

## CCLNTA : Commentaires sur le procès-verbal de la séance du lundi 25 juin 2012

J. M. Gerard  
Président de l'ARAG  
Versoix le 20 septembre 2012

Mes premières remarques concernent la discussion sur la reclassification des aéronefs aux fins de la redevance bruit. Ensuite je donne mes commentaires sur le débat concernant les mesures de bruit par MIABA et par les microphones de l'ARAG. Pour terminer j'explique les détails sur le système EANS.

### **1. Reclassification des aéronefs aux fins d la redevance bruit**

Ma remarque principale est que quand un préavis de la commission sera sollicité, il est absolument nécessaire de le signaler en avance dans l'ordre du jour et de fournir à chaque membre AVANT la réunion tous les documents relatifs au débat. Pourquoi? Afin de permettre à chaque membre d'étudier ces documents et de consulter la population qu'il représentent, afin de pouvoir voter en toute connaissance de cause. Dans ce cas précis, le sujet est non seulement important, mais également assez complexe. Puisque cette procédure n'a pas été suivie, et qu'au moment du vote il manquait le représentant de l'ARAG, deux des cinq représentants pour les communes concernées (Bellevue et Versoix), un des deux représentants des communes françaises et un des deux représentants des associations de protection de l'environnement, je considère qu'il ne sera pas acceptable de prétendre que les riverains aient été consultés.

Ensuite, pendant le débat, il a été affirmé que

*Les tarifs retenus sont identiques à Genève et à Zurich, à l'exception du montant pour les aéronefs en classe IV (CHF 20.- à Genève et CHF 40.- à Zurich),*

Cette affirmation cache le fait qu'à Zurich il y a eu depuis longtemps des surcharges pour des atterrissages pendant la période nocturne entre 22h et 6h., et que, selon un jugement du Tribunal fédéral, Zurich aéroport doit imposer des surcharges pour les mouvements (décollages ET atterrissages) de 21h à 22h et de 6h à 7h (les "shoulder times"). En plus, au 28 septembre, 2011 l'aéroport de Zurich avait annoncé vouloir introduire leur révision des charges de bruit en deux phases, dont la première phase (le doublement des charges pour les avions dans la classe I et II) avait déjà été introduite au printemps de l'été dernier! La deuxième phase, selon un jugement du Tribunal fédéral, doit être introduite le 1er avril 2013.

Ma conclusion est que la différence entre Zurich, où la direction veut implémenter les nouvelles charges très rapidement (afin de soulager ces riverains en décourageant les vols de nuit et les avions très bruyants), et Genève, où la direction essaye de retarder au maximum tout changement (et accepte volontiers un atterrissage régulier et très tard la nuit d'une compagnie étrangère), est saisissante!

Il y a eu ensuite une discussion sur différents aspects des redevances proposées, y compris une proposition de changement. Afin d'aider (malheureusement a posteriori) les membres de la CCLNTA et les internautes partout dans ce monde, je viens de modifier mon programme Web

<http://aragge.ch/game.html> : Geneva Aircraft Movement Enquiries

<http://aragge.ch/imtag.html> : Indicateur des Mouvements du Trafic Aérien à Genève

La nouvelle version permet à l'internaute de sélectionner la classification des avions et le barème des charges, et de voir la charge de bruit qui en résulterait. Les 5 sélections sont les barèmes de Genève en 2001 et de Zurich en 2001 et 2011, chaque fois avec les classes de bruit actuelles, et les nouveaux barèmes de Zurich en 2013 et de Genève en 2014 avec les nouveaux classes de bruit.

Même sans utiliser GAME/IMTAG on peut relativiser deux remarques qui apparaissent dans le PV

***S'agissant du barème proposé pour la classe IV, M. Thévenaz réagit en mettant en évidence que lorsque l'on multiplie cette redevance par le nombre de mouvements, on obtient des sommes très importantes. M. Devaud poursuit en disant qu'au final le coût supplémentaire pour les compagnies sera reporté sur le prix des billets et que c'est donc les passagers qui paieront.***

En 2011 il y a eu à peu près 13 mille atterrissage des Airbus A319/320 de la compagnie easyJet Suisse. Chaque atterrissage est facturé entre 900 CHF et 1000 CHF pour les redevances aéroportuaires et de navigation aérienne, et pour chaque départ il y a une taxe de 21.35 CHF par passager. Avec une surtaxe bruit de 20 CHF par atterrissage, la compagnie aurait payé la somme de 260 mille CHF: avec une surtaxe de 40 CHF la somme serait de 520 mille CHF. Or, pour les Airbus d'easyJet Suisse, qui transportent environs 100 passagers par vol, une surtaxe bruit de 20 CHF ne représente que 20 centimes supplémentaires par passager (1% de la taxe de départ) et 2% de la taxe d'atterrissage.

Je laisse aux intéressés le plaisir d'utiliser GAME/IMTAG pour investiguer la surcharge qui aurait dû être payée par d'autres compagnies, ainsi que les surcharges si Genève avait adopté le même barème de surcharges que Zurich (2001, 2011 ou 2013)

## **2. Les mesures de bruit de MIABA et de l'ARAG et l'ATCR-AIG**

Avant de commencer une discussion, il faut comprendre que tout système de mesure de bruit marche de la même manière. Il faut placer des microphones, connectés à un ordinateur, dans les endroits sensibles aux bruits, et capter les mesures du niveau de bruit à des intervalles très courts. Ensuite, les données doivent être analysées par un programme informatique afin d'identifier les mesures qui, a priori, pourraient être les bruits recherchés. Finalement, il faut essayer d'éliminer les fausses mesures (les parasites), avant de calculer les statistiques.

Il va sans dire qu'un choix optimal de placement des microphones aide beaucoup dans le traitement des données. Il est également préférable que l'analyse initiale accepte (provisoirement) toutes les mesures qui pourraient être les événements, avec la possibilité d'éliminer les parasites pendant la troisième phase (en règle général, il n'est possible d'ajouter des événements après coup que si on garde toutes les données : les mesures périodiques de bruit à tout instant).

Pour le système MIABA il y a une procédure qui utilise la base de données de tous les mouvements des aéronefs. Néanmoins, cette procédure est très délicate et difficile (par exemple, les aéronefs qui font un virage aigu à 180°, parfois autour d'un microphone,

pour revenir pour une deuxième fois près d'un microphone, ou des hélicoptères ou autres aéronefs qui volent sans transpondeur actif).

Pour les microphones de l'ARAG et de l'ATCR-AIG, l'objectif est d'identifier avec un maximum d'efficacité les bruits qui correspondent à un mouvement d'un aéronef. Ensuite, la présentation de ces bruits est mise sur la toile d'une manière qui permet à un riverain ayant entendu un bruit d'aéronef de voir si, pour un microphone près de lui, il y a un mouvement potentiel. Pour l'aider, la page Web qui montre les mesures de bruit le permet de voir une liste des mouvements, le plus souvent avec les détails de chaque mouvement (piste utilisée, identification du vol, source/destination et trajectoire). Autrement dit, c'est le riverain qui est le mieux placé pour savoir si un bruit correspond vraiment avec un mouvement d'un aéronef.

Revenons maintenant sur les microphones de MIABA. Il est certain que ces microphones enregistrent correctement le niveau de bruit à tout instant. Or, en particulier pour le microphone NMT1, à l'aéroport, il est évident que le placement (près de la ventilation en toiture) est simplement inacceptable et désastreux. Ce fait a été mis en évidence par le changement des paramètres en février 2012 (l'utilisation d'un seuil flottant, comme déjà utilisé pour tous les autres microphones MIABA, au lieu d'un seuil fixe). Il est regrettable que les deux derniers bulletins de relevés des nuisances sonores de cette année (mars et avril) ne mentionnassent rien sur cette modification aux mesures de NMT1, et qu'aucun "expert" auquel les bulletins sont destinés n'ait décelé les anomalies flagrantes. Pour moi, il est évident que les mesures de bruit de NMT1 ne servent à presque rien. En plus, il est "normal" que les mesures enregistrées par un microphone à côté d'un système de ventilation soient plus élevées que la charge sonore liée aux mouvements d'avions calculée par l'EMPA pour cet emplacement.

En résumé, en ce qui concerne la station NMT1, et afin d'avoir des mesures de bruit à l'aéroport, y compris le bruit des avions au sol (groupes de puissance auxiliaire, déplacements sur le tarmac, même les testes de puissance des réacteurs), il me semble qu'on doit déplacer le microphone et recommencer complètement les mesures.

Ensuite, examinons le cas de la station NMT5, à Satigny. Selon le PV, la raison pour le pourcentage très faible du nombre d'événements détectés par cette station en mars (56.2%) et en avril (47.6%) est que

*il y a lieu d'observer que le NMT 5 à Satigny est loin de la piste*

Plus loin, il est écrit que

*il n'est pas anormal que le bruit de fond mesuré soit supérieur au bruit de l'aviation*

Cette explication est complètement absurde, pour les raisons suivantes :-

1. En ce qui concerne les courbes enveloppantes d'exposition au bruit pour des valeurs limites DS II (2011), cette station se trouve presque dans la courbe de valeur d'alarme.
2. La station est située à 2.4 km de l'extrémité sud-ouest de la piste de l'aéroport. Par comparaison, la station NMT 11 (Versoix), où le pourcentage des mouvements enregistrés en mars et en avril est nettement plus élevé (66.9% en

mars, 82.3% en avril), est située sur l'axe de la piste beaucoup plus loin (4.2 km) de l'extrémité nord-est de la piste de l'aéroport.

3. La station est située au milieu de nulle part, à l'entrée des jardins familiaux, loin des habitations et des routes principales. Après avoir été resté sur place pendant plusieurs heures au printemps, je peux affirmer qu'il n'y a pas d'autres sources de bruit que l'aviation. Il est complètement ridicule d'accepter des mesures de bruit qui attribuent plus que la moitié du bruit comme bruit de fond.

Pour expliquer ces mesures absurdes, je ne peux imaginer que deux explications :-

1. Le microphone enregistre un bruit de fond qui est complètement faux.
2. Les paramètres utilisés pour le seuil de flottement sont très mal choisis.

Je m'abstiens de mentionner toutes les autres anomalies qui apparaissent dans les mesures des autres stations de mesure de bruit MIABA. Or, je dois clarifier le fait qu'en faisant des comparaisons entre les stations MIABA et les stations ARAG et ATCR-AIG, je n'ai pas mentionné des valeurs absolues de bruit ( $L_{eq}$  etc.), mais simplement le pourcentage de mouvements détectés par les stations.

Ma conclusion est qu'il faut corriger toutes les mesures de bruit MIABA, plutôt que de prendre nous, les riverains de l'aéroport, comme les idiots!

### **3. Système EANS**

Comme déjà expliqué auparavant, le système EANS n'essaie pas directement de faire une corrélation entre les mouvements réels et les pics de bruit indiqués comme compatible avec des survols. Il est néanmoins vrai que leur algorithme d'identification des pics est sophistiqué et très performant. Or, je répète ce que j'avais dit quand on m'a posé des questions sur ce sujet: je n'ai pas le droit de divulguer les détails de cet algorithme. Ceux qui voudront être mieux informés n'ont qu'à prendre contact avec EANS.

J'ai déjà donné la réponse à la deuxième critique contre EANS, qui met en évidence le fait qu'il y a des stations qui détectent des faux événements. Ceci est complètement normal, et chaque internaute qui regarde les mouvements potentiels sur le site eans.ch peut faire sa propre enquête pour décider si un mouvement potentiel correspond avec un bruit qu'il a entendu. Je me permets d'inviter tout membre de la CCLNTA de comparer l'esprit d'ouverture du site EANS avec l'absence presque totale d'information fournie sur le site de l'aéroport ou dans les relevés des nuisances sonores (qui devraient apparaître chaque mois, mais qu'on n'a plus vu depuis des mois!)

Maintenant, la troisième critique, basée sur la restitution de quelques trajectoires, en particulier des atterrissages du 4 mai 2012 entre 8 heures et 16 heures (il y a plus de quatre mois!). Étant donné le sujet de discussion (des mesures de bruit des microphones MIABA), il n'y avait aucune raison logique d'invoquer des mesures de trajectoires des avions. Donc, la seule raison aurait pu être de montrer quelques erreurs isolées afin d'essayer de semer le doute sur toutes les informations sur le site d'EANS. C'est peut-être la bonne guerre, et c'est chose courante (surtout aux États-Unis en vue de l'élection présidentielle!), mais c'est malhonnête (et mal dirigé).

Puisque ce sujet vous semble avoir intéressé, je me permets de vous donner l'explication. Je précise que cette explication a déjà été envoyée aux membres de la CCLNTA dans un courriel du 7 avril 2008: même si les membres non-spécialistes n'ont probablement pas retenu cette explication dans leur mémoire, je suis surpris (et déçu) de constater qu'aucun membre de la direction de l'aéroport n'a voulu donner cette explication. Pour mémoire, la commentaire dans le PV est la suivante

*la restitution des trajectoires par le système EANS est souvent incorrecte. Par exemple le 4 mai dernier, entre 8 heures et 16 heures, la moitié des avions se posent à côté de la piste, en France sur la commune de Ferney-Voltaire.*

Avant de vous donner l'explication, voici une copie de mon courriel du 7 avril 2008 .

*Cher Monsieur [Helfer],*

*Je vous remercie d'avoir répondu à mes questions : je suis très content d'avoir la confirmation que vous êtes en mesure de nous fournir, relativement rapidement, un document en format pdf montrant la trajectoire suivie par un avion.*

*Après consultation avec l'informaticien responsable pour la présentation (par EANS.de) de la trajectoire obtenu en capturant les émissions du transpondeur de l'aéronef en question, je sais pourquoi notre tracé ne correspondait pas avec le vôtre. Il semble que, même si les transpondeurs de beaucoup d'aéronefs (y compris les avions de la compagnie Swiss) sont correctement calibrés en ce qui concerne la position (latitude, longitude), un bon nombre d'avions d'autres compagnies sont très mal calibrés. Afin d'essayer de corriger ces données fausses, EANS avait choisi de déplacer systématiquement le point d'atterrissage ou de décollage vers un point fixe sur la piste de l'aéroport. Évidemment, le fait que la piste est très longue ne simplifie pas ce déplacement.*

*En attendant de trouver une manière de déterminer avec exactitude le déplacement (c'est à dire, l'erreur de calibration du transpondeur de chaque aéronef), cet informaticien nous a fourni, sur le site d'EANS, la possibilité de voir les données (du transpondeur) non corrigées. Comme illustration, le document ci-joint montre l'erreur dans le transpondeur de l'avion du vol AFR642K (Air France) qui s'est atterri peu après 9h le mercredi 4 avril. Vous pouvez y voir la trajectoire non corrigée (un vol interne à la France, avec atterrissage dans le pays de Gex!) et celle qui a été corrigée pour s'atterrir sur la piste. Le deuxième document, la trajectoire "non corrigée " du vol SWR42FU, est la confirmation que le pilote a parfaitement suivi la procédure publiée.*

*Ayant vous donnez (indirectement) la description des moyens utilisés par EANS pour déterminer les trajectoires des avions, je vous saurai gré de répondre à des questions posées par le représentant de l'ARAG, Monsieur PIOTTON, par courriel en décembre dernier.*

Or, tout informaticien diplômé (j'en suis un) sait que dans le traitement des données réelles il y a toujours des cas d'exception, ce qui explique pourquoi, souvent, plus de

90% d'un programme d'informatique est destiné à essayer de traiter correctement ces cas d'exception. Même avec beaucoup d'effort intellectuel, il reste souvent des cas super exceptionnels: en remontant au 4 mai il a été possible d'en découvrir plusieurs le même jour. L'informaticien EANS responsable me demande de vous remercier de les avoir identifié, et il fera son mieux de les corriger quand il aura le temps nécessaire.

Néanmoins, après avoir examiné les trajectoires du 5 mai entre 8 heures et 16 heures, mon analyse est la suivante :-

Atterrissages des avions à réaction : **110**

Pas de trajectoires disponibles : **33**

Trajectoires disponibles : **77**

Trajectoires corrigées à côté de la piste : **9 (11.7%)**

Trajectoires non corrigées à côté de la piste : **5 (6.5%)**

Dans les trajectoires qui n'ont pas été corrigées, il y a deux avions de la compagnie Lufthansa, un avion de la compagnie Air France, un avion de la compagnie Air Canada (venant de Toronto) et un avion de la compagnie United Airlines (venant de New York). Pour une raison que je ne peux pas expliquer, le système de localisation (GPS) des avions venant de l'Amérique du Nord est très souvent en erreur à l'arrivée à Genève. Quant aux trois autres, j'ai constaté depuis longtemps que les avions de Lufthansa et d'Air France sont assez susceptibles de donner des coordonnées GPS en erreur.

Je suis capable de vous donner une explication précise pourquoi le logiciel d'EANS s'est trompé en voulant "remettre" le point d'atterrissage sur la piste, et je travaille étroitement avec l'informaticien d'EANS pour trouver une meilleure programmation.

Je me permets, dont, de vous préciser que l'affirmation dans le PV que

***le 4 mai dernier, entre 8 heures et 16 heures, la moitié des avions se posent à côté de la piste, en France sur la commune de Ferney-Voltaire***

est tout simplement un mensonge qui doit être corrigé au plus vite.

Je termine en mentionnant deux citations attribuées à Mark Twain, dont l'autobiographie a été publiée 100 ans après sa mort, et qui vient d'être traduite en français

*Never let the facts get in the way of a good story.*

*A lie can travel halfway around the world while the truth is putting on its shoes.*