

Grenoble mardi 5 et mercredi 6 février 2019

Obtenir une compréhension augmentée du comportement du process grâce aux données industrielles et aux algorithmes d'IA

Pierre Guérin

ProbaYes

180 Avenue de L'Europe 38330 Montbonnot
+33 (0)6 32 80 14 57 – Pierre.Guerin@probayes.com

Mots clés :

Intelligence Artificielle, Machine Learning, Apprentissage, Compréhension augmentée, Facteurs d'influence, explicabilité, performance algorithmique, DataScience, le capital « data industrielles »

Résumé :

Les industriels ont de plus en plus besoin d'avoir une parfaite compréhension du comportement de leur fabrication pour mieux maîtriser la qualité de leurs produits, la disponibilité de leurs équipements, la performance, la capacité et mieux anticiper les comportements, les événements et situations critiques parfois non désirées ou difficilement maîtrisables. Une meilleure compréhension ou anticipation d'un phénomène peut rapidement rapporter gros d'un point de vue opérationnel, concurrentiel ou en termes de différenciation. Le volume et le champ de données disponibles, son exogénéité possible, sa représentation physique non linéaire et multi factorielle peut rapidement dépasser les outils statistiques et d'analyse habituels.

ProbaYes depuis 15 ans, propose des solutions sur mesure pour mieux maîtriser l'incertitude grâce à la construction d'algorithmes d'IA performants combinant la grande majorité des familles d'algorithmes du *machine Learning* et des règles « métiers » et grâce à une infrastructure *big data* pour traiter de très gros volumes de données et apporter de la performance à l'entraînement des modèles. Fort de nombreux retours d'expérience dans le domaine industriel, ProbaYes propose d'apporter des éclairages sur l'application de l'IA au service de la performance industrielle en évoquant les différents types de solutions disponibles, les cas d'usage, les freins et accélérateurs (S95/S88), les prérequis nécessaires à son déploiement.

Parmi les cas d'usage :

- Etude des facteurs d'influence (explicabilité) sur les caractéristiques qualité de produit finaux (Manufacturier)
- Prédiction et explicabilité de phénomènes process inexpliqués (Process continue)
- Prédiction de qualité produits (Process continue)
- Prédiction de l'aboutissement d'un cycle process (Process mixte Manuf/Continu)
- Identification des conditions d'une séquence critique pour de l'aide au pilotage process (Process continue/ Nucléaire)
- Maintenance prédictive par analyse du signal de consommation énergétique (Manufacturier/ Presses à injecter)
- Etude des caractéristiques physico-chimiques de formulation chimiques (R&D Chimie)
- Mise au point d'une ligne de fabrication complexe par optimisation bayésienne (Manufacturier)
- Diagnostique de machines tournantes par analyse du signal vibratoire (Produit OneProd / Société Acoem)
- Segmentation des comportements des éoliennes pour mieux maîtriser les alertes et alarmes (Energie/Eoliennes)