



## Intelligence Artificielle et nouvelles approches méthodologiques pour la maîtrise des risques industriels.

Guillaume FAYET

*Ineris, Responsable Études et Recherche, Verneuil-en-Halatte*

Les activités et produits industriels sont sujets à des risques qu'il convient de maîtriser afin d'éliminer ou au moins limiter leur impact sur l'homme et l'environnement. L'évaluation des risques industriels repose sur des approches expérimentales et de modélisation qui visent entre autres à caractériser les dangers (éco)-toxicologiques et physiques des substances chimiques, évaluer les risques associés aux réactions chimiques dangereuses ou encore estimer les conséquences des phénomènes dangereux associés.

Si l'approche expérimentale représente une pièce fondamentale de l'expertise de l'Ineris, depuis la caractérisation en laboratoire jusqu'aux essais à grande échelle, les progrès scientifiques et techniques ont élargi au cours du temps le panel d'outils disponibles par de nouvelles approches méthodologiques complémentaires permettant d'accéder à des informations plus nombreuses, plus rapidement et parfois plus complètes.

Dans ce contexte, les méthodes de *machine learning* et d'intelligence artificielle ouvrent des potentialités intéressantes que ce soit dans la mise en place de méthodes prédictives et de modélisation ou même dans le traitement et l'exploitation des données issues de campagnes expérimentales.

Cette présentation dressera un panorama des travaux et perspectives de l'apport des nouvelles approches méthodologiques et de l'intelligence artificielle pour l'évaluation et la maîtrise des risques accidentels que ce soit dans un contexte réglementaire ou dans le développement de substances et de procédés intrinsèquement plus sûrs.

**Mots Clés :** Risques industriels, Machine learning, Nouvelles approches méthodologiques.