LA BIOCHIMIE AU SECOURS DES MIGRATIONS

par Didier MUYSHONT *

Quand on parle d'études sur la migration, on pense directement au baguage. En effet, cette méthodologie a permis de montrer, de manière irréfutable, le déplacement saisonnier de populations d'oiseaux et de déterminer les grands axes migratoires. Mais cette technique a ses limites : elle dépend notamment du nombre de reprises des oiseaux bagués. Ainsi, pour des espèces difficiles à capturer, il faut attendre de nombreuses années pour obtenir un nombre de reprises suffisantes qui permet une exploitation correcte des résultats. Enfin, lorsque l'on capture pour la première fois un oiseau en dehors de la période de nidification, il est très difficile voire impossible de déterminer son origine.

Pour répondre à cette dernière limitation du baguage, nous avons envisagé l'étude du patrimoine génétique de l'oiseau capturé. Les récents progrès de la biologie moléculaire nous donnent les outils nécessaires pour réaliser ce type d'étude.

Etudier tout le génome d'un oiseau est utopique. Par contre l'étude de son ADN mitochondrial (mtADN) permet, dans la plupart des cas, de déterminer des caractéristiques géographiques. L'utilisation de la technique PCR (pour Polymerase Chain Reaction) permet l'amplification de certains gènes (par exemple : cytochrome b, 12S rARN, région de contrôle de Pro tARN,...) et le séquençage de ces gènes à partir de petits échantillons biologiques (faible quantité de sang (env. 10 µl) ou même quelques plumes). Ces analyses peuvent donc apporter des renseignements sur l'origine de l'oiseau, ce qui permettrait de mieux le suivre dans ses déplacements. Il est aussi possible d'appliquer cette technique pour des oiseaux en collections et ainsi de déterminer les caractéristiques géographiques d'une région sans devoir recourir à de nouvelles captures. De plus, nous pourrions déterminer des variations dans la population au cours du temps et estimer, par exemple, l'effet d'une invasion sur une population locale.

BIBLIOGRAPHIE

PÄÄBO S. (1989) Ancient DNA : extraction, characterization, molecular cloning and enzymatic amplification. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*, 86 : 1939-1943.

ZINK R.M. (1991) The geography of mitochondrial DNA variation in two sympatric sparrows. *Evolution*, 45 : 329-339.

* place du Bastion vert 14H, B-7000 Mons

 © Picardie Nature/C.O.P.