



ACNAW

Autorité de contrôle des nuisances sonores
aéroportuaires en Région wallonne



Rapport d'activités 2006

ACNAW
Autorité de Contrôle
des Nuisances sonores Aéroportuaires
en Région Wallonne



Rapport d'activités 2006

TABLE DES MATIERES

I	SYNTHESE	5
II	REALISATION DES RECOMMANDATIONS 2006	7
	<i>2.1. Développement d'un système efficace de sanctions</i>	<i>7</i>
	<i>2.2. Suivi de la situation des riverains les plus exposés au bruit</i>	<i>7</i>
	<i>2.3. Communication</i>	<i>7</i>
	<i>2.4. Mesures d'accompagnement</i>	<i>8</i>
	<i>2.5. Validation des réseaux de sonomètres et travaux d'entreprise</i>	<i>9</i>
	<i>2.6. Vérification des conditions d'exploitation des plates-formes aéroportuaires et examen de hypothèses du PEB dans le cadre de la révision triennale</i>	<i>10</i>
	<i>2.7. Renforcement des liens internationaux</i>	<i>10</i>
III	ACTIVITES 2006	11
	3.0. Calendrier des réunions	11
	3.1. Activités liées aux missions de base	11
	<i>3.1.1. Avis et recommandations d'initiative</i>	<i>11</i>
	<i>3.1.2. Alerte des autorités</i>	<i>12</i>
	<i>3.1.3. Expertise</i>	<i>12</i>
	<i>3.1.4. Avis à la demande du Gouvernement wallon</i>	<i>12</i>
	<i>3.1.5. Avis donnés aux citoyens</i>	<i>13</i>

3.2. Autres activités	13
<i>3.2.1. Rencontres - auditions</i>	<i>13</i>
<i>3.2.2. Colloques ou congrès</i>	<i>14</i>
<i>3.2.3. Formation et information</i>	<i>21</i>

IV	OBJECTIFS	23
-----------	------------------	-----------

V	ANNEXES	25
----------	----------------	-----------

5.1. Site INTERNET	26
5.2. Audition des représentants des estimateurs	27
5.3. Audition de Monsieur Bodson (Qualisound)	29
5.4. Audition de Monsieur Lacroix (EDSI)	30
5.5. Examen des données fournies par le système DIAPASON	32
5.6. Calendrier des réunions	34
5.7. Avis remis d'initiative sur le décret du 15 décembre 2006 modifiant l'article 1er bis, § 5, de la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit et sur le décret du 02 février 2006 modifiant l'article 1er bis, §§ 5, 6 et 7 de la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit et les articles 1er bis et 6 du décret du 23 juin 1994	37
5.8. Effet perturbateur des surfaces réfléchissantes	40
5.9. Visite de Belgocontrol et de son centre CANAC	46



I. Synthèse

L'Autorité indépendante chargée du contrôle et du suivi des nuisances sonores aéroportuaires en Région wallonne (ACNAW) a vu, en 2006, sa composition partiellement modifiée suite à l'expiration des mandats de ses membres. C'est donc une Autorité renouvelée qui s'est attelée à la réalisation des recommandations formulées par l'équipe précédente au terme de l'exercice 2005 :

- élaboration d'un système efficace de sanctions;
- suivi de la situation des riverains;
- communication;
- mesures d'accompagnement;
- validation des réseaux de sonomètres et travaux d'expertise;
- vérification des conditions d'exploitation;
- renforcement des liens avec d'autres organisations.

Le développement d'un système efficace de sanctions est toujours considéré par l'Autorité comme un élément essentiel de régulation des nuisances sonores aéroportuaires. A nouveau, il apparaît que les dispositions actuelles ne permettent pas de mener une politique satisfaisante en la matière. L'Autorité déplore que l'approbation, par arrêté ministériel, du réseau de sonomètres ne soit toujours pas effective. Le retard lié à l'officialisation des réseaux de sonomètres n'a toutefois pas empêché l'Autorité de se livrer à l'examen des données mesurées par DIAPASON afin de vérifier le respect des prescriptions légales et d'assurer le suivi de la situation sur le terrain (quota de bruit et mouvements de nuit sur l'aéroport de Charleroi-Bruxelles Sud, évolution du L_{den} sur les deux plates-formes)

L'Autorité a interpellé le Ministre afin d'examiner les études d'incidence relatives aux projets d'allongement de piste. Elle a également attiré l'attention du Ministre sur la nécessité d'une information à destination des propriétaires et locataires situés dans les PDLT des aéroports régionaux.

Le développement du site INTERNET de l'Autorité s'est accéléré en 2006. Une proposition de contenu a été débattue et structurée. Les diverses sections du site ont été élaborées. La mise en ligne de celui-ci devrait intervenir dans le courant de l'année 2007.

L'année 2005 ayant été marquée par une augmentation significative des chantiers d'isolation acoustique, l'Autorité a examiné de manière plus détaillée les mesures mises en oeuvre et les performances obtenues. Elle a, à cette fin, rencontré les acteurs plus spécifiquement concernés par les mesures d'accompagnement (l'association A+A regroupant les estimateurs, la cellule EDSI et l'ASBL Qualisound).

L'Autorité a visité les réseaux de sonomètres établis dans le voisinage des deux plates-formes aéroportuaires. Ces visites ont conduit l'Autorité à s'interroger sur l'effet perturbateur des surfaces réfléchissantes situées dans le voisinage immédiat de certains sonomètres. Un travail d'expertise a été mené afin de mieux cerner les perturbations induites par de telles surfaces.

Soucieuse d'observer les pratiques en vigueur, l'Autorité a poursuivi ses contacts avec les acteurs du secteur aéroportuaire et a, en particulier, rencontré les responsables de Belgocontrol.

Enfin, l'Autorité a formulé les objectifs qui, selon elle, mériteraient d'être privilégiés durant l'année 2007.

Les Membres de l'ACNAW

Raymond LOOP
Président

Jean-Pierre COYETTE
Vice-Président

Michel AUDRIT
Membre

Jean-Jacques EMBRECHTS
Membre

Daniel SOUBRIER
Membre

Pierre TAILLARD
Membre

Jean WILMOTTE
Membre

II. Réalisation des recommandations 2006

2.1. Elaboration d'un système efficace de sanctions

Dans ses objectifs prioritaires 2006, l'Autorité avait particulièrement insisté sur l'importance de la mise en œuvre rapide d'un système efficace de sanctions.

Aujourd'hui, force est de constater que pour des raisons à la fois juridiques et techniques, l'application de sanctions se révèle impossible.

En effet, d'une part l'arrêté du Gouvernement wallon du 29 janvier 2004 relatif aux sanctions administratives dans le cadre de la lutte contre le bruit généré par les aéronefs utilisant les aéroports relevant de la Région wallonne fait l'objet d'un recours en annulation, toujours pendant devant le Conseil d'Etat et, d'autre part, l'arrêté ministériel fixant le positionnement des sonomètres fixes autour des aéroports wallons n'a toujours pas été pris.

2.2. Suivi de la situation des riverains les plus exposés au bruit

L'Autorité a entrepris diverses démarches en vue de suivre la situation des riverains les plus exposés au bruit :

- Elle a interpellé le Ministre afin de prendre connaissance des études d'incidence relatives à l'allongement des pistes de Liège et de Charleroi. L'étude d'incidence de Liège est actuellement déposée au greffe du Conseil d'Etat dans le cadre d'un recours en annulation émanant de riverains de l'aéroport de Liège-Bierset.
- Dans son avis du 01 juillet 2006, l'Autorité a attiré l'attention du Ministre sur la nécessité d'une information correcte des futurs habitants des zones des PDLT, qu'ils soient locataires ou propriétaires. Afin de rencontrer cette préoccupation de l'Autorité, le Ministre a chargé la SOWAER de rédiger une brochure d'information à l'attention des communes et notaires au sujet du règlement urbanistique relatif à la qualité acoustique des constructions en vigueur dans les zones du PDLT.
- Dans le cadre du maintien des relations avec les associations de riverains, l'Autorité a programmé une rencontre au début de l'année 2007.

2.3. Communication

L'Autorité a entamé la mise en chantier de son site INTERNET. Celui-ci visera d'une part, à faire connaître l'ACNAW et ses actions et, d'autre part, à fournir des éléments d'information sur le bruit et la maîtrise des nuisances sonores aéroportuaires ainsi qu'un aperçu global de la politique aéroportuaire en Région wallonne.

Le plan du site et les différents thèmes qui y seront abordés sont présentés à l'annexe 5.1.

Le site fera l'objet d'améliorations continues et de mises à jour régulières.



En vue de favoriser la communication dans le secteur aéroportuaire au sens large, l'Autorité a entrepris de rencontrer divers intervenants.

Elle a donc pris l'initiative de :

- rencontrer trois représentants de structures actives dans le domaine de l'insonorisation : l'association A+A regroupant les estimateurs, la cellule EDSI et l'asbl Qualisound (ces rencontres sont développées au point suivant);
- rencontrer en décembre 2006 les représentants de BSCA (annulation en dernière minute à la demande de BSCA);
- de contacter la compagnie RYANAIR qui n'a pas estimé utile de rencontrer l'Autorité mais s'est dit disposée à répondre aux questions qui auraient subsisté après la rencontre avec BSCA;
- visiter le centre de contrôle aérien de Belgocontrol (voir point 3.2.1.);
- proposer, à la demande du Ministre, un programme de déplacement conjoint, avec des représentants des deux sociétés de gestion, à Genève (aucune date n'a été fixée à ce jour).

2.4. Mesures d'accompagnement

Suite à l'augmentation significative des chantiers d'isolation acoustique en 2005, l'Autorité a mené en 2006, une analyse portant sur les mesures d'accompagnement de la politique aéroportuaire wallonne.

L'Autorité a également rencontré le 10 juin 2006, des représentants des estimateurs, de l'asbl Qualisound et de la cellule EDSI.

Les estimateurs travaillent par paire : un acousticien et un architecte. Leur objectif est de garantir les résultats, à moindre coût, avec l'accord des riverains sur les travaux à effectuer.

Après quelques années d'expérimentation, les estimateurs maîtrisent mieux les problèmes récurrents, le marché des équipements acoustiques et les capacités des entreprises de construction. Les travaux d'isolation portent essentiellement sur les châssis, la toiture et la ventilation.

Le compte rendu complet de l'audition se trouve en annexe 5.2.

La principale mission de l'asbl Qualisound concerne la formation et la qualification obligatoires des entreprises principales et sous-traitantes souhaitant participer au programme d'insonorisation de la Région wallonne aux alentours des aéroports wallons. La qualification de ces entreprises vise à garantir la qualité des travaux qu'elles réalisent dans le cadre de ce programme.

La formation est dispensée en trois modules :

- principes d'acoustique;
- normes relatives à l'isolation acoustique des bâtiments;
- mise en œuvre des matériaux.



En 2006, une centaine d'entreprises étaient qualifiées Qualisound. La qualification est valable 3 ans et son renouvellement se fait sur la base du contrôle des travaux réalisés.

Le compte rendu complet de l'audition se trouve en annexe 5.3.

La cellule EDSI (Etudes, devis et suivi des travaux d'insonorisation) est un service du Ministère de l'Équipement et des Transports. Depuis 1999, EDSI gère la problématique d'insonorisation des habitations aux alentours des aéroports wallons.

En 2006, le rôle de EDSI s'est recentré sur trois missions essentielles :

- mesures d'isolement acoustique avant travaux;
- analyse du cahier des charges remis par les estimateurs;
- vérification de la conformité des offres remises par les entreprises et contrôle de la négociation des prix.

Le compte rendu complet de l'audition se trouve en annexe 5.4.

Pour compléter cette analyse des mesures d'accompagnement, l'Autorité a programmé une rencontre avec la SOWAER le 13 janvier 2007.

2.5. Validation des réseaux de sonomètres et travaux d'expertise

L'Autorité constate que les deux réseaux de sonomètres n'ont pas encore été arrêtés par le Ministre.

Néanmoins, l'Autorité s'est livrée à l'examen des données fournies par DIAPASON et a confronté ces données aux prescriptions de la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit et à celles du décret du 23 juin 1994 relatif à la création et à l'exploitation des aéroports et aérodromes relevant de la Région wallonne.

Cet examen concerne la période comprise entre octobre 2005 et décembre 2006 et porte sur :

- les données sonores enregistrées par les sonomètres aux alentours des deux sites aéroportuaires;
- les quotas de bruit par mouvement pour les tranches horaires 06H30-07H00 et 22H00-23H00 à Charleroi;
- les mouvements effectués entre 23h00 et 06H30 à l'aéroport de Charleroi et les quotas par mouvement associés;
- la mesure et le calcul du L_{den} réel.

Les résultats de cette analyse figurent à l'annexe 5.5.

Enfin, l'Autorité a décidé de préparer un avis circonstancié sur les deux réseaux de sonomètres sur la base des visites effectuées le 19 mai à Liège et le 29 mai à Charleroi. Cet avis s'appuiera également sur l'analyse d'un rapport de contrôle de la qualité et de la conformité des réseaux de sonomètres fixes réalisé par la société ARIES à la demande de l'Administration.



2.6. Vérification des conditions d'exploitation des plates-formes aéroportuaires et examen des hypothèses du PEB dans le cadre de la révision triennale

Les dispositions décrétales intervenues au début de l'année ont modifié les conditions d'exploitation de l'aéroport de Charleroi-Bruxelles Sud : suppression du quota global de bruit, interdiction de tout décollage de nuit (sauf exceptions) et interdiction d'atterrissage de nuit d'avions non basés. L'Autorité a été attentive au respect de ces nouvelles dispositions.

Le suivi des deux premières mesures ne posait aucune difficulté technique. Par contre, le contrôle de l'interdiction de tout atterrissage de nuit d'avions non basés nécessitait une définition précise de la notion d'avion basé.

L'Autorité a interrogé le Ministre et la société de gestion de l'aéroport de Charleroi pour obtenir cette définition d'un avion basé. Le Ministre a transmis à l'Autorité un planning des vols commerciaux avec les numéros de vol. Seul ce critère peut être pris en considération, car les avions affectés aux rotations habituelles peuvent varier pour diverses raisons (révisions techniques, pannes, etc.). L'immatriculation de l'avion ne peut dès lors être une référence utile à cet égard. A l'aide de cet indicateur supplémentaire, l'Autorité a procédé à un suivi des conditions d'exploitation (voir point 3.1.2).

Ce suivi a suscité un certain nombre de questions et constatations au sein de l'Autorité. Afin d'améliorer sa connaissance des pratiques quotidiennes sur la plate-forme de Charleroi, l'Autorité a invité des représentants de BSCA et de RYANAIR à une séance de travail. La rencontre prévue en décembre avec les représentants de BSCA a dû être annulée en dernière minute à la demande de BSCA.

Au cours de ce suivi, l'Autorité a constaté que certains avions avaient décollé après 23H00 conformément à une circulaire ministérielle. L'Autorité a interpellé le Ministre afin d'obtenir des précisions sur cette circulaire (voir point 3.1.1.).

Enfin, l'Autorité constate que si, pour des raisons météorologiques, les avions font diversion à l'aéroport de Liège, il n'est pas recouru à cette possibilité pour respecter les conditions d'exploitation de l'aéroport de Charleroi.

2.7. Renforcement des liens internationaux

L'Autorité a établi des contacts avec des représentants de la Direction générale de l'Energie et des Transports de la Commission Européenne.

L'Autorité estime important de connaître les pratiques en usage sur d'autres plates-formes aéroportuaires, surtout lorsqu'elles débouchent sur une amélioration de la co-existence entre l'aéroport et ses riverains. Dans ce but, elle a planifié pour le mois de janvier 2007, une rencontre avec les gestionnaires de l'aéroport de Nice et des associations de riverains.

A la demande du Ministre, elle a également proposé le programme d'un déplacement conjoint, et avec des représentants des deux sociétés de gestion, à Genève. A ce jour, aucune date n'a été fixée.

III. Activités 2006

3.0. CALENDRIER DES REUNIONS

L'ACNAW a tenu 12 réunions plénières et 13 réunions extraordinaires.

Le calendrier des réunions et les principaux sujets traités sont repris en annexe 5.6.

3.1. Activités liées aux missions de base

3.1.1. Avis et recommandation d'initiative

Le 17 janvier 2006, l'Autorité avait remis d'initiative un avis portant sur les articles 1er et 2 du projet de décret modifiant les articles 1er bis et 6 du décret du 23 juin 1994 relatif à la création et à l'exploitation des aéroports et aérodromes relevant de la Région wallonne, ainsi que l'article 1er bis, §§ 5, 6 et 7, de la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit. Cet avis ne portait que sur les mesures d'encadrement modifiées par ce projet de décret.

Le suivi de cet avis a amené l'Autorité à demander des précisions sur la notion d'avion basé (voir point 2.6) et à échanger par courrier, un certain nombre de points de vue avec le Ministre.

Après avoir constaté un décollage après 23H00 le 25 mai 2006, l'Autorité a interrogé l'Administration. Le courrier de réponse informe de la raison du retard mais aussi de « l'autorisation du Push-Back⁽¹⁾ de l'avion off block⁽²⁾, à 22h59 conformément à la note du 03 avril 2006 de Monsieur André Antoine ». L'information recueillie à cette occasion était d'une grande importance dans le cadre de sa deuxième mission portant sur « l'alerte des autorités compétentes lorsqu'elle a connaissance de manquements aux règles fixées pour la maîtrise des nuisances sonores aéroportuaires ». Aussi l'Autorité a-t-elle interpellé le Ministre sur ce point.

Le Conseil régional wallon a adopté le 15 décembre 2005, le décret modifiant l'article 1er, §5, de la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit et le 02 février 2006 le décret modifiant l'article 1er bis, §§5, 6 et 7, de la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit et les articles 1er bis et 6 du décret du 23 juin 1994.

S'étant déjà prononcée sur les dispositions relatives aux conditions d'exploitation des aéroports dans son avis du 17 janvier 2006, l'Autorité a remis le 01 juillet 2006 un avis portant sur les mesures d'accompagnement des riverains telles que modifiées par les deux décrets susmentionnés.

Cet avis est repris en annexe 5.7.

De plus, l'Autorité a interrogé la Fédération royale du notariat belge pour savoir si des dispositions particulières d'information sont prises à l'intention de candidats acquéreurs de biens immobiliers situés dans les zones A, B, C et D des plans de développement à long terme des aéroports de Liège et de Charleroi. La réponse fut négative, sous réserve de la mission générale d'information du notaire à l'égard des parties.

Alerté par l'Autorité sur ce sujet, le Ministre a chargé la SOWAER de préparer un courrier-circulaire à l'intention des communes et notaires afin d'attirer leur attention sur le règlement urbanistique relatif à la qualité acoustique des constructions dans les zones du PDLT.

¹ Pushback (refoulement) : manoeuvre effectuée lorsque l'avion est prêt à quitter l'aire de parking, et au cours de laquelle il est poussé (refoulé) en position de roulage.

² Heure de départ de l'aire de stationnement.



3.1.2. Alerte des autorités

Dans le cadre du suivi des données fournies par DIAPASON (voir point 2.5), l'Autorité a constaté qu'un certain nombre de vols opérés après 23H00 ne semblaient pas conformes aux nouvelles dispositions décrétales. L'Autorité a interrogé l'Administration à ce sujet.

3.1.3. Expertise

Au cours de la visite des réseaux de sonomètres, les membres ont constaté que certains capteurs sont situés à proximité de surfaces réfléchissantes. Ces surfaces sont de nature à perturber le champ acoustique au voisinage des sonomètres et, dès lors, de fausser les mesures, même si les prescriptions réglementaires sont respectées. Pour en estimer l'impact, l'Autorité a modélisé l'effet perturbateur des surfaces réfléchissantes. La synthèse de cette expertise figure en annexe 5.8.

3.1.4. Avis à la demande du Gouvernement wallon

Demande d'avis portant sur le survol du Brabant wallon par des aéronefs utilisant l'aéroport de Zaventem

En date du 03 mars 2006, l'Autorité a été saisie d'une demande d'avis du Ministre portant sur le survol du Brabant wallon par des aéronefs utilisant l'aéroport de Zaventem et les nuisances sonores que ce survol engendre. Le Ministre a exprimé son souhait que l'Autorité assure le suivi d'une campagne de mesures en Brabant wallon et qu'elle élabore des propositions quant à la politique de communication à mener dans ce cadre.

Soucieuse d'agir dans les limites des missions qui lui ont été confiées, l'Autorité a examiné la demande du Ministre.

Il ressort de cette analyse que la demande d'élaboration de propositions sur la politique de communication à mener ne rentre pas dans les compétences attribuées par le décret du 08 juin 2001. Par ailleurs, au terme dudit décret, les compétences de l'ACNAW se limitent aux seules nuisances sonores provenant des aéroports situés en Région wallonne.

Demande d'avis portant sur la problématique des vols «sauts de puce»

En date du 03 novembre 2006, l'Autorité a été saisie d'une demande d'avis du Ministre sur la problématique des vols «sauts de puce». Ces vols étaient envisagés dans le cadre d'une liaison Charleroi-Liège-Casablanca, l'escale prévue à Liège devant, selon les responsables de la société de gestion, permettre de compléter le vol avec une quarantaine de passagers et d'avitailer complètement l'avion. Par arrêté ministériel du 31 octobre 2006, le vol intérieur entre l'aéroport de Charleroi et l'aéroport de Liège ayant pour destination finale Casablanca a été interdit.

Le Ministre a sollicité l'avis de l'Autorité sur cette problématique.



Limitée dans ses compétences par le décret l'instituant, l'Autorité ne s'est prononcée que sur les seules nuisances sonores générées par ces «sauts de puce».

De l'analyse menée par l'Autorité, il ressort que selon les deux trajectoires envisagées par Belgocontrol, le vol de navigation entre les aéroports de Charleroi et de Liège aurait dans tous les cas eu lieu à un niveau égal ou supérieur à 050⁽³⁾, soit à une altitude comprise entre 1700 et 2000 mètres. Ce qui peut être considéré comme sans impact significatif au point de vue des nuisances sonores pour les régions survolées.

Cependant, une liaison entre la Belgique et le Maroc occasionnant des mouvements successifs sur les deux aéroports wallons doublerait les nuisances sonores engendrées au voisinage desdits aéroports par rapport à une même liaison se faisant au départ d'un seul aéroport, étant donné qu'elle nécessite un décollage et un atterrissage supplémentaires.

3.1.5. Avis donnés aux citoyens

Au cours de l'année 2006, l'ACNAW a été saisie de quatre demandes d'avis émanant de riverains ou de leurs conseillers.

Les sujets évoqués concernent des vols opérés après 23H00 et des questions générales sur la politique aéroportuaire et environnementale de la Région wallonne.

L'ACNAW a, soit répondu directement aux demandeurs, soit transmis la demande à l'organe compétent ou encore alerté les autorités compétentes.

3.2. Autres activités

3.2.1. Rencontres – auditions

Comme mentionné au point 2.4., dans le cadre de l'évaluation des mesures d'accompagnement, l'Autorité a rencontré le 10 juin 2006 des représentants des estimateurs, de la cellule EDSI et de l'asbl Qualisound.

Quant à la rencontre avec la SOWAER chargée de la mise en œuvre des mesures d'accompagnement, elle a été fixée le 13 janvier 2007.

Le 17 octobre 2006, l'ACNAW a visité Belgocontrol (annexe 5.9).

Cette visite faisait suite à un exposé réalisé par le membre expert en matière de navigation aérienne sur les procédures de contrôle aérien, le 07 octobre 2006.

³ Niveau de vol (Flight Level - FL) : un niveau de vol est une altitude exprimée en centaines de pieds avec comme référence un calage altimétrique de 1013.25 hectopascals utilisé par tous les aéronefs à partir d'une certaine altitude, dite «altitude de transition». Ce niveau de vol est précédé de l'acronyme FL (Flight Level - terme anglais signifiant niveau de vol). Ainsi, FL 050 correspond à un niveau de vol de 5.000 pieds (environ 1.700 mètres) par rapport à la référence altimétrique. L'altitude réelle de l'avion par rapport au sol sera par conséquent fonction de la pression atmosphérique du moment, et peut varier de plusieurs centaines de mètres.



3.2.2. Colloques ou congrès

Aviation & Environment Summit, Genève les 25 et 26 avril 2006

Informations générales :

Plus de 300 professionnels de l'aviation se sont réunis pendant deux jours afin de renouveler la stratégie environnementale et de renforcer les engagements pris lors du 1er sommet en 2005. Le colloque était organisé conjointement par des organisations internationales de l'ensemble du secteur aérien : compagnies aériennes, aéroports, industries aéronautiques, contrôle aérien.

Si l'aviation est un catalyseur de l'économie et du progrès social, elle est également une source de bruit et d'émissions polluantes. L'environnement est un de ses principaux défis. Des « mythes » persistants doivent être combattus afin de replacer cette industrie dans son contexte économique et environnemental :

L'aviation génère plus de 29 millions d'emplois dans le monde entier. Son impact économique global est estimé à 2.960 milliards de dollars, équivalent à 8% du PIB mondial. Le transport aérien ne paie pas de taxe sur le carburant mais couvre ses coûts d'infrastructure, à la différence de la route et du rail.

L'aviation est la manière la plus efficace de déplacement. Ses taux d'occupation excèdent 75% - ce qui est plus que le double de ceux du rail et de la route. Elle est à l'origine de 2% de l'émission mondiale de CO₂ (ceci pourrait atteindre 3% d'ici 2050).

L'activité aérienne est devenue 20% plus économe en combustible au cours de 20 dernières années. 80% d'émissions de gaz à effet de serre de l'aviation sont liées aux vols de passagers excédant 1.500 km pour lesquels il n'y a aucune alternative pratique.

Contributions significatives :

Sur les nuisances et la qualité de l'air autour des aéroports, diverses contributions ont tenté de cerner plus particulièrement les points suivants :

- réduction du bruit à la source par le progrès technologique ;
- nécessité de rechercher activement l'introduction progressive de carburants alternatifs ;
- position clef des aéroports qui sont sur la ligne de front dans le débat environnemental. Ils doivent construire leur crédibilité par un dialogue transparent et continu avec la population concernée. Avec les Services de Navigation Aérienne ils doivent mettre en œuvre des procédures qui limitent l'impact des nuisances pour les riverains ;
- responsabilité des gouvernements dans l'établissement et l'évolution des mesures préventives de planification et de gestion de l'utilisation du territoire autour des aéroports ;
- établissement, par l'industrie et les législateurs, de compromis entre le bruit et les émissions, afin de maintenir l'équilibre le plus approprié entre les impacts environnementaux locaux et globaux. Ces compromis méritent d'être expliqués au public, en termes accessibles ;

- 
-
- intensification des efforts à long terme de l'industrie de l'aviation pour fournir des résultats mesurables et nécessité urgente de participation des gouvernements à ces efforts, conduit par OACI. L'aviation a besoin de normes internationales et de politiques globales, plutôt que de politiques fragmentaires et de vision à court terme ;
 - rôle clef de l'OACI qui doit conseiller, fermement et de manière détaillée, les États sur les modalités d'échanges des émissions. Les États Membres de l'OACI⁽⁴⁾ sont vivement invités à signer des accords volontaires avec l'industrie, pour des gains d'efficacité en matière de carburant ;
 - coopération des instances internationales, des gouvernements et des industriels afin d'aborder les incidences sur l'environnement de l'aviation d'une façon proactive, opportune et rentable. Par une approche des systèmes - tout en préservant la sûreté comme la première priorité - tous les facteurs doivent être considérés ;
 - sur base de données fiables et vérifiables, consolidation à long terme des objectifs environnementaux fixés pour l'aviation ;

L'image positive de l'aviation se fonde sur une meilleure communication publique et des efforts constants pour établir la confiance de la société dans son engagement à l'environnement. Tous les acteurs de l'industrie de l'aviation doivent travailler plus étroitement ensemble, avec le but triple de :

- se mettre d'accord sur des objectifs afin d'augmenter les améliorations environnementales;
- mieux communiquer leurs résultats et engagements environnementaux;
- améliorer l'image du public.

Références : <http://www.environment.aero>

Evaluer et gérer le bruit dans l'environnement, Paris - le 04 avril 2006

Informations générales :

Aujourd'hui plus de 80 % de la population française vit dans les villes, où se concentrent les infrastructures routières et ferroviaires, les aéroports et les industries, sources de pollutions sonores importantes. Les nuisances sonores sont qualifiées comme étant la source principale d'inconfort et de baisse de la qualité de vie dans de nombreux pays.

Depuis le 25 juin 2002, la Directive Européenne 2002/49/CE, relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement, définit les bases communautaires de lutte contre le bruit des infrastructures de transport terrestre, des aéroports et des industries. Les objectifs principaux de cette directive sont l'établissement pour le 30 juin 2007 de cartes stratégiques de bruit selon une méthode commune aux états membres afin d'informer les citoyens et l'adoption pour 2008 de plans d'actions pour toutes les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Au moins 58 communautés françaises dont 24 de plus de 250 000 habitants sont concernées par cette Directive Européenne.

⁴ Organisation de l'Aviation Civile Internationale



La journée consistait en la présentation de la transposition française de cette directive et la méthodologie à suivre pour l'établissement des cartes de bruit, puis l'exposé des premières expériences en la matière, tant en France qu'à l'étranger. Le public visé était constitué par les autorités publiques, les consultants et les bureaux d'ingénierie.

De nombreuses démonstrations de logiciels et de système de surveillance étaient disponibles dans différents stands.

Contributions significatives :

La cartographie sonore doit rester **au service de l'action corrective ou préventive** et ne pas devenir une fin en soi.

La **sensibilisation des différents acteurs locaux** est indispensable pour mener à bien une politique de gestion du bruit.

En dehors des problématiques spécifiques comme l'environnement des aéroports, plaider pour la **création d'observatoires du bruit en milieu urbain** avec quatre objectifs :

- décrire l'existant;
- contribuer à la diffusion de l'information;
- constituer un état des lieux pour l'aide à la décision;
- capitaliser les expériences afin d'inspirer les mises en œuvre à venir.

Les **plans de prévention du bruit dans l'environnement** (PPBE) tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes.

Ils recensent les mesures prévues par les autorités compétentes pour traiter les situations identifiées par les cartes de bruit et notamment lorsque des valeurs limites sont dépassées ou risquent de l'être.

Leur contenu est le suivant :

- un rapport de présentation (Synthèse des résultats de la cartographie du bruit et description des infrastructures et des agglomérations concernées);
- les objectifs de réduction du bruit dans les zones exposées à un bruit dépassant les valeurs limites;
- les mesures passées et prévues pour les 5 ans à venir;
- s'ils sont disponibles, les financements et les échéances prévus pour la mise en œuvre des mesures;
- les motifs de choix des mesures retenues - si disponible l'analyse des coûts et avantages attendus des différentes mesures envisageables;
- une estimation de la diminution du nombre de personnes exposées l'issue de la mise en œuvre des mesures prévues;
- un résumé non technique du plan.



Les **zones calmes** sont des espaces extérieurs remarquables par leur faible exposition au bruit où l'on souhaite y maîtriser l'évolution de cette exposition compte tenu des activités humaines pratiquées ou prévues. Les PPBE comprennent, s'il y a lieu, leurs critères de détermination, leurs localisations, les objectifs de préservation, les mesures prévues pour les préserver.

Étude de comparaison de cinq méthodes retenues pour ventiler la population de manière proportionnelle à :

- la surface de la zone intersectée;
- la surface bâtie comprise dans la zone;
- au nombre de bâtiments inclus dans la zone;
- la surface des bâtiments inclus dans la zone;
- la surface des bâtiments inclus dans la zone en tenant compte du nombre d'étages des bâtiments.

La cinquième méthode paraît la meilleure, suivie par la quatrième. La troisième méthode donne les plus mauvais résultats.

http://www.ecologie.gouv.fr/rubrique.php3?id_rubrique=1388

<http://www.bruit.fr/FR/info/00>

Conférence « Imagine » , Budapest (Hongrie) - le 25 octobre 2006

Informations générales :

Cette conférence était présentée comme la conférence «finale» dans le cadre de l'implémentation du projet «Imagine», initialement prévue pour fin 2006.

«Imagine» fournira des instructions, des exemples et des banques de données qui devront permettre une implémentation rapide et aisée de méthodes harmonisées de calcul du bruit aux Etats membres de l'Union Européenne.

Durant la conférence, l'accent était mis sur l'implémentation et l'emploi pratique de différentes méthodes, la description des algorithmes et la présentation des banques de données produites dans le cadre du projet «Imagine» et de son prédécesseur « Harmonoise » (qui était limité aux problèmes de bruit liés au trafic routier et ferroviaire) .

Les méthodes développées dans le cadre du projet devraient servir de norme européenne de cartographie du bruit généré par les différents modes de transport (aérien, routier et ferroviaire) ainsi que pour le bruit industriel, et permettre de répondre aux exigences de la directive européenne en matière de bruit environnemental (Directive 2002/49/EC).

Le projet « Imagine »est subdivisé en sept « Technical Work Packages », le « Work Package 4 » étant celui consacré au bruit des avions.



Contributions significatives :

Sur les aspects liés au bruit des avions, diverses contributions ont tenté de cerner plus particulièrement les points suivants :

- particularités liées à la spécificité de la mesure du bruit des avions et complexité de l'établissement des bases de données pour les très nombreux différents types d'appareils;
- problèmes rencontrés avec les modèles de mesure actuels, qui ne prennent pas en compte le masquage et la réflectivité du terrain;
- difficulté de transformer « Harmonoise » en un modèle utilisable dans le domaine de l'aéronautique, beaucoup plus complexe que les domaines pour lesquels ce modèle avait été conçu, notamment en raison de l'influence exercée par les facteurs météorologiques tels que vent et nuages et les divers phénomènes de réflexion;
- avantages présentés par « Imagine », qui prendra en compte les effets liés à la nature du terrain, le masquage et le relief. « Imagine » devrait permettre également de choisir le niveau de détail que l'on souhaite inclure, serait facile à utiliser, et devrait permettre d'obtenir une plus grande précision. Les logiciels requis doivent toutefois encore être développés et validés, et l'avenir d'« Imagine » est lié à des décisions politiques au sein de la Commission européenne.

Références : <http://www.imagine-project.org>

International Airport Mediation Conference, Vienne, les 05 et 06 septembre 2006

Informations générales :

La Conférence était organisée par la ville de Vienne en coopération avec l'ARC et l'Aéroport International de Vienne.

Un de ses principaux objectifs était de présenter le processus de médiation à Vienne ainsi que ceux de Seattle, Sydney, Frankfurt et Londres afin de confronter les différentes expériences et d'évaluer les meilleures pratiques.

Airport Regions Conference (ARC) est une association d'autorités régionales et locales à travers l'Europe qui ont un aéroport international situé à l'intérieur ou à proximité de leur territoire.

Elle est la seule organisation de ce type et rassemble un large éventail d'expertises en matière de transport aérien et de politiques locales et régionales. Une de ses principales préoccupations est l'équilibre entre les avantages économiques générés par les aéroports et leurs incidences sur l'environnement, notamment l'effet sur la qualité de la vie des riverains.

L'ARC travaille avec tous les acteurs de l'industrie de l'aviation, le Commissaire Européen pour le transport et son Cabinet ainsi que les Directions de la Commission Européenne pour le transport, l'environnement, et les régions.



Créée en 1994, l'ARC compte actuellement 30 régions européennes membres, avec une population de plus de 75 millions de personnes et plus de 30 aéroports internationaux principaux, totalisant plus de 420 millions de passagers par an. La Région wallonne n'est pas membre de l'ARC.

Quatre groupes de travail fonctionnent au sein de l'ARC, en relation avec les thèmes suivants :

- le développement économique;
- le transport;
- l'environnement;
- la planification territoriale.

Les travaux menés à bien par ces groupes sont essentiels à la réalisation des objectifs de l'ARC. Ils permettent d'établir une meilleure pratique dans l'impact des gestions d'aéroports et dans l'identification des problèmes qui seront portés à l'attention des décideurs politiques européens et nationaux.

Tous les deux ans, l'ARC organise une conférence. Celle de 2006 était centrée sur la médiation aéroportuaire.

Contributions significatives :

Dans le cadre de la médiation autour des problèmes aéroportuaires, différentes expériences ont été exposées tentant de cerner plus particulièrement les points suivants :

- problèmes des nuisances sonores, et particulièrement des vols de nuit;
- problèmes de la qualité de l'air et des émissions de gaz à effet de serre;
- augmentation constante du trafic mais aussi améliorations technologiques et mises en place de procédures de « moindre bruit »;
- approche globale et équilibrée des données économiques, environnementales et sociales incluant notamment le bien-être des riverains;
- règles internationales, nationales et locales;
- politiques environnementales;
- études menées et suivi de la situation;
- importance d'un dialogue constant entre les différents partenaires notamment avec les riverains et nécessité de transparence;
- rôle primordial des décideurs politiques et du respect de leurs engagements;
- nécessité d'anticiper le problème par un meilleur contrôle de l'urbanisme à proximité des aéroports;
- point de vue des riverains.

Références : <http://www.airportregions.org>



Midi de l'urbanisme : Les nuisances des bruits d'avions, Ottignies - le 28 novembre 2006

Informations générales :

Le débat organisé par la Maison de l'Urbanisme du Brabant wallon avait pour thème les nuisances des bruits d'avions telles qu'elles sont perçues dans le Brabant wallon. A cette fin, les organisateurs avaient sollicité la participation des intervenants suivants : P. Touwaide (médiateur de l'aéroport de Zaventem), D. Marion (représentant de l'association « Trop de bruit en Brabant wallon »), D. Depauw (Secteur Environnement de la SOWAER) et S. Decoster-Bauchau (bourgmestre de Grez-Doiceau).

Le débat s'est essentiellement articulé autour de la présentation de P. Touwaide faisant état de l'historique de l'aéroport de Bruxelles National, des plans de dispersion adoptés et des plaintes émanant des riverains. Le représentant de l'association « Trop de bruit en Brabant wallon » a également évoqué l'historique de l'aéroport et les éléments qui, selon lui, ont contribué à l'imbroglio actuel. Les directives européennes en matière de gestion environnementale ont été rappelées ainsi que l'absence de mesures en faveur des riverains de l'aéroport de Zaventem. Enfin, la concentration de vols sur la balise d'Huldenberg et son impact défavorable sur les habitants de certaines communes du Brabant wallon ont été dénoncés notamment par la bourgmestre de Grez-Doiceau. La représentante de la SOWAER a, quant à elle, présenté les résultats de campagnes de mesures sonométriques en Brabant wallon. Celles-ci mettent en évidence des niveaux acoustiques inférieurs à ceux observés en zone D des aéroports wallons. Le débat a porté sur la difficulté de mettre en œuvre des solutions alternatives en matière de dispersion vu l'absence de consensus des parties concernées.

Références :

www.maisonsdelurbanisme.be

www.tropdebruit.be/news/au-midi-de-l-urbanisme-ce-qui-s-est-dit-sur-les-avions

Chaire Hoover d'éthique économique et sociale, Aéroport : une répartition équitable et efficace des nuisances est-elle possible ?, Louvain-la-Neuve - le 12 décembre 2006

La discussion est introduite par Benoit Gailly (professeur à la Louvain School of management, habitant du «Oostrand» de Bruxelles) et Michel Alle (professeur à l'Ecole de commerce Solvay, directeur financier de la SNCB, ancien directeur financier de l'Aéroport de Bruxelles-National (BIAC).

Ces intervenants formulent le problème en les termes suivants :

«Tout aéroport qui n'est pas localisé dans un désert engendre des nuisances acoustiques et des risques, fût-ce légers, d'accident, pour ses riverains. Les répartir de manière efficace exigerait de minimiser le nombre de riverains affectés et donc de concentrer les nuisances - autant que techniquement possible - sur les zones les moins peuplées. Mais l'iniquité serait alors à son comble: on comprend aisément que les victimes de pareille concentration crieraient à l'injustice.

Si l'équité doit prévaloir, il semble au contraire qu'il faille choisir celle des options techniquement possibles qui minimise les nuisances imposées à ceux à qui on en impose le plus, et donc opter pour une dissémination maximale des vols, indépendamment de la densité de la population. L'efficacité et l'équité sont-elles vraiment incompatibles?



Ou y a-t-il moyen de les réconcilier - en tablant par exemple sur une auto-sélection des riverains, sur l'ajustement spontané des valeurs immobilières ou sur des compensations adéquatement calibrées - pour produire une solution impartiale et sage à ce problème tenace, cauchemar récurrent d'une séquence déjà longue de ministres fédéraux des transports?».

3.2.3. Formation et information

Au cours de la séance plénière du mois de mai 2006, le membre compétent en matière de gêne sonore a présenté de manière générale le secteur de l'insonorisation en Région wallonne, à savoir, les différents acteurs, les procédures en vigueur et les principaux résultats obtenus. Cette présentation préparait les rencontres de l'Autorité avec les différents acteurs chargés de la mise en œuvre des mesures d'accompagnement en faveur des riverains des aéroports wallons.

Au cours de la séance plénière du mois d'octobre 2006, le membre compétent en matière de navigation aérienne a réalisé un exposé sur les grands principes du contrôle aérien. Cette présentation préparait la visite de Belgocontrol et de son centre CANAC.



IV. Objectifs 2007

Les objectifs prioritaires pour l'année 2007 ont été définis sur base des recommandations formulées par l'Autorité dans son dernier rapport d'activités et des actions engagées par l'Autorité durant l'année 2006.

Ces objectifs se déclinent comme suit :

1) Elaboration d'un système efficace de sanctions : l'Autorité a toujours considéré que la mise en place d'un système efficace de sanctions est essentielle pour réguler les nuisances sonores dans le voisinage des plates-formes aéroportuaires. Elle déplore que la mise en œuvre effective d'une réglementation semble dans une impasse;

L'Autorité reste disposée à apporter sa contribution à la validation du réseau de sonomètres requis par la mise en œuvre d'un tel arrêté «sanctions».

2) Suivi de la situation des riverains et des mesures d'accompagnement : l'Autorité poursuivra l'examen trimestriel des statistiques sonométriques et des conditions d'exploitation. Elle procédera à l'audition des associations de riverains et examinera la progression des dossiers d'insonorisation.

3) Communication : la communication externe de l'Autorité bénéficiera de la mise en ligne du site INTERNET. L'Autorité rencontrera les sociétés de gestion des aéroports régionaux, les représentants de compagnies opérant sur les deux sites aéroportuaires, le cabinet du ministre ayant en charge la gestion aéroportuaire et la SOWAER. Elle mènera également une analyse de l'information dont bénéficient les riverains et fera un suivi des activités des comités de concertation. Enfin, l'Autorité informera la SOWAER et le cabinet du ministre des expériences menées à l'étranger en matière d'information des riverains (feuilles d'information, chartes environnementales, etc).

4) Validation des réseaux de sonomètres et mission d'expertise : l'Autorité stimulera la validation des réseaux de sonomètres vu le rôle central joué par ceux-ci (suivi de la situation sur le terrain et implication dans les procédures « sanctions »). Elle analysera également les résultats des campagnes de mesures réalisées dans le cadre du principe d'égalité.

5) Vérification des conditions d'exploitation et examen des hypothèses des PEB : l'Autorité examinera les statistiques trimestrielles et exercera son pouvoir d'alerte en cas de manquement aux règles. Elle analysera également les conditions de révision des PEB des deux plates-formes aéroportuaires.

6) Renforcement des liens internationaux : L'Autorité rencontrera à nouveau l'ACNUSA. Elle développera également ses contacts avec les services de la Commission européenne traitant de matières environnementales aéroportuaires. Enfin, l'Autorité organisera la visite d'aéroports étrangers pouvant faire état d'une politique particulière en matière de gestion des nuisances sonores.





ANNEXES

V. Annexes

5.1. Site INTERNET

- Présentation de l'ACNAW
- Le bruit
 - Le bruit en général
 - Bruit des avions
 - Bruit aéroportuaire et santé
- Aéroports wallons
 - Introduction
 - Charleroi-Bruxelles Sud
 - Liège-Bierset
- Politique environnementale aéroportuaire wallonne
 - Introduction
 - Mesures d'encadrement
 - Mesures d'accompagnement
 - DIAPASON
 - Information - Communication
- Textes législatifs
- Contacts
- FAQ



5.2. Audition des représentants des estimateurs

Monsieur Cornet, acousticien, et Monsieur Cherdon, architecte, sont les représentants du GIE A+A rassemblant les estimateurs, à savoir une paire composée d'un acousticien et d'un architecte. Le principal objectif du GIE, qui compte une quarantaine de membres, est d'unifier les moyens et les méthodes adoptés par les estimateurs. L'appartenance à A+A n'est pas obligatoire pour participer au programme d'insonorisation de la Région wallonne aux alentours des aéroports wallons.

Le triple objectif des estimateurs est de garantir les résultats, à moindre coût, avec l'accord des riverains sur les travaux à effectuer.

Pour rappel, à l'intérieur de la zone A, les travaux d'insonorisation doivent viser un affaiblissement de 42 dB(A) dans les pièces de nuit (Liège) et 38 dB(A) dans les pièces de jour (Liège et Charleroi).

Dans les zones A', B', C' du PEB, les travaux s'exécutent à charge de la Région wallonne à concurrence de 50% maximum de la valeur vénale de l'immeuble. Si cette valeur est atteinte, le Gouvernement est autorisé à proposer le rachat de l'immeuble. Les estimateurs perçoivent un forfait de 3.500 euros par dossier.

A l'intérieur de la zone D', la participation financière de la Région est forfaitaire et les estimateurs n'interviennent pas. Les délais de réalisation des travaux varient entre 6 mois et 2 ans (essentiellement pour des raisons liées au manque d'entreprises sur le marché : voir l'état du marché de la construction à l'heure actuelle).

Après quelques années d'expérimentation, les estimateurs évoluent dorénavant dans un environnement mieux connu en ce qui concerne les problèmes récurrents, le marché des équipements acoustiques et les capacités des entreprises de construction.

Les travaux portent essentiellement sur les châssis, la toiture et la ventilation. Si les fabricants de châssis offrent des garanties de résultats, les interventions portant sur la toiture sont plus complexes et individualisées : les estimateurs doivent définir exactement la nature de l'intervention. Une intervention intérieure peut se faire par le biais d'un faux-plafond, ou la pose d'un nouveau plancher au grenier. Lorsque l'intervention est extérieure, ce n'est qu'après enlèvement de la couverture, qu'un diagnostic définitif est possible.

Pour l'ensemble des chantiers, 60% des maisons n'ont pas atteint les objectifs fixés lors de la première mesure (avant correction par l'entreprise). Si on considère les résultats pièce par pièce, 75% des chambres sont correctement isolées et ce chiffre grimpe à 80% pour les pièces de jour, hors cuisines pour lesquelles les hottes posent un problème récurrent. Un grand nombre de ces problèmes peuvent être résolus par un simple ajustement des châssis, ceux-ci ayant bougé après leur pose. Après réception des travaux, les riverains sont responsables de l'entretien et du bon fonctionnement des dispositifs acoustiques placés dans leur logement.

Dans certains cas, les riverains profitent des travaux effectués pour améliorer leur logement, en remplaçant l'ensemble de leurs châssis par exemple. Ils paient alors le surcoût.

A Charleroi, en raison des caractéristiques du bâti, parfois en très mauvais état, ou très ouvert, l'isolation des pièces de jour peut nécessiter de très lourdes interventions, faisant intervenir de nombreux corps de métier.



La contrainte financière pèse sur le choix des solutions techniques. En moyenne un chantier d'insonorisation coûte 35.000 euros à Liège et 25.000 euros à Charleroi.

La planification actuelle prévoit d'insonoriser 1.300 maisons par an (soit 108 maisons par mois). En pratiquant le regroupement par lots, un pic de 80 maisons par mois a été atteint, mais le rythme de croisière actuel est d'une vingtaine de maisons. Le goulet d'étranglement se situe à différents niveaux :

- le nombre de demandes de riverains est variable et n'atteint pas les 80 dossiers complets par mois (seulement 20 nouveaux dossiers par mois en moyenne entre février et mai 2006);
- le nombre d'estimateurs (acousticiens) est potentiellement (actuellement) insuffisant pour faire face aux pointes passagères dans le rythme de dossiers confiés par la SOWAER. Un rythme plus régulier ou garanti pourrait résoudre ce problème;
- les entreprises sont trop peu nombreuses à connaître le marché de l'acoustique. La qualification Qualisound obligatoire, peut en décourager certaines; 250 dossiers sont encore en attente d'attribution à des entreprises;
- de gros programmes de rénovation dans les logements sociaux et les bâtiments scolaires, mieux connus des entreprises, concurrencent le marché de l'insonorisation.

Divers éléments contribuent à l'amélioration du secteur :

- les marchés des entreprises et des produits sont mieux connus des estimateurs;
- l'attribution des marchés par lots intéresse des entreprises de plus grande taille, ce qui devrait permettre de résorber une partie des dossiers en souffrance;
- la concertation entre tous les partenaires permet d'améliorer le système, notamment en matière de communication avec les riverains (expliquer précisément ce qui va être fait) et à propos des mesures de résultats après travaux.



5.3. Audition de Monsieur Bodson (Qualisound)

La principale mission de Qualisound concerne la formation et la qualification obligatoires, des entreprises principales et sous-traitantes souhaitant participer au programme d'insonorisation de la Région wallonne aux alentours des aéroports wallons. La qualification de ces entreprises vise à garantir la qualité des travaux qu'elles réalisent dans le cadre de ce programme.

La formation est dispensée en trois modules :

- principes d'acoustique;
- normes relatives à l'isolation acoustique des bâtiments;
- mises en œuvre des matériaux.

Actuellement, 106 entreprises sont qualifiées Qualisound, dont 24 en 2005. La qualification est valable 3 ans. Le renouvellement de la qualification se fait sur base du contrôle des travaux réalisés.

Seules 7 entreprises n'ont pas demandé le renouvellement de leur qualification depuis 2002. Deux entreprises ont fait l'objet de demande de régularisation (leurs sous-traitants n'étaient pas qualifiés).

Qualisound procède également aux mesures acoustiques après travaux, ce qui lui permet d'évaluer la qualité du travail des entreprises. Les mesures avant travaux sont réalisées par EDSI. Ces deux contrôles s'effectuent en adoptant la même méthodologie.

Fin 2005, 280 dossiers ont été contrôlés et 44% étaient conformes. Pour les autres chantiers, au moins une pièce posait problème. Si on considère les résultats en termes de pièces, 86% des pièces de jour sont conformes (à l'exception des cuisines) ainsi que 75% des pièces de nuit.

Lorsque les résultats ne sont pas atteints, le rapport de mesure est envoyé à la SOWAER, via EDSI qui le transmet aux estimateurs afin de prendre les mesures appropriées.

On peut se plaindre du peu d'entreprises qualifiées, cependant les procédures administratives des marchés publics, les délais de paiements qui ne conviennent pas aux petites entreprises, la nature différente des travaux présentés dans un dossier ne sont pas des éléments favorables.

Une séance d'information organisée par la SOWAER et la Confédération de la construction wallonne à Charleroi avait pour but d'informer les entreprises des perspectives de marché et de les motiver à s'engager. L'attribution de marchés par lots a permis d'attirer de grosses entreprises. La vérification de la qualification des sous-traitants peut également poser des problèmes. Enfin, le public assistant aux formations est assez hétérogène, ce qui ne facilite pas la conception du programme de formation. Des séances d'information thématique pourront combler cette lacune. Qualisound doit se développer dans ce sens.



5.4. *Audition de Monsieur Lacroix (EDSI)*

Historique

EDSI a débuté ses activités en 1999 et a réalisé 21 maisons test avec A-tech afin de faire connaître le marché de l'acoustique.

En 2001, EDSI a mis sur pied Qualisound afin de garantir la qualité des travaux effectués sur les chantiers d'insonorisation et a publié le guide pratique portant sur la mise en œuvre des solutions d'insonorisation.

En 2002 a démarré la procédure en marchés privés, gérée par EDSI et les estimateurs. Qualisound est devenue une asbl.

En 2003 la Cour d'arbitrage a rendu un arrêt sur les procédures ce qui a stoppé momentanément le programme d'insonorisation.

En 2004, le programme a repris en procédure de marchés publics, les marchés de services étant confiés à la SOWAER, les marchés de travaux à EDSI.

En 2006, la nouvelle procédure adoptée conserve trois missions à EDSI :

- mesures d'isolation acoustique avant travaux;
- analyse du cahier des charges remis par les estimateurs;
- vérification de la conformité des offres remises par les entreprises et contrôle de la négociation des prix.

Procédure actuelle

- L'état des lieux initial est décidé par la SOWAER et réalisé par EDSI.
- L'estimateur reçoit l'état des lieux et rédige l'avant-projet.
- EDSI vérifie si l'avant-projet est conforme et si la démarche adoptée optimise les travaux à réaliser. En 2005, dans la phase d'optimisation, EDSI a permis la réalisation d'économies substantielles, en moyenne 2000 euros par chantier.
- Le projet finalisé est envoyé à la SOWAER qui consulte le riverain.
- Le projet est mis en chantier. Le faible nombre d'entreprises qualifiées constitue un goulet d'étranglement du système.
- La SOWAER réceptionne les travaux.

Fonctionnement

Un cahier des charges types a été conçu en 2001. Il est en phase d'amélioration constante, suivant l'évolution du marché.

Les mesures réalisées par EDSI et Qualisound recourent à la même méthodologie. L'expérience acquise permet de mieux cerner les fuites.

Après travaux, si les résultats ne sont pas atteints, de simples ajustements permettent fréquemment d'atteindre les objectifs fixés. Les défauts d'exécution sont à charge des entrepreneurs.



Par contre, s'il s'agit d'un défaut d'analyse, le dossier est à nouveau soumis à la SOWAER.

EDSI a peu de contacts avec les riverains, davantage avec les entreprises.

Après avoir été pionnier dans le secteur de l'isolation acoustique des habitations en Région wallonne, EDSI s'est vu progressivement retirer les missions qui lui étaient confiées, générant de la sorte, un sentiment de frustration.

5.5. Examen des données fournies par le système DIAPASON

Aéroport de Charleroi-Bruxelles Sud – Nombre d'infractions potentielles

	dépassements L_{Amax} *	dépassements de plus de 10 dB(A), en 2005 de 6 dB(A), en 2006 (dont militaires)	Infraction au quota count	Mouvements entre 23h00 et 06h30
Octobre 2005				30
Novembre 2005	2	3 (3)	0	23
Décembre 2005	0	2 (1)	0	44
Janvier 2006	0	0	0	22
Février 2006	0	4 (3)	0	9
Mars 2006	0	5 (5)	0	20
Avril 2006	0	0	0	36
Mai 2006	0	0	0	34 - un départ à 23h07
	0	0	0	
Juin 2006	1	1	0	33
Juillet 2006	0	0	0	31
Août 2006	0	1 - hors zone	0	26 - 1 atterrissage et un décollage avion non basé
Septembre 2006	0	6 (5) + 1 HZ	0	39 - 2 arrivées avions non basés 3 départs après 23h
Octobre 2006	1	6 (6)	3	28 - 2 arrivées avions non basés 2 départs après 23h
Novembre 2006	0	0	0	23 - 5 arrivées avions non basés 1 départ après 23h
Décembre 2006				

* L'arrêté sanction autorise chaque jour, des dépassements de L_{Amax} à concurrence de 5% du nombre total de mouvements journaliers moyens enregistrés au cours des 12 derniers mois. Les chiffres repris dans cette colonne concernent le nombre de journées au cours desquelles les 5% de dépassements ont été dépassés.

Aéroport de Liège-Bierset – Nombre d'infractions potentielles

	dépassements L _{Amax} *	dépassements de plus de 10 dB(A), en 2005 de 6 dB(A), en 2006 (dont militaires)
Octobre 2005	1	0
Novembre 2005	8	1
Décembre 2005	9	1
Janvier 2006	0	2
Février 2006	1	2 (2)
Mars 2006	0	2
Avril 2006	4	6
Mai 2006	1	2
Juin 2006	4	3
Juillet 2006	0	4
Août 2006	3	1
Septembre 2006	2	2
Octobre 2006	1	3
Novembre 2006	11	8
Décembre 2006		



5.6. Calendrier des réunions

REUNIONS PLENIERES ET PLENIERES EXTRAORDINAIRES

Date	Objets
11 mars 2006	<ul style="list-style-type: none">- mise en place de l'Autorité : présentation des membres et du personnel- mis à disposition- désignation du vice-président- rapport d'activités 2005- aéroport de Charleroi-Bruxelles-Sud : vols de nuit
01 avril 2006	<ul style="list-style-type: none">- examen des actions concrètes à mettre en œuvre en vue de rencontrer les recommandations 2006 retenues par la nouvelle Autorité- politique de communication de l'Autorité- aéroport de Charleroi-Bruxelles Sud : vols de nuit- nuisances sonores en Brabant wallon- avis d'initiative sur le décret modifiant les articles 1er bis et 6 du décret du 06 juin 1994 relatif à la création et à l'exploitation des aéroports et aérodromes relevant de la Région wallonne ainsi que l'article 1er bis de la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit- avis d'initiative de l'ACNAW sur les mesures d'accompagnement en faveur des riverains- statistiques sonométriques du 4ème trimestre 2005- notion d' « avion basé »
06 mai 2006	<ul style="list-style-type: none">- avis d'initiative sur le décret modifiant les articles 1er bis et 6 du décret du 06 juin 1994 relatif à la création et à l'exploitation des aéroports et aérodromes relevant de la Région wallonne ainsi que l'article 1er bis de la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit- campagnes de mesures dans le Brabant wallon- évaluation des mesures d'accompagnement en faveur des riverains- réseaux de sonomètres- site INTERNET- statistiques
10 juin 2006	<ul style="list-style-type: none">- Auditions de Monsieur Cornet (A+α), Monsieur Bodson (Qualisound) et Monsieur Lacroix (EDSI)- Avis rendu d'initiative sur les mesures d'accompagnement- Notion d' « avion basé »- Site INTERNET- Statistiques- Procédure de contrôle aérien- Règlement d'ordre intérieur- Rapport d'activités 2005



01 juillet 2006	<ul style="list-style-type: none">- avis rendu d'initiative sur les mesures d'accompagnement- notion d' « avion basé »- site INTERNET- statistiques- procédure de contrôle aérien- règlement d'ordre intérieur- budget
02 septembre 2006	<ul style="list-style-type: none">- avis rendu d'initiative relatif aux mesures d'accompagnement- site INTERNET- statistiques- règlement d'ordre intérieur- budget
22 septembre 2006	<ul style="list-style-type: none">- site INTERNET
07 octobre 2006	<ul style="list-style-type: none">- site INTERNET- avis rendu d'initiative relatif aux mesures d'accompagnement- statistiques- procédures de contrôle aérien
04 novembre 2006	<ul style="list-style-type: none">- avis rendu d'initiative relatif aux mesures d'accompagnement- statistiques
01 décembre 2006	<ul style="list-style-type: none">- Site INTERNET
02 décembre 2006	<ul style="list-style-type: none">- règlement urbanistique sur la qualité acoustique des constructions- allongement des pistes des aéroports de Liège-Bierset et de Charleroi-Bruxelles-Sud- interdiction des vols « saut de puce » : évaluation de l'impact de la liaison- statistiques
12 décembre 2006	<ul style="list-style-type: none">- site INTERNET



Date**Objets**

24 mars 2006	Analyse des données sonométriques - 4ème trimestre 2005
28 mars 2006	Séance d'information relative aux notions de base en matière d'environnement
05 avril 2006	Site INTERNET
14 avril 2006	Visite des réseaux de sonomètres
28 avril 2006	Avis rendu d'initiative sur les mesures d'accompagnement
19 mai 2006	Visite du réseau de sonomètres à l'aéroport de Liège-Bierset
23 mai 2006	Site INTERNET
29 mai 2006	Visite du réseau de sonomètres à l'aéroport de Charleroi-Bruxelles-Sud
28 juin 2006	Groupe de travail «Statistiques»
30 juin 2006	Site INTERNET
08 août 2006	Site INTERNET
29 septembre 2006	Avis rendu d'initiative : décollage après 23h00
17 octobre 2006	Visite du centre CANAC

5.7. Avis remis d'initiative sur le décret du 15 décembre 2005 modifiant l'article 1er bis, § 5, de la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit et sur le décret du 02 février 2006 modifiant l'article 1er bis, §§ 5, 6 et 7 de la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit et les articles 1er bis et 6 du décret du 23 juin 1994

Introduction

Les décrets du 15 décembre 2005 et du 2 février 2006 modifient les dispositions des articles 1er bis et 6 du décret du 23 juin 1994 relatif à la création et à l'exploitation des aéroports et aérodromes relevant de la Région wallonne ainsi que l'article 1er bis de la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit. L'ACNAW a rendu d'initiative, en date du 17 janvier 2006, un avis relatif aux articles 1er et 2 du décret du 2 février 2006. Cet avis a été élaboré sur la base d'un projet de décret dont le texte est identique à la version finalement adoptée. Le présent avis se limite dès lors au décret du 15 décembre 2005 ainsi qu'aux articles 3 et 4 du décret du 2 février 2006.

Décret du 15 décembre 2005

Article 1-1°

L'article 1-1° du décret du 15 décembre 2005 précise que, lorsque les travaux d'insonorisation sont réalisés dans les principales pièces de nuit des habitations reprises à l'extérieur de la zone A du plan de développement à long terme, ceux-ci assurent, par des techniques appropriées, le respect d'un affaiblissement du bruit suffisant pour garantir, au passage des avions, un niveau sonore maximum de 45 dB(A), sans que ce niveau sonore maximal puisse être dépassé plus de dix fois au cours d'une période de vingt quatre heures. Ces dépassements ne peuvent excéder 6 dB (A). A partir du 1er janvier 2014, ces dépassements ne pourront excéder 3 dB (A).

Commentaire :

L'autorité s'est déjà prononcée, dans le passé, sur la problématique des dépassements et a recommandé qu'aucun dépassement ne soit toléré (voir notamment l'avis du 4 octobre 2003). Le niveau de 45 dB(A) constitue un objectif fixé par l'OMS. Cependant, dans ses motivations, le Gouvernement fait référence à certains travaux scientifiques récents qui indiquent qu'un nombre limité de dépassements serait tolérable. La modification introduite va dans ce sens : elle fixe le nombre maximal de dépassements par période de vingt-quatre heures tout en fixant l'amplitude de ces dépassements. La réduction de celle-ci à 3 dB(A) à partir du 1er janvier 2014 va dans le sens préconisé, à savoir une réduction graduelle de l'importance des dépassements.

Articles 1-2° et 1-3°

L'article 1-2° précise que les travaux d'insonorisation assurent le respect d'un affaiblissement du bruit suffisant pour garantir, au passage des avions, un niveau sonore de maximum 55 dB(A) dans la ou les pièces de jour. Cette disposition a pour but de garantir ce niveau sonore au seul passage des avions.



L'article 1-3° élimine, dans la formulation du même alinéa, les termes « pour autant que ces dépassements soient dus à un dépassement du niveau maximal de bruit extérieur visé au §7 ».

Commentaires :

L'article 1-2° complète utilement l'alinéa 2, 2° du §5 de la loi du 18 juillet 1973 en restreignant l'objectif fixé (55 dB(A) dans la ou les pièce(s) de jour) à la seule considération du bruit engendré par le passage des avions.

Cette restriction, complétée par l'article 1-3° supprimant les termes « pour autant que ces dépassements soient dus à un dépassement du niveau maximal de bruit extérieur visé au §7 » aurait mérité d'être assortie d'une référence aux niveaux admissibles de bruit extérieur. L'autorité indépendante estime que cette précision serait utile car elle permettrait de fixer un objectif réaliste en terme d'affaiblissement acoustique alors que le décret fixe une obligation de résultat pour le niveau sonore intérieur sans contrainte apparente sur le niveau de bruit extérieur.

Décret du 2 février 2006

Article 3-1°

L'article 3-1° vise à définir de manière plus précise les bénéficiaires potentiels des mesures d'accompagnement visées à l'alinéa 1er, 1° à 3° du §4 de la loi du 18 juillet 1973 relative à la lutte contre le bruit. Les mesures concernées comportent l'acquisition de tout immeuble bâti ou non bâti, le placement de dispositifs d'isolation ainsi que l'octroi d'une prime de déménagement au titulaire d'un bail de résidence principale.

L'article précise que le demandeur doit être, à la date d'entrée en vigueur des arrêtés du Gouvernement délimitant les zones de développement à long terme (PDLT) des aéroports wallons, propriétaire, emphytéote ou titulaire d'un droit d'emphytéose, superficière ou titulaire d'un droit de superficie, ou encore titulaire d'un bail de résidence principale sur l'immeuble d'habitation faisant l'objet de la demande.

Commentaires :

- La mesure a pour objectif de restreindre l'accès aux mesures d'accompagnement aux seuls demandeurs propriétaires de leur bien (ou assimilés) avant l'adoption du PDLT. Elle vise également à éviter des opérations spéculatives sur des immeubles acquis après la date d'entrée en vigueur du PDLT.
- La mesure écarte de la procédure les personnes ayant fait l'acquisition d'un bien après la date d'adoption du PDLT. L'exposé des motifs accompagnant le projet de décret indique qu'il est implicitement supposé que ces personnes étaient informées des conditions particulières associées à l'exploitation de l'aéroport au moment où elles ont procédé à leur acquisition.
- L'autorité s'interroge sur l'existence de procédures visant à informer systématiquement les candidats acquéreurs à propos de l'existence de telles restrictions à l'octroi des mesures d'accompagnement. Est-il admissible d'écarter, de la sorte, des bénéficiaires potentiels sous la condition qu'ils auraient du être informés des conditions environnementales particulières liées à l'exploitation de l'aéroport ?



Cette information est-elle donnée systématiquement à tout acquéreur de bien immobilier (par exemple lors de la passation de l'acte de vente) ?

- De même, l'autorité suggère la mise en place d'une procédure d'information à l'intention des locataires d'habitations situées dans les diverses zones du PEB.

Article 3-2°

L'article 3-2° précise que les niveaux de bruit visés aux alinéas 1° et 2° de la loi du 18 juillet 1973 sont mesurés au moyen d'un sonomètre de classe 1 tel que défini dans les normes CEI 651 et 804, conformément à la norme ISO 140-5.

Commentaires :

- Cet article introduit une précision utile quant au matériel et à la procédure à mettre en oeuvre pour la mesure des niveaux de bruit à l'intérieur des habitations faisant l'objet de travaux d'insonorisation.
- Les mesures de bruit visées au §5 de l'article 1er bis de la loi du 18 juillet 1973 concernent à la fois la mesure du niveau sonore maximal dans les pièces de jour ou de nuit et la mesure de l'indice d'affaiblissement. L'autorité estime que le texte décretaal aurait pu expliciter de manière plus précise les modalités de réalisation des mesures des niveaux sonores maxima et des affaiblissements (ainsi qu'elles sont, par exemple, décrites à l'article 2 de l'arrêté du 18 juillet 2001 portant exécution de l'arrêté du 31 mai 2001 fixant les mesures d'accompagnement relatives aux immeubles d'habitation situés dans la deuxième zone (zone B) du plan d'exposition au bruit des aéroports relevant de la Région wallonne).

Article 3-3°

L'article 3-3° précise, de manière similaire, que le niveau sonore maximal d'un aéronef est mesuré au moyen d'un sonomètre de classe 1 tel que défini dans les normes CEI 651 et 804.

Commentaire :

- Cet article introduit une précision utile quant au matériel à mettre en oeuvre pour la mesure des niveaux de bruit extérieur lors du passage d'un aéronef.

Article 4 :

L'article 4 fixe la date d'entrée en vigueur du décret au jour de sa publication au Moniteur belge, à l'exception de l'article 1er qui entre en vigueur le 1er janvier 2006.

Commentaire :

- L'autorité s'étonne que les dispositions de l'article 1er modifiant les conditions d'exploitation de l'aéroport de Charleroi – Bruxelles Sud s'appliquent dès le 1er janvier 2006, alors que décret a été promulgué le 2 février 2006.



5.8 Effet perturbateur des surfaces réfléchissantes

Evaluation de l'effet perturbateur de surfaces réfléchissantes.

Introduction

L'observation des sonomètres au voisinage des plates-formes aéroportuaires montre que ceux-ci sont parfois localisés dans le voisinage immédiat d'immeubles. La présence d'une construction au voisinage d'un sonomètre est de nature à perturber le champ acoustique et pourrait dès lors conduire à une mesure non représentative. On rappellera que la loi du 18 juillet 1973 (relative à la lutte contre le bruit) ainsi que l'arrêté du 27 février 2003 (relatif aux mesures des seuils de bruit maximum à ne pas dépasser par les aéronefs qui utilisent les aéroports de la Région wallonne) contiennent les dispositions suivantes pour ce qui concerne la mesure du bruit :

«La mesure du bruit est obligatoirement effectuée à l'extérieur des bâtiments. Le microphone est obligatoirement placé sur un mât à une hauteur minimale de quatre mètres par rapport au terrain naturel et à une distance minimale de deux mètres de toute structure acoustique réfléchissante (murs, toit, cabanon, abri de jardin, etc.). Il est obligatoirement équipé de sa bonnette anti-intempéries de classe I)».

Même s'il apparaît que l'implantation des sonomètres vérifie ces dispositions, la proximité de surfaces réfléchissantes mérite des investigations complémentaires.

La présente étude a pour but de procéder à une première évaluation de cet effet perturbateur via une simulation numérique. La méthodologie adoptée pour la réalisation de cette simulation est précisée dans la première section. Les résultats obtenus sont présentés dans la deuxième section tandis que des conclusions générales sont formulées dans la troisième section.

Méthodologie adoptée

La méthodologie adoptée vise à quantifier la perturbation induite par la présence d'un édifice au voisinage d'un sonomètre. Par perturbation, on entend la fluctuation du niveau de pression acoustique (exprimé en dB) induite par la présence de l'édifice. Cette perturbation peut être évaluée en simulant le champ acoustique produit par le passage d'une source (représentant un aéronef) en présence ou non de l'édifice. Si nous désignons par :

- L_1 le niveau acoustique au droit du sonomètre en présence de l'édifice;
- L_2 le niveau acoustique au droit du sonomètre en absence de l'édifice;

la perturbation ΔL apportée par l'édifice pourra être quantifiée par la relation $\Delta L = L_1 - L_2$. Si cette perturbation est positive, la présence de l'édifice contribue à majorer le bruit perçu. Si, par contre, la perturbation est négative, la présence de l'édifice réduit le bruit perçu.

La modélisation retenue s'appuie sur les approximations suivantes :



- Assimilation à un problème bi-dimensionnel : le caractère tri-dimensionnel du problème n'est pas pris en compte;
- Traitement d'une source cylindrique : l'aéronef est assimilé à une source cylindrique localisée dont l'amplitude est constante (et donc indépendante de la fréquence);
- Propagation en milieu semi-infini : le domaine de propagation est délimité par le sol assimilé à une surface plane dotée d'une admittance nulle (surface rigide);
- Effets d'absorption : l'absorption dans l'air est négligée;
- Immeuble : l'immeuble a la forme et les dimensions indiquées (Figure 1) et ses surfaces frontières (toit, murs) sont supposées parfaitement rigides;
- Sonomètre : le sonomètre est assimilé à un point d'écoute localisé au voisinage de l'immeuble (Figure 1) tandis que le mât support n'est pas considéré dans le modèle.

Ces hypothèses ont pour but de réduire la complexité du problème initial tout en permettant une étude qualitative et quantitative de l'effet perturbateur de l'immeuble. Dans un tel contexte, on peut supposer que la description précise de l'amplitude et du contenu spectral de la source n'est pas essentielle.

L'évaluation numérique de l'effet perturbateur a été menée pour diverses positions de la source (aéronef) ainsi que pour diverses positions du sonomètre (point d'écoute) et ce pour différentes fréquences de calcul échantillonnées entre 100 et 1000 Hz. A nouveau, ce choix est dicté par le souci de rendre praticables les simulations numériques (dont le coût croît fortement avec la fréquence). On observera toutefois que le domaine de fréquences investigué peut être considéré comme critique dans la mesure où ces 'basses' fréquences sont les plus problématiques lors de la mise en œuvre des mesures d'accompagnement (isolation acoustique). En outre, ces 'basses' fréquences subissent le moins d'atténuation lors de leur propagation dans l'air. Elles sont donc prépondérantes au point de réception étant donné la distance parcourue par l'onde entre la source et le sonomètre.

Les positions 'aéronef' sont définies en supposant une altitude de survol constante (100 mètres au dessus du sol). Neuf positions particulières (notées A_1, A_2, \dots, A_9) sont considérées. Le sonomètre peut être localisé à six distances (notées S_1, S_2, \dots, S_6) de l'immeuble. Ces positions (distances $D_s = 1$ mètre, 2 mètres, 5 mètres, 10 mètres, 20 mètres ou 50 mètres) sont schématisées à la Figure 2. Deux hauteurs H_s (4 mètres et 6 mètres) sont également considérées. Les positions des sources 'aéronef' sont fixées par l'altitude de vol et les données angulaires α_i reprises à la figure 3 ainsi que dans la table 1.

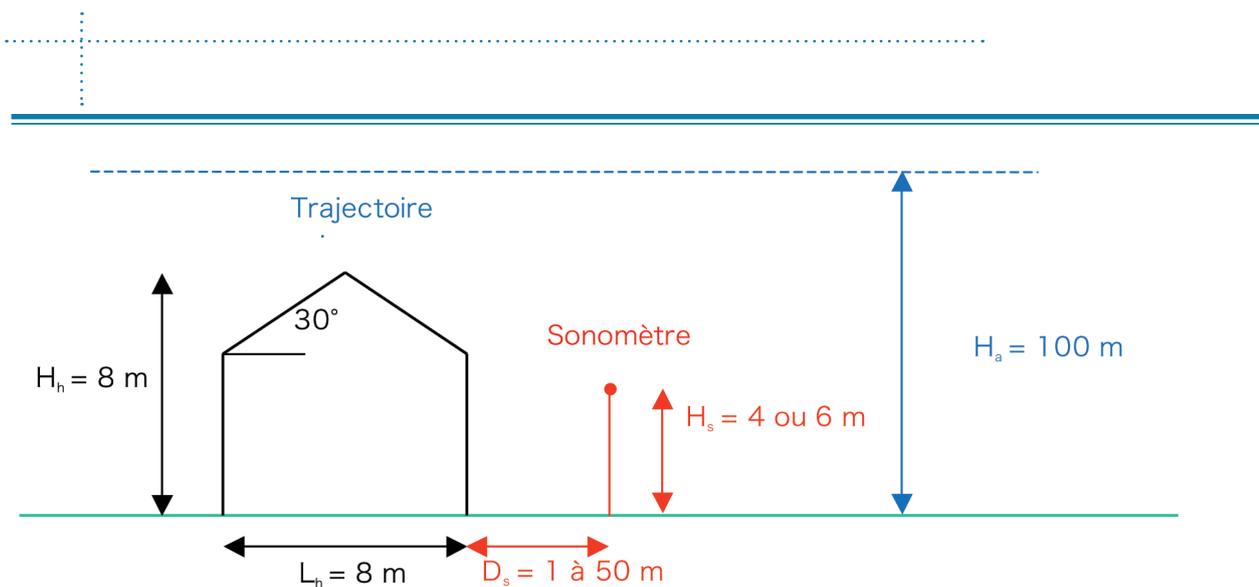


Figure 1 : configuration analysée.

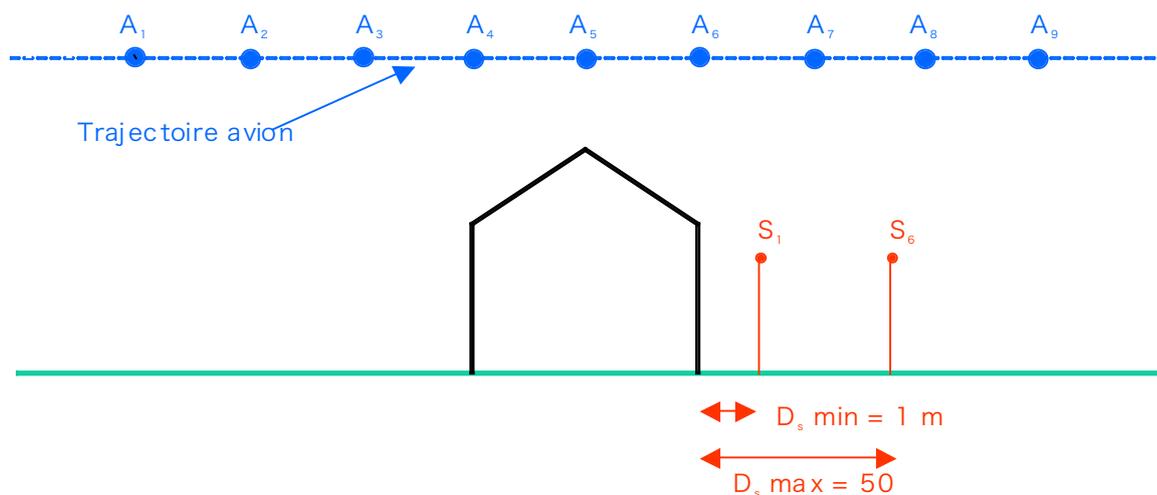


Figure 2 : Positions de la source 'aéronef' (A_i) et du sonomètre (S_j).

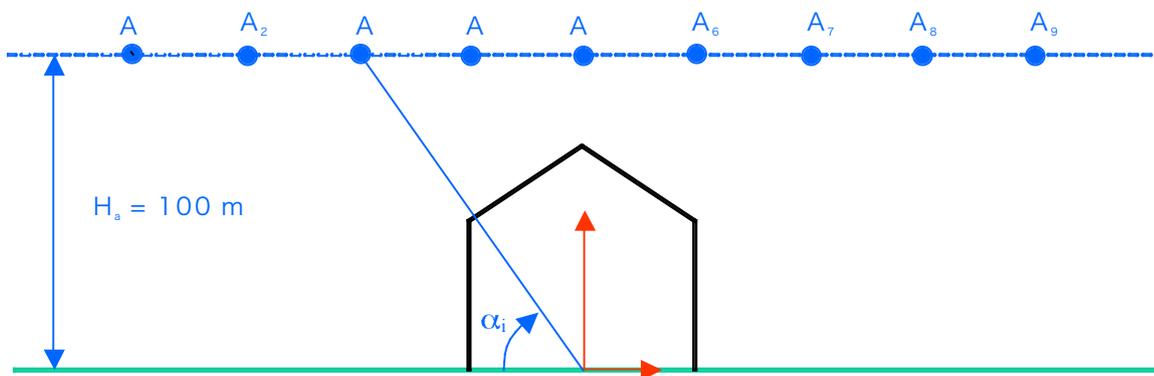


Figure 3 : définition des positions 'aéronef'.



Position	Angle
A ₁	$\alpha_1 = 20^\circ$
A ₂	$\alpha_2 = 30^\circ$
A ₃	$\alpha_3 = 45^\circ$
A ₄	$\alpha_4 = 60^\circ$
A ₅	$\alpha_5 = 90^\circ$
A ₆	$\alpha_6 = 120^\circ$
A ₇	$\alpha_7 = 135^\circ$
A ₈	$\alpha_8 = 150^\circ$
A ₉	$\alpha_9 = 160^\circ$

Table 1 : positions angulaires des aéronefs.

Résultats

Les résultats calculés sont présentés sous la forme de corrections ΔL relatives aux niveaux intégrés obtenus en moyennant sur les fréquences calculées les amplitudes de pression associées aux deux situations de base (sans immeuble et avec immeuble).

La figure 4.1 illustre la correction ΔL pour un sonomètre situé à une hauteur H_s de 4 mètres et à des distances D_s de 1 mètre, 2 mètres, 5 mètres, 10 mètres, 20 mètres et 50 mètres et ce pour les neuf positions de l'aéronef (A1, A2, ..., A9).

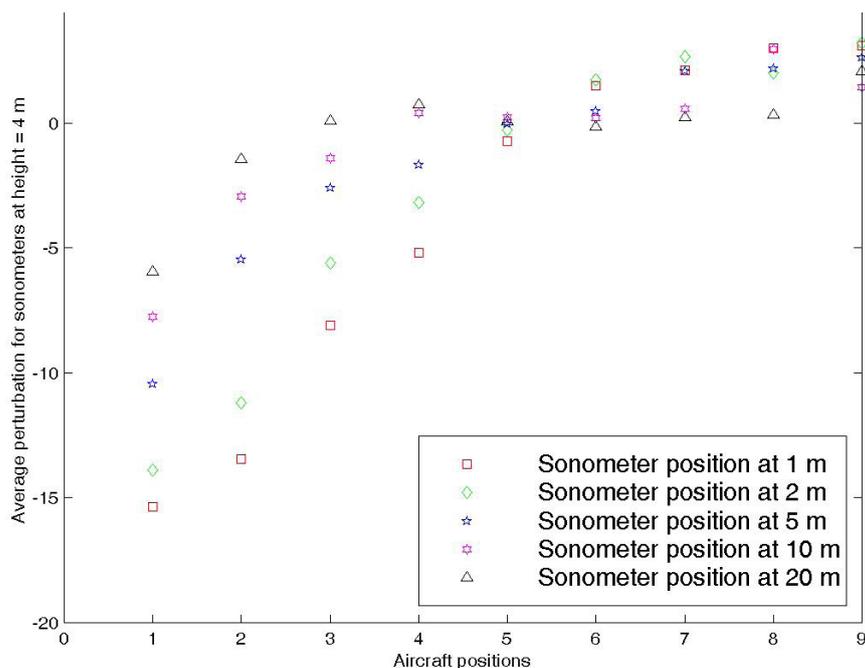


Figure 4.1 Correction ΔL (dB) en fonction des positions 'aéronef' et de la localisation du sonomètre (hauteur $H_s = 4$ mètres).



De même, la figure 4.2 illustre la correction ΔL pour un sonomètre situé à une hauteur H_s de 6 mètres) et à des distances D_s de 1 mètre, 2 mètres, 5 mètres, 10 mètres, 20 mètres et 50 mètres et ce pour les neuf positions de l'aéronef (A_1, A_2, \dots, A_9).

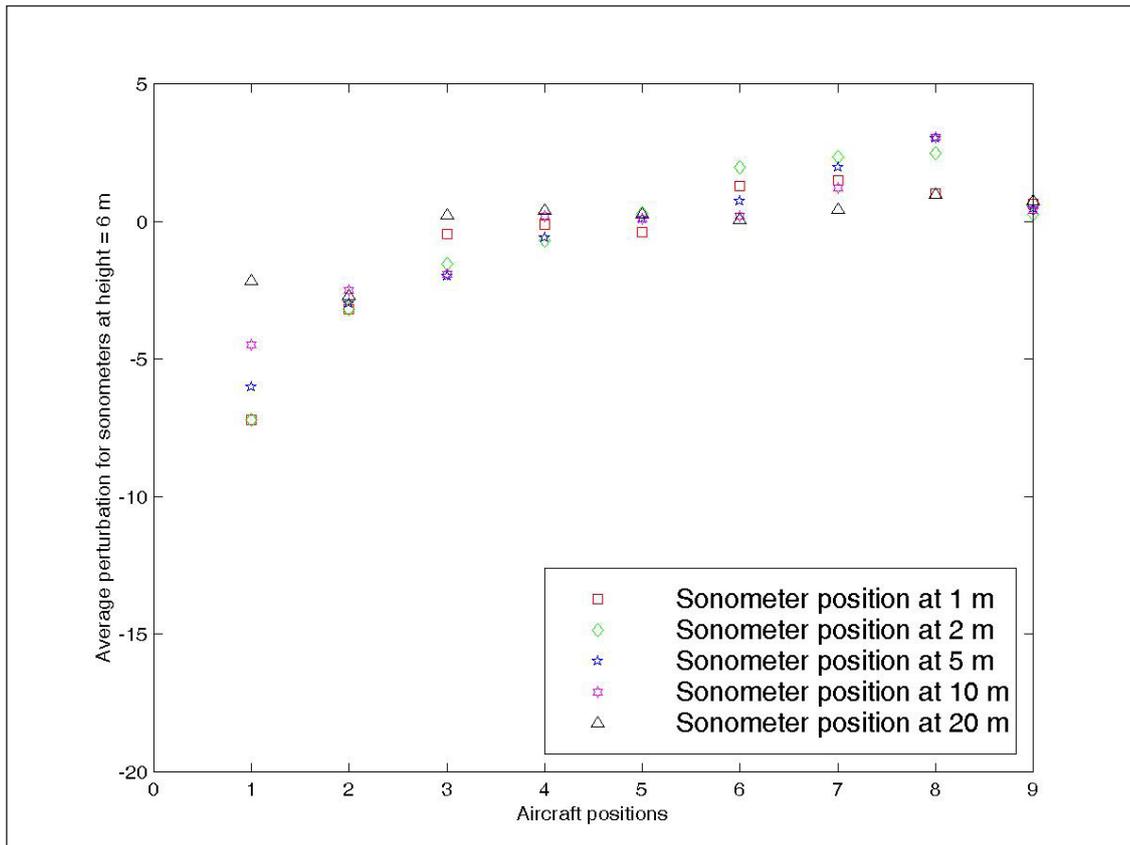


Figure 4.2 Correction ΔL (dB) en fonction des positions 'aéronef' et de la localisation du sonomètre (hauteur $H_s = 6$ mètres).

Conclusions

- L'examen des résultats obtenus montre que la présence d'un immeuble au voisinage du sonomètre perturbe localement le champ acoustique. L'ampleur de cette perturbation dépend essentiellement de la position relative de la source par rapport à l'immeuble et de la position du sonomètre :
- Si l'immeuble occupe une position intermédiaire entre l'aéronef et le sonomètre (positions 'aéronef' A_1 à A_4), un effet d'écran apparaît et conduit à une réduction du niveau de bruit par rapport à la situation 'sans immeuble' ;
- Si l'aéronef est du même côté de l'immeuble que le sonomètre (positions 'aéronef' A_6 à A_9), la perturbation se solde par une augmentation du niveau de bruit par rapport à la situation 'sans immeuble' (effet réflecteur de l'immeuble) ;



- Une augmentation de la hauteur à laquelle est placé le sonomètre se solde par une diminution de l'effet d'écran;
- L'effet réflecteur n'est pas modifié de manière significative lorsque la hauteur du sonomètre passe de 4 à 6 mètres;
- La perturbation ΔL s'annule ou est négligeable lorsque l'aéronef est à la verticale de l'immeuble. Le positionnement du sonomètre au voisinage de l'immeuble conduit donc à bénéficier d'un effet d'écran (diminution du niveau perçu) lorsque l'aéronef est en amont de l'immeuble. Cet effet est d'autant plus grand que le sonomètre est plus proche de l'immeuble. L'effet réflecteur se produit lorsque l'aéronef est en aval de l'immeuble et conduit à une majoration des niveaux acoustiques n'excédant jamais 3 dB.

Il convient de rappeler que ces évaluations ont été menées avec un modèle simplifié bi-dimensionnel exploitant – en particulier – des surfaces frontières rigides (admittance nulle). La prise en compte d'une admittance non nulle pour le sol ne devrait pas, dans l'état actuel des connaissances, modifier fondamentalement les observations faites pour le cas rigide. Des investigations complémentaires pourraient être menées ultérieurement afin d'apprécier plus précisément l'influence des simplifications faites.



5.9. Visite de Belgocontrol et de son centre CANAC

La matinée fut consacrée à la présentation de Belgocontrol, son historique, son statut, ses sites d'exploitation et activités.

Son rôle en matière d'environnement y a été particulièrement évoqué sous les aspects du bruit, de la qualité de l'air local et des émissions de gaz à effet de serre.

1) En matière de bruit :

- principe de l'approche équilibrée : réduction du bruit à la source, restrictions opérationnelles, procédures de réduction de bruit et plan de gestion/aménagement du territoire;
- résolutions internationales et Directives européennes.

2) En matière de qualité de l'air local :

- introduction par Belgocontrol de concepts opérationnels contribuant à limiter les émissions des avions au sol.

3) En matière d'émission de gaz à effet de serre :

- réduction par le progrès technique, des mesures économiques et l'amélioration des procédures.

Pour Belgocontrol, les priorités doivent être établies par les politiques en tenant compte de l'impact sur les capacités, donc de l'économie et l'emploi.

Pour sa part, la sécurité est et reste la priorité. Son objectif est de minimiser l'impact environnemental tout en respectant le développement durable du transport aérien.

L'après-midi fut consacrée à la visite de la nouvelle Tour de Contrôle ainsi que du Centre de Contrôle Aérien (CANAC).



Notes :





ACNAW

Autorité de contrôle des nuisances sonores
aéroportuaires en Région wallonne

Centre administratif du MET
Boulevard du Nord 8
B-5000 Namur