

WEBINAIRE PACO – IFDD / OIF

Gouverner l'IA pour le climat : concilier urgence d'adaptation et souveraineté numérique francophone

Intervenant : Guy-Ghislain SAHI — Conseiller en Stratégie Numérique

Cadre institutionnel : IFDD / OIF – Projet PACO (Appui GIZ / Initiative IKI)

Intelligence Artificielle et Adaptation Climatique dans l'espace francophone : enjeux de gouvernance, de souveraineté et d'éthique algorithmique.

Sommaire

Ce webinaire articule quatre axes stratégiques pour une gouvernance de l'IA au service de l'adaptation climatique francophone.

1

Le risque des algorithmes exogènes

Biais, opacité & inadéquation spatio-temporelle

2

L'IA sur le terrain

Alerte précoce, agriculture de précision & modèles hybrides

3

Souveraineté numérique

Protection des données climatiques & infrastructures physiques

4

Feuille de route francophone

Gouvernance éthique, auditabilité & communs numériques

Biais, opacité et « boîtes noires » : les pièges de la dépendance

Les modèles d'IA développés hors du contexte francophone présentent des risques structurels majeurs pour les politiques d'adaptation climatique.

Inadéquation spatio-temporelle des modèles

Les modèles d'IA entraînés sur des climats tempérés (ex : prévisions européennes ou nord-américaines) échouent face aux dynamiques météorologiques tropicales, insulaires ou sahéliennes : mauvaise modélisation de la **convection profonde** et des **régimes de mousson**.

L'effet « Boîte Noire » (Black Box)

Incapacité d'auditer le code source ou les poids matriciels des modèles propriétaires fermés (API privatives) → **impossibilité de vérifier les hypothèses de calcul** pour des politiques publiques à fort impact.

Biais de données (Data Bias) & Asymétrie des réseaux au sol

Faible densité de stations météorologiques au sol et de capteurs IoT dans plusieurs zones de la Francophonie → données ré-analysées générant des **erreurs d'estimation** sur le stress hydrique et l'évapotranspiration locale.

⚠ Ces trois défaillances combinées rendent les modèles exogènes structurellement inadaptés à la prise de décision climatique souveraine dans l'espace francophone.

Des solutions contextualisées : de la donnée à l'action

Face aux limites des modèles exogènes, des approches technologiques adaptées aux réalités francophones émergent sur trois fronts opérationnels.

Systèmes d'alerte précoce multi-risques (EWS)

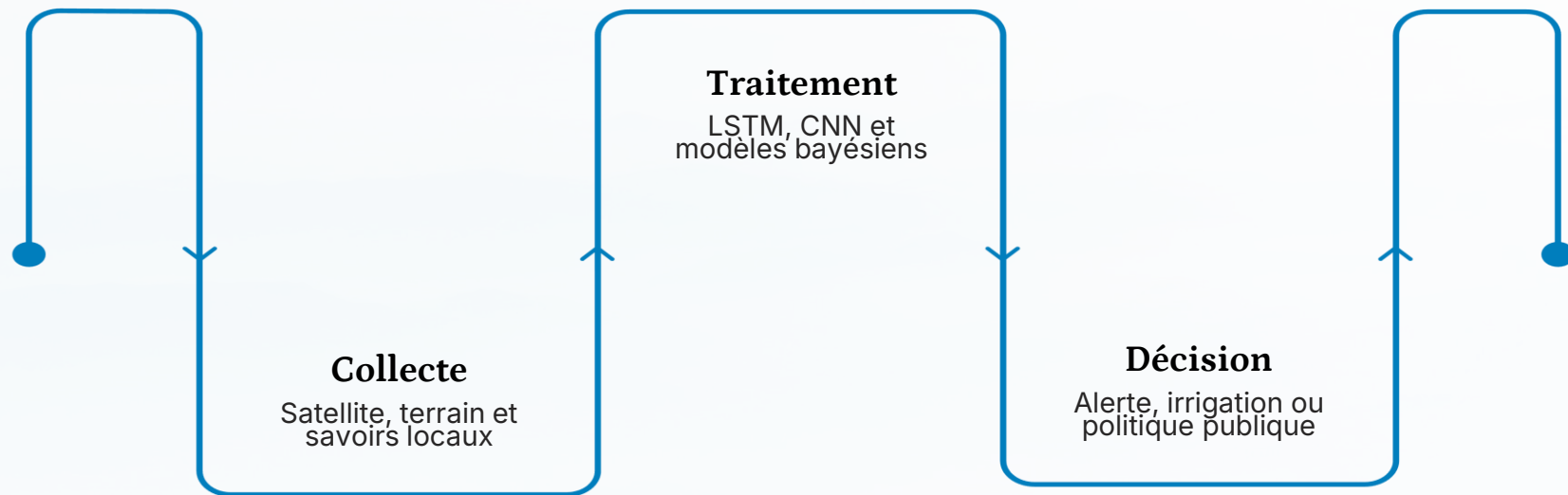
Traitement par réseaux de neurones récurrents (**LSTM / Transformers**) couplant l'imagerie satellite (Sentinel/Copernicus, Landsat) et la télédétection (LiDAR) pour anticiper les crues, sécheresses et glissements de terrain **48h à 72h avant l'impact**.

Agriculture de précision & résilience des cultures

Modèles de vision par ordinateur (**Computer Vision / CNN**) embarqués sur smartphone pour diagnostiquer les maladies vectorielles des cultures (ravageurs, viroses) et calcul de l'indice de végétation (**NDVI/EVI**) pour l'optimisation de l'irrigation.

Modèles hybrides & savoirs traditionnels

Algorithmes bayésiens croisant la modélisation météorologique de pointe avec les indicateurs phénoménologiques locaux : observation communautaire de la flore, de la faune et des vents.



Ce pipeline illustre la chaîne de valeur complète : de la collecte multi-source au traitement algorithmique contextualisé, jusqu'à la décision d'adaptation opérationnelle sur le terrain.

Sécurité et autonomie : protéger nos données environnementales

La donnée climatique n'est pas une simple ressource technique : elle constitue un **actif stratégique de sécurité nationale** dont la gouvernance conditionne l'autonomie des États francophones.

La donnée climatique comme actif stratégique

La cartographie des bassins versants, la modélisation des nappes phréatiques, la caractérisation des sols et les relevés météorologiques constituent des **données de sécurité nationale**.

Prévention de la fuite de valeur

Risque d'asymétrie où les données brutes terrain sont extraites, traitées à l'étranger, puis re-commercialisées sous forme de **services d'abonnements propriétaires coûteux**.

Le Triptyque d'Infrastructure Souveraine

01

Connectivité résiliente (secourue)

02

Data Centers & Cloud de confiance locaux / régionaux

03

Modèles d'IA / LLM hébergés sous juridiction nationale ou communautaire

Une gouvernance éthique, partagée et opérationnelle (PACO / IFDD)

La feuille de route francophone repose sur trois piliers complémentaires pour une gouvernance de l'IA climatique à la fois rigoureuse, inclusive et opérationnelle.



Explicabilité & Transparence (Explainable AI – XAI)

Imposer la traçabilité et des normes d'auditabilité pour tous les algorithmes d'IA intégrés dans les projets d'adaptation financés par les bailleurs et les États.



Constitution de « Communs Numériques Climatiques »

Création de bases de données (datasets) ouvertes, souveraines, annotées en français et standardisées pour entraîner des modèles IA francophones adaptés aux spécificités territoriales.



Cadres réglementaires agiles & Transfert de compétences

Mise en place de bacs à sable réglementaires (**regulatory sandboxes**) régionaux sous l'égide de l'OIF pour stimuler les startups climatiques tout en protégeant les données personnelles et stratégiques.

📄 Ces trois piliers forment un cadre intégré : la transparence algorithmique garantit la confiance, les communs numériques assurent l'autonomie, et les sandboxes réglementaires permettent l'innovation responsable.

Conclusion

« L'autonomie technologique et l'exigence éthique sont les conditions sine qua non de notre résilience climatique collective. »

Risques identifiés

Biais algorithmiques, opacité des modèles exogènes, fuite de données stratégiques

Solutions contextualisées

EWS multi-risques, agriculture de précision, modèles hybrides intégrant les savoirs locaux

Feuille de route

XAI, communs numériques climatiques, sandboxes réglementaires OIF

Merci pour votre attention.

Contact : Guy-Ghislain SAHI | Conseiller en Stratégie Numérique

IFDD / OIF

Projet PACO

Appui GIZ / Initiative IKI