



© NikO VinCent



© B. Moreton/AEL

AEL a mis au point une pastille de prélèvement spécifique au climat tropical. Cette technique, déjà utilisée en zones tempérées, permet de capter les métaux contenus dans l'eau.

Une vidéo en pastille

AEL a mis au point une pastille de prélèvement spécifique au climat tropical. Cette technique déjà utilisée en zones tempérées, permet de capter les métaux contenus dans l'eau. Plutôt que de réaliser des manipulations avec des flacons et toutes les contraintes de conservation, la pastille est immergée de quelques heures à plusieurs jours. Elle s'imprègne des substances métalliques puis est retirée pour analyse en laboratoire.

« Un prélèvement est une sorte de photo de la qualité de l'eau à un instant donné. Une pastille est comme une vidéo sur un certain laps de temps ; elle permet de déterminer une valeur moyenne beaucoup plus réaliste », se réjouit Jean-Michel Fernandez. Cette pastille d'AEL est unique dans les pays tropicaux et fera l'objet d'une prochaine publication.



© B. Moreton/AEL

Le chrome 6 sous surveillance

Les scientifiques d'AEL se penchent sur le chrome 6 qui est un puissant facteur d'oxydation des cellules. Sa présence a été constatée dans les eaux du lagon et constituerait un danger pour la santé et le milieu marin. Grâce à la technique de l'électrochimie, dont seul le laboratoire de l'Anse-Vata dispose, des analyses plus pointues sont actuellement menées.



© B. Moreton/AEL

texte Frédéric Huillet

AEL ausculte le lagon

Le lagon est un corps vivant. À l'image d'une prise de sang, le laboratoire AEL prélève les organismes marins et leur eau afin de déterminer leurs qualités. Les institutions publiques, les industriels de la mine et les aquaculteurs disposent d'un outil d'analyse scientifique fiable et unique sur le territoire.

Jean-Michel Fernandez a cherché de longues années. Pour le compte de l'IRD*, il a plongé ses éprouvettes dans le lagon en quête de nouvelles connaissances. Eaux, poissons, mollusques et coraux sont passés sous son microscope et ses révélateurs dans les laboratoires de l'Anse-Vata. « Mais j'ai souhaité mettre au service du privé les bénéfices de la recherche publique », explique-t-il. Ainsi est né AEL (Analytical Environmental and Laboratory) en janvier 2010. Le scientifique a rassemblé une douzaine de confrères expérimentés autour d'un laboratoire de surveillance du milieu marin. Sans quitter les bâtiments de l'IRD dont elle loue une partie des locaux, l'équipe d'AEL propose ses analyses pointues aux organismes publics comme les provinces, aux industriels de la mine et aux exploitants aquacoles.

Outil de prévention

« Il faut savoir transférer la connaissance », insiste Jean-Michel Fernandez. « Nous sommes aujourd'hui le seul organisme indépendant à pouvoir livrer une expertise adossée à des analyses exploitables sur le milieu lagunaire calédonien. » La récente actualité dans le Sud lui a donné raison. Pour la rupture de l'émissaire de Vale ou pour la fuite d'acide dans le creek de la baie Nord de Goro, le laboratoire est intervenu directement afin de prélever, d'analyser et de délivrer ses analyses sur la qualité des eaux. AEL est ainsi devenu un partenaire privilégié de l'environnement.

Le laboratoire n'a pourtant pas vocation à officier comme une cellule de crise. Il se présente avant tout comme un outil de prévention face aux risques causés par l'activité humaine. Les trois usines de traitement du minerai de nickel ainsi que les extracteurs font appel à ses services

afin de mesurer l'impact de leur activité sur le milieu lagunaire. Car, outre le nickel, du cobalt, du fer, du manganèse, du chrome, du zinc ou du cuivre ruissellent des montagnes ou sont déversés par les activités industrielles. Ils influencent la santé du lagon et peuvent se retrouver dans nos assiettes de poissons et de coquillages.

Pas d'arrangement

Il s'agit donc d'un enjeu de santé publique dans lequel AEL joue un rôle majeur et sans complaisance. « Il est hors de question de passer le moindre arrangement avec quiconque », précise Jean-Michel Fernandez. « Si nous avons la moindre facilité, ce serait notre mort. » Ainsi, le laboratoire ne néglige aucune étape dans ses recherches. Sur site, les prélèvements d'échantillons sont soumis à des règles strictes et à des conditionnements spécifiques afin que

le transport n'affecte pas la qualité de l'analyse et de l'interprétation.

Le « flaconnage » est aussi perfectionné afin que l'échantillon livre une source fiable à l'analyse, aussi claire que l'eau prélevée. Une personne est uniquement chargée de cette étape avant toute mission. Car « l'eau est le vecteur de la pollution », souligne le scientifique. Lorsque l'on analyse à l'échelle du microgramme, voire du nanogramme, des substances dans l'eau de mer, le hasard n'a aucune place.

De plus, chaque rapport est transmis aux clients comme la SLN, KNS ou Vale qui transmettront une copie à l'attention de la province concernée. Les résultats sont aussi confrontés aux normes établies par l'OMS** afin de calculer les doses absorbées par la consommation des produits de la mer.

De l'estuaire jusqu'au récif, AEL prélève l'eau, les sédiments et les organismes marins. Et contrairement aux idées reçues, dans les organismes marins on ne décèle pas tant de nickel ou de cobalt. L'apport minéral est surtout constitué de zinc qui n'est pourtant pas directement lié à l'activité minière.

R&D

Nouvelle énigme environnementale ou sujet de recherche ? Jean-Michel Fernandez n'exclut aucune hypothèse.

Son âme de scientifique le pousse à consacrer plus de 15 % de son budget à la recherche et au développement (R&D). AEL veut toujours avancer sur chaque questionnement. Ainsi, la société a accentué ses efforts en géochronologie afin de mesurer l'évolution des sédiments au fil des ans. Les carottes prélevées au cœur du lagon livrent de précieux messages sur l'évolution de ses fonds, avec parfois de bonnes surprises. Les normes environnementales pour la revégétalisation des sites miniers, la protection des creeks, semblent aujourd'hui porter leurs fruits. Des sites connaissent une véritable renaissance. ■

*IRD : Institut de recherche pour le développement, anciennement Orstom

**OMS : Organisation mondiale de la santé