

La bonne piste de l'ADN environnemental

SCIENCES. Identifier les poissons d'une rivière en cherchant leurs traces ADN. La technique pourrait remplacer certaines pêches électriques, confirme le Centre national de recherche technique (CNRT). Et trouver bien d'autres applications.

Quels poissons et quels crustacés habitent dans les tortueux creeks du Caillou ? Une question que se posent les gestionnaires d'espaces naturels, soucieux de contrôler l'efficacité de leurs politiques de protection sur la biodiversité des rivières. Ou les entreprises, industrielles et minières, qui ont souvent des obligations de suivi réglementaires de la santé des cours d'eau. Pour faire ces inventaires deux techniques prévalent aujourd'hui : des relevés visuels, faits par des scientifiques armés de leur masque et tuba, et surtout la pêche électrique qui consiste à faire passer un courant dans l'eau pour étourdir les poissons, les inventorier et les analyser depuis la surface et les relâcher. Un programme du Centre national de recherche technique (CNRT) vient de confirmer le potentiel d'une autre technique : « l'ADN environnemental ». Les résultats de ADNe-NC, c'est le nom de l'étude lancée il y a deux ans, ont été présentés devant les professionnels la semaine dernière : « L'ADNe est une technique qu'on développe depuis une dizaine d'années en Métropole et dans le monde, explique Tony Dejean, le président du laboratoire Spygen, spécialiste de cette méthode. Ça marche là-bas et ce que cette étude a montré, c'est qu'il n'y a rien qui l'empêche de marcher ici ».

À QUAND UN LABO LOCAL ?

Le programme du CNRT a surtout permis de mettre sur pied une



Yannick Dominique en plein relevé. le matériel utilisé doit être rendu plus transportable à l'avenir.
En médaillon : Tony Dejean, de Spygen.

Photos CNRT / Bioeko

base de données génétiques nécessaire aux analyses : on y trouve 47 espèces dulcicoles (qui vivent et se reproduisent en eau douce) sur les 75 du Caillou. « Une bonne base qu'on va développer », précise Yannick Dominique, le gérant du laboratoire Bioeko, qui rappelle que le suivi environnemental de nos rivières, peuplées d'espèces endémiques, mériterait d'être beaucoup plus développé. Principal frein ? « Peut-être le coût des méthodes traditionnelles », répond-il.

Or l'ADNe est moins contraignante du point de vue humain et donc financier. « Cette technique a beaucoup d'avantages, mais aussi ses limites, précise toutefois Tony Dejean. Elle ne permet pas de s'intéresser à la taille ou l'état de santé des individus... Et vient parfois en complément d'autres techniques ». Reste que son potentiel est important. À quand les premiers suivis de cours d'eau basés sur l'ADNe ? « Ça pourrait commencer rapidement, mais ça demande juste

un changement de mentalité des gestionnaires, qui sont habitués à d'autres méthodes », note Tony Dejean. L'autre message est cette fois adressé aux autorités : la technique a beaucoup de potentiel (lire par ailleurs) et mériterait d'être développée en se dotant de moyens d'analyses locaux. « C'est une réflexion à mener dans un cadre public - privé » pointe Yannick Dominique.

Charlie René

REPÈRES

Comment ça marche ?

Pour prélever de l'ADN environnemental, il suffit de filtrer de l'eau. Des batteries alimentent de petites pompes qui font passer environ 30 litres d'eau dans une membrane et les rejettent immédiatement.

C'est cependant suffisant pour emmagasiner des brins d'ADN issus, par exemple, des excréments, de la salive, du mucus, ou des gamètes d'animaux. Du matériel ensuite envoyé au laboratoire de Spygen, en Savoie, où il sera comparé à la base de données génétiques.

Requins, cerfs, biosécurité...

« Mais dans notre filtre, on a aussi les bactéries, les pathogènes, des traces végétales... Tout le vivant », complète Tony Dejean.

Raison pour laquelle l'ADN environnemental peut trouver d'autres applications. « On peut travailler sur les espèces envahissantes, puisque les cerfs laissent des traces partout, ou sur la biosécurité, avec des analyses d'eau de ballasts », cite par exemple Yannick Dominique.

Et la technique peut s'appliquer à d'autres milieux : en mer - une expérimentation a été lancée par l'IRD pour travailler sur les populations de requin avec l'ADNe - ou sur terre. « C'est juste une question de filtre et d'échantillon, la technologie, elle, reste la même », pointe Tony Dejean.