

Michel Croisier
Ch. de Joinville, 9
1216 Cointrin

Cointrin, le 5. 1. 2018

OFAC
Office fédéral de l'aviation civile,
Plan sectoriel et installation
3003 Berne

Concerne : Observations relatives au projet de fiche PSIA de l'AIG, mise à l'enquête publique le 22 novembre 2017.

Messieurs,

Par la présente, je vous fais part de mes observations relatives au projet de la fiche PSIA concernant l'aéroport de Genève.

Propriétaire d'une villa que j'habite à Cointrin depuis 1989, j'estime avoir qualité pour faire les remarques qui suivent. Envoyées en courrier A le 5 janvier 2018, soit dans les délais de l'EP, mes observations sont recevables.

UN PROJET IMPORTANT QUI MANQUE DE TRANSPARENCE ET DE CLARTÉ.

Le projet, tel que publié dans la fiche IIIC du 15.11.2017, définit le cadre dans lequel le développement de l'aéroport de Genève va s'inscrire d'ici 2030. Vu l'importance du développement projeté, celui-ci touchera massivement les riverains, tant en termes de nuisances sonores, de pollution, que de désagréments, par exemple dus au trafic de desserte, aux pertes patrimoniales et aux modifications d'AT liées aux courbes de bruit (dézonages, modifications des DS OPB, etc.).

Dans la fiche IIIC, je constate que l'accent est essentiellement mis sur le développement des infrastructures, la croissance des vols et des passagers, les aspects économiques, les réponses à la demande du marché, mais au détriment, pour ne pas dire au mépris, des conditions de santé et de la qualité de vie des riverains, dont la péjoration est vue comme un effet collatéral inévitable.

Selon le DETEC, le scénario de développement de l'exposition au bruit tel que présenté dans le cadre du processus de coordination, à savoir sans nouvelle restriction, offre notamment sur le long-terme une meilleure marge de manoeuvre afin de répondre au développement spécifique de l'aéroport de Genève dans le contexte de la Genève Internationale. En tant qu'aéroport national, l'aéroport de Genève fait partie de l'infrastructure de base de la Suisse et du système global de transport. A ce titre, et selon le *Rapport sur la politique aéronautique de la Suisse 2016*, il doit pouvoir répondre à la demande du marché s'agissant des liaisons aériennes.

Il est difficile pour le simple citoyen de prendre connaissance de l'ensemble du dossier PSIA dans le délai si court de l'EP, d'autant l'OFAC et l'AIG sont très peu transparents et n'ont donné au public que des informations préalables parcimonieuses et peu étoffées. De nombreuses associations de riverains se plaignent de n'avoir pas été invitées aux séances d'information.

L'ARAG se plaint de ne pas avoir accès aux mesures sur lesquelles l'AIG se base pour déclarer que les courbes de bruit diminuent latéralement à la piste. Le cadastre de bruit en vigueur se fonde sur celui de 2000, les courbes n'ont pas changé depuis. Vu que le nombre de vols a doublé depuis l'an 2000, il paraît peu crédible que le bruit ait diminué.

L'OFAC déclare avoir constaté (décision du 6.6.2013) une augmentation d'au moins 1 dB en 2008-2009 si j'en crois le préambule du rapport sur le concept de mesure d'isolation acoustique mis à l'enquête du 5.4 au 6.5.2016. Cependant, le cadastre n'a toujours pas évolué et les mesures d'insonorisation prévues s'en tiennent au mètre près à l'ancien périmètre. De plus, ces mesures s'étaleront sur 15 ans. On ne peut pas dire que les riverains sont gâtés. Au début des années 90, un architecte mandaté par l'AIG est venu prendre les mesures de toutes mes fenêtres, mais je n'ai toujours pas vu le résultat de cette opération. A vrai dire, l'insonorisation entre les Vli et les VA se fait sur une base volontaire, on ne peut donc pas se montrer exigeant.

Personnellement, je dois relever qu'il m'a été très difficile d'avoir copie du rapport soumis à l'EP du concept des mesures d'isolation acoustique publié du 5.4 au 6.5.2016. L'AIG a refusé de me le remettre sous prétexte qu'étant sous enquête, il ne s'agissait pas de la version définitive et qu'à ce titre elle ne saurait être divulguée. La préposée m'a laissé entendre que l'OFAC me le refuserait aussi. Bel exemple de transparence. Cherche-t-on à décourager les remarques ou les critiques ?

Dans la fiche PSIA, les méthodes qui servent à déterminer les courbes de bruit ne sont pas claires. L'AIG possède des stations de mesure, mais ne publie pas les résultats de manière transparente, comme le fait par ex. le site EANS.net qui met à disposition du public les résultats des stations privées, sans les masquer par des graphiques plus ou moins alambiqués. Je reviendrai sur ce point. L'OFAC indique que ces courbes cadastrales sont calculées à partir du nombre de mouvements, des pourcentages de types d'aéronefs et des trajectoires de vol. Il n'est pas fait mention de mesures sur le terrain. J'en déduis qu'il s'agit de simulations logicielles.

L'évolution et la gestion des courbes de la fiche IIIC semblent peu claires elles-aussi. Celles-ci ne se basent pas sur un cadastre actualisé par rapport à l'ancien, mais sur des courbes enveloppes maximales assez floues (zig-zag). Le cadastre proprement dit paraîtra en EP après la mise à l'enquête du PSIA, peut-être dans une année. Bien entendu, il aurait fallu établir ce nouveau cadastre avant, non après. On met donc la charrue avant les bœufs. Ainsi tout est flou. Or les courbes de bruit ont une incidence sur l'AT et sur les zones constructibles, partant sur la santé des habitants. Mais, on le voit, ce n'est pas la préoccupation principale des autorités.

Les autorités cantonales ont cependant proposé d'accepter le développement de l'AIG sous réserve de ne pas dépasser l'enveloppe de bruit actuelle. L'OFAC a répondu ceci :

L'OFAC a effectué une analyse technique du scénario proposé par le Canton de Genève. Les résultats de cette analyse montrent que ce scénario table sur un renouvellement de la flotte jugé trop optimiste et impacte directement le modèle économique des principales compagnies aériennes qui opèrent à Genève. Il appert également que le plafonnement de l'exposition au bruit pour les heures de la nuit (22 heures – minuit) mettrait en péril les possibilités pour développer des vols long-courriers dont les départs depuis l'Europe se font durant les heures de la nuit (vols pour l'Amérique du Sud ou l'Afrique du Sud par exemple).

Finalement, le contentieux du Canton et des communes avec l'OFAC a été résolu sous forme d'une 2^e courbe putative, basée sur les progrès techniques espérés, via un renouvellement de la flotte des compagnies et une diminution du laxisme horaire. Or, si la 1^{ère} courbe lie juridiquement les autorités, la deuxième est plutôt un plan sur la comète. Toujours est-il que cette courbe, dans la mesure où l'on constatera une diminution du bruit pendant 3 ans (p. 19), aura bel et bien des effets juridiques par des incidences sur les possibilités de dézonages, les PLQ et les autorisations de construire.

Mais ce délai de trois ans est trop court. La courbe de croissance montre que les diminutions vols/passagers sont tributaires de causes qui n'ont rien à voir avec les progrès techniques, en 2001 le grounding de Swissair, en 2008 la crise des subprimes.

A mon avis, les autorités cantonales privilégient malgré tout l'intérêt économique au détriment de la santé des habitants, en particulier dans la zone mouvante entre les Vli et les VA. L'impact de la construction de grands blocs à la place des villas dans les périmètres soumis au bruit va engendrer un fort accroissement des nuisances sonores dû aux réflexions des ondes sur les façades. Non seulement les politiciens cherchent à minimiser ces nuisances, mais les experts soutiennent qu'elles ne sont pas calculables et, de ce fait, ne sauraient être prises en compte.

C'est faire peu de cas des recommandations élaborées par l'OFEFP (cahier de l'environnement 296, p. 17, fig. 2.5). Il en va de même du principe de précaution, art. 74, al 2 Cst.

Il faut ajouter que la politique cantonale est contradictoire. D'un côté, les autorités veulent obliger l'aéroport à se développer dans l'enveloppe de bruit actuelle et mandatent une expertise sur les coûts de santé occasionnés par le bruit (1). D'un autre, les autorités projettent de dézoner les alentours de l'aéroport pour autoriser des constructions d'ampleur qui vont accroître fortement le bruit et la pollution. Elles s'empressent donc de saboter les effets des restrictions qu'elles veulent imposer à l'AIG. Quant à l'OFAC, il est particulièrement laxiste à l'égard des nuisances, en déclarant tout simplement qu'il faut les tolérer à moyen terme (p. 25).

L'AIG est considérée comme une infrastructure non assainissable. Par conséquent, c'est aux riverains d'en faire les frais. Il est piquant à ce propos de remarquer que le DALE interdit aux riverains de changer leurs chaudières à mazout contre des chaudières à pellets du fait de la pollution de l'aéroport.

En effet par décision du 31.5.2001, l'OFAC a approuvé le règlement d'exploitation de l'aéroport. L'OFAC a considéré que l'aéroport constituait une installation qui n'était pas susceptible d'être assainie et l'a mise au bénéfice d'allègements au sens de l'art. 14 OPB. La CRINEN l'a confirmé. En contrepartie, l'AIG doit insonoriser les bâtiments riverains soumis aux VA et s'est engagé à le faire aussi entre les Vli et les VA.

Cependant, l'introduction de cette 2^e courbe ne permet plus de déclarer l'AIG non susceptible d'être assaini, puisque précisément on déclare qu'il peut l'être. Je reprendrai ce thème sous le chapitre juridique.

La lecture de la fiche donne l'impression générale que l'AIG se place dans une sorte de bulle, hors du contexte des contingences liées au cadre civique et légal en vigueur. Alors que dans tous les autres domaines, trafic, électricité, usines, chauffage, la Suisse cherche à évoluer dans le respect de l'environnement et des énergies renouvelables et se montrer bon élève (ou donner des leçons, comme on voudra), ses aéroports et leurs avions vont continuer à faire du bruit, à brûler du kérosène et à croître sans frein ni conditions.

A terme, l'AIG va devenir le pollueur majeur du canton. Pourtant, il n'en paie pas le prix, étant au dessus des lois, tant pour les taxes, la juridiction, la législation et la solidarité. Tout cela au nom de la soumission inconditionnelle aux impératifs du marché et de la demande. Le principe pollueur-payeur n'est pas respecté, les frais de santé ou les pertes patrimoniales ne sont pas défalqués. Mais, pour le moment, le seul hic qui fasse vraiment tiquer les politiciens du canton, ce sont les pertes de zones constructibles.

Alors que les horaires européens déterminant les tolérances sonores vont de 6h-18h pour le jour, de 18-22h pour le soir et le reste pour la nuit, les horaires suisses se distinguent, en mal, en définissant le jour de 6-22h ! L'argument donné lors de la présentation du 30.11.2017 pour botter en touche diverses remarques du public, à savoir que l'exploitation de l'aéroport est tributaire de législations internationales, n'est plus avancé dans ce cas ! Quand ça l'arrange, la Suisse sait rester à la traîne et s'écarter des normes européennes.

Ceux qui ont pu se procurer le rapport de la commission de l'environnement et de l'AT de la commune de Vernier (2), daté du 28.4.2015 ou la partie II du protocole de coordination PSIA ou l'étude contradictoire de Noé 21 (3), ont la nette impression que le développement de l'AIG va dans le mur après 2030. Non seulement on ne voit pas comment remplacer le kérosène par une énergie propre, mais on a l'impression d'arriver au maximum des possibilités matérielles de l'extension, avec un nombre de passagers de 25M, un mouvement toutes les 90 sec et une piste capable d'absorber 47 mouvements/heure. Déjà maintenant, dès que les conditions climatiques se péjorent, on est à la limite avec de gros retards et des avions qui tournent en rond (p. ex. les 10.12 et 18.12.2017, le 3.1.2018).

Le 27.11 à 17h18, un A321 de Turkish Airlines, passe carrément sur Cointrin-Vernier-Carouge à basse altitude après un vol d'atterrissage interrompu. Ce n'est pas un cas isolé. Juste avant, un Beech A36 décolle à 17 :10, survole Cointrin à basse altitude avec un bruit de fraise à dentiste à 80dBA. Il faut que les trajectoires de vol évitent les zones densifiées.

Je prétends que le risque d'un accident majeur lorsqu'on pousse une infrastructure aux limites de ses possibilités ne s'accroît pas de manière linéaire comme le pronostique l'étude Intraplan pour le nombre de vols et de passagers, mais de manière exponentielle.

D'autre part, une telle croissance va nécessiter diverses mesures contraignantes, notamment pour les dessertes. Ces contraintes, assorties de chicanes physiques ou administratives, par ex. le transfert programmé de l'accès à l'AIG par les TPG ou le train, les restrictions de parking, la requalification des voies urbaines, les pressions sur le personnel, etc., frisent le dirigisme étatique. Le respect du choix des moyens de locomotion pour se déplacer, pourtant garanti par la Cst, n'est plus respecté.

Paradoxalement, le PSIA qui veut répondre impérativement à la demande du marché pour les déplacements aériens, prône diverses restrictions à la mobilité et à la liberté de mouvement pour la desserte de l'AIG. Il y a contradiction. La mobilité intérieure du pays est beaucoup

moins bien lotie et ne bénéficie pas des facilités accordées à l'aéroport. Les autorités devraient d'abord régler les problèmes internes, s'occuper des étranglements et des bouchons, notamment aux abords de l'aéroport, avant d'imposer des mesures coercitives pour solutionner l'accès à une structure privilégiée, destinée à répondre à tout prix à la desserte externe. L'avion n'est pas un mode de transport particulièrement écologique, je ne vois pas pourquoi il bénéficie de toutes ces dérogations.

A vrai dire, les infrastructures de l'AIG atteignent les limites de leur capacité déjà maintenant. Du fait de la saturation et de l'exiguïté qui le caractérise, l'AIG peut être considéré comme l'un des aéroports les plus désagréables d'Europe. Selon le journaliste Simon Calder, l'AIG se situerait parmi les cinq aéroports les pires du monde. Dessertes, parking aux arrivées et aux départs, cheminements internes, contrôles et douanes, politesse et amabilité sont notablement lamentables. Sans parler des bagages, des créneaux du trafic de fret, etc.

Bien que continuellement en chantier, l'aéroport n'a pas fait l'objet d'investissements suffisants et se contente de bricolages au coup par coup. Il en va de même des dessertes, mal conçues, régulièrement bouchonnées et des parkings privés saturés (et très chers). Puisque le CE veut faire du sud de l'aéroport une vitrine de prestige de Genève, il devrait s'employer à rendre l'aéroport vaguement fréquentable. Il y a des projets, mais ils sont mégalomanes. On passe d'un extrême à l'autre. Qui va payer ? (Hebdo du 26.5.2016).

Résultat des courses : un désir accru de contrôle démocratique des citoyens afin de contrer ce développement sauvage et d'avoir un mot à dire sur sa gestion. De nombreuses voix pour un organisme chargé de calculer scientifiquement le bruit de façon neutre et représentative.

UN PROJET QUI VA AGGRAVER CONSIDÉRABLEMENT LES NUISANCES D'UNE ZONE DÉJÀ CONTAMINÉE PAR LE BRUIT ET LA POLLUTION.

Les riverains, aux avant-postes des nuisances, ont la fâcheuse impression que les autorités cherchent à escamoter les problèmes liés à la pollution et au bruit. L'attitude de ces derniers, dans la mesure où elle est légaliste ou de mauvaise foi, irrite passablement les habitants. Leur propension à s'entourer d'experts (ou de pseudo-experts) favorables à leurs visées et qui nient ou minimisent les faits accroît la méfiance. Le bruit et la pollution sont des sujets trop importants pour les laisser aux experts.

L'accroissement du bruit est l'un des paramètres majeurs de la dégradation de la qualité de vie. Les autorités se gargarisent de vouloir améliorer la qualité de vie par des éco-quartiers. Mais à Cointrin et au Grand-Saconnex, il s'agira plutôt d'échos-quartiers.

Les associations riveraines ont alerté les autorités sur l'accroissement du bruit qui sera généré par les constructions d'ampleur projetées au sud de l'aéroport. Sans grand succès. Actuellement, cette zone, constituée de villas, forme un tampon de verdure entre les quartiers densifiés de la ville et l'aéroport. Les riverains craignent de subir la répercussion du bruit des avions par les reflets sonores des façades des grands bâtiments prévus dans cette zone. La verdure et le gazon offrent une impédance acoustique non négligeable. Ce n'est pas le cas du béton. La façade d'un grand bloc immobilier va provoquer un accroissement d'env. 3 dB par réflexion spéculaire, mais en faisant miroir, donner l'impression que le bruit provient de deux sources opposées. Or, les riverains ont assez d'un seul aéroport.

Les politiques et les autorités exécutives s'ingénient à minimiser ce problème. Les juristes reportent l'examen du bruit du dézonage aux PLQ et des PLQ aux autorisations de construire. Ils confondent immissions et émissions, ainsi que les annexes 5 et 6 OPB. Les experts qui devraient défendre la santé et le respect des normes qui la protègent semblent à la solde des promoteurs et des intérêts économiques. Ils se cachent derrière les lacunes des logiciels pour nier la faisabilité des calculs ou escamotent le problème en laissant croire qu'il est si compliqué et si diversifié sur le terrain qu'il est impossible à maîtriser.

Cependant, une réflexion spéculaire est assez simple à estimer, on peut la calculer avec une TI30. Je le montre dans les remarques que j'ai faites à la mise à l'enquête de la DD 109834 concernant la demande d'autorisation de construire un grand hôtel de 47 m de haut au sud de Cointrin. Comme j'ai remis une copie de ce courrier à l'EMPA et à l'OFAC, je considère mes remarques comme connues.

Voici un exemple des explications experts (Sabra) à la séance du conseil municipal de Meyrin du 13.12.2016 (extrait)

« M. Gougeneaud admet que des surfaces et des matériaux de construction jouent un rôle dans la réflexion du bruit, mais comme les avions émettent des basses fréquences on les entend sur de longues distances. Les effets d'absorption sont moins importants que pour des fréquences courtes. M. Gougeneaud admet que des surfaces et des matériaux de construction jouent un rôle dans la réflexion du bruit, mais comme les avions émettent des basses fréquences on les entend sur de longues distances. Les effets d'absorption sont moins importants que pour des fréquences courtes. M. Gougeneaud souhaite répondre à la présentation faite par M. Reynaud en explicitant ce que l'on entend par détermination du bruit. La base légale et la manière de calculer L'exposition au bruit n'a pas été prise en compte. Il cite un extrait du manuel du bruit des avions, qui indique que les réflexions et les atténuations dues aux bâtiments n'ont guère d'effet sur les résultats des calculs au vu que le bruit n'est pas terrestre, mais émis par des sources se déplaçant dans les airs. Autre point important, le cadastre de l'OFAC factorise l'état technique qui aujourd'hui ne permet justement pas de prendre en compte l'effet de la réflexion du bruit des avions contre les bâtiments. De ce fait, les calculs de cet effet ne sont pas exigés dans la détermination légale des exigences à respecter. »

On voit que le point de vue légaliste est mis en avant au détriment des mesures qui permettraient d'analyser effectivement ce qui se passe sur le terrain. Mais même sur le plan légal, il me paraît avoir confusion entre les annexes 5 et 6 OPB puisque les réflexions proviennent de bâtiments au sol. Pourquoi rendre les avions responsables des réflexions spéculaires des façades ?

Malgré tout, l'OFAC précise clairement, dans ses directives pour la mesure du bruit des avions que les réflexions au sol ou les réflexions dues aux constructions doivent être prises en considération. Il n'y a pas lieu de les escamoter. Je cite le rapport AIG, cadastre de bruit, mars 2009, § 3.2, p. 25 :

« Les méthodes utilisées pour calculer les immissions de bruit doivent prendre en considération :

al. 3 : les effets du sol sur la propagation du son;

al. 4 : les effets des constructions et des obstacles naturels sur la propagation du son (atténuation et réflexions dues aux obstacles). »

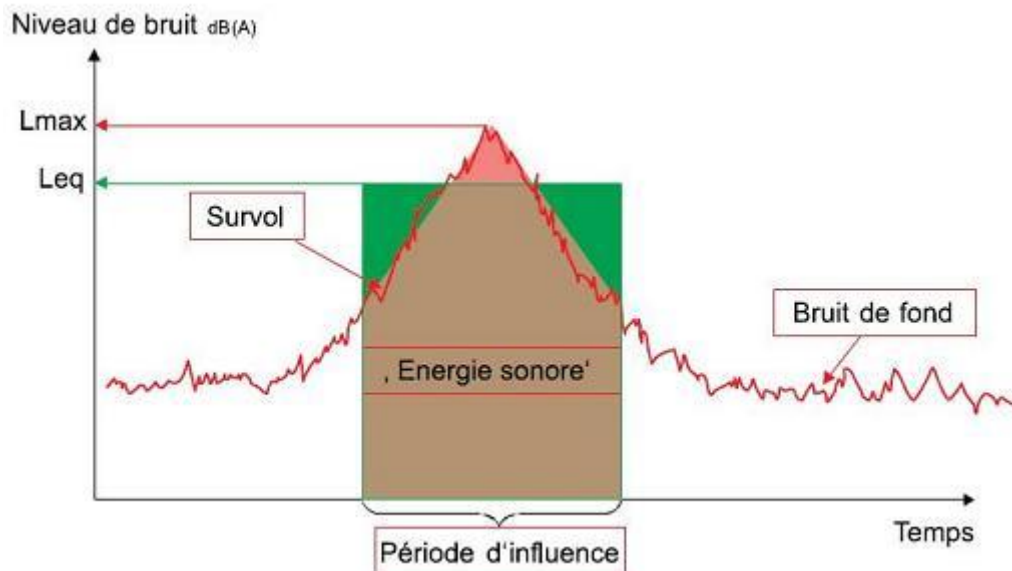
LE BRUIT A COINTRIN.

Le bruit des avions à Cointrin, donc latéralement à la piste, présente des caractéristiques particulières. Au décollage, le son montre un brusque accroissement d'intensité jusqu'au pic frontal, qui dure env. 25-30'', puis le son décroît lentement, avec des résonances basses de forte intensité (poussée arrière des tuyères). La perturbation totale dure entre 60-100 secondes.

Les stations privées effectuent des mesures acoustiques de manière continue, seconde par seconde, 7 jours sur 7 avec un matériel professionnel. Les résultats sont publiés sur le net via les sites dflld.de et eans.net. La station de Cointrin se trouve à 950 m. de la piste, au centre du quartier. Le micro se trouve à 4m de hauteur, hors réflexion, selon les normes européennes en la matière (directive 2002/49/CE).

On constate que les pics sonores au décollage se situent entre 70 et 80 dBA. Le niveau du bruit ambiant sans les avions se situe entre 50 et 55 dB. La bise peut amener ce seuil à 60-65 dB, car les bruits du tarmac et des avions qui remontent la piste pour l'envol sont portés par le vent. Il en va de même des odeurs de kérosène.

A Cointrin, les diagrammes de mesures montrent que les courbes de bruit dues au passage des avions ne sont pas symétriques. Brusque montée du son jusqu'au pic, lente décroissance. Or, le modèle de calcul du Leq_3 , tel que proposé sur le site dflld.de, fonction du nombre de vols par unité de temps, de l'intensité moyenne des pics et de la durée moyenne des nuisances, est symétrique. Selon ce modèle, on obtient un résultat de 60 dBA pour 12 passages/heure à 76 dB de pic avec des perturbations acoustiques de 90'' de durée.



Ci-dessus, le schéma donné par euroairport.com (Bâle), identique à celui de dflld. Ce type de modèle ignore la traînée.

Pour la station de Cointrin, le L_{den} total, comprenant les survols et l'ensemble des autres valeurs mesurées quotidiennement est, par exemple, de 63.3 dBA le 29.12.2017, 63.8 dBA le 30, 61.8 dBA le 31.

Ce Lden est calculé selon la norme européenne des plages horaires :

$$L_{DEN} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(12 \cdot 10^{\frac{L_{Day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{Evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{Night} + 10}{10}} \right)$$

On voit que les mesures de 18-22h sont pénalisées par une pondération de +5 dB et les valeurs de 22-6h de +10 dB. Les riverains européens sont mieux protégés que les suisses puisque la plage de jour suisse s'étend jusqu'à 22h sans pénalité. A valeurs égales, le Lden européen donne env. 2dB de plus que le même Lden calculé à la suisse.

La station de mesure de Cointrin permet de comparer les courbes en dBA et en dBC. Le filtre dBC est plus approprié à la mesure des valeurs sonores élevées que le filtre dBA, qui a le désavantage de gommer les basses fréquences. Si ces fréquences sont peu audibles au niveau de bruit de l'environnement normal, elles sont perçues au niveau de l'intensité sonore générée par le bruit des avions. Les dBA permettent de reproduire le comportement de l'oreille normale moyenne pour une intensité perçue identique à celle de **40 dB** à 1 kHz. Les dBC ont une courbe beaucoup plus "plate" que celle des dBA et correspondent au comportement de l'oreille humaine pour des intensités sonores plus élevées.

La comparaison des courbes A et C montre que le filtre A sous-estime massivement l'effet de traînée de la 2^e partie des nuisances sonores dues aux avions. Les fréquences basses, très pénétrantes et en partie physiques (turbulences, vibrations) sont clairement visibles dans l'analyse spectrale par octaves (voir plus bas). Ces résonances perdurent à un haut niveau longtemps après le passage frontal. Cet effet est aggravé si l'avion tourne sur Saint-Genis pour une destination ouest (Konil) et oriente ses réacteurs sur Cointrin. Les courbes de bruit latérales rétrécies ignorent ces données.

Avec un niveau ambiant de 50-55 dBA pendant le jour, le quartier de Cointrin est moins tranquille que celui de Mouille-Galant-Sorbier à Vernier. Il suffit de comparer les stations de mesure pour le constater. Au centre de Cointrin, le bruit du passage des avions s'élève de 70 à 80 dB, certains appareils faisant moins, d'autres plus. Un gros porteur comme l'A330 d'Air Canada, qui a 17 ans d'âge, vole très bas au décollage, fait beaucoup de bruit. Les vols vers midi (B763 d'UA, A330 de Swiss pour N.-Y. etc.) sont moins gênants que les départs de longs courrier prévus avant minuit.

Pourtant de gros porteurs comme le A350-941 de Qatar sont moins bruyants. Les A320Neo et BCS3 montrent des progrès en matière de bruit, mais ils sont peu nombreux. Bombardier est en faillite, coupe les emplois, la compagnie est visée par les mesures antidumping de Trump et passe à Airbus. Les A320 sont relativement bruyants, bien que classés en catégorie IV. Les classes de bruit semblent assez élastiques (ex : le Jumbolino était classé en V).

Le rapport entre le bruit ambiant et les pics est en gros de 100. En d'autres termes, le bruit d'un avion présente une intensité 100 fois plus forte que le bruit naturel du quartier. Le bruit d'une source sonore mesurée à 75 dB couvre tous les autres bruits, même ceux qui sont normalement considérés comme gênants : tondeuses, tronçonneuses, motos, etc., et bien entendu les conversations. Il est illusoire de vouloir soustraire un bruit ambiant de 55 dB à une nuisance de 75 dB, car on trouvera 75 dB (74.95 dB).

DES MODES DE MESURES QUI PÉNALISENT LE RIVERAIN.

Le PSIA indique que les courbes d'exposition sont calculées à partir du nombre de mouvements, des pourcentages de types d'aéronefs et des trajectoires de vol et leur répartition dans le temps. Assez bizarrement, il n'est pas fait mention de mesures sur le terrain. Cela semble d'ailleurs une constante des experts. Ils préfèrent travailler avec des logiciels de simulation, plutôt qu'avec des mesures effectives.

C'est l'AIG qui est chargé de transmettre à l'OFAC les données relatives au bruit. Il est donc juge et partie.

L'AIG possède des stations de mesures, mais n'en publie pas les résultats bruts, comme le font les stations privées. Les infos sont « arrangées » ou recomposées pour former divers tableaux globaux qui, à mon avis, masquent la réalité et tendent à réduire l'impact des nuisances. De plus, l'emplacement des stations AIG semble sujet à caution.

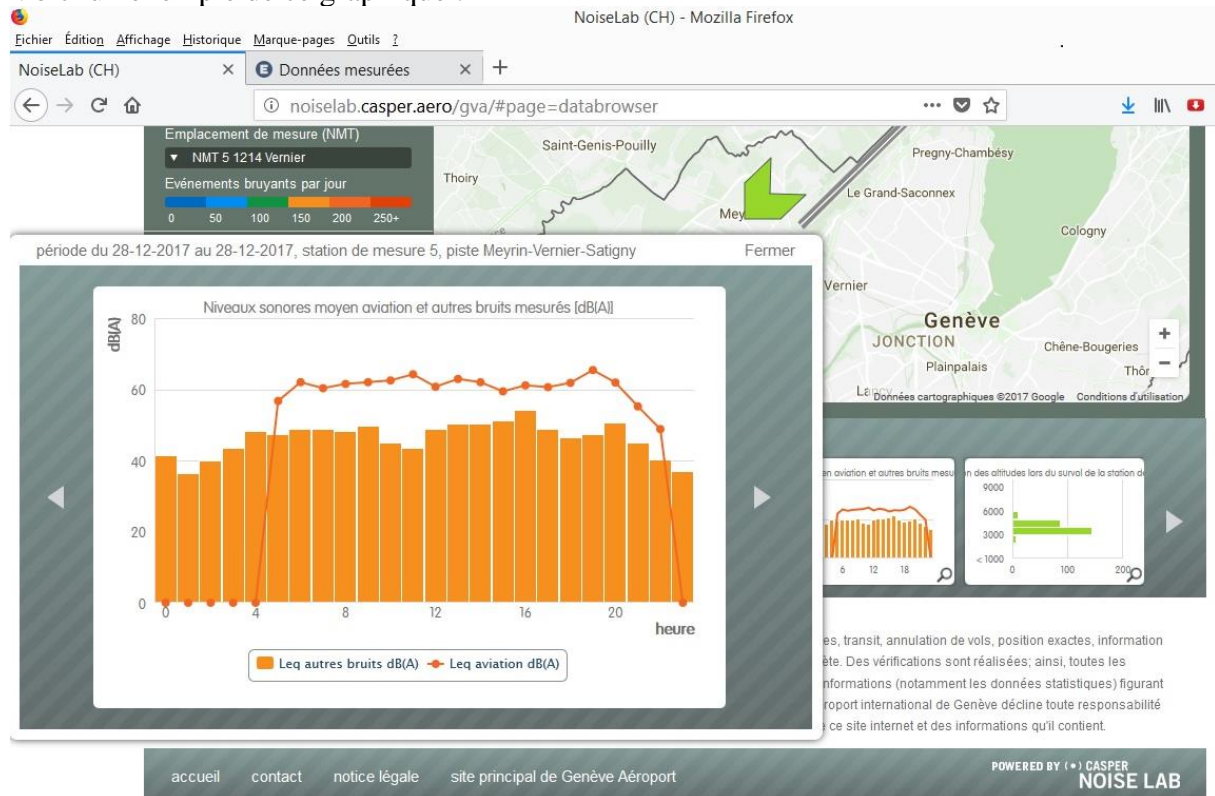
La station de Vernier NMT5, au chemin de la petite Garenne, est implantée sur le toit d'un garage. Celle de Bellevue sur le toit d'un bâtiment public contenant un café et divers espaces de santé. Ce bâtiment jouxte la route de Collex, il est bordé d'un parking. Ainsi, les mesures présentées, relativement au bruit ambiant, ne correspondent pas à celle des stations privées sises dans le même voisinage.

A ce titre, nous pouvons comparer les résultats de la station EANS de Vernier-Sorbier (ou celle de Vernier Mouille-Galand) à celle de Vernier-Satigny NMT5. On constate que les mesures du bruit ambiant (sans avions) ne correspondent pas. De plus, le graphique qui compare le bruit ambiant de NMT5 à celui des avions est trompeur. Les pics sonores sont nivelés par le Leq, méthode des plus discutables. Ce qui dérange les riverains, ce qui les réveille la nuit ou impacte leur santé, ce sont les pics sonores, pas les Leqs. On voit sur les stations privées que ces pics se situent entre 70 et 80 dB, voire dépassent ce seuil pour les appareils les plus bruyants. La présentation par Leq masque ces pics et donne l'impression que les avions ne sont pas si bruyants que ça.

L'un des graphiques NMT5 montre sous le titre « niveau sonore moyen aviation et autres bruits mesurés » un niveau ambiant naturel d'env. 50 db et d'un peu plus de 60 dB pour le bruit des avions. Le graphique présente ces données sur une échelle partant de 0, sans mentionner qu'elle est logarithmique. Il est difficile de trouver un environnement extérieur qui soit en dessous de 30dB, même la nuit. Les 30 premiers dB ne sont pas faux mais superflus. Pour cette raison, la mesure EANS du Leq3 part d'un niveau de base de 30 dBA. Ainsi l'échelle AIG paraît indiquer que la différence entre le niveau ambiant et le bruit des avions est peu significative et que l'essentiel du bruit est dû à l'environnement. De même, les commentaires donnent à croire que le bruit des avions est contrebalancé par d'autres bruits d'environnement comme :

- *Le trafic des véhicules,
- * Les activités du garage,
- * les activités agricoles,
- * le bruit naturel (vents, oiseaux, bruissement des feuilles).

Voici un exemple de ce graphique :



Comme je l'ai dit, le bruit des avions recouvre entièrement les bruits ambiants, y compris ceux d'engins considérés usuellement comme très bruyants. La part de l'environnement à cet endroit (Sorbier-Garenne), mettons-la à 55 dB pour être gentil (les stations privées la situent plutôt à 50 dB), relativement aux pics sonores des aéronefs, mettons-les à 70 dB (ils sont identifiés à 70-80 dB), est tout à fait insignifiante. Si l'on soustrait 55 dB de 70 dB, on obtient 69.86 dB. On voit donc que la part du bruit ambiant relative au bruit des avions est parfaitement négligeable. Il suffit d'aller sur place pour s'en convaincre. Par conséquent, il est malhonnête de présenter un schéma et des indications qui donnent l'impression contraire.

Le filtre dBA est inapproprié à la mesure des intensités sonores élevées. Il faudrait utiliser le filtre C pour les intensités supérieures à 70-75 dB. De fait, ce sont surtout les fréquences basses qui sont escamotées par le filtre A. Or, l'analyse spectrale du bruit des jets montre que ce sont justement ces fréquences qui prédominent dans les courbes de nuisances.

Plusieurs facteurs contribuent à ce phénomène :

- le bruit des tuyères à l'arrière de l'appareil (poussée) est plus sourd que celui produit à l'avant (aspiration). Un avion n'émet pas uniformément dans toutes les directions. Par exemple un Boeing 737 émet beaucoup plus de bruit vers l'arrière que vers l'avant.
- le son d'une source mobile est tributaire de l'effet doppler. Les fréquences sont plus élevées avant le passage frontal, plus basses après.
- Les fréquences basses sont plus pénétrantes et ne sont pas atténuées par la distance autant que les fréquences élevées. Les fréquences basses sont sujettes à la diffraction, contournent les obstacles et sont davantage portées par le vent.

- Dans une position d'exposition latérale, comme à Cointrin, les courbes de bruit ne sont pas symétriques, le bruit de traînée (arrière) dure beaucoup plus longtemps que la montée du son jusqu'au pic sonore et s'entend de loin.
- Le pic sonore ne correspond pas strictement au passage frontal. Bien qu'à ce moment précis le son ne soit pas déformé par l'effet doppler, le bruit émis latéralement par l'avion est plus faible que celui produit à l'avant ou à l'arrière.
- Le bruit est plus fort juste après le passage frontal. Cet effet est renforcé du fait que le son parvient à l'oreille en retard sur la vue. A 1 km de distance, il s'agit de 3 sec. Pendant ce temps, l'appareil a parcouru 250-300m. Il semble plus haut et plus loin que le son entendu.
- Enfin, la comparaison des courbes dBA et dBC montre que le bruit de traînée est fortement sous-estimé par le filtre A. La courbe dBA laisse croire que le bruit de traînée a cessé, alors que les vrombissements sont très audibles.

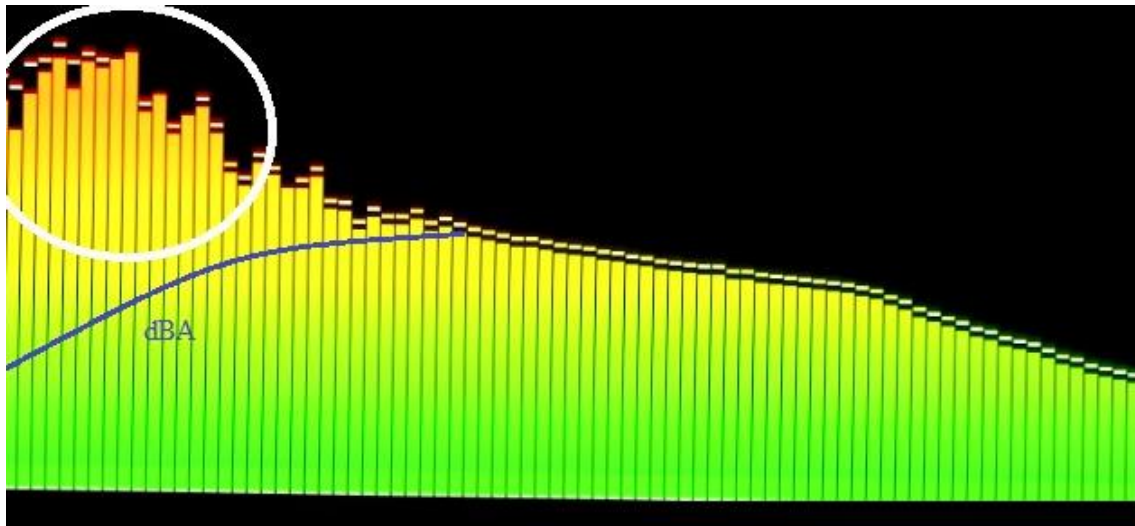
Ci dessous le schéma comparatif dBA-dBC d'un pic bruyant latéralement à la piste.



On voit que la courbe est asymétrique. Elle est typique des jets. Au pic, à 25'' selon dBA, la courbe C s'élève de 5 à 10 dB plus haut. Or à ce niveau d'intensité, c'est la valeur C que l'oreille entend. Il faudrait par conséquent passer de la courbe A (correcte à moyenne intensité), à la courbe C par les secteurs verts (rajoutés par moi) pour calculer correctement le Leq de cette nuisance. L'analyse du spectre montre que la différence provient des fréquences basses. Le calcul en dBA sous estime donc le pic et la traînée. Selon dBC, le vrai pic est décalé de 10''. Il mesure le bruit des tuyères arrières que gomme dBA.

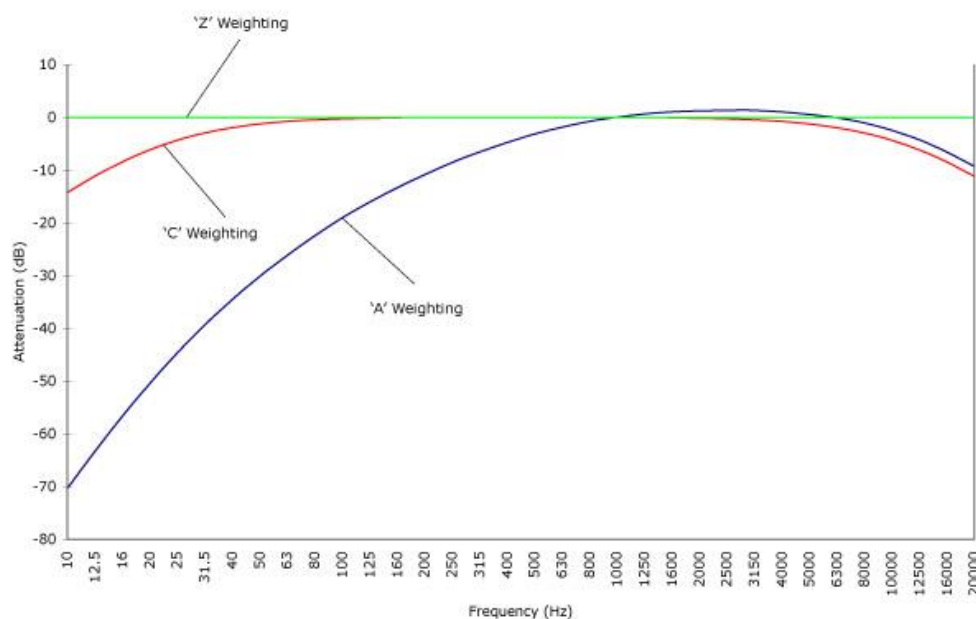
A preuve, le calcul exact du Leq sur les 20 premières secondes donne une différence de 6 dB entre les 2 courbes. Le Leq calculé sur les valeurs entre 30 et 60'' (traînée) donne une différence de 14 dB. Tous les jets classiques présentent le même type de courbe, notamment les A318 à A321, avec des valeurs au pic plus ou moins élevées.

Page suivante, l'analyse spectrale par octave de la nuisance après le pic (curseur noir) :



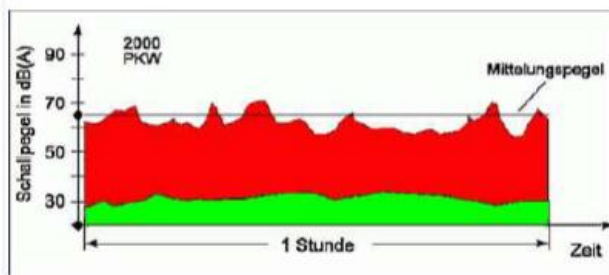
Analyse spectrale de l'A330 d'Air Canada après le pic frontal. Les turbulences cerclées, dans le bas du spectre, sont ignorées par le filtre A. Vu leur intensité, elles sont pourtant clairement audibles et durent longtemps. Le filtre A réduit leur valeur jusqu'à 40 dB vers 20-40 Hz.

Le filtre A contribue à faire croire que la nuisance a disparu, alors que ce n'est pas le cas. Ainsi, non seulement l'intensité, mais la durée de la nuisance est réduite. Or le doublement de la durée d'un bruit à un niveau donné signifie une augmentation de 3 dB du Leq.



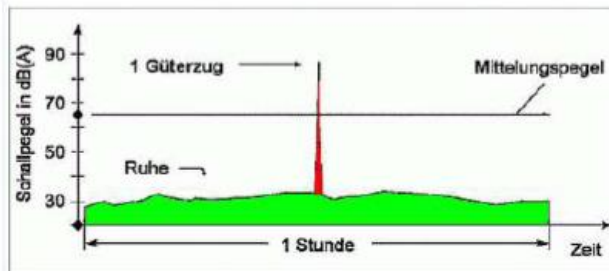
De plus, les Leq sur la durée (Lday, etc.) comparent de pommes et des poires (cf. le schéma ci-dessous : Le Leq ne représente pas la situation réelle). Les critiques de cette méthode, qui cherche à noyer les pics dans le niveau général du bruit ambiant, sont légion car chacun aspire à avoir un niveau de bruit environnemental qui ne soit pas constamment entrecoupé d'explosions sonores. Du point de vue de la gêne ou de la santé le Leq est absurde.

Der Dauerschallpegel berücksichtigt nicht die reale Lärmsituation !!



Beispiel 1:

Auf einer Hauptverkehrsstraße fahren 2000 PKW pro Stunde; das ergibt einen Dauerschallpegel von 67 dB(A)



Beispiel 2:

Auf einer Eisenbahnlinie fährt ein sehr lauter Güterzug; das ergibt einen Dauerschallpegel von 67 dB(A)

Ein Unterschied von + 10 dB ist physikalisch gesehen nicht ein + 10 sondern ein 10 faches
100 Ereignisse mit +10 dB (oberhalb des Grundpegels) erzeugen den gleichen
Dauerschallpegel wie 10 Ereignisse mit + 20 dB oder 1 Ereignis mit + 30 dB

schéma tiré de l'article : Messtationen der Schalldruckpegel am Sonderflughafen Oberpfaffenhafen, p. 14 .

Tous ces artefacts minimisent l'importance des nuisances sonores réelles que subissent les riverains.

Il s'ajoute à ces remarques que rien ne permet de supposer que seul le bruit audible est nuisible. Il ne viendrait à l'idée de personne de prétendre que les rayons UV n'ont aucun impact du fait qu'on ne les voit pas ou que dormir au soleil empêche de bronzer. Pourtant, c'est ce que laissent entendre les experts. Les fréquences basses propres aux avions sont tout autant ressenties qu'entendues (vibrations, turbulences), surtout à niveau élevé. Les ondes existent, même si elles ne sont pas perçues par l'oreille. La question est : est-ce que le bruit intense n'a pas d'effet sur les sourds ou pendant le sommeil ? Est-ce que seul le bruit perçu par le cerveau conscient est nocif ? Est-ce que seules les ondes acoustiques qu'on entend sont nocives ?

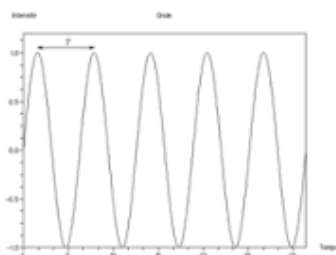
Rien n'est moins sûr.

Les études sur les effets délétères du bruit sont innombrables. Celle de Molesworth BR & al. (4) compare les effets du bruit des avions aux effets de l'alcool sur le comportement cognitif. Elle montre qu'un niveau de 65 dBA a le même impact qu'un taux d'alcool de 10%, soit le double de ce qui est admis dans la conduite d'un véhicule. Par contre, il y a peu d'études mesurant l'impact des ondes sonores sur les sourds ou les effets des infrasons sur la santé.

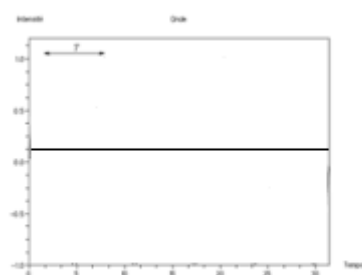
Les sons émis par les jets ne sont pas harmonieux, car les ondes émises ne sont pas sinusoïdales, mais carrées ou en dents de scie. Elles sont agressives et pénétrantes. Il ne s'agit pas d'un bruit blanc. La somme : $4/\pi \sin(\theta) + 4/3\pi \sin(3\theta) + 4/5\pi \sin(5\theta) + 4/7\pi \sin(7\theta) + \text{etc.}$ tend rapidement vers un signal carré, de même que la somme de quelques éléments de la série $1/2 + 1/4 + \text{etc.}$ se rapproche très vite de sa valeur finale, même si mathématiquement elle se compose d'une infinité d'éléments. .

Les fréquences basses caractéristiques des avions sont difficiles à reproduire dans un local. Il faudrait avoir le matériel, ampli et haut-parleurs, adaptés au niveau de puissance requis et je déconseille cette opération en milieu fermé au niveau de puissance des nuisances en question. De plus, une onde de 50 Hz a une longueur de 6.8 m, il faut donc un local suffisamment grand pour qu'une telle onde s'y développe au moins sur une phase, tandis qu'à l'extérieur rien n'empêche ce type d'ondes de se propager.

La représentations des ondes sonores est généralement trompeuse. On présente une onde sinusoïdale, sans indiquer le rapport des échelles, par ex. comme suit (wikipedia) :



Or la présentation à unités égales devrait être celle-ci :



En effet, si l'on compare la longueur des ondes sonores à leur déplacement vibratoire (amplitude), la longueur s'exprime en m ou en cm (par ex. 100hz -> 3.4 m, 500 Hz -> 0.68m) et l'amplitude en microns. Par ex. une onde de 500Hz avec une amplitude de 10 microns aura une intensité de $.2W/m^2$, soit env. 63 dBm. Les ondes inférieures à 100Hz sont dites plates.

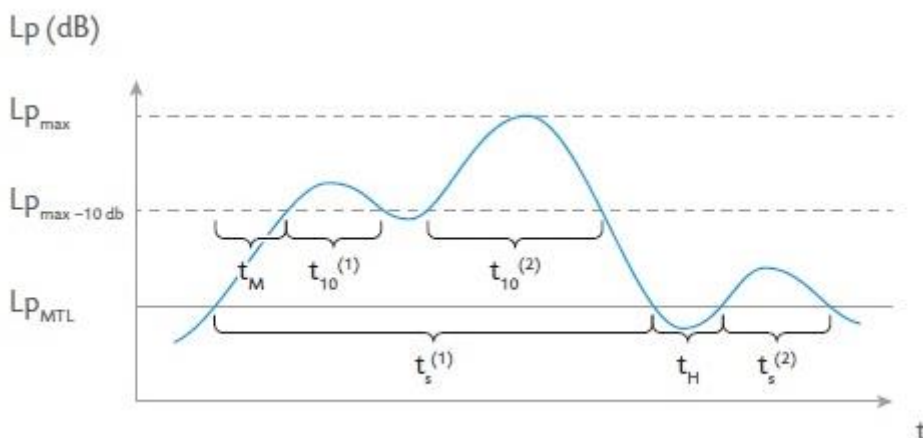
Les simulations par logiciel escamotent tous ces paramètres. Ils sous-estiment la diffraction, notamment à l'ombre des parois, ne tiennent pas compte des réflexions secondaires et calculent les nuisances de manière trop optimistes (autrement dit au rabais). L'atténuation du bruit ombré est d'env. 10 dB, à condition de ne pas recevoir le reflet sonore d'une autre paroi et de ne pas être dans une zone de diffraction.

Quoi qu'il en soit, une atténuation ombrée de 10 dB correspond à une intensité sonore 10 fois moindre. Elle ne compense pas la différence de 20 dB entre le bruit ambiant naturel et la nuisance aérienne, soit 100 fois moins.

J'ai calculé que les réflexions provenant des façades de l'hôtel Chevalley, DD 109834, prévu au sud de Cointrin, ramènerait le périmètre ombré de ma maison pratiquement au niveau du son direct. Et je ne tiens pas compte de la réflexion secondaire due à ma propre paroi. En effet, je ne m'installe pas sur ma terrasse les oreilles collées au mur. Avec ces réflexions, j'aurai la désagréable impression d'entendre 2 avions venant à la rencontre l'un de l'autre.

Par temps de bise, le vent amène le bruit de l'aéroport à Cointrin, bien qu'on ne voie pas les avions, masqués par les bâtiments. Pourtant, on peut mesurer que le seuil du bruit ambiant, normalement à 55 dB au centre du quartier, passe à plus de 65 dB la plus grande partie du temps. Ainsi, on peut affirmer par des mesures certifiées que les pronostics d'ombrage des bâtiments, revendiqués par les experts sur la base de logiciels, sont faux.

Il n'y a pas de pics caractérisés dans ce cas (par ex. le 30.10.2017), cependant les mouvements au sol et les décollages sont audibles de façon gênante. Le bruit dépasse régulièrement et de manière prolongée le seuil OPB III. Pour mesurer ces impacts, j'utilise le modèle développé par GfS destiné à caractériser, en durée et en intensité, une nuisance sonore relative à un seuil, en l'occurrence 65 dB (voir schéma ci-après).



Selon Claire Brutel-Vuilmet, les logiciels sous-estiment jusqu'à 5 dB la pénétration des ondes acoustiques qui frappent une paroi avec un angle d'incidence (autrement dit de biais). La sous-estimation du niveau sonore transmis de cette façon à l'intérieur d'un local ne joue pas en faveur des riverains (5, p. 49). Or, le quartier de Cointrin est précisément soumis à des ondes acoustiques présentant de telles incidences.

Toutes ces imprécisions et ces sous-estimations pénalisent fortement les riverains. Que les politiciens nient ces problèmes ou les escamotent n'est pas trop surprenant. Ils prônent les intérêts économiques au détriment du respect de la santé, du bien-être et de la qualité de vie des citoyens tout en disant le contraire. Mais il apparaît plus bizarre que les experts, dont certains sont payés pour défendre le respect des normes destinées à protéger les citoyens, puissent nier de manière radicale l'impact de ces nuisances.

Par exemple, la réflexion du bruit des avions par les façades d'ampleur prévues aux alentours de l'aéroport ne sont pas sous-estimées, elles sont carrément ignorées ou déclarées insignifiantes (argumentation de M. Royer au GC, P 1987-A, 21 nov. 2016 ou de M. Gougeneaud, séance CM de Meyrin du 13.12.2016, voir extrait ci-dessus). Il s'agit pourtant d'un bruit de l'ordre de 70-75 dB, clairement au-dessus des normes OPB II et OPB III. Il me paraît aberrant que des experts du service responsable de formuler des préavis à l'intention du DALE, puissent déclarer l'impact de ces nuisances insignifiant ou se cacher derrière les lacunes de leurs logiciels pour le déclarer impossible à évaluer.

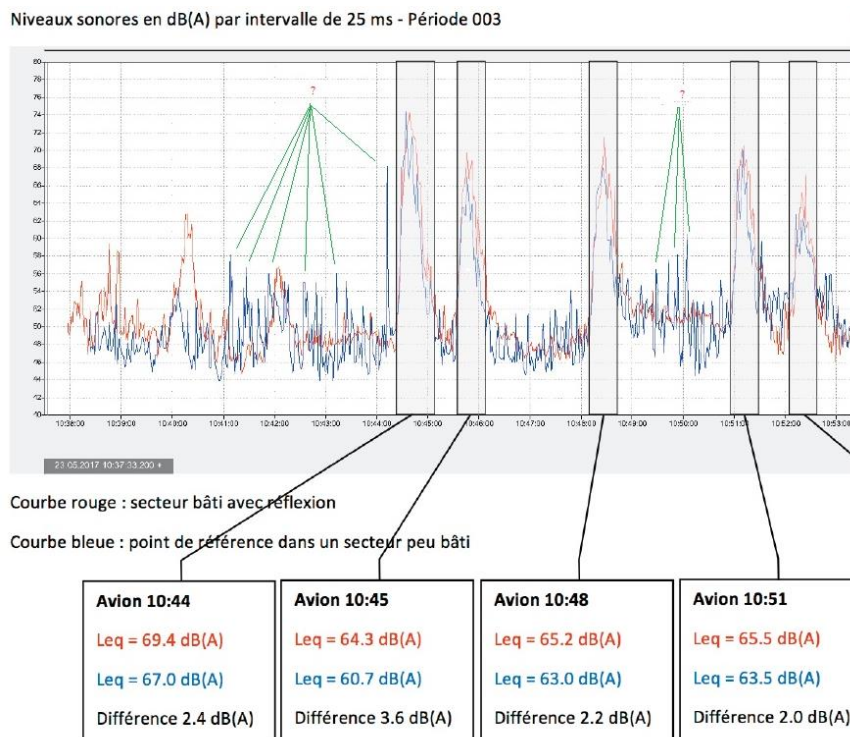
Que dirait-on d'un géomètre qui nie le relief d'un terrain parce qu'il a une imprimante 2D ?

L'OFAC précise dans ses directives pour la mesure du bruit des avions que les réflexions au sol ou les réflexions dues aux constructions doivent être prises en considération. Il n'y a pas lieu de les escamoter, surtout lorsqu'elles sont d'ampleur et impactent significativement l'environnement.

Les avis des experts d'Ecoacoustique amenés à la rescousse semblent tout aussi douteux. Ceux-ci prétendent que les bâtiments d'ampleur servant à la densification ou à la vitrine administrative de prestige feront écran au bruit et que l'effet d'ombrage l'emportera sur les réflexions sonores. Cela à l'aide de logiciels dont les simulations laissent à désirer. Mais il est plus facile de les utiliser au bureau que de faire des mesures sur le terrain.

Celles-ci, lorsqu'elles ont lieu, sont des simulacres indignes d'une expertise sérieuse. Les mesures sont entachées de bizarreries, à preuve les crépitements du micro chargé de mesurer la zone sans réverbération. Soit ce micro est mal branché, soit il est mal implanté. De plus, il n'y a que 6 mesures. On ne peut pas fonder un avis sur un si petit nombre de données. Enfin, pour définir la hauteur des avions, les experts confondent la pente et l'angle. Tout cela n'est ni sérieux ni crédible et contribue à alimenter la méfiance des riverains à l'égard des spécialistes.

Mesures comparatives entre secteurs soumis ou non aux réflexions sonores selon l'étude Ecoacoustique. Ajout de ma part : flèches vertes = pics du micro 1 non identifiés.



Trajectoire des avions (2)

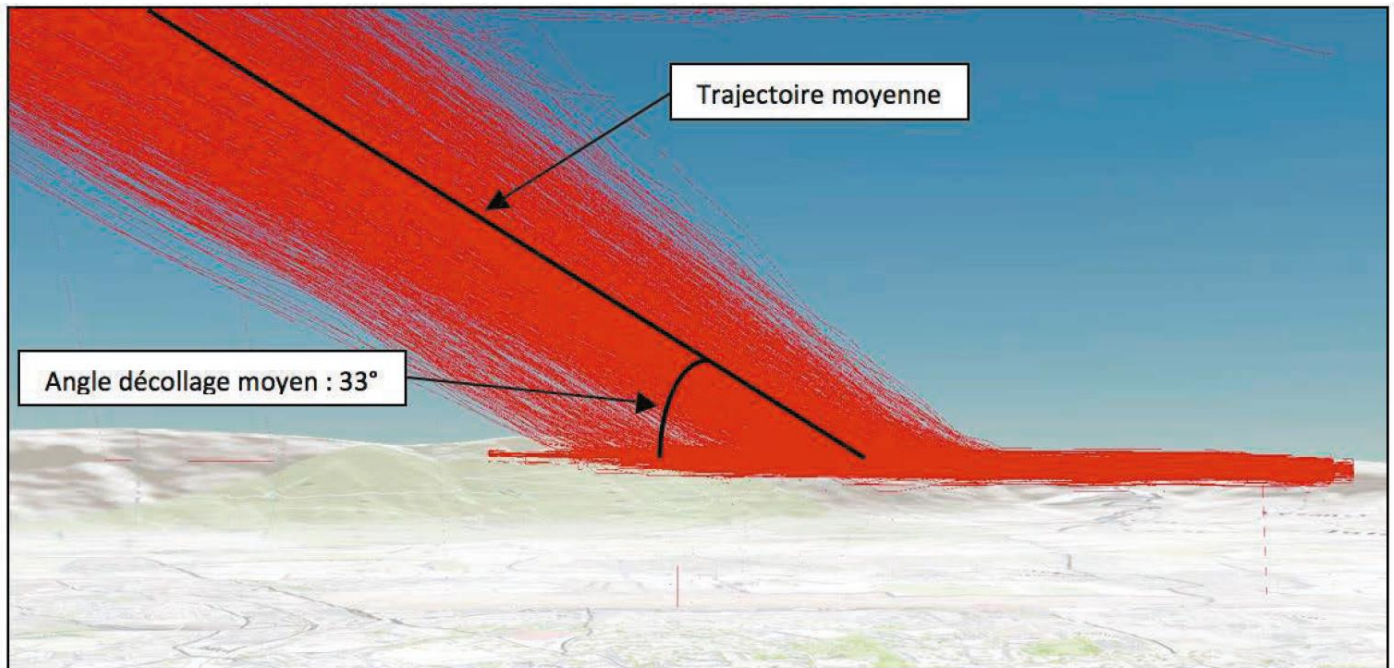


Image tirée de la même étude.

Les experts confondent l'angle et la pente ! un tel angle de décollage n'est pas réaliste. Même un angle de 18° est optimiste, la plupart du temps il s'agit de $10-12^\circ$, voire moins pour les gros porteurs.

Inutile de dire que ce genre d'étude bâclée accroît la méfiance et la colère des riverains à l'égard des experts.

POLLUTION.

Le coût de la pollution est analysé dans le rapport demandé par les autorités cantonales à L'Université de Genève (1).

La pollution aux alentours de l'aéroport est très importante. Il faut nettoyer chaque jour le mobilier de jardin si on veut pouvoir l'utiliser, car il est couvert d'une couche noirâtre tenace.

Certains jour, on respire nettement le kérosène. Le centre de la pollution (NO2) se trouve au sud de l'aéroport. Il y a bien une station de mesure de l'air à Meyrin, malheureusement elle ne se trouve pas à Cointrin, mais à l'Av. Vaudagne face à l'Auberge communale. On se demande ce qui justifie cette implantation marginale.

Le contentieux du canton avec l'OFAC se résume comme suit. On peut dire que le riverain partage ce point de vue :

Etat initial	Développement prévu
<ul style="list-style-type: none">• Principe 6 (partie III, B-4) : le développement des aéroports nationaux est prioritaire, même quand la mobilité inhérente impacte fortement la pollution atmosphérique.• Principe 7 (Partie III, B-1-B-7-3): une pollution de l'air excessive est tolérée à moyen-terme sur le périmètre des aéroports et les zones voisines. A long-terme les valeurs limites doivent être respectées.	<ul style="list-style-type: none">• Le Canton considère que ces principes sont problématiques du point de vue de la loi sur la protection de l'environnement (LPE)

L'avion ne se distingue pas radicalement d'une voiture en terme de consommation, de rapport poids /passager, sauf qu'il

- pollue massivement au décollage
- n'a pas de catalyseur
- ne paie pas les mêmes taxes sur le carburant
- n'a pas grandes perspectives d'évolution énergétique (dépend du kérosène)

Ainsi, il n'y a aucune raison de privilégier ce mode de transport du point de vue de l'écologie, en tout cas pas sur des distances relativement courtes.

Voici un exemple de valeurs sur la 1^{ère} partie d'un vol (A320), selon EANS

EANS

European Aircraft Noise Services

Vol: OE-LBK/AUA578X: 02.01.2018 / 07:07:46 - 07:25:02

Type d'appareil: Airbus A320-214

Moteurs: 2 x CFM56-5B4/P

	Kérosène	CO ₂	GES ^[3]	NO _x	HC	CO
Vol ^[1]	1.778 kg	5.528 kg	16.585 kg	32 kg	1 kg	5 kg
Cycle LTO ^[2]	816 kg	2.536 kg	7.610 kg	11 kg	2 kg	8 kg

Cette durée de vol correspond à faire ... fois le tour du monde dans une voiture:
[Circonférence de la terre = 40.075 km]

Euro5 ^[4] (Essence)	0,85 ^[5]	0,84 ^[5]	2,51 ^[5]	13,26	0,25	0,12
Euro5 ^[4] (Diesel)	1,07 ^[6]	1,04 ^[6]	3,12 ^[6]	4,42	0,50	0,25

[1]: Les données ne concernent que la portion illustrée de la trajectoire!

La portion restante n'est pas évaluée!

[2]: **LTO-Cycle** (Landing-Takeoff-Cycle) décrit les émissions typiques d'un atterrissage et un décollage

[3]: GES = Les émissions de gaz à effet de serre, incl. CO₂.

[4]: See [Wikipedia: Norme européenne d'émission Euro](#)

1. il s'agit de la trajectoire jusqu'à Nernier via Konil, donc par dessus Satigny, Saint-Genis et Coppet. (40 km).

On peut trouver toutes sortes d'autres exemples du même type sur le site EANS, ainsi que les profils d'altitude des vols.

On voit que pour le décollage et ce trajet (montée jusqu'à 4500 m), la consommation par passager au 100 km (si N=150) est d'env. 33 lt. (1778 kg de kérosène = 2000 lt).

2000 lt correspond à 6666 voitures passant sur l'A1 au sud de l'aéroport, côté bretelle jusqu'au tunnel de Vernier (5 km) à raison de 6lt/100km en moyenne.

Pas trop réjouissant pour les riverains vu le nombre de mouvements quotidiens promis (env. 640).

Malheureusement, le délai de l'EP m'empêche d'approfondir ce chapitre.

LA DÉFINITION DE LA 2^E COURBE VA POSER DES PROBLEMES JURIDIQUES.

Jusqu'à présent, l'AIG était présenté comme une infrastructure impossible à assainir. Les revendications des riverains qui avaient construits ou acheté après 1961 étaient déboutées. Il en résulte que le seul moyen de remédier tant soit peu aux nuisances sonores est d'isoler les bâtiments impactés. Mais les gens ne veulent pas vivre cloîtrés dans leur appartement. Quant à la pollution, beaucoup plus diffuse, les moyens de la contenir sont encore plus indirects et inefficaces. Il faudrait la supprimer à la source, chose impossible pour les avions qui dépendent du kérosène et n'ont pas de catalyseur.

La présentation d'une deuxième courbe enveloppante, plus restreinte que la première qui lie juridiquement les autorités et l'AIG, modifie la donne. Déjà, les aéroports suisses se distinguent par leurs horaires de fonctionnement distincts des normes européennes. Mais l'aéroport de Genève sera le seul à bénéficier d'une courbe putative optimisée.

On nous déclare que cette courbe n'a pas de valeur juridique, pourtant on lit p. 19 de la fiche PSIA qu'une diminution du bruit sur 3 années consécutives permettra de modifier le plan de zone et d'adopter des PLQ ad hoc. Cette astuce aura des effets juridiques notoires, puisqu'elle permet le dézonage et les changements d'affectation. Mais les périodes antérieures où le trafic aérien a baissé résultent de causes économiques qui n'ont rien à voir avec des progrès techniques pérennes. Que se passera-t-il si, après avoir modifié les affectations territoriales sur de telles bases, le bruit progresse à nouveau ? Quel sera le sort des habitants ? Cette clause n'est pas sérieuse.

Cette 2^e courbe suppose que, contrairement à la jurisprudence antérieure, sur laquelle sont basés de nombreux arrêts, l'AIG est bel et bien apte à être assaini. Ces arrêts concernent des expropriations partielles, des indemnisations, des contentieux entre l'AIG et les cantons ou les communes sur les DS OPB de zones affectées par le bruit, etc.

Or, les normes et les jugements sont basés sur des faits, non sur des pronostics ou des allégations relatives au futur. Est-ce que les autorités pourront implanter des habitations au bord des routes ou des autoroutes en prétextant que la pollution ou le bruit s'amélioreront vraisemblablement dans 10 ou 15 ans ? Est-ce qu'on va dire que le réchauffement climatique a cessé parce qu'on a deux ou trois hivers rigoureux de suite ?

La situation se complique pour les réflexions acoustiques des façades. A mon avis, la législation n'est pas claire. Du point de vue juridique, les courbes de bruit dues aux avions sont calculées en fonction du bruit direct, sur le terrain nu, définissant ainsi les zones constructibles ou inconstructibles.

Il faudrait attribuer aux constructions d'ampleur des zones sensibles, surtout si elles sont autorisées en connaissance de cause par les autorités, la responsabilité des nuisances secondaires qu'elles induisent par réflexion. Ce bruit devrait être ajouté aux nuisances directes. Le PSIA distingue les nuisances des vols et les nuisances du tarmac, celles-ci relevant de l'annexe 6 OPB, celles-là de l'annexe 5. Pourquoi ne pas attribuer les réflexions spéculaires aux bâtiments qui les provoquent ?

Sans être juriste, je pense que les réflexions sonores des bâtiments relèvent de l'annexe 6 OPB. La situation est cependant floue car l'annexe 6 ne mentionne pas explicitement les réflexions sonores.

CONCLUSIONS.

La fiche PSIA ne convainc pas vraiment. Je serai même tenté de dire qu'elle ne convainc vraiment pas. C'est le cas de certains points comme la définition des courbes de bruit, la méthodologie des mesures, le laxisme relatif à la pollution, la fuite en avant inconditionnelle au mépris de la santé des riverains, sacrifiés sur l'autel des intérêts économiques.

L'impression est que le développement de l'AIG va dans le mur et qu'au nom d'une croissance linéaire inexorable, l'aéroport bénéficie d'un traitement de faveur dont il est difficile de comprendre la justification. Alors que les autorités demandent de plus en plus de sacrifices et d'efforts au citoyen en matière d'économie d'énergie, de pollution, de chauffage, de taxes diverses, l'aéroport bénéficie d'un régime spécial qui le place dans une bulle au dessus des contingences et des lois. On ne comprend pas bien ce qui justifie ces privilèges, car l'avion, même s'il est rapide et sûr, n'est pas un mode de transport particulièrement écologique. De plus, il ne participe pratiquement pas aux frais des effets néfastes qu'il engendre.

Les citoyens, mais surtout les riverains, qui sont aux premières loges pour déguster les nuisances générées par ce mode de transport, sont en droit d'attendre plus de transparence de l'AIG et de pouvoir exercer davantage de contrôle sur sa gestion. En particulier, ils devraient avoir un accès aux méthodes de calcul qui déterminent les courbes de bruit et les valeurs de pollution et pouvoir se fier à un organisme neutre d'évaluation.

Jusqu'à présent l'aéroport était déclaré inapte à être assaini et les riverains devaient en faire les frais à tous points de vue. Non seulement, les riverains doivent supporter les nuisances, subir sans broncher les risques relatifs à leur santé et accepter la perte de valeur de leurs biens-fonds, mais il leur faut lutter pour faire reconnaître ces dol, que les autorités cherchent à minimiser, voire à nier, pour toutes sortes de raisons, généralement économiques.

La définition d'une courbe de bruit idéale qui pourrait/devrait être atteinte d'ici 2030, voire avant signifie qu'en fait l'aéroport peut être assaini. Jusqu'à présent, la jurisprudence et les arrêts des tribunaux se sont basés sur l'impossibilité d'assainir. La 2^e courbe est clairement susceptible d'entraîner des conséquences sur l'AT et la densification des abords de l'aéroport. C'est d'ailleurs le but de cette opération, un compromis destiné à lever les résistances du canton et des communes en matière de zones à bâtir.

Ce compromis va poser des problèmes juridiques. Alors que les autorités cantonales veulent maintenir les possibilités de croissance de l'AIG mais, attention, en restant dans l'enveloppe actuelle des nuisances, elles vont s'empresse de ruiner les effets de cette contrainte par une densification massive des zones constructibles proches de l'aéroport.

Par conséquent, la définition précise du cadastre de bruit est d'une grande importance. A ce titre, un cadastre précis devrait précéder les grandes orientations prônées par le PSIA. La fiche III C définit des courbes enveloppes manquant de précision et le flou le plus complet préside à la détermination et à la gestion des courbes cadastrales actuelles. On ne sait pas de quoi on parle. Raison de plus pour un organe neutre, indépendant et représentatif destiné à piloter ce travail.

De manière générale, l'ensemble du rapport manque de consistance. Il est rempli de contradictions et de formules creuses. Je partage les remarques des associations de riverains

de l'aéroport, notamment celle de secteur Sous-Sarrasin, mais aussi celles de Vernier, de l'ATCR-AIG, de l'ARAG et du CARPE. Je ne vais pas répéter leurs arguments, c'est pourquoi j'ai mis l'accent sur les problèmes de mesures, ainsi que sur les aspects juridiques que la deuxième courbe ne va pas manquer de soulever.

Le calcul par le Leq et par le filtre dBA pénalise les riverains en sous-estimant le bruit réel. Il en va de même des plages horaires qui, en prolongeant le jour jusqu'à 22h. sans pénalité, diminuent d'environ 2 dB les valeurs suisses par rapport au reste de l'Europe. Sur le terrain, à Cointrin, cela correspond à un déplacement d'env. 200m. des courbes, notamment les Vli.

Pourtant dans l'annexe 6 OPB, le jour va de 7-19h. Pourquoi cette différence de traitement ? Pourquoi les riverains suisses devraient-ils être moins bien lotis que leurs voisins européens ? Leur santé et leur qualité de vie ont-elles moins d'importance ? Il est impératif de modifier la législation à ce sujet. L'OPB doit aussi ajouter clairement dans le champ d'application de son annexe 6 les réflexions sonores émises par les façades des grands immeubles prévus dans les zones sensibles.

J'espère avoir montré que les riverains sont pénalisés par toutes sortes de biais. Hélas, les arguments politiques et légalistes priment sur les faits. Les ordonnances sont coulées dans le marbre. Je me fais donc peu d'illusions sur des modifications. J'espère cependant que mes remarques seront prises en considération.

Veillez agréer, Messieurs, l'expression de mes sentiments distingués.

Michel Croisier

Références :

- R1. PSIA de l'AIG, *Evaluation d'impacts sur la santé, rapport final*, Université de Genève (faculté de médecine), Equiterre, Swiss TPH, Empa, Ecoplan, M.I.S. Trend, 2016
- R2. Ville de Vernier. *Rapport de la commission de l'environnement, de l'aménagement du territoire et de la mobilité*. 28 avril 2015
- R3. Noé 21. *Prévisions du trafic aérien : le diable se cache dans les hypothèses*. Mai 2015
- R4. Molesworth BR, Burgess M, Gunnell B. (2013). *Using the effect of alcohol as a comparison to illustrate the detrimental effects of noise on performance*. *Noise & Health*, 15, 367-373
- R5. Brutel-Vuilmet C., *Prise en compte de l'angle d'incidence dans la caractéristique en laboratoire de la transmission acoustique des éléments de façade*, thèse. Institut national des sciences appliquées de Lyon, 2005.