

Juin 2025

# Symbioses

n° 144 Le magazine de l'Éducation relative à l'Environnement

## Environnement sonore **Tendez l'oreille**



### **Comprendre**

Quand le bruit nuit  
à la santé **p.13**

### **S'inspirer**

Ecouter la nature  
chanter **p.20**

### **Appliquer**

Voyage sonore dans  
le quartier **p.28**

SYMBIOSES est réalisé par

*réseau*  
**idée**

Quadrimestriel, le magazine **Symbioses** s'adresse à toutes les personnes qui pratiquent ou qui s'intéressent à l'éducation relative à l'environnement.

Éditeur responsable et diffusion

réseau  
idée

Réseau d'Information et de Diffusion en éducation à l'environnement

266 rue Royale  
1210 Bruxelles  
T : 02 286 95 70  
symbioses@reseau-idee.be  
[www.reseau-idee.be](http://www.reseau-idee.be)

Le Réseau IDée fédère plus de 150 associations actives en éducation relative à l'environnement (ErE) en Wallonie et à Bruxelles. Il a notamment pour mission d'informer et conseiller sur tout ce qui existe en ErE : outils pédagogiques, organismes ressources, formations, activités, projets éducatifs, analyses, etc.

### Equipe Symbioses

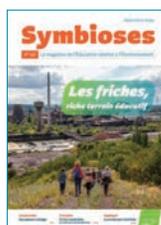
- \* coordination : Christophe Dubois, Sophie Lebrun
- \* ont collaboré : Marie Bogaerts (S'entourer), Corentin Crutzen, Sandrine Hallet (S'outiller, Nouveautés), Christophe Piron, ainsi que Frédéric de Thier, Laetitia Fernandez, Natacha Sensique, Céline Teret, Anne Versailles, Dominique Willemsens.
- \* abonnements : Sandrine Hallet
- \* mise en page : César Carrocera Giganto
- \* couverture : Photo © Pexels / Ganajp

**Symbioses** est imprimé sur papier recyclé par l'imprimerie **Kliemo**, emballé sous film biologique et envoyé par l'ETA **L'Ouvroir**.

**Symbioses** bénéficie du soutien de la Wallonie, de Bruxelles Environnement et de la Fédération Wallonie-Bruxelles (Education permanente), ainsi que des aides à l'emploi de la Wallonie et de la Région bruxelloise.



# Déjà 144 numéros parus



### S'abonner ou acheter un N°

Abonnement (3N°/an) : 12€ (Belgique) - 23€ (Europe) - 28€ (Suisse)

Achat : 4€/N° (+ frais d'envoi)

via [www.symbioses.be/boutique](http://www.symbioses.be/boutique)

**Ecoles** : un exemplaire de chaque numéro est envoyé gratuitement à toutes les écoles francophones (maternelle, primaire, secondaire et Haute école à section pédagogique). Symbioses peut aussi être acquis à l'aide de la subvention Manolo.

Infos sur [www.symbioses.be/prof](http://www.symbioses.be/prof)

### Contactez-nous

Réseau IDée asbl - Magazine Symbioses  
+32 (0)2 286 95 70 - [symbioses@reseau-idee.be](mailto:symbioses@reseau-idee.be) -  
[abonnement@reseau-idee.be](http://abonnement@reseau-idee.be)

**Lire les articles en ligne ?  
Télécharger le magazine ?**

## [www.symbioses.be](http://www.symbioses.be)

Les textes de ce Symbioses sont mis à disposition selon les termes de la licence Creative Commons « Attribution - Partage dans les Mêmes Conditions 4.0 International





Photo © Pixabay

# Entrer en résonance

**I**nstallez-vous dehors, en nature, confortablement. Fermez les yeux. Tendez l'oreille. Quelques oiseaux piaillent dans un arbre. Le vent caresse les feuilles. Le bourdonnement d'un frelon trouble à peine votre quiétude. Au loin, on entend la ville. Ses voitures, ses entreprises, ses sirènes, son agitation perpétuelle. Ces sons racontent notre environnement, ses beautés, ses laideurs, ses mouvements. Le son est mouvement. Il fait vibrer l'air pour chuchoter l'état du monde. Un monde où la pollution sonore est devenue un enjeu de santé publique, tant pour les humains que pour le reste du vivant. Faites-vous partie des 14% de Belges affectés par les bruits environnants ? Si vous êtes urbain et pauvre, la probabilité est forte.

Dans ce monde, le silence est de plus en plus perçu comme un luxe ; ou une injonction (du pouvoir, de l'école, ou d'un coach en développement personnel).

Un monde où le chant d'un oiseau a été numérisé pour nous avertir des tweets incessants de Trump, Musk ou Bouchez. Un monde où le vacarme est partout, tout le temps, du trottoir aux réseaux sociaux.

Mais vous, vos 130 milliards de cellules rétinienne mises en pause (4000 fois plus que les cellules du système auditif), vous êtes loin de tout ce brouhaha. Vous vous êtes offert le temps d'entrer en résonance. Comme nous le suggère le sociologue Hartmut Rosa dans sa critique de l'accélération sociale<sup>1</sup>, la résonance, c'est cette capacité de s'arrêter pour entendre un fragment du monde, écouter ce qu'il a à nous dire d'important, le laisser nous toucher, nous affecter, nous transformer, résonner en nous. Pour arrêter de raisonner. Puis agir. Ne plus être ni sourd, ni muet. Arrêter cette course à la performance, pour entrer en relation avec l'autre, humain ou non humain.

Si ce dossier de Symbioses vous propose d'écouter, il ne vous invite pas pour autant à vous taire. Car il est urgent au jour d'aujourd'hui de nous faire entendre, depuis les écoles, les associations, les quartiers. Faire du bruit, pour refuser celui des bombes et des bottes. Pour dénoncer les coupes budgétaires dans l'éducation, l'environnement, le social, la culture. Pour déjouer ceux qui veulent museler la société civile en la phyxiant, ceux qui nous racontent « qu'il n'y a pas d'alternatives ». Ceux-là sont de plus en plus nombreux et de plus en plus bruyants. En réponse, faisons-les résonner avec résistance. Il n'y aura ni printemps<sup>2</sup>, ni été silencieux.

Christophe Dubois  
Directeur du Réseau Idée

<sup>1</sup> H. Rosa, Résonance. Une sociologie de la relation au monde, Éditions La Découverte, 2018.

<sup>2</sup> En 1962, dans Printemps silencieux, Rachel Carson craignait de ne plus entendre à l'aube les chants d'oiseaux, victimes collatérales des pesticides de synthèse. L'ouvrage a été l'un des actes de naissance du mouvement écologique moderne, une caisse de résonance de la prise de conscience environnementale.

**Vu ailleurs** 

**Mobilisation en entreprise /** De plus en plus de groupes de salarié·es se mettent en place au sein des entreprises pour qu'elles s'emparent davantage de la question de la transition écologique et sociale. En France, une initiative originale les soutient : l'association Les Collectifs, créée en 2021, fédère ces nombreux acteurs et leur propose des moments d'échanges et un parcours de formation. L'éventail des actions est large : réaliser un bilan carbone de l'établissement ou individuel, organiser des ateliers de sensibilisation sur le climat ou les déchets, revoir l'offre de la cantine de l'entreprise, intégrer les questions environnementales dans la stratégie et les objectifs internes, etc. Plus de 250 entreprises sont déjà concernées chez nos voisins français, et l'intention essaime tout doucement en Belgique et en Allemagne. **C.P**

Inspirez-vous sur [www.les-collectifs.eco](http://www.les-collectifs.eco)

**BESOIN d'ErE** Education Relative à l'Environnement

Envie d'organiser une semaine dynamique dédiée à l'éducation relative à l'environnement (ErE), l'année scolaire prochaine, depuis la 1<sup>ère</sup> jusqu'à la 6<sup>e</sup> secondaire ? Grâce au projet pilote *Besoin d'ErE*, l'école secondaire qui souhaite s'engager trouvera aide et ressources pour construire un programme riche et varié (visites, rencontres, films, ateliers, séances de cours, etc.) autour de 6 thématiques socio-environnementales, afin de développer des savoirs et des compétences spécifiques et transversales en lien avec les programmes scolaires. Pour vous lancer, rendez-vous sur [www.reseau-idee.be/fr/besoin-dere](http://www.reseau-idee.be/fr/besoin-dere)

**Le coin des militant·es** 

**Licenciements /** Nous vous en parlons en décembre, les profondes restrictions budgétaires du gouvernement wallon – notamment en matière de biodiversité, de climat et de développement durable – inquiètent fortement les associations qui sensibilisent à ces enjeux <sup>1</sup>.

A Bruxelles, la situation est encore plus préoccupante. En l'absence de gouvernement, la plupart des subsides sont bloqués. Selon un sondage du Réseau IDée mené en mars, 60% des associations d'éducation à l'environnement actives à Bruxelles craignent pour leur survie à court terme ! Plus de la moitié des 26 associations répondantes ont déjà enclenché un plan de licenciements. De nombreuses activités éducatives sont supprimées, les tarifs augmentés. « *Au-delà des pertes d'emploi et d'un savoir-faire évident, c'est le service rendu à la population qui est menacé*, pointe le Réseau IDée. *Ce sont des jeunes et des adultes que ces associations ne sensibiliseront plus aux enjeux climatiques, aux métiers de la transition ou à la biodiversité, par exemple. Des personnes qui n'ont parfois que ces activités-là pour aborder ces questions ou être en contact avec la nature.* » Le secteur attend du politique des mesures d'urgence. Face aux enjeux environnementaux, l'éducation ne peut être facultative. L'éducation à l'environnement doit rester accessible à toutes et tous. Sans moyens publics, notre travail est impossible. **C.D.**

<sup>1</sup> [www.reseau-idee.be/fr/le-monde-associatif-est-plonge-dans-lincertitude](http://www.reseau-idee.be/fr/le-monde-associatif-est-plonge-dans-lincertitude)

Retrouvez l'actualité de l'éducation à l'environnement sur [www.reseau-idee.be](http://www.reseau-idee.be)

L'agenda des activités, les formations, les appels à projets, etc.

## Du côté de la recherche



### Effets de la Fresque du climat /

La Fresque du Climat, vous connaissez ? Cet atelier ludique de sensibilisation aux changements climatiques a touché 2 millions de personnes depuis 2018 (employé-es, fonctionnaires, citoyen-nés, élèves, etc.), principalement en France mais aussi en Belgique, notamment. Une étude, menée par une doctorante en psychologie de Nantes Université au sein d'entreprises, de collectivités et de grandes écoles, s'est intéressée à la question de l'impact réel de cette technique de sensibilisation. Quelles sont les conclusions ? Les personnes ayant suivi l'atelier ont tendance à davantage modifier leurs habitudes par rapport à celles n'y ayant pas participé, mais pendant une courte période – un mois seulement. Pourquoi ? Les changements de comportements s'essoufflent par manque d'inscription dans une dynamique collective mais aussi par absence de reconnaissance. L'étude recommande de mettre en place des ateliers de rappel et de soutenir les élans de changement par un cadre politique. Autre constat : les émotions ressenties lors de l'atelier sont génératrices d'un changement de comportements de préférence lorsque les participant-es reçoivent une information mixte, composée de nouvelles inquiétantes et de notes d'espoir. Curieux, curieuse d'en savoir plus ? C.P.

<https://tinyurl.com/ynau8tey>



### Appel à néologismes

Dans le cadre de *La Langue française en fête*, événement organisé en mars dernier par la Fédération Wallonie-Bruxelles autour du thème de l'environnement, le Réseau IDée a organisé un concours d'invention de néologismes. Verdict ? La première place revient au mot « (s')énherber » (avec un "é"), verbe qui renvoie à l'état de l'herbe qui en a marre d'être tondue. La deuxième place est attribuée à « luttovie », substantif qui désigne un monde dans lequel les minorités se mobilisent systématiquement ensemble pour dénoncer les oppressions. La troisième place est octroyée à « climatastrophe », nom indiquant une catastrophe climatique. Ou quand l'environnement intègre le cours de français.

<https://lalanguefrancaiseenfete.cfwb.be>

### Un mémoire primé

Les Hera Awards récompensent, à travers un ensemble de prix, des thèses, mémoires et travaux de fin d'études qui s'engagent sur la voie de solutions innovantes en vue d'un mode de vie plus soutenable. Le mémoire d'Andy Jenniges, issu d'une collaboration avec le Réseau IDée, est lauréat dans la catégorie « sustainable education ». Le sujet ? S'intéresser aux effets d'activités d'éducation relative à l'environnement menées en primaire – en matière de connaissances, de valeurs et de comportements – et tenter d'élaborer un cadre d'évaluation de ces pratiques. Un travail qui gagnera à être diffusé dans le secteur.

<https://tinyurl.com/mr3cp2wvf>



### Mieux manger

On le sait, l'alimentation doit être placée au cœur du changement quand on traite de questions environnementales. L'ASBL écoconso a proposé plusieurs webinaires sur le sujet, désormais disponibles sur son site internet. Les vidéos, d'une durée approximative d'une heure, traitent du végétarisme, du batch cooking – cette méthode qui consiste à préparer plusieurs repas en une seule fois – ou encore de l'assiette des enfants et des stratégies qui permettent de rendre les légumes plus attrayants à leurs yeux, et par conséquent d'éviter les tensions à table. Bref, manger mais mieux et autrement !

<https://www.ecoconso.be/fr/content/videos-rencontres-mange-quoi-demain>



**ON MANGE  
QUOI DEMAIN ?**

## Pédagogique



### Renature Bruxelles : Le jeu du maillage vert et bleu

Une grenouille, un moineau, un hérisson et un bourdon doivent traverser la ville pour atteindre un îlot de verdure. Pour les aider à rejoindre leur destination en évitant les obstacles (routes, immeubles, canal...), les enfants (dès 6 ans) créent un chemin avec des aménagements naturels. Un joli jeu, bien conçu, à utiliser en début d'activité / projet, pour découvrir le principe du maillage écologique et l'intérêt d'aménager des coins de nature en ville favorisant la biodiversité. Informations et conseils complémentaires peuvent être trouvés p.ex. sur le site de Renature.Brussels. **S.H.**

Tournesol, éd. Bruxelles Environnement, 2024. En prêt au Réseau IDée ou téléch. sur [www.bubble.brussels](http://www.bubble.brussels) >Projets >Opération Ré-création



### A l'école de la biodiversité - Lycées

C'est par diverses approches – littéraire et philo, scientifique, géographique, économique, écologique – que ce cahier pédagogique permet aux enseignant-es du secondaire supérieur d'intégrer la biodiversité dans leurs cours. On y trouve des activités variées et détaillées, telles que des débats, des enquêtes, des observations mais aussi des jeux de rôles, des activités ludiques et des mises en action. Ce dossier est une réédition totalement actualisée ; française mais tout à fait adaptable à notre approche belge. **D.W.**

Ed. FCPN & Région Grand Est, 88p., 2025. 39€ ([www.fcpn.org](http://www.fcpn.org) >Boutique)



### Comment la nature nous fait du bien

Introduit par une très belle préface de Dominique Cottureau, qui invite à une éducation à la sensibilité, ce livret basé sur une recherche bretonne démontre l'importance du contact avec le vivant pour développer des compétences si simples – et pourtant tellement en crise – telles que l'attention, le lâcher-prise, la confiance en soi ou tout simplement le sentiment de bien-être avec soi-même, les autres et ce qui nous entoure. Les activités décrites sont des grands classiques de l'école du dehors – à tester si vous ne les connaissez pas encore ! – faisant le lien avec les compétences psychosociales qu'elles permettent de développer, de 3 à 18 ans et plus. **L.F.**

Ed. REEB & Promotion Santé Bretagne, 76p., 2025. Téléch. sur [www.reeb.asso.fr](http://www.reeb.asso.fr) >Ressources >Outils péda du REEB

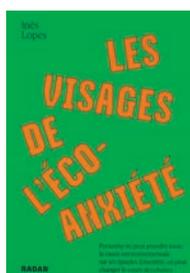


### MILITENS'

Envie de partager votre point de vue autour de l'engagement militant, qu'il soit professionnel ou personnel, et d'explorer les idées et les émotions qu'il suscite ? Ce dispositif participatif est un « débat mouvant » qui utilise l'espace, le mouvement et le partage d'expérience des participant-es. Composé de cartes colorées, il facilite les échanges afin de déconstruire les idées reçues sur le militantisme. En mettant en lumière les tensions, les difficultés et les défis de l'engagement, l'outil encourage une écoute active et favorise la compréhension mutuelle. Découvrez votre propre dynamique d'action, partagez vos expériences et épanouissez-vous dans votre parcours engagé ! **N.S.**

Ed. Ecotopie, 2025. 20€ + frais d'envoi (info@ecotopie.be - 04 250 95 84) ou téléch. sur [ecotopie.be/publications](http://ecotopie.be/publications)

## Info & Réflexion

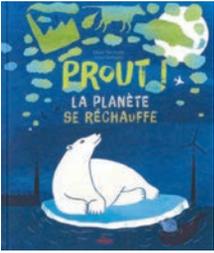


### Les visages de l'éco-anxiété

Face à l'état actuel du monde, bon nombre d'entre nous ressentent des émotions fortes. Entre colère, anxiété ou sentiment d'impuissance, cet essai décrypte les différentes manifestations des éco-émotions tout en les légitimant et en offrant des stratégies pour soutenir l'action (individuelle, collective et systémique). Un ouvrage qui invite à l'écoute de soi, en prenant soin de sa santé mentale mais aussi de l'environnement. Un guide précieux pour les éducateur-ices et les parents qui souhaitent aborder les éco-émotions avec leurs publics, ainsi que pour les jeunes confronté-es à l'urgence écologique, et encourageant à l'engagement collectif comme antidote au désespoir. **C.C.**

I. Lopez, éd. Ecosociété, 152p., 2023, 14€

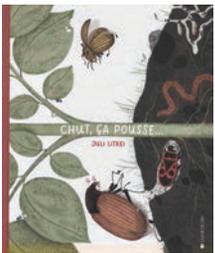
## Jeunesse



### Prout ! La planète se réchauffe

Les prouts et les rots des vaches, les gaz d'échappement des voitures, les fumées des usines... Tous ces rejets gazeux provoquent les changements du climat. Mais des solutions existent (éoliennes, végétarisme...) et « plus nous serons nombreux à agir, plus nous serons efficaces », même si cela prendra du temps. Cet album se met à hauteur d'enfant pour lui parler du réchauffement global sans termes complexes ni vision catastrophiste, tout en n'édulcorant pas la réalité. Rare et précieux ! Quelques infos en fin d'album aideront l'adulte à répondre aux questions. Dès 5 ans. S.H.

M. Ter Horst & Y. Heiligers, éd. Milan jeunesse, 32p., 2025. 11,90€



### Chut, ça pousse

Ce livre est comme une tranche de vie, où des petites bêtes vivant dans le sol s'agitent, s'étonnent et découvrent une étrange chose qui pousse dans leur milieu de vie. Une manière d'approcher le sol, d'aller à la rencontre de ses habitants, joliment dessinés : les fourmis vivant en communauté dans leurs galeries, les gendarmes, les campagnols dans leur terrier... et quantité d'autres espèces qui contribuent à la biodiversité de chez nous. Un album où l'on n'a pas besoin de savoir lire, juste d'observer tous les petits détails de ce qui se passe sous nos pas, dans la terre. A partir de 3 ans. D.W.

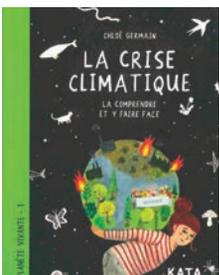
J. Litkei, éd. La joie de lire, 64p., 2025. 18,90€



### Liberté à vélo !

Cet ouvrage documentaire offre un regard à la fois complet et concis sur la pratique du vélo : son apparition et son évolution au fil des siècles jusqu'à la « vélorution » actuelle, ses avantages pour l'environnement et la santé, la diversité de ses usages – du vélobus aux courses sportives, en passant par les vacances à vélo –, mais aussi la liberté et l'émancipation qu'il procure à toutes et tous. Sans oublier, disséminés au fil des pages, des conseils pratiques concernant l'équipement, la sécurité ou l'entretien, et même des petits défis pour les plus motivé-es, dès 7 ans. L'outil parfait pour nourrir un projet cycliste ! S.H.

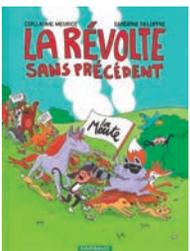
C. Benoist & A. Castex, éd. Actes Sud jeunesse, 56p., 2025. 17,90€



### La crise climatique

Avec clarté et sensibilité, cette BD documentaire décortique la crise climatique au travers de l'histoire de la Terre et de l'humanité (capitalisme, anthropocène...) dans un format ludique et accessible dès 12 ans. Il offre une vision globale avec un ton et une approche différente, liant les mécanismes complexes des changements climatiques aux émotions ressenties. Les illustrations percutantes rendent la lecture souple et agréable. Loin du catastrophisme stérile, l'ouvrage ouvre des pistes de réflexion et encourage l'action, reconnectant les lecteur-ices à la nature et à leurs propres responsabilités. Un album qui fait du bien par son approche douce et bienveillante, malgré une thématique difficile et angoissante. C.C.

C. Germain, éd. Kata, 88p., 2024. 16,99€



### La révolte sans précédent

Caustique, impertinente et parfois très premier degré, cette BD fait du bien. Une dénonciation systématique des travers humains qui fait aussi réfléchir puisqu'on y parle d'abandon d'animaux, d'élevage industriel, de déforestation ou des dérives sensationnalistes des politiciens et de certaines émissions dites de divertissement. Mais voilà que pour faire face, les animaux s'organisent et lancent leur « révolte sans précédent », une lutte acharnée qui devrait nous mener, nous, à une réflexion sur la pertinence des luttes, sur leurs limites et sur leurs potentielles récupérations... F.d.T.

G. Meurice & S. Deloffre, Dargaud, 2025, 13,95 €

# Environnement sonore

# Tendez l'oreille

Bruissement, crissement, cri, chant, conversation, claquement, vrombissement, grognement, bourdonnement, souffle, murmure, clapotis... Notre environnement n'est pas fait que d'éléments visibles et palpables. Nous baignons dans un monde de sons, ténus ou puissants, familiers ou surprenants, doux à l'oreille ou dérangeants. Ce dossier explore la sensibilisation à l'environnement sonore. Tous azimuts : la diversité sonore du vivant, les impacts des sons et du bruit sur la santé humaine et sur la vie animale, la force de l'approche sonore en contexte éducatif... Symbioses a tendu le micro à divers acteurs et actrices de terrain, pour nourrir la réflexion, et mettre en lumière des balades sonores originales et d'autres projets inspirants. Immersion dans le son.

# Les paysages sonores ont beaucoup à nous dire

La captation et l'analyse des sons d'un écosystème, de son *paysage sonore*, aident à documenter l'évolution de sa biodiversité et le niveau de pollution sonore. Et, plus largement, à questionner la relation entre les humains et les autres vivants. Entretien avec un spécialiste de l'écoacoustique, Jérôme Sueur, enseignant-chercheur en écologie au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris<sup>1</sup>.

## En quoi consiste l'écoacoustique ? Quels sont ses objectifs ?

C'est une discipline scientifique jeune, née il y a une dizaine d'années. Elle cherche à traiter des questions d'écologie, de suivi de la biodiversité et de préservation des écosystèmes, par écoute de ces écosystèmes. L'analyse du son est une technique, à côté d'autres (prélèvements, images satellitaires, photos, etc.), pour connaître les environnements naturels et leur évolution. En écoacoustique, on n'enregistre pas un animal spécifiquement, mais des environnements dans leur entéreté : des paysages sonores. On prend tous les sons : ceux des vivants (animaux et humains), ceux des machines, et ceux des éléments (rivière, pluie, vent, bruissement des feuilles...). Et on analyse ces mélanges de sons. Pour essayer d'en tirer des informations écologiques sur les équilibres entre tous ces sons, sur le niveau de bruit (lire la définition ci-contre) causé par l'humain, sur la présence de certaines espèces, sur la météo...

## Comment procédez-vous pour collecter ces sons ?

On peut aller les écouter et les enregistrer sur le terrain. Mais cette méthode a ses limites : notre présence risque de déranger les animaux (ce qui peut créer un biais d'observation), et on ne peut pas être présent tout le temps n'importe où. Donc on procède aussi et surtout à l'installation de magnétophones dans un site (une forêt, une prairie, une zone maritime...), qui enregistrent les sons selon un horaire régulier. On collecte ainsi de nombreuses données acoustiques. On peut nous-mêmes identifier toute une série d'espèces animales, mais on fait de plus en plus appel à l'intelligence artificielle (IA), pour nous aider dans l'analyse. On capte aussi des sons que l'humain ne peut entendre, notamment les ultrasons émis par les chauve-souris et par certains insectes.

Actuellement, par exemple, nous enregistrons, jour et nuit, dans une centaine de forêts en France. C'est le projet Sonosylva (lire encadré p.11).

## Pouvez-vous déjà tirer des enseignements d'enregistrements et analyses réalisés ces dernières années ? Par exemple concernant l'état de la biodiversité ?

C'est un peu tôt, on n'a pas encore beaucoup de recul, l'écoacoustique et l'IA étant récentes. Je peux supposer que la biodiversité sonore a diminué, en lien avec la crise de la biodiversité, mais je ne peux pas encore vous le documenter. On souhaite aussi savoir si le bruit anthropique (celui des activités humaines), la pollution

## Des sons et des bruits

« Un *son* est, selon sa définition physique, une vibration qui se propage dans un milieu, le plus souvent l'air mais cela peut aussi être l'eau, le sol ou une plante, rappelle Jérôme Sueur. Un *bruit*, lui, dans sa définition la plus courante, est un son ou un ensemble de sons qui perturbe un système, notamment un système de communication. Ce son devient donc désagréable voire toxique. Là, si quelqu'un parle en même temps que nous ou diffuse de la musique, cela va nous gêner, nous empêcher de communiquer. Selon le récepteur, selon le moment et ce qu'il est en train de faire, une vibration sera donc soit du bruit, soit un son. »

Et le silence ? Est-ce l'absence totale de sons ?

« Oui, c'est la première définition. Cela dit, dans des conditions naturelles, même dans le désert, on ne rencontre jamais cette situation, le silence absolu n'existe pas. Et quoi qu'il en soit, je ne le trouve pas désirable, parce qu'il représente l'absence de mouvement, l'absence de vie, le vide.<sup>2</sup> J'aime beaucoup cette définition donnée par un enfant de ma sœur : le silence est un son qui ne fait pas de bruit. »



Des écoacousticiens installent des magnétophones dans une forêt pour enregistrer son paysage sonore, qui sera ensuite analysé.

Photo © Frédéric Sèbe

sonore, touche aussi les zones naturelles protégées — où l'on s'attend pourtant à des conditions de grand calme. Cela a été démontré dans les parcs naturels américains. Dans la forêt du Risoux (Haut-Jura), forêt protégée très riche en biodiversité, où nous travaillons à long terme, 75% de nos enregistrements révèlent des bruits d'avions<sup>3</sup>. C'est peut-être un cas exceptionnel parce qu'on n'est pas très loin d'un aéroport (à 40 km). On va voir ce qu'il en est dans d'autres forêts, mesure ce bruit, dû aux transports (avions, trafic routier, et trains dans une plus petite mesure), aux engins agricoles et à la sylviculture (tronçonneuses...).

Le son n'a pas de frontières, il peut se transmettre bien, on ne peut pas l'arrêter, le couper.

### En quoi les bruits des machines, des transports, tous ces sons anthropiques, peuvent-ils perturber la faune ?

On sait que le bruit, selon son intensité et la durée d'exposition, peut avoir divers impacts sur la santé humaine. Il peut causer des lésions auditives, des états de fatigue, de stress et d'anxiété (qui peuvent participer à l'émergence de diverses maladies), mais aussi des difficultés d'apprentissage, etc (lire p.13). Or, la plupart de ces impacts ont aussi été démontrés chez des espèces animales non humaines. On observe des marqueurs de stress dans le sang, de la fatigue, un manque de sommeil, des perturbations dans la communication, dans la reproduction...

Face au bruit, les animaux ont pour moyens de réaction soit de fuir pour s'éloigner des zones de bruit, soit d'essayer de s'adapter. Souvent avec un coût énergétique : s'ils doivent communiquer plus, plus fort ou avec plus d'aigus pour passer à travers le bruit, ils auront moins d'énergie pour élever leurs petits ou échapper à un prédateur. Cela vaut aussi s'ils doivent se déplacer davantage — ce qui peut d'ailleurs être fatal à certaines espèces en hiver.

Le bruit peut aussi directement perturber les interactions entre les espèces, par exemple entre des proies et des prédateurs qui utilisent les sons qu'ils émettent pour se repérer l'un l'autre. Et si le bruit est défavorable à des insectes pollinisateurs, par exemple, cela impactera la pollinisation, une fonction écologique.<sup>4</sup>

### Y a-t-il des sons humains qui peuvent être bénéfiques pour les animaux sauvages — en dehors de ces cas où une proie ou un prédateur en profite ?

Il y a bien des moules qui sont attirées par le bruit des bateaux, lesquels vont ensuite leur servir de support.. Mais je ne vois pas d'autres cas. Globalement, les sons humains sont perturbateurs. Il y a un déséquilibre sonore. C'est un grand classique de la présence humaine, hégémonique, dominante présente partout. Et cela alors qu'à l'inverse, les sons de la nature, les chants d'oiseaux notamment, nous font du bien (lire p.14). Ils diminuent le stress et aident à la récupération.

## Un de vos postulats, c'est que l'évolution sonore d'un environnement peut être un indicateur du dérèglement climatique...

En effet. Dans la forêt du Risoux, par exemple, on voit déjà des impacts du changement climatique : les épicéas – l'essence principale – séchent, ils sont attaqués par des insectes xylophages, et, du coup, on doit les abattre. La forêt change de physionomie, ce qui impacte la faune. Et il est très probable qu'on entende aussi ce changement, à long terme.

### Comment ? Par quels genres de sons ?

Déjà, par les sons de la météo : plus de pluies intenses et de périodes de sécheresse, moins de neige... Ensuite, par le son d'espèces qui ne vont pas s'acclimater à l'augmentation de la température, vont se raréfier ou disparaître (par exemple un oiseau comme le grand tétard, mais aussi des espèces plus communes). À l'inverse, d'autres espèces plus tolérantes au changement climatique seront sans doute plus présentes. Une hypothèse est qu'on va vers une forme d'homogénéisation des paysages sonores, en raison du changement climatique notamment, mais aussi de la destruction des habitats par l'urbanisation et l'artificialisation des sols. Dans le cadre de Sonosylva, par exemple, on souhaite voir jusqu'à quel point les paysages sonores forestiers (des Vosges, du Jura, des Alpes...) diffèrent et évoluent.

### A force d'écoute analytique, scientifique, ne perdez-vous pas la capacité d'écoute sensible et d'émerveillement face aux sons et aux paysages sonores ?

Il m'est plus facile d'avoir une écoute sensible, en tout cas, quand j'arrive dans un milieu que je ne connais pas bien, ou qui est complexe – typiquement en forêt tropicale, dans mon cas. Dans mon jardin, c'est plus difficile, je me demande toujours « est-ce telle espèce que j'entends là ? » et je cherche à identifier l'espèce. Mais j'essaie de préserver cette écoute sensible, et de défendre cette approche, dans mon travail et auprès du grand public. On peut écouter juste pour la beauté du son (sans chercher à identifier précisément l'espèce), et peut-être aussi pour ce qu'il représente, indirectement, d'un point de vue écologique.

### Devrait-on davantage apprendre à écouter, dans nos sociétés ?

Nous sommes des animaux essentiellement visuels, nous communiquons beaucoup par la vision, nous portons beaucoup d'attention à l'image, à la vidéo. Notre mémoire visuelle est meilleure que notre mémoire auditive. L'ouïe est au second plan<sup>5</sup>.

Je le dis toujours dans mes conférences : ouvrez grand vos oreilles, prêtez attention à l'environnement sonore. Ne fût-ce qu'en marchant dans la rue : le son d'un bar,

## 110 forêts sur écoute

Le projet de suivi acoustique *Sonosylva* ([www.sonosylva.cnrs.fr](http://www.sonosylva.cnrs.fr)), porté par le Muséum national d'Histoire naturelle et l'Office français de la biodiversité, concerne 110 forêts de France métropolitaine. « Il répond au souhait de l'OFB de diversifier les méthodes de suivi de la biodiversité à l'échelle du pays. Il s'agit d'observer la dynamique et la singularité sonore des différents milieux forestiers, la présence ou l'absence d'espèces (oiseaux, insectes, amphibiens, mammifères...) et la pollution sonore ; et d'établir une sonothèque des paysages forestiers », explique Jérôme Sueur. Le projet concerne des forêts protégées, « a priori davantage préservées du bruit, et dotées de gestionnaires, avec qui nous pouvons collaborer, y compris pour cet autre objectif du projet : sensibiliser le public au patrimoine sonore forestier et, par là, à sa biodiversité. »

des pas, des voix d'enfants, le chant d'un oiseau, le bourdonnement d'un insecte, le bruissement des feuilles... Cela donne une autre dimension – qui fait la part belle à l'in prévu, à l'inattendu –, une autre sensorialité, une autre ouverture au monde.

### L'écoacoustique s'intéresse-t-elle également aux milieux urbains ?

Oui, mais beaucoup moins. Les conditions acoustiques y sont mauvaises, l'analyse des sons des vivants y est compliquée. Il y a sans doute aussi un effet épistémologique : les écoacousticiens viennent souvent de l'écologie et sont habitués à étudier les paysages non urbains. Pourtant, les espaces verts dans les milieux urbains sont intéressants, ils ont un rôle important sur le plan de la biodiversité, mais aussi pour les humains qui y trouvent des espaces de ressourcement, de quiétude (en ce compris la quiétude sonore), et un contact avec des sons naturels.

### La dimension sonore est-elle suffisamment prise en compte dans les aménagements urbanistiques ?

Je ne suis pas spécialiste de la question, mais d'après ce que me disent des architectes, on s'intéresse surtout à l'acoustique intérieure des bâtiments, mais pas assez à l'acoustique extérieure, notamment aux échos, aux effets canyon (tunnels sonores) que peuvent produire les bâtiments, l'urbanisation.

➔ suite p.12

### En fait, l'humain essaie avant tout de se protéger du bruit...

En effet, il cherche surtout des moyens de s'en protéger, de s'en isoler (double-vitrages, casques anti-bruit), mais il est peu soucieux du bruit qu'il crée, de l'effet sur les autres êtres vivants. Parfois même, il rajoute du bruit au bruit, par exemple via des pots d'échappement supplémentaires – ce qui lui donne un sentiment de puissance.

Pour lutter contre la pollution sonore, il faut davantage agir sur les sources de bruit. Cela suppose une forme de sobriété. Moins utiliser les machines, en premier lieu : avions, voitures, motos, tondeuses, kärcher, etc. Limiter les périodes d'activité (cf. l'interdiction de vols la nuit) et l'utilisation de certains appareils dans certains lieux (dans les Calanques de Marseille, la diffusion de musique via des enceintes portatives ou connectées est désormais interdite, ça devenait infamant). Et parallèlement, travailler à des améliorations techniques. D'un point de vue acoustique, la voiture électrique est une belle avancée – du moins quand le véhicule roule à faible vitesse (lire p.18). La limitation de la vitesse est en elle-même utile, comme on le constate sur le périphérique de Paris, désormais à 50 km/h. La vraie solution étant, évidemment, de moins utiliser la voiture...

### Des idées d'activités ou d'outils pédagogiques pour sensibiliser à l'environnement sonore ou à l'écoute ?

On réfléchit à développer des projets de sciences participatives, et on a publié un petit outil d'aide à l'écoute et à la représentation des sons<sup>6</sup>.

Si non, je conseille de simplement marquer un temps d'écoute, de temps en temps, que ce soit dans le cadre scolaire, en famille ou avec des amis : pendant une ou deux minutes, on s'arrête de bouger et de communiquer (ce n'est pas si évident), on ferme les yeux et on écoute attentivement notre environnement. C'est apaisant, en général.

### Pourriez-vous nous citer un son qui vous émerveille ?

Je pourrais vous citer des chants d'oiseaux, ou la cymbalisation des cigales mâles (lire p.16). Mais j'aimerais aussi écouter les sons de déplacements, tels que des battements d'ailes de chauve-souris, ou des pas humains – qui peuvent être révélateurs d'un état d'esprit.

Entretien : Sophie Lebrun

<sup>1</sup> Auteur des chroniques *Le Son de la Terre* et de l'essai *Histoire naturelle du silence* (voir p. 32).

<sup>2</sup> On pourrait aussi évoquer d'autres types de silence : le silence physiologique (l'absence perçue de sons), un silence dans une conversation humaine, le silence dans une partition musicale...

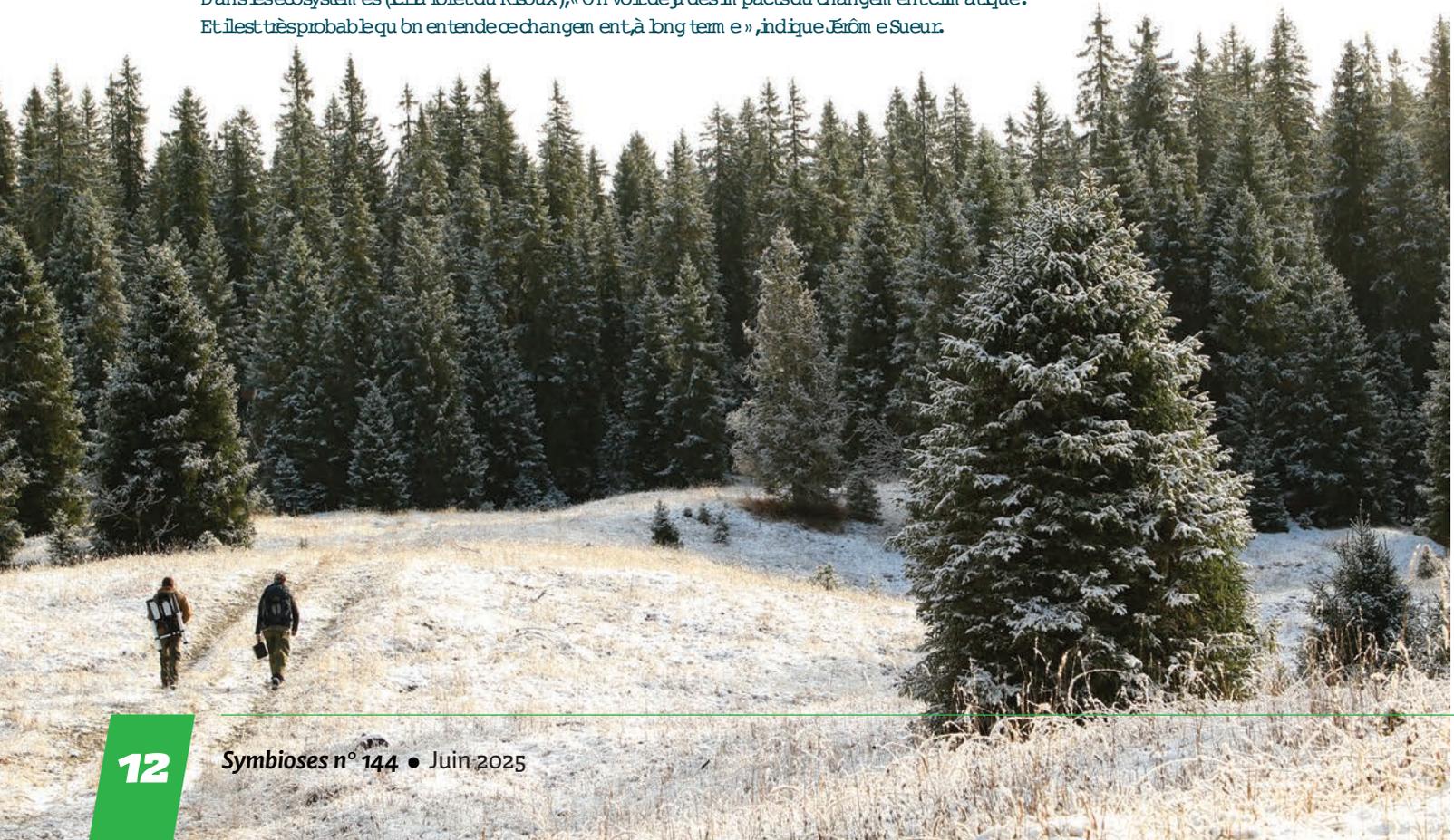
<sup>3</sup> Lire le reportage de Philosophie Magazine dans le Risoux : [www.philomag.com/articles/une-foret-sur-ecoute-article](http://www.philomag.com/articles/une-foret-sur-ecoute-article). Jérôme Sueur a mené d'autres missions d'écoacoustique en Guyane française, à la frontière des deux Corées, etc.

<sup>4</sup> Sur les sons du vivant et les impacts du bruit, lire aussi le dossier du magazine Futura n°2 (avril 2023).

<sup>5</sup> Comme le rappelle Caspar Henderson (*Une histoire naturelle des sons*, éd. Belles Lettres), l'ouïe est pourtant « notre premier sens (les bébés peuvent se souvenir de sons entendus dans l'utérus) », et un sens étonnamment souple et réactif. <https://tinyurl.com/video-henderson>

<sup>6</sup> Les sonoglyphes : [www.sonosyba.cnrs.fr/sensibilisation/](http://www.sonosyba.cnrs.fr/sensibilisation/)

Dans les écosystèmes (ici la forêt du Risoux), « On voit déjà des impacts du changement climatique. Et il est très probable qu'on entende ce changement à long terme », indique Jérôme Sueur.



# Quand le bruit nuit à la santé

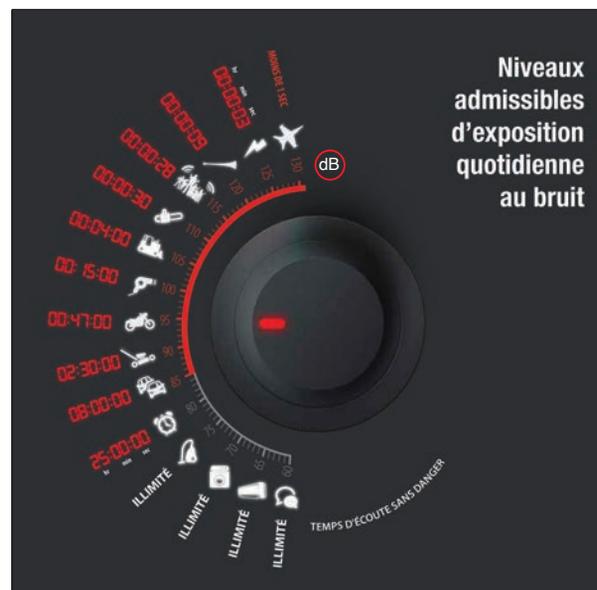
Au palmarès des facteurs environnementaux à l'origine de problèmes de santé, le bruit se place en seconde position (juste après la pollution de l'air). Liées à l'activité humaine, ces nuisances sonores causent des lésions auditives, des maladies cardiovasculaires, des troubles du sommeil et cognitifs. Elles impactent aussi la santé mentale. Tour des enjeux et des pistes possibles.

**L**e bruit, cet ensemble de sons peu harmonieux, produit une sensation auditive considérée comme désagréable, gênante, non désirée. Si le bruit est mesurable, sa perception est une sensation individuelle et subjective : chaque personne possède sa propre perception du bruit liée au contexte, à son histoire personnelle et culturelle. Lorsqu'il présente des effets néfastes pour la santé humaine, le bruit est nuisible. On parle alors de nuisances sonores ou de pollution sonore.

## De l'audition à la santé mentale

Parmi les effets néfastes du bruit sur la santé et le bien-être, il y a ceux qui se manifestent à long terme, à savoir les lésions auditives. Le bruit peut endommager les cellules ciliées de l'oreille, cette destruction engendrant des troubles auditifs irréversibles, voire des risques de surdité définitive. Le danger de l'exposition au bruit dépend du niveau sonore et de la durée d'exposition. Jusqu'à 75 dB, pas de danger pour l'audition. Plus le niveau sonore et la durée d'écoute augmentent, plus les risques sont importants (lire encadré ci-contre).

Il y a aussi les impacts qu'on soupçonne un peu moins, comme l'hypertension, les maladies cardiovasculaires et les risques d'infarctus. Ou encore, les troubles du sommeil et leurs répercussions sur la santé physique et mentale. Les nuisances sonores peuvent également occasionner une gêne, causant ou accentuant des troubles anxieux ou dépressifs, ou engendrer des problèmes cognitifs (déficits de mémoire, troubles de l'attention et de la concentration...). Plusieurs études montrent d'ailleurs comment les effets du bruit à l'école ont des conséquences néfastes sur les apprentissages des enfants et sur la santé et le bien-être, tant des élèves que des équipes éducatives.



Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), une exposition prolongée à un bruit inférieur à 80 dB ne causera pas de lésion auditive. Mais si cette limite est dépassée, il existe un risque, et plus le temps d'écoute est long, plus le risque augmente. Ainsi, à partir d'une exposition à un niveau de 70 dB (une salle de classe bruyante, par exemple) pendant plusieurs heures, des signes de fatigue auditive peuvent apparaître. En cas d'exposition chronique à des niveaux atteignant ou excédant 80 dB (une rue à fort trafic, une tondeuse) pendant 8 heures, les dangers pour l'audition sont avérés. Par ailleurs, un son très intense, aux environs de 120 dB (le décollage d'un avion à 300 m d'altitude), génère de la douleur et entraîne immédiatement des lésions importantes et irréversibles de l'oreille.

Illustration : OMS, « Brouillards sans visage », [https://fr.wikipedia.org/wiki/Organisation\\_mondiale\\_de\\_la\\_sant%C3%A9](https://fr.wikipedia.org/wiki/Organisation_mondiale_de_la_sant%C3%A9)

### Aux sources du bruit

Trafic, industrie, loisirs, voisinage... Les sources de nuisances sonores générées par l'activité humaine sont multiples et situées en différents endroits (espace public, lieu de travail, domicile...). La source principale de pollution sonore, ce sont les transports, trafic routier en tête.

En Wallonie, une enquête citoyenne sur la perception de l'environnement sonore réalisée par Canopea montre entre autres que 56,7 % des 1289 personnes sondées sont à la fois insatisfaites de leur environnement sonore et gênées par le bruit. Le trafic routier (voitures, camions, moto) y est identifié comme source de bruit principale. Viennent ensuite le trafic aérien et, dans une moindre mesure, les comportements particuliers (bruits du voisinage, enfants dans la rue, écoles, travaux domestiques...) ou encore le bruit issu de chantiers.

### De nouvelles habitudes d'écoute

Avec le développement des technologies, de nouvelles habitudes d'écoute se sont installées, casque vissé sur les oreilles. Non sans conséquences sur la santé auditive. Selon l'OMS, plus d'un milliard de personnes âgées de 12 à 35 ans risquent de souffrir de déficience auditive du fait d'une exposition prolongée et excessive à de la musique forte et

d'autres sons récréatifs, lors de l'utilisation d'appareils audio personnels (lecteurs MP3, smartphones) ou dans certains lieux (boîtes de nuit, bars, concerts...).

In fine, collatéral de ces habitudes d'écoute : les personnes, à pied, vélo ou trottinette, qui écoutent de la musique au casque sont plus lentes à identifier les dangers potentiels de la route, mettant donc leur vie en danger. Et d'un point de vue plus philosophique, on pourrait aussi s'interroger sur la création de ces « bulles sonores », comme autant de zones de repli et d'individualisation...

### Inégaux face au bruit

En Europe, 20 % de la population, soit plus de 100 millions de personnes sont exposées à des niveaux de bruit de longue durée néfastes pour leur santé. Si on peut toutes et tous en être impactés, nous ne sommes néanmoins pas égaux face au bruit : certaines personnes évoluent dans un environnement sonore bien plus bruyant que d'autres. Question Santé le soulignait déjà, il y a près de vingt ans, dans une exposition consacrée à la pollution par le bruit : les populations qui vivent et/ou travaillent dans les conditions plus précaires sont celles qui se retrouvent le plus à proximité des sources de nuisances sonores, sans pouvoir aller ailleurs. Les logements moins chers sont situés à proximité du

## Ces sons de la nature qui nous font du bien

Chants d'oiseaux, ruissellement de l'eau, pluie, vagues... Certains sons provenant de la nature ont un impact positif sur la santé et le bien-être.

Les sons de la nature nous font du bien et de plus en plus de travaux scientifiques s'y intéressent. Des chercheurs et chercheuses de l'Université de Carleton (Ottawa, Canada) ont récemment publié une large étude sur les bénéfices d'un environnement acoustique naturel. Parmi leurs conclusions : l'écoute prolongée de sons de la nature diminue la douleur et le stress, améliore l'humeur et les performances cognitives et prévient l'apparition de maladies. Selon cette étude, les sons qui font le plus de bien sont ceux de l'eau et les chants d'oiseaux. L'hypothèse avancée pour expliquer ces effets bénéfiques : un environnement acoustique pourvu de sons naturels serait l'indicateur d'un environnement sûr, permettant un repos psychique.

L'impact positif des méloides d'oiseaux sur la santé mentale a été documenté dans d'autres travaux. Interviewé par le journal Libération, l'ornithologue Philippe J. Dubois évoque une étude soulignant que « regarder et écouter les oiseaux durant une

quarantaine de minutes permet de se sentir mieux pendant plusieurs jours. Une autre indique que six minutes de concert d'oiseaux suffisent à améliorer le bien-être des gens anxieux. » La naturaliste Elise Rousseau pointe quant à elle que « de plus en plus de travaux scientifiques démontrent que le bien-être que nous ressentons lorsque nous allons dans la nature n'est pas une simple impression. Cela a de réels effets bénéfiques sur notre santé, sur le taux de cortisol (l'hormone du stress), l'hypertension, les maladies cardiovasculaires... D'ailleurs, les méditations guidées que l'on trouve sur Internet sont souvent accompagnées de sons de la nature, surtout de chants d'oiseaux. » Si ces imitations de sons naturels abondent, elles n'offrent probablement pas le même bénéfice qu'une réelle immersion dans la nature. La naturaliste invite d'ailleurs à « réapprendre le silence, l'écoute, l'observation, la patience, la discrétion, l'humilité » dans la nature, à « affiner nos sens et nous faire du bien ».

D'autres travaux mettent également en avant les vertus du silence sur le stress, les capacités cognitives et la créativité. Encore faut-il parvenir à trouver des espaces où le silence règne...

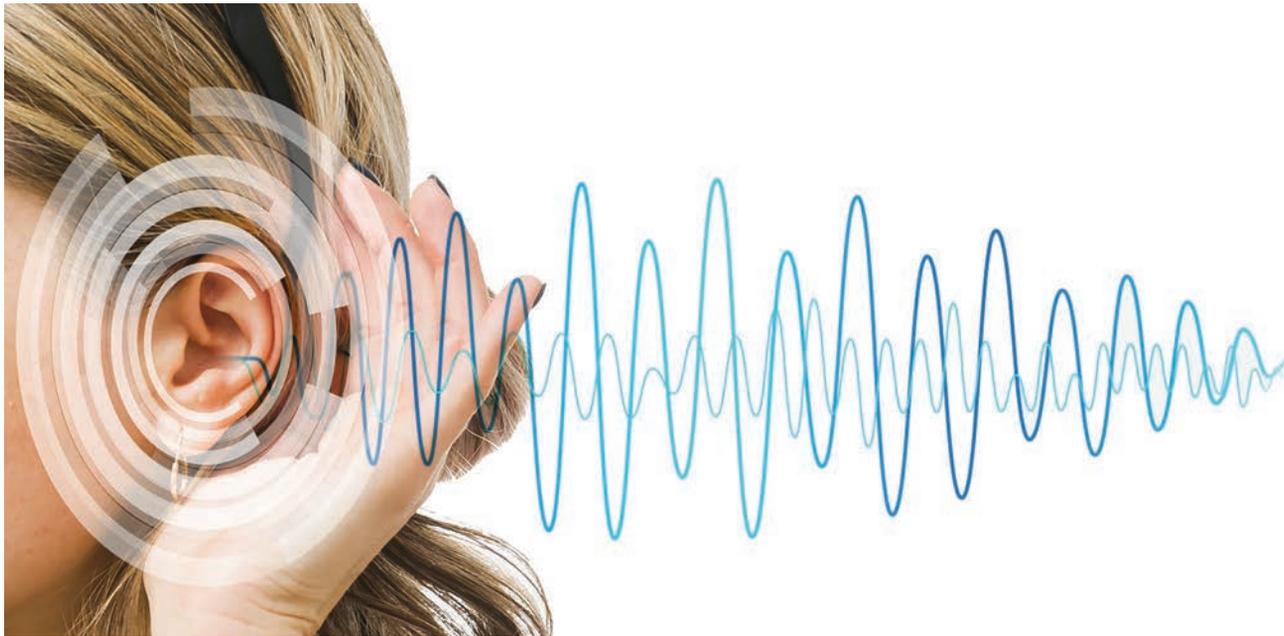
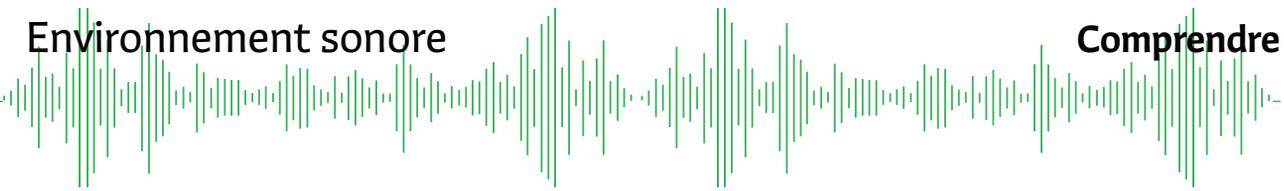


Photo : © Freeprtk

trafic routier, ferroviaire ou aérien, les travaux d'isolation acoustique onéreux... Bref, le calme est un luxe auquel tout le monde n'a pas accès (ne dit-on pas que le silence est d'or?). Qui plus est, et comme pour d'autres pollutions, les populations qui subissent le bruit au quotidien ne sont pas pour autant celles qui le produisent (ne prenant pas ou peu l'avion, n'ayant pas de voiture ou de pelouse à tondre).

### Leviers d'action

Comme pour la plupart des enjeux environnementaux et de santé, les pistes d'action pour prévenir et lutter contre le bruit sont à aller puiser à différents niveaux, individuels, collectifs, politiques.

Quelques comportements parmi d'autres peuvent être privilégiés à l'échelle individuelle : opter pour des habitudes d'écoute plus douces pour nos oreilles, en baissant le volume de nos appareils ; adopter des gestes préventifs en utilisant des bouchons d'oreilles ou un casque anti-bruit ou limiter le temps passé dans des endroits bruyants ; offrir à nos oreilles des « pauses-silence »...

Au niveau collectif, outre certaines réglementations visant à protéger les travailleurs et travailleuses du bruit, des actions peuvent être mises en place sur le lieu de travail. On pense par exemple aux écoles qui développent des projets visant à améliorer l'environnement sonore, avec la participation de l'ensemble de la communauté scolaire.

Les nuisances sonores, c'est aussi un problème politique. Se pose la question du rôle que peuvent jouer les pouvoirs publics. A différents niveaux de pouvoir, européen, fédéral, régional, des législations existent en matière de prévention, de gestion et de lutte contre le bruit. Néanmoins, la lutte contre la pollution sonore passe aussi par des choix politiques, par exemple en

termes de mobilité ou de normes acoustiques des bâtiments.

D'autant que le bruit a un coût. En effet, les mesures de compensation (mur anti-bruit sur les autoroutes, délocalisation des ménages impactés...) coûtent davantage à la collectivité que les actions de prévention qui pourraient être mises en place (47 milliards d'euros de coût annuel sociétal du bruit en France, selon l'ADEME).

LOM S recommande aussi aux autorités gouvernementales la mise en place de campagnes de sensibilisation. A ce sujet, l'enquête citoyenne sur la perception de l'environnement sonore en Wallonie révélait d'ailleurs qu'en termes de sensibilisation, seuls 53 % des personnes sondées estiment avoir déjà été sensibilisés aux conséquences sanitaires liées au bruit.

Le bruit et ses nuisances touchent donc à des enjeux de santé publique et de justice sociale. Plaidant pour un droit au répertoire auditif pour toutes et tous, Juliette Volckler, chercheuse indépendante et autrice de l'ouvrage *L'orchestration du quotidien* (voir p.32), évoque une « écologie sonore radicale » à bâtir, impliquant « une prise en charge démocratique de l'espace public sonore comme un bien commun ».

Améditer en silence ou à clamé haut et fort !

Céline Teret / Question Santé asbl

Plusieurs sources ont permis d'alimenter cet article :

OM S, AEE, SPF Santé publique, Bruxelles Environnement, Environnement Wallonie, ADEME, Bruitparif, Canopea, UFAPEC, Libération, ARTE radio... Retrouvez le détail de ces sources dans la version numérique de cet article : [www.reseau-idee.be/symbioses/quand-le-bruit-nuitt-la-sante](http://www.reseau-idee.be/symbioses/quand-le-bruit-nuitt-la-sante)

# Les incroyables sons du vivant

## Chanter par les tympanes

Les sons évoquent des paysages. Par exemple ceux du Sud de la France, en été, où retentit le chant nuptial de milliers de cigales mâles en recherche d'accouplement. Ces puissants grésillements – qui peuvent atteindre 100 dB, autant qu'un avion, chez une espèce de cigale australienne – s'appellent la « cymbalisation ». Monsieur cigale est en effet doté d'une paire de cymbales qu'il fait vibrer à l'aide de ses costauds abdos. Le ventre vide de l'insecte sert ensuite de caisse de résonance, qui amplifie le son, avant de le laisser sortir... ses tympanes ! \*



Photo : © Patchy / RkU / Pexels

# 47%

des espèces vivant sur Terre ne perçoivent **aucun son**. \*

## Entendre sans oreilles

Quel est l'animal réputé avoir l'ouïe la plus fine du monde ? Une mouche jaune des Etats-Unis (*Ormia ochracea*). Elle n'a pourtant pas d'oreilles externes de part et d'autre de la tête. Chez les mouches et autres drosophiles, les tympanes se situent sur les antennes ; chez les grillons et les sauterelles, ils sont sur les pattes ; et pour les névroptères, sur les ailes. Chez les grenouilles, ce sont la peau et les os qui acheminent les ondes sonores jusqu'à l'oreille interne. Les araignées sauteuses détectent quant à elles les vibrations sonores grâce à des poils sensoriels. Vous n'en croyez pas vos oreilles ? \*



Photo : © Pexels / Nastia

## Reproduire pour séduire

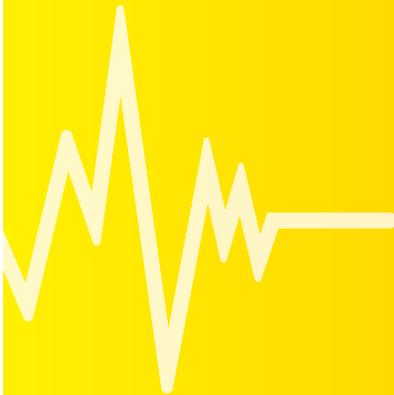
Le ménure superbe est le meilleur imitateur vocal du règne animal. Cet oiseau-lyre australien à la longue queue élégante reproduit, avec une précision déconcertante, les sons de son environnement : des cris de singe aux pleurs d'un bébé, en passant par une tronçonneuse, l'alarme d'une voiture, le déclenchement d'un appareil photo ou une voix humaine. C'est pour lui une stratégie de séduction. On ne sait jamais, sur un mâle entendu...

A voir en vidéo :

[www.dailymotion.com/video/x8mwow5](http://www.dailymotion.com/video/x8mwow5)

## 150 décibels

C'est le niveau de bruit généré par un avion à réaction, mais aussi par les poissons Cynoscion othonopterus, en période de reproduction. \*



### Des mondes sonores inconnus

La perception des environnements sonores varie selon les espèces. L'humain est capable de percevoir, dans le meilleur des cas, les fréquences sonores situées entre 20 hertz (son grave) et 20.000 Hz (son aigu), mais ses capacités diminuent avec l'âge. Nous ne percevons donc pas les ultrasons (> 20.000 Hz), au contraire de nombreuses espèces. Les chats ou les souris peuvent par exemple entendre jusqu'à 79.000 Hz, les dauphins jusqu'à 150.000 Hz et certaines chauves-souris jusqu'à 200.000 Hz (ces dernières n'entendent alors quasiment rien en dessous de 10.000 Hz).

Humains et souris peuvent donc vivre dans la même maison mais dans des univers sonores complètement différents, en ne percevant presque rien de ce que l'autre entend.\*

Photo : © Vecteezy / In ogen w anten



### Entendre pour voir

Outre le fait d'être les seuls mammifères à savoir vraiment voler, les chauve-souris s'orientent par écholocalisation, comme un sonar vivant. Elles émettent par la gueule (et parfois le museau) des sons très aigus, inaudibles par nous, qui ricochent sur les obstacles et les proies. Chaque écho lui renvoie une image sonore ultra-précise du monde qui l'entoure : distance, mouvement, texture... tout y est. Ce système lui permet de voler et de chasser dans une obscurité totale, avec une précision redoutable. Là où nos yeux peinent, ses oreilles voient.

### Crier comme un papillon

Pour beaucoup d'espèces, la production et la perception de sons est une question de survie. Parlez-en aux papillons. Certains sont capables d'entendre la chauve-souris qui les poursuit (*lire ci-contre*), et de réagir en se laissant tomber ou en zigzaguant. D'autres émettent des « clics ultra-soniques » pour effrayer leurs prédateurs. Peut-être avez-vous aussi déjà entendu le couinement étrange du papillon nommé *sphinx tête-de-mort*, dont les vibrations sonores peuvent être entendues à plusieurs dizaines de mètres ?

Enfin, si la drague est une question de survie, citons également le chant du mâle de l'écaille alpine, émis par un petit sac vocal situé sur son thorax.\*



### Des plantes qui entendent... et qui parlent

Certaines plantes, comme l'onagre de Drummond (fleur jaune qu'on retrouve notamment au sud de la France), peuvent détecter les vibrations sonores produites par les ailes des abeilles. En réponse, elles augmentent la concentration de sucre dans leur nectar.

D'autres, comme la *Codariocalyx motorium*, une plante du Bengale, dansent lorsqu'elles entendent certains sons – préférant les musiques douces ou classiques au rock'n'roll.

Des recherches menées par l'Université de Tel-Aviv \* ont même révélé que certains végétaux, comme les plants de tomate et de tabac, émettent des ultrasons lorsqu'ils sont soumis à un stress, comme une déshydratation ou une blessure. Ces sons pourraient être perçus par certains animaux et influencer leur comportement vis-à-vis de la plante.

→ suite p.18

# Nuisances sonores

## La vitesse plus que le type de moteur

La circulation routière est de loin la principale source de pollution sonore en Belgique, et plus largement en Europe. La généralisation des véhicules électriques, plus silencieux que les moteurs thermiques, pourrait-elle résoudre le problème ? Uniquement sur les voiries limitées à 30 km/h. Car au-delà de cette vitesse, le bruit généré par le véhicule provient essentiellement du frottement des pneus sur la route. C'est notamment ce qui a motivé le passage de 90% des voiries bruxelloises en zone 30, en plus de l'amélioration de la qualité de l'air et de la sécurité routière. Il faut dire que la majorité des Bruxellois-es sont exposés à des niveaux sonores supérieurs à 55 dB, de quoi « gêner sérieusement la population », selon l'OMS.

## Le bruit des avions ralentit les apprentissages

En Allemagne, une étude scientifique s'est penchée sur l'impact que pouvait avoir le bruit des avions sur les capacités d'apprentissage dans des classes d'écoles primaires. Ils ont ainsi observé qu'une augmentation de 10 dB était associée à un retard d'un mois dans l'apprentissage de la lecture, et de 2 mois pour une augmentation de 20 dB. Or, la majorité des personnes habitant en périphérie de nos aéroports sont exposées à une « exposition néfaste au bruit » (> 54 dB). Lire le dossier *Aviation, climat et santé : il est temps d'atterrir*, publié par Canopea en mai 2025).\*

Photo : © Vecteezy

## Bruyants océans

Selon une étude de l'université de Wageningen publiée en 2023 \*, les océans pourraient devenir 5 fois plus bruyants d'ici la fin du siècle. Depuis la révolution industrielle, les océans sont devenus beaucoup plus bruyants, principalement à cause de l'intensification du transport maritime, de l'exploitation des ressources et du développement d'infrastructures. A cela s'ajoutent les changements climatiques : les modifications de température des océans influent sur la façon dont le son se propage sous l'eau. Et tout cela impacte fortement les animaux marins.

Photo : © Rexels / Tom Fish

Christophe Dubois

\* Sources : ces informations sont tirées des livres de Jérôme Sueur (voir p.32), du livre *Les Super pouvoirs des petites bêtes* (F.Lasserre et G.Macagno), du magazine *Sciences et Avenir* et de diverses études scientifiques. Retrouvez le détail de ces sources dans la version numérique de cet article : [www.reseau-idee.be/symbioses/les-incroyables-sons-du-vivant](http://www.reseau-idee.be/symbioses/les-incroyables-sons-du-vivant)



# Écouter la nature

Dès l'arrivée du printemps, une symphonie invisible se déploie dans nos villes et nos campagnes. Mais qui sont ces interprètes matinaux ? Partons à l'écoute de ces chanteurs en compagnie de l'ornithologue Romain De Jaegere.

« **J'** ai un grand jardin où il y a beaucoup d'oiseaux et j'écoute tous les jours : qui est-ce qui chante ? » Pour Nathalie, comme pour tant d'autres, l'envie de mettre un nom sur ces chants d'oiseaux est forte. C'est cette curiosité qui l'a menée, avec une dizaine d'autres participantes, à une journée d'initiation à la reconnaissance des chants des oiseaux, organisée par le Centre de Réhabilitation des Espèces Animales Vivantes à l'État Sauvage (CREAVES) de Namur. « Nos parents savaient reconnaître les oiseaux par leurs chants, mais nous plus du tout et je trouve ça vraiment triste », enchérit Nicole, venue accompagnée de sa fille.

C'est sur le parking de l'abbaye de Floreffe, baigné de soleil et du gazouillis des oiseaux, que le petit groupe s'est rassemblé pour débiter la balade. Romain De Jaegere, biologiste de formation et coordinateur du CREAVES de Namur, se donne pour objectif de permettre aux participantes de reconnaître le chant de quinze espèces communes de nos régions d'ici la fin de la journée. Ce passionné d'ornithologie depuis

son plus jeune âge s'est spécialisé dans la reconnaissance des espèces aviaires. « Très vite, j'ai compris que les chants et les cris sont de précieux indices pour identifier les oiseaux », explique-t-il. Habités à se fondre dans leur environnement, les oiseaux sont souvent discrets. Même avec de bonnes jumelles, les observer et identifier leurs caractéristiques physiques demande une certaine expertise. L'oreille devient alors un outil puissant : en s'entraînant à décrypter leurs mélodies, une identification plus aisée devient possible.

## Concert printanier

Le printemps offre un cadre idéal pour s'initier à la reconnaissance des chants et à l'observation des oiseaux. Période de reproduction oblige, les mâles rivalisent de vocalises pour attirer les femelles et défendre leur territoire. L'aube et le crépuscule sont des moments privilégiés pour s'entraîner à l'écoute. Romain attire justement l'attention du groupe sur une mélodie particulière, émanant du sommet d'un toit. « Écoutez, le début est perçant et s'achève sur une



Photo : © Cora Van Cutsem

# Nature chanter

sonorité évoquant un papier que l'on froisse », décrit-il. C'est le chant caractéristique du rougequeue noir. À l'aide de sa longue vue, il scrute la toiture de l'abbaye, offrant ainsi aux participantes l'opportunité d'observer ce petit passereau élégant, reconnaissable à son croupion roux. Pour Romain, l'association du son à l'image est essentielle, « cela permet de mieux retenir ».

## Des moyens mnémotechniques pour s'aider

Comme le « papier froissé » qui aide à identifier le rougequeue noir, la reconnaissance des chants s'appuie souvent sur des analogies amusantes. Vous avez peut-être déjà entendu le joyeux « tchif-tchaf » du pouillot véloce, le surprenant « rieur africain » du pic vert ou l'insistant « plus vite, plus vite » de la mésange charbonnière ? Autant d'astuces sonores qui facilitent grandement la mémorisation. « Reconnaître les chants d'oiseaux, c'est assez compliqué, confie Romain, mais le fait d'être en groupe, de répéter plusieurs fois les informations et de donner des petits moyens mnémotechniques permet aux gens de les reconnaître et de les retenir plus facilement. »

Fréquemment rencontré, le minuscule troglodyte mignon surprend par la puissance de son chant, invariablement ponctué d'un trille. Malgré sa petite taille, sa voix porte bien. Pour faciliter son identification, Romain utilise sa tablette, diffusant son chant et présentant des photos et des illustrations. « La tablette est un outil précieux car elle permet de visualiser les oiseaux que l'on entend, comme pensant la difficulté de les observer directement aux jumelles », explique-t-il.

## Et des applications bien utiles

Sur sa tablette, Romain utilise la version numérique du célèbre Guide ornitho des éditions Delachaux et Niestlé. Plus besoin de se balader avec un volumineux livre dans son sac, tout tient désormais dans ce petit format. « Et en plus, on peut directement faire entendre les chants et les cris des oiseaux, mais aussi montrer la carte de répartition, zoomer sur des détails du plumage, etc. » En plus de distiller ses astuces de terrain, Romain conseille également ses applications favorites d'aide à l'identification des chants des oiseaux. « Avant, j'écoutais des CD dans ma voiture pour retenir les chants des oiseaux. Aujourd'hui, des applications d'identification, comme Merlin Bird ID, sont dotées d'une intelligence artificielle. C'est une aide précieuse pour les personnes qui se lancent seules, ça permet d'avoir une vérification qui rassure quand on débute », explique-t-il. Mais il avertit aussi : « Cela doit rester des outils d'aide à la mémorisation, qui permettent de progresser ! » Les participantes y voient en effet une solution

intéressante quand on n'a pas un expert comme Romain sous la main. « Cela va m'aider à me poser dans mon jardin, matin et soir, pour m'entraîner à retenir les chants », affirme Thierry, vidéaste nature amateur.

Nathalie le confirme : « Ce n'est pas évident de retenir tous ces chants. Je pense qu'il faut pas mal de pratique et ce n'est pas en une journée qu'on va pouvoir les reconnaître facilement. Mais avec toutes les petites astuces qu'il donne et l'application, je vais pouvoir me lancer chez moi. »

Pour s'initier sereinement à l'identification des chants, gazouillis, babils, piaillements et autres ramages, rien ne remplace l'immersion au cœur des sons de la nature, guidée par des professionnels (voir S'entourer pp 33-35) qui sauront affûter votre écoute et éveiller votre regard, pour percer les secrets de cette fascinante symphonie naturelle. En plus, il est démontré que les chants d'oiseaux sont bons pour notre santé...

Corentin Crutzen

## C'est cui-cui chante ?

Fort du succès du premier module de C'est cui-cui chante, le CRE de Mouscron nous invite à tendre à nouveau l'oreille, sous forme de 10 leçons reçues par mail à intervalle régulier ! Ce deuxième parcours de formation, gratuit et en ligne, propose de reconnaître 10 nouvelles espèces d'oiseaux de nos régions par leurs chants. Chaque module combine de courtes vidéos présentant l'oiseau, ses chants et cris et des astuces mnémotechniques, sollicitant l'ouïe bien sûr, mais aussi la vue, le geste, le dessin... Une approche multisensorielle pour ancrer durablement les (re)connaissances. Entraînez-vous à votre rythme et devenez capable de distinguer les mélodies des (en) chanteurs qui nichent près de chez vous !

Infos et inscription :

[www.criemouscron.be/?PresentationCuiCui](http://www.criemouscron.be/?PresentationCuiCui)

# Balade sonore dans le quartier Rasquinet

Se plonger dans la vie d'un quartier tout en déambulant casque sur les oreilles, c'est l'expérience auditive et spatiale que propose l'ASBL Urbanisa'son<sup>1</sup> au travers de ses balades sonores. Entre territoire et récits d'habitant-es, des liens se tissent par le son.

Ce samedi, c'est la fête au parc Rasquinet, à Schaerbeek ! Le soleil brille, les enfants jouent sur l'herbe, la musique anime les cours et une odeur épicée et sucrée s'élève des stands de nourriture. Une dizaine de participantes se rassemblent autour d'une table où sont placés des casques et une tablette numérique. Émilie Berghe, de l'ASBL Urbanisa'son, et l'autrice Claire Comiquet s'apprêtent à les embarquer à la (re)découverte du quartier Rasquinet, de son histoire, de ses habitantes, afin de faire vivre les sagesses locales et donner une autre version à l'histoire institutionnelle.

C'est au cœur du quartier Coteaux-Josaphat qu'en 2024, pendant plusieurs mois, elles sont parties à la rencontre des habitantes et ont enregistré l'âme de ses rues. De cette exploration sonore et de ces rencontres ont émergé un recueil de textes et une balade sonore qui questionnent et façonnent une mémoire commune, riche de combats, de liens et de résiliences. « N'habitait pas le quartier, ce qui était important pour nous, c'était de prendre le temps. On n'est pas venues tout de suite avec nos micros. On a d'abord rencontré les différentes associations de quartier, puis on s'est posées sur des terrasses. C'était hyper intéressant parce qu'on ne rencontre pas du tout les mêmes personnes », explique Émilie.

L'idée du projet était de travailler sur la mémoire du quartier depuis les années 70. Elles se sont donc plongées dans les archives existantes puis sont parties à la rencontre de celles et ceux qui vivent encore aujourd'hui dans le quartier ou des personnes qui étaient directement actives dans ces luttes dans les années 70-80 et qui, maintenant, n'y habitent plus.

## Des combats et des souvenirs d'enfance

Dès le lancement de la première piste audio, les participantes sont plongées dans les luttes qui ont

animé le parc dans lequel ils et elles se trouvent. « Je son invite l'auditeur ou l'auditrice à se projeter, à imaginer ce qu'il s'est passé et à se créer ses propres images », explique Émilie. Autrefois une usine de pédales de vélos qui a fait faillite en 1968, l'espace devient petit à petit une friche délabrée, délaissée par la commune. Ce lieu cristallise alors les tensions entre les habitantes et les autorités communales. Entre une police autoritaire, une jeunesse insouciante et un mayorat d'extrême droite<sup>2</sup> dans un quartier à forte mixité, les habitantes et Pierre Massart, figure locale importante, se battent pour que cette friche abandonnée devienne petit à petit un espace pour les enfants et les jeunes du quartier. Au détour des récits de lutte, des souvenirs d'enfance émergent dans les oreilles et donnent à sourire : « On rentrait en cachette, on faisait des cabanes avec des pneus et des bouts de bois [...] Les années 70-80, c'était comme ça. Nous étions pauvres, il n'y avait pas d'argent mais on s'amusa », raconte un habitant<sup>3</sup>.

## Des figures et des lieux

On s'éloigne doucement du parc pour déambuler et passer devant la devanture de l'ASBL Rasquinet. Cette institution du quartier a vu passer trois générations d'enfants dans son école des devoirs. C'est grâce au « grand Pierre » [Massart, ndlr], comme le surnomément les habitantes, que ce lieu de rencontres est né. À quelques mètres de là, on retrouve le café ToTo, où se réunissaient en cachette les femmes du voisinage pour se mobiliser et militer pour une meilleure qualité de vie dans le quartier. Et juste en face, trône la maison d'Heléni. Cette ancienne friterie de quartier était tenue par une « chanteuse » grecque, maintenant âgée de 95 ans, et son mari aujourd'hui décédé. Sa recette de carbonnades à la grecque et ses chansons, bon nombre s'en souviennent ! « Souvent, quand on écoute la piste audio devant chez elle, les rideaux sont

Photos : © Réseau ID ée



ouverts et on l'observe au bin, couchée sur son canapé avec son peignoir. Et quand elle nous voit, elle nous fait toujours un petit signe », raconte Em ilie. « Parfois, elle sort sur le pas de la porte. C'est magique parce que dans la piste audio, on l'entend chanter, puis tout à coup, on a Hélène devant nous qui chante. » En quittant la devanture de la maison, l'odeur de friture accompagne les participantes et les replonge un peu plus dans le passé.

### Les sens en éveil

C'est une balade sonore, mais aussi plus largement sensorielle car la vue et l'odorat sont éveillés par les découvertes et les odeurs émanant des snacks et des habitations : le quartier se vit aussi par le corps. Les participantes continuent ainsi la balade dans les rues adjacentes. Chaque arrêt sonore, symbolisé par une mosaïque sur laquelle se trouve un QR code (permettant une balade en autonomie), fait découvrir une autre facette du quartier : de la multiculturalité qui anime les rues aux anciens vignobles installés le long du ruisseau Maelbeek qui ont donné leur nom à la rue des Coteaux, en passant par la boulangerie militante et autogérée Le Pain Levé qui pratique des prix différenciés. Chaque petit bout d'histoire vient apporter un supplément d'âme au quartier et donne envie de s'y installer.

« Ce que j'ai aimé en faisant la balade, c'est qu'on participe un peu à la vie du quartier. On le découvre d'une autre manière. Je trouve ça très chouette », témoigne Camille, une participante.

### Appréhender le territoire par le son

La balade sonore invite les participantes à se connecter, par l'ouïe, au territoire dans lequel ils et elles flânent et à rentrer ainsi dans une forme d'intimité avec lui. Et c'est ce qu'Em ilie, artiste sonore, aime :

« avec les différentes voix qu'on entend, très vite, on rentre dans une proximité et une intimité avec les personnes qu'on est amené à rencontrer tout au long du parcours. » Et d'ajouter : « dans notre quotidien, on marche toujours avec un objectif précis et on prend toujours les mêmes rues. Ici, c'est une invitation à déambuler sans objectif précis, à parfois prendre des petites rues qu'on ne prendrait pas et à prendre le temps d'observer, d'écouter et de voir ce qu'il se passe, d'offrir un autre regard que celui qu'on a au quotidien quand on est dans l'espace. »

Dans ses balades sonores, Em ilie veille à ce que les participantes ne se déconnectent pas du territoire traversé : « il y a des moments où on écoute avec le casque et des moments où on lève, c'est un choix. À un moment donné, quand tu as entendu des histoires, tu enlèves le casque et tu vois ce que ça a transformé dans ta manière de marcher. Est-ce que tu vas observer les gens, l'espace public d'une manière différente ? Et puis ça perm et la rencontre. »

En voyant déambuler le groupe, casque sur les oreilles, les habitantes sont parfois intriguées et certaines viennent à sa rencontre. Em ilie a toujours quelques casques et plans supplémentaires dans son sac pour permettre aux passantes de se joindre à l'écoute, le temps d'une piste ou même du reste du trajet. La balade sonore est un outil qui perm et une connexion différente au territoire, mais qui invite aussi à se rencontrer, à recréer de la cohésion sociale.

Corentin Cruzten

<sup>1</sup> Urbanisa'son ASBL a créé une dizaine de balades sonores dans différents quartiers de Bruxelles, mais aussi à Charleroi et à Namur. Plus d'infos sur [www.urbanisation.be](http://www.urbanisation.be) (voir p.34)

<sup>2</sup> C'était l'époque du controversé bourgmestre Roger Nols

<sup>3</sup> Certains de ces témoignages sont à écouter lors de la balade sonore mais d'autres sont aussi à découvrir dans le recueil de texte *À l'ombre des tilleuls, nos histoires* de Claire Corniquet.

# Bruit à l'école : agis-sons !

**A Bruxelles et en Wallonie, l'asbl Empreintes forme et accompagne les enseignant-es pour les aider à améliorer la qualité de l'environnement sonore dans leur classe et leur école. Exemple à Uccle.**

**C**e lundi matin, à l'heure de l'entrée en classe, les couloirs de l'école fondamentale de Messidor, à Uccle, sont étonnamment silencieux. Juste quelques voix d'adultes, convergeant vers une classe. Logique : c'est l'heure pédagogique. L'équipe éducative entame une formation de deux jours axée sur l'environnement sonore, en particulier sur le bruit à l'école, en compagnie d'Annick Cockaerts et Pauline Gillet de l'asbl Empreintes<sup>1</sup>. « L'environnement sonore, c'est un élément important du bien-être et du vivre ensemble dans une école. L'exos de bruit provoque de l'énerverment, de la fatigue, et a un impact sur les apprentissages. Nous souhaitons travailler là-dessus à long terme », indique le directeur, Serge Milinkovitch.

L'école a d'ailleurs déjà commencé à se plonger dans le sujet, ces dernières semaines – de quoi nourrir les échanges lors de la formation. Chaque enseignante a mené une première activité de sensibilisation au son dans sa classe, deux classes-pilotes ont bénéficié de trois animations données par Empreintes<sup>2</sup>, et les élèves ont mesuré le niveau sonore de l'établissement à différents lieux et moments. La direction a aussi planché sur l'installation de quelques panneaux acoustiques – de récup –, et espère pouvoir réaménager les sonneries stridentes par des aïres de musique.

## Le bruit, c'est la vie

« L'objectif de la formation est de vous outiller pour vous aider à mettre en place un projet collectif autour du bruit dans votre école, et à agir par vous-mêmes dans votre classe », explique Pauline Gillet. Au menu : informations, animations à réaliser en classe, trucs et astuces pour réduire le bruit, pistes d'aménagements organisationnels et techniques, et ressources pédagogiques<sup>3</sup>. « Attention, on n'a pas de baguette magique pour supprimer totalement le bruit. » Après tout, « le bruit, c'est la vie », et quoi de plus vivant qu'une ribambelle d'enfants, qu'un espace débordant d'activité comme une école. N'en pêche, quand le bruit prend trop de place, que ce soit dans un

réfectoire bondé ou en classe, il peut taper sur le système (physiologique et psychologique) des enfants et des adultes.

En témoignent les attentes des profs, exprimées en ce début de formation. Ils et elles espèrent notamment découvrir des activités et des techniques pour « favoriser le retour au calme après la récré », « apprendre aux élèves à chuchoter à certains moments », « gérer le bruit dans les moments de jeu », « nous préserver nerveusement, et préserver notre voix », mais aussi « réfléchir à notre façon d'être et à nos pratiques, qui génèrent plus ou moins de bruit ». Plus spécifiquement, comment travailler la gestion du bruit « avec les petits de maternelle, qui sont encore assez centrés sur eux-mêmes, qui s'écourent moins », ou dans un lieu tel que la piscine (« un enfer au niveau sonore ») ? A chacun son contexte.

Par ailleurs, soulignent les formatrices, « le bruit – c'est-à-dire les sons perçus comme indésirables, perturbants –, c'est subjectif. Nous n'avons pas tous la même sensibilité au bruit. Nous vous conseillons d'en discuter avec vos élèves au préalable, de recueillir leurs ressentis. » Sans oublier d'évoquer aussi les sons agréables, bien faisants (sons de la nature, musique, ...).

## Gare aux bruits qui piquent

Avant tout, il est utile d'éclairer quelques notions. Le son est une vibration. OK, mais « comment montrer cela aux enfants ? » Les enseignantes découvrent des expériences simples à mener en classe. Une flamme et danse au rythme de la musique, des grains de riz sautillent sur une membrane<sup>4</sup>, du sable forme des motifs géométriques sur une plaque de métal<sup>5</sup> : surprise et émerveillement garantis. D'autres activités mobilisant tantôt les sens, l'habileté manuelle ou la capacité d'analyse, aident à appréhender les caractéristiques du son (hauteur, intensité...) et l'audition humaine. « Cela rejoint le programme de sciences », se réjouit une institutrice.

Divers supports sont aussi présentés, qui aideront à

aborder et à gérer l'environnement sonore et ses effets sur la dynamique de groupe et sur la santé. Il y a l'échelle du bruit, visuelle et tactile, allant des sons doux/agréables (velours, couleur verte) à ceux qui piquent/dangereux (matériau qui accroche, rouge), en passant par les sons vivants et les sons fatigants. « Chouette outil à fabriquer avec la classe », réagit une institutrice. Il y a aussi l'histoire de Décibelle et Groboucan, personnages contrastés en quête d'harmonie – dont la classe peut aussi créer ses propres marionnettes. Ou encore le jeu LO dyssée des sons (voir p.30). Tout cela fait germer d'autres idées : une enseignante projette d'amener sa classe à la découverte des sons du quartier.

Lors de la deuxième journée, formatrices et enseignantes échangeront sur leurs pratiques : techniques pour moduler et préserver sa voix, codes (gestuels, chantés...) pour inviter à parler moins fort, attitudes encourageant l'écoute, yoga favorisant le calme et le recentrage...

### Aménagements matériels et organisationnels

« Au terme de la formation, nous relate Pauline Gillet, chaque prof s'est engagé à tester des actions ou activités à son échelle, et une réunion de concertation a été programmée pour décider des aménagements collectifs. » Résultat : « L'équipe a mis en place pas mal de choses pour valoriser les comportements respectueux et mieux gérer le bruit. Elle va notamment agir au niveau des couloirs (ôter le mobilier encombrant et faire sortir les classes une par une) et au niveau du réfectoire (repas tartines dans des bacs à part). Et investir dans du matériel, neuf ou de récup' : em bouts ou balles de tennis pour les pieds de chaises, tissu épais à placer sur certaines parois, sonom ètres et afficheurs sonores... ». Chaque école a ses contraintes, en termes d'acoustique et d'organisation des bâtiments, de budget, etc. « Pour réduire le bruit dans le réfectoire, certaines scindent le repas en deux ou trois services. Mais le fait d'installer de plus petites tables peut déjà aider, explique Pauline Gillet. Un autre petit geste est de huiler les portes et y poser un joint acoustique. »

L'idée est aussi « d'aménager – ou se ménager – des moments et endroits où il y a moins de bruit ». Comme ce petit « chalet de lecture » récemment installé dans la cour de l'école de Messidor : il joue aussi le rôle de refuge anti-bruit.

Sophie Lebrun

Infos : [www.empreintes.be](http://www.empreintes.be)

<sup>1</sup> Formation *Comment mettre en place des projets sur le bruit dans notre école ?* (2 j.) proposée par le Conseil de l'Enseignement des Communes et Provinces.

<sup>2</sup> Dans le cadre du projet *Bruit à l'école* proposé par Bruxelles Environnement. En 2025-26, il consiste en 2 j. de formation + un accompagnement personnalisé, et est aussi proposé aux profs et écotéams du secondaire.

<sup>3</sup> Notamment les dossiers *L'environnement sonore à l'école : agis-sons !* (Empreintes) et *Voyage au pays des sons* (Hypothèse). Voir p.30.

<sup>4</sup> Expériences décrites dans *Voyage au pays des sons*.

<sup>5</sup> Expérience des figures de Chladni : [www.youtube.com/watch?v=6kImJbKwJZ8](https://www.youtube.com/watch?v=6kImJbKwJZ8)



Photo : © Sophie Lebrun

Des enseignantes présentent leur échelle du bruit et leurs marionnettes Décibelle et Groboucan.

## À l'écoute de la nature :

# 7 activités pour tendre l'oreille

La nature est une symphonie constante, un concert de sons qui évolue au fil des saisons et des heures. Pourtant, dans notre quotidien bruyant, nous oublions souvent d'écouter attentivement. Voici 7 pistes d'activités pour (re)découvrir et analyser la richesse sonore de notre environnement et aiguïser l'ouïe.

photo © pexels-dzeninalukac

### 1. Chasse au trésor auditive

Lors d'une sortie en nature, invitez les participant-es à choisir un espace personnel (distants les uns des autres et dans un espace défini) où ils/elles vont s'arrêter, écouter. Leur demander de détecter 5 sons, soit provenant de la nature (le chant d'un oiseau, le cri d'un animal, le vent dans les feuilles, etc.), soit provenant des activités humaines (un avion qui survole, des bruits de travaux, etc.). Sur une feuille, chacun-e note les sons qu'il/elle entend et essaie de les caractériser/nommer. Après 5 minutes d'écoute, formez des groupes de 4-5 personnes. Chacun-e partage les sons qu'il/elle a entendus avec le reste du groupe. Invitez ensuite chaque groupe à se poser les questions suivantes :

- Que nous disent ces sons sur le lieu dans lequel on se trouve ?
- Quels sons sont d'origine naturelle ? Lesquels sont d'origine humaine ?
- Pensez-vous que les humains modifient l'environnement sonore ? De quelles manières ?
- Le silence existe-t-il ? Vous est-il angoissant ou bénéfique ?

Ce jeu stimule l'écoute active et la reconnaissance des sons, tout en développant le vocabulaire et la réflexion critique sur l'environnement sonore.

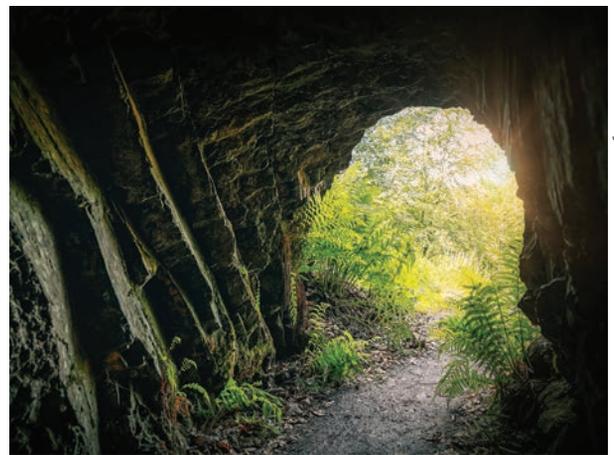


photo © Pixabay/Tama 66

### 2. Quand la nature fait écho à votre voix

Au préalable, faites découvrir ou rappelez aux participant-es que le son est une vibration qui se propage dans la matière, à l'aide d'une expérience <sup>1</sup>. Rendez-vous ensuite dans un lieu où l'écho se manifeste : une falaise, une grotte, un tunnel... Produisez différents sons. Observez comment l'écho se propage et se modifie en fonction de l'environnement. Vous pouvez aussi faire visualiser le déplacement des ondes à l'aide d'une bassine d'eau dans laquelle on jette un caillou. En y ajoutant des obstacles, on peut visualiser la réverbération des ondes, et ainsi mieux comprendre la réflexion des ondes sonores et la manière dont l'environnement influence leur propagation. Vous pouvez ensuite poursuivre l'étude de la propagation du son avec l'activité <sup>3</sup>.

Exemple d'activité : <https://tinyurl.com/echos-resonances>

### 3. Quand le son voyage

Choisissez un lieu dégagé et demandez à une personne de produire un son à différentes distances de vous. Observez comment le volume sonore diminue avec la distance. Cette expérience simple illustre la propagation du son et l'effet de la distance sur son intensité car l'énergie sonore se disperse dans l'air. En comparaison, vous pouvez faire l'expérience de la propagation du son à travers un milieu solide. Percez un trou au fond de deux gobelets, et faites passer une longue ficelle à travers les deux trous. Faites un nœud à chaque extrémité de la ficelle pour qu'elle ne glisse pas. Tendez la ficelle et demandez à une personne de parler dans un gobelet pendant qu'une autre écoute dans l'autre gobelet placé sur son oreille. Malgré la distance qui sépare les personnes, le son parvient clairement car la ficelle, qui est un milieu solide, propage plus efficacement le son que l'air.

Exemple d'activité : <https://tinyurl.com/experience-telephone>

### 4. Création musicale naturelle

Utilisez des éléments naturels (cailloux, branches, feuilles, lianes...) pour créer des instruments de musique improvisés. Privilégiez des éléments naturels déjà tombés au sol. Produisez différents sons avec ces éléments et composez votre propre mélodie naturelle, soit en direct, soit en enregistrant les sons puis en les montant. Cette activité stimule la créativité et l'exploration sonore, en lien avec la nature.

Exemple d'activité : <https://tinyurl.com/musiquesvertes>



Photo © Pixabay / Ilona Iljés



### 5. De qui est ce chant ?

Rendez-vous dans un parc, une forêt ou un autre espace naturel sans trop de pollution sonore et prenez le temps d'écouter attentivement les chants d'oiseaux. Essayez de reconnaître quelques espèces grâce à leurs chants. Il existe des moyens mnémotechniques pour ce faire (*lire p.20*). Certaines applis d'identification des chants, comme Merlin ou BirdNet, peuvent aussi vous aider. Vous pouvez également vous munir de jumelles pour essayer de repérer les oiseaux en localisant d'où vient le son. Cette activité développe la connaissance de la faune locale et la capacité à identifier les oiseaux par leurs vocalises.

Aide à l'identification des chants d'oiseaux : <https://criemouscron.be/?PresentationCuiCui><sup>2</sup>

### 6. Dessiner un paysage sonore

Lors d'une sortie à l'extérieur (en ville ou en nature), demandez à votre public de s'arrêter dans un endroit sécurisé où les personnes peuvent s'espacer un peu. Proposez-leur de fermer les yeux pendant 2 minutes, d'écouter attentivement et de garder en mémoire les sons qu'ils et elles entendent. Demandez-leur ensuite d'ouvrir les yeux et de dessiner le paysage sonore qu'ils et elles ont mémorisé. Mettez à disposition différents outils de dessin (crayons, marqueurs, pastels, etc.) pour que chacun-e puisse s'exprimer comme il ou elle le souhaite. Cette activité créative fait appel aux ressentis des participant-es. Les dessins peuvent donc être subjectifs.

### 7. Du bruit du moulin au son du smartphone

Après avoir découvert l'histoire de la région dans laquelle vous vivez, essayez de comparer les sons de votre quotidien avec ceux que vos (arrière-)grands-parents ont pu entendre. Comment l'évolution des technologies a-t-elle modifié notre environnement sonore ? Quels sons sont apparus ou ont disparu en une ou deux générations ? Qu'est-ce que cela dit de notre société ? Cette réflexion permettra de prendre conscience de l'impact des technologies sur notre perception du son et sur notre environnement sonore.

Corentin Cruzen

<sup>1</sup> Expérience *Le son est une vibration* issue du dossier pédagogique *Voyage au pays des sons* de l'ASBL Hypothèses : <https://tinyurl.com/sonvibration>

<sup>2</sup> Les 2 parcours numériques *C'est CuiCui chante ?* du CRIE de Mouscron proposent de découvrir les chants de 20 oiseaux de nos régions au travers de vidéos explicatives et d'enregistrements de leurs cris et chants.

# Voyage sonore

## Public

Dès 12 ans. L'activité proposée s'applique à un public scolaire, mais pourrait facilement être transposée à un projet éducatif mené au sein d'une maison de jeunes, d'une maison de quartier, d'une association d'éducation permanente...

## Objectifs

- Découvrir et analyser l'environnement sonore du quartier ;
- Comprendre l'influence de l'environnement sonore sur la qualité de vie et la perception d'un espace ;
- Utiliser et maîtriser des outils numériques et technologiques ;
- Découvrir le quartier différemment.

## Durée

Min. 5 x 2h (dont 1 ou 2 sorties de collecte sonore dans le quartier selon les disponibilités, soit au sein du temps scolaire, soit comme travail de groupe hors temps scolaire).

## Matériel spécifique

Smartphone ou enregistreur avec micro.

## Étape 1 : éveiller à l'écoute sensible du quartier

Démarrez en faisant entendre aux jeunes des sons enregistrés (p.ex. : issus d'une balade sonore existante<sup>1</sup>) pour les mettre dans l'ambiance et ensuite invitez-les à la réflexion : qu'avez-vous entendu ? Quels sons font partie de votre quotidien ? Quels bruits aimez-vous ou détestez-vous entendre ? Peut-on reconnaître un endroit uniquement grâce à ses sons ? Notez

les réponses au tableau pour recueillir leurs représentations initiales.

Expliquez ensuite que chaque lieu possède un paysage sonore unique : murmures de la nature (chants d'oiseaux, souffle du vent), bruissements de vie humaine (voix, éclats de rire, pas pressés ou traînants), grondements des machines (roues sur le bitume, moteurs, outils), et toutes ces traces sonores qui racontent la présence des habitant-es au rythme du quotidien (une musique diffusée, un marché qui s'anime, une porte qui claque). Soulignez que cet environnement sonore influence notre bien-être (*lire p. 13*) et notre manière personnelle de percevoir un lieu. Proposez ensuite une expérience d'écoute active à l'extérieur (au sein de l'école ou dans le quartier) : en silence, pendant 2 minutes, invitez les jeunes à fermer les yeux et à se concentrer sur tout ce qu'ils/elles entendent dans et autour de l'école. Ensuite, échangez : quels sons agréables ont été perçus ? Quels sons les dérangent ? Pourquoi ? Qu'est-ce que ces bruits nous disent de l'endroit où nous sommes (type de zone, d'usages, etc.) ?

Présentez enfin le projet : au fil des prochaines semaines, le groupe va explorer le quartier de l'école, non pas avec les yeux, mais avec les oreilles, et construire une balade sonore pour donner à entendre la richesse de l'environnement du quartier et les voix de celles et ceux qui y vivent.

## Étape 2 : s'initier aux outils et techniques d'enregistrement

Présentez le matériel qui sera utilisé : enregistreur numérique ou smartphone, micro... Montrez comment utiliser ces outils : tenir un micro sans générer de bruit parasite, orienter l'enregistreur pour capter les sons désirés...

Puis organisez un atelier pratique dans l'enceinte de l'école ou à proximité immédiate. Répartissez les élèves par groupes de 3-4 et demandez-leur de réaliser trois prises : un son d'ambiance générale (p.ex. la cour de récréation), un son isolé (le froissement d'une feuille d'arbre, une porte qui grince), une voix humaine (quelqu'un qui parle, l'écho d'une discussion).

De retour en classe, écoutez ensemble les prises réalisées. Analysez-les collectivement : qu'est-ce qu'un bon enregistrement ? Quelle émotion suscite chaque son ?...

Exposez l'idée que chaque son transporte une part de l'identité d'un lieu : ce n'est pas seulement ce que l'on entend, c'est ce que l'on ressent.

# dans le quartier

## Étape 3 : balade d'exploration sonore dans le quartier

Avant la sortie, en classe, préparez la balade en co-construisant un itinéraire avec les élèves : quels lieux semblent prometteurs d'un point de vue sonore ? Place du marché, rues commerçantes, square tranquille, grands axes de circulation, écoles, parcs...

Constituez des équipes de 3-4 élèves. Chacune sera responsable d'une zone précise, identifiée sur une carte. Distribuez le matériel (enregistreurs ou smartphones des élèves). Expliquez-leur la mission : capter les ambiances sonores du lieu, identifier les éléments naturels (présence ou absence de végétation, chants d'oiseaux, bruit de l'eau) mais aussi les dynamiques humaines (commerces, transports, vie sociale) et des témoignages d'habitants-es.

Invitez les sous-groupes à prendre des moments d'écoute silencieuse lors de leur exploration du quartier, afin de bien identifier et choisir ce qu'ils souhaitent enregistrer.

Chaque groupe devra enregistrer au minimum : une ambiance sonore typique, deux sons spécifiques et le témoignage ou l'histoire d'un-e habitant-e ou d'un-e commerçant-e (autorisation préalable nécessaire). À votre retour, stockez et organisez tous les fichiers audio, en indiquant clairement la zone à laquelle ils appartiennent.

## Étape 4 : raconter le quartier par les sons

En début de séance, installez les élèves devant des ordinateurs équipés d'un logiciel de montage audio simple (ex. Audacity). Montrez-leur comment importer des fichiers, couper des extraits, ajuster les volumes, faire des fondus...

Proposez d'abord un temps de tri : chaque groupe écoute ses enregistrements et sélectionne ceux qui retranscrivent le mieux les atmosphères perçues. Puis, accompagnez-les dans la construction de la balade sonore : il s'agit de créer une narration sonore fluide et immersive, qui doit pouvoir faire voyager la personne qui l'écoute au sein de la zone explorée.

Encouragez-les à soigner les transitions sonores et, si nécessaire, à enregistrer quelques voix off pour guider les auditeurs et auditrices entre les séquences, ou à utiliser des musiques de transition.

En fin de séance, rassemblez tous les enregistrements pour constituer la balade sonore complète. Créez un itinéraire en choisissant l'ordre des lieux d'écoute et le parcours pour aller d'un endroit à l'autre. Celui-ci peut être réalisé sur une carte numérique (en géolocalisant les sons, par exemple via Google Maps, OpenStreetMap ou Thinglink) ou physique en y identifiant les points d'écoute. Pensez également à prévoir une piste sonore introductive à la balade pour expliquer son déroulement et le concept. Cette partie peut être gérée par l'enseignant-e ou construite avec les élèves.

Créez enfin une playlist avec les différents extraits sonores sur une plateforme gratuite (p.ex. Soundcloud), afin de pouvoir communiquer le projet à l'extérieur.

*En complément* : plutôt qu'une carte géographique « classique », vous pouvez également proposer la création d'une carte sensible<sup>2</sup> qui serait une représentation artistique et subjective de l'environnement sonore du quartier.

## Étape 5 : écouter et repenser son quartier

Organisez une séance d'écoute collective en effectuant la balade dans le quartier, casque sur les oreilles et smartphone en poche, pour écouter chaque enregistrement sur les lieux-mêmes. N'oubliez pas de prévoir aussi des moments d'écoute sans le casque pour ressentir le quartier et voir comment cela affecte la perception de celui-ci.

Après l'écoute, ouvrez un temps de discussion : comment cette écoute immersive a-t-elle modifié leur perception du quartier ? Quels sons aimeraient-ils préserver ? Quels sons aimeraient-ils voir disparaître ? Comment le quartier pourrait-il évoluer pour être plus agréable à écouter ?

Invitez enfin les autres classes de l'école, les enseignant-es, les parents et/ou les habitant-es du quartier à effectuer la balade sonore, soit dans le cadre d'un événement de l'école, soit en autonomie. N'hésitez pas à inviter la presse.

Corentin Crutzen

<sup>1</sup> Retrouvez de nombreuses balades sonores sur [www.urbanisation.be](http://www.urbanisation.be)

<sup>2</sup> Pour en savoir plus : [www.tousapied.be/articles/la-cartographie-sensible](http://www.tousapied.be/articles/la-cartographie-sensible)

## OUTILS PEDAGOGIQUES



Retrouvez ces outils et bien d'autres sur [www.reseau-idee.be/outils-pedagogiques](http://www.reseau-idee.be/outils-pedagogiques) • Thème : **bruit**

### Pédagogique

#### L'environnement sonore à l'école : agis-sons !



Pour aborder le son dans le fondamental, ce dossier fournit une démarche en 4 étapes avec des propositions d'activités et des animations clé sur porte. Les élèves (ré)apprennent à entendre et comprendre les bruits qui les entourent, expérimentent des astuces pour en réduire l'impact, sensibilisent les autres acteurs de l'école, et enfin évaluent et pérennisent le projet.

Empreintes, éd. Bruxelles Environnement, 75p., 2015.  
Téléch. sur <https://tinyurl.com/agis-sons>

#### L'Odyssée des sons



Ce jeu amène les 8-12 ans à découvrir la variété de sons présents dans leur quotidien (maison, école, ville, nature...), tantôt nuisances, tantôt utiles ou agréables. Défis et questions permettent de chercher des solutions et alternatives pour un environnement sonore plus agréable. Pour introduire la thématique en s'amusant, avant de se lancer dans un projet de classe ou d'école !

Ed. Empreintes, 2019. En prêt au Réseau IDée et chez Empreintes, qui le donne lors de ses formations (081 390 660).

#### Voyage au pays des sons



Ce dossier pédagogique propose d'aborder le son dans le fondamental par des expériences scientifiques – produire des sons avec son corps, visualiser la vibration, utiliser un sonomètre, amplifier ou atténuer les sons –, par des rencontres de gens de métiers ou par des créations artistiques. La notion de **vibration** pourra être approfondie grâce au dossier du magazine **Sciences en cadences N°43** sur le sujet (sur [www.sciencesencadence.be](http://www.sciencesencadence.be)).

Ed. Hypothèse, 62p., 2010. Téléch. sur <https://tinyurl.com/voyage-pays-sons>

#### Sons et musique



Cet ouvrage propose une trentaine d'activités pour créer des sons et composer de la musique à partir de matériaux faciles à trouver chez soi ou dans la nature. Une façon ludique d'introduire la thématique du son sous différents angles – avec son corps, dans la maison, la nature, en ville, source d'émotions – avec des enfants dès 6 ans.

N. Lafitte & M. Bretin, éd. Bayard jeunesse, coll. 100% Activités, 64p., 2024. 13,90€

#### Ecoutez la ville !



Ce dossier propose une éducation à l'environnement sonore urbain, au travers d'un parcours sonore immersif (quartiers anciens ou plus récents, banlieue), de pistes pour apprendre à écouter la ville en fonction du bâti, et d'activités et jeux d'écoute, aux démarches à la fois simples et originales. Dès 10 ans, jusqu'aux adultes.

Ed. CPIE APIEU, 118p., 2006. 15€ (+33 (0)4 67 13 83 15, [contact@cpie-apieumontpellier.fr](mailto:contact@cpie-apieumontpellier.fr))

#### Le son, le bruit et ses effets sur la santé : des pistes pour l'action



Ces 20 fiches proposent des informations et des pistes pédagogiques pour aborder le son avec les 12-15 ans, dont certains aspects moins courants : évolution des paysages sonores au cours du temps ; impact du bruit sur la biodiversité ; le silence, simple vue de l'esprit ? ; la musique influence-t-elle nos comportements d'achat ?...

V. Rozec, éd. CIDB, 149p., 2017. Téléch. sur <https://tinyurl.com/son-bruit> ou par fiche sur [www.edukson.org](http://www.edukson.org) >Ressources

## Jeunesse

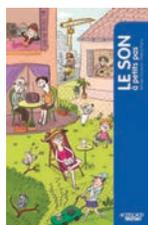
### Quels bavards ces animaux !



La nature n'est jamais silencieuse : des insectes aux poissons, en passant par les chauves-souris ou les éléphants, les animaux crient, chantent, tambourinent... Leurs techniques variées, au service de nombreuses fonctions – communiquer, séduire, chasser, défendre un territoire... – sont détaillées dans cet ouvrage documentaire, à parcourir avec des enfants dès 5 ans.

F. Daugey & N. Choux, éd. Actes Sud Jeunesse, 40p., 2018. 14,50€

### Le son à petits pas



Cet ouvrage documentaire balaie de nombreux aspects du thème : oreille, physique, types de sons, bruits gênants et utiles, musique, sons des animaux, acoustique, enregistrement et diffusion, son au cinéma... Pour faire le tour de la question dès 8 ans. Malheureusement épuisé et sans équivalent jusqu'ici !

A. Fischetti & M. Puech, éd. Actes Sud Jeunesse, 78p., 2011. D'occasion ou en bibliothèque.

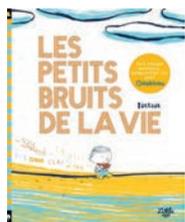
### Bruits



Onomatopées et symboles sont dispersés dans les planches de cet album, composant des « partitions graphiques » de situations réelles (orage, cuisine, ville...) ou imaginaires (bataille spatiale, usine de nettoyage de nuages). L'enfant les suit du doigt en émettant les sons de son cru, du plus réaliste au plus farfelu : fous rires garantis ! Une introduction ludique au monde des sons, des bruits et de la musique, faisant la part belle à la créativité. Dès 4 ans.

C. Cubells & J. Casals, éd. Helvétiq, 32p., 2023. 18€

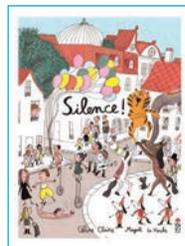
### Les petits bruits de la vie



Au fil de la journée, un petit garçon prête attention aux sons qui l'entourent, à l'intérieur – *scraatch !* griffe le chat, *tchak !* sautent les toast grillés – comme à l'extérieur – *zwip zwip*, murmure l'herbe mouillée, *clic clac* s'entrechoquent les cailloux... Jusqu'au calin du soir : ça fait quoi comme bruit, un bisou ? Un album qui invite les plus petit-es à tendre l'oreille à la diversité des sons, à la musique du quotidien. Dès 4 ans.

Baroux, éd. Little Urban, 36p., 2022. 13,50€

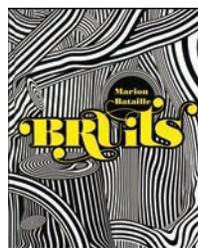
### Silence !



Monsieur Martin aime le silence : boire son café au calme, lire son journal sans bruit... Ses voisins l'oublie parfois, si bien qu'un jour, Monsieur Martin s'isole de l'agitation du monde dans une immense bulle, où il peut enfin savourer ce silence qu'il chérit tant. Mais le voilà confronté à une solitude encore plus insupportable que tout ce bruit qui l'irritait. A l'aide ! Un album en forme de fable pour discuter des bruits qui agacent, mais aussi nous relie. Dès 4 ans.

C. Claire & M. Le Huche, éd. Saltimbanque, 56p., 2019. 15,50€

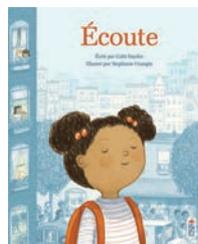
### Bruits



Cet album très pop joue sur la multiplicité des polices de caractère pour, littéralement, donner à voir les sons qui nous entourent. Louis (l'ouïe !), personnage mi-homme mi-oreille, y est submergé par les bruits de la ville, les cris de la faune rurale, et même le silence angoissant de la forêt. Les sons nous explosent ici... aux yeux, à coup de lettrages et onomatopées bariolées. A lire à voix haute, façon bruitage, dès 4 ans.

M. Bataille, éd. Thierry Magnier, 36p., 2016. 14€

### Ecoute



Cet album invite à l'écoute : des petits bruits quotidiens aux mots qui pétillent (*Clic !*), du souffle de la respiration aux paroles de joie, et même, parfois, au silence qui en dit long... Avec, en fin d'ouvrage, une réflexion sur l'art de l'écoute, l'attention et la concentration. Dès 5 ans.

G. Snyder & S. Graegin, éd. Saltimbanque, 40p., 2022. 12,90€

## Infos & Réflexion

### Les sons en 150 questions



Qu'est-ce qu'un décibel ? Pourquoi un pneu fait-il du bruit ? D'où vient le murmure des ruisseaux ? Quelle différence entre écho et réverbération ? Comment fonctionne la reconnaissance vocale ?... À travers 150 courtes questions et réponses, des plus classiques aux plus originales, l'ouvrage présente les sons dans toute leur diversité, par le prisme de l'approche historique, de l'anecdote

ou de l'expérience.

M.-C. de La Souchère, éd. Ellipses, coll. poche, 176p., 2021. 10€

### Le son de la Terre

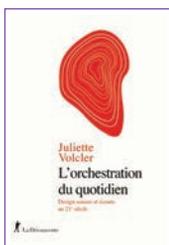


Au fil de 45 chroniques d'histoire naturelle sonore, pleines d'humour et de détails étonnants, ce livre nous plonge dans la vie trépidante des cigales, des éléphants de mer, à la recherche du cri disparu des dinosaures, ou à l'écoute du chant des dunes, par le biais des sons qu'ils émettent, à écouter via les QR-codes fournis. Du même auteur (*interviewé p.9*),

**Histoire naturelle du silence** (éd. Actes Sud, 2023) invite à redécouvrir, sous différents angles, le silence – autant que la diversité sonore du monde – et à l'écouter.

J. Sueur, éd. Actes Sud, 160p., 2022. 17€

### L'orchestration du quotidien



Une grande variété de sons faisant partie de notre quotidien ont été composés et relèvent ainsi du design sonore. Sous ses formes commerciales dominantes, ce dernier agit comme un révélateur des évolutions récentes du capitalisme. Lorsqu'il se fonde, bien plus rarement, sur une exigence d'utilité sociale, il peut en revanche devenir un outil d'émancipation.

Cet ouvrage invite à opérer un déplacement dans la manière d'entendre le quotidien et à éveiller une écoute critique.

J. Volcler, éd. La Découverte, 180p., 2022. 18€

### Banques de sons

§ La **Sonothèque du Muséum national d'Histoire naturelle** documente des sons d'oiseaux, grenouilles, mammifères, poissons ou insectes, afin de mieux connaître et gérer la biodiversité. <https://sonotheque.mnhn.fr>

§ **Le son de la Terre** regroupe les sons des animaux et lieux évoqués dans l'ouvrage éponyme (*lire ci-contre*), à écouter sur Soundcloud : <https://tinyurl.com/son-Terre>

§ **Ecouter le monde** (éd. RFI) raconte le monde au travers d'enregistrements de la vie sur les cinq continents, accessibles via une carte de sons ou à envoyer sous forme de cartes postales sonores.



[www.ecouterlemonde.net](http://www.ecouterlemonde.net)

§ **Nature sound map** : pour explorer les sons de la nature du monde entier à partir d'une carte interactive. <https://earth.fm/nature-soundmap>

§ **Le Field recording, médiagraphie** (Médiathèque nouvelle) : compile des enregistrements de terrain, artistiques ou documentaires.



<https://tinyurl.com/field-recording>

### Podcasts

§ **Quel pouvoir a le son ?** : Juliette Volcler (autrice de *L'orchestration du quotidien - lire ci-contre*) explique en quoi les sons du quotidien modèlent notre rapport au monde (Les idées larges N°27, Arte radio, 23'). [www.arteradio.com](http://www.arteradio.com)



§ **Phaune Radio** invite à une exploration de l'animalité et de ses univers sonores, un voyage au plus près des biotopes sauvages et imaginaires. <https://phauneradio.com>



§ **Par Ouï-dire** (RTBF, 55') propose des documentaires sonores, p.ex. **En territoire chanté** (<https://tinyurl.com/territoire-chante>), **La forêt des violons** (<https://tinyurl.com/foret-violons>), ou **Le son des planètes** (<https://tinyurl.com/son-planetes>).

§ **Et le son fut !** : ces 4 épisodes de *LSD, La Série documentaire* (France Culture), sondent l'enregistrement sonore : son histoire, son geste, ses usages de propagande ou l'archivage de sons bientôt disparus. [www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/serie-et-le-son-fut](http://www.radiofrance.fr/franceculture/podcasts/serie-et-le-son-fut)



§ **KAIYOU** (CRIE de Mouscron) : immersion sonore dans l'histoire de notre Terre, sous forme de marche autonome audioguidée (avec podcasts, roadbook, ressources). <https://kaiou.be>



## ORGANISMES RESSOURCES

### Cap Sciences

Cette asbl qui initie les jeunes à la **démarche scientifique** propose des animations scolaires dont, pour les maternelles (M2 et M3), *Être tout ouïe*, et, pour les primaires, *L'oreille, une mécanique bien huilée* (P1 à P4).

[www.capsciences.be](http://www.capsciences.be) - 010 68 16 10

### Cercles des Naturalistes de Belgique (CNB)

Avec plus de 40 cercles actifs partout en Wallonie, à Bruxelles et au littoral, cette association propose de nombreuses activités d'émerveillement et de sensibilisation à la nature, dont certaines *Leçons de nature* sur **les oiseaux chanteurs** de divers milieux (terrils, marais...)

[www.cercles-naturalistes.be](http://www.cercles-naturalistes.be) - 060 39 98 78

### Creaves de Namur

Le Centre de Revalidation des Espèces Animales Vivant à l'État Sauvage (CREAVES) de Namur sensibilise le grand public à la préservation de la nature au travers de différents événements qu'il organise, dont des balades d'**initiation aux chants d'oiseaux** (*lire p.20*).

[www.creaves-namur.be](http://www.creaves-namur.be) - 0477 70 98 03

### CRIE d'Anlier

Géré par Nature Attitude asbl, ce Centre d'Initiation à l'Environnement (CRIE) propose notamment chaque année au début de l'automne, pour un public adulte, des activités d'écoute respectueuse du **brame du cerf**, précédées d'une conférence sur la vie de cet animal. Rendez-vous cette année entre le 15 et le 29 septembre 2025.

[www.natureattitude.be](http://www.natureattitude.be) - 063 42 47 27

### CRIE de Mouscron

Conçu par le CRIE de Mouscron, *C'est cui-cui chante* est un parcours de formation numérique (à suivre en autonomie), qui permet de reconnaître les **chants de 20**

**oiseaux** de nos jardins. Épinglons aussi le nouveau projet *KAIYOU* : une marche autonome et audioguidée par un podcast, qui transforme les 4,6 km de l'itinéraire de votre choix en une **immersion sonore dans l'histoire de notre Terre**. À découvrir seul, en famille, en groupe...

<https://criemouscron.be/?PresentationCuiCui> et <https://kaidou.be>

### CRIE de Saint-Hubert

Au cœur du massif forestier de Saint-Michel-Freyr, ce CRIE propose deux nouvelles activités d'immersion dans les **sons de la forêt**, soit très tôt le matin avec *L'Aube du Cerf* (en petit groupe, deuxième quinzaine de septembre) ou en soirée avec la *Balade d'une nuit d'automne*.

[www.criesthubert.be](http://www.criesthubert.be) - 084 34 59 73

### Echappées urbaines

L'artiste Isabelle Jonniaux conçoit des créations connectant les citoyen·nes à l'espace urbain. Ses *Echappées urbaines* sont des **balades sonores** (avec smartphone et écouteurs) permettant de (re)découvrir un quartier bruxellois via des récits socio-poétiques au départ d'un lieu emblématique.

[www.echappeesurbaines.be](http://www.echappeesurbaines.be)

### Éducation Environnement

Le CRIE de Liège/Education Environnement propose aux classes de maternelle l'animation **La récup en musique** (écoute, création et manipulation d'instruments conçus avec des déchets). Pointons aussi la formation *Comment animer une sortie oiseau ?*, en partie axée sur l'écoute de leurs chants.

[www.education-environnement.be](http://www.education-environnement.be) - 04 250 75 10

### Empreintes

L'association Empreintes/CRIE de Namur travaille, depuis plus de 20 ans, sur la thématique de l'environnement sonore et du bruit. Elle propose des

accompagnements sur le **bruit à l'école** destinés aux enseignant·es et écoteens (*lire article p.24*) (> consulter les catalogues de formation des réseaux d'enseignement et l'offre scolaire de Bruxelles Environnement) ; ainsi que des animations scolaires. Elle a aussi créé le dossier pédagogique *L'environnement sonore, Agissons!* et le jeu *L'Odyssée des sons* (*voir p.30*), fournis lors de ses formations ou à découvrir lors d'un atelier de 2h.

[www.empreintes.be](http://www.empreintes.be) - 081 390 660

### Galilée

Pour les élèves de M3 à P2, l'association propose l'animation *La symphonie de la nature* (en classe) qui vise à leur faire découvrir **les multiples sons de la nature** (communication des animaux, etc.), à les sensibiliser à la **pollution sonore** générée par les activités humaines, et à les initier à une démarche d'écoute active.

[www.galileeasbl.com](http://www.galileeasbl.com) - 071 84 07 00

### Hypothèse

Spécialisée dans la didactique des sciences, cette asbl propose sur son site (Outils > Son et lumière) des **ressources** à l'attention des enseignant·es, dont certaines sur le **thème du son** (*voir p.30*).

[www.hypothese.be](http://www.hypothese.be) - 04 267 05 99

### Les découvertes de Comblain

C'est l'une des spécialités de cette association : la *Balade à la découverte des Chauves-Souris*, durant laquelle, munis d'un détecteur, vous entendrez les ultrasons émis par ces petits mammifères. Prochaines dates : 4 Juillet à 21h et 1<sup>er</sup> Août à 20h30. Accessible à toutes et tous.

[www.decouvertes.be](http://www.decouvertes.be) - 04 369 26 44

### Les Fougères

Impliquée de diverses manières dans le mouvement de la transition, cette association propose un atelier d'écoute de **Musique des plantes** : ces dernières émettent des vibrations qu'un petit boîtier permet de transformer en sons audibles par les humains.

[www.lesfougères.be/activités/musique-des-plantes](http://www.lesfougères.be/activités/musique-des-plantes) - 0498 54 33 81

### Maison de la Science (ULiège)

Ce musée universitaire propose aux classes de primaire (à partir de la 3<sup>e</sup>) ou de secondaire (à partir de la 5<sup>e</sup>) l'animation *SONS : Les éléphants parlent-ils aux chauves-souris ?*, pour découvrir les **propriétés du son** au travers d'expériences.

[www.maisondelascienceuliege.be](http://www.maisondelascienceuliege.be) - 04 366 50 04

### Médiathèque Nouvelle

Sur son site on trouvera, notamment, une diversité de **playlists musicales** dont plusieurs en lien avec des thématiques environnementales : *Rap & éco-anxiété*, *Nature, plaisir et réconfort*, *Prendre soin de la Terre*, *L'eau...*

– certaines en version jeune public.

[www.mediathèque.be](http://www.mediathèque.be) > Outils de médiation > Playlists

### Musique en forêt

Cette asbl organise, d'avril à septembre, des **bains de forêt musicaux** dans un parc ou à la lisière d'une forêt wallonne ou bruxelloise. Le concert de musique classique est donné par un groupe ou une école supérieure de musique, et inclut l'intervention d'une association de protection de la nature ou d'un gestionnaire forestier. Objectifs : concilier les bienfaits de la musique et de la nature, faire sortir le classique de son cadre habituel et, au passage, sensibiliser à la nature.

<https://musiqueenforet.be>

### Natagora

Chaque année, le 1<sup>er</sup> mai, Natagora et Jeunes & Nature organisent à Bruxelles et en Wallonie **l'Aube des oiseaux** : des balades matinales guidées pour écouter et observer les oiseaux. Pour tous les autres jours de l'année, la page Agenda regorge d'occasions pour sortir et tendre l'oreille...

[www.natagora.be/lube-des-oiseaux](http://www.natagora.be/lube-des-oiseaux)

### Surdimobile

Cette asbl sensibilise les personnes entendant à la **surdité**, afin d'améliorer l'inclusion des personnes sourdes et malentendantes dans la société. Leurs animations et formations mêlent théorie, approches ludique et pratique, et abordent aussi le danger lié à une exposition prolongée et/ou trop forte au bruit.

<https://surdimobile.wixsite.com/surdimobile> - 0479 22 42 00

### TSIMzoom

Les artistes de TSiMzoom accompagnent des projets de territoire qui visent à poétiser le quotidien et les lieux de vie par le texte, le son et/ou l'image. Anne Versailles, créatrice de l'asbl, mène ainsi des projets de **balades sonores** (*lire p.19*), **cartes sonores** et autres aventures co-crées avec des citoyen·nes dans des quartiers ou des lieux spécifiques, sur proposition propre ou à la demande d'une association ou d'une commune.

[www.tsimzoom.be](http://www.tsimzoom.be)

### Urbanisa'son

Cette asbl crée des **balades sonores** à Bruxelles et en Wallonie (*lire pp.22-23*) dans le but de favoriser l'expression et la valorisation du patrimoine humain des quartiers, au travers des récits de personnes souvent invisibilisées. L'asbl propose également des ateliers radio et des **formations à l'enregistrement sonore**, à destination de publics adultes ou enfants, en cadre scolaire ou non.

[www.urbanisason.be](http://www.urbanisason.be) - 0476 38 83 31 ou 0478 55 51 97

### Vent d'Houyet Académie

Ce centre d'éducation à l'environnement propose diverses animations nature pour les élèves du fondamental sur son site d'Houyet : *Plantes à sons*, *Drôles d'oiseaux* ou encore *Les dents de la nuit* (à la découverte des chauve-souris).

[www.ventsdhouyetacademie.be](http://www.ventsdhouyetacademie.be) > Scolaire > Animations nature et biodiversité - 082 64 63 05

### Mais encore

**BrindAlice**, pour ses ateliers (enfants et adultes) de fabrication d'instruments de musique à partir de végétaux. [brindalice.wikeo.net](http://brindalice.wikeo.net) - 0492 78 21 35

**La Cité des Sciences (Paris)**, pour son exposition temporaire *Silence* (jusqu'au 31/8/25) et son expo permanente *Les sons*. [www.cite-sciences.fr](http://www.cite-sciences.fr)

**Coren**, pour son projet Eco-Schools (écoles primaires wallonnes et bruxelloises) dont les nuisances sonores sont l'une des 7 thématiques questionnées. [www.ecoschools.be](http://www.ecoschools.be) - 02 640 53 23

**C-Paje**, pour ses projets utilisant le son et la musique comme outils d'expression et de créativité. Par exemple, pour les primaires, les animations *Rap*, *Instruments récup'* et *Recette en musique*. [c-paje.be](http://c-paje.be) - 04 223 58 71

**GoodPlanet**, pour ses balades guidées *Slow City*, axées sur les choix de mobilité à Bruxelles (zone 30, etc.) et notamment leurs impacts sonores. [www.goodplanet.be/fr/decouvrez-la-slow-city](http://www.goodplanet.be/fr/decouvrez-la-slow-city) - 0472 19 16 76

**Maïson de la Pataphonie**, un espace d'évasion sonore, à Dinant, où les objets du quotidien deviennent des instruments de musique. [www.pataphonie.be](http://www.pataphonie.be) - 082 21 39 39

**Musica In pulscentrum**, pour son parcours d'art sonore *Het Klankenbos (le Bois des Sons)* à Pelt dans le Limbourg, un ensemble d'installations interactives intégrées dans un bois. Possibilité de visite guidée en français. [www.musica.be/en/projects/het-klankenbos](http://www.musica.be/en/projects/het-klankenbos)

**La Semaine du SON DOR** : la prochaine édition de ce festival (performances, concerts, ateliers...) aura lieu du 26/01 au 01/02 (Bruxelles) et du 2 au 8/02/2026 (Wallonie, Flandre). Projets à déposer jusqu'au 01/07. [www.lasemaineduson.be](http://www.lasemaineduson.be)

## S'informer

### Bruxelles Environnement

L'administration de l'environnement et de l'énergie en Région de Bruxelles-Capitale soutient la lutte contre le bruit et la réflexion sur l'environnement sonore. Le portail **InfoBruit** permet de s'informer, de signaler les nuisances sonores, ou encore d'en savoir plus sur le *Plan Quiet.Brussels* visant à réduire les effets du bruit sur la santé.

[www.infobruit.brussels](http://www.infobruit.brussels)

### Service Public de Wallonie

La *Cellule Bruit* peut être consultée par les usagers pour demander des avis ([spw.wallonie.be](http://spw.wallonie.be) > administrations > cellule bruit).

Par ailleurs, plusieurs cartographies des nuisances sonores en Wallonie sont disponibles sur le site [environnement.wallonie.be](http://environnement.wallonie.be) > Gestion environnementale > Risques continus et pollutions > Nuisances sonores.

### Canopea

La fédération des associations environnementales wallonnes a notamment publié une *Enquête citoyenne sur la perception de l'environnement sonore en Wallonie* (2022), et les dossiers *Investissons dans l'environnement sonore* (2022) et *Aviation, climat et santé : il est temps d'atterrir* (2025). A lire sur [www.canopea.be](http://www.canopea.be)

### CidB - Centre d'information sur le bruit

Cette association française vise à améliorer l'environnement sonore et propose de nombreuses (in)formations et ressources, entre autres pédagogiques, sur son riche site internet.

[www.bruit.fr](http://www.bruit.fr)

### Edukson

Cette plateforme-ressource française d'éducation au sonore et de prévention des risques auditifs liés à l'écoute et la pratique des musiques amplifiées, réalisée par la fédération Agi-son, met entre autres à disposition des informations et des ressources pédagogiques sur le son et l'audition.

[www.edukson.org](http://www.edukson.org)

## D'autres associations d'ErE

De nombreuses associations d'éducation à l'environnement proposent, dans leurs animations et formations, une approche sensible et sensorielle intégrant notamment l'écoute de l'environnement.

Retrouvez-les sur [www.reseau-idee.be](http://www.reseau-idee.be) > Services > Adresses utiles

## 3 Editorial

Entrer en résonance

## 4 Epinglé

Du côté de la recherche - Le coin des militant-es - Vu ailleurs

## 6 Nouveautés

Des outils pédagogiques, livres jeunesse et ouvrages d'info récemment parus.

# DOSSIER PEDAGOGIQUE

## Environnement sonore : tendez l'oreille

8 A l'écoute des sons et du bruit, de leurs impacts sur la santé et sur les écosystèmes, et de projets inspirants utilisant la dimension sonore pour tisser du lien.

### Comprendre

#### 9 Les paysages sonores ont beaucoup à nous dire

La captation et l'analyse des sons d'un écosystème aident à documenter l'évolution de sa biodiversité, la pollution sonore et, plus largement, la relation entre les humains et les autres vivants. Entretien avec l'écoacousticien Jérôme Sueur.

#### 13 Quand le bruit nuit à la santé

Liées à l'activité humaine, les nuisances sonores causent divers troubles et maladies. Tandis que les sons de la nature, eux, nous font du bien.

#### 16 Les incroyables sons du vivant

De la cymbalisation des cigales à l'augmentation de la pollution sonore sous-marine, en passant par les talents d'imitateur de l'oiseau-lyre : sélection d'infos étonnantes, voire détonantes.

### S'inspirer

#### 19 S'évader de prison par le son

Confiner les sons du dehors pour offrir des espaces d'évasion aux personnes condamnées au dedans : *Evasion*, un projet artistique en maison d'arrêt.

#### 20 Ecouter la nature chanter

Journée d'initiation aux chants d'oiseaux, en compagnie de l'ornithologue Romain De Jaegere.

#### 22 Balade sonore dans le quartier Rasquinet

Se plonger dans la vie et l'histoire d'un quartier en déambulant, casque sur les oreilles, c'est l'expérience auditive et spatiale que propose l'ASBL Urbanisa'son. Entre territoire et récits d'habitant-es, des liens se tissent par le son.

#### 24 Bruit à l'école : agis-sons !

L'asbl Empreintes forme et accompagne les profs pour les aider à améliorer la qualité de l'environnement sonore dans leur classe et leur école. Exemple à Uccle.

### Appliquer

#### 26 A l'écoute de la nature : 7 activités pour tendre l'oreille

Des pistes pour (re)découvrir et analyser la richesse sonore de notre environnement.

#### 28 Voyage sonore dans le quartier

Activité pédagogique dès 12 ans pour créer une balade sonore.

## 30 S'outiller

Notre sélection d'outils – pédagogiques, d'info, jeunesse – sur l'environnement sonore.

## 33 S'entourer

Des organismes ressources pour animer votre groupe, vous former, vous informer...

