



Communiqué de presse – 30 mars – Paris

Télécom Paris, Valeo, Bruitparif et Music World Media lancent LISTEN, un laboratoire commun en intelligence artificielle sur le son et la musique

Télécom Paris, première grande école d'ingénieurs sur le numérique, Valeo, Bruitparif et Music World Media, créent ensemble LISTEN, un laboratoire de recherche commun dédié à l'écoute automatique (machine listening).

LISTEN est un laboratoire commun en écoute automatique (*machine listening*). L'enjeu consistera à extraire du signal sonore (quelle qu'en soit la nature : musique, parole, sons courants de l'environnement, etc.) les caractéristiques fondamentales, utiles à sa compréhension, et ce en développant des systèmes d'intelligence artificielle adaptés. Ce domaine en plein essor se décline en de nombreuses applications allant de l'analyse de scènes acoustiques complexes jusqu'à l'analyse de contenus musicaux (*Music Information Retrieval* ou *MIR* en anglais), en passant par exemple par la maintenance prédictive pour l'industrie.

Le laboratoire commun axera ses travaux de recherche autour de cinq enjeux fondamentaux :

- **l'apprentissage frugal, l'apprentissage à partir de peu de données** : ou comment entraîner et valider des algorithmes d'IA à partir de données inégales et limitées en quantité (volume) et en qualité (caractéristiques) ;
- **l'apprentissage multi-vue, multi-tâche et distribué** : ou comment bénéficier de l'aspect multiple de certaines données, issues par exemple d'enregistrements multi-capteurs, et les traiter conjointement ;
- **l'apprentissage profond orienté signal** : ou comment mieux représenter les spécificités des signaux audio dans les modèles d'apprentissage profond en hybridant des méthodes de traitement du signal avec des techniques d'apprentissage machine ;
- **l'apprentissage faiblement supervisé** : ou comment aller au-delà du paradigme d'apprentissage supervisé, dans lequel les données sont parfaitement bien étiquetées, pour apprendre à partir de données qui soient peu ou faiblement annotées ;
- et enfin **l'apprentissage de modèles génératifs et interprétables** : ou comment synthétiser des données réalistes à partir de modèles qui puissent être interprétés par des humains et qui offrent des capacités fortes de généralisation.

CONTACT PRESSE : Isabelle Mauriac - 06 27 70 71 60 - imauriac@imedia-conseil.fr (Agence Imedia)

L'équipe de Télécom Paris au cœur du projet inclut les six membres du groupe de recherche ADASP, et comme le souligne le pilote du laboratoire commun Slim Essid : « *LISTEN entend se positionner à la pointe de la recherche en machine listening au plan international, avec un potentiel d'impact élevé tant pour la filière industrielle concernée que pour les acteurs publics.* »

Le laboratoire a programmé ses travaux sur un cycle de trois ans et ambitionne d'accompagner de nombreuses thèses sur la thématique.

« *Le laboratoire commun est l'une des formes les plus abouties de collaboration entre Télécom Paris et les acteurs du monde industriel. Les partenaires de LISTEN ont compris que la recherche était le carburant de l'innovation et osent investir sur des temporalités longues et notamment dans la recherche* » appuie Sylvain Lamblot, Directeur du développement et des partenariats de Télécom Paris.

À propos de Télécom Paris – www.telecom-paris.fr

Télécom Paris est une grande école du top 4 des écoles d'ingénieurs généralistes françaises. Reconnue pour sa proximité avec les entreprises, cette école publique garantit une excellente employabilité dans tous les secteurs et apparaît comme la première grande école d'ingénieurs du numérique. Avec des enseignements d'excellence et une pédagogie innovante, Télécom Paris est au cœur d'un écosystème d'innovation unique, fondé sur l'interaction et la transversalité de sa formation, de sa recherche interdisciplinaire, de ses deux incubateurs d'entreprises et de ses campus (Paris et Sophia Antipolis – Eurécom). Son laboratoire LTCl est présenté par l'HCERES comme une unité phare dans le domaine des sciences du numérique avec à la fois un rayonnement remarquable à l'international, un volume exceptionnel d'activités vers le monde socio-économique et les entreprises, et un engagement fort dans la formation.

Membre fondateur de l'Institut Polytechnique de Paris, école de l'IMT (Institut Mines-Télécom), Télécom Paris se positionne comme le collège de l'innovation par le numérique du plateau de Saclay.

À propos de Valeo – www.valeo.com

Valeo est un équipementier automobile, partenaire de tous les constructeurs dans le monde. Entreprise technologique, Valeo propose des systèmes et équipements innovants permettant la réduction des émissions de CO2 et le développement de la conduite intuitive. Le Groupe a réalisé au 31 décembre 2021 un chiffre d'affaires de 17,3 milliards d'euros et a consacré 8,7 % de son chiffre d'affaires à la recherche et au développement. Valeo emploie, au 31 décembre 2021, 103 300 collaborateurs dans 31 pays, dans 184 sites de production, 21 centres de recherche, 43 centres de développement et 16 plateformes de distribution. Valeo est coté à la Bourse de Paris.

À propos de Bruitparif – www.bruitparif.fr

Association loi 1901, Bruitparif est le centre d'évaluation technique de l'environnement sonore en Île-de-France. Ses missions sont de caractériser l'environnement sonore sur le territoire régional à l'aide de mesures de bruit (réseau de mesure permanent, campagnes de mesure), de modélisations (réalisation de cartographies du bruit) et la conduite d'études. L'association a développé une gamme de capteurs innovants allant du capteur « méduse » qui permet de voir le bruit, utilisé à des fins d'étude et d'aide à la gestion des nuisances sonores, à son prototype de radar sonore « Hydre » à visée de contrôle sanction des émissions sonores des véhicules excessivement bruyants.

Bruitparif accompagne également les acteurs institutionnels dans l'élaboration de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) et la promotion des bonnes pratiques en matière de lutte contre les nuisances sonores. Enfin Bruitparif est un outil d'information à destination des Franciliens à travers la communication de l'ensemble des données collectées et des études produites.

Partenaire de LISTEN, Bruitparif finance la thèse de Florian Angulo qui porte sur les technologies d'analyse de scènes sonores environnementales complexes.

À propos de Music World Media – www.musicworldmedia.com

Fondée en 2012, MWM développe des applications mobiles dans le domaine de la musique et de la créativité. En quelques années, MWM a été à l'origine de nombreuses applications régulièrement en tête des Top Charts sur l'App Store et le Play Store, à l'instar d'edjing Mix, l'application DJ la plus téléchargée au monde. Désormais Classé numéro 1 mondial des applications musicales, MWM cumule plus de 500 millions de téléchargements à travers le monde et distribue aujourd'hui plus de 30 apps couvrant les principaux besoins dans la musique (Production, Apprentissage et Utilitaires). Forte d'une récente levée de fonds de 50 millions d'euros, MWM souhaite aujourd'hui étendre son offre aux applications créatives, notamment dans le domaine de la photo, du dessin ou de la vidéo

CONTACT PRESSE : Isabelle Mauriac - 06 27 70 71 60 - imauriac@imedia-conseil.fr (Agence Imedia)