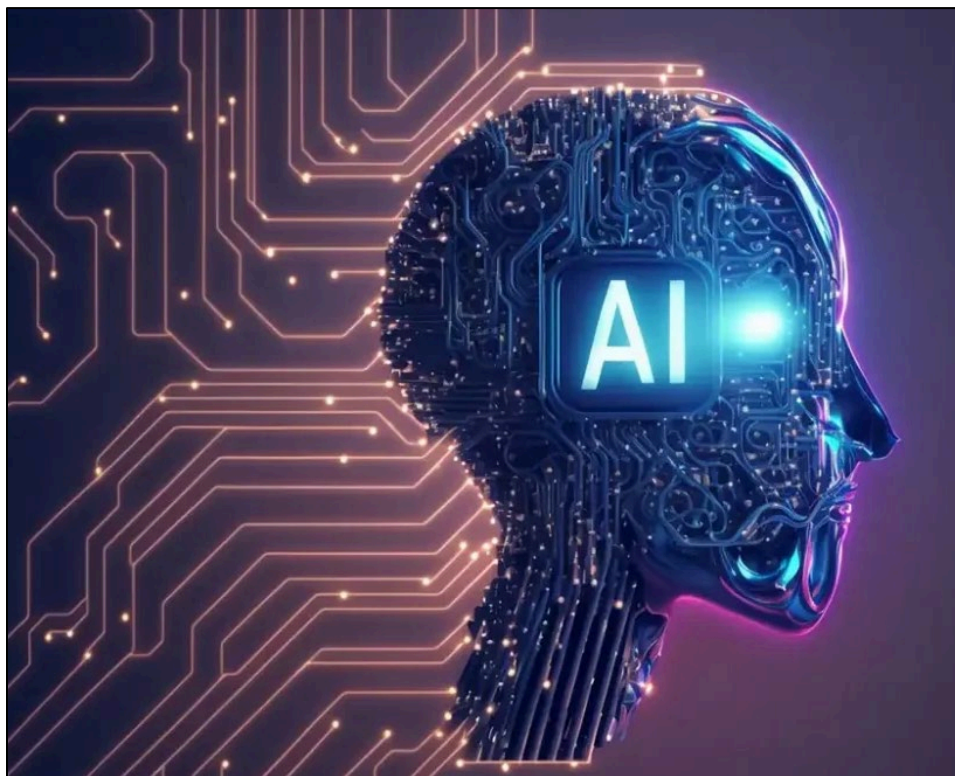


Le traitement des données foncières massives à l'aide de solutions d'intelligence artificielle



Francis Roy – Université Laval (Québec, Canada)



Source: <https://lanouvelletribune.info/2024/11/voici-les-10-pays-les-plus-performants-en-terme-dintelligence-artificielle/>



Source: <https://www.urbanisme-francophonie.org/ressource-doc/lia-et-lintelligence-des-territoires-comme-leviers-pour-repenser-lurbanisation-de-lafrique/>

INTRODUCTION

- **La gouvernance foncière s'appuie sur des données de plus en plus nombreuses.**
 - *Nouveaux capteurs – nouvelles mesures*
 - *Fréquence accrue de collecte*
 - *Données ouvertes accessibles*
- **Les traitements appliqués aux données visent à rendre compte de phénomènes complexes.**
 - Par exemple: Urbanisation, sobriété foncière, changement climatique

INTRODUCTION



Source: <https://chantiersdumaroc.ma/paroles-dexperts/chroniques/lintelligence-artificielle-dans-la-gestion-des-villes-et-des-territoires/>

- **Traitement des données visant à en révéler le plein potentiel**
- *Les capacités d'un opérateur humain sont largement dépassées.*
- *Données massives:*
 - *Réalité physique et statique*
 - *Phénomènes dynamiques*
 - *Comparaisons diachroniques*
- **Plusieurs intelligences artificielles**

USAGES DE L'IA

➤ **Reconnaissance automatisée de formes, d'objets**

➤ Difficulté de détection

➤ Hydrologie forestière


➤ Faunes et flores sous-marines

➤ Déformation ou bris de structures

➤ Détection en temps réel

➤ Conduite autonome

➤ Inventaire de la faune, de la flore




Propulsée par le
Conseil de l'innovation
du Québec

Répertoire ▾
Études
Outils ▾
Écosystème

← Retour aux études

CIDCO : cartographier les espèces marines grâce à l'IA

Par Conseil de l'innovation du Québec | Publiée le 6 septembre 2024



Haut de la page ↑

Problématique et objectifs poursuivis


Problème

- Le Centre Interdisciplinaire de Développement en Cartographie des Océans (CIDCO) est une organisation à but non lucratif fondée en 2002. Basé à Rimouski, il se spécialise dans la recherche, le développement et la formation en hydrographie et en sciences de la mer.

Objectifs

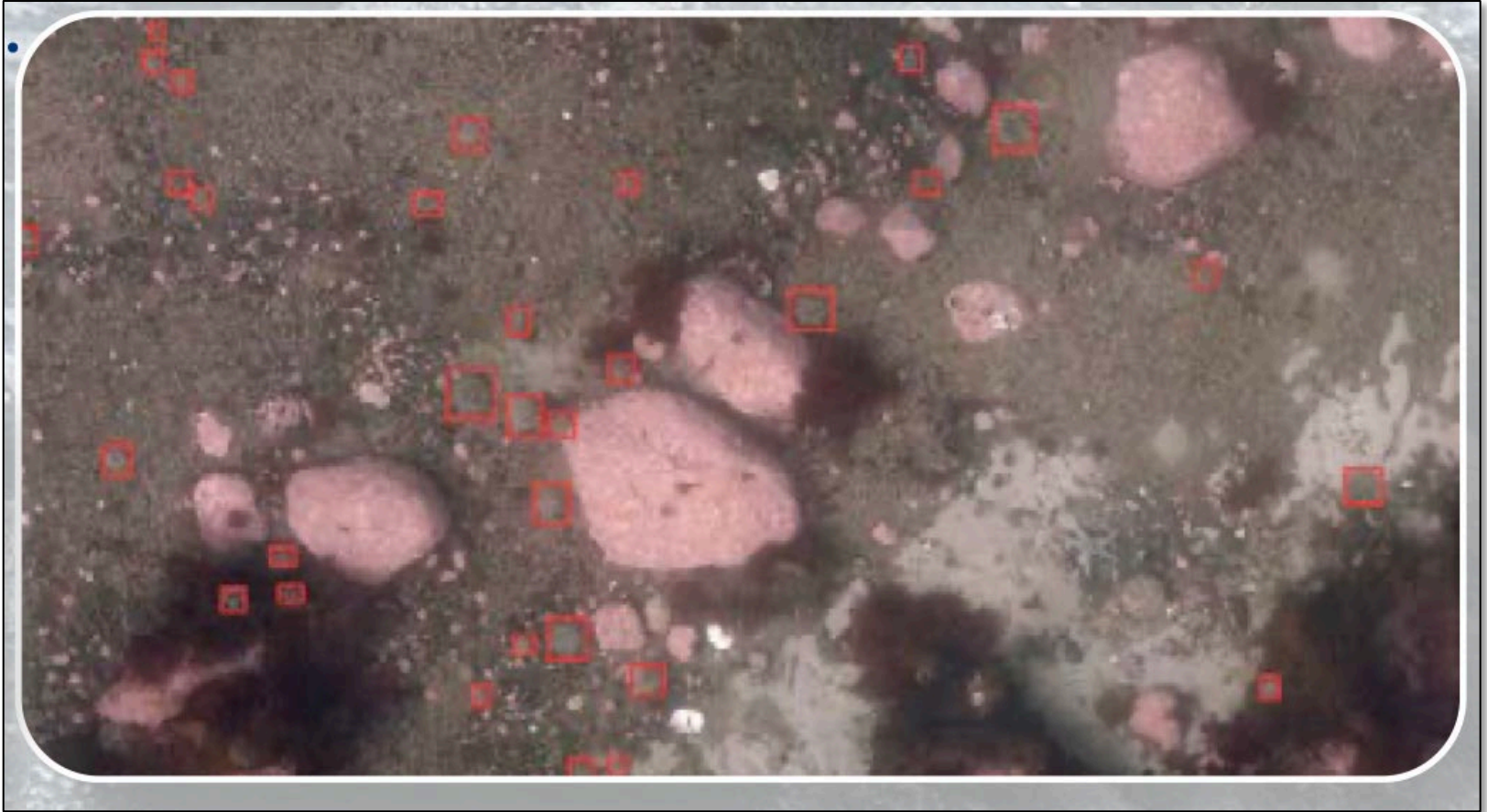
- Le CIDCO s'efforce de moderniser l'hydrographie en intégrant des technologies avancées telles que

EN



Source: <https://vitrine.ia.quebec/etudes/cidco-cartographier-les-especes-marines-grace-a-lia>

Détection automatisée d'oursins



Source: https://www.cidco.ca/sites/default/files/2023-07/Rapport_annuel_CIDCO_2022-2023--WEB.pdf

USAGES DE L'IA

➤ **Détection de changement**

➤ Analyse diachronique

- Nouveaux bâtiments en milieu urbain
- Croissance de la végétation
- Déformation de structures

➤ **Identifier et conserver que les nouvelles données**

- Ce qui ne change pas n'a pas de valeur informative

USAGES DE L'IA

➤ Repérage de données spécifiques

- Analyse de corpus documentaires
 - Trouver des occurrences textuelles, graphiques
 - Forage de données – Data mining

➤ Numérisation de données d'archive

USAGES DE L'IA

- **Apprentissage profond sur de grands ensembles de données territoriales et foncières**
 - Reconnaissance de différentes marques sur le terrain
 - Marques d'occupation (délimitation)
 - Phénomènes naturels (ravinement)
 - Activités humaines (construction, déboisement)

POSSIBILITÉS DE L'IA

➤ ***Plus-value* informationnelle**

- Potentiel des données
- Complexité des phénomènes

➤ **Raffinement des jumeaux numériques de la réalité**

- Réalité augmentée
- Simulation géographique expérimentale

QUESTIONNEMENT ÉTHIQUE

- **Valeur de la connaissance produite par IA**
- **Validation des résultats obtenus**
- **Responsabilités à l'égard des dommages subis**

CONCLUSION

- **L'utilisation des solutions d'intelligence artificielle est un incontournable pour un domaine d'activités qui s'appuie sur des données de plus en plus massives (ou surabondantes).**
- **Est-ce que l'intelligence artificielle est une menace pour le géomètre et ses activités?**