

# Sophie Lucas

## Une fabuleuse liberté

**Professeur en immunologie du cancer à l'UCL depuis 2016, Sophie Lucas a quitté le FNRS après cette 'académisation'. « Sauf qu'on ne quitte pas le FNRS ! À mes débuts, j'étais loin d'imaginer l'influence qu'il allait avoir sur ma carrière ! »**

**« Parce que je suis une femme dans un milieu essentiellement masculin, ma carrière a été un peu plus lente. »**

*« J'ai commencé la médecine avec l'idée de faire de la clinique, et puis je me suis rendu compte que j'étais beaucoup plus attirée par les aspects fondamentaux de la science. » Sophie Lucas s'en ouvre à Thierry Boon, son professeur d'immunologie, dans le laboratoire duquel elle envisage de réaliser une thèse de doctorat, et c'est de lui qu'elle apprend un des aspects les plus inattendus et frustrants de la recherche : l'obligation de rechercher avant tout... des financements. « Il m'a encouragée à solliciter un mandat d'Aspirant au FNRS. J'avais entendu parler de cette institution par mon père, professeur à l'Université de Namur, mais je ne me rendais pas compte que, pour un scientifique, elle constituait une source de financement capitale ! »*

### Génétique inverse

Son mandat d'Aspirant – deux ans renouvelables – lui permet presque de boucler sa thèse dans le domaine de l'immunologie des tumeurs. « Finalement, elle

*m'a pris cinq ans : dans les sciences expérimentales, on a souvent besoin d'un peu plus de temps que les autres ! Nous avons comme projet d'identifier de nouveaux antigènes de tumeurs, selon une approche radicalement différente de celle adoptée jusque-là. Au lieu de partir des lymphocytes pour tenter de définir les antigènes qu'ils reconnaissent, nous avons pris comme point de départ les gènes codant les antigènes tumoraux déjà identifiés par Thierry Boon, en espérant découvrir d'autres gènes avec le même profil d'expression, et trouver ensuite des lymphocytes reconnaissant les antigènes codés par ces gènes. L'application de cette technique de génétique inverse était le sujet de ma thèse... »*

### La lumière au bout du tunnel

Ce premier succès l'encourage à continuer. « J'ai obtenu successivement un contrat de collaborateur scientifique via le Télévie, puis une bourse de Chargé de re-

*cherches du FNRS, que j'ai partiellement utilisée pour aller faire un postdoctorat en Californie... » Mais, dès son retour, la chasse aux financements reprend. « Qu'on le veuille ou non, c'est elle qui rythme nos carrières. Nous devons nous battre constamment pour financer non seulement nos recherches, mais aussi nos salaires, et c'est parfois très angoissant. Moi-même, entre 30 et 40 ans, j'ai commencé à me sentir pressée par le temps : j'avais une famille à faire vivre, un désir de stabilité, j'en avais assez d'être sur la corde raide. À un moment donné, alors qu'il ne me restait que quelques mois de financement et que je ne voyais pas la lumière au bout du tunnel, j'ai sérieusement envisagé d'opter pour le privé, ou même de changer radicalement d'orientation. Mais, grâce à Thierry Boon, qui m'encourageait à trouver ma propre voie dans la recherche, grâce aussi au soutien de mes pairs seniors, j'ai tenu le coup, et je m'en réjouis tous les jours ! »*



*mais j'ai perçu une forme de méfiance à mon égard : tôt ou tard, lorsque j'aurais des enfants, mon travail passerait au second plan. »*

### Un précurseur

Elle reconnaît d'ailleurs que « ce doute n'était pas totalement illégitime, surtout à une époque où la société ne s'était pas encore transformée, où les chercheurs masculins ne s'étaient pas encore investis dans la fonction de nouveaux pères, où les femmes supportaient encore la charge mentale exclusive de la famille ». Mais, dans sa famille à elle, ça n'a jamais été le cas. « Parce que mon mari était un précurseur, un pionnier ! Il est musicien, et nous sommes très complémentaires, car la créativité a une importance capitale dans nos deux boulots, même si elle s'exprime de façon plus rigoureuse chez moi, et plus artistique chez lui. Comme il a souhaité d'emblée s'investir dans notre famille et l'éducation de nos deux fils au même titre que moi, j'ai pu me consacrer à ma carrière, en sachant que personne ne me le reprocherait, à commencer par moi-même. Ça devient la règle aujourd'hui, mais ce n'était pas le cas à l'époque ! »

### Boucle bouclée

'Académisée' en 2016 – « C'est le terme que nous employons, dans notre jargon, pour désigner l'accession à un poste de professeur... » – elle peut libérer son mandat de Chercheur qualifié. « Le nombre de postes de Chercheurs qualifiés au sein de l'université étant limité, on ne peut en nommer de nouveaux que si les anciens leur laissent la place. C'est une sorte de cycle, indispensable à la nomination de jeunes chercheurs. En 2016, j'ai donc 'quitté' le FNRS. Mais j'y suis plus active que jamais car je siège maintenant dans les commissions qui examinent les demandes de financement à tous les niveaux, d'Aspirant à Chercheur qualifié. Autrement dit, j'ai bouclé la boucle ! Et puis, je dépends en partie du FNRS pour les frais de fonctionnement de mon labo. Parce qu'un labo, surtout dans le domaine de la biologie expérimentale, ça coûte très cher ! »

### Bloquer les Tregs ?

L'enseignement, en effet, ne la détourne pas de la recherche. Avec 7 étudiants doctorants, 2 postdoctorants et 2 techniciennes, elle se consacre à un type de lymphocytes T particuliers qui, au lieu de

**« Nous essayons de répondre aux questions que nous jugeons légitime de nous poser, et, contrairement à ce qui se passe dans l'industrie, nous n'avons pas d'obligation de résultat : quelle que soit la réponse, elle nous fera faire un pas en avant. »**

combattre le cancer, freinent les réponses immunitaires et nous protègent donc contre les maladies auto-immunitaires. « Il s'agit des lymphocytes T régulateurs ou Tregs, qui nous sont évidemment indispensables, mais qui peuvent aussi jouer un rôle délétère dans le cancer, en inhibant les lymphocytes T antitumeurs. Nous avons donc essayé de comprendre le fonctionnement de ces Tregs, et plus précisément comment GARP, une protéine à la surface des Tregs, contrôle la production de TGF- $\beta$ , une cytokine aux propriétés immunosuppressives très puissantes. Et nous avons produit des anticorps permettant de bloquer la production de TGF- $\beta$ . Reste à démontrer, grâce à un travail de développement préclinique chez la souris, si ces anticorps pourraient aller bloquer les Tregs dans les tumeurs et donc réveiller la réponse immunitaire contre le cancer... Pour l'instant, nous ne sommes sûrs de rien. »

### Un pas en avant

Car la recherche et le doute sont indissociables. « C'est pourquoi je tiens à remercier le FNRS pour la fabuleuse liberté qu'il laisse aux chercheurs. Nous essayons de répondre aux questions que nous jugeons légitime de nous poser, et, contrairement à ce qui se passe dans l'industrie, nous n'avons pas d'obligation de résultat : quelle que soit la réponse, elle nous fera faire un pas en avant. Pour le grand public, c'est évidemment difficile à admettre. Mais, si une société ne finance pas correctement les aspects les plus fondamentaux de la recherche, en acceptant qu'une petite partie seulement de ces recherches débouchent sur des applications pratiques, il y aura zéro progrès ! »

Marie-Françoise Dispa

### Soulagement

Cette fois encore, le FNRS vient à la ressource. « En 2008, l'obtention du mandat de Chercheur qualifié a été un immense soulagement. J'allais enfin pouvoir me consacrer à la recherche sans arrièrepensée, développer le groupe que j'avais lancé en 2004 et former des doctorants dans mon labo comme moi-même j'avais été formée par mon mentor. Car il faut absolument un mandat définitif pour pouvoir servir de promoteur à des étudiants, qui vont à leur tour postuler pour un mandat d'Aspirant, ou solliciter une bourse du FRIA (Fonds pour la Formation et la Recherche dans l'Industrie et l'Agriculture) ou du Télévie, également gérées par le FNRS. » Elle a alors tout juste 40 ans, « ce qui est déjà un peu 'vieux' pour un Chercheur qualifié. Mais, parce que je suis une femme dans un milieu essentiellement masculin, ma carrière a été un peu plus lente. Mon entourage a toujours fait d'énormes efforts pour ne pas me faire sentir que j'avais un handicap de départ,



### BIO EN BREF

- 1994** Docteur en médecine UCL
- 2000** Docteur en sciences biomédicales UCL
- 2002** Postdoctorat en Californie, dans la compagnie de biotechnologie Genentech
- 2004** Fonde son propre groupe de recherche à l'Institut de Duve
- 2008** Chercheuse qualifiée
- 2016** Professeur en immunologie du cancer à l'UCL

