



LES CARPES MALADES SE METTENT AU CHAUD POUR SURVIVRE

Publié le 9 février 2017



par Christian Du Brulle

« Quand on fait de la recherche moléculaire sur des animaux, il faut aussi observer leur comportement global. »

Lorsqu'il commente les derniers résultats scientifiques obtenus dans son [laboratoire d'Immunologie-Vaccinologie](#), à l'Université de Liège (ULg), le professeur Alain Vanderplasschen rappelle volontiers quelques bases de la démarche scientifique.

Des bases qui doivent faire frémir de bonheur Charles Darwin et qui sont aujourd'hui à l'origine d'une très belle découverte. « Peut-être même une de mes plus belles découvertes », indique [le scientifique, fervent observateur de la Nature](#).

Effet collatéral d'une recherche sur un vaccin

En étudiant les effets d'un herpèsvirus qui décime les élevages de carpes, le vétérinaire liégeois a découvert comment enrayer la maladie. Certes, il travaille aussi sur un vaccin pour contrer ce pathogène. [Une recherche qui lui a déjà valu une belle reconnaissance](#).

Cette fois, c'est en observant les carpes qui évoluent dans les bassins de son laboratoire qu'il a découvert un de leurs mécanismes naturels de défense contre ce virus. « Elles se mettent au chaud », dit le scientifique. « Ce virus, qui à terme tue 100% des carpes d'élevage quand elles évoluent dans une eau à 24 degrés (la température idéale pour leur reproduction dans les fermes aquacoles), ce virus donc, est sensible à la chaleur. Dès qu'elle passe [à 32 degrés, le virus est éradiqué et les carpes « guérissent »](#).

En d'autres termes, ces carpes, des animaux à sang froid, se créent une sorte de « fièvre » salvatrice en se rapprochant des zones chaudes de l'aquarium. « Typiquement, les carpes malades se réunissaient autour de la carotte chauffante de nos bassins, là où la température est la plus élevée. En quelques jours, alors qu'elles étaient à l'article de la mort, cela leur permettait de reprendre vie. Elles se soignaient d'elles-mêmes », précise le Pr Vanderplasschen.

Les poissons sains restent dans les eaux froides

Pour vérifier l'hypothèse que les carpes infectées par le CyHV-3 (cyprinid herpesvirus 3) pouvaient exprimer cette « fièvre comportementale », le laboratoire de l'ULg a construit des aquariums pourvus de plusieurs compartiments au sein desquels un gradient de température était établi.

A l'aide de ce système, les chercheurs ont observé que les carpes non infectées choisissaient de



résider à la température de 24°C, alors que les carpes infectées se déplaçaient volontairement vers la température la plus élevée de 32°C, ce qui a eu pour conséquence une guérison très rapide des poissons. A l'opposé, des poissons infectés maintenus à 24°C succombaient tous à la maladie.

Un mécanisme moléculaire identique à celui de la fièvre humaine

Plus étonnant encore, les chercheurs ont identifié un mécanisme par lequel le virus retarde l'expression de cette fièvre comportementale et ont découvert que celle-ci est induite par la même molécule que celle qui déclenche la fièvre chez l'homme!

Ces résultats démontrent que la « fièvre comportementale » des animaux à sang froid et la fièvre des animaux à sang chaud (dont l'être humain) reposent sur des molécules communes provenant de notre dernier ancêtre commun, lequel vivait il y a 400 à 450 millions d'années.

« On a trop simplifié les conditions d'élevage »

Au-delà de l'avancée scientifique fondamentale, cette découverte pourrait bien révolutionner tout le secteur de l'aquaculture.

« On a trop souvent simplifié les conditions d'élevage en pensant qu'un bassin à 24 degrés était l'idéal pour la production de carpes », dit encore le Pr Alain Vanderplasschen, qui conclut: « dans un lac, on observe souvent des gradients de température importants... »