



Red Knot with Satellite Transmitter. Photo: Arie Manchen

## Leçon trois : Sur la piste des oiseaux de rivage

### Recherche sur les oiseaux de rivage et technologie

*En savoir plus sur les oiseaux de rivage grâce à la recherche*

Les scientifiques cherchent encore des réponses à de nombreuses questions sur les oiseaux de rivage. Pour comprendre les oiseaux qui vivent dans un habitat, nous pouvons explorer la zone tout au long de l'année et noter les différentes espèces. Avec un bon guide de terrain, des jumelles et beaucoup de pratique, nous pouvons identifier toutes les espèces d'une zone. Mais comment répondre aux questions concernant l'âge, la survie, la mortalité ou le comportement? Pour que la conservation soit efficace, nous devons comprendre les besoins en matière d'habitat.

Souvent, afin de concentrer les efforts de gestion, les chercheurs ont besoin de savoir où se trouve une population d'oiseaux spécifique tout au long de l'année. Les oiseaux de rivage individuels, en raison de leurs habitudes migratoires, sont difficiles à suivre tout au long de l'année. Il est souvent nécessaire d'établir un lien entre les oiseaux qui se reproduisent dans l'Arctique et ceux qui migrent à travers le Missouri et hivernent en Argentine. Pour répondre à ce besoin, les ornithologues utilisent plusieurs méthodes telles que le baguage, la télémétrie par radio et par satellite, les tests ADN et l'analyse des isotopes stables.

### Baguage des oiseaux

Le baguage des oiseaux permet de répondre à bon nombre de ces questions. Le marquage des oiseaux à des fins d'étude existe

depuis plus de 100 ans - depuis que John James Audubon a capturé un moucherolle phébi dans les années 1850, qu'il a enroulé un petit morceau de fil d'argent autour de sa patte et qu'il a déterminé que le même oiseau était revenu l'année suivante. Aujourd'hui, le baguage des oiseaux consiste à attacher autour de la patte de l'oiseau une bague en aluminium qui est codée à l'avance avec un numéro d'identification unique. Il y a souvent une série de bracelets et de drapeaux de couleur qui représentent le pays où l'oiseau a été bagué, l'année de baguage et peut-être l'âge de l'oiseau.

Il existe plusieurs façons de capturer des oiseaux pour les baguer :

1. Les chercheurs peuvent tendre un filet fin appelé filet japonais dans une zone où les oiseaux sont susceptibles de voler. Une fois pris dans le filet, l'oiseau est rapidement et soigneusement démêlé par le chercheur, qui le bague, collecte des données sur l'espèce telles que l'âge, le poids et le sexe, puis le relâche.
2. Les oisillons peuvent être bagués avant de quitter le nid. En baguant les oiseaux l'année de leur éclosion et en enregistrant leur retour annuel, les chercheurs peuvent voir combien de temps ils vivent et s'ils sont remplacés par un nombre suffisant de jeunes. Les oiseaux de rivage, contrairement à d'autres espèces d'oiseaux, tolèrent que les humains manipulent leurs oisillons.
3. Le filet-canon consiste à utiliser une charge électrique pour catapulter un filet en l'air au-dessus des oiseaux de rivage qui se nourrissent. Cette méthode est généralement utilisée dans les zones côtières où de nombreux oiseaux peuvent être capturés rapidement.

Étant donné qu'apprendre à manipuler correctement les oiseaux nécessite une formation spéciale, et afin de s'assurer que des informations précieuses ne sont pas gaspillées ou perdues si les oiseaux sont bagués de manière incorrecte, un permis spécial du Fish and Wildlife Service des États-Unis est requis pour tout baguage d'oiseaux aux États-Unis. Les biologistes formés manipulent les oiseaux avec soin et réduisent au minimum le stress qu'ils subissent, de sorte qu'ils sont rarement blessés.

De nombreux oiseaux qui ont été bagués disparaissent et meurent sans que les chercheurs sachent où, quand et pourquoi. Si vous trouvez un oiseau mort avec une bague, veuillez le signaler à l'organisme compétent.

## Pour signaler un oiseau portant une bague ou un drapeau

Si vous ou vos élèves avez la chance de voir un oiseau bagué, vous pouvez transmettre cette information à [www.bandedbirds.org](http://www.bandedbirds.org) :

- Décrivez chaque bague : le type (métal, bague de couleur, drapeau); les couleurs (le plus exactement possible - vert clair, bleu foncé); et l'emplacement sur l'oiseau (patte gauche ou droite, haut ou bas de la patte, au-dessus ou au-dessous des autres bagues).
- Signalez si vous n'êtes pas sûr des bandes ou si vous n'avez pas vu clairement toutes les parties des deux pattes.
- Veuillez également signaler l'espèce, le lieu de l'observation, la date et toute autre information sur le comportement ou les autres oiseaux



## Système de surveillance faunique Motus

Radiotélémétrie Motus : le système de surveillance faunique Motus est un réseau international de recherche collaborative qui utilise la radiotélémétrie automatisée coordonnée pour faciliter la recherche et l'éducation sur l'écologie et la conservation des animaux migrateurs.

Une autre technologie utilisée pour comprendre les routes migratoires est le système de surveillance faunique. Motus est un réseau international de recherche collaborative qui utilise la radiotélémétrie automatisée coordonnée pour faciliter la recherche et l'éducation sur l'écologie et la conservation des animaux migrateurs. Ce système de suivi est constitué de stations installées dans une variété d'habitats. Chaque station est composée de plusieurs antennes qui peuvent détecter les mouvements des oiseaux grâce à de minuscules radio-transmetteurs qui y sont fixés. Une fois que l'antenne a détecté un oiseau avec un émetteur, un ordinateur situé sur la tour enregistre l'information et envoie les signaux à une base de données centrale où les utilisateurs peuvent accéder aux données, en voyant une liste de toutes les stations où un oiseau particulier a été détecté.

Motus n'est pas seulement utile pour comprendre la migration à l'échelle de la voie migratoire, mais il peut aussi aider les biologistes à comprendre l'utilisation d'un site particulier en suivant les mouvements à l'intérieur du site. Les enregistrements automatiques de Motus fournissent en temps réel des données telles que la survie et les dates d'arrivée et de départ des oiseaux marqués. Tout cela fournit des données importantes pour la conception de plans d'action de conservation plus efficaces sur le site.

Il y a plus de 500 stations Motus installées à travers les Amériques, les stations sont partagées à travers le réseau et peuvent être utilisées pour suivre les mouvements d'une variété d'animaux sauvages, pas seulement les oiseaux de rivage. Ce système de suivi a été largement adopté par les biologistes à travers les Amériques, mais la présence de stations reste l'un des facteurs limitant le succès de cette méthode de suivi. Les stations Motus seront nécessaires dans de nombreux autres endroits pour cartographier complètement la migration ou l'utilisation d'un site par certaines espèces.

## Télémétrie par satellite

Parfois, les biologistes coupent les plumes entre les omoplates d'un oiseau de rivage et fixent un petit émetteur satellite avec de la colle. L'émetteur ne blesse pas l'oiseau et finit par tomber. Les plumes repoussent sans affecter la capacité de l'oiseau à voler. Cette technique permet aux scientifiques d'étudier le comportement des oiseaux de rivage en temps réel sans avoir besoin de tours radio Motus. Ils peuvent savoir quel habitat les oiseaux utilisent, combien de temps ils y restent, où ils se rendent ensuite, et bien plus encore. La technologie satellitaire est plus chère que les émetteurs Motus, et ce type d'émetteur ne peut pas être utilisé sur les plus petits oiseaux, mais c'est un moyen fiable d'obtenir des données de localisation dans des endroits éloignés.

## Isotopes stables

Une nouvelle technologie permet aux biologistes d'isoler des isotopes stables dans les plumes des oiseaux de rivage et de retrouver l'endroit où se trouvait l'oiseau lorsqu'il a produit ces plumes pendant sa mue. Les isotopes stables sont des formes différentes des mêmes éléments qui ont des propriétés chimiques similaires, mais dont la masse atomique varie en raison de différences dans le nombre de neutrons. Les isotopes varient selon l'endroit d'où ils proviennent et peuvent être reliés à cette région lorsqu'ils sont analysés dans les tissus d'un organisme.

Le carbone, l'azote et l'hydrogène sont parmi les plus utiles pour étudier la connectivité migratoire car ils sont naturellement abondants. Les oiseaux de rivage consomment des proies dans un endroit particulier, s'ils muent et font pousser de nouvelles plumes, les isotopes de cette région seront incorporés dans le tissu de la plume.

## Ressources supplémentaires

### MOTUS Introduction:

<https://www.youtube.com/watch?v=kqx85gL2Dek>

### Projet de connectivité migratoire :

<https://bit.ly/migratoryconnectivityproject>

### Journée mondiale des oiseaux migrateurs :

<https://www.migratorybirdday.org/tracking-technologies/>