AKTUALIT?T

Montag, 16. m?rz 2020

MARTINE CAROFF, SCIENTIFIQUE AU CNRS

Une V?lizienne fait avancer la recherche m?dicale

A 70 ans, Martine est passionn?e comme au premier jour. Scienti?que chevronn?e, elle rem-porte au printemps dernier le Prix Europ?en de la femme innovatrice, gr?ce ? sa d?couverte m?dicale et sa cr?ation d?entreprise. Humble, pers?v?rante, le sourire aux l?vres et hyper dy-namique, elle aura men? au long de sa carri?re deux combats simultan?s, celui de l?avanc?e scienti?que ainsi que la place de la femme dans le domaine des biotechnologies. Retour sur un sacr? parcours.

N?e ? Paris, Martine grandit avec ses deux fr?res. Elle ?prouve de l?admiration pour son p?re orphelin qui, ? force de travail et de pers?v?rance, est devenu directeur d?un centre de t?l?coms. Jeune, elle pr?sente un profil assez scientifique contrairement ? ses fr?res, plut?t litt?raires. Apr?s avoir v?cu quelques an-n?es en Alg?rie (ses parents y ?taient coop?rants), elle rentre en France pour y suivre des ?tudes. Le p?re de sa meilleure amie au lyc?e est chirurgien, c?est lui qui lui parle du m?tier de cher-cheur pour la premi?re fois et l?h?berge dans son appartement ? Meudon-la-For?t, le temps des ?tudes, avec sa fille qui devien-dra aussi chercheur. C?est d?ailleurs ainsi qu?elle d?couvre V?lizy, et s?y installe quelques ann?es plus tard rue de Villacoublay, o? 30 ans apr?s elle habite toujours !
Elle s?inscrit ? la facult? d?Orsay (universit? de Paris-Sud) et entre 10 ans plus tard au CNRS*. Elle int?gre une ?quipe de recherches dans le cadre d?un stage pour sa premi?re th?se. ? Le sujet m?a plu imm?diatement ! ?, se souvient-elle. Elle ?tudie la membrane des bact?ries, et analyse des mol?cules qui entrent en contact avec l?h?te au moment de l?infection et sont reconnues par les anticorps. C?est le Lipopolysaccharide (LPS). Surdos?e, cette mol?cule devient toxique quand elle se retrouve dans le sang et peut provoquer un choc mortel. En revanche, ? petite dose, elle a le pouvoir de stimuler le syst?me immunitaire. Au cours de ses ?tudes, la jeune femme pr?sentera une deuxi?me th?se, avant d?int?grer l??quipe en tant que chercheur CNRS.

Du labo au business plan

De ces th?ses et des recherches qui ont suivi d?couleront deux d?couvertes majeures :
1. La mise au point d?une m?thode d?extraction de ces mol?cules ? partir des bact?ries, en utilisant des solvants non toxiques (car toxiques jusqu?alors).
2. Le moyen de d?toxifier ces mol?cules par un traitement chimique.

? Le hasard a voulu qu?au moment o? j?ai mis au point cette premi?re m?thode, je croise un chercheur de chez L?Or?al? qui m?a conseill? de la breveter. Ce n??tait pas vraiment l?esprit ? l?poque, mais j?ai sui-vi le conseil. ? L?universit? d?Orsay d?pose le brevet et Martine Caroff en est l?auteure. Parall?lement, elle devient directrice de recherches et encadre une dizaine de chercheurs. L?universit? l?encourage ? valoriser le brevet, une aubaine pour Martine qui constate que tr?s peu de postes sont disponibles pour les jeunes chercheurs ? l?issue des ?tudes. ? Je me suis dit voil? un moyen de faire entrer l?un de nos chercheurs, et je me suis lanc?e dans l?aven-ture ! ? Pendant un an, elle suit des cours de commerce ? HEC, dans l?optique de cr?er son entreprise et ? terme g?n?rer de l?em-ploi pour les jeunes chercheurs. En 2011, la scientifique gagne un concours national qui lui rapporte 200 000? et lui permet de cr?er officiellement la soci?t? LPS-BIOSCIENCES (pour Lipo-

polysaccharide, nom de la fameuse mol&#65533;cule). Celle-ci propose du service &#65533; de grands noms de l?industrie pharmaceutique et les aide &#65533; am&#65533;liorer leurs vaccins.

&#65533; Retrait&#65533;e une fois par semaine &#65533;

Apr&#65533;s avoir pris sa retraite au CNRS &#65533; 65 ans, Martine viendra &#65533; l?universit&#65533; pendant un an comme b&#65533;n&#65533;vole car elle a &#65533; encore des &#65533;tudiants &#65533; former, de l?argent pour des projets en cours et pour pouvoir finir le travail qu?elle a entam&#65533; &#65533;. Nous sommes en 2016, la chercheuse se consacre d&#65533;sormais &#65533; sa soci&#65533;t&#65533; &#65533; 100%. &#65533; Je suis &#65533; la retraite une fois par semaine, le mercredi pour garder mes petits-enfants ! &#65533;. Elle continue &#65533; travailler le reste de la semaine. &#65533; Il y a besoin de moi dans la soci&#65533;t&#65533; qui est encore jeune &#65533;, explique-t-elle, &#65533; je souhaite p&#65533;renniser les emplois cr&#65533;&#65533;s &#65533;. Laur&#65533;ate de plusieurs concours, elle a toujours tout investi dans ses entreprises. En 2018, elle cr&#65533;e avec son fils et ses coll&#65533;gues une deuxi&#65533;me soci&#65533;t&#65533;, Hephaistos Pharma, consacr&#65533;e unique-ment &#65533; la recherche. &#65533; On s?est aper&#65533;u que cette mol&#65533;cule a un pouvoir int&#65533;ressant dans les traitements contre le cancer par immu-noth&#65533;rapie &#65533;, d&#65533;veloppe-t-elle. &#65533; Pour les cancers les plus durs, l?im-munoth&#65533;rapie a r&#65533;ussi &#65533; soigner 10% des cas les plus difficiles, nous avons montr&#65533; chez l?animal que l?on passait &#65533; 70% en ajoutant ces mol&#65533;cules &#65533;. A l?heure actuelle, la m&#65533;thode est encore en phase de test chez l?animal. Les tests sur l?homme pourront &#65533;tre effec-tu&#65533;s d?ici &#65533; 2025.

Un prix pour deux combats

&#65533; Ce qui m?a amen&#65533;e &#65533; candidater pour le Prix Europ&#65533;en des femmes innovatrices, c?est qu?il est d&#65533;di&#65533; aux femmes. Sur environ 40% de femmes entrepreneures en France, il y en a seulement 17% dans le domaine des biotechnologies. C?est un domaine qui reste encore tr&#65533;s masculin &#65533;, confesse Martine. Elle qui a grandi avec l?id&#65533;e d?une &#65533;galit&#65533; homme - femme parfaite, elle pour qui ses parents n?ont jamais fait de diff&#65533;rence, &#65533; on ne m?a pas demand&#65533; d?aller aider ma m&#65533;re en cuisine ou de d&#65533;barrasser la table plus qu?&#65533; mes fr&#65533;res. C?est en mettant les pieds au labo pour la premi&#65533;re fois que j?ai v&#65533;cu cette diff&#65533;rence envers les femmes &#65533;. Omnipr&#65533;sent, le sexisme auquel Martine fait face se traduit par des r&#65533;flexions, une minorit&#65533; de femmes, une in&#65533;galit&#65533; dans les promotions. &#65533; C?est ma t&#65533;nacit&#65533; qui m?a permis d?avancer &#65533;, confie-t-elle. &#65533; Si je trouvais quelque chose d?injuste, et &#65533;a l?&#65533;tait profond&#65533;ment, il fallait absolument que j?arrive &#65533; avancer et r&#65533;ussir. &#65533;

Au printemps dernier, lors du salon Vivatech &#65533; Paris, Martine a &#65533;t&#65533; d&#65533;sign&#65533;e laur&#65533;ate du Women innovators 2019 parmi 200 candidates. Une belle revanche? &#65533; Cette r&#65533;compense m?a fait du bien car j?ai repens&#65533; &#65533; toutes les difficult&#65533;s que j?avais eues en tant que femme, &#65533; progresser aussi bien dans le domaine acad&#65533;mique qu?entrepreneurial. C?&#65533;tait une belle aventure, &#65533;a valait le coup ! &#65533;, conclut-elle.

MB

**Centre National de Recherche Scientifique*