

MARIE MALISSEN

UNE APPROCHE ORIGINALE DE L'IMMUNOLOGIE

Lorsqu'on regarde le *curriculum vitae* de Marie Malissen, brillante immunologiste de renommée internationale, une chose surprend dès le premier coup d'œil :

avant de s'orienter en 1980 vers l'immunologie, la jeune femme a obtenu une maîtrise de biologie végétale puis une thèse de biologie marine sur les diatomées benthiques, ces algues unicellulaires qui constituent, en grande partie, le phytoplancton.

Ce parcours semé de virages à 180°, la chercheuse, aujourd'hui âgée de 54 ans, nous l'explique sans détour : « Écologiste convaincue, j'ai embrassé la biologie végétale parce que je voulais agir pour la sauvegarde de la biodiversité végétale. Mais lorsque je me suis mise à la recherche d'un laboratoire pour faire ma thèse, les professeurs de botanique que j'ai rencontrés m'ont clairement annoncé que dans leurs laboratoires, les femmes étaient soit secrétaires, soit laborantines, mais pas chercheurs ! »

Qu'importe, à défaut de biologie végétale, la jeune chercheuse effectue un premier virage en intégrant l'Institut de biologie marine. Durant trois ans, elle étudie la dynamique de production des diatomées benthiques dans les milieux lagunaires, avec l'espoir que ces milieux hyperproductifs pourront un jour aider à réduire le problème de la faim dans le monde.

SA CONTRIBUTION SCIENTIFIQUE CONCERNE ESSENTIELLEMENT L'IDENTIFICATION DES STRUCTURES MOLÉCULAIRES QUI GOUVERNENT LA RECONNAISSANCE DES ANTIGÈNES.

Puis survient le naufrage de l'Amoco Cadiz et là encore la sensibilité écologique de Marie Malissen se fait sentir avec sa participation à un programme national d'étude de l'impact des hydrocarbures sur les algues. Mais sa condition de femme la rattrape encore une fois : « Pas de femmes sur les gros programmes de recherche nécessitant des séjours en mer prolongés » lui assènent-on. Problème auquel s'ajoute à l'époque un manque certain de débouchés. Bénéficiant alors d'une bourse de reconversion de la DGRST¹, elle se réoriente vers la biologie moléculaire dont l'approche plus cartésienne lui convient finalement mieux.

Aujourd'hui encore, c'est par le biais de la biologie moléculaire qu'elle aborde l'immunologie, discipline dans laquelle elle est finalement arrivée par hasard. Sa contribution scientifique concerne essentiellement l'identification des structures moléculaires qui

gouvernent la reconnaissance des antigènes, en particulier celles des molécules du complexe majeur d'histocompatibilité et du récepteur à antigène des lymphocytes T. Après avoir longtemps travaillé *in vitro* sur le clonage et le séquençage des gènes impliqués dans le processus de maturation des lymphocytes, Marie Malissen appréhende aujourd'hui sa discipline par des approches *in vivo* en utilisant les techniques de mutagenèse ciblée chez la souris. « Et on observe parfois des choses étonnantes » explique-t-elle. Alors qu'elle s'attendait à ce qu'une mutation sur le gène de la molécule LAT, molécule charnière dans l'articulation autour du récepteur T des lymphocytes du même nom, inhibe l'activité de ces derniers, voilà que son équipe observe au contraire une lymphoprolifération. C'est sur ce phénomène, découvert il y a quelques années, que Marie Malissen travaille toujours aujourd'hui, pour en comprendre les mécanismes.

ELLE A ENTREPRIS UNE APPROCHE DE GÉNÉTIQUE INVERSE PAR MUTAGENÈSE CHIMIQUE CHEZ LA SOURIS.

Dans ce but, elle a entrepris, avec quelques personnes de son équipe une approche de génétique inverse par mutagenèse chimique chez la souris. « Contrairement à l'approche traditionnelle qui consiste à considérer une molécule d'intérêt puis à tenter de muter le gène qui lui correspond pour voir ce qui se produit, nous effectuons le chemin inverse. » Cette approche permet de déterminer la fonction des gènes sans aucun *a priori*. Son application au gène LAT devrait permettre d'identifier les gènes dont les produits travaillent de manière concertée avec LAT et modulent sa fonction.

Si Marie Malissen travaille aujourd'hui avec son conjoint, également immunologiste de renom, il semble cependant que l'intérêt pour l'immunologie ne soit pas héréditaire ! Aucun de leurs deux enfants n'a emprunté cette voie. Mais les deux chercheurs leur ont malgré tout inculqué l'importance d'avoir un métier passion. « Jamais nos enfants ne nous ont entendu dire que nous n'avions pas envie d'aller travailler un matin. » Et maintenant qu'ils sont grands, Marie peut à nouveau consacrer tout son temps à la recherche. Tout son temps ? Pas tout à fait, elle en garde un peu pour l'aquarelle botanique. Une manière de revenir à ses premières amours, pas tout à fait oubliées.

¹ Délégation générale de la recherche scientifique et technique.



© CNRS Photothèque - Jean-François Dars.

SCIENCES DU VIVANT (SDV)

CENTRE D'IMMUNOLOGIE DE MARSEILLE LUMINY (CIML)
CNRS / UNIVERSITÉ DE LA MÉDITERRANÉE AIX-MARSEILLE 2 / INSERM
MARSEILLE

<http://www.ciml.univ-mrs.fr/>



© CNRS Photothèque - Jean-François Dars.