

# Intelligence Artificielle et Changement Climatique

Maalouf, Jean Paul, jeanpaul.maalouf@gmail.com, data scientist indépendant, Bordeaux (Orateur)

Thématique : Intelligence Artificielle (thème 6) ou Analyse des données (thème 4)

Résumé : Le changement climatique constitue un des plus grands enjeux de notre temps. Les acteurs de l'Intelligence Artificielle ont un rôle-clé à jouer dans la lutte contre le changement climatique, à différentes échelles. Par ailleurs, l'Intelligence Artificielle a une empreinte carbone non-négligeable. Ceci soulève des réflexions sur la manière d'adopter une pratique de l'Intelligence Artificielle plus « verte » (Green AI). Peu d'entreprises mettent en jeu l'IA pour accélérer leur transition écologique. Il est donc intéressant de développer une éducation sur le thème IA-climat.

Mots clés : Changement Climatique, Intelligence Artificielle, Régulation des GES, Adaptation, Green AI, Empreinte Carbone

## 1. Introduction

Les acteurs de l'Intelligence Artificielle ont un rôle-clé à jouer dans la lutte contre le changement climatique, sous différents aspects. Quels secteurs et quelles fonctions de l'IA cela concerne-t-il ?

Par ailleurs, l'Intelligence Artificielle a une empreinte carbone non-négligeable contribuant à l'accélération du changement climatique. Comment adopter une pratique de l'Intelligence Artificielle plus respectueuse de l'environnement ?

Quelles sont statistiques actuelles sur l'utilisation de l'IA en entreprise pour limiter l'impact sur le changement climatique, et quelles sont les perspectives ?

## 2. Méthodologie

Une revue de la littérature récente sur l'interface entre le changement climatique et l'Intelligence Artificielle a été menée pour répondre aux problématiques. La présentation constituera un résumé synthétique de cette revue, et sera accompagnée de cas d'étude concrets, de la description d'outils pratiques, ainsi que de perspectives.

## 3. Originalité / perspective

L'Intelligence Artificielle peut être employée pour lutter contre le changement climatique principalement selon deux axes : 1) pour la régulation des Gaz à Effets de Serre dans les secteurs de l'énergie, les transports, l'industrie, l'agriculture et l'utilisation des terres ; 2) pour l'adaptation au changement climatique par le biais d'une meilleure prévision du climat ainsi que d'une meilleure gestion des impacts du changement sur les plans social, écologique et des infrastructures (Rolnick et al. 2019).

L'Intelligence Artificielle a un impact carbone non-négligeable (Dhar 2020). Plusieurs solutions permettent de limiter les émissions carbone des projets d'Intelligence Artificielle et de se diriger vers une « Green AI » (Schwartz et al. 2019) : choisir des serveurs de calcul à

impact carbone faible, mesurer l'empreinte carbone de ses projets d'Intelligence Artificielle, utiliser du matériel informatique adapté.

Malgré l'efficacité avérée de l'IA dans l'atténuation de l'impact des entreprises sur le changement climatique, peu d'entreprises mettent en place des stratégies IA / Climat (Capgemini 2020). Pour une accélération de la transition écologique assistée par l'IA, il serait intéressant de développer une éducation IA-climat à différentes échelles de l'entreprise.

## **Références**

[Rolnick et al. \(2019\): Tackling Climate Change with Machine Learning](#)

[Dhar \(2020\): The Carbon Impact of Artificial Intelligence](#)

[Schwartz et al. \(2019\): Green AI](#)

[Capgemini \(2020\) : How artificial intelligence can power your climate action strategy](#)