes importants d'habitations reste interdite ainsi que celle d'écoles ou d'hôpitaux (ceux existant déjà seront insonorisés). En spécifiant à l'avance ce qui peut ou ne peut être construit à Roissy, le Gouvernement français espère éviter les plaintes et les demandes de réparation telles qu'elles étaient apparues à Orly (262).

Aux Etats Unis la question est abordée sous le même angle; M. Shepanek chef de la délégation des U.S.A. à la conférence de Londres déclarait (263): "Our program is based on the recommendations contained in the White House report entitled: "Alleviation of jet aircraft noise near airports" published in March 1966 (....) We are seeking a solution

to the problem on three broad fronts: the aircraft itself; where it flies in the vicinity of the airport; and the use of the land in the airport neighbourhood which is consistent with airport operations". Aux termes d'une loi de 1948 adoptée par le congrès, l'Administration de l'aéronautique civile des Etats Unis est habilitée à acheter ou à acquérir les abords de certains aéroports qu'il faut déharasser des obstacles gênants; (264) ce texte est similaire au décret du 3 janvier 1959 (titre III) organisant les servitudes dans l'intérêt de la navigation aérienne (ancienne loi du 4 juillet 1935); ces servitudes concernent principalement le dégagement et le balisage (265). Le gouvernement fédéral a prévu, sous le Federal Airport Act une aide financière pour acquérir des facilités aéronautiques autour des aéroports (266) en fait ces fonds sont réservés aux actions destinées à faire enlever des obstructions menaçant la sécurité des vols. Certaines requêtes destinées à obtenir des compensations pour les interférences sonores dues au passage à basse altitude d'avions échouèrent (267) mais il semble que depuis que ses règlements ont été amendés, le 27 janvier 1967, la Federal Aviation Agency soit plus sensible à ce problème (268).

Pour notre part, nous croyons que les textes sur les servitudes classiques pourraient être réaménagés afin d'y inclure les servitudes sonores, reprenant par là les idées avancées à la conférence de Londres par le Dr. Schmidt-Ott (chef de la délégation de la R.F.A.) et M. Binaghi (Président du conseil de l'I C A O) qui déclarèrent, le premier: " The German Federal Government considers that practicable noise abatement can be achieved by a combination of the reduction of jet noise with an intensification of the procedure in regard to the utilisation of land as well as, in particular, the

restriction of building in the vicinity of airports " (269) le second: "In the case of airports where the problem has not yet arisen, the responsible authorities should take immediate steps to avoid the erection of houses or certain other buildings in the critical areas "(270).

Lorsque des villages préexistants verraient leur extension bloquée par des zones de non aedificandi, les menaçant d'anémie à terme, il serait toujours possible de les "déménager aux frais de l'Etat, comme cela a déjà été fait en Allemagne de l'ouest (271).

Toutes les mesures que nous venons de passer en revue n'assureront qu'une amélioration des conditions de voisinage avant d'aborder le deuxième paragraphe; nous croyons utile de rappeler que les aéroports ne sont pas que des sources d'ennuis, ils apportent l'emploi pour les populations et l'expansion pour la région; le nouvel aéroport de Montreal, Sainte Scholastique, donnera du travail à plus de 10.000 personnes; par ailleurs la municipalité de Bastia, qui avait réussi à force de plaintes à faire transférer les vols d'entraînement d'Air France à Rabat, le regrette amèrement cela s'étant traduit par une chute dans le commerce local (271 bis)

Cependant nous préférons ne pas utiliser une telle argumentation, trop facile à nos yeux; nous ne voulons pas justifier le trouble de voisinage mais seulement démontrer qu'il s'agit d'un faux problème.

## 2 § Les nouveaux concepts en matière de transport aérien

La crise de croissance des aéroports est devenue le problème majeur du transport aérien. En 1968 l'augmentation

moyenne du trafic passager pour les 25 premiers grands aéroports qui ont reçu plus de deux millions de passagers chacun en 1965 a été de 88 %; le développement de ce même trafic a été de 66 % pour les 40 autres aéroports qui ont reçu moins de deux millions de passagers. La même comparaison appliquée aux marchandises montre que pour les 25 premiers aéroports l'augmentation a été 103% et pour les 40 autres de 69%. D'ici 1975 les 25 premiers aéroports verront leur trafic passager multiplier par cinq, celui du fret par six; les mouvements d'avions doubleront. Huit de ces 25 premiers aéroports recevront vingt millions de passagers par an, quatre plus de quarante cinq millions (272). L'aménagement de nouveaux aéroports est devenue une priorité, plus de 800 aéroports nouveaux sont à créer aux Etats Unis d'ici à 1974 (273) Faute d'agir, la saturation de trafic deviendra la règle (274) et obligera les autorités aéroportuaires à privilégier un type de trafic (par exemple les lignes régulières) au détriment d'un autre (l'aviation d'affaires) dans l'usage de leurs facilités (275) Il est donc nécessaire d'investir; les compagnies américaines s'appêtent à investir 90 milliards de Francs en 10ans (276) La prévision, l'envergure dans les conceptions vont jouer un grand rôle dans le développement de ces nouvelles infrastructures (277); une prévision par trop minimaliste pourrait entraîner une catastrophe financière pour de nombreuses compagnies aériennes incapables par ce fait de retrouver leur équilibre; en effet les investissements considérables consentis dans l'achat d'avions géants ou supersoniques ne seraient pas amortis faute d'une utilisation optimale aux aéroports (ces appareils pourraient voir leur rotation réduite par suite de l'encombrement des aéroports) (278) D'autres facteurs interdisent également toute erreur dans les prévisions le cout des aménagements aéroportuaires (279) et l'explosion à plus ou moins long terme du fret aérien (280) L'I A T A comme l' OACI prend conscience de ce défi (281), l'aéroport de Paris le relève déjà; dix millions de passagers étaient attendus en 1968, on en attend 45 millions en 1988, dans ces conditions la navigation aérienne dans la région parisienne

pose des problèmes le trafic étant concentré surtout sur un seul aéroport: Orly (282).

Les données du problème ainsi posées expliquent la course au gigantisme qui atteint les différents gouvernements: à Schipol, l'aérogare fret est conçue pour traiter trois fois la capacité actuelle des transporteurs qui y opèrent; les nouvelles installations fret de la B E A et de la B O A C à Londres-Heathrow pourront traiter deux fois et demie le volume actuel qui y transite (283). À la lumière de ces informations préliminaires, nous allons aborder les nouveaux concepts en matière de transport aérien, objet de ce paragraphe, qui ont été regroupés sous deux titres: l'aéroport désurbanisé, l'impartition dans les transports.

#### A - L'aéroport désurbanisé

La tentation d'aggrandir les aéroports existant est grande; les investissements entrepris sur de tels aéroports sont moindres que ceux entrepris pour créer un nouvel aéroport; pour une dimension équivalente les aggrandissements apportés au premier aéroport bénéficient d'une infrastructure déjà mise en place lors de sa création, ce qui ne se vérifie pas dans la deuxième hypothèse.

L'ampleur des sommes engagées exige une longue période d'amortissements, un aéroport susceptible d'extension progressive en concomitance avec celle du trafic serait une solution idéale

La mise en pratique de cette solution implique de larges espaces inhabités ou peu habités encerclant les aéroports, or il se trouve que ceux-ci, initialement dans cette situation, ont été dans la majorité des cas rejoints par l'expansion des banlieues et même dépassés puis entourés par les citadins. À partir d'une certaine densité de population, l'expropriation se heurte à trop de pression sociale pour être d'un maniement heureux.

Afin d'éviter l'engorgement, l'aéroport peut augmenter son rendement en se spécialisant dans un type de trafic (par exemple le fret, les lignes intérieures ou internationales). Ce procédé inefficace à long terme, va souffrir des liaisons difficiles qui s'établiront entre les aéroports spécialisés d'une même ville; les correspondances entre les lignes intérieures et les lignes internationales obligeront, en l'état actuel des choses, les voyageurs en transit à traverser ou contourner la ville étape au prix d'une perte de temps considérable due à l'inadaptation des transports urbains. D'autre part, un jour ou l'autre les différents aéroports spécialisés de la ville seront saturés et ne pourront pas être agrandis pour les raisons précédemment mentionnées. Essayer d'agrandir les aéroports en service ou augmenter leur rendement n'apporte qu'une réponse imparfaite à l'augmentation du trafic. Les nouveaux aéroports devront s'éloigner des villes, mais à quelle distance de celles-ci devront ils être situés?

Si l'aéroport est construit dans les environs immédiats de la ville, la probabilité qu'il se retrouve à l'intérieur de la ville au bout d'une certaine période est élevée, des investissements considérables risquent d'être perdus.

L'aéroport ne pouvant plus suivre le trafic, un autre danger le guette: la voracité des autorités municipales désireuses de récupérer du terrain à bâtir; un aéroport inadapté est en mauvaise posture pour répondre à de tels arguments (Pour cette raison l'aéroport du Bouget à Paris va être fermé aux fins d'extension de la ville).

La perspective de déplacer les aéroports à des distances conséquentes du centre des villes (en moyenne une cinquantaine de kilomètre) obéit à ce que déclarait prophétiquement M. Albert Mayer en 1947 (284): "La notion de l'espace doit dominer la

conception architecturale des aéroports. Une ville dont la situation offre une importance stratégique doit réserver à son aéroport commercial une surface spatiale de l'ordre de quatre à cinq kilomètres de côté plus une zone de dégagement. Ceci condamne deux conceptions faciles qui ont cours actuellement: la première est qu'un grand aéroport peut être à proximité du centre de la ville". La première objection qui vient à l'esprit se concentre autour de l'impossibilité de transporter les masses de passagers utilisant les avions géants à une vitesse suffisante pour ne pas annuler le gain de temps du à ce mode de locomotion; l'objection est encore plus valable pour les appareils supersoniques: à quoi peut être utile un gain de deux heures sur l'Atlantique si l'aéroport de Paris se trouve à près de 50 kilomètres du centre de la ville (285).

Les moyens de transport urbains sont tellement dépassés par les besoins dus à une extension trop rapide des périphéries qu'ils ne peuvent être d'aucun secours pour résoudre le problème de l'éloignement des aéroports (286).

L'amélioration des réseaux d'autoroutes, le développement du métro jusqu'aux aéroports demeurent des solutions du passé; de nouveaux modes de transport sont nécessaires afin de mettre le centre des villes à une distance horaire des aéroports de l'ordre de dix minutes pour 50 kilomètres. Ces nouveaux modes de transport existent à l'état de prototype ou de lignes d'essai; on peut citer l'aérotrain Bertin (287), l'Urba (288) le Hovertrain britannique (289). L'emploi judicieux du coussin d'air pour la sustentation et du moteur électrique linéaire sur les courtes distances autorise ces vitesses dans le silence; les infrastructures exigées par ces engins sont d'un coût imbattable et d'un encombrement faible (la voie repose sur des pylones qui pourraient être imposés, en France, aux particuliers par la loi sur les servitudes dues à des pylones électriques); mais l'avantage déterminant de tels systèmes de transport est qu'ils peuvent être construits

immédiatement, en l'état actuel du développement urbain. Dans une telle perspective, il devient possible, comme l'a déclaré M. Marc Jacquet, Ministre des travaux publics et des transports (290) de regrouper tout le trafic international touchant un Etat sur deux ou trois aéroports aux proportions imaginables il y a seulement quelques années, situés dans des régions inhabitées ou de faible peuplement. Ceci explique pourquoi M. K. Hammarskjold, directeur de l'I A T A (291) a préconisé une conception planétaire de l'organisation du réseau aérien mondial afin de déterminer un système de transport obéissant à la loi de l'économie des moyens pour un rendement maximum. Ainsi le fret pourrait être opéré seulement par deux ou trois aéroports européens (292), le transport supersonique sur deux ou trois "gateways", de chaque côté de l'Atlantique, aménagés au bord de la mer si le vol supersonique est interdit au dessus des terres (293); En France un projet d'aéroport international commun à Pau, Tarbes et Lourdes n'est envisagé que complété par des dessertes non conventionnelles du type de celles dont nous venons de parler, ces trois villes étant par ailleurs, fort éloignées les unes par rapport aux autres; (294) l'aéroport international de Lyon Satolas desservira Lyon situé à une vingtaine de kilomètres ainsi que Grenoble située à plus de 80 kilomètres (295); ces exemples tirés de la politique aéroportuaire française recouvrent des implantations obéissant aux impératifs qui ont été définis concernant l'absence de voisinage. Si l'aéroport de Roissy ne sera situé qu'à une vingtaine de kilomètres de Paris (296) le troisième aéroport projeté pour cette capitale (Paris 3) sera situé à une distance de son centre variant de soixante à quatre vingt kilomètres (297) Foulness a été choisi comme emplacement du troisième aéroport londonien, il sera séparé de la capitale par cinquante cinq kilomètres (298) Foulness a été préféré à Stansted pour la raison

majeure qu'il occupe une région de faible peuplement.

Ces paris sur l'aménagement aéroportuaire ne pourront réussir que si la nouvelle génération de transports terrestres est mise corrélativement en place. La desserte terrestre des aéroports prend déjà trop de temps comparativement à la durée des vols (299); paradoxalement son allongement dans l'espace s'accompagnera d'une contraction dans le temps. Albert Mayer avait une fois de plus clairement posé la démarche à entreprendre (300) "Pratiquement la difficulté véritable de la liaison par air réside dans la solution de continuité qui se traduit par le parcours à accomplir de l'aérodrome au centre de la ville. Le temps perdu, temps disproportionné par rapport à celui du voyage aérien doit être compensé par d'autres moyens que celui qui consiste à installer l'aéroport près du centre. Seul un mode de liaison ultra rapide peut permettre de réduire le temps de transport entre l'aéroport et le centre de la ville".

De toute façon la création d'aéroports à des distances considérables de tout lieu habité s'impose à long terme; la mise en service d'un système de transport global Hypersonique risquerait, sinon, de périmer tous les aéroports n'obéissant pas à ces règles; un engin Hypersonique passerait du vol subsonique au vol Hypersonique et inverse presque à la verticale de l'aéroport desservi (301). La multiplicité d'aérodromes résultant de la cohabitation de différentes générations de ces derniers n'est pas un signe de gaspillage et d'imprévision, car les premiers construits, s'ils sont inadaptés au trafic long-courrier supersonique ou jumbo, conviendront parfaitement au trafic interne ou continental moins bruyant de par le type d'avion utilisé; même si l'expansion de ces aéroports de 2<sup>ème</sup> catégorie est ralentie par la concurrence des moyens de transport

terrestres (302) elle nécessitera la création de nouveaux aéroports de 2eme catégorie cette fois ci éloignés des villes et peu différents des aéroports de 1ere catégorie (long courrier supersonique -jumbo). Il se pourrait alors qu'un nouveau glissement se produise et que les aéroports de la 1ere génération ne servent plus qu'à assurer le trafic de l'aviation générale et celui des S.T.O.D. - V.T.O.L. dans les liaisons de ville à ville (moyenne et courte distance) ou avec les aéroports de 1ere et 2eme catégorie, devenant ainsi des aéroports de 3eme catégorie (303) L'exemple de Paris est significatif à ce sujet : en 1990 "Paris 3" assurera les liaisons intercontinentales, Roissy les liaisons continentales, Orly les liaisons internes, le Bourget (s'il est maintenu) l'aviation générale. Albert Mayer n'avait rien dit d'autre en 1947 lorsqu'il écrivait (304) "Il faudra nécessairement disposer de plusieurs aéroports distincts dans tout grand centre aerien, chacun d'eux affecté à un type différent de service".

Pour conclure nous ferons allusion aux travaux menés aux Etats Unis pour la construction d'aérodromes sur l'eau (Seadrone) ou circulaires lesquels permettraient de trouver, dans le premier cas, de grandes surfaces inhabitées et peu éloignées des villes maritimes à desservir, dans le deuxième cas des surfaces moyennes ayant les mêmes caractéristiques (Tandis que les aéroports modernes couvrent de 26 à 44 Km<sup>2</sup>, les aéroports circulaires se suffiraient de 8 à 10 Km<sup>2</sup>); ces types d'aéroports concilieraient proximité et absence de troubles de voisinage. (305).

#### B - L'impartition dans les transports

L'impartition consiste à ne pas faire soi même ce que les autres font mieux. En termes de gestion, cela signifie que si autrui produit mieux à moindre coût, il vaut mieux

renoncer à une production propre qui n'est plus compétitive. Dans une telle éthique il va de soi qu'il ne peut exister aucune situation acquise ou mouvement irrévocable. Appliquée en matière de transports, une telle notion réduit à néant des affirmations comme : " Les chemins de fer représentent le passé, l'aviation l'avenir " En réalité ces modes de transport n'ont d'avenir que celui qu'ils veulent se ménager par leur compétitivité, compétitivité qui, rappelons le, consiste à offrir plus, moins cher, et d'une meilleure manière. L'aviation offre la rapidité; elle essaye d'offrir l'économie en augmentant ses capacités, en revanche elle n'atteint pas le centre des villes et demeure bruyante; nous avons vu que le premier inconvénient peut être éliminé par de nouveaux modes de transport terrestre et que le second peut disparaître en partie ou totalement, dans ces conditions que vaut une comparaison avec les modes de transport terrestres sur les courtes distances (306) et les moyennes distances? (307) Il est certain que l'avion conservera la prédominance sur les parcours supérieurs à 1000 km aux U.S.A. et supérieurs à 500 km en Europe, mais en deçà ces limites la question reste entière; les moyens de transport terrestres ont l'avantage d'établir des liaisons centre ville/centre ville sans transbordements (Alors qu'il faut se rendre à l'aéroport ou en revenir par S.T.O.L. - V.T.O.L. on modes de transport terrestres). L'aspect psychologique du transbordement, la sécurité des transports terrestres peuvent justifier une préférence en leur faveur même au prix d'un temps de parcours plus étendu; mais justement est ce que le temps de parcours restera encore longtemps ainsi? Si on ajoute le facteur silence des engins sur coussin d'air (avec ou non moteur linéaire), on comprend que certains s'inquiètent de cette concurrence potentielle désastreuse pour l'aviation, et réclament des solutions contraires à l'esprit d'impartition.

Par exemple l'amiral Hébrard, Président d'Air-Inter, a déclaré que le projet de création de la liaison ferroviaire rapide Paris-Lyon pouvait casser l'expansion de la compagnie aérienne. (308) En fait, contrairement à cette opinion, nous pensons qu'il ne peut y avoir de situations établies pour personne, sous peine de donner des arguments supplémentaires aux adversaires de l'aviation (309).

a) Transports terrestres et aériens sur les courtes distances

Les STOL et VTOL sur de courtes distances relieront les aéroports au centre des villes, les villes à leurs banlieues, les villes voisines entre elles. Le matériel futur envisagé sera relativement silencieux: Sikorsky propose, par exemple pour 1976 un S.65 "compound" volant à 425 km/h avec 86 passagers, le constructeur américain affirme que de tels appareils auraient un niveau sonore inférieur à 95 PNdB à 150 mètres (310) Le volume des passagers à transporter entre un aéroport et un centre ville sera tel (avec les avions géants) que seul un nombre impressionnant de STOL-VTOL pourrait résorber dans un ballet continu; dans de telles conditions s'il est possible d'installer des héliports sur les toits d'immeubles (Tel le Pan Am Building à New York) ou de les créer de toutes pièces (Héliport sur L'Hudson à New York), il reste à prouver qu'il le soit aussi de faire circuler à basse ou moyenne altitude (du fait des courtes distances) tant de VTOL-STOL au dessus d'une ville; même si le bruit reste dans le tolérable il risque par sa continuité de causer de véritables "avenues de désolation menant au centre des villes; cet inconvénient disparaît lorsqu'il existe des voies de pénétration inhabitées tels les fleuves (New-York) ou des zones industrielles adjacentes au coeur de la ville (Londres).

Il semble donc qu'à court terme les rotations et le nombre des STOL - VTOL ne pourront guère <sup>être</sup> augmentés sous réserve de progrès spectaculaires dans le domaine des silencieux;

les moyens de transport terrestres traditionnels, et plus encore s'ils sont de la nouvelle génération, assureront une large part de ce trafic: Ils seront la règle, le VTOL-STOL l'exception; la part de ces derniers s'accroîtra avec leur aptitude au silence mais surtout parcequ'il présente une souplesse d'emploi exceptionnelle: si tous les terrains vagues et immeubles modernes sont des Héliports en puissance, les modes de transport terrestres, même nouveaux, devront se contenter d'un nombre plus restreint de terminus et d'un minimum de stations intermédiaires pour ne pas briser les cadences (car les cheminements possibles ne sont pas aussi divers que ceux des STOL-VTOL)(311)

Un système VTOL-STOL complémentaire, quelque soit son niveau de développement, diminuera la pression sur les systèmes routiers ou métropolitains ainsi que sur les voies d'accès aux aéroports.

#### b) Transports terrestres et aériens sur les moyennes distances

Les frais opérationnels des avions ont tendance à être élevés sur de moyennes distances; la vitesse est alors réduite, l'altitude n'est pas celle où les moteurs donnent leur maximum, l'essence brûlée en manoeuvres d'atterrissage et de décollage occupe une place trop importante par rapport à la consommation globale, les services rendus aux passagers (repas, boissons) reviennent à un coût exagéré en égard la longueur du vol. Sur de moyennes distances les transports terrestres de la nouvelle génération, que nous avons entrevus à propos de la desserte des aéroports, peuvent remettre en cause l'avion comme seul moyen de locomotion compétitif.

Canadian National envisage de reprendre le marché des passagers voyageant sur de moyennes distances qui avait été abandonné à l'avion.(312) Ses trains modernes capables d'atteindre

200 miles par heure partiraient chaque deni heure, de Montreal vers Toronto (et vice versa) en 1991. La durée du trajet serait ramenée à une heure et 45 minutes; 30.000 passagers seraient transportés chaque jour dans les deux sens.

Le même objectif est visé par Canadian National sur les lignes Montreal-New York et Toronto New-York. Selon M. Garth Campbell, directeur général des services passagers de Canadian National, les compagnies aériennes ont perdu leur compétitivité en ce domaine. Elles sont obligées de construire leurs aéroports de plus en plus loin des villes et perdent leurs avantages dans les liaisons avec ces derniers. Ainsi que nous l'avons démontré précédemment elles pourront surmonter cet handicap; cependant un autre argument beaucoup plus péremptoire est avancé par M. Garth Campbell, 80% du transport aérien est réalisé aujourd'hui entre des aéroports distants de 500 miles ou moins, un turbo-train dont le prix d'achat équivaut à celui d'un jet peut fournir la même capacité; un tel train, sur une période de vingt quatre heures offrira le même nombre de sièges/miles que le jet mais à un tiers seulement du coût par siège/miles de l'avion; le turbo train serait plus compétitif (313) Or le turbo train n'est qu'un début. Les aérotrains ou les Hovertrains peuvent techniquement atteindre Mach 1 et le dépasser (l'aérotrain l'a déjà réalisé) (314) Un professeur de l'université Meljo de Nagoya, le professeur Hisanoja Ozawa, travaille sur un train fusée de 350 tonnes, long de 220 metres et doté de reacteurs de propulsion de 10 tonnes de poussée; Tokyo-Osaka, soit 530 kilometres, serait parcouru en 35 minutes; une maquette a déjà atteint plus de 800 kilometres/heure. (315) Selon le professeur d'aeronautique Joseph Foa, il serait possible de faire circuler à l'intérieur d'un tube enterré, un véhicule supporté par six coussins d'air qui le maintiendraient en son centre; un système aspirerait l'air à l'avant et le rejetterait vers l'arrière, assurant la propulsion;

la première étude effectuée dans ce sens est relative à un véhicule pouvant transporter cent passagers à 640 kilomètres heure dans un cigare long de 59 mètres avec un diamètre de 2,75 mètres (316) Répétons le, ces transports terrestres de la nouvelle génération seraient aussi compétitifs que l'avion et sont sur le point d'entrer en service; un Hovertrain circulera en 1970 au Etats Unis (317) en France les premiers "Turbotrans" (180 km/h) seront expérimentés sur la ligne Paris -Caen-Cherbourg en Septembre 1969 et mis en service régulier vers juillet aout 1970; ils mettront ainsi Caen à moins de deux heures de Paris et permettront d'assurer cinq aller-retours par jour au lieu de trois seulement à l'heure actuelle sur cette ligne. En plus de ses dix "Turbotrans" à turbines, la S.N.C.F. a pris la décision, qui n'attend plus que l'aval du ministère des transport, de commander deux autres trains prototypes à turbines capables d'atteindre 300 km/h; les essais de ces "Supertrains" à turbines pourraient avoir lieu sur les lignes à grande vitesse de Bordeaux-Dax et de Strasbourg-Mulhouse (318) En Italie un aérotrain atteignant plus de 200 km/h a été mis au point par l'institut d'aéronautique de l'Université de Palerme. (319) Tous les engins qui viennent d'être mentionnés usent soit la propulsion par moteur linéaire électrique, soit celle par hélice ou réacteur mais couplée avec le système du coussin d'air lequel permet l'emploi de moteurs de faible poussée dont l'insonorisation est particulièrement poussée (niveau sonore inférieur à un train électrique de conception classique ) (320)

La réponse de l'aviation à cette offensive se concentre sur de nouveaux terminus situés le plus près possible du centre des villes et sur un nouveau matériel volant. La Pan American a récemment présenté au C.A.B. un système intégré de transport appelé "Metroflight" en demandant l'autorisation de le mettre en oeuvre (321). Ce système à base de STOL-VTOL.

permettrait en 1973 de distraire entre 7 et 8 millions de passagers des aéroports principaux de la région Nord-Est des Etats Unis (et en 1978 20 à 22 millions de voyageurs du Corridor Nord-Est utiliseraient le nouveau moyen de déplacement).

Seize plates formes d'atterrissage seraient utilisées; dix existent déjà, cinq seraient créées sur des emplacements proches des centres d'agglomération<sup>s</sup> (322). La Pan-Am a calculé qu'avec les emplacements choisis 60% des passagers potentiels du corridor nord-est seront à 20 minutes de voiture du métroport le plus proche et 80% à 40 minutes. Les platesformes résulteraient de la transformation de quais (New-York), de l'utilisation de toits d'immeubles et de bordures d'autoroutes. Même si l'on tient de la concurrence d'un système ferroviaire ultra-rapide, les études montrent que, moyennant un prix de transport supérieur de 3 dollars au tarif de base du transport aérien, l'affaire serait rentable; la Pan-Am insiste sur l'urgence de la mise en service de son projet, les passagers acceptant de moins en moins facilement de sacrifier aux transport terminaux des temps de parcours d'une durée comparable à celle du transport aérien principal.

A la demande du Ministère britannique de la technologie, la B.A.C. Westland et Hawker Siddeley ont soumis au début de cette année des études de faisabilité portant sur la possibilité de réaliser pour 1978/1980 des appareils V/STOL capables de transporter une centaine de passagers à plus de 700 Km/h sur des étapes de 700 Km tout en respectant un bas niveau de bruit: 90 PNdB à 450 m, 95 PNdB à 150 m (323) A la foire de Hanovre Hawker-Siddeley exposa la maquette du HS 41 (100 à 200 passagers plus de 980 Km/h) V/S.T.O.L., dont la propulsion est assurée par deux turboréacteurs à double flux ne dégageant pas plus de 77 PNdB à 600 m (324). Les deux adversaires ayant les moyens de l'offensive, va-t-on assister à une concurrence impitoyable défavorable au service public dont ils ont la charge? Plus que jamais la coordination des transports est une nécessité; la compétition doit céder le pas à la complémentarité L'avion

ne perdra pas le marché des moyennes distances, mais pourrait n'être qu'un mode de transport parmi d'autres le desservant. L'élasticité de substitution d'un mode de transport par rapport à l'autre est susceptible de varier en fonction des avantages (et pas seulement de la rentabilité) offerts par chacun (325) l'impartition s'appliquera, comme elle <sup>le</sup> fera peut être sur la Manche dans le duel qui oppose les "Car-ferries" aux "Hovercrafts" (326)

Les nouveaux modes de transport terrestres font appel aux techniques aéronautiques (coussin d'air, hélices, turbo-réacteurs) et sont souvent conçus par des fabricants d'avion; aussi rien n'est contraire à leur exploitation par les compagnies aériennes, directement ou par l'entremise de filiales; la condition d'une telle autorisation serait qu'elles jouent le jeu en appliquant la règle de l'impartition; l'avantage qu'elles en retireraient consisterait dans la certitude de toujours exploiter le mode transport adéquat sur ce type de trajet.

Si les transporteurs aériens acceptaient l'idée de complémentarité des modes de transport, la croissance du transport aérien pourrait être ralentie et contrôlée sur les moyennes distances, ce qui signifierait pour les voisins des aéroports assurant le trafic interne une stabilisation et même une diminution des troubles endurés (en dehors de tout ce qui a été dit dans cette section).

\*

\*                      \*

Nous acheverons cette étude par une recommandation. Selon nous, il semble plus important, jusqu'à un certain point, de diffuser les mesures prises pour prévenir le bruit par les milieux aéronautiques, afin de se concilier l'opinion publique et de neutraliser les efforts de ceux qui envisagent la pollution aérienne "in abstracto".

Par exemple un bureau spécialisé dans la lutte contre le bruit fût créé par la Suisse afin d'informer le public et la presse des mesures prises; il fût également chargé de recevoir les plaintes émanant du public (327) Une brochure fût éditée à 20.000 copies dans cette optique, un réducteur de bruit mobile (detuner) fût exhibé à Zurich, des visites des installations insonorisées de l'aéroport furent organisées; même un documentaire sur les mesures prises fût distribué par plusieurs chaînes cinématographiques helvétiques.

L'aéroport de Paris obéit aux mêmes mobiles lorsqu'il créa en février 1958 un Bureau des Relations avec les Communautés Locales (328) il en va de même avec le Ministre de l'Aviation de Grande Bretagne lorsqu'il édite une brochure intitulée " Quietening the Jet", une explication des mesures prises pour réduire le bruit des avions, dans laquelle il est dit que le gouvernement dépense 500.000 L. par an sur ce problème (329)

Le temps ainsi gagné permettra de résorber les troubles de voisinage par les méthodes que nous avons exposées.

\*

\*      \*

1. Montreal Star, 14/2/1970, "Noise and dreams of padded Walls"  
Lillian Newbery
2. Voir Annexe No. 1
3. R.G.A. 1957, 322, "Les dommages occasionnés par le bruit des avions à réaction" Allessandrone, Gambardella.
4. RGAES 1966, 391, Cass civ 1er juillet 1966, agent judiciaire du Trésor c/same Roverie de Cabrières.
5. RFDA 1968, 210, Cour d'appel de Limoges 11 juillet 1966, agent judiciaire du trésor c/guinnepain RFDA 1968, 465, Cour d'appel de Reims (1ere ch civ). Agent judiciaire du trésor public c/Louvet et cassar.
6. Op cit 3.
7. R.G.A. 1962, 73, CE (3e et 4e sous/sections réunies) 10 janvier 1962 Off. Chauvey.
8. RGA 1967, 289, Note sous l'arrêt Richon c/agent judiciaire du trésor.
9. RFDA 1968, 207, Cour d'appel d'Orléans (ch civ) 18 déc 1967, Trésor public c/Vercereau.
10. telle la ligne reliant les aéroports de New York au centre de la ville.
- 10bis Le plaignant ne réagit pas comme une victime d'un trouble de voisinage permanent et intolérable, mais comme un tiers à la surface subissant un accident d'avion tolérable car exceptionnel.
11. Santa Clara lawyer, 1969 "The Roar, the Whine, the Boom and the law"  
L.A. Huard, 206.
12. Infra
13. Montreal Star, op cit 1.
14. Montreal Star, op cit 1.
15. Le technical development report No. 68, Juillet 1947, US department of commerce, civil aeronautics administration, donne également des estimations intéressantes: ainsi sur une route horizontale les camions suivis d'une remorque font, à une distance de 400 pieds, un bruit de 78 dB au maximum, mais celui ci atteint 83 dB lorsqu'ils gravissent une côte à petite vitesse.

16. Montreal Star op.cit 1.
- 16 bis. No. du 14 mars 1968
17. infra
18. Conclusions Lavirotte, RGAE 1964, 423
19. I.C.P. 1965 II, 14 074; Lire le jugement à partir de "Par ces motifs"
20. Plus particulièrement lors de la VII e session de la division A.G.A.; Montreal Nov-Déc 1962.
21. La recommandation No. 507 de cet organisme intitulée "Procedure for describing aircraft noise around an airport" assure pour la première fois la reconnaissance internationale du PNdB (Perceived Noise Level in Decibels); déclaration de M. Joubert à la Conférence de Londres, représentant de la France; infra Note 171.
22. R.S.G.A.C., 116, 15/3/1963 "Le problème du bruit au voisinage des aéroports" J.F. Sapin, 41,42.
23. ITA study 1968 /2-E "Technical aspects of the aircraft noise problem" 2e partie, "Practical measures for reducing noise on and around airports" R. Balat, 56.
24. ITA Study 1968/ 2-E, op.cit 23.55.
25. US V. Johnson, 1961 USCAR, 268, 843.
- 25 bis. R.F.D.A. 1968, 209, op. cit 9.
26. RGAE 1968, 354, note Lacombe.
27. Traité élémentaire de droit administratif, 4e ed, V2, A. de Laubadère, 231.
28. IATA, 4, Oct 1961, "Notes about noise",2.
29. Concernant l'aéroport Midway (Chicago), les aéroports municipaux de Dallas, Los Angeles, NewarH, New York (La Guardia), Seattle.
30. E. du Pontavice, obs Rev. Trim. Dr. Com. 1968, 421, No. 3A; Derrida D. 1965, 223, A1.
31. AC 311, 18 oct 1969, "L'aéroport de Paris s'apprête à recevoir les avions géants et les supersoniques" par J. de Galard, 35.

32. 161 F, Supp 597 (1958) C. CLS No 375.55, 7 mai 1958;  
ITA Studies 67/10 E, infra 35.
33. infra
34. J.A.L.C., 4, 1958 "The land owner and the aircraft"  
G. Nathan Calkins, 375. (en 1956 sur 6.553.336 mouvements  
d'avions aux U.S.A. pas une personne ou sol n'a péri  
dans un accident d'avion).
35. ITA Studies 67/10E 1967 "Property law and Air Traffic rights"  
H. Beaubois, 43 "Swetland and others V. Curtiss airports  
corp. Ohio Air Terminals, Inc. and Curtiss flying service Inc"  
(Cour de District de l'Ohio, 7/7/1930); mais cette décision  
denotant l'esprit qui prévalait alors fût infirmée en  
appel: R.G.D.A. 1932, 740.
36. ITA studies 67/10E 1967, OP Cit 35,47 "Highland Park, Inc.  
v. The United States " (court of claims 7/5/1958)  
plus RGA 1966,204 "A.J. Hodges industries Inc. and  
Union producing Co. v. The United States "(Court  
of claims, 21/1/1966).
37. USCAR 1958, 321
38. "La Propriété de l'espace" Rec. Dalloz, Sirey 1965,  
3 Nov, Chronique XXV.
39. RGAE 1964 "Reparation des dommages causés par les aéronefs  
du simple fait du survol des propriétés privées" K. Khadr,  
10.
40. INFRA
41. RFDA 1967, 379.
42. De Juglart, Traité élémentaire de droit aerien, No. 159
43. ibid
44. RGA 1950 "La réglementation du vol vertical" par Ripert,  
844.
45. Yves J.P. EZANNO, "Les conséquences soniques de la  
navigation aérienne en droit français", S.G.A.C. No. 130,  
15 nov. 1967, 44;  
Même tendance également chez P. Chauveau, Droit aerien  
No. 489, 500.
46. Infra
47. Yves J.P. EZANNO, OP. cit 45, 44.
48. Ibid 47

49. Ibid 48
50. Ibid 50
51. R.G.A. 1964 Trib de Gr Inst de Nice, 9 dec 1964, Sté E.R.V.E. et autres c. Air France, Note J.G. de Villeneuve. Egalement dans le même sens M. Lemoine, traité de droit aérien, No. 903.
52. Ancienne appellation de l'article L.141.2
53. Infra
54. J.C.P. 1965 II 14074 Note M. de Juglart; D. 1965, 221, Note F. Derrida.
55. Sur la question de la compétence des tribunaux judiciaires envers les avions appartenant à l'Etat:  
Trib. confl. 27 janv 1964, RGA 1964, 51, Note Goy;  
TA. Besançon 16 dec 1960 (Chauvey), RGA 1960, 365, note Goy;  
CE 10 janv 1962 (Chauvey RGA 1962, 72 note Goy;  
CE. 10 janv. 1962 (Dame coppier de Chanrond) RGA 1962 72, Note Goy.
56. Op. Cit 18
57. Rev. Trim. Dr. Com. 1965, 209, "Domages causés aux tiers à la surface " M. de J. Juglart.
58. Infra
59. OP. Cit 52
60. Infra
61. Gaf. Pal. 1968 1, som 6; Rev. Trim. Dr. com 1968, Op. Cit 30, 443 No. 7
62. Infra
63. A l'appui de ceci : Bordeaux 7 dec 1966, D. 1967, 239, Trib Gr inst Bressuire, 27 juin 1967, D. 1967, Som 107.
64. Cour de Bastia, 6 juin 1967, OP Cit 61
65. RFDA 1961, 279, D 1961, SOM 78, K. Khadr, OP. CIT 39, 33 et 43.
66. RGAE 1965, 1968, Rev. Trim. Dr. Com. 1965, 944, No. 7-A

67. RGAE 1965, 154, Note Goy; Rev. Trim Dr. Com 1965, 844 No. 7-8
68. Arrêt Chauvey, CE 10 Jan 1962, JCP 1962, II, 12.729, Note Blaevoet; RGAE 1962, 73, Note Goy.
69. OP. Cit 61
70. Infra
71. Infra
72. G. Nathan Calkins, Op cit 34, 374.
73. Weibel, Problems of Federalism in the Air age, 24 JALC, 127, 130-36 (1957).
74. Airplane Noise: Problem in Port law and federalism, 74 Harg. L. Rev. 1581 (1961)
75. 2 Avi 14.189, 1945 USCAR I; RFDA 1947, 124; United States v. Causby 328 U.S. 256, 66 S.Ct.1062, 90 L. ed 1206 (1946) causby v. United states, 75 F. Supp. 262 (Ct. cl. 1948.)
76. K. Khadr, OP. Cit 39, 10; RGAE 1968 "La navigation aérienne et le bruit" Michel Pourcelet, 154.
77. International legal process - Materials for an introductory course - document supplement - A. Chayes, T. Ehrlich, A.F. Lowenfeld, 12.
78. U.S.C.A.R. 1938, 327.
79. R.G.A. 1960 "Le federal aviation act de 1958 et la réorganisation des administrations aeronautiques aux Etats Unis" J. Claviere Schiele, 5.
80. En droit Francais aux termes de l'article R. 241.6 du code de l'aviation civile, l'acquisition des servitudes aéronautiques de dégagement peut donner lieu à dédommagement ou expropriation; Derrida D. 1965, 228 in fine.
81. United States V. 48. 10 Acres of land, 114 F. Supp. 258 (D. N.Y. 1956); United States V. 4.43 Acres of land, 137 F. Supp. 567 (D. Tex 1956) United States v. 143 Acres of land (case No. 627, S.D. Fla 1953; Johnson V. Airport authority of Omaha, 173 Neb. 801, 115 N.W. 2d 426 (1962).

82. Trippe v. Port of N.Y. Authority, 17 AD 2d 472 (N.Y.) 236 N.Y.S. 2d 312, 8 avi 17, 412 (1962)
83. Newark v. Eastern Airlines, 159 F. Supp 750 (DNJ 1958); Swetland v. Curtiss Airports Corp, 41 F.2d 929 (1930), modified, 55 F. 2d 201 (6th cir. 1932).
84. Western v. McGehee, 202 F. Supp. 287 (D. Md 1962; Schubert v. United States, 246 F. Supp 170 (D. Tex. 1965)
85. Aaron v. United States 340 F. 2d 655 (ct. cl. 1964). Avery V. United States, 330 F. 2d 640 (ct. cl. 1964).
86. Pourcelet, op cit 76, 157, 28 U.S.C. 1346 (a) (2).
87. 28 U.S.C. 1346 (b)
- 88 Schubert v. United States, 246 F. Supp 170 (D. Tex 1965).
89. op cit 36
90. 7 avi 17.866; 1962 U.S.A.R. I, Griggs V. County of Allegheny, 369 U.S. 84, 82, Sct. 531 7 L.ed. 2d 585 (1962), rehearing denied, 369 U.S. 857, 85 S. ct. 931, 8 L.ed. 2d 16 (1962)
91. Infra
92. Matson v. United States, 171 F. Supp. 283 (ct. cl 1959)
93. 1960 USCAR, 550
94. Toute atteinte à la propriété ou tout dommage au sol est selon la constitution de l'Etat de Washington une atteinte ou un dommage donnant droit à une juste indemnité art I, Par 16, amendement 9.
95. 233 Ore 178. 376 P. 2d 100 (1962)
96. 8 avi. 18. 324; 64 Wash. 2d 309, 391, P 2d 540 (1964) cert. denied, 379 U.S. 989, 85 S.ct. 701, 13L. ed 2d 610 (1965)
97. 1) City of Jacksonville v. Schuman, Fla. app 167 so 2d 95 (Fla app. 1964) Voir aussi Benitey V. Hillsborough county aviation authority 26 fla. supp. 53 (1966)
- 2) Loma Portal Civic Club v. American Airlines Inc. 61 Cal. 2d 582, 39 cal. reptr. 708, 394 P. 2d 548 (1964)
- 3) Bowling Green-Warren County Airport Board V. Long, 364 S.W. 2d 167 (Ky 1962)

- 4) Johnson v. airport authority of Omaha, 173 Neb. 801, 115 N.W. 2d 426(1962)
  - 5) Trippe v. Port of N.Y. Authority, 17 App. Div. 2d 472, 236 N.Y.S. 2d 312 (1962)
  - 6) City of Charlotte v. Spratt, 263 N.C. 656, 140 S.E. 2d ~~455(1965)~~ 341 (1965)
  - 7) State ex rel. Royal v. Columbus, 3 Ohio st. 2d 154, 209 N.E. 2d 405 (1965)
98. 55 Wash 2d 416, 348 P. 2d 643 (1960)
  99. 8 Avi 17. 101; 1962 USAR 135; 306 F. 2d 580 (10th Cir. 1962), Cert denied, 371, U.S. 956, 83 S.ct. 506, 9 L.ed. 2 d 502.
  100. dans le même sens Avery v. USA, USAR 1964, 704.
  101. infra
  102. Louisville and Jefferson county air board v. porter, 397 S.W. 2d 146 (ky. 1965)
  103. infra
  104. 161 F. Supp. 597 (1958) C. cls No. 375, 55, 7 mai 1958, ITA studies 67 /10 E op.cit 35, 47.
  105. Aaron v. United States, 340 F. 2d 655 (ct. cl.1964); Robertson v. United states, 352 F. 2d 539 (ct. cl 1965).
  106. dans l'affaire Highland Park, op cit 36 l'indemnité allouée fût de US \$ 65.000, dans l'affaire A.J. Hodges Industries inc, op cit 35, l'indemnité fût de U.S. \$ 61.000 voir cependant Rev. Trim. Dr. Com 1966, 417 No. 6-C o.6s E du Pontavice.
  107. op cit 95
  - 108 415 P. 2d 750 (ore 1966)
  - 109 66 Wash. 2d 457, 403 P. 2d 868 (1965)
  110. 305 F. 2d 444 (ct. cl. 1962). dans le même sens aaron v. United States op. cit 105.
  111. De Juglart, E. du Pontavice, JCP 1968 II 15.595; R.F.D.A. 1968, 327 Note Georgiades.

- 112. de Juglart, J.C.P. 1957 II 9816; Derrida, D. 1966, 284, 2e colonne; Lacombe R.G.D.A. 1950, 957.
- 113. Voir Carte en Annexe No. 2
- 114. Bordeaux 6 juin 1967 R.F.D.A. 1967, 440; Rev. Trim. Dr. Com. 1967, 1146 No. 19-8, OBS E. Du Pontavice.
- 115. OP. Cit. 65
- 116. Infra
- 117. J.C.P. EDG, 1968 IV, 88 (arret de censure de la 2e chambre civile 28 mars 1968); D. 1968, Som 33 (Cass. Civ. 2e, 6 dec. 1967); Rec. Gen Lois 1968, 338 OBS Désiry.
- 118. CE 21 Oct 1966, Rec. Gen Lois 1968, 56, OBS Besson "Ministère des Armées C. S.N.C.F." D. 1968, Som 54, J.C.P. OP Cit 117, 28.
- 119. Cass. Civ 6 dec 1967, OP Cit 117
- 120. Jean Bernard Blaise "Responsabilité et Obligations Coutumières dans les rapports de voisinage" Rev. Trim. Dr. Civ. 1965, 271, No. 15 Note 38 bis.
- 121. Rev. Trim. Dr. Com. 1966, 1063, No. 11 OBS E. Du Pontavice
- 122. 1ere ch. civ. D. 1968, 350, J.C.P. Ed. G, 1968 IV, 51, également 2e Ch. Civ 22 oct. 1964, D. 1965, 344, Note Raymond (Fabrique d'huile de Ricin condamnée par les juges du Fond Malgré l'antériorité de son installation pourtant soulignée par la cour de cassation)
- 123. R.G.A.E. 1966, 64 (Texte de l'arrêt)
- 124. R.F.D.A. 1953, "La Conférence de Rome" Garnault, 4.
- 125. R.G.A.E. 1966, 67 (Texte de l'arrêt)
- 126. RGA 1964, 50 Note Goy.
- 127. Traite de contentieux administratif, J.M. Auby et R. Drago, T1 (1962) No. 488 (La loi Du 31 Dec. 1957 a transféré a l'autorité judiciaire la connaissance de toutes actions en responsabilité tendant a la réparation des dommages causés par des vehicules, A. de Laubadere, Op. Cit 27, 269.

128. RGA 1964, TC 27 Jan 1964: Prefet des alpes maritimes C/ Trib de Gr. Inst. de Nice, St<sup>e</sup> ERVE et autres C/Compagnie Air France, et action en garantie de la cie Air France C/Chambre de Commerce de Nice, 50, Note R. Goy.
129. J.C.P. 1966, II, 14.755 Note J.G. DE Villeneuve; D. 1966, 281 Note F. Derrida; R.G.A.E. 1966, 57 Note Goy; Rev. Trim. Dr. Com. 1966, 415 et 1063 ; R.G.A.E. 1967, 275 608 et 1149.
130. Droit civil, G. Marty et P. Raynaud, T 2, Les obligations No. 437.
131. PAU, 19 mai 1958, Gaz Pal 1958.2.67; Lyon, 25 Oct. 1961 D. 1962 SOM 42.
132. CIV, 24 jan. 1962, D. 1962, 678 Note Pradel; S. 1962, 285 Note Meurisse; Civ 2 e, 1er dec 1965, JCP 1966, II 14.567.
133. D. 1966, 248 II 2e, Note Derrida
134. Trib. Gr. Inst. Paris, 1ere ch. 10 juillet 1968, JCP. 1968 II 15.595.
135. Op. Cit. 54; Rev. Trim. Dr. Com. 1968 "Dommages causés aux tiers a la surface", E. Du Pontavice, 44.
136. OP. Cit: 41
- 137 City of Newark, New Jersey and Al V. Eastern Airlines and Al, 1958 USCAR, 30.
- 138 *affaire Highland Park, op cit 36.*
139. Port of New York Authority V. Village of Cedar Hurst (Decision of the New York Eastern District Court, 27 juin 1955), ITA Studies 67/10 E Op Cit 35, 46.
140. 54 Michigan Law Review 1956, 998; Oregon Law review 1956, 296.
141. Santa Clara Lawyer 1969, Op. Cit 11, 205, même sens: American Airlines V. City of Auburn park.
142. 379 U.S. 487, 85 S. ct. 493, 13 L. ed 2d 439 (1965)
143. Jackson Municipal airport authority v. Evans, 191 So. 2d 126 (Miss 1966); Yara Engineering Corp. v. Newark, 132 N.J.L. 370, 40 A. 2d 559 (1945); Roark v. Caldwell, 87 Idaho 557, 394 P. 2d 641 (1964).

144. IATA No. 4, Op cit 28,2.
145. Duke law Journal 1965, 792 (The validity of airport zoning ordinances); 12. U.C.L.A.L. Rev. 1965, 1451 (Airport Approach zoning: ad coelum rejuvenated).
146. Greater Pittsburgh Airport Case, 1955 U.S.C.A.R., 409; Hyde and Al V./Somerset Air Service Inc. and Al 1948 U.S.C.A.R. 601; Burnham v/Beverly Airways Inc., 1942 U.S.C.A.R., 1.
147. 1928 U.S. Av. R. 42 1 avi 61 (D. Minn. 1923).
148. 41 F. 2d 929 (1930), modified, 55 F. 2d 201 (6th cir. 1932) op cit 35.
149. 53 Pa D. Ec 402 (1944)
150. Op cit 137
151. Supra
152. Supra
153. Derrida, D. 1966, 284 3e
154. 263 N.C. 656, 140 S.E. 2d 341 (1965).
155. 3 Ohio St. 2d 154, 209 N.E. 2d 405 (1965)
156. Port of N.Y. Authority V. Eastern Air Lines, Inc, 9 avi. 18.310 (S.D. N.Y. 1966)
157. Supra
158. Tout l'espace aerien sauf la partie immédiatement au dessus du sol ("immediate reaches above the land") ~~est~~ fait partie du domaine public; U.S. V. Causby, Op cit 75.
159. Greater Pittsburg case, op cit 146.
160. F.A.A. 1958, Section 101 (24)
161. Ce qui n'était pas le cas dans l'affaire du Greater Pittsburgh airport, op cit 146.
162. Supra
163. Supra
164. Civil aeronautics act, section 404.  
Federal aviation act, Section 404  
Civil aeronautics act, Section 401 (K)  
Federal aviation act, Section 401 (J)  
Economics Regulations du C.A.B. Section 205.5 et Section 202.3.  
Civil aeronautics Act.. Section 902.

165. *Supra*
166. R.F.D.A. 1964, 98; R.G.A. 1965 "Le contentieux du mur du son" B. Deslandes, 150.
167. G. Nathan Calkins, op cit 34, 401.
168. R.F.D.A. 1966 1) Trib De Gr inst de Montbeliard  
14 dec 1965 : Dame Brun, Vve Etthevenard c/ Agent  
judiciaire du Trésor, 464.  
2) Cour cass 2e ch civ, 1 juillet 1966  
agent judiciaire du tresor public c/dame roverie de  
cabrieres, 452.
169. "Le Contrat Social"
170. International conference on the reduction of noise  
and disturbance caused by civil aircraft  
London Nov. 22-30, 1966  
Aircraft Noise Report  
London H.M.S.O. 1967.
171. Inc/ADMIN/26 INTERNATIONAL CONFERENCE.  
On the reduction of noise and disturbance caused by  
civil aircraft - Lancaster House - London 22-30  
Nov. 1966 - Record of the Opening Plenary Session, on  
Thursday 22nd November 1966, 14.
172. IBID, 4.
173. Inc/Admin/34, Meme titre que note 90, record of the  
closing plenary session on Wednesday 30th November 1966, 2.
174. Air Transport Policy (1964) 48.
175. INC/ADMIN/26, Op. CIT 171, 3.
176. ITA studies 67/10-E, OP Cit 35, affaire commonwealth  
of Pennsylvania V. Von Bestecki, 45 (decision of the court  
of common pleas, 15 mars 1937).
177. ITA studies 67/10-E, OP-Cit 35 affaire Trucker V. United  
Airlines and city of IOWA, 46 (decision of county court,  
Johnson county of the State of IOWA, 14 sept. 1935.)
178. Instrument landing system. Voir annexe No. 3.
179. ITA Study 1968 /2-E op cit 23, 38.

180. Ibid 39.
181. Ibid 55.
182. R.J.I.L.A. 1913 - 1914, 83.
183. R.J.I.L.A. 1910, 195.
184. Viens C/Aérodrome de Geneve cointrin "R.F.D.A. 1954, 443, Note Georgiades,
185. "CUJUS est solum ejus est usque ad coelum dans le droit international aérien" J.C. Cooper R.F.D.A. 1952 339.
186. R.G.A. 1957 "Le bruit occasionné par les avions" Alex Meyer, 29.
- 187 Voir a ce sujet le symposium sur la pollution qui s'est tenu a Montreal le 22 fevrier 1968 sous les auspices de l'institut canadien de chimie et la société canadienne de génie chimique.
188. E. du Pontavice "La pollution des mers par les Hydrocarbures" 141.
189. Le Dr. Dubridge est conseiller scientifique du President Nixon - U.S. News and World Report, 19 janvier 1970, 48.
190. Le Monde Hebdomadaire No. 1113, semaine du Jeudi 19 fevrier au mercredi 25 fevrier "Croisade pour l'air pur".
191. Figaro, 15 dec 1967.
192. Le Dr. Hilleboe est commissioner du department de la santé de l'Etat de New York.  
Voir: Proceedings, national conference on air pollution, Washington D.C., Nov. 18-20, 1958 - H.E.W. - 7
193. Figaro des 16 nov, 1 dec, 10 dec 1967.
194. Organisation intergouvernementale consultative de la navigation maritime.
195. Air pollution 1966 - Hearings before a subcommittee on air and water pollution of the committee on public works, U.S. senate, 89e congres, second session on S. 3112. and S. 3400.  
Water pollution 1969 - Part 1 et 2 (meme titre que precedemment ) 91 e congres, first session on S. 7 and S. 544.  
Voir egalement: Air quality act of 1967 - Hearings before the committee on interstate and foreign commerce, house of representatives, 90 e congres, first session on Hr 9509 and S. 780.

196. "The law on the pollution of the Air" Garner et Offord, 3.
197. McGill reporter, Vol 2, No. 19, 13 fev. 1970 2.
198. National conference on air pollution, Op. Cit 192, 18.
199. Ibid, 57.
200. AC 189, 4 mars 1967, 8, "M.J. Boitreaud, Secrétaire général à l'aviation civile évoque les grands problèmes de l'aviation civile française"  
AC 272, 14 dec 1969, 38, "Contribution du S.G.A.C. à la lutte contre le bruit des avions de transport civils".
201. AC 233, 10 fev. 1968, 37 "Une commission du ministère des transports étudie les conséquences du bruit sur les riverains de l'aéroport d'Orly".  
AC 292, 3 mai 1969, 44 "M. Albin Chaladon prend position contre la création d'aérodrome d'affaires à Chavenay".
202. AC 206, 1 juillet 1967, 38 "Trois compagnies aériennes assignées en justice par dix communes proches de l'aéroport d'Orly".
203. AC 317, 9 nov. 1969, 7 "L'Union Européenne contre la nuisance des avions a tenu ses assises".
204. R.G.A.E. 1969, No. 1, 54
205. Supra
206. AC 316, 22 nov 1969, 27 "Nouvelles normes de Bruit définies par la F.A.A."
207. Inc / admin/ 26, op cit 171, 14.
208. R.G.A. 1968, 86, AC P 229, 13 janv. 1968, 38 "La cinquième conférence de la navigation aérienne de l'OACI."
209. AC P 321, 27 dec 1969, 2; AC No. 318, 6 dec 1969, 36 "L'O.A.C.I. étudie le problème du bruit"; AC N 322, 3 janv. 1970, 34 "La conférence de l'OACI sur le bruit des aéronefs a été un grand succès" per Jean de Galard.
210. Afrique du Sud, R.F.A., Argentine, Australie, Belgique, Brésil, Canada, Colombie, Danemark, Espagne, Etats Unis, Finlande, France, Ghana, Guatemala, Indonésie, Irlande, Italie, Japon, Mexique, Norvège, Nouvelle Zélande, Pays-Bas, Pérou, Royaume-Uni, Sénégal, Suède, Suisse.



- 226. AC N 149, 23 avril 1966, 28 "Le J.T. 9 D1 double flux à hautes performances".
- 227. AC N 324, 17 janv. 1970 27 "General Electric obtient des résultats encourageants sur son turbo réacteur supersonique GE 4/J. 5"
- 228. AC N 259, 14 sept 1968 "Rolls Royce: le R.B. 211 sera propre et silencieux"  
AC N 304, 29 juillet 1969, 75 "L'insonorisation du RB.211" Interavia N 5, 1969 "Background to a big engine programme 2 549."  
"Progress with the Rolls Royce R.B. 211" 552.  
AC N 341, 16 mai 1970, 26 "M.45H le cap des 1000 heures sera franchi cet été à Patchway."
- 229. AC N 234 17 février 1968, 22 "Concorde: les essais de l'olympus"
- 230. AC N 156, 11 juin 1966, 27 "Sneema: visite à Corbeil et Melun Villaroche"  
AC N 159, 2 juillet 1966, 24 "Début des essais au banc de l'ensemble d'éjection sneema et de l'olympus 593".  
AC N 196 22 avril 1967, 24 "Bristol Siddley et Sneema: entente très cordiale"  
AC N 233 10 février 1968, 29 "Un silencieux britannique pour le Concorde 002"  
AC N 257, 27 juillet 1968, 27 "Concorde équipé de lobes de silencieux escamotables".
- 231. AC N 170, 22 oct 1966, 33 "Silencieux de décollage pour avions de transport à réaction, système Bréguet"  
AC N 291 26 avril 1969, 24 "Un nouveau silencieux débrayable de Bréguet aviation".
- 232. AC N 214 30 sept 1967, 23 "Pratt & Whitney étudie sous contrat N.A.S.A. un turboréaction silencieux"  
AC N 280 8 février 1969 2 "Pratt and Whitney et General Electric ont reçu de la N.A.S.A. notification d'un nouveau marché dans le cadre des travaux tendant à réduire le bruit des moteurs".
- 233. AC N 312, 25 oct 1969, 27 "vers l'hélicoptère moins bruyant"  
AC N 324, 17 janv. 1970 23 "L'U.S. Army continue à s'intéresser à l'hélicoptère silencieux."
- 234. AC N 177, 10 déc 1966, 36 Voir également "quietening the jet" infra 256.

- 234 bis. L'aéronautique et l'astronautique No. 18, Ed air et cosmos "Le bruit des avions ~~au~~ décollage" par Marc Pianko.
235. "Le bruit occasionné par les avions" par Alex Meyer, op cit 186, 32.
236. Ibid, 31.
237. INC ADMIN /34 op cit 173, 5.
238. AC N 316 22 nov 1969, 27 " Nouvelles normes de bruit définies par la F.A.A." Flight international, 27 nov 1969, 828.
239. Ibid
- 240 AC N. 335, 4 avril 1970, 27 Un problème très complexe: le bruit des avions au décollage.
241. Decibels de bruit effectivement perçues.
242. AC N 316, op cit 238
243. INC ADMIN 34, op cit 173, 20.
244. op cit 141
245. G. Nathan Colkins, op cit 34, 378.
246. INC ADMIN 26, op cit 171, 15.
247. RGA 1958, op cit 216.
248. S.G.A.C. N 116, op cit 22, 42, ITA STUDY 1968 2 E op cit 23, 21; annexe N 4.
249. Op cit 178
250. ITA Study 1968 2-E op cit 23, 38.
251. "Quietening the jet" infra 256, 4.
252. S.G.A.C. N 116, op cit 22, 42, ITA study 1968"2E op cit 23, 9.
253. "Quietening the jet" infra 256, 3, ITA Study 1968 12E op cit 23, 55.
254. R.G.A. 1958, 390 (Systeme Republic Aviation) "Quietening the jet, infra 256, 3.

255. ITA Study 1968" 2 E, op cit 23, 58.
256. "Practical control of Noise at international airports with particular reference to Heathrow" F.C. Petts, Journal of the Royal aeronautical society, December 1966  
- I.T.A. Study 1968/ 2E op cit 23, 56.  
- "Quietening the jet "An explanation fof the measures being taken to reduce aircraft noise, publié par le Ministère de l'aviation 5.
257. Op cit 170, 171, 173.
258. Quietening the jet op cit 256, 6; RGA 1957 op cit 186, 31
- 258 bis. "Quietening the jet on cit 256, 8.
259. Un mur sans fenêtres réduit selon ce rapport le bruit de 50 dB, un mur avec des fenêtres bien ajustées le réduit de 25 dB, si les fenêtrre sont ouvertes la réduction n'est que 20 dB.  
La présence de double fenêtres, ajoutée à la climatisation permet d'obtenir une réduction de 40 dB.  
ITA Study 1968 /2-E op cit 23, 49.
260. Chitty's law journal, january 1969 "Noise in the vicinity of airports and sonic boom" par A - B Rosevear A, 6.
261. reponse à une question orale de M. Marcellin (Ministre) à M. Herman, Assemblée national J.O. deb. 8 mai 1965, 1210.
262. The Economist, May 23 1970 85 "French Airports:Action, then Words".
263. Inc Admin 34, op cit 173, 16.
264. R.G.A. 1948, 736, Voir aussi le Federal Airport Act Section II (3) et 2 (4).
- 265 Louis Cartou, Droit aérien (Thémis) 208
266. 49 U.S.C. 1112 (a) (2).
267. Hill "Liability for Aircraft noise - The aftermath of Causby and Griggs " 19 U Miami L. Rev. 1, 27 (N 115) (1964).
268. Ernest S. Kettelson "Inverse condemnation of air easements" The real Property, Probate and Trust Journal of the American Bar Association, 1968, 105.

- 269. INC ADMIN 34, op cit 173, 14.
- 270. INC ADMIN 26, op cit 171, 13.
- 271. RGA 1962, 331
- 271 bis. R.G.A.1967, 344.
- 272. R.G.A. 1968, 90 "Les aéroports face à l'augmentation de trafic"
- 273. A.C. N 269, 23 nov. 1968, 36 "Plus de 800 aérodrômes nouveaux aux Etats Unis d'ici à 1974."
- 274. A.C. N 292, 3 mai 1969, 39 " La limitation des mouvements d'avions sur les grands aéroports américains"  
A.C. N 321, 27 dec 1969, 3.  
A.C. N 258, 7 sept 1968, 41 " La saturation du trafic aérien dans la région contrôlée de New York"  
  
ITA Bulletin N 19, 6 mai 1968, 441-444 "Air traffic in the next decade. Some forecasts for a difficult context."
- 275. AC N 232, 3 février 1968, 37 "L'IATA prend position sur la coexistence ~~de l'aviation commerciale et de l'~~ aviation commerciale et de l'aviation générale".
- 276. AC N 201, 27 mai 1967, 123 " Les compagnies U.S. s'appêtent à investir 90 milliards de francs en 10 ans".
- 277. RSGAC, 15 oct. 1964, 112 "Savoir prévoir" par Henri Mazen.  
  
ITA Bulletin N 44, 27 Nov 1967, 1341-1344 "Forseeable trend in the useful life of transport infrastructure".  
  
ITA Bulletin N 16, 15 avril 1968, 377 - 380 "Objective and methods of forecasting regional airport activities".
- 278. AC N 304 29 juillet 1969, 41 "Air France à l'heure du Boeing 747."
- 279. AC N 286 22 mars 1969, 40 "L'aménagement de l'aéroport de Vienne".
- 280. AC N 270 30 nov 1968, 39 "Le fret aérien un géant qui sommeille".
- 281. ITA Bulletin N 43, 20 nov. 1967, 1313 - 1315 "Technical conference in Lucerne: increased requirements for future airports"  
AC N 248-249 8 juin 1968, 69 " La division Bal de l'OACI tien à Montreal sa septième session".

282. AC N 228 6 janvier 1968, 36 " Dix millions de passagers attendus cette année aux aéroports de Paris".

AC N 179, 24 dec 1966, 36 "Comment l'aéroport de Paris se prépare à accueillir annuellement 40 millions de passagers".

AC N 241, 6 avril 1968, 21 "on attend un trafic de 45 millions de passagers à Paris en 1988".

34 "Problème de la navigation aérienne dans la région parisienne"

20 " Une interview de M. Raymond Guitonmeau, Directeur général de l'aéroport de Paris".

283. AC N 199, 13 mai 1967, 39 "Deux aéroports de fret révolutionnaires en Europe"  
AC N 198, 6 mai 1967, 37 "Les nouvelles installations fret de la B.E.A. et de la B.O.A.C. à Londre Heathrow conçues pour traiter 360.000 tonnes en 1972."
284. RGA 1947 "Aérodromes futurs et Urbanisme "par Albert Mayer, 631.
285. RSGAC N 119, 15 décembre 1963, 112 "A propos de la durée du voyage dans le transport aérien moderne par Edouard Farrugia.
286. AC N 212, 16 sept. 1967, 37 "L'Infrastructure aéroportuaire et l'encombrement des zones terminales thèmes de la 17e conférence technique de l'IATA"  
AC N 211, 9 sept 1967, 36 "L'adaptation des infrastructures aéronautiques à l'ordre du jour aux U.S.A."
287. AC N 316, 22 nov 1969, 6 "Encore experimental en France, l'aérotrain intéresse déjà les U.S.A."  
AC, N 309, 4 oct 1969, 30 "L'Aérotrain 250 - 80 à 260 km/h"  
AC, N 307, 20 sept 1969, 28 "L'aérotrain"  
AC, N 302, 12 juillet 1969, 26 "L'aérotrain orleans 250/80"  
AC N 291, 21 avril 1969, 27 "Essai de l'aérotrain"  
AC N 279, 1er février 1969 30 "L'aérotrain 02 atteint 425 km/h"  
AC N 275, 4 janvier 1969, 31 "Perspectives de l'aérotrain"  
32 "1969 sera l'année des aérotrains opérationnels"  
AC N 224, 9 dec 1967, 57 "L'escalade de l'aérotrain"  
AC N 210, 2 sept 1967, 21 " Enfin un moteur linéaire pour l'aérotrain"  
AC N 180, 31 dec 1966, 24 "L'aérotrain a dépassé le cap des 300 km/h"  
AC N 141, 26 fevrier 1966, 31 " L'aébotrain Bertin présenté en fonctionnement"  
AC N 132, 25 déc 1965, 30 "A la pointe du progrès, l'aérotrain Bertin"

RGA 1967 155, " De la technique aéronautique au transport terrestre: les aéroglisseurs Bertin"

288. ITA Bulletin N 19, 12 mai 1969, 443 "URBA, a new short distance transport vehicle".

AC N 238, 16 mars 1968, 28 "URBA 4 moteur linéaire et coussin d'air négatif".

289. AC, N 209, 22 juillet 1967, 27 "Hovertrain"  
AC, N 341, 16 mai 1970, 31 "aéroglisseurs".

290. AC, N 120, 2 oct 1965, 37 " M. Marc Jacquet, Ministre des travaux publics et des transports évoque les problèmes des matériels aéronautiques civils et des transports aériens intérieurs."

291. AC N 250-251, 15 juin 1968, 49 "Mr. K Hammarskjold préconise: intégration de l'aviation commerciale dans un système global de transports".

292. AC, N 253, 29 juin 1968 34 "Fret vers la concentration du trafic sur 2 ou 3 aéroports européens".

293. ITA Bulletin N 21, 26 mai 1969, 479 "New Gateways with entry into service of supersonic aircraft on the north atlantic"

294. AC, N 318 6 dec 1969, 43 "Un projet d'aéroport international commun a Pau, Tarbes, et Lourdes".

295. AC N 302, 12 juillet 1969, 36 "Le futur aéroport de Lyon satolas"

AC N 236, 2 mars 1968, 39 "Le nouvel aéroport de Lyon sera construit à Satolas"

296. AC, N 311, 18 oct 1969, 39 " L'ouverture de Roissy en France prévue pour 1973"  
27-31 "L'aéroport de Paris s'apprête à recevoir les avions géants et les supersoniques"

AC, N 266, 2 nov 1968, 29 "L'aéroport va bon train"

AC, N 258, 7 sept 1968, 37 "Aéroport de Paris le programme des travaux est respecté"

AC, N 180 31 déc 1966, 34 "Paris Nord et Orly ouest"

RSGAC, N 118, 15 oct 1963, 17 "Faut il faire l'aéroport Paris-Nord?" par Pierre D. Cot. - Annexe N 5.

297. AC, N 283 1er mars 1969, 39 "L'implantation d'Air France à Roissy en France"
- RSGAC, N 130, 15 nov 1967, 82 "Comment sera Paris-Nord" par M.T. Candelier.
298. AC, N 308 27 Sept 1969, 35 " Commentaires sur le futur troisieme aéroport de Londres"
- AC, N 306, 13 sept 1969, "Le troisième aéroport de Londres: la politique intervient à l'heure du choix"
- AC, N 287 29 mars 1969, 38 "Foulness, troisième aéroport de Londres"
- AC, N 270 30 nov 1968, 38 "Le troisieme aéroport londonien"
- AC, N 250-251 15 juin 1968, 53 "Il faudra à Londres plusieurs aéroports"
- AC, N 239, 23 mars 1968, 39 "Les aéroports de Gatwick et Stansted doivent être mieux utilisés"
- AC, N 236, 2 mars 1968, 39 "A la recherche d'un nouveau site pour le troisieme aéroport de Londres"
- AC, N 234, 17 février 1968, 38 "L'aéroport de Londres se prépare à recevoir les avions géants".
- AC, N 231, 27 janvier 1968, 38 "Stansted, troisieme aéroport de Londres".
- AC, N 207, 8 juillet 1967, 39 "Le choix de Stansted comme troisieme aéroport de Londres a été confirmé par les communes"
- AC, N 200, 20 mai 1967, 60 "Stansted sélectionné comme troisieme aéroport londonien"
299. ITA Bulletin N 47, 16 décembre 1968, 1093 "Congestion at Airports, the fact of a complex situation"
- ITA Bulletin N 48, 23 déc 1968, P 1107 "Congestion at airports, the search for solution"
- AC, N 260 21 sept 1968, P 39 "La desserte des aéroports d'Orly et de Roissy en France"
300. Albert Mayer, op cit 284, 631.

301. Air Force, January 1969, "The ultimate in Hypersonic flight: the aerospace plane "par Edgar E. Ulsamer. (Le McDonnell Douglas "Pégasus " pourrait transporter 170 passagers n'importe où sur la terre en 45 minutes ou moins ) 80.
- ~~ITA~~ 12 février 1968, N 7 "Technical aspects of ~~Bulletin~~ suborbital and orbital transport " 175-180
- AC, N 229 13 janv. 1968, 20 "Le moteur Stato fusée pour le vol Hypersonique"
- AC, N 196, 22 avril 1967, 37 "L'évolution des matériels de l'aviation commerciale vue par un utilisateur"
- AC, N 148, 16 avril 1966, 21 " General Dynamics et Douglas: projets d'avions de transport hypersoniques"
302. Infra
- 303 The Montreal Star, Saturday, February 28, 1970  
 "Six airports for Montreal" By Desmond Allard.
- AC N 319, 13 dec. 1969, 43 "Les possibilités de cohabitation de l'aviation commerciale et de l'aviation générale."
- R.G.A. 1962 S. Milatchitch "L'établissement des aérodrômes" 356.
- AC 261, 28 sept 1968, 47 " La place des aéroports dans l'aménagement du territoire"
- ITA Bulletin 11 mars, N11, 1968 "Air transport and regional development" 255-257.
- ITA bulletin 7 avril N 14, 1969 "Airports in regional development and their links with Urban centres" 323.
- ITA bulletin, 11 nov, N 42, 1968 "Employment role of of the airport" 965.
304. Albert Mayer, op cit 284, 632.
305. AC N 215, 7 oct 1967, 38 "Place au Seadrome"  
 Air Force and Space Digest, January 1967, 32 et 36  
 "Planning Tomorrow's total air transportation"
- AC N 96, 13 mars 1965, 34 "La marine américaine en faveur d'aéroports circulaires".
306. moins de 100 Km.
307. moins de 1000 Km aux USA; moins de 500 Km en Europe.
308. AC N 341 16 mai 1970, 43 "M.R. Vergnaud succède à l'amiral P. Hébrard à la présidence d'Air inter".

309. AC N 266, 2 nov 1968, 39 "Le rôle de l'aviation dans les transports futurs de l'Europe" (Conference de H.P.D. Cot)
310. AC N 338, 25 avril 1970, 24
311. ITA Bulletin N 29, 15 juillet 1968, "Lining Up for the very short distance market" 679  
 ITA Bulletin N 23 3 juin 1968 "Some aspects of the role of air transport and its infrastructures" 565-569.  
 ITA Bulletin N 33, 11 sept 1967 "Problems relating to airport installations", 1029-1031.  
 ITA Bulletin, N 29, 17 juillet 1967, "Terminal transport and other reasons for Ground delays in air transport" 925
312. Air Force and Space digest, June 1967, "The Systems approach: solution to the National transportation muddle?" par Edgar E. Ulsamer.
313. Informations extraits des cours de M. James Smith en économie des transports durant l'année académique 1969-1970 au McGill air and space law institute. annexe 6
314. AC 274, 28 dec 1968, 30 "Les aéroglisseurs guides" à la pointe du progres".  
 AC 264, 19 oct 1968, 29 "Vers Mach 1, 2 sur coussin d'air".
315. AC 182, 14 janv 1967, 25. "vers un train fusée super-sonique"
316. AC 137, 29 janv. 1966, 29 "Trans américains sur coussin d'air."
317. AC 314, 8 nov 1969, 28-29.
318. AC 280, 8 fev. 1969, 28 "Du turbo-train au Super-train"  
 AC 342, 23 mai 1970, 24 "Paris-Lyon: le dossier du turbo train", AC 343, 30 mai 1970, 36 (suite)
319. AC 341, 16 mai 1970 31 "un aérotrain italien"
320. Aviation week and Space technology, 2 février 1970, 47, "Air cushion train effort quickens" par Howard Dyckoff.
321. AC 335 4 avril 1970, 38 "Le système de transport Metroflight présenté par la Pan-Am"

322. 3 à Boston, 1 à Providence, 1 à Hartford, 4 à New York, 1 à Trenton, 1 à Philadelphie, 1 à Wilmington, 2 à Baltimore, 2 à Washington -
323. AC N 333, 25 avril 1970, 25. (projet Westland WG 22, projet B.A.C. dérivé du BAC 111, projets Hawker Siddeley HS 141, HS 133, HS 139).
324. N'oublions pas le révolutionnaire McDonnell Douglas 188 étudié par la Pan Am pour les transports de centre à centre inspiré de la Formule d'aile soufflée développée par Breguet-Aviation. AC N 342, 23 mars 1970, 27.
325. ITA Bulletin N 19, 12 mai 1969, 439 "Competition or complementarity between transport modes"  
ITA Bulletin N 44, 25 nov 1968, "Role of speed in international competition" 1017.  
AC N 209, 22 juillet 1967, 26 "aérotrain, Naviplane, une nouvelle philosophie des transports"  
AC 157, 18 juin 1966, 33 "Transport aérien et transport ferroviaire" par M. Roger Hutter (journées de l'aéronautique civile de Royaumont).
326. AC N 262, 5 oct 1968, 30 "vers des aéroglisseurs de grandes dimensions".  
AC N 258, 7 sept. 1968, 28 "Douvres-Boulogne, 35 minutes avec le SR N 4".  
AC N 117 11 sept 1965, 29 "L'aéroglisseur est il économique?"
327. IATA, op cit 28, 1.
328. ITA Study 1968/2-E, op cit 23, 10.
329. "Quietening the jet", op cit 256, 6.

\*

\*       \*

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- \* LES REFERENCES DES LIVRES ET ARTICLES  
SONT DEJA DONNEES DANS LES NOTES:  
R.N. 4 . SIGNIFIE PAR EXEMPLE REFERENCE  
NOTE No. 4.

- R. BALAT "Practical measures for reducing noise on and around airports " R.N. 23.
- H. BEAUBOIS "Property law and air traffic rights" R.N. 35
- J.B. BLAISE "Responsabilité et Obligations coutumières dans les rapports de voisinage" R.N. 120.
- G. NATHAN CALKINS "The land owner and the aircraft" R.N. 34
- J. CLAVIERE-SCHIELE "Le Federal aviation act de 1958 et la réorganisation des administrations aéronautiques aux Etats Unis" R.N. 79
- J.C. COOPER "Cujus est solum ejus est usque ad coelum dans le droit international aerien" R.N. 185.
- M. DE JUGLART "Dommages causés aux tiers a la surface" R.N. 57
- M. DE JUGLART "Traité élémentaire de droit aérien" R.N. 42
- B. DESLANDES " Le contentieux du mur du son" R.N. 166.
- E. DU PONTAVICE "Dommages causés aux tiers a la surface" R.N. 135
- E. DU PONTAVICE "La pollution des mers par les Hydrocarbures" R.N. 188
- YVES J.P. EZAINO "Les conséquences soniques de la navigation aerienne en droit français" R.N. 45
- J. DE GALARD "L'aéroport de Paris s'apprête a recevoir les avions géants et les supersoniques" R.N. 31
- J. DE GALARD "La conférence de L'OACI sur le bruit des aéronefs a été un grand succès" R.N. 209
- CARNAULT "La conference de Rome" R.N. 124
- GARNER, OFFORD "The law on the pollution of the air" R.N. 196
- L.A. HUARD "The roar, the whine, the boom and the law" R.N. 11
- ERNEST S. KETTELSON "Inverse condemnation of air easements" R.N. 268.
- K. KHADR "Réparation des dommages causés par les aéronefs du simple fait du survol des propriétés privées" R.N. 39
- ALBERT MAYER "Aérodromes futurs et urbanisme" R.N. 284
- ALEX MEYER "Le bruit occasionné par les avions" R.N. 186
- RIPERT " La réglementation du vol vertical" R.N. 44

MICHEL POURCELET "La navigation aérienne et le bruit" R.N. 76  
J.F. SAPIN "Le problème du bruit au voisinage des aéroports"  
R.N. 22

### BIBLIOGRAPHIE DETAILLEE

(Une bibliographie encore plus détaillée peut être  
trouvée dans les Notes)

- GREAT BRITAIN - Air registration Board - Extracts from a report entitled: "The safety aspects of noise abatement techniques" London 1963.
- Human Sciences research inc., "Airport transportation, a study of transportation means between airports and the metropolitan areas they serve" Arlington 1961.
- Horonjeff Robert " The planning and design of airports" N.Y. McGraw-Hill 1962.
- IATA, Public relations office, "Notes about noise" Montreal 196
- IATA, Technical committee, "Guidance material on the development of noise abatement procedures for jet aircraft" Montreal
- Jung, Mow Yee, "De la réparation des dommages causés par le bruit et le bang des aeronefs civils en droit français" Montreal 1965. Pan file McGill University law library (IASL: Term Paper).
- Lee, Roy Skwang, "The legal problem of supersonic airlines" Montreal 1963, Pan file McGill University law library (IASL: Term paper)
- Lowell, S. Fink, "Notes - Canadian law and aircraft noise disturbance: a comparative study of american, british and canadian law" Chitty's law journal, vol 17, No.5, May 1969.
- Martin, Joachim " Legal rights of aerodrome neighbours against aerodrome operators in German law" Montreal IASL-McGill University.
- Acoustic noise and its control - London institution of electrical engineering 1967. (rapport présenté à la conférence sur le bruit et son controle à Londres 1967)
- H.C. Black "The Airworthiness of supersonic aircraft" The aeronautical journal of the Royal aeronautical Society Vol 72 No. 686 February 1968.
- Conference on sonic boom research - NASA Proceedings, Washington, ~~Scientific~~ Scientific and Technical information. division NASA 1967.

- Conference on airports for the future, London april 1967 - London 1967 Papers.
- Fleming, Pearce W. "Aircraft noise: a taking of private property without just compensation"(In South Carolina in the air age) 1966 18 South Carolina law review 593.
- F.A.A. US Federal aviation administration airports service: "The airport, its influence on the community economy" Washington G.P.O. 1967.
- Great Britain "Committee on the problem of noise, Final report " - London HMSO (CMND 2056)
- Great Britain, "International conference on the reduction of noise and disturbance caused by civil aircraft" London, nov 22-30, 1966, aircraft noise report, London HMSO 1967.
- Great Britain "Inter-departemental committee on the third London airport "report-London, HMSO. 1964.
- A.B. Michael "Sonic Boom, a legal nightmare," Oklahoma law review, Vol 19, 292.
- Murphy, Walter J. "Sonic Boom more annoying than dangerous", Pam file, McGill University law library. JAG Journal May 1957.
- McArthur, Neil M. "Airport and community: five case studies of local airport land use "(Ottawa, Queen's Pr 1965)
- NASA - Langley research center "A study of the optimum use of land exposed to aircraft landing and take off noise" Washington DC 1966.
- No11, Dix W. "Airports and their neighbours" Tennessee law review, Vol 19, 1946, 565-581.
- Port of New York, "A report on airport requirements and sites in the metropolitan New Jersey New York region" N.Y. 1961.
- F. Petts, "Practical noise control at international airports with special reference to Heathrow" Journal of the Royal Aeronautical Society, Vol 70 No. 672, 1966, 1051-1060.
- A.R. Paterson, "Law of nuisance in the vicinity of airports" Pam file McGill University law library.

- Richards E.J. Caplan H. "The control of aircraft noise perceived at Ground level" Journal of the Royal aeronautical Society, V. 68, No. 637, 1964, 45-53.
- Richards E.J. "Noise problems associated with supersonic flight with emphasis on structural aspects of the problem" 1964 - Commonwealth air transport council - Theodore Von Karman memorial lecture.
- Roberts J. "Take off Noise levels of turbojet aircraft at points 1000 ft to the side of the runway" London 1964.
- Studientagung Fur Luftrecht, Jounées d'étude - Droit aerien - tenues sous les auspices de l'Association suisse de droit aerien à l'University de Fribourg, Nov 11-12, 1960.
- Stoudermire, Julian L. "Airport zoning, a growing need in South Carolina" (in south Carolina in the air age) 1966 18 South Carolina law review 609.
- Strauss, William S. "Public versus private interest in jet transportation "Pam file McGill University law library.
- Transportation Workshop 1967 "Air transportation 1975 and beyond; a systems approach" report - Cambridge Mass - M.I.T. Press 1968.
- U.S. executive office of the President office of science and technology - jet aircraft noise - Alleviation of jet aircraft noise near airports; a report of the jet aircraft noise panel" Wash. G.P.O. 1966.
- US Congress - Senate Committee on commerce - Aircraft noise abatement research - report to accompany S.3188 - Wash G.P.O. 1962 (87th congress, 2d session, Senate calendar No. 1959, report No. 1998)
- U.S. Congress - House - Committee on interstate and foreign commerce - Aircraft noise problems - Hearings before subcommittee (86th and 87th congresses) Wash G.P.O. 1963.

- US Congress - House - Committee on interstate and foreign commerce - subcommittee on transportation and aeronautics - aircraft noise abatement hearings - 90th Congress, First and second sessions on H.R. 3400, H.R. 14 146, Bills to amend the F.A.A. of 1952 to authorize aircraft noise abatement regulations.
- U.S. Congress - Senate - Committee on commerce - subcommittee on aviation, airport/airways development - hearings to determine the appropriate cause of federal action for the coming years in the field of airport/airways development - Washington G.P.O. 1969.
- US Congress - House - Committee on interstate and foreign commerce - aviation facilities, maintenance and development - hearings on H.R. 12.374 and H.R. 12.780 Bills providing for the expansion and improvement of the nation's airport and airway system - Washington G.P.O. 1969.
- US Congress - House - Committee on interstate and foreign commerce - Airport operations and safety - Hearing before the subcommittee on transportation and aeronautics - 88th congress, 15th session on H.R. 3126, H.R. 3127 and H.R. 3514, october 29, 1963, Wash. G.P.O. 1964.
- U.S. President's airport commission, "The airport and its neighbours" report - Wash. G.P.O. 1952.
- US Federal aviation agency "A citizen's guide to aircraft noise" Wash. 1963.

\*

\*      \*

A N N E X E S

-----

LOI FRANÇAISE

Code de l'aviation civile (Décret N 67 - 333 du 30 mars 1967  
portant revision du code de l'aviation civile et commerciale)

article L.131.1 Les aéronefs peuvent circuler librement au dessus des territoires français. Toutefois les aéronefs de nationalité étrangère ne peuvent circuler au dessus du territoire français que si ce droit leur est accordé par une convention diplomatique ou s'ils recoivent à cet effet une autorisation qui doit être spéciale et temporaire.

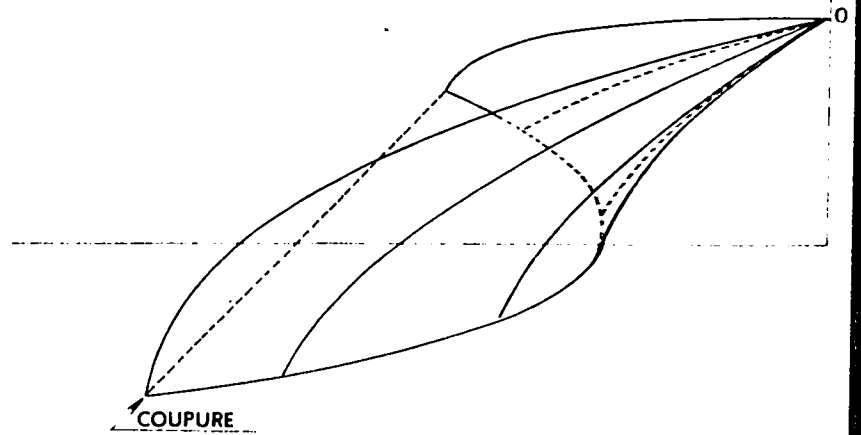
article L.131.2 Le droit pour un aéronef de survoler les propriétés privées ne peut s'exercer dans des conditions telles qu'il entraverait l'exercice du droit du propriétaire.

article L.141.2 L'exploitant d'un aéronef est responsable de plein droit des dommages causés par les évolutions de l'aéronef ou les objets qui s'en détacheraient aux personnes et aux biens situés à la surface.

Cette responsabilité ne peut être atténuée ou écartée que par la preuve de la faute de la victime.

FIG. 3

La nappe de choc est déterminée par l'intersection du cône d'accumulation des vibrations et de la surface du sol.



VUE PERSPECTIVE DE LA NAPPE DE CHOC

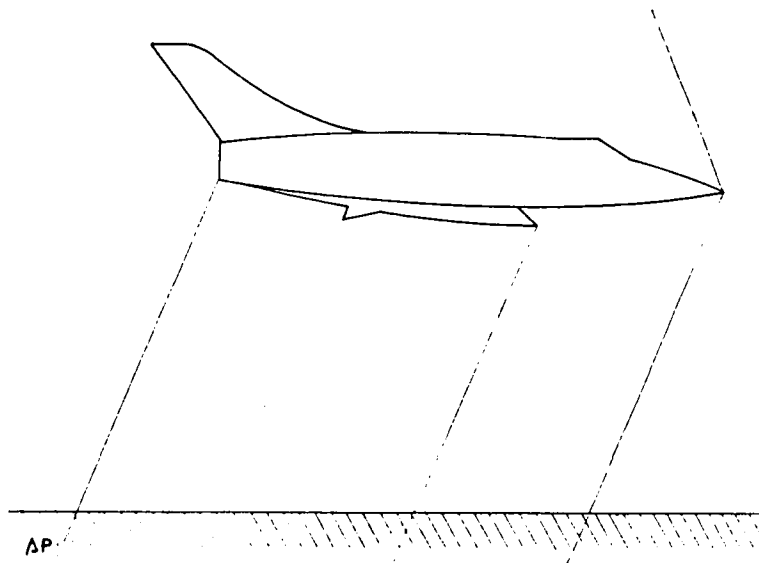
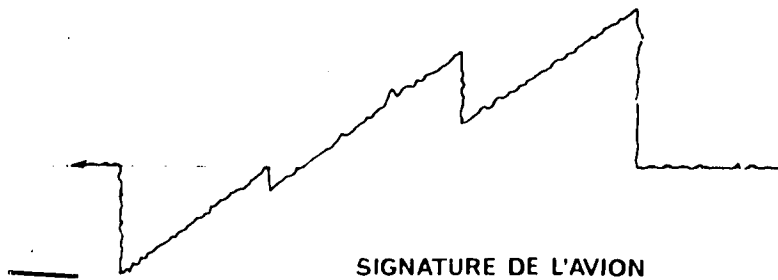


FIG. 4

La « signature » caractérise chaque appareil. Elle est composée de nombreuses vibrations de fréquences différentes.



SIGNATURE DE L'AVION

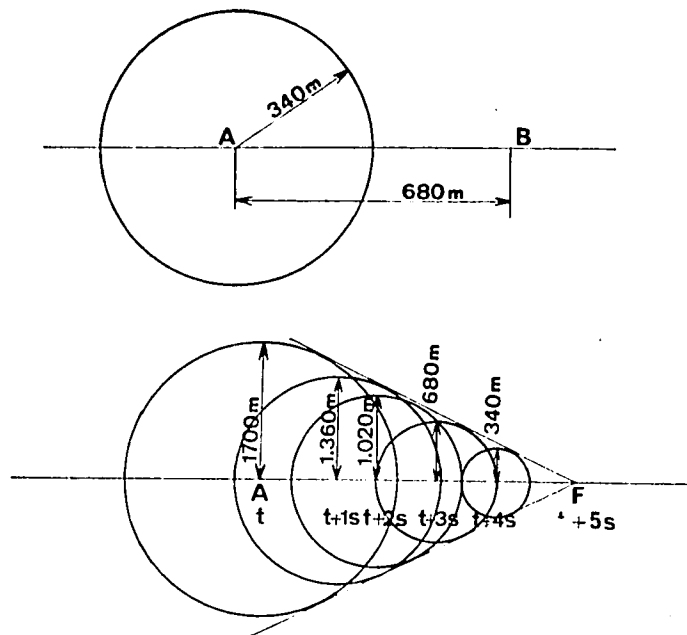
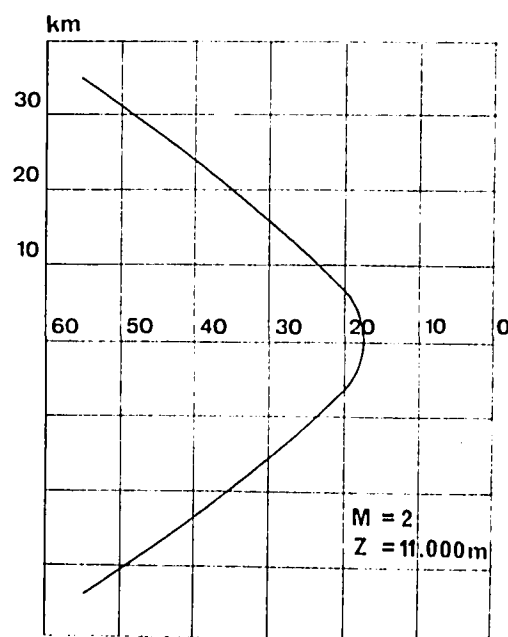
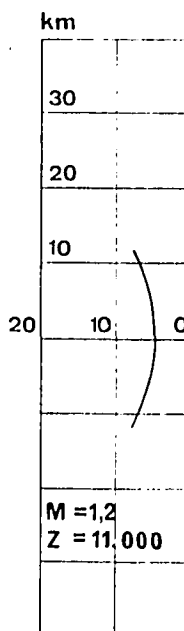


FIG. 1

Les sphères de vibrations s'inscrivent dans le volume d'un cône dont le sommet est le mobile supersonique.

FIG. 2

Les dimensions de la trace au sol varient en fonction du nombre de Mach (mais, aussi, de la masse) et en fonction inverse de l'altitude.



TRACES AU SOL

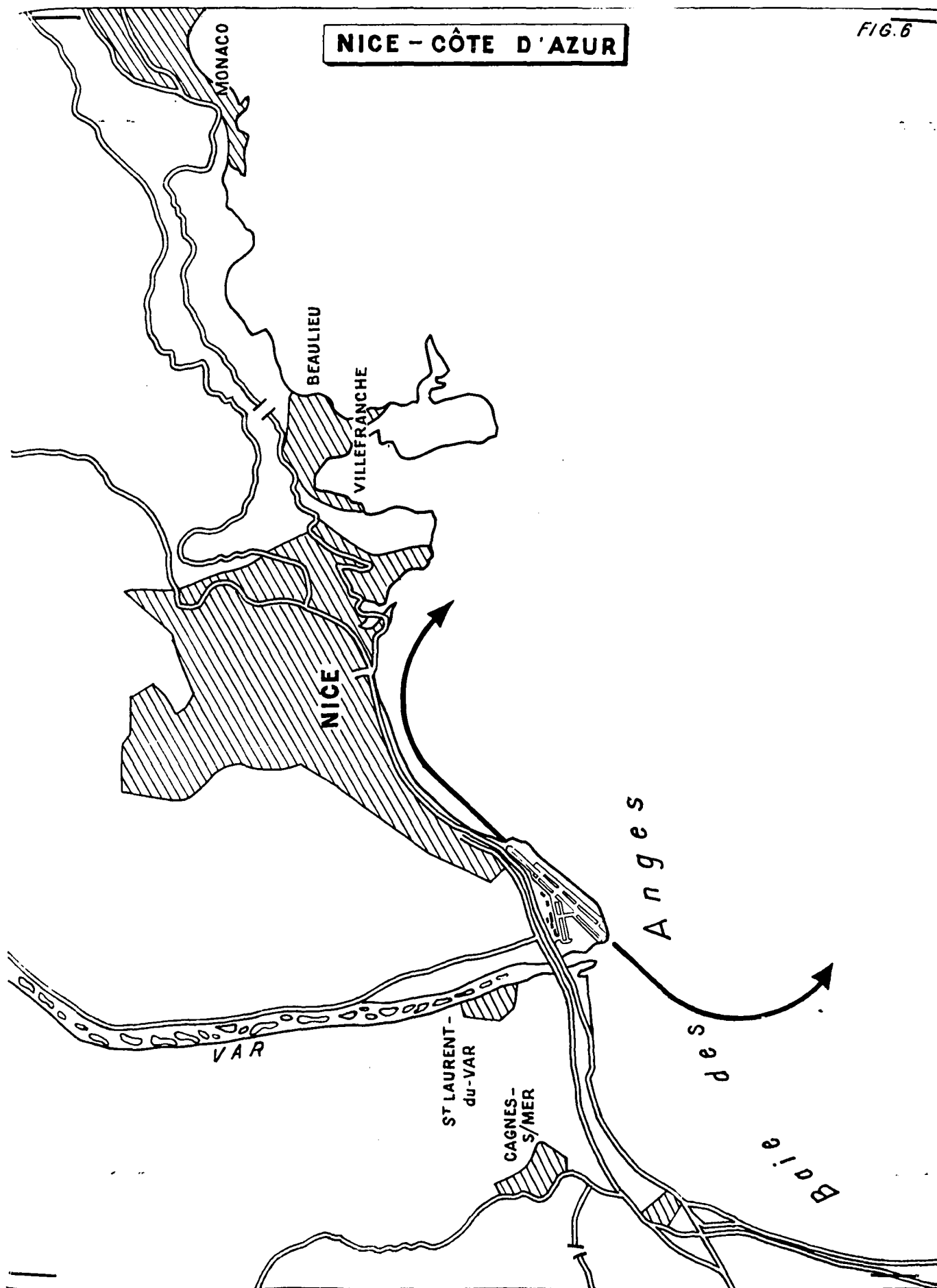


FIG. 11

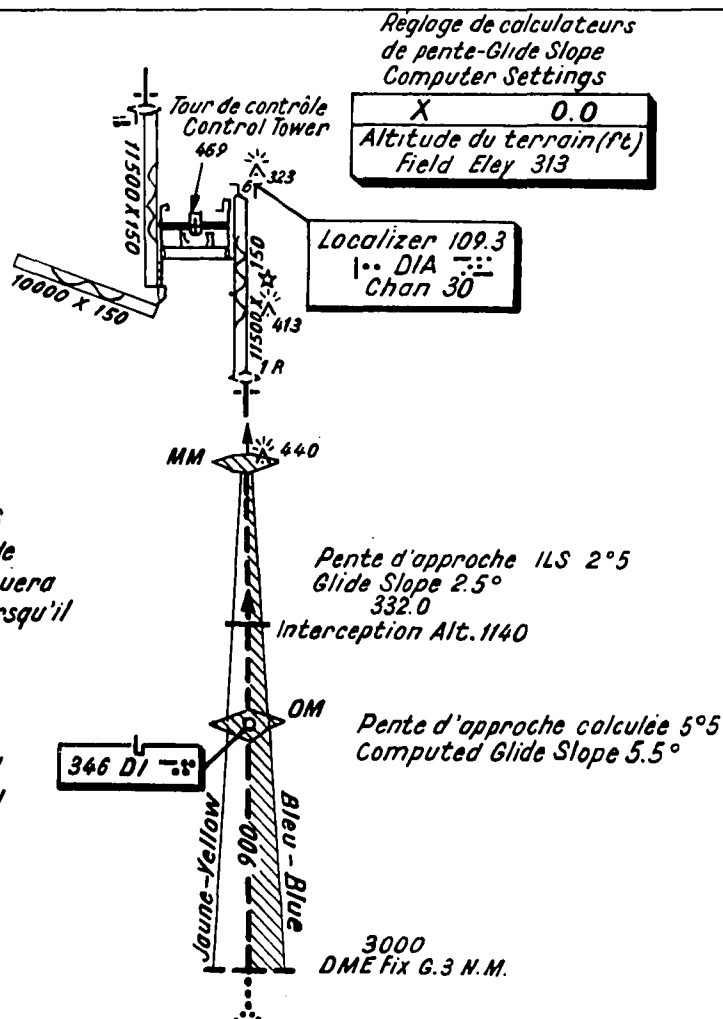
PROCÉDURE D'APPROCHE À DOUBLE PENTE (PROCÉDURE EXPÉRIMENTALE DE DULLES)  
TWO SEGMENT APPROACH PROCEDURE (EXPERIMENTAL PROCEDURE FOR DULLES INTNL)

PROCÉDURE D'APPROCHE AUX  
INSTRUMENTS FAA  
INST APCH PRO (FAA)

APPROCHE ILS À 2 SEGMENTS  
TWO SEGMENT ILS APPROACH

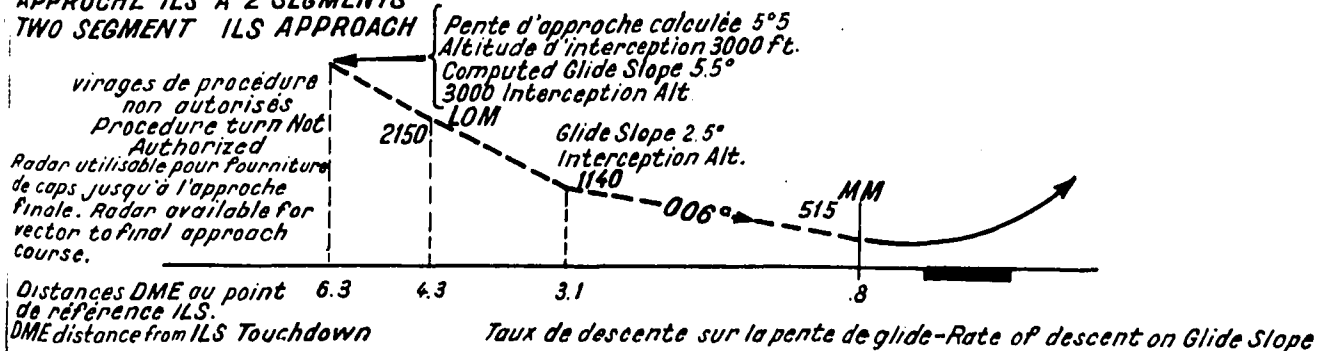
Des caps radars seront fournis jusqu'à l'interception précalculée de l'ILS à 3000 ft, lorsque le plafond sera au moins de 3500 ft et la visibilité de 3 S.M. L'avion effectuera sa procédure d'approche à 2 segments lorsqu'il en recevra l'autorisation.

Radar Vectors will be provided to the initial computed ILS intercept at 3000 whenever the ceiling is at least 3500 and visibility is at least 3 miles. Aircraft will execute TWO SEGMENT ILS APPROACH to the airport, when cleared.



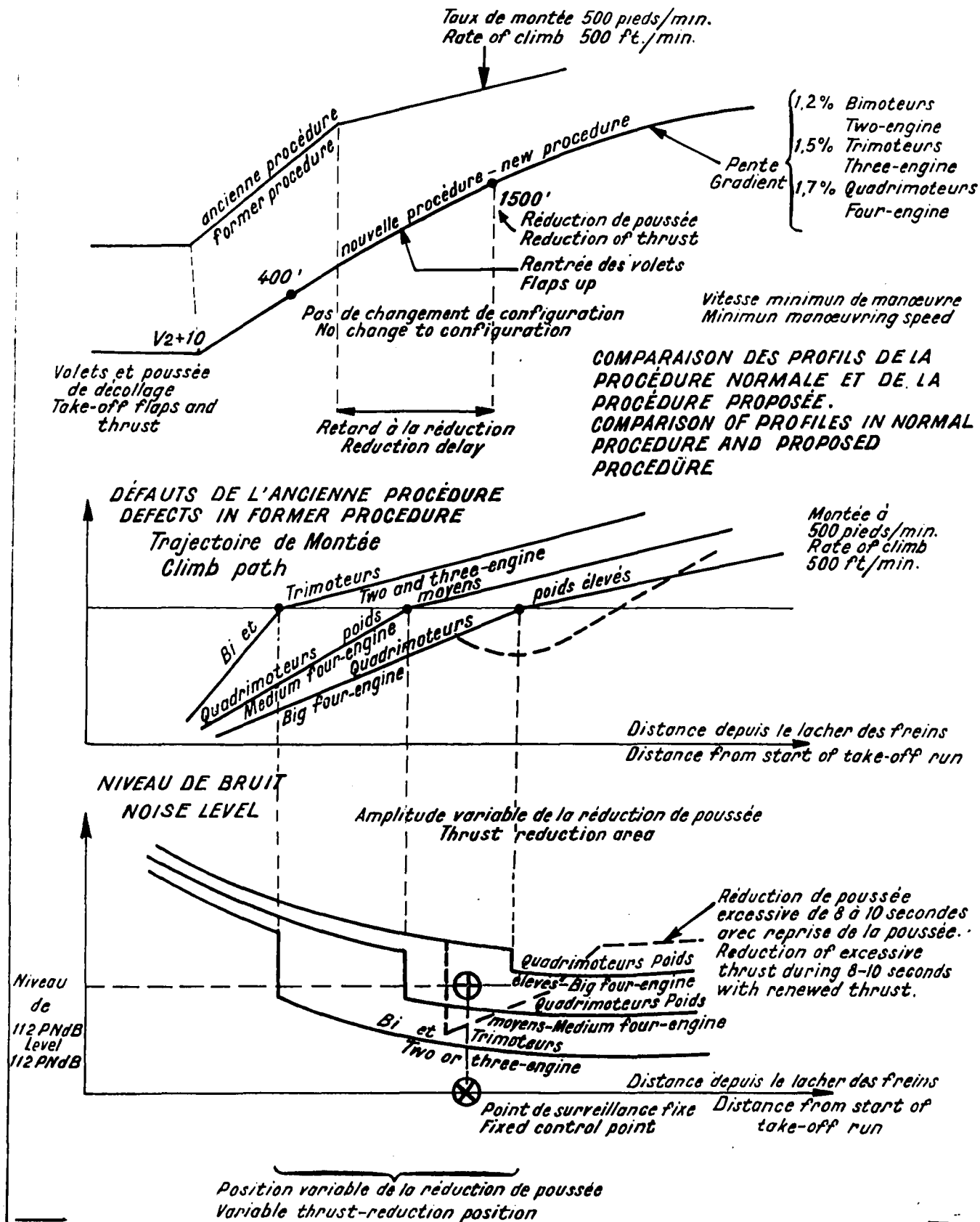
APPROCHE ILS À 2 SEGMENTS  
TWO SEGMENT ILS APPROACH

virages de procédure non autorisés  
Procedure turn Not Authorized  
Radar utilisable pour fourniture de caps jusqu'à l'approche finale. Radar available for vector to final approach course.



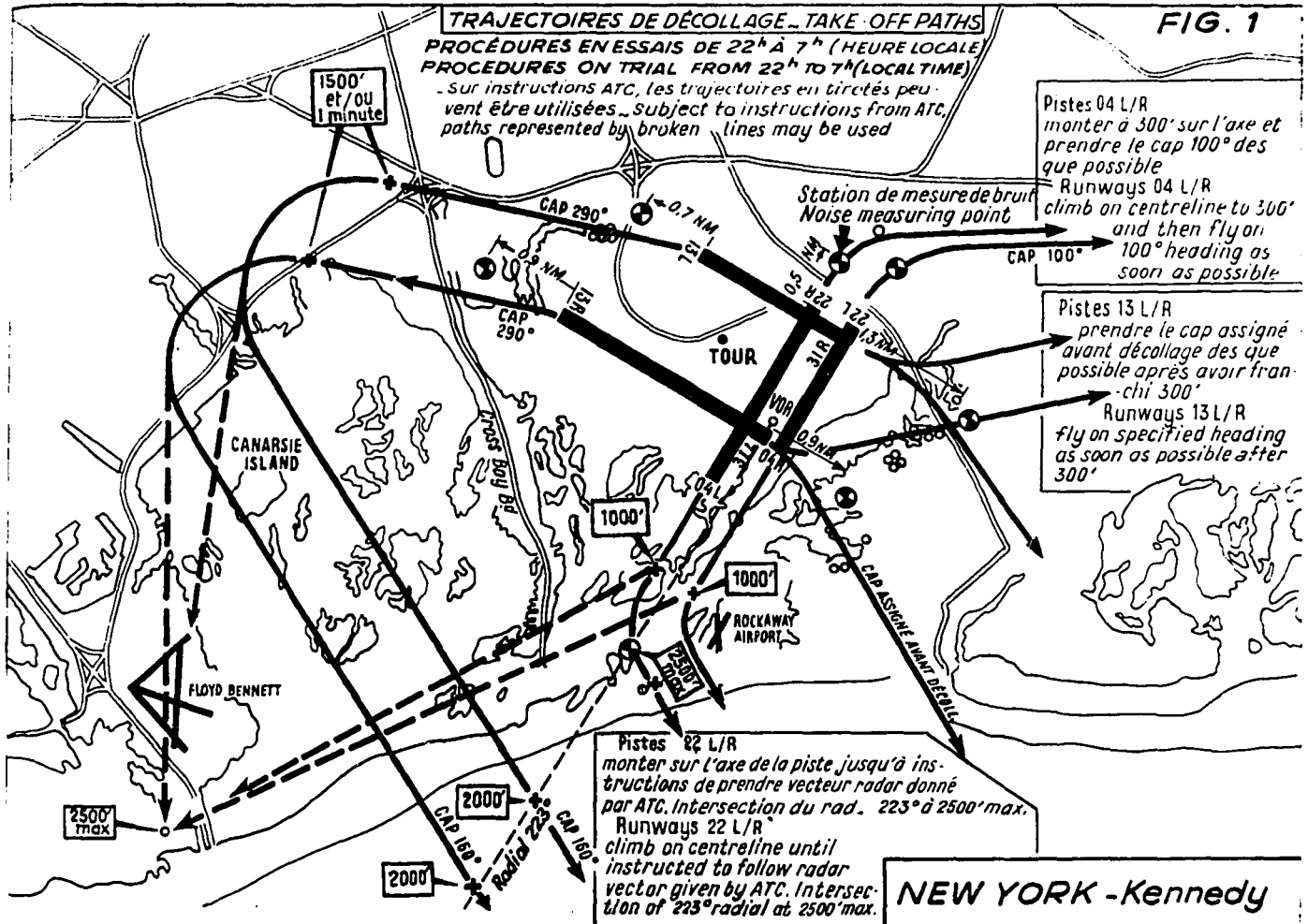
Distances DME au point de référence ILS DME distance from ILS Touchdown		6.3	4.3	3.1	.8	
Vitesse sol (nœuds)-Ground Speed (Knots)		110	120	130	140	150
Taux de descente sur la pente précalculée 5.5° Computed Glide Slope descends	FT/MIN	1070	1170	1270	1365	1465
Taux de descente sur l'ILS-2.5°Glide Slope descends	FT/MIN	485	530	575	620	665

FIG. 12 : PROCÉDURE DE DÉCOLLAGE NORMALISÉE DE LA FAA  
STANDARDIZED FAA PROCEDURE



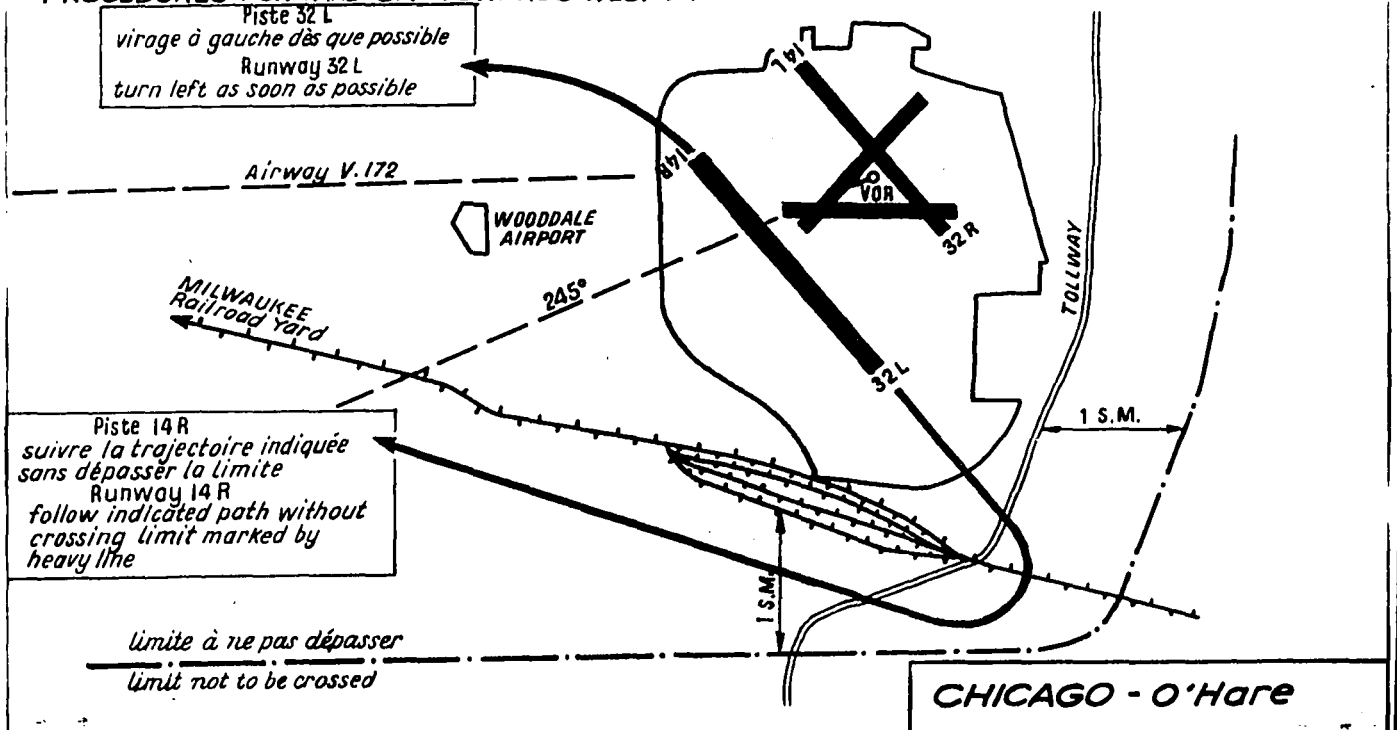
PROCÉDURE ANTI-BRUIT

ANTI-NOISE PROCEDURE



PROCÉDURES DE DÉPART VERS L'OUEST EN CONDITIONS MÉTÉO ÉGALES OU SUPÉRIEURES FIG. 2  
 À PLAFOND = 2000' - VISI = 3 SM

PROCEDURES FOR TAKE-OFF TOWARDS WEST WITH CEILING OF 2000' - VISI. OF 3 SM AT LEAST

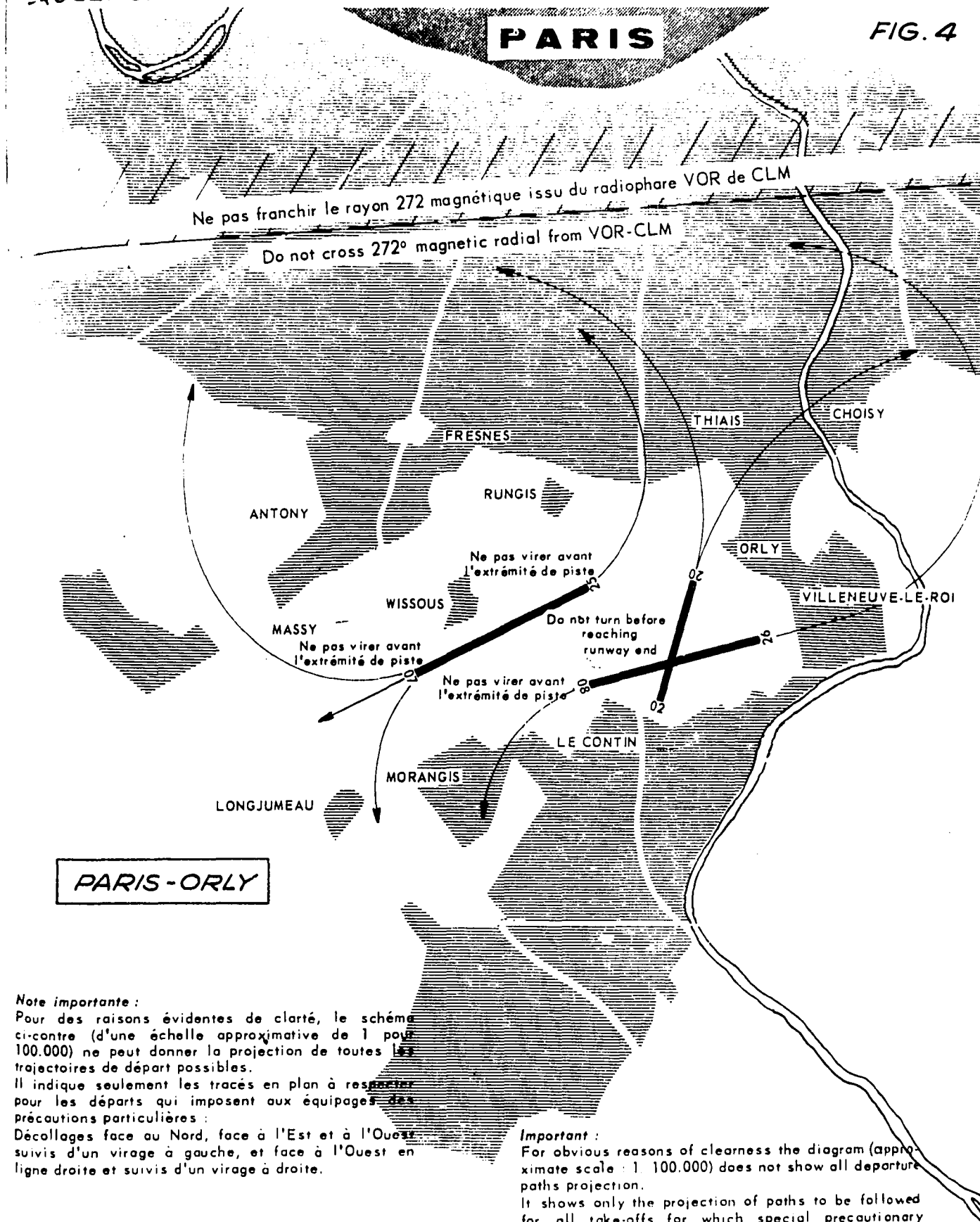


## PROCÉDURE ANTI-BRUIT

## ANTI-NOISE PROCEDURE

PARIS

FIG. 4



## Note importante :

Pour des raisons évidentes de clarté, le schéma ci-contre (d'une échelle approximative de 1 pour 100.000) ne peut donner la projection de toutes les trajectoires de départ possibles.

Il indique seulement les tracés en plan à respecter pour les départs qui imposent aux équipages des précautions particulières :

Décollages face au Nord, face à l'Est et à l'Ouest suivis d'un virage à gauche, et face à l'Ouest en ligne droite et suivis d'un virage à droite.

## Important :

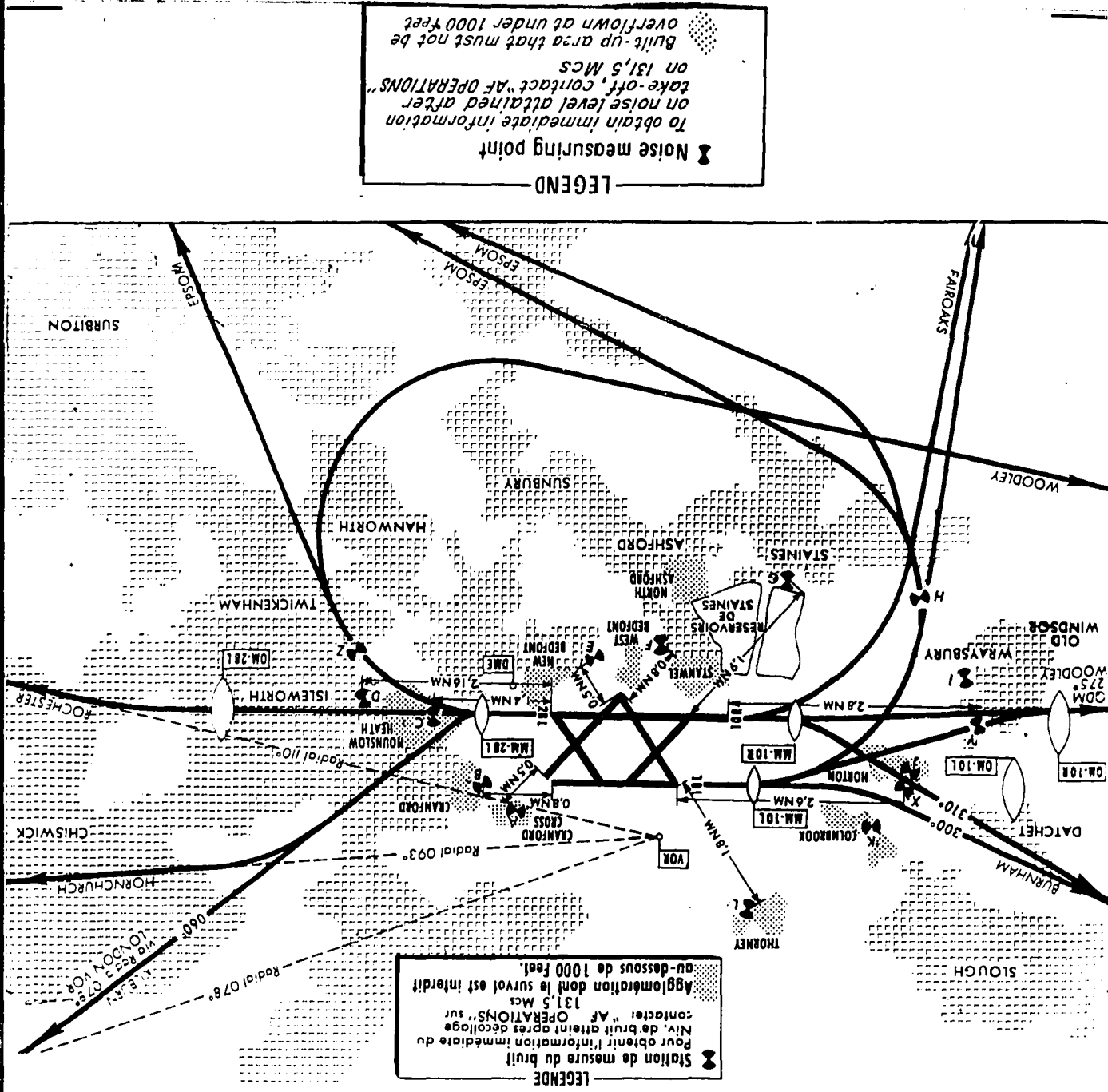
For obvious reasons of clearness the diagram (approximate scale : 1 : 100.000) does not show all departure paths projection.

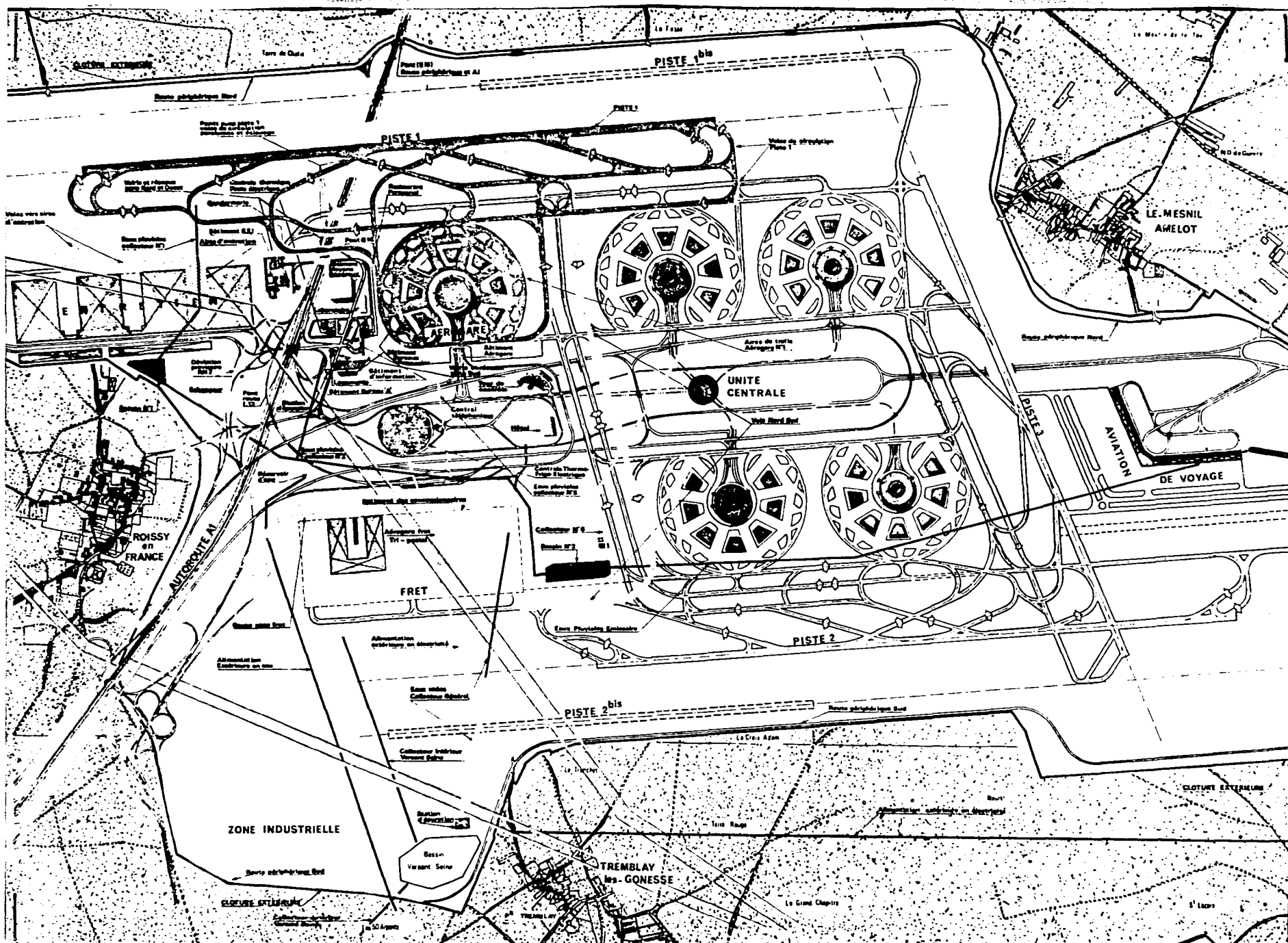
It shows only the projection of paths to be followed for all take-offs for which special precautionary measures are required ; namely : Northerly, Easterly and Westerly with left turn, Westerly with straight ahead climb or right turn.

PROCÉDURE ANTI-BRUIT

FIG. 3

LONDRES - Heathrow





COMPARISON OF SIZE OF RAILWAY MARKETS ON THE BASIS OF RUNS OF  
4, 3 AND 2 HOURS BETWEEN BOSTON AND NEW YORK AND WASHINGTON  
(in thousands of return-trips) (according to Arthur D Little Inc.)

Markets	Railway market based on average speed of 55 mph	Railway market based on average speed of 75 mph	Railway market based on average speed of 110 mph
<u>TURBOTRAIN</u>			
Boston-Providence . . . . .	14	14	14
New London . . . . .	2	2	2
New Haven . . . . .	12	12	12
New York . . . . .	286	286	729
Providence-New London . . . . .	-	-	-
New Haven . . . . .	-	-	-
New York . . . . .	135	135	194
New London-New Haven . . . . .	-	-	-
New York . . . . .	100	150	150
New Haven-New York . . . . .	291	291	291
Total . . . . .	840	890	1 392
% increase . . . . .	-	+ 6 %	+ 65 %
<u>METROLINER</u>			
New York-Trenton . . . . .	348	348	348
Philadelphia . . . . .	1 102	1 102	1 102
Wilmington . . . . .	97	90	90
Baltimore . . . . .	225	225	264
Washington . . . . .	429	429	792
Trenton-Philadelphia . . . . .	22	22	22
Wilmington . . . . .	6	6	6
Baltimore . . . . .	7	7	7
Washington . . . . .	26	26	46
Philadelphia-Wilmington . . . . .	23	23	23
Baltimore . . . . .	50	63	60
Washington . . . . .	168	168	107
Wilmington-Baltimore . . . . .	15	15	15
Washington . . . . .	32	32	33
Baltimore-Washington . . . . .	55	55	55
Total . . . . .	2 605	2 624	3 060
% increase . . . . .	-	+ 1 %	+ 18 %

\* Numbers under 1000 not given.