

Microbia Environnement se distingue avec des kits d'alerte microbiologiques

Face au problème à la fois sanitaire et économique lié au développement de plus en plus fréquent de microalgues toxiques marines, la réponse technologique de surveillance environnementale était jusqu'à présent inadaptée, notamment en terme de délai de réponse sur l'efflorescence algale. D'où la création de Microbia Environnement, start-up opérationnelle depuis 2014 qui s'est focalisée sur le développement d'outils de diagnostic moléculaire destinés à sécuriser les ressources face aux risques microbiologiques. L'objectif est simple : proposer aux professionnels de l'analyse environnementale et aux professionnels de la mer (et de la conchyliculture

en particulier) des moyens pertinents d'alerte précoce au développement algal et donc une opportunité d'anticiper les événements et les gérer au mieux.

Après deux ans de mise au point et de validation avec des bêtesteurs, le premier produit commercial de l'entreprise, un kit de diagnostic rapide des microalgues toxiques, est en phase de finalisation et devrait être lancé d'ici la fin de l'année. Une innovation qui vient de valoir à la start-up le Trophée Hydro Innovation 2016 du salon Hydrogaia. Ce kit repose sur le principe de la biopuce ADN, c'est-à-dire un dispositif permettant de fixer, grâce à une sonde placée sur la puce (le

« code barre génétique » de l'espèce à identifier), le matériel équivalent situé dans un échantillon. Si cet échantillon a été traité préalablement avec un marqueur (par exemple fluorescent), cette fluorescence se révèle lors de la fixation et permet une lecture simple de la présence et de la quantité de l'espèce recherchée.

Le savoir-faire des fondateurs de Microbia Environnement a servi d'abord à définir les sondes pertinentes permettant d'identifier une quarantaine d'espèces de microalgues toxiques. Mais au-delà de cela, l'offre de Microbia se différencie scientifiquement et techniquement de ce qui se fait dans ce domaine des biopuces.

suite...

En premier lieu, la biopuce de Microbia Environnement garantit de n'identifier et comptabiliser que les microalgues actives (vivantes) et cela parce que le marquage de l'échantillon se fait via l'ARN, moins résilient que l'ADN. « *Un vrai challenge technique qui fait que cette approche n'est pas courante* », souligne Delphine Guillebault, co-fondatrice et dirigeante de l'entreprise. Autre aspect innovant, Microbia s'est efforcé de concevoir un outil facilement utilisable par des non spécialistes, autant dans sa mise en œuvre que dans la lecture du résultat. Ce sont ces aspects de mise en œuvre qui sont en phase de finalisation après les bêtestats qui ont eu lieu en Europe. Cette simplicité d'usage n'empêche pas que le kit soit pensé pour des prestataires d'analyse (pour être en capacité d'opérer les quelques manipulations de préparation d'échantillon, lavage et lecture au scanner) mais ouvre la voie à une démocratisation de l'outil d'analyse moléculaire. Cette démocratisation est d'autant plus évidente qu'en plus de simplifier (et donc réduire le coût) de l'analyse (par rapport non seulement aux approches par culture et lecture au microscope mais aussi aux analyses chimiques de toxines secrétées), le kit de diagnostic moléculaire permet d'obtenir un résultat en 4 heures seulement (au lieu de 4 jours pour la méthode de référence) dont la fiabilité et la sensibilité sont plus grandes. Concrètement sur le terrain, cela signifie qu'il est désormais possible

de réaliser des analyses quotidiennes dont les résultats seront réellement exploitables en gestion continue. Mieux, le gain de sensibilité garantit une détection très précoce des efflorescences algales, bien avant que le seuil sanitaire ne soit atteint, et donc une prise de décision également plus efficace, avec une fenêtre de temps plus large pour agir (suspendre une récolte, mettre les produits à l'abri etc.).

Dans l'esprit de Delphine Guillebault cette approche de simplification peut encore être poursuivie, pour mettre sur le marché également des outils de terrain, pouvant servir en quelques sortes de moyens d'autocontrôle pour les exploitants. Un deuxième développement est déjà bien avancé en ce sens pour lequel une phase de tests pilotes doit démarrer prochainement (une demande de soutien financier a été fait pour cela auprès de BPI France). Il s'agit d'un test moléculaire colorimétrique, moins haut-débit que la biopuce et moins sensible, mais néanmoins pertinent pour le suivi de la ressource en eau en ostréiculture. Et la feuille de route de Microbia Environnement ne s'arrête pas là : la start-up est engagée dans un projet européen pour la mise au point d'un biocapteur temps réel en ligne, et elle s'intéresse naturellement aussi à la détection d'autres organismes pathogènes, notamment les microalgues en eau douce et d'autres pathogènes (par exemple dans les réservoirs d'eau).

A l'aube de la commercialisation du premier kit de diagnostic et avec un tel programme de développement, Microbia Environnement est dans une année charnière où les efforts commerciaux s'avèrent aussi cruciaux que ceux de la R&D et imposeront sans doute une prochaine levée de fonds. L'essentiel est aujourd'hui d'obtenir une bonne perception de l'offre Microbia par les professionnels de l'analyse et de la conchyliculture : notamment sur la valeur de la dimension d'alerte et d'anticipation des risques et la complémentarité de l'offre avec les prestations traditionnelles de l'analyse. Sur ce point, on peut souligner par exemple la possibilité de criblage d'échantillons par la méthode Microbia avant une analyse chimique de toxines par la méthode réglementaire sur les seuls échantillons à risque, afin de réduire les coûts de suivi environnemental. Une approche qui semble déjà intéresser d'autres pays européens qui avaient d'ailleurs été aussi les premiers clients de Microbia pour les bêtestats. Des exemples dont Microbia Environnement espère bien que les acteurs français pourront s'inspirer pour augmenter la maîtrise de leurs risques sanitaires et économiques.

Microbia Environnement

☎ > 04 68 88 73 25

✉ > delphine.guillebault@microbiaenvironnement.com