

# DASA

## Digital Animal Sound Archive project

**DURÉE**  
 01/02/2023 – 01/05/2025

**BUDGET**  
 191 459 €

### DESCRIPTION DU PROJET

Une grande variété d'animaux produit des signaux acoustiques ou des cris qui, dans de nombreux cas, sont spécifiques à une espèce. L'utilisation de ces sons d'animaux dans les études biologiques et écologiques est très répandue, car ils permettent d'étudier la répartition des espèces, la phénologie, l'écologie et le comportement d'organismes qui sont souvent visuellement insaisissables (e.g. les mammifères marins, les chauves-souris). Il en résulte de vastes ensembles de données (pétaoctets !) qui sont dispersés dans de nombreux endroits différents (par exemple, instituts scientifiques, universités, chercheurs bénévoles). Pour pouvoir tirer des enseignements de ces ensembles de données acoustiques aussi vastes et variés, il est essentiel de fournir un accès cohérent et transparent qui permette l'intégration de divers efforts d'analyse.

L'objectif global du projet Digital Animal Sound Archive (DASA) est donc de mettre en place une structure et une conception de base de données robustes, ainsi qu'une interface utilisateur nous permettant de collecter et d'archiver les données acoustiques biologiques et les métadonnées qui les accompagnent. La base de données DASA permettra d'interroger les données sonores en fonction du temps, de l'emplacement ou d'autres attributs souhaités (à identifier au cours du processus d'engagement de l'utilisateur), afin de servir des objectifs multiples tels que (1) une archive numérique, (2) ajouter aux collections hébergées par RBINS, (3) servir de collection de référence de sons spécifiques aux espèces, (4) offrir un ensemble de données validées pour le développement d'outils logiciels d'identification automatisée (par exemple pour les chauves-souris), et (5) un ensemble de données pour de nouvelles études écologiques sur la distribution et la migration des espèces, ainsi que sur les préférences en matière d'habitat. La combinaison d'ensembles de données individuels dans une base de données globale renforcera la capacité d'interpréter les schémas dans les données.

Le besoin d'une telle archive bioacoustique et d'une telle interface a été exprimé par de nombreux chercheurs belges, tant professionnels que bénévoles, issus de différents domaines de recherche. Dans la plupart des cas, leurs données sont stockées sur un ordinateur personnel et risquent d'être perdues à la suite d'une catastrophe ou lorsque ces chercheurs cessent leurs activités. Nous allons tendre la main à ces chercheurs en leur proposant un dispositif qui garantit une sauvegarde à long terme de leurs données. En tant que telle, cette initiative renforcera la collaboration, principalement au niveau national, mais aussi avec des liens vers des initiatives internationales similaires. Le développement général de la base de données devrait être adapté à toutes les données bioacoustiques, mais dans le cadre de ce projet, il sera mis en place pour les enregistrements sonores de chauves-souris, en tant que preuve de concept. Plus tard, cette structure de base de données pourra être utilisée pour les enregistrements sonores d'autres taxons (e.g. les mammifères marins).



Figure 1. Détecteur de chauve-souris installé dans un parc éolien en mer.



Figure 2. Sérotine commune *Eptesicus serotinus*.

# DASA

Le projet se compose de trois partenaires : l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB), un institut scientifique fédéral, et Natuurpunt et Natagora, deux ONG impliquées dans la conservation de la nature. Outre les partenaires du projet, un engagement spécifique des parties prenantes est nécessaire pour garantir une intégration maximale des points de vue externes sur le déroulement du projet DASA. Par conséquent, une collaboration très étroite entre le consortium du projet et le comité de suivi est prévue tout au long du projet, qui fournira des informations à chaque étape du développement. Cela garantira une compréhension mutuelle des attentes et des résultats du projet (i.e. la plate-forme de base de données et l'interface utilisateur) qui sont utilisables et significatifs pour un large éventail d'utilisateurs finaux. Le comité de suivi est composé de représentants d'autorités publiques, d'universités, d'ONG environnementales et de bureaux d'études.

La principale valorisation du projet est le développement (1) d'une plateforme de base de données pour stocker les données bioacoustiques à long terme et (2) d'une interface utilisateur pour partager / interroger / charger / télécharger les données. Les groupes cibles de ces produits sont les chercheurs professionnels ainsi que les citoyens-scientifiques/naturalistes et les bureaux d'études. En impliquant de nombreuses organisations différentes dans le comité de suivi, nous obtiendrons une bonne vue d'ensemble des besoins et des questions des chercheurs sur le stockage et le partage des données acoustiques, à partir de plusieurs perspectives différentes. Ainsi, les produits de valorisation qui en résulteront répondront aux besoins des utilisateurs finaux.

Le projet DASA débouchera sur un outil convivial permettant de télécharger, de partager, d'explorer et d'utiliser de manière interactive les données bioacoustiques et les métadonnées des enquêtes. Les données pourront être recherchées par métadonnées et visualisées dans un visualiseur de cartes. Cet outil facilitera grandement l'utilisation des données à des fins diverses, qu'il s'agisse de recherche scientifique, d'études de conservation, de soutien politique ou d'études d'impact sur l'environnement.

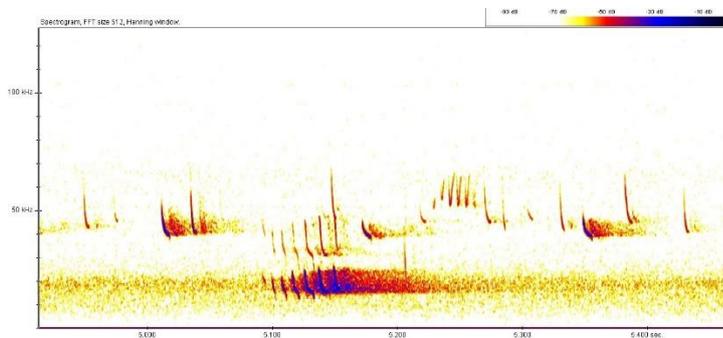


Figure 3. Sonogramme, représentation visuelle des appels d'écholocation des chauves-souris, indiquant la fréquence, l'intensité et le temps.

## COORDONNEES

### Coordinateur

#### Robin Brabant

Scientific assistant  
Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (IRSNB)  
Direction Opérationnelle Milieux Naturels (DO Nature)  
Marine Ecology and Management (MARECO)  
[rbrabant@naturalsciences.be](mailto:rbrabant@naturalsciences.be)

### Partenaires

#### Jorg Lambrechts

Natuurpunt  
[jorg.lambrechts@natuurpunt.be](mailto:jorg.lambrechts@natuurpunt.be)

#### Claire Brabant

Natagora  
[claire.brabant@natagora.be](mailto:claire.brabant@natagora.be)