



LIVRET
PÉDAGOGIQUE

**!OUÏE
CHEF!**



OUÏE CHEF,

SPECTACLE DE SENSIBILISATION AUX RISQUES AUDITIFS

Livret Pédagogique

à l'attention des adultes encadrants

(enseignants, animateurs, parents, accompagnateurs)

NOTE D'INTENTION :

La valorisation des musiques actuelles est au coeur du projet de l'association Virus. Avec 20 ans d'expérience dans le secteur, les membres de l'association s'alarment face à l'exposition prolongée au son par les nouvelles générations. Suite à la création du spectacle de sensibilisation aux risques auditifs pour les jeunes Yes Ouïe Can, nous avons pu remarquer une écoute de plus en plus précoce de la musique sur support numérique avec des écouteurs (MP3, tablette, ordinateur ou téléphone) à un niveau sonore élevé. Une étude réalisée par le CIDB en 2013 sur un échantillon de 463 élèves d'écoles primaires montre que près d'un élève sur deux écoute de la musique sur un tel support et que les pratiques s'intensifient avec l'âge : ils sont 40% à l'utiliser à 6-7 ans, 48% à 8-9ans et 68% à 10 ans et plus.

Le spectacle Ouïe Chef permet d'aborder les thèmes du son, du fonctionnement de l'oreille et de l'environnement sonore avec un public de 6 à 11 ans, tout en les sensibilisant aux risques liés à l'audition.

AVANT LE SPECTACLE ...

Présenter l'affiche au groupe, à la classe ...

- Que représente l'affiche ?
- Que voit-on ?
- Quel pourrait-être le thème du spectacle ?
- Quelle forme peut-on apercevoir dans la tomate ?
- Que peut-on lire ?
- Expliquer le jeu de mots

Les connaissances générales des enfants sur le sujet

- Qu'est ce qu'un son ?
- Qu'est ce qu'un bruit ?
- A quel endroit ressent-on un son ?
- Qu'est ce qui fait beaucoup de bruit dans notre environnement ?
- Qu'est ce qui fait peu de bruit ?
- Aimez vous ce bruit ?
- Quelle est pour vous la différence entre un bruit et un son ?
- Savez-vous comment on mesure le son ?
- Connaissez vous les dangers liés à l'écoute de sons trop forts ?
- Ecoutez-vous la musique, ou jouez vous au jeu vidéo avec des écouteurs ?
- Si oui combien de temps par jour, par semaine ?

APRES LE SPECTACLE ...

Connaissances générales ...

L'ACOUSTIQUE : C'est la science des bruits et des sons.

L'OUÏE : C'est le sens par lequel on perçoit les sons.

LE SON : Sensation auditive engendrée par une onde acoustique.

LE BRUIT : C'est l'ensemble des sons perçus sans harmonie produits par des vibrations, perceptibles par l'ouïe.

Le son et le bruit sont des vibrations que l'on peut décrire grâce à quatre indicateurs : la fréquence, le timbre, l'intensité, et la durée. Nous avons tendance à parler de "bruit" pour désigner un son désagréable, gênant et sans signification alors que le terme «son» désignera quelque chose d'agréable comme la musique.

L'importance de l'air dans la propagation du son :

Le son se propage grâce à l'air qui nous entoure, pour arriver jusqu'à nos oreilles. Dans l'espace, les fusées ne font pas de bruit car il n'y a pas d'air donc il n'y a pas de son.



L'UNITE SONORE, LE DECIBEL : C'est l'unité servant à définir une échelle d'intensité sonore.

Pour aborder l'unité sonore avec les enfants on peut faire un rappel des unités de mesure qu'ils connaissent :

- Quand on mesure une longueur, quelle est l'unité principale utilisée ? **Le mètre**
- Quand on mesure le poids, quelle est l'unité principale utilisée ? **Le kilogramme**
- Quand on mesure un volume ou une capacité, quelle est l'unité principale utilisée ? **Le litre**
- **Quand on mesure le son, quelle est l'unité de mesure utilisée ? Le décibel**

Plus un son est fort, plus le niveau d'intensité du son est élevé et plus il y a de décibels (dB).

AIGU OU GRAVE ? On le mesure en Hertz (Hz), c'est la FREQUENCE

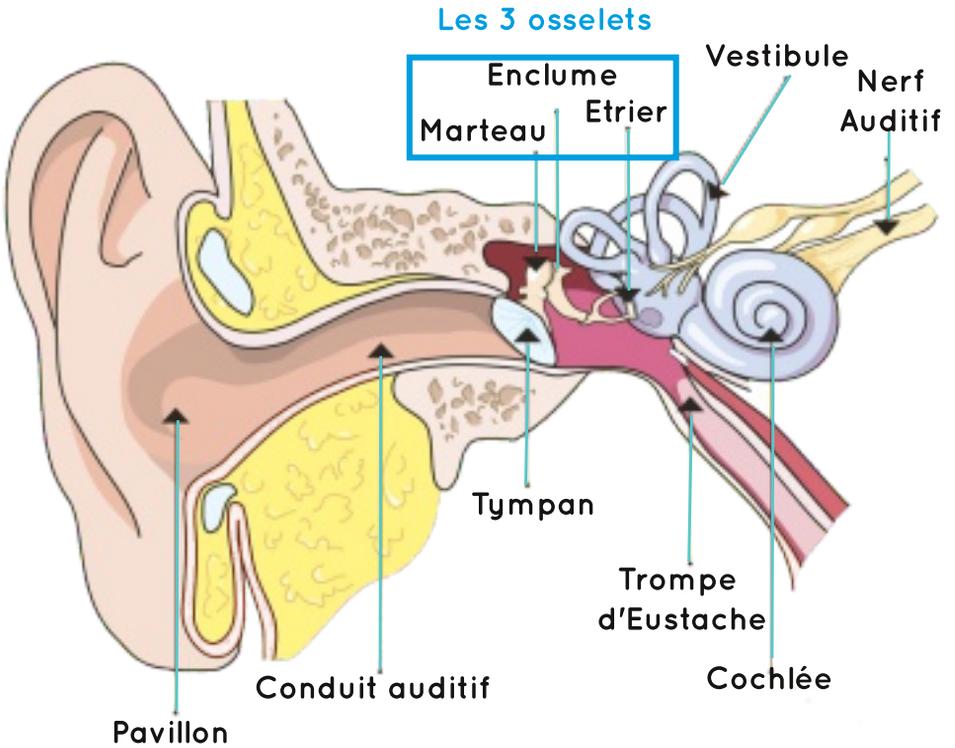
Les humains perçoivent les sons entre **20 Hz** (20 vibrations par seconde) et **20 000 Hz** (20000 vibrations par seconde).

En dessous de 20 Hz on parle d'**infrasons**, au delà de 20000 Hz, on parle d'**ultrasons**.

Moins il y a de vibrations par seconde, plus le son est grave, plus il y a de vibrations par seconde, plus le son est aigu.

Il faut attendre l'âge de 5 ans pour que l'enfant détecte les fréquences aiguës comme l'adulte et 10 ans pour les fréquences graves. A partir de 20 ans, les sons les plus aigus deviennent progressivement moins audibles.

L'ANATOMIE DE L'OREILLE

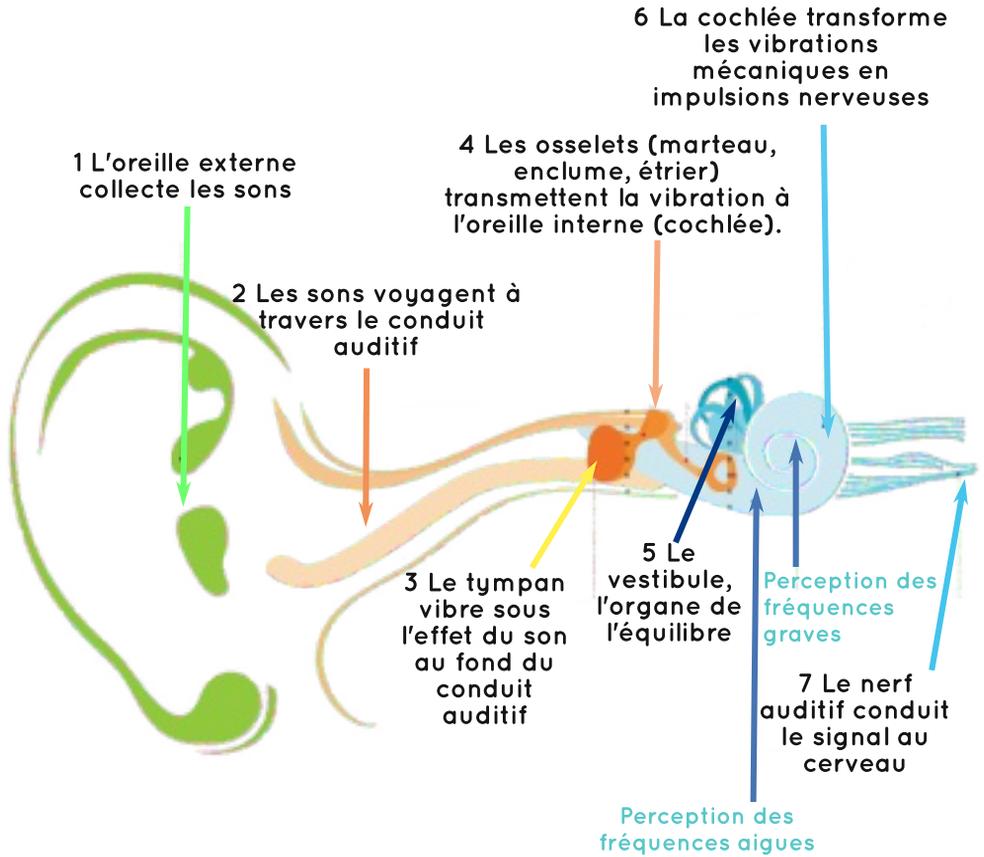


OREILLE EXTERNE

OREILLE
MOYENNE

OREILLE
INTERNE

LE FONCTIONNEMENT DE L'OREILLE



LE VIEILLISSEMENT DE L'OREILLE

Lorsque l'on naît, nos oreilles possèdent 30000 cellules ciliées (15 000 par oreilles, en comparaison, nous possédons 135 millions de cellules visuelles). Si on perd des cellules ciliées, elles ne repoussent pas. Les oreilles n'ont pas de protections contrairement aux yeux qui sont protégés par les paupières. L'oreille ne se repose donc jamais, elle entend continuellement. Naturellement, l'oreille vieillit et l'audition diminue.

L'ENVIRONNEMENT SONORE

À la préhistoire, lorsque l'Homo Sapiens Sapiens c'est développé tel qu'il est aujourd'hui, l'ouïe était un sens très important pour l'homme qui lui permettait d'échapper aux dangers, aux prédateurs. Les sons de l'époque étaient très différents de ceux que nous entendons aujourd'hui. Il n'y avait ni véhicules, ni marteau piqueur, ni salle de concert. Aujourd'hui, notre oreille est toujours la même qu'à cette époque, tandis que notre environnement a énormément évolué.

LA DOSE D'EXPOSITION

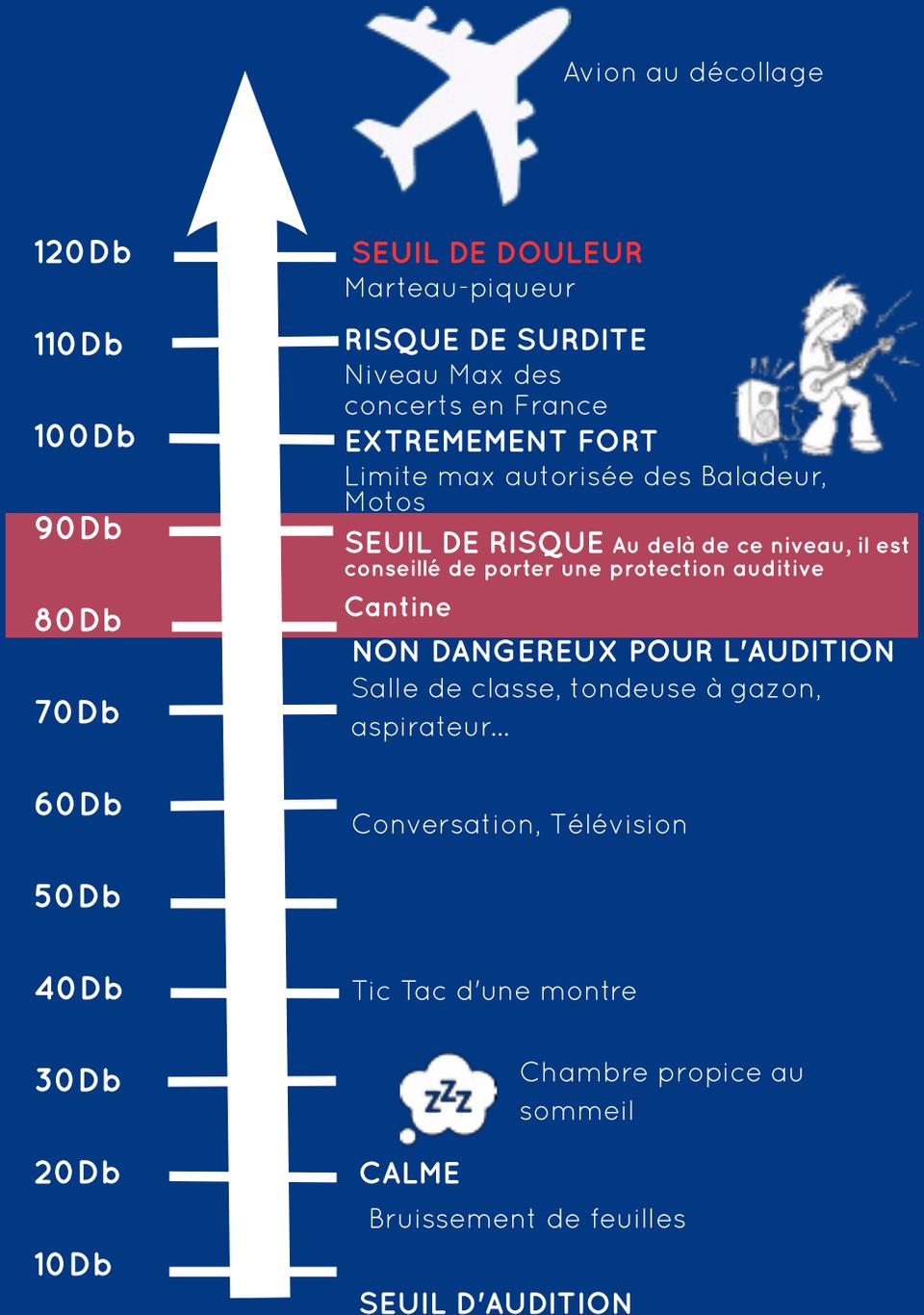
Il existe 2 paramètres importants à prendre en compte pour évaluer l'exposition sonore : le niveau de pression acoustique (niveau sonore) auquel une personne est soumise et son temps d'exposition. On parle alors de dose de bruit.

TEMPS D'EXPOSITION CONSEILLE

85 dB : Cantine scolaire, on supporte ce bruit 8h/jour max
94dB : Tondeuse, ne pas dépasser 1h/jour pour un enfant
100 dB : Balladeur à fond on supporte ce bruit 15 min/jour maximum pour un adulte
105 dB Concert en SMAC* 45min/semaine
120 dB Seuil de douleur 1 seconde

*SMAC : Salle de Musique Actuelle

L'ECHELLE DES DECIBELS



LES DIFFERENTS RISQUES

L'excès de bruit a des effets sur l'audition qui se traduisent par de la fatigue auditive qui est temporaire et par des pertes auditives partielles ou totales qui sont irréversibles et peuvent être très handicapantes dans la vie de tous les jours.

La fatigue auditive : baisse temporaire de l'audition de l'ordre de 5 à 10 dB (A). C'est un système d'alarme, une protection naturelle.

La perte d'audition : l'exposition répétée à des niveaux sonores élevés détruit peu à peu les cellules ciliées de l'oreille interne et conduit à une perte auditive progressive et insidieuse.

Les acouphènes : sifflements ou bourdonnements dans les oreilles d'origine neurologique. Les sons perçus n'existent pas dans l'environnement.

L'hyperacousie : intolérance à des bruits normaux habituellement bien supportés.

Les traumatismes sonores aigus (TSA) : Les TSA sont dus à un bruit de courte durée et d'intensité importante (explosions, pétards, larsen ...) qui engendrent immédiatement des lésions cochléaires permanentes et donc une baisse auditive.

Certains de ces symptômes peuvent entraîner des troubles du sommeil, un isolement social et des troubles dépressifs surtout s'ils deviennent permanents.

ATTENTION



Afin de préserver notre audition le plus longtemps possible :

Contrôler le volume du mp3 et du téléphone.

Limitier le volume et la durée d'écoute de la musique ou des jeux vidéo avec des écouteurs à **une heure par jour maximum à la moitié du volume.**

Ne pas laisser à disposition des enfants des supports numériques avec écouteurs (MP3, tablette, téléphone) **pour s'endormir.**

Eviter les niveaux sonores importants (télévision, chaîne HI-Fi, fêtes entre amis) durant le sommeil des enfants.

Lorsqu'un son est agressif, s'éloigner de la source sonore.

S'éloigner des enceintes lors d'un concert en plein air, faire des pauses régulièrement, loin du son.

Se protéger grâce à des casques :
ou des bouchons d'oreille :



"Amplifications et nuisances sonores : il est temps de réagir"

Article de l'Académie Nationale de la Médecine, publié le 10 mars 2016

A l'occasion de la Journée Nationale de l'Audition, (...) l'Académie de médecine alerte sur les traumatismes de plus en plus graves et fréquents dus aux abus de l'amplification sonore qui est, dans notre environnement, à l'origine d'une pandémie nouvelle, la surdité précoce. Le trauma du « samedi soir » rend sourd de plus en plus jeune. Aux fortes intensités d'aujourd'hui, la musique est d'autant plus dangereuse qu'elle est insidieuse et ses conséquences difficiles à évaluer. Mais les médecins ORL voient de plus en plus souvent, le lundi, ces victimes des boîtes de nuit du week-end... En effet, cette surdité devient gênante lorsqu'elle dégénère en troubles permanents, notamment en acouphène, ce qui amène à consulter. (...)

Au travail, le bruit est une agression de plus en plus fréquente, mais encore trop rarement reconnue comme une maladie professionnelle. Seuls les riveteurs de la métallurgie et les praticiens du marteau-piqueur doivent obligatoirement porter un casque protecteur d'oreilles, alors que les musiciens professionnels, par exemple, sont notoirement exposés. (...) Dans l'habitat, malgré une réglementation abondante, la prise en compte du bruit dans l'environnement reste souvent insuffisante. La part du bruit passe trop souvent au deuxième plan, loin derrière la performance thermique. Dans tous ces cas, l'Académie nationale de médecine préconise la prévention. (...)

L'Académie Nationale de la Médecine recommande :

- d'**éviter le traumatisme sonore dès l'enfance** afin que ses effets, en s'additionnant, n'engendrent pas de complications redoutables et de consulter dès les premiers signes, comme des acouphènes. (...)
- d'**utiliser** systématiquement, lorsqu'il le faut, une **protection auditive**, au travail aussi bien que lors des loisirs. (...)
- d'**alerter la population** de cette menace pour la santé.
- d'**enseigner, dès l'école primaire, les méfaits des bruits trop intenses.**
- de **sensibiliser** les corps de métier qui interviennent dans l'habitat à la qualité phonique.
- d'**inciter les autorités** à tous les niveaux, les maires, notamment, **à faciliter l'information des habitants** pour mieux maîtriser les nuisances sonores de voisinage, en favorisant la médiation, et en menant le plus possible des actions de prévention.

Vous trouverez l'article dans son intégralité sur :
www.academie-medecine.fr



Bibliographie, Pour aller plus loin ...

CIDB Grandir avec les sons

A bon bruit, bonne oreille ! Wapiti, Milan, 1997 - Thématique : Initiation à l'environnement sonore (à partir de 8 ans)

Chut! Et vive les onomatopées, Paul Roux, Edition Banjo, - Thématique: Onomatopées, bruit, concentration, calme. (3 - 8 ans)

Le Bruit, Jean-Pascal Ciattoni, Privat Editions, 1997 - Thématique : Santé ; vie familiale ; enfant (Tout public)

Nos Oreilles on y tient, Association l'Oreille d'Or, 2000 - Thématique : Prévention sur les effets néfastes du bruit et de la musique amplifiée (Tout public)

Sons et Bruits, Gary Gibson et Tony Kenyon, Millepage, 1994 - Thématique : Sciences de la nature (A partir de 8 ans)

L'Ouïe et la musique, Ass FCSE les Pts Débrouillards, Albin Michel. Thématique : Eveil sonore (Primaire)

Bruit et sons dans notre histoire : Essai sur la reconstitution du paysage sonore, Jean Pierre Gutton, Presse Universitaire de Fance, 2000. Thématique : Paysage sonore (Tout public)

Plaisir et/ou danger, DRASS ; DDASS ; CIDB - Thématique : Musique (Tout public) (plaquette qui permet la sensibilisation aux effets néfastes du bruit.)

Ecoute, écoute..., programme d'éveil à l'environnement sonore et d'invitation à l'écoute. - Document réalisé par un compositeur (Nicolas Frize) et des représentants des ministères chargés de l'éducation nationale, de l'écologie et de la culture, du SCEREN-CNDP et du Centre d'information et de documentation sur le bruit
Production : SCEREN/CNDP - Public concerné : enseignants des cycles 2 et 3 de l'école primaire. AFSSET Impact sanitaire du bruit. Etat des lieux. Indicateurs bruit-santé, 2004, 304p.

ANSES Evaluation des impacts sanitaires extra-auditifs du bruit environnemental, 2013.

BUSTARRET, AH. L'oreille tendre. Pour une première éducation auditive, 1984.

MOCH, A. La sourde oreille. Grandir dans le bruit, 1984.

SEBAN-LEFEBVRE, D & TOFFIN, C. L'enfant qui n'entend pas. La surdité, un handicap invisible, 2008.

INPES La surdité de l'enfant. Guide pratique à l'usage des parents. Dossier Varia, 2005.

SOUET, G. & CORBEL, C. « Etude relative à l'exposition au bruit au sein des services de néonatalogie », 2013.

Exposition :

Décibels : attention, danger ! La Mutualité Française Aquitaine

Vidéos :

- Fonctionnement de l'oreille - Neurelec

<https://www.youtube.com/watch?v=2Z0ERtK14YQ>

- C'est pas sorcier - Bruit

<https://www.youtube.com/watch?v=IlhJcfKNk3I>

Webographie :

PREVENTION

<http://www.agi-son.org>

<http://www.bruit.fr>

<http://www.ecoute-ton-oreille.com>

<http://www.gerersonaudition.com>

<http://www.nosoreilles-onytient.org>

<http://www.preventionprotectionbruit.com>

<http://www.franceaudition.com>

<http://www.sos-audition.org>

<http://www.france-acouphenes.org>

<http://www.audition-infos.org>

<http://www.audition-prevention.org>

<http://www.cochlea.org>

<http://www.auditionsolidarite.org>

<http://www.neuroreille.com>

<http://portail-sante-jeunes.fr/inpes-auditifs.html>

<http://www.pretezloreille.fr/>

<http://bruit.erasme.org/oreille.htm>

AUDITION

<http://www.cochlee.info>

<http://www.ori-france.org>

<http://agirpouurlaudition.fr/>

<http://www.apesal.fr/>

<http://www.francepresbyacousie.org/>

<http://www.surdifrance.org/>

LE SON

<http://www.lasemaineduson.org>

<http://www.audio-maniac.com/le-son/physique-du-son>

<http://www.soundovr.com>

<http://www.lesoreilles.com>

<http://24hduson.com/index.html>

<http://blogs.crdp-limousin.fr/artduson>

<http://www.educoson.fr>

<http://www.medecine-des-arts.com/Accoustique.html>

<http://ec.europa.eu/health/opinions/fr/perte-audition-baladeur-numerique-mp3>

Sources :

<http://www.agi-son.org> // <http://www.bruit.fr> // <http://edukson.org>

<http://www.protection-auditive-enfants.fr>

<http://www.auditionmutualiste.fr/fonctionnement-de-loreille>

<http://ouie-fine-audition.fr/fr/article/fonctionnement-de-loreille>

Grandir avec les sons CIDB 2014

Nos oreilles, on y tient, Association JNA

OUIË CHEF

SPECTACLE DE SENSIBILISATION AUX RISQUES
AUDITIFS ET D'VEIL À L'ECOUTE SONORE

ASSOCIATION VIRUS

Diffusion : Milena Barteau
07 68 30 13 09 cie.v.i.r.u.s@gmail.com

Technique : Ludovic Barbut
06 83 15 29 32 v.i.r.u.s@wanadoo.fr

[virus prod.com](http://virus.prod.com)

28 BIS RUE LAGRANGE CHANCEL 24 110 ST ASTIER

N° SIRET 399 167 691 000 27 APE 9001Z

Association agréée jeunesse et éducation populaire

LICENCES : Producteur 2 1068546 / Diffuseur 3 1068547



Document réalisé en 2017 par l'association VIRUS avec le soutien et les conseils de l'ARS Nouvelle Aquitaine et de la DSDEN de la Dordogne