

MYRIAM BERNAUDIN

QUAND LE CERVEAU MANQUE D'OXYGÈNE...



© UMR 6232. Photo Dominique Hureauux.

SCIENCES DU VIVANT (SDV)
CENTRE D'IMAGERIE - NEUROSCIENCES ET APPLICATIONS
AUX PATHOLOGIES (CI-NAPS)
GIP CYCERON
CNRS / CEA / UNIVERSITÉ DE CAEN / UNIVERSITÉ PARIS 5
CAEN
<http://www.ci-naps.fr>
<http://gip.cyceron.fr>

Malgré son sourire juvénile et sa voix douce, Myriam Bernaudin a conduit sa carrière d'une main de fer.

Fille de parents médecins, elle préfère très vite la recherche à la médecine « à condition de travailler sur des sujets fondamentaux qui présentent des promesses thérapeutiques ». Elle quitte Paris pour faire un DEA à Caen puis une thèse soutenue en 1999 sur *l'Implication des cytokines dans l'ischémie cérébrale : rôle de l'érythropoïétine*.

Le moment était favorable. Les travaux menés par les chercheurs de Caen, dont notre thésarde, ont été parmi les premiers à montrer que l'érythropoïétine ou EPO, cytokine régulant l'hématopoïèse et utilisée pour les traitements de l'anémie, était neuroprotectrice vis-à-vis de l'ischémie cérébrale et constituait une réponse adaptative du cerveau à un manque d'oxygène. Depuis, l'EPO s'est avérée neuroprotectrice dans de nombreuses autres pathologies cérébrales et son utilisation est en phase d'étude clinique chez l'Homme notamment pour le traitement des AVC¹.

Pour son post-doc Myriam choisit le labo du Pr. Sharp à Cincinnati. S'initiant à des nouvelles techniques, - ici les puces à ADN -, elle travaille avec lui sur la tolérance du cerveau à l'ischémie induite par un préconditionnement hypoxique (hypoxie non létale de courte durée qui protège paradoxalement de l'ischémie). Son post-doc, bien que très fructueux (« J'y ai appris le culot américain, comment on peut dire non aux reviewers ! ») ne durera que 18 mois car elle est reçue au concours du CNRS et retrouve en 2001 son labo d'origine CI-NAPS au centre Cyceron.

Dès son retour elle travaille sur la neuro-régénération, c'est-à-dire la production de neurones après l'ischémie. Une fois de plus, le moment est opportun : « Je suis partie de cellules souches dont on venait de démontrer la plasticité. » Ses travaux confortent l'hypothèse selon laquelle des cellules souches adultes présentes dans la moelle osseuse pourraient se différencier en neurones.

ELLE PROPOSE DES STRATÉGIES THÉRAPEUTIQUES DONT LA VALIDATION S'APPUIE SUR DES OUTILS D'IMAGERIE ATRAUMATIQUES TRÈS PUISSANTS.

L'hypoxie étant une composante majeure de l'ischémie cérébrale mais aussi de la progression des tumeurs cérébrales, elle travaille également avec son équipe sur cette pathologie cérébrale et propose des stratégies thérapeutiques dont la validation s'appuie notamment sur des outils d'imagerie atraumatiques très puissants. Myriam bénéficie de l'arrivée à Cyceron d'une IRM en 2005 et d'une caméra micro-TEP en 2007, toutes deux spécialement conçues pour la recherche chez le petit animal.

En 2005 elle codirige l'équipe CERVOxy « Hypoxie et physiopathologie cérébrovasculaire » avec Edwige Petit, en prend la direction en 2008, à 35 ans à peine. Elle prend avec sérénité la charge d'administrer et d'animer une équipe de près de vingt personnes et n'en poursuit pas moins ses projets scientifiques : continuer le préclinique mais aller un peu plus vers la recherche clinique, notamment en collaborant avec le CHU. Il faut du temps, elle le sait : « L'effet neuroprotecteur de l'EPO était suggéré en 1998, il a fallu cinq ans pour initier le passage des travaux fondamentaux à l'application. »

D'autres passions ? « C'est indispensable ! » Pour elle, c'est la vie de famille, sa petite fille de 15 mois et la pratique du violon...

¹ Accident vasculaire cérébral.