



INSTITUTS 3IA

« Un 3IA est basé sur un ensemble de Chaires qui développent les projets de recherche »

Interview d'Isabelle Ryl

Professeur à l'Université de Lille

nommée en 2010 directrice du centre de recherche Inria de Rocquencourt dans les Yvelines avant de diriger l'Institut 3IA PRAIRIE situé à Paris. Le projet PRAIRIE fait partie des 4 projets 3IA sélectionnés par un jury international et a été inauguré le 2 octobre 2019 dans les locaux de l'Université Paris Dauphine - PSL.



Plan IA, Instituts 3IA, Inria est à la manoeuvre partout en tant qu'opérateur dans le domaine de l'Intelligence artificielle. Pouvez-vous clarifier les choses ?

Il faut bien distinguer la stratégie nationale en IA qui est coordonnée par Bertrand Pailhès, au niveau ministériel, et qui couvre l'ensemble des aspects de l'IA, liés à économie, la société, la réforme de l'administration, et le volet Recherche quant à lui coordonné par Inria. Inria a mis en place à cet effet une direction de programme spécifique, distincte de son activité de recherche, confiée à Bertrand Braunschweig (voir encadré).

Plusieurs actions ont été lancées dans le cadre du Plan IA. Divers sites en France ont répondu à l'appel. En tant que directrice de l'institut 3IA Prairie, je répondais à un appel géré par Inria en tant qu'opérateur. Il faut bien comprendre qu'il y a une séparation très nette entre le portage du plan d'un côté et les activités de l'Inria de l'autre, d'ailleurs Inria n'était pas décisionnaire de l'appel, un jury international a effectué la sélection et l'appel était porté par l'ANR. PRAIRIE a quant à lui été présenté par 5 partenaires académiques et 16 partenaires industriels.

Il y a 8 centres de recherche Inria répartis sur toute la France. Il y a quatre instituts 3IA qui ont été sélectionnés au terme d'un appel d'offre lancé au

printemps dernier ? Comment cela s'est-il passé pour vous ?

Ce sont deux choses très différentes. La sélection des instituts 3IA a été annoncée le 26 avril 2019.

Il y a quatre Instituts sélectionnés : Prairie (*Paris Artificial Intelligence Research Institute*) à Paris est porté par Inria, Inria est également membre de 3IA@côté d'azur, porté par l'Université Côte d'Azur et MIAI (*Multidisciplinary Institute in Artificial Intelligence*) à Grenoble-Alpes est porté par l'Université Grenoble Alpes. Enfin le 4^{ème} institut ANITI est à Toulouse, il est porté par l'Université fédérale Toulouse Midi-Pyrénées et Inria n'en est pas membre.

Comment s'est déroulé l'appel d'offre ?

En plusieurs phases. D'abord une première sélection parmi 12 projets en novembre 2018, d'où ont émergé quatre finalistes. Ils ont été retenus lors d'une seconde phase après avoir passé une audition devant un jury international composé de personnalités du monde académique et du monde industriel : Mickaël Jordan, Martial Hébert, Stuart Russell, Kate Crawford, Blake etc.... Tous des scientifiques de très haut niveau dans le domaine de l'intelligence artificielle. L'annonce de la sélection finale a eu lieu fin avril.

Vous avez soutenu votre projet devant ce jury prestigieux. Quel en était la genèse ?

A l'époque où j'étais directrice du centre Inria de Paris Jean Ponce m'a proposé cette idée, avant même le rapport Villani, et nous avons commencé à imaginer un petit institut. Nous voulions répondre à l'émergence de l'IA et positionner Paris dans le domaine, faire quelque chose ensemble en interaction avec les industriels. Nous avons très vite enrichi le projet pour nous placer dans le cadre de l'appel 3IA issu du rapport de Cédric Villani. PRAIRIE regroupe aujourd'hui le CNRS, Inria, l'Institut Pasteur, PSL (Paris Sciences Lettres) et l'Université de Paris. Seize industriels sont partenaires dont quelques-uns dans le domaine de la santé.

Les candidats à l'appel 3IA ont chacun proposé un projet qui devait se positionner par rapport aux grands sujets définis par le gouvernement comme des axes prioritaires : santé, environnement, transport, sécurité, défense, industrie 4.0. Nous avons choisi la santé, le transport et l'environnement mais ce n'est pas exclusif. L'institut développe évidemment des recherches au cœur de l'IA, par exemple, en apprentissage, vision, optimisation, traitement des langues, etc et nombre de chercheurs développent des applications en santé, par exemple, en imagerie médicale, ou sur l'étude des maladies rares, certains sont mêmes biologistes ou



médecins PU-PH (personnels hospitalo-universitaires).

Enfin, vous êtes nommée à la tête de cet Institut. Le 3IA PRAIRIE travaille notamment en collaboration avec Martial Hébert, un chercheur français qui a fait toute sa carrière dans le département Computer Sciences et Robotics à l'Université Carnegie Mellon aux Etats-Unis. L'enseignement de l'IA et de l'éthique en IA y occupe une part importante. Vous en êtes-vous inspirés ?

Les Instituts 3IA sont basés sur la notion de Chaires portées par des chercheurs de renom qui mènent une activité de recherche mais qui auront une action en matière d'enseignement ce qui permettra de soutenir les établissements dans leurs actions pour augmenter le nombre d'étudiants. L'objectif pour les 3IA est également d'avoir un impact économique et social, en développant des activités de médiations ou en encourageant la création de start-ups.

Les collaborations avec Carnegie Mellon University sont dans le domaine de la robotique, mais CMU est effectivement un bon exemple en matière d'enseignement avec, en particulier, un programme d'attractivité qui a permis d'arriver à une moyenne de 50% de jeunes filles dans les programmes « undergraduate » scientifiques ce qui est un exemple marquant !

Pour l'éthique, c'est effectivement un volet important, nous n'avons pas encore de chaire en éthique mais nous cherchons activement ! Des activités dans ce domaine vont d'ores et déjà débuter mais nous aimerions avoir un chercheur qui incarne ce domaine.

Les Chaires ont donc déjà commencé leurs activités ?

Oui, nous avons déjà recruté des doctorants et post-docs, nous avons lancé un premier appel pour des bourses d'attractivité pour les masters et nous avons déjà 12 étudiants boursiers, nous avons des discussions avec les partenaires industriels pour bénéficier de leur expertise. Tous les programmes démarrent à des vitesses

différentes, selon les tempos de l'année. Les Masters ont débuté en septembre, par exemple. Nous commençons à discuter avec les partenaires pour développer la médiation scientifique à destination des lycéens et surtout des lycéennes. Nous sommes au début d'un cycle de 4 ans.

Lors de GFAIH (Global Forum on IA for Humanity), on a beaucoup insisté sur les notions de fiabilité, de certifiabilité, de privacy de l'IA ?

Ce sont des axes importants dans le projet. Il n'y a pas l'IA d'un côté et ces notions de l'autre, ce sont des notions transverses à toutes les recherches.

Est-ce que vous avez un rôle à jouer vis-à-vis des startups ?

Nous ne souhaitons pas recréer de service ou de structure mais venir en appui des programmes des membres fondateurs et de nos partenaires notamment les incubateurs Agoranov et Paris Biotech Santé. L'objectif est plutôt d'arriver en appui quand c'est utile. Les étudiants qui ont des projets de startups ont besoin de conseils d'experts : les chaires de PRAIRIE peuvent être un plus significatif.

Et dans le domaine de recherche en santé ?

Plus d'une dizaine de chaires ont des applications directes en santé, que ce soit en imagerie (avec des chercheurs à l'ICM), en bio-informatique, en modélisation des systèmes biologiques liés au traitement des cancers, pour les maladies rares, la médecine de précision, la radiomique, etc... avec des médecins comme Anita Burgun, Laure Fournier ou encore Eloi Marijon ou Raphael Porcher qui sont pleinement investis dans l'institut et titulaires de chaires.

Il y a également des innovations très intéressantes dans le domaine de la formation avec par exemple de « masterclass en IA » proposées aux internes en médecine : des formations de 3 jours, permettant aux internes de se familiariser aux technologies d'IA auxquelles ils seront confrontés durant leur carrière dans leurs spécialités respectives. C'est un programme expérimental porté au sein de l'Université de Paris par Stéphanie Allasonnière, Professeur à l'Université de Paris, qui est également la

Bertrand Braunschweig est à la tête de la direction Recherche d'INRIA qui pilote les instituts 3IA en France. Il a occupé précédemment les fonctions de directeur général du Centre de Recherche INRIA Rennes-Bretagne Atlantique de 2011 à 2015 puis du conseiller du PDG de l'INRIA dans le domaine de l'IA. Il est ingénieur de l'INSIEE, docteur de l'Université Paris-Dauphine et HDR de l'Université Paris VI.



© INRIA

directrice scientifique adjointe de Prairie. Ces masterclass ont déjà été testées en radiologie, oncologie, dermatologie, anatomopathologie...

Combien êtes-vous au sein de Prairie ?

45 chaires ont été validées par le jury international, celles-ci vont recruter quelques étudiants en doctorat ou post-doctorat. A terme, cela représentera autour de 200 personnes. En termes d'accompagnement support, il y a assez peu de recrutements prévus car nous allons donc nous appuyer sur les services des partenaires, à nouveau l'idée n'est pas de dupliquer mais de s'appuyer sur l'existant.

Y-a-t-il des convergences avec d'autres Instituts 3IA ?

Oui, bien sûr, nous travaillons en réseau et avons déjà des collaborations sur la robotique avec Toulouse, par exemple, sur la santé avec Nice et sur l'apprentissage et la vision avec Grenoble.

■ PROPOS RECUEILLIS
PAR THERESE BOUVERET