

De l'intelligence naturelle à l'intelligence artificielle : une technologie toulousaine transférée à une société internationale

Toulouse Tech Transfer (TTT) vient de procéder à la signature d'un accord de licence pour transférer la technologie « JASTⁱ », issue du Centre de Recherche Cerveau & Cognition (CerCo – CNRS/Université Toulouse III – Paul Sabatier), auprès de la société BrainChip. Après 30 ans de recherches, cette nouvelle génération d'intelligence artificielle (IA), qui s'inspire de l'intelligence humaine, ouvre la porte à de nouvelles applications inaccessibles jusqu'à présent.

Une innovation toulousaine prometteuse

Capable d'identifier des événements se répétant au sein d'une masse de données, sans aucun apprentissage préalable et avec la possibilité de l'implémenter sur circuit électronique, la technologie JAST est l'aboutissement de nombreuses années de recherches menées par Simon Thorpe, chercheur CNRS et directeur du CerCo.

Cette innovation toulousaine a séduit la société BrainChip qui développe des solutions logicielles et matérielles dédiées à l'IA pour des marchés tels que la surveillance civile ou les jeux vidéo. Grâce à cette rupture technologique, BrainChip va pouvoir optimiser son microprocesseur SNAP (*Spiking Neuron Adaptive Processor*) qui analyse en temps réel des flux vidéo.



30 ans de recherches et toujours des perspectives d'évolution

Pour arriver à ces résultats, tout a commencé en 1988 lorsque Simon Thorpe, débute ses travaux de recherche sur les réseaux de neurones numériques. Convaincu qu'une implémentation hardware des neurones est possible, il fabrique en 1994, avec l'aide d'un étudiant, une puce comprenant 256 neurones qui n'est jamais sortie du laboratoire. « *J'avais du mal à convaincre les ingénieurs que la biologie pouvait être une source d'inspiration. Je me suis dit que j'allais le faire moi-même !* » se souvient le scientifique.

Les choses s'accroissent en 1998 grâce aux thèses de Rufin VanRullen et Arnaud Delorme, aujourd'hui tous deux directeurs de recherche au CNRS au CerCo. « *Leurs travaux m'ont fait comprendre le potentiel commercial des réseaux de neurones numériques. Grâce à la loi sur l'innovation et la recherche, nous étions parmi les premiers à investir le marché en créant la société SpikeNet Technology soutenue par le CNRS* » raconte Simon Thorpe.

Depuis, les doctorant.e.s et étudiant.e.s travaillant autour de Simon Thorpe ont contribué à cette nouvelle génération de réseaux de neurones numériques capables d'apprendre comme un cerveau humain et qui a permis le développement de la technologie. « *Grâce aux idées développées par notre équipe, nous pourrions prochainement viser le développement de systèmes capables de simuler des millions, voir des milliards de neurones...* », imagine le scientifique.

La signature d'une licence exclusive auprès de la société BrainChip, opérée par les équipes de Toulouse Tech Transfer, illustre la qualité des recherches menées dans le domaine de l'intelligence artificielle notamment au sein des laboratoires toulousains.

Contact Presse

Fabienne PELTIER – Responsable communication
05 62 25 50 98 / 06 18 01 88 17 – peltier@toulouse-tech-transfer.com
www.toulouse-tech-transfer.com – TTT est membre du Réseau SATT



@SATT_Toulouse

À propos de Toulouse Tech Transfer (TTT)

TTT est l'opérateur régional de la valorisation et du transfert de technologie de la recherche publique vers les entreprises. La société a été créée dans le cadre du Programme d'Investissement d'Avenir (PIA). TTT assure la conduite de projets de maturation en investissant sur les résultats les plus prometteurs de la recherche publique afin de commercialiser les innovations auprès des entreprises. L'objectif est de favoriser l'innovation des entreprises, le développement de la compétitivité, ainsi que la création d'emplois et de richesses.

Pour en savoir plus : www.toulouse-tech-transfer.com

À propos du CerCo

Le Centre de Recherche Cerveau et Cognition (CerCo) est une unité mixte CNRS/Université Paul Sabatier et l'une des unités de recherche de l'« Institut des Sciences du Cerveau, de la cognition et du comportement de Toulouse ». Le CerCo rassemble plus de trente chercheur.euse.s et enseignant.es chercheur.euse.s, expert.e.s du système visuel, de l'intégration multi-sensorielles et des fonctions cognitives, une quarantaine de doctorant.e.s et post-doctorant.e.s et une équipe d'ingénieur.e.s, technicien.ne.s et personnels administratifs de soutien au développement de ses recherches.

Pour en savoir plus : www.cerco.ups-tlse.fr

À propos du CNRS

Principal organisme de recherche à caractère pluridisciplinaire en France, le Centre national de la recherche scientifique (CNRS) mène des recherches dans l'ensemble des domaines scientifiques, technologiques et sociétaux. Toutes les disciplines majeures y sont regroupées au sein de dix Instituts. 19 délégations en région assurent une gestion directe et locale des laboratoires et entretiennent les liens avec les partenaires locaux et les collectivités territoriales.

Pour en savoir plus : www.cnrs.fr/midi-pyrenees

À propos de l'Université Toulouse III - Paul Sabatier

Héritière directe de l'ancienne Université de Toulouse fondée en 1229, l'université Toulouse III – Paul Sabatier est née officiellement en 1969-1970 de la fusion des Facultés de médecine, de pharmacie et des sciences. Elle se situe aujourd'hui parmi les premières universités françaises, grâce à son rayonnement scientifique et à la diversité des laboratoires et des formations qu'elle propose en sciences, santé, sport, technologie et ingénierie. À l'université Toulouse III - Paul Sabatier, la recherche s'articule autour de cinq comités : activités humaines et sociales ; biologie, agronomie, biotechnologie et santé ; mathématiques, sciences et technologies de l'information et de l'ingénierie ; sciences de la matière ; univers, planète, espace et environnement ; et de douze axes thématiques prioritaires.

Pour en savoir plus : www.univ-tlse3.fr

ⁱ Du prénom de ses développeurs Jake, Amir, Simon & Tim

Contact Presse

Fabienne PELTIER – Responsable communication
05 62 25 50 98 / 06 18 01 88 17 – peltier@toulouse-tech-transfer.com
www.toulouse-tech-transfer.com – TTT est membre du Réseau SATT



@SATT_Toulouse