

# Une avancée dans la compréhension de la maladie de Parkinson

La défaillance d'un gène prévenant les dégâts cellulaires lors du métabolisme des sucres provoque la maladie de Parkinson, ont découvert des scientifiques de l'institut de Duve (UCLouvain).

ANNE-SOPHIE LEURQUIN

**M**ieux comprendre pour mieux guérir : la devise de l'institut de recherche biomédicale de l'UCLouvain qui porte le nom de son fondateur, le Nobel de médecine Christian de Duve, traduit bien les enjeux cruciaux de la recherche fondamentale. Il est en effet difficile, sinon impossible, de développer de nouvelles approches thérapeutiques si on ne comprend pas les mécanismes sous-jacents des maladies.

La découverte d'une défaillance moléculaire à l'œuvre dans le développement du Parkinson qui vient d'être faite par l'institut de Duve pourrait donc, à terme, permettre de nouveaux traitements contre cette maladie neurodégénérative invalidante qui touche principalement les personnes âgées. L'étude, réalisée avec le soutien financier de Welbio et du Conseil européen de la recherche (ERC), est publiée ce lundi dans le journal américain *PNAS* (*Proceedings of the National Academy of Sciences*).

## Des dégâts moléculaires dus à un composé réactif

L'équipe de chercheurs emmenée par le professeur et maître de recherches FNRS Guido Bommer a mis en évidence le rôle de l'enzyme (ou catalyseur chimique) Park7 qui est défaillante chez certains malades de Parkinson. « Nous avons découvert qu'une forme de cette maladie, due à des prédispositions génétiques (la mutation de ce gène Park7), est causée par l'absence de destruction d'un métabolite toxique formé

pendant la dégradation du sucre dans l'organisme », explique le professeur Bommer.

Le glucose, principal sucre de notre organisme, est décomposé (métabolisé) dans nos cellules lors d'un processus appelé glycolyse : une série de réactions chimiques cassent ce fuel essentiel à notre bon fonctionnement en petites molécules intermédiaires (ou métabolites), pour en extraire l'énergie nécessaire à bouger ou grandir, par exemple. Mais un de ces intermédiaires peut se convertir de manière spontanée en un composé extrêmement réactif, viennent de découvrir les chercheurs de l'UCLouvain. Celui-ci endommage les protéines (les « bonnes à tout faire » de nos cellules qui leur donnent notamment leur forme) ainsi que de nombreux métabolites (qui servent de pièces pour fabriquer entre autres les protéines), ont-ils également mis en

avant.

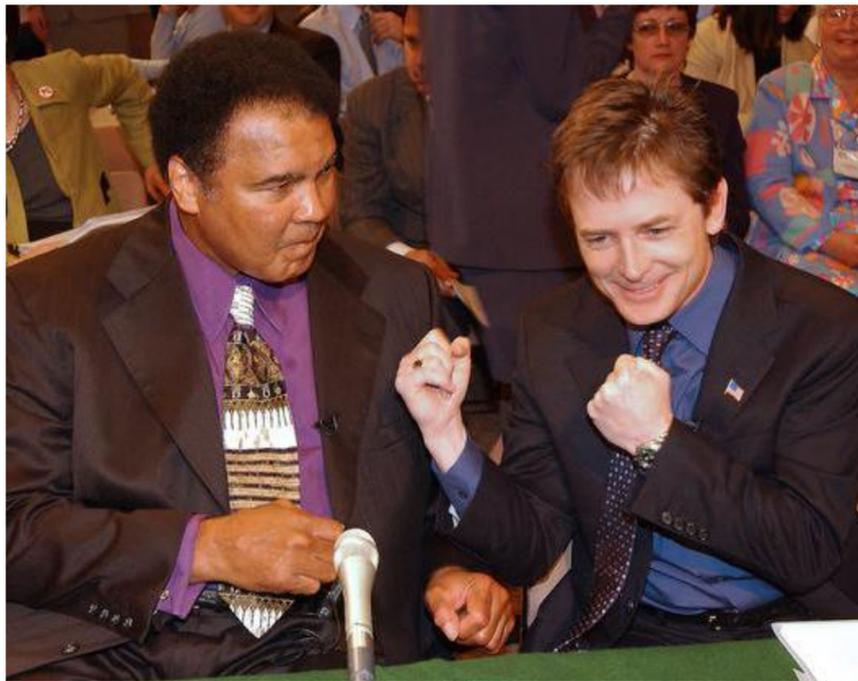
## Un gardien qui protège les protéines et les métabolites

Les chercheurs néo-louvanistes ont fait une troisième découverte : l'enzyme Park7 détruit ce composé extrêmement réactif et l'empêche ainsi d'occasionner des dommages. « C'est comme un gardien qui protège les protéines et les métabolites », illustre le professeur Bommer.

La découverte ne porte actuellement que sur les rares cas où cette enzyme Park7 est génétiquement inactivée. Elle n'en reste pas moins majeure parce qu'elle permet de comprendre les dommages moléculaires à l'origine de la maladie de Parkinson. « Nous avons identifié le mécanisme précis d'un nouveau type de dégât moléculaire qui survient dans pratiquement toutes les cellules du monde vivant et nous avons décou-

vert que ce dommage peut être prévenu par l'enzyme Park7 », poursuit le professeur. « Cette découverte pourrait conduire au développement de médicaments ou à l'établissement d'un régime permettant de soigner les patients porteurs de mutations dans le gène Park7. »

On sait par ailleurs que l'inactivation de ce gène peut également être provoquée par un stress oxydatif, dont les causes multiples peuvent être dues à l'exposition à des herbicides, par exemple. La perte de ce protecteur de nos protéines et métabolites pourrait donc mener au développement de la maladie de Parkinson chez d'autres patients que ceux qui ont des mutations dans le gène Park7. A terme, il est donc possible que ces cas puissent être soignés à l'aide d'approches thérapeutiques similaires à celles développées pour la déficience génétique en Park7, se félicitent les chercheurs.



Le boxeur Mohamed Ali et l'acteur Michael J Fox, victimes de la maladie de Parkinson, menant campagne en 2002 pour le financement de la recherche médicale. © AVALON.

**La deuxième cause de handicap majeur chez les personnes âgées**

Comme Alzheimer, la maladie de Parkinson est une maladie neurodégénérative qui affecte principalement les personnes âgées. Elle se manifeste par la destruction d'une population spécifique de neurones impliqués dans le contrôle des mouvements. C'est la deuxième cause de handicap moteur majeur chez les sujets âgés après les accidents vasculaires cérébraux. Le rôle de la protéine Park7 dans le développement de la maladie a été relevé la première fois en 2014 par le professeur Gilbert Richarme (Institut Jacques Monod). A.-S.L.

# PAC 2023-2027 : le plan wallon adopté à l'arraché

Les agriculteurs attendaient ce plan depuis des semaines. Il a été finalisé ce week-end et vise la transition vers une agriculture plus verte, plus familiale, plus jeune. Mais le consensus a ses limites.

JEAN-LUC BODEUX

**A**près des semaines de négociations et des mois de préparation, le gouvernement wallon a enfin adopté ce dimanche son plan agricole stratégique dans le cadre de la Politique agricole commune pour la période 2023-2027, une PAC dont le budget a été raboté de 18 % mais qui se chiffre quand même pour la Wallonie à 1,86 milliard d'euros. Au niveau wallon, ce ne fut pas simple car l'Union européenne attendait ce document a priori pour le 31 décembre dernier, mais les visions des trois partis de la majorité wallonne étaient trop éloignées les unes des autres pour que le dossier soit mûr en 2021... Les syndicats agricoles en ont aussi remis plusieurs couches lors de manifestations de pression pour que leur message soit entendu et écouté, parfois avec des craintes non fondées.

Toujours est-il qu'un consensus a finalement pu être trouvé ce week-end. Si le plan stratégique coulé dans un document de 800 pages et qui vient compléter les mesures globales prises par le Par-



lement européen n'est pas une révolution, il y a quand même un tournant visant à terme une transition vers une agriculture plus durable, prenant en compte la biodiversité, tout en défendant le revenu agricole de base et en aidant à la reprise des exploitations par des jeunes. Pour les associations environnementales, certains curseurs sont toutefois encore bien trop timides en regard de l'urgence climatique et de la perte de biodiversité.

## Les éco-régimes, le départ vers la transition verte

Bref, il faudra traduire les volontés sur le terrain, tous azimuts, le gouvernement wallon espérant par ailleurs ralentir l'érosion démographique des agriculteurs dont la moyenne d'âge est de 54 ans. Une aide forfaitaire de 70.000 euros sera ainsi octroyée à la reprise ou à la création d'une exploitation par un

**La PAC 2023-2027 veut soutenir la transition vers un élevage bovin plus extensif.**

© ROGER MILUTIN.

jeune.

Techniquement, rappelons que le premier pilier de la PAC porte sur les aides directes au secteur, qui sont prises en compte à 100 % par l'Union européenne. Le second pilier qui vise le soutien au développement rural, l'aide au secteur bio et à la biodiversité est par contre financé aux 2/3 par la Région wallonne, pour 1/3 par l'Europe.

Pour les 5 ans à venir, le plan stratégique wallon qui veut répondre aux spécificités du territoire et qui va parfois plus loin que ce que l'Europe exige - par exemple, 30 % de bio pour 2030 alors que l'UE ne demandait que 25 % - s'est fixé une série de priorités : garantir le revenu de base des agriculteurs, soutenir les différents types d'agriculture sans oublier, c'est une nouveauté, le maraîchage, viser plus d'autonomie agroalimentaire, assurer la transition vers une agriculture plus durable, favoriser la reprise des exploitations et valoriser la transformation de la production.

Une des grosses nouveautés porte sur les éco-régimes, qui visent à inciter les agriculteurs à faire des choix vers le durable. 25 % du budget seront destinés à ces mesures. « Ainsi », fait remarquer Willy Borsus, ministre wallon de l'Agriculture, « le nombre de têtes de bétail diminue depuis une vingtaine d'années. Nous prévoyons une poursuite de cette tendance et les montants libérés suite à ce retrait seront affectés aux éco-régimes, dont 50 % au maillage écologique, 25 % aux prairies permanentes et le reste selon les besoins. »

Financièrement parlant, les aides directes du 1<sup>er</sup> pilier seront désormais liées aux agriculteurs actifs et plus aux agri-

culteurs retraités, aux sociétés de gestion et associations qui n'ont pas comme objet principal l'agriculture. 74 % des aides du 1<sup>er</sup> pilier seront affectées aux revenus et les éco-régimes viendront les compléter. Autre nouveauté en vue d'assurer un revenu équitable : le paiement de base se fera sur la base des hectares admissibles mais ne sera plus lié à la tête de bétail. Le revenu sera plus équilibré qu'auparavant car il y avait des déséquilibres énormes.

## Mieux défendre le sol

La Wallonie va aussi mieux aider les prairies permanentes, qui jouent un rôle important en matière de captation du carbone et de lutte contre l'érosion des sols. Les éleveurs bovins qui craignaient d'être laissés pour compte seront a priori mieux soutenus. Des aides éco-régimes seront par ailleurs apportées à ceux qui assureront la couverture de leur sol du 1<sup>er</sup> janvier au 15 février. Le bio sera lui aussi mieux soutenu, l'aide de 92 millions de la précédente PAC passant à 140 millions.

Pour Céline Tellier, ministre de l'Environnement, « le plan vise à aider une agriculture plus verte et familiale par toute une série de mesures accessibles. Des aides sont conditionnées au respect de mesures environnementales renforcées visant la protection des sols, la lutte contre l'érosion, le renforcement de la biodiversité. Des mesures seront prises pour limiter les risques d'inondation dans les zones de grande culture fragiles à ce niveau ». En route dès lors pour une nouvelle PAC qui n'aura jamais été aussi difficile à coucher sur papier et qui, quoi qu'il en soit, ne satisfera pas 100 % des acteurs directs et indirects...