



# COMPRENDRE LA MALNUTRITION AU SAHEL : CARTOGRAPHIE DES FACTEURS EXPLICATIFS GRÂCE À L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE ET L'APPRENTISSAGE AUTOMATIQUE

## FICHE TECHNIQUE



### Points clés

La persistance de taux élevés de sous-nutrition au Sahel constitue depuis longtemps un défi majeur. Cette étude applique des méthodes d'apprentissage automatique, un sous-domaine de l'intelligence artificielle, à des jeux de données harmonisés déjà collectés, afin de révéler des relations complexes et non linéaires entre des variables liées à l'enfant, à la mère, au foyer et à l'environnement, qui contribuent à la sous-nutrition chez les enfants de moins de cinq ans dans la région du Sahel. L'étude permet de mieux comprendre les interactions entre ces variables et la nature multifactorielle de la sous-nutrition, en mettant en évidence le rôle de l'autonomisation des femmes, l'accès aux soins de santé et l'approvisionnement en eau, identifiés de manière récurrente comme des facteurs déterminants pour différentes formes de sous-nutrition.



### Origine de l'étude

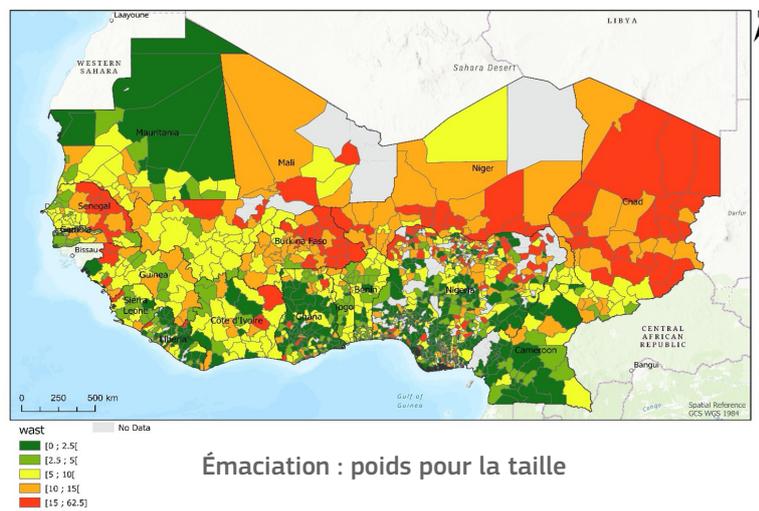
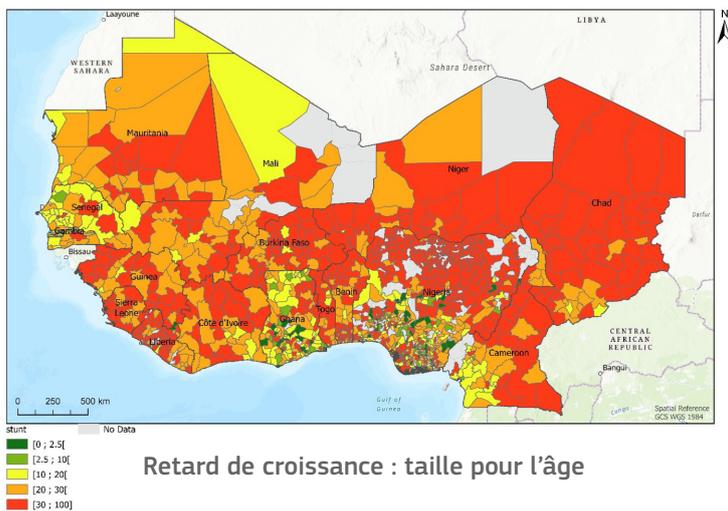
La Nutrition Research Facility (NRF) a mené une série de consultations auprès de décideurs des États membres de l'UE, de pays partenaires de l'UE, des Délégations de l'UE dans ces pays ainsi qu'au sein de la Commission européenne, afin d'identifier leurs préoccupations actuelles en matière de nutrition dans les contextes de développement. Cette problématique est ressortie lors d'un atelier de concertation portant sur des pays africains.



### Méthodologie

L'étude a utilisé deux algorithmes d'apprentissage automatique — Random Forest et Boosted Regression Trees — pour analyser les indicateurs de sous-nutrition (retard de croissance, émaciation et insuffisance pondérale). Le traitement des données a compris une standardisation avant analyse, la vérification de la collinéarité, la formation et la validation des modèles, ainsi que l'évaluation des performances et la mesure de l'erreur. Le modèle Random Forest a obtenu les meilleures performances globales et a donc été retenu pour identifier les variables les plus pertinentes influençant la répartition spatiale des différentes formes de sous-nutrition.

- Date de lancement : Octobre 2022
- Durée : 19 mois
- Partenaires de l'étude :  
Université de Lisbonne



## Principaux résultats

L'analyse a révélé que les facteurs clés de la sous-nutrition varient selon l'indicateur considéré. L'autonomisation des femmes — incluant l'autonomie décisionnelle, l'alphabétisation et la possession de téléphones mobiles — ainsi que l'accès aux soins de santé — comme le suivi durant la grossesse et la planification familiale — se sont avérés être des facteurs prédictifs importants d'une amélioration de l'état nutritionnel des enfants au Sahel. Les facteurs environnementaux, tels que la variabilité de l'approvisionnement en eau et la présence de prairies ou de végétation, jouent également un rôle significatif sur la prévalence de la sous-nutrition.



## Recommandations

Les méthodes d'apprentissage automatique constituent un outil précieux pour combler les lacunes et incohérences dans les données, en mettant en lumière des facteurs de la sous-nutrition que les méthodes conventionnelles omettent souvent. Ces conclusions peuvent orienter des recommandations sur mesure pour des initiatives de réduction de la sous-nutrition, adaptées aux conditions spécifiques des pays et sous-régions du Sahel.

### Pour plus d'informations :

<https://www.nutrition-research-facility-studies.eu/Comprendre-la-malnutrition-au-Sahel-cartographie-des-facteurs-explicatifs-grace>



La *Nutrition Research Facility* fait partie du projet *Knowledge and Research for Nutrition* de la Commission européenne (2020-2026) qui vise à fournir des connaissances et des données pour la conception, la gestion, le suivi et l'évaluation des politiques et des programmes afin d'obtenir de meilleurs résultats en matière de nutrition. Mise en œuvre par Agrinatura, la NRF fournit des conseils d'experts à la Commission européenne, aux États membres de l'Union européenne et aux pays partenaires.

<https://www.nutrition-research-facility.eu/>

Contact: [nrf@agrinatora-eu.eu](mailto:nrf@agrinatora-eu.eu)



## Approfondissement de l'étude

En testant son adaptabilité à différentes régions et à divers ensembles de données, cette approche pourrait fournir une vision plus large des résultats nutritionnels et permettre de formuler des mesures politiques plus ciblées et efficaces. Cela contribuerait à l'élaboration de politiques, interventions et actions de suivi-évaluation plus efficaces.



## Pertinence pour la stratégie "Global Gateway" de l'UE

Améliorer la nutrition des enfants dans la région du Sahel est un élément essentiel pour faire progresser la santé et le développement. Mieux comprendre les interactions entre des facteurs clés tels que l'autonomisation des femmes, l'accès aux soins de santé et l'approvisionnement en eau permet d'élaborer des programmes plus ciblés et plus efficaces.