



LE MANS

Cancer : une éponge marine comme remède ?

Une équipe de chercheurs à Le Mans université, copilotée par Catherine Gaulon-Nourry, travaille depuis quinze ans sur une molécule à fort potentiel pour lutter contre le cancer.

Entretien

Catherine Gaulon-Nourry, maître de conférences, qui travaille sur une molécule qui pourrait aider à lutter contre le cancer (1).

Quelle est cette molécule prometteuse sur laquelle vous travaillez ?

Cette molécule, c'est le péloruside A. Des chercheurs l'ont découverte en 2000 dans une éponge marine au large des côtes de Nouvelle-Zélande. Comme dans les algues ou dans les coraux, les éponges contiennent aussi des molécules fortement toxiques qui peuvent avoir un intérêt thérapeutique. La nôtre bloque la division cellulaire et présente donc une activité anticancéreuse très intéressante.

Pourquoi ne vous l'utilisez pas naturellement et cherchez à la recréer par synthèse ?

Son problème, c'est qu'elle est très peu présente à l'état naturel. Avec un kilo d'éponge, on ne récupère que 11 mg de péloruside A. Ce qui est tout juste suffisant pour faire quelques tests *in vitro*. Des équipes de scientifiques ont donc essayé l'aquaculture pour la faire pousser en grande quantité. Une technique, au départ prometteuse, mais qui a malheureusement échoué : des organismes se sont développés et ont *in fine* décimé les cultures.

Il nous restait à trouver une technique pour la reconstituer de ma-

nière synthétique. Et comme sa structure est très complexe, nous ne voulions pas la reproduire parfaitement telle qu'elle est. Nous essayons de la simplifier, tout en conservant une activité biologique intéressante, de façon à pouvoir la reproduire en grande quantité. Ce qui est, chimiquement parlant, très innovant ! Les tests biologiques *in vitro* de nos molécules sont réalisés dans un laboratoire à Rennes. Les premiers résultats sont encourageants.

Quels sont-ils ?

Deux de nos molécules se sont révélées intéressantes après les tests. La première est 500 fois moins active que la molécule naturelle. Il s'agit donc d'une petite activité, mais nous restons contents, car nous avons au départ très fortement simplifié sa structure. Nous allons donc continuer à l'optimiser pour augmenter suffisamment son action toxique. La seconde ne tue, *a contrario*, pas les cellules. Mais présente d'autres caractéristiques intrigantes à étudier.

Quels sont les cancers qu'elle pourrait soigner ?

Il est un peu tôt pour se poser la question. Mais pour vous donner des exemples, le cancer du sein, de l'ovaire ou encore du poumon. En bref, certains les cancers qui sont actuellement traités par chimiothérapie.

Justement, quel est son intérêt par

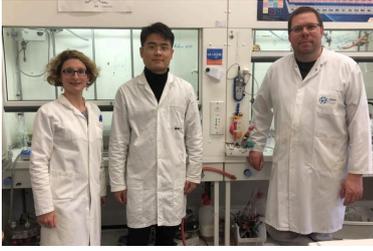
rapport aux autres traitements chimio thérapeutiques ?

Le péloruside A fonctionne de manière similaire au paclitaxel – vendu sous le nom de taxol – qui est une molécule phare en chimiothérapie. L'intérêt du péloruside A est qu'il ne se fixe pas au même endroit sur la cible biologique. Cette cible, ce sont les microtubules, des filaments en forme de tube creux, qui se forment à l'intérieur de la cellule au cours de la division cellulaire. En découlent des propriétés différentes. Les deux molécules pourraient ainsi agir en synergie. Par ailleurs, le péloruside A se révèle être efficace sur des cellules dites « chimiorésistantes » sur lesquelles n'agit pas le taxol.

Quand pourrons-nous espérer un nouveau traitement ?

Nous en sommes au stade de la recherche fondamentale. Nous ne savons donc même pas encore si cette molécule, certes très prometteuse car très active, n'est pas trop toxique. Mais pour vous donner une échéance, nous serons à quinze ans du lit du patient le jour où nous réussirons à construire une molécule qui a une bonne activité, réalisée en quantité suffisante pour entrer en tests précliniques *in vivo*.

(1) La Ligue sarthoise contre le cancer organise, jeudi, son assemblée générale. ■



La maître de conférences, Catherine Gaulon-Nourry, travaille sur une molécule qui pourrait aider à lutter contre le cancer, avec l'étudiant Meng Liu et le technicien au CNRS, Frédéric Legros. Photo : Ouest France

par Carole Sauvage.

