



Workshop franco-brésilien « Industrie 4.0 »

Sao Paulo, 3 décembre 2019

Appel à manifestation d'intérêt auprès des enseignants-chercheurs des écoles de ParisTech

Contexte général

Si nos partenaires brésiliens ont toujours manifesté leur attachement aux écoles de ParisTech et se félicitent des collaborations nouées entre enseignants-chercheurs dans le domaine de la formation d'ingénieurs, en particulier dans le cadre des programmes de double diplôme, ils souhaitent vivement que ces relations privilégiées puissent se prolonger dans le cadre de collaborations en recherche. La dernière mission de promotion ParisTech au Brésil en mai dernier a d'ailleurs été organisée en privilégiant, à côté des rencontres avec des étudiants, des présentations des activités de recherche des écoles, la tenue de séminaires scientifiques, des visites de laboratoires, ... Nos partenaires ont particulièrement apprécié cette démarche, leur réceptivité largement confirmée avec des opportunités de collaborations qui ont ainsi pu être discutées.

De manière à pouvoir accompagner cette démarche, l'organisation de rencontres entre enseignants-chercheurs reste le moyen à privilégier pour mieux connaître les travaux de recherche, analyser les convergences d'intérêt scientifique et envisager des activités conjointes de recherche. Il convient de souligner que si les institutions de recherche et d'enseignement supérieur brésiliennes traversent une grave crise de financement actuellement, il reste néanmoins des budgets mobilisables sur des actions d'internationalisation (Programme d'Internationalisation des 3èmes cycles de l'agence brésilienne fédérale CAPES pour lequel toutes nos universités partenaires ont été lauréates ou programmes des Fondations d'appui à la recherche des Etats comme la puissante fondation de l'Etat de Sao Paulo –FAPESP-, ...).

Dans ce contexte, l'organisation d'un workshop associant enseignants-chercheurs français et brésiliens et impliquant le secteur socio-économique a été retenue autour de l'« Industrie 4.0 », thème d'actualité fédérateur, porteur d'un fort enjeu pour le secteur économique brésilien, avec pour objectif le développement de coopérations entre chercheurs français et brésiliens sur des problématiques industrielles autour de la thématique Industrie 4.0.

Les porteurs du côté brésilien sont l'Ecole Polytechnique de l'USP (Prof Eduardo Zancul et Davi Nakano, <http://inovalab.poli.usp.br/>) et l'ITA (Prof Emilia Villani, <http://www.ccm-ita.org.br/ccmita/en/>).

Par ailleurs, un projet BRAFITEC porté par ParisTech a été approuvé à l'appel d'offres CAPES en 2018 et un projet non retenu l'an dernier est représenté sur cette même thématique.

Format du workshop

Le format retenu est d'une demi-journée (matinée) suivie d'un repas. L'après-midi sera consacré à l'approfondissement des discussions ou des visites de laboratoires, avec des sessions associant systématiquement un enseignant-chercheur d'une école de ParisTech, un enseignant-chercheur brésilien et un professionnel du secteur socio-économique, structurées autour d'une session plénière, deux sessions parallèles et un retour en plénière.

De manière à pouvoir intéresser et mobiliser les compétences de toutes les écoles de ParisTech, quatre grandes thématiques à débattre ont été retenues : **intelligence artificielle, smart grids, Internet des objets, nouveaux modèles économiques.**

Diverses entreprises ont confirmé leur participation pour apporter leurs contributions lors des différentes sessions sur leurs expériences et avancées dans la mise en œuvre de projets Industrie 4.0 au sein de leurs entreprises, françaises (**Safran, Saint-Gobain, Schneider Electric, PSA, Thalès, Airbus**) comme comme brésiliennes (**Votorantim, Hélibras**). **D'autres sont en train de se positionner (Terreos, Total, Leroy Merlin, BNP Paribas, EGIS, SYSTRA, ITAU, Embraer).**

L'assistance attendue comprendra des enseignants-chercheurs, des porteurs de projets Industrie 4.0 du secteur socio-économique, des doctorants et postdoctorants.

Le workshop voulant privilégier les discussions entre intervenants et participants d'une manière interactive, les présentations (courtes, 10') se feront en anglais ou en portugais sur support en anglais.

Les sessions parallèles seront animées par un discutant qui se chargera d'en faire également la restitution en plénière.

Programme prévisionnel

8h00	Accueil des participants
8h30-8h45	Ouverture du workshop
8h45-10h00	Session plénière Quelle(s) stratégie(s) pour une entreprise dans le contexte brésilien : vision d'une entreprise française et d'une brésilienne Quels enjeux pour demain en matière de recherche : enseignants-chercheurs français et brésiliens
10h00-10h30	Pause café
10h30-11h30	Deux sessions en parallèle : Intelligence artificielle Nouveaux modèles économiques Smart grids IoT, <ul style="list-style-type: none">▪ Un témoignage du secteur socioéconomique : quelles leçons tirer d'un projet▪ Approche scientifique de la thématique (enseignants-chercheurs français et brésilien) quelles avancées et quels défis pour la recherche
11h35-12h45	Session plénière : Restitution des sessions parallèles et discussions
12h45-13h00	Conclusions et perspectives
13h00-14h30	Déjeuner
14h30-17h30	Poursuite des discussions, visites de laboratoires

Attendus

En s'appuyant sur une présentation synthétique sur les enjeux et les résultats marquants des travaux de recherche développés en France, l'enseignant-chercheur contribuera à l'animation des sessions en parallèle dans son champ de compétences. Sur la base des échanges avec les enseignants-chercheurs brésiliens, d'une analyse des expériences présentées par les entreprises brésiliennes et des conclusions qui auront ressorti de ces sessions, l'enseignant-chercheur devra présenter des propositions de projets de recherche-développement à développer dans le contexte socio-économique brésilien dans le cadre d'un partenariat entre équipes brésiliennes et laboratoires des Ecoles de ParisTech.

L'enseignant-chercheur intéressé se manifestera **avant le 3 novembre 2019** auprès de :

- Jean-François Naviner jean-francois.naviner@telecom-paris.fr
- Marie-Christine Bert marie-christine.bert@enpc.fr

Il pourra également s'adresser au représentant ParisTech au Brésil pour toute question relative à l'organisation de ce workshop, les partenaires brésiliens, l'écosystème R&D Brésil, les programmes d'internationalisation et leurs modalités... gerard.chuzel@paristech.fr.

Il lui conviendra de se positionner sur l'un des quatre thèmes retenus et de transmettre son CV, un court résumé de l'intervention envisagée (questions de recherche, avancées et défis à relever), les collaborations existantes éventuelles au Brésil, ses centres d'intérêt, ...

Divers bailleurs de fonds (Ambassade de France, Fondation ParisTech, Fondation à la recherche de l'Etat de Sao Paulo -FAPESP-, entreprises, ...) sont sollicités pour couvrir le financement des frais des missions des enseignants-chercheurs de ParisTech qui participeront à ce workshop.

Programme complémentaire

Un programme complémentaire pourra être organisé lors de cette mission en fonction des centres d'intérêt des enseignants-chercheurs de ParisTech: visites de laboratoires, présentation de séminaires scientifiques pour chercheurs et doctorants, contacts avec le secteur socio-économique.

Pour informations, quelques initiatives récentes de nos partenaires brésiliens :

- Le Centre des Sciences des données de l'Ecole Polytechnique (C²D, <http://c2d.poli.usp.br/>) , créé en novembre 2018, en partenariat avec la Banque ITAU, qui s'est prolongé par la création en mars 2019 du Centre d'Intelligence Artificielle et Machine Learning ITAU/USP ;
- Laboratoire Inovalab@poli de l'USP (<http://inovalab.poli.usp.br/>)
- Centre de Compétences en Industrie de l'ITA, créé en partenariat avec l'Institut Fraunhofer (<http://www.ccm-ita.org.br/ccmita/en/about-ccm.php>)
- Groupe de recherche Industrie 4.0 Unicamp, <https://www.fem.unicamp.br/index.php/pt-br/gpsp-home>
- Centre de recherche en Ingénierie « Intelligence Artificielle » FAPESP/IBM (http://www.fapesp.br/cpe/centro_de_pesquisa_de_engenharia_em_inteligencia_artificial/14-e)