



COMMUNIQUÉ DE PRESSE
POUR DIFFUSION IMMÉDIATE

Pour plus d'informations, contacter :
Preeti Singh à psingh@burness.com

Conscience annonce un premier succès dans le cadre d'un défi science ouverte visant à prédire des molécules «hits» pour des médicaments contre la maladie de Parkinson

Le Consortium de génomique structurelle et la Fondation Michael J. Fox célèbrent le pouvoir de la science ouverte en tant qu'alternative aux brevets, ainsi que la promesse de l'intelligence artificielle en tant que nouvel outil pour la découverte de médicaments.

TORONTO (16 janvier 2024) — Dans le cadre de son approche pionnière de la découverte de médicaments, l'organisation canadienne à but non lucratif Conscience a annoncé aujourd'hui que son premier concours à science ouverte a permis d'identifier sept molécules prometteuses, ou «hits», qui présentent un potentiel pour de nouveaux médicaments plus efficaces contre la maladie de Parkinson familiale.

Ce premier concours de la série CACHE («*Critical Assessment of Computational Hit-Finding Experiments*») de Conscience a été financé par la Fondation Michael J. Fox pour la recherche sur la maladie de Parkinson.

Six des molécules gagnantes ont été soumises par des laboratoires universitaires et une par une société pharmaceutique. Plus précisément, les propositions provenaient des laboratoires de David Koes, de l'Université de Pittsburgh, d'Olexander Isayev (Université Carnegie Mellon) et d'Artem Cherkasov (Université de la Colombie-Britannique), de Christina Schindler et de Lukas Friedrich, de Merck KGaA, de Dmitri Kireev, de l'Université du Missouri, de Didier Rognan, de l'Université de Strasbourg, de Pavel Polishchuk, de l'Université de Palacky, et de Christoph Gorgulla, de l'Université Harvard.

«Les résultats d'aujourd'hui sont une victoire pour la science ouverte et la collaboration dans la découverte de médicaments, contrairement à une approche axée sur les brevets où les scientifiques travaillent en isolation dans des laboratoires concurrents», a déclaré Ryan Merkley, PDG de Conscience. «Nous pouvons également nous réjouir de l'émergence de l'IA en tant que nouvel outil prometteur pour la découverte de médicaments. C'est ce qui rend ces résultats — même s'ils sont préliminaires — si excitants.»

La maladie de Parkinson, qui touche 8,5 millions de personnes dans le monde et plus de 1,1 million en Amérique du Nord, peut provoquer des tremblements, de la lenteur, de la rigidité, des troubles de marche et d'équilibre, ainsi que des dépressions, des troubles de la mémoire et d'autres symptômes. La maladie s'aggrave avec le temps et, même si les traitements actuels permettent de soulager les symptômes, ils n'arrêtent pas sa progression et ne permettent pas de la guérir.

«Aujourd'hui, nous célébrons les réalisations scientifiques des participants de CACHE autour du monde et des expérimentateurs du Consortium de génomique structurale qui, ensemble, ont découvert de nouveaux points de départ chimiques pour la découverte de médicaments», a déclaré le Dr Matthieu Schapira, du Consortium de génomique structurale de l'Université de Toronto, et scientifique principal du programme CACHE. «Ces composés ont un mode d'action entièrement nouveau et peuvent aider à explorer de nouvelles stratégies thérapeutiques contre la maladie de Parkinson.»

Parallèlement à l'annonce des sept premiers résultats, Conscience a mis [à la disposition du public](#) l'ensemble des données expérimentales du défi CACHE, y compris les structures chimiques de toutes les molécules testées et les méthodes computationnelles associées.

En comparant des dizaines de méthodes computationnelles à la même protéine cible, le défi CACHE a fourni une référence cohérente et a permis de mettre en lumière les algorithmes les plus efficaces générés par l'IA pour trouver des résultats.

«Principale à notre mission est d'accélérer les découvertes qui mènent à de nouveaux traitements pertinents pour les personnes atteintes de la maladie de Parkinson», a déclaré Brian Fiske, officier co-chef scientifique de la Fondation Michael J. Fox pour la recherche sur la maladie de Parkinson. «Travailler avec des partenaires comme Conscience et leur modèle de défi CACHE est l'une des façons dont nous étions capables d'aborder la biologie complexe avec des solutions innovatrices.»

La transparence du défi CACHE vise à permettre à l'ensemble de la communauté scientifique d'apprendre et de s'inspirer des résultats, sans les empêchements causés par des brevets ou des restrictions liées à la propriété. Ceci promet d'améliorer l'efficacité et la rentabilité du processus de découverte de médicaments, qui dure généralement des années, ou même des décennies.

«Le Fonds stratégique pour l'innovation et ses réseaux effectuent des investissements clés à l'appui de projets innovateurs qui stimulent la croissance économique et génèrent des retombées avantageuses pour le mieux-être des Canadiens. La mise en application de l'intelligence artificielle au sein d'un modèle de recherche scientifique ouvert et collaboratif porte ses fruits», a affirmé le ministre canadien de l'Innovation, des Sciences et de l'Industrie, l'honorable François-Philippe Champagne. «Ces principes ont mené à une découverte prometteuse dans le traitement de la maladie de Parkinson. Nous saluons l'engagement de Conscience à l'égard de cette approche audacieuse.»

Deux mille molécules ont été prédites computationnellement par vingt-trois organisations universitaires et commerciales possédant une expertise en chimie computationnelle ou en algorithmes computationnels basés sur l'IA pour lier le domaine WDR de LRRK2, la protéine la plus mutée dans les cas familiaux de la maladie de Parkinson. Sept molécules ont ensuite été validées expérimentalement dans un laboratoire de classe mondiale du Consortium de génomique structurale à l'Université de Toronto. Il s'agit des sept premières molécules jamais rapportées avec ce type de bioactivité.

Un comité indépendant pour l'évaluation des résultats «Hits», issu de l'industrie, a ensuite évalué de manière critique les données expérimentales afin de déterminer les résultats les plus convaincants. Le processus, qui comprend une deuxième série de prédictions et de validations expérimentales visant à développer les enseignements de la première série, a duré deux ans.

«À une époque où les nouvelles thérapies pour de nombreuses maladies ont été rares malgré des investissements substantiels, le défi CACHE fournit un modèle alternatif et collaboratif pour le développement de médicaments», a déclaré M. Ryan de Conscience.

Quatre défis CACHE sont actuellement en cours. Deux d'entre eux se concentrent sur le développement de médicaments pour le COVID-19, le troisième cherche à développer de nouvelles façons d'améliorer les traitements contre le cancer, et le quatrième explore le MCHR1, qui joue un rôle dans l'obésité.

Un symposium inaugural pour CACHE aura lieu à Toronto, au Canada, le 6 et le 7 mars 2024. Cela réunira des experts dans le domaine de la chimie computationnelle et de l'intelligence artificielle pour qu'ils partagent leurs idées et expériences de collaboration à travers la science ouverte et au développement d'outils d'IA pour la découverte de médicaments.

###

À propos de Conscience

Conscience est une organisation biotechnologique à but non lucratif qui vise à changer la donne en matière de développement de médicaments, en permettant de nouvelles découvertes pour des maladies qui ont reçu une attention limitée de la part de l'industrie pharmaceutique. Grâce à des approches collaboratives et à l'intelligence artificielle, elle fait tomber les barrières et les inefficacités imposées par les modèles axés sur le profit. Alimentée par un réseau comprenant des académiques, l'industrie, des technologues et un soutien public, une initiative clé est le défi CACHE. Il permet aux scientifiques du monde entier de débloquent des cibles de drogue prometteuses, accélérant ainsi la mise au point de traitements pour les personnes qui en ont le plus besoin. Pour plus d'informations, visitez le site www.conscience.ca