

!! Embargo jusqu'au lundi 17 janvier 2022 à 15h (heure belge)

Recherche UCLouvain

Une équipe UCLouvain découvre un lien entre le métabolisme du sucre et la maladie de Parkinson

EN BREF :

- La **maladie de Parkinson** est une maladie du cerveau fréquente et grave, dont la **cause précise reste inconnue**.
- Des **scientifiques de l'Institut de Duve** (UCLouvain) ont **découvert un nouveau type de dégât lié au métabolisme des sucres** (glycolyse) ainsi qu'**un mécanisme qui empêche la formation de ces dégâts**. Ils ont également **découvert que la défaillance de ce mécanisme** provoque l'accumulation des dommages et la **maladie de Parkinson**.
- L'espoir ? Le **développement de traitements** qui ne cibleraient plus seulement les symptômes mais **les causes de la maladie**.
- L'étude paraît dans la revue américaine *Proceedings of the National Academy of Sciences* (PNAS).

CONTACT(S) PRESSE :

Guido Bommer, maître de recherche FNRS, investigateur Welbio, professeur à l'Institut de Duve de l'UCLouvain, guido.bommer@uclouvain.be, **0483 14 94 17**

Une **équipe de recherche de l'Institut de Duve** (UCLouvain) conduite par le **Pr Guido Bommer** vient de **mettre au jour le rôle d'une enzyme - PARK7 - qui est inactive chez certains patients atteints de la maladie de Parkinson : or, cette enzyme prévient des dégâts causés aux cellules** lors du métabolisme des sucres par la glycolyse, la voie principale de ce métabolisme. Les scientifiques soupçonnent qu'il y a là **une explication pour l'apparition de cette maladie dont on ne sait toujours pas aujourd'hui comment elle se développe**. L'étude, réalisée avec le soutien financier de WELBIO et du Conseil européen de la recherche (ERC), est publiée dans le journal PNAS (*Proceedings of the National Academy of Sciences – USA*).

Comme la maladie d'Alzheimer, la **maladie de Parkinson** est une affection neurodégénérative fréquente et très invalidante. Cette maladie est **due à la mort de certaines cellules du cerveau, mais on n'en connaît toujours pas la cause**. On soupçonnait que cette maladie était **le résultat de l'accumulation de dégâts moléculaires** au cours de la vie, mais **on ne connaissait pas, jusqu'à aujourd'hui, la nature précise de ces dégâts**.

L'équipe du Pr Guido Bommer (Institut de Duve, UCLouvain) vient de découvrir **un lien étroit entre le métabolisme des sucres et un nouveau type de dégât cellulaire qui semble jouer un rôle dans certains cas de maladie de Parkinson**. Ces dégâts concernent à la fois des protéines (les 'bonnes-à-tout-faire' de nos cellules) et de nombreux métabolites (les petites molécules qui servent de pièces pour fabriquer entre autres les protéines). Dans nos cellules, **les sucres sont consommés par la glycolyse** – une série de réactions chimiques qui décomposent le glucose en le convertissant successivement en une série de métabolites. **Un de ces métabolites est**

spontanément converti en un composé extrêmement réactif, le 1,3-phosphoglycérate cyclique, qui n'avait jamais été décrit dans la littérature scientifique et qui endommage des protéines et des métabolites.

Le groupe du Pr Guido Bommer a également **découvert que toutes nos cellules et presque tous les êtres vivants possèdent une enzyme – PARK7 – qui peut détruire ce composé réactif** et empêcher les dégâts de survenir. Ils ont observé que l'inactivation de PARK7 provoque une accumulation de dégâts dans des systèmes aussi divers que les cellules humaines, les souris et même les mouches. **Certains cas de la maladie de Parkinson sont dus à l'inactivation génétique de l'enzyme PARK7.**

Jusqu'ici, **malgré des milliers d'articles scientifiques publiés à son sujet, la fonction de PARK7 restait inconnue.** Les nouveaux résultats offrent une explication mécanistique sur la façon dont la déficience en PARK7 provoque la maladie de Parkinson. Sachant que PARK7 est facilement inactivé par un stress oxydatif susceptible d'être déclenché pour de multiples raisons, **les mêmes dégâts pourraient aussi jouer un rôle chez les patients dont le gène de PARK7 est intact.**

L'espoir ? En accord avec la devise de l'institut de Duve 'mieux comprendre pour mieux guérir', les chercheurs espèrent qu'une **meilleure compréhension des mécanismes à l'origine de la maladie de Parkinson pourrait mener à de nouveaux traitements qui cibleraient l'origine de cette maladie plutôt que ses symptômes.** De quoi réjouir le Pr Bommer qui souligne par ailleurs « *qu'il est exceptionnel, de nos jours, de faire une découverte aussi fondamentale sur un sujet qui a autant été étudié dans le passé.* »

