

## Evaluation des nuisances sonores chez les travailleurs de l'aéroport international de Conakry Gbédia en 2020

### [ Evaluation of noise pollution among workers of the international airport of Conakry Gbédia in 2020 ]

Habib Toure<sup>1</sup>, Mor Ndiaye<sup>2</sup>, F. Oulare<sup>1</sup>, and Hassane Bah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Université de Conakry, Guinée

<sup>2</sup>Université de Dakar, Senegal

---

Copyright © 2022 ISSR Journals. This is an open access article distributed under the **Creative Commons Attribution License**, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

**ABSTRACT:** *Introduction:* Noise is any sound or set of sounds considered undesirable because they are disturbing or because they are likely to affect health. Continuous exposure to average noise levels of over 85dB may cause several psychophysiological disorders. Our study aimed to study the level of noise exposure and the state of hearing protection of workers at Conakry Gbédia International Airport.

*Material and methods:* This was a descriptive cross-sectional study lasting 6 months from January 13, 2020 to June 13, 2020. It focused on SOGEAC employees at Conakry international airport.

*Results:* our study involved 232 workers at Conakry airport, all exposed to noise. The study population was young with an average age of 34.84 +/- 19.84 and extremes of 18 and 57 years. The workers at Conakry airport who participated in our study were predominantly 72.73% men. The most common symptoms experienced during or after labor were wheezing / buzzing with 83.19%. All Conakry airport employees interviewed are equipped with personal protective equipment (PPE) on an annual basis, but only 36% regularly use such PPE.

*Conclusion:* The absence or improper use of personal protective equipment appears to be the main factor in noise pollution among Sogecac workers. However, better communication on the risks associated with noise pollution and the establishment of regular supervision of the correct wearing of PPE would improve the protection and safety of workers.

**KEYWORDS:** sound nuisance, workers, airport.

**RESUME:** *Introduction:* Le bruit est tout son ou ensemble de sons jugés indésirables parce qu'ils dérangent ou parce qu'ils sont susceptibles d'affecter la santé.

Une exposition continue à des niveaux de bruit moyens d'intensité supérieure à 85dB peut provoquer plusieurs troubles psychophysologiques.

Notre étude avait pour objectif d'étudier le niveau d'exposition au bruit et l'état de protection auditive des travailleurs de l'aéroport international de Conakry Gbédia.

*Matériel et méthodes:* Il s'agissait d'une étude transversale de type descriptif qui a duré 6 mois allant du 13 janvier 2020 au 13 juin 2020. Elle a porté sur les employés de l'aéroport international de Conakry.

*Résultats:* Notre étude a porté sur 232 travailleurs de l'aéroport de Conakry tous exposés aux bruits. La population d'étude était jeune avec une moyenne d'âge de 34,84 +/- 19,84 et des extrêmes de 18 et 57 ans. Les travailleurs de l'aéroport de Conakry ayant participé à notre étude étaient majoritairement des hommes 72,73%. Les symptômes ressentis le plus fréquemment au cours ou après le travail étaient les sifflements/bourdonnements avec 83,19%. L'ensemble des employés de l'aéroport de Conakry interrogés sont dotés annuellement d'équipement de protection individuel (EPI) mais seulement 36% utilisent régulièrement ces EPI.

*Conclusion:* L'absence ou la mauvaise utilisation des équipements de protection individuelle apparaît comme le facteur essentiel des nuisances sonores chez les travailleurs de l'aéroport.

Cependant une meilleure communication sur les risques liés aux nuisances sonores et la mise en place d'une supervision régulière du port correcte des EPI permettrait l'amélioration de protection et la sécurité des travailleurs.

**MOTS-CLEFS:** nuisance sonore, travailleurs, aéroport.

## **LISTE DES ABRÉVIATIONS**

Db:	Décibels
EPI:	Equipement des Protection Individuel
F:	Fréquence
HTA:	Hypertension Artérielle
HZ:	Hertz
OMS:	Organisation Mondiale de le Santé
PEB:	Plan d'Exposition au Bruit
PGS:	Plan de Gene Sonore
PICB:	Protection Individuelle contre le Bruit
TSA	Traumatisme Sonore Aigue
W:	Watts

## **1 INTRODUCTION**

Le bruit est tout son ou ensemble de sons jugés indésirables parce qu'ils dérangent ou parce qu'ils sont susceptibles d'affecter la santé [1].

Une exposition continue à des niveaux de bruit moyens d'intensité supérieure à 85dB peut provoquer plusieurs troubles psychophysiologiques [2].

Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), les troubles du sommeil sont la conséquence la plus grave du bruit de l'environnement en Europe occidentale avec des effets de nuisance variable, en fonction de leur nature, de la durée de l'exposition et des facteurs individuels [2].

L'impact de l'exposition au bruit des aéronefs sur la santé est une préoccupation croissante en raison de l'augmentation régulière du nombre de vols [3].

Le bruit des aéronefs est la troisième source en importance, après le trafic routier et le bruit ferroviaire, affectant l'exposition humaine au-dessus des niveaux considérés comme gênants ou ayant des effets néfastes sur la santé [4].

En France, une étude évaluant le lien entre l'exposition au bruit des avions et les problèmes de santé psychologiques chez les populations vivant à proximité des aéroports a rapporté une association entre la gêne causée par le bruit des avions et les problèmes psychologiques de santé [5].

Les enquêtes réalisées dans le cadre de la surveillance des risques professionnels montrent que près de 7 % des salariés sont exposés à des intensités élevées de bruit [6].

Une étude néo-zélandaise a rapporté une prévalence de 17% de nuisances sonores graves causées par le bruit des avions [7,8 9]; les atteintes auditives liées au bruit étant latentes, elles sont découvertes soit lors d'un dépistage systématique, soit à un stade relativement évolué quand la gêne fonctionnelle est patente.

C'est dans ce contexte que nous avons initié cette étude, dont l'objectif est d'étudier le niveau d'exposition aux bruits et l'état de protection auditive des travailleurs de l'aéroport international de Conakry Gbédia; de décrire ses manifestations et de proposer des stratégies de prévention efficaces et applicables à ce secteur de transport aérien.

## 2 MATERIEL ET MÉTHODOLOGIE

### 2.1 CADRE DE L'ÉTUDE

L'aéroport international de Conakry Gbéssia situé dans la capitale de la République de Guinée nous a servi de cadre pour la réalisation de ce travail.

Situé dans la commune de Matoto, il a été construit vers 1945 et est idéalement placé par rapport à la ville (environ 12km du centre-ville), il s'étend sur une superficie de 115ha.

### 2.2 MATÉRIELS

Notre étude a porté sur les employés de l'aéroport international de Conakry Gbessia.

### 2.3 SUPPORT DE COLLECTE DE DONNÉES

Il comportait:

- Une fiche d'enquête pré établie à cet effet.
- Le sonomètre.
- L'otoscope.

### 2.4 TYPE ET DURÉE D'ÉTUDE

Il s'agissait d'une étude transversale de type descriptif et analytique d'une durée de 6mois allant du 13 janvier 2020 au 15 juin 2020.

### 2.5 POPULATION D'ÉTUDE

Elle était constituée de l'ensemble des travailleurs de l'aéroport international de Conakry Gbéssia.

### 2.6 CRITÈRE DE SÉLECTION

**Critères d'inclusion:** Tous les travailleurs de l'aéroport de Conakry en fonction pendant la période d'enquête, qui ont accepté de participer à l'étude ont été inclus.

**Critères de non inclusion:** N'ont pas été inclus tous les travailleurs de l'administration de l'aéroport international de Conakry et ceux n'ayant pas accepté d'y participer.

**Critères d'exclusion:** Tous les travailleurs de la SOGEAC absents ou n'ayant pas accepté de participer à l'étude ont été exclus.

### 2.7 VARIABLES D'ÉTUDE

Les variables d'étude ont été des données quantitatives, qualitatives et personnelles.

**Variables dépendantes:** Le bruit.

**Variables indépendantes:** âge - sexe - situation matrimoniale - catégorie professionnelle - ancienneté au poste - résidence - poste de travail.

### 2.8 ANALYSE DES DONNÉES

Elle a été faite à l'aide du logiciel Epi- info dans sa version 7.2.2.16.

### 2.9 CONSIDÉRATIONS ET ETHIQUE

Nous avons insisté sur l'anonymat du questionnaire et le caractère confidentiel des informations fournies. Un consentement éclairé a été recueilli de la part de chacun d'entre eux avant la distribution du questionnaire.

## 2.10 DIFFICULTÉS ET LIMITES

- La réticence de certains employés à participer à l'étude.
- La subjectivité des répondants étaient les principales difficultés

## 3 RÉSULTATS ET DISCUSSIONS

Notre étude portait sur l'évaluation des nuisances sonores chez les travailleurs de la SOGEAC et elle avait pour objectif d'étudier le niveau d'exposition aux bruits et l'état de protection auditive des travailleurs de la SOGEAC.

Les travailleurs de l'aéroport de Conakry étaient majoritairement des hommes soit 72,73% contre 27,27% de femmes soit un sexe ratio de 2,63.

**Tableau 1. Caractéristiques sociodémographiques et socio professionnelles des participants**

Variable sociodémographique	Effectif	Pourcentage
<b>Tranche âge</b>		
Inferieur a 34	35	15,08%
35 - 44	145	62,5%
Supérieur à 45	52	22,41%
<b>Sexe</b>		
Féminin	64	27,27%
Masculin	168	72,73%
<b>Poste de travail</b>		
Opération	65	28.01
Contrôle	62	26.72
Magasin caris	37	15.94
Maintenance	43	18.53
Piste	25	10.77
<b>Situation matrimoniale</b>		
Célibataire	35	15.08
En couple	174	75
En famille	23	9.91
<b>Ancienneté au poste</b>		
Inferieur a 1 an	45	19.39
1 - 2 ans	67	28.87
Supérieur à 2 ans	43	18.53
<b>Poste occupé</b>		
Escale	45	19.39
Sécurité	70	30.17
Fret	69	29.74
Informatique	32	13.79

La prédominance masculine pourrait se justifier par le fait que le travail à l'aéroport implique plus de travail manuel qui demande de la force physique généralement détenue par les hommes.

Bernard C. et al en France en 2006, ont rapporté une prédominance masculine des participants avec une moyenne d'âge de 42,5 ans [8].

La source de bruit la plus représentée était le bruit de moteur d'avion 86,63%.

**Tableau 2. Répartition des travailleurs selon le rythme de dotation des Equipements de protection individuelle EPI**

Rythme de dotation des EPI	Fréquence	Pourcentage
Rythme de dotation des EPI	200	86,20
Fréquence d'utilisation des EPI	232	100
Régulièrement	84	36%
Parfois	148	64, %

**Tableau 3. Répartition des travailleurs selon les sources de bruit**

Sources de bruit	Fréquence	Pourcentage
Moteur de l'avion	201	86,63%
Autres	31	13,36%
<b>Total</b>	<b>232</b>	<b>100%</b>

En France Michel Vallet, dans son étude sur la gêne due au bruit autour des aéroports a rapporté que la source de bruit la plus représentée était celle des avions avec 84% [9; 11; 12].

Ce fait s'explique par le fait que l'activité principale dans les aéroports est représentée par les mouvements des avions qui produisent assez de bruit au décollage et à l'atterrissage.

Les symptômes dominants étaient essentiellement représentés par les sifflements et ou bourdonnements d'oreille avec 83,19% suivi des céphalées et de la baisse de l'audition avec des pourcentages respectifs 53,88% et 50%.

**Tableau 4. Répartition des travailleurs selon la prise en compte de la visite d'embauche effectuée**

Réalisation de la visite d'embauche	Fréquence	Pourcentage
Non	1	0,43%
Oui	231	99,57%
<b>Total</b>	<b>232</b>	<b>100%</b>

**Tableau 5. Répartition des travailleurs selon les signes ressentis**

Signe ressentis	Fréquence	Pourcentage
Baisse de l'audition	116	50%
Céphalée	125	53,88%
Trouble de sommeil	68	29,31%
Sifflement/bourdonnement	193	83,19%
Asthénie physique	1	0,43%
Vertige	60	25,86%
<b>Total</b>	<b>232</b>	<b>100</b>

En France en 2013 Nicolas Derumaux dans sa thèse de doctorat sur les nuisances sonores dans le milieu agricole a rapporté à la fin d'une journée de travail 37% d'acouphènes, 18% de baisse d'audition, et 7% de vertiges [12 13 14].

Les mouvements des avions sont une source essentielle de bruit produisant à long terme des manifestations en rapport avec une atteinte auditive (bourdonnement d'oreille, baisse de l'audition).

L'ensemble des employés de l'aéroport de Conakry interrogés étaient dotés annuellement d'équipement de protection individuel (EPI).

Seulement 36% utilisent régulièrement ces EPI contre 64% quelque fois.

Patricia C et all en 2016 ont rapporté dans leur étude sur la qualité de vie et nuisances sonores que 25% des opérateurs portaient des bouchons d'oreille pour leur protection [15; 16; 17].

Ce fait s'explique par le fait que les équipements de protection individuels sont plutôt perçus par les utilisateurs comme gênant leurs activités et de ce fait ne les utilisent que très rarement et parfois à titre dissuasif [18].

#### **4 CONCLUSION**

Les nuisances sonores participent à la détérioration de la qualité de vie au travail chez les travailleurs de l'aéroport international de Conakry Gbessia.

De par leur nature, elles présentent de nombreuses manifestations allant de la baisse de l'audition à la surdité professionnelle.

Leur prévention passe essentiellement par des activités d'information, d'éducation, de sensibilisation et de communication sur les risques liés au transport aérien.

Ceci passe aussi par le respect de l'utilisation correcte des équipements de protection individuel et collectif par les travailleurs de même qu'une bonne organisation du travail au sein de l'aéroport international de Gbessia.

#### **REFERENCES**

- [1] Définition du son n.d. <http://www.sonorisation-spectacle.org/definition-du-son.html> (accessed November 15, 2019).
- [2] Nouvelles lignes directrices de l'Organisation mondiale de la Santé sur le bruit environnemental : changement d'approche. INSPQ n.d. <https://www.inspq.qc.ca/bise/nouvelles-lignes-directrices-de-l-organisation-mondiale-de-la-sante-sur-le-bruit-environnemental-changement-d-approche> (accessed November 15, 2019).
- [3] Burgess PI, Allain TJ, García-Fiñana M, Beare N a. V, Msukwa G, Harding SP. High prevalence in Malawi of sight-threatening retinopathy and visual impairment caused by diabetes: identification of population-specific targets for intervention. *Diabet Med J Br Diabet Assoc* 2014; 31: 1643–50. <https://doi.org/10.1111/dme.12492>.
- [4] Hypoacousie due au bruit : la réglementation évolue | médecine/sciences n.d. [https://www.medecinesciences.org/en/articles/medsci/full\\_html/2005/10/medsci20052112p1089/medsci20052112p1089.html](https://www.medecinesciences.org/en/articles/medsci/full_html/2005/10/medsci20052112p1089/medsci20052112p1089.html) (accessed November 15, 2019).
- [5] Noise in Europe 2014 — European Environment Agency n.d. <https://www.eea.europa.eu/publications/noise-in-europe-2014> (accessed November 15, 2019).
- [6] Ben Haj Ali E, Aouini C, Atig A, Guiga A, Bouker A, Bahri F, et al. Profil étiologique des adénopathies dans un service de médecine interne. *Rev Médecine Interne* 2018; 39: A242. <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2018.03.254>.
- [7] LE SON n.d. <http://www.lyc-diderot.ac-aix-marseille.fr/elevés/cours/bts-tp-bat/son.htm> (accessed November 15, 2019).
- [8] C. Bernard, E. Rigaud, J.-C. Chrétien, F. Vallier, A. Adjémian. Étude du déficit auditif des gardes-chasses exposés au bruit impulsionnel lié au tir d'armes à feu 2006.
- [9] Michel Vallet. La gêne due au bruit autour des aéroports. *Acoust Tech* 2000: 26–33.
- [10] Encyclopédie de sécurité et de santé au travail - Jeanne Mager Stellman - Google Livres n.d. [https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=9IfNGDXh\\_A8C&oi=fnd&pg=PT23&dq=Encyclop%C3%A9die+de+s%C3%A9curit%C3%A9+et+sant%C3%A9+au+travail.+Volume+II+pp+:+47.2&ots=OaORVwUhaL&sig=gXWLKaGnY-TPHP3pkzupU74n4WM#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com/books?hl=fr&lr=&id=9IfNGDXh_A8C&oi=fnd&pg=PT23&dq=Encyclop%C3%A9die+de+s%C3%A9curit%C3%A9+et+sant%C3%A9+au+travail.+Volume+II+pp+:+47.2&ots=OaORVwUhaL&sig=gXWLKaGnY-TPHP3pkzupU74n4WM#v=onepage&q&f=false) (accessed November 16, 2019).
- [11] SST B en milieu de travail-N de base : R. Bruit en milieu de travail - Notions de base : Réponses SST 2019. <http://www.cchst.ca/> (accessed November 16, 2019).
- [12] Nicolas Derumaux. LES NUISANCES SONORES DANS LE MILIEU AGRICOLE : ÉTUDE SONOMÉTRIQUE ET AUDIOLOGIQUE. UNIVERSITE DE LORRAINE, 2013.
- [13] Memoire Online - Etude des nuisances professionnelles dans une industrie textile - Evariste TAH. Memoire Online n.d. [https://www.memoireonline.com/09/08/1530/m\\_etude-nuisances-pro-industrie-textile3.html](https://www.memoireonline.com/09/08/1530/m_etude-nuisances-pro-industrie-textile3.html) (accessed November 16, 2019).
- [14] Croutte P, Lautié S. QUALITE DE VIE ET NUISANCES SONORES : OPINION ET COMPORTEMENTS DES FRANCILIENS n.d.: 102.
- [15] Patricia C Bruit. Exposition au risque - Risques - INRS n.d. <http://www.inrs.fr/risques/bruit/exposition-risque.html> (accessed November 16, 2019).
- [16] Nuisance bruit aeroport : niveau sonore avion dans les aéroports. Acnusa n.d. <https://www.acnusa.fr/fr/le-saviez-vous/le-bruit/40> (accessed November 15, 2019).
- [17] Derumaux N. Les nuisances sonores dans le milieu agricole : étude sonométrique et audiolgique 2013.
- [18] Les sons, fréquence, intensité, champ auditif, ultrasons | Cochlea n.d. <http://www.cochlea.org/entendre> (accessed November 16, 2019).