

Un séminaire ISA-France
en partenariat avec le laboratoire G-SCOP de l'Université Grenoble-Alpes

Intelligence artificielle et industrie du futur

Grenoble – Mardi 5 et mercredi 6 février 2019



Intelligence artificielle

Applications industrielles

chatbot, big data, diagnostics robots, langage naturel, cybersécurité, bases de données, véhicules autonomes, boîte noire, maintenance prédictive, Règles transhumanisme, images, reconnaissance, apprentissage, perceptron, data, algorithmes, Deep learning, Réseaux-neuronaux, cloud, Système expert, optimisation, alarmes, Lisp, inférences

En partenariat avec



Mardi 5 février de 10 h 30 à 18 h 00 et mercredi 6 février de 8 h 30 à 16h00

INP Grenoble – Amphithéâtre Gosse
46 avenue Félix Viallet - 38000 Grenoble

Intelligence artificielle et industrie du futur

L'idée n'est pas nouvelle de vouloir appliquer les techniques d'intelligence artificielle à la conduite et à l'optimisation des procédés. Très vite, l'apparition et le développement des technologies informatiques a permis de mieux exploiter l'outillage mathématique : contrôle « avancé » capable de modéliser le comportement du système et de déterminer les lois de contrôle de manière adaptative, systèmes experts, ordonnancement, optimisation logistique, maintenance conditionnelle et prédictive...

Le développement des capteurs communicants et intelligents, qui sont à la base de l'IIoT (Industrial Internet of Things), permettent aujourd'hui d'accéder à des données plus fines, plus diversifiées et beaucoup plus nombreuses tandis que les technologies issues des sciences de l'information (ontologie, *big data*, *deep learning*...) permettent de tirer parti de ces flux de données et faire de l'intelligence artificielle l'un des piliers de l'industrie du futur.

Enfin l'industrie est depuis 2010, selon McKinsey, le secteur générant le plus de données, le double des gouvernements, institutions bancaires et communications & média, et plus de quatre fois plus que la distribution.

Le **Forum ISA-France IA2019, organisé en partenariat avec le laboratoire G-SCOP**, associera le monde universitaire au monde industriel. Il aura pour objet de faire un point sur les techniques aujourd'hui opérationnelles, ou en passe de le devenir, et de mettre en évidence les domaines où ces techniques peuvent trouver leur application, concourant ainsi à l'efficacité et à la productivité de l'industrie du futur.

Parmi les techniques, on retiendra : la reconnaissance de formes et d'objets, l'analyse de scènes et d'images, les moteurs d'inférence, l'apprentissage, le traitement des données massives, la détection et le traitement des signaux faibles, l'interopérabilité sémantique, l'agilité transformationnelle, etc.

Parmi les applications, on peut citer : l'optimisation opérationnelle et la flexibilité des processus de gestion et de production inter et intra-entreprises, la robotique coopérative, la conduite et l'optimisation des procédés, la gestion des alarmes, la maintenance prédictive, la cybersécurité (authentification, contrôle d'accès, prévention et détection d'intrusions).

Le Forum ISA-France est destiné à éclairer les responsables industriels à la recherche de voies d'amélioration de leurs installations. Comme les précédents depuis plus de 10 ans, il cherche à promouvoir les liens entre Université et Industrie.

Des conventions de formation peuvent être établies sur demande. ISA-France est un organisme de formation enregistré sous le numéro 11754084175



L'ISA, *International Society of Automation* (www.isa.org) compte plus de 30 000 membres dans le monde. Sa mission est de promouvoir les techniques et de faire progresser les compétences de ses membres dans les secteurs de l'Instrumentation, des Systèmes et de l'Automation.

ISA-France (www.isa-france.org) est une association loi de 1901 correspondante de l'ISA en France. Elle offre à ses adhérents l'accès à un réseau relationnel international, des moyens de formation et d'échanges au travers de ses publications et de ses manifestations. Elle est enregistrée comme organisme de formation.



En partenariat avec



Intelligence artificielle et industrie du futur



Programme du mardi 5 février 2019

10h30 – 11h00



Accueil et enregistrement

11h00 – 11h15

Allocutions d'ouverture

Jean-Pierre Hauet – Président – ISA-France

Jean-Marie Flaus – Professeur – Laboratoire G-Scop – Université Grenoble-Alpes

Panorama général

11h15– 11h45

- Le troisième souffle de l'intelligence artificielle – Jean-Pierre Hauet – ISA-France

Traitement des données

11h45-12h45

- Traitement intelligent de données industrielles, principes et exemples d'application – David Hernandez – Automatique & Industrie
- Obtenir une compréhension augmentée du comportement du process grâce aux données industrielles et aux algorithmes d'IA – Pierre Guérin – ProbaYes

12h45-14h00



Déjeuner

14h00 – 15h00

- Utilisation conjointe d'un moteur de règles et de l'apprentissage supervisé pour la détection automatique des failles d'exécution dans une ligne de production automatisée – Guillaume Lepelletier et Jérôme Arnou – STMicroelectronics et Hurence SAS
- Mise en place de solutions d'intelligence artificielle "on premise" à portée de main – Virginie Radisson – IBM

Cybersécurité et sécurité fonctionnelle

15h00 – 15h30

- Cybersecurity in industry 4.0 – Salwa Alem – Université Bretagne Sud
- L'IA pour la détection d'intrusion pour les systèmes de commande industriel : apports et difficultés par rapport aux approches classiques – Jean-Marie Flaus – Laboratoire G-SCOP

15h30 –16h00



Pause

16h00 – 17h00

- L'intelligence artificielle au service des systèmes critiques –Christophe Meyer– Thales

Applications industrielles

17h00 - 18h00

- Deep-Learning pour la robotique coopérative – Fabien Moutarde – Mines ParisTech
- Apports de l'IA pour les solutions MES/MOM – Philippe Allot – Ordinal Software

Fin de la première journée



Programme du mercredi 6 février 2019

08h30 – 09h00



Accueil du deuxième jour

Applications industrielles (suite)

09h00 -10h30

- Application du machine learning à la détection d'anomalies dans les processus industriels – Florian Billon – Sentryo
- Application du machine learning à différentes problématiques d'ingénierie du cycle du combustible nucléaire – Corentin Macqueron – Orano Projets
- Rationaliser les alarmes : apport des modèles à événements discrets – Yannick Laumonier – General Electric Digital Foundry Europe

10h30 – 11h00



Pause

11h00 – 12h30

- Réseaux électriques : des moyens pour analyser et prévenir les défauts électriques – Andy Caron et Stéphane Lagadec – SDEL Contrôle Commande (Groupe Vinci)
- Cas d'application de l'IA chez Véolia – Hind Hafdi – Véolia
- Functional safety in a connected world – Ivo Hanspach – HIMA Group

12h30 – 14h00



Déjeuner

14h00 – 14h30

- Prévission des consommations d'énergie – Cloderic Mars et Romain Caillièrre – NovEner

Optimisation des systèmes de fabrication

14h30 – 16h00

- L'intelligence artificielle dans mon usine, un sommet à atteindre – Mickael Ngo – Engie
 - Un système d'aide à la décision pour l'atelier du futur : Une application de fouilles de données et de système multi-agents en usinage – Farouk Belkadi – Ecole Centrale de Nantes
- Fin de la conférence

Bulletin d'inscription téléchargeable sur www.isa-france.org

Convention de formation sur demande (ISA-France est un organisme déclaré sous le N°11 75 408 41 75)



Plan d'accès

Localisation des journées

INP Grenoble

Mardi 5 et mercredi
6 février 2019

Amphithéâtre Gosse
46 avenue Félix Viallet
38000 Grenoble
A 5 minutes à pied de la gare
de Grenoble
[Google Map](#)

Informations et contacts

ISA-France
Jean-Pierre Hauet
147 avenue Paul Doumer
92500 – Rueil-Malmaison
Tél : + 33 1 41 29 05 09
contact@isa-france.org

Laboratoire G-Scop
Université Grenoble-Alpes
Professeur Jean-Marie Flaus
46 avenue Félix Viallet, F-38031
Grenoble cedex 1
Tel.: (33) 4 76 82 62 29

