



联合国
粮食及
农业组织

Food and Agriculture
Organization of the
United Nations

Organisation des Nations
Unies pour l'alimentation
et l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная организация
Объединенных Наций

Organización de las
Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

منظمة
الأمم المتحدة
للإغذية والزراعة

COMMISSION DES FORETS ET DES PARCOURS POUR LE PROCHE-ORIENT

Vingt-septième session

Djeddah, Royaume d'Arabie saoudite

29 septembre - 1 octobre 2025

Exploiter l'IA et les mégadonnées pour transformer les systèmes agroalimentaires à l'aide de forêts et de parcours : une recommandation stratégique pour la 38^{ème} session de la Conférence régionale pour le Proche-Orient

Résumé

La 26^{ème} session du Comité des forêts a souligné que « les Commissions régionales de forêts (CRF) doivent jouer un rôle plus pertinent en matière de politiques, notamment lors des Conférences régionales de la FAO en contribuant à l'ordre du jour, et a invité la FAO à renforcer encore le rôle des CRF pour une meilleure intégration des questions importantes liées aux forêts régionales ».¹

Le rapport de la FAO en 2024, intitulé « Aperçu régional de la sécurité alimentaire et de la nutrition pour le Proche-Orient et l'Afrique du Nord »,² montre que la faim continue d'augmenter dans la région, avec environ 66,1 millions de personnes, soit environ 14 pour cent de la population de la région arabe, souffrant de la faim. Environ 186,5 millions de personnes sont confrontées à une insécurité alimentaire modérée ou grave, tandis qu'environ 72,7 millions sont confrontées à une insécurité alimentaire grave.

À l'échelle mondiale, les systèmes agroalimentaires sont responsables de plus de 80 pour cent de la déforestation et de 70 pour cent des prélèvements d'eau douce et constituent le principal facteur de perte de biodiversité.³ Dans la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord (NENA), les écosystèmes et les systèmes agroalimentaires sont de plus en plus menacés par la dégradation des terres, le surpâturage et la désertification. L'agriculture consomme plus de 85 pour cent de l'eau douce dans de nombreux pays. Des analyses récentes des contributions déterminées au niveau national (CDN) montrent que plusieurs pays ont fait de l'agriculture durable, de la sécurité alimentaire et de la résilience climatique leurs priorités nationales. Les principaux risques identifiés comprennent l'insécurité

¹ COFO/2024/REP

² [Aperçu régional de la sécurité alimentaire et de la nutrition pour le Proche-Orient et l'Afrique du Nord - Statistiques et tendances](#)

³ Chatham House, 2021. Impacts de systèmes alimentaires sur la perte de biodiversité.
<https://www.chathamhouse.org/2021/02/food-systemimpacts-biodiversity-loss>

alimentaire et la perte de biodiversité, en mettant l'accent sur l'importance de l'adaptation dans la région NENA.⁴

Malgré son potentiel, l'IA présente des risques liés à l'accès aux données, aux lacunes technologiques, aux systèmes fermés et à leur consommation importante en matière d'énergie et d'eau, ceux qui contribuent aux impacts climatiques. La FAO s'associe à d'autres agences des Nations Unies, à des universités, au secteur privé et aux pays membres, dans le cadre de consultations régionales, afin de codévelopper des solutions éthiques et inclusives d'IA pour une innovation équitable dans les domaines de l'alimentation et de l'agriculture.⁵

Des consultations stratégiques avec les conférences régionales guideront ce processus.

Les forêts et les parcours, s'ils sont correctement gérés et restaurés, pourraient contribuer de manière significative à la sécurité alimentaire et à la résilience climatique. Pour y parvenir, il faut améliorer la coordination en termes de collecte et du partage des données, ainsi que mieux exploiter les technologies émergentes novatrices, telles que la télédétection, les modèles de prévision climatique et les outils agricoles numériques. L'IA bien conçue et ciblée peut contribuer à mieux anticiper les risques climatiques et à identifier des pratiques de restauration efficaces et évolutives.⁶ Une telle approche renforcerait l'élaboration de politiques fondées sur des données probantes, améliorerait les systèmes d'alerte précoce et permettrait la mise en œuvre proactive de systèmes agroalimentaires intelligents face au climat.

Points à prendre en considération :

La Commission est invitée à :

- Reconnaître les multiples contributions des forêts, des arbres et des parcours à la sécurité alimentaire et à la nutrition ainsi que leur gestion durable est essentielle pour atteindre l'objectif de développement durable (ODD) 2 « Éliminer la faim, assurer la sécurité alimentaire, améliorer la nutrition et promouvoir l'agriculture durable ».

La Commission est invitée à recommander à la FAO de/d' :

- Favoriser la coopération régionale pour assurer un accès équitable et des capacités d'utilisation de technologies d'IA, afin d'intégrer les objectifs de sécurité alimentaire et de nutrition dans les pratiques de gestion durable des forêts et de gestion participative des parcours.
- Appliquer les outils d'innovation en matière d'IA, y compris ceux développés par la FAO, afin d'identifier et d'évaluer les paysages de restauration à fort potentiel d'amélioration de la sécurité alimentaire, de la biodiversité, de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation dans la région.
- Soutenir la formation et le renforcement des capacités pour les communautés locales, les agriculteurs, les jeunes et les praticiens de la restauration afin d'utiliser l'IA de manière efficace, éthique et inclusive pour la santé des sols, la restauration des terres et la surveillance des forêts et des parcours, tout en mettant l'accent sur la durabilité et

⁴ Analyse régionale des contributions déterminées au niveau national dans la région du Proche-Orient et d'Afrique du Nord.

⁵ La FAO (2022), « L'avenir de l'alimentation et de l'agriculture – Moteurs et déclencheurs de la transformation », <https://doi.org/10.4060/cc0959e>

⁶ La CCNUCC, 2024. L'intelligence artificielle au service de l'action climatique dans les pays en développement : opportunités, défis et risques.

l'inclusion à long terme. Une attention particulière devrait être accordée à la participation des jeunes.

- Améliorer la surveillance et l'évaluation des forêts ainsi que les mécanismes de notification des 3 Conventions de Rio, en particulier dans le but d'accroître la disponibilité de connaissances et de données pour les décisions et les actions politiques fondées sur des données scientifiques et probantes, concernant les forêts, la biodiversité et le changement climatique, tout en renforçant davantage les systèmes de notification des pays en développement.
- Soutenir les efforts déployés pendant l'Année internationale des parcours et des éleveurs pastoraux 2026, en renforçant la collecte de données sur les pratiques efficaces de gestion des parcours contribuant à la sécurité alimentaire et à l'utilisation durable des terres.
- Faciliter les dialogues politiques et intersectoriels à tous les niveaux sur l'application éthique et inclusive de l'IA et des mégadonnées pour la gestion durable des forêts, des arbres hors forêts et des parcours, y compris la réhabilitation et la restauration des paysages dégradés. Ces dialogues devraient encourager l'échange de bonnes pratiques, de connaissances scientifiques et de solutions spécifiques à la région.

Pour toute question sur le contenu du présent document, veuillez-vous adresser à :

Fidaa Haddad
Secrétaire de la Commission
Bureau régional pour le Proche-Orient
(Veuillez mettre en copie : nefr-commission@fao.org)

I. Introduction

1. Près de 90 pour cent des terres du Moyen-Orient et d'Afrique du Nord (MENA) sont touchées par diverses formes de dégradation des écosystèmes et de désertification.⁷ Environ 45 pour cent des terres agricoles de la région sont déjà touchées par la salinité, l'épuisement des nutriments du sol et l'érosion éolienne et hydrique.⁸ Les écosystèmes forestiers sont également soumis à de fortes pressions, les forêts et les zones boisées diminuant à un taux annuel de 0,2 pour cent⁹ - une tendance alarmante pour une région où les forêts ne représentent qu'environ 2,5 pour cent de la superficie totale des terres. Les parcours sont également menacés, avec environ 86,7 pour cent des terres de la région vulnérables à la désertification, aggravés par le surpâturage et l'intensification des impacts du changement climatique.¹⁰

2. Les exportations de la région restent largement dominées par les secteurs primaires terrestres, représentant 70 pour cent (832 milliards dollars américains) des exportations totales,¹¹ ce qui reflète une diversification limitée et une modernisation lente des systèmes agricoles. Cela pourrait contribuer à la dégradation persistante des terres, à la perte de biodiversité et aux impacts du changement climatique. Ces pressions interdépendantes augmentent les risques d'insécurité alimentaire et de troubles sociaux, tout en menaçant l'emploi dans l'agriculture qui contribue à hauteur de 14 pour cent au PIB régional et emploie 38 pour cent de la main-d'œuvre.¹² Les femmes et les jeunes ruraux sont particulièrement vulnérables à ces pressions environnementales et économiques en cascade.

3. En 2022, le coût moyen d'une alimentation saine dans les États arabes était de 3,77 dollars américains en parité de pouvoir d'achat (PPA) par personne et par jour, soit une augmentation de 6,8 pour cent par rapport à 2021 et de 28,2 pour cent depuis 2017.¹³ Cette augmentation des coûts met en évidence le besoin d'adopter des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement pour stabiliser les prix des denrées alimentaires et renforcer les capacités d'atteindre la sécurité alimentaire et la nutrition à long terme dans toute la région.

4. Les forêts sont une source vitale de bois de chauffage, de produits ligneux, de fourrage et de produits forestiers non ligneux (PFNL) tels que les plantes médicinales, le miel et les herbes aromatiques. Rien qu'en 2015, sept pays de la région ont déclaré des valeurs totales de PFNL de 347,4 millions dollars américains, soit 4,5 pour cent du marché mondial des

⁷ Ziadat et autres (2022). Un aperçu de la dégradation des terres et de la gestion durable des terres au Proche-Orient et en Afrique du Nord, Recherche sur l'agriculture durable, vol. 11, n° 1, pp. 11-24.

⁸ Groupe de la Banque mondiale. (2019). Gestion et restauration durables des terres au Moyen-Orient et en Afrique du Nord. Enjeux, défis et recommandations. Disponible en ligne : <https://documents1.worldbank.org/curated/en/558421576490422546/pdf/Sustainable-Land-Management-and-Restoration-in-the-Middle-East-and-North-Africa-Region-Issues-Challenges-and-Recommendations.pdf>

⁹ Ziadat et autres (2022). Un aperçu de la dégradation des terres et de la gestion durable des terres au Proche-Orient et en Afrique du Nord, Recherche sur l'agriculture durable, vol. 11, n° 1, pp. 11-24.

¹⁰ La FAO. (2022). L'état des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord.

¹¹ Calculs basés sur Dataverse de Harvard. Le Growth Lab de l'Université Harvard, 2024, « Données sur le commerce international (HS, 92) », <https://doi.org/10.7910/DVN/T4CHWJ>, Dataverse de Harvard, V6.

¹² La FAO. (2020). Priorités pour l'alimentation et l'agriculture dans la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord.

¹³ La FAO. (2022). L'état des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord.

PFNL.¹⁴ Cependant, il existe peu de données permettant de saisir et d'encourager pleinement le rôle essentiel que jouent les forêts, en particulier les arbres en dehors des forêts dans les zones arides, dans le soutien de la sécurité alimentaire, de la nutrition et de la résilience. Ce manque de données entrave l'élaboration de politiques efficaces et les investissements dans des systèmes d'utilisation durable des terres qui pourraient renforcer les moyens de subsistance de certaines des communautés les plus vulnérables de la région.

5. Bien que les terres arables soient rares, n'occupant que 5 pour cent de la région, les parcours couvrent de vastes zones dans la plupart des pays. Pourtant, ils restent sous-représentés dans les stratégies nationales de sécurité alimentaire, les politiques d'utilisation des terres et les cadres d'investissement au Proche-Orient. Les économies d'élevage sont des actifs stratégiques, servant de principale forme d'épargne rurale qui renforce la résilience et réduit la vulnérabilité aux chocs externes. Elles fournissent également des revenus essentiels aux communautés, notamment aux femmes des zones rurales et urbaines, dont 36 pour cent sont employées dans les systèmes agroalimentaires.¹⁵ Les jeunes représentent également un groupe démographique essentiel pour l'innovation et le travail dans les secteurs de l'agriculture, de la foresterie et de parcours. Cependant, ces paysages sont de plus en plus vulnérables à la désertification, avec le déclin du couvert végétal, la perte de fertilité des sols et la disparition des espèces fourragères indigènes. D'importantes lacunes en matière de données continuent d'entraver l'efficacité de la planification et du suivi, en particulier dans l'évaluation de la pleine contribution des parcours aux économies nationales, aux chaînes de valeur de l'élevage et à la résilience climatique.¹⁶

6. Pour répondre à la demande croissante de sécurité alimentaire dans la région, il faut adopter une nouvelle approche pour renforcer la productivité et la durabilité des forêts et des parcours. Les technologies émergentes telles que l'IA, les données satellitaires, les applications mobiles et les réseaux de capteurs créent de nouvelles possibilités. En fournissant des informations en temps réel sur l'adéquation et la productivité des terres, ces outils soutiennent la prise de décisions éclairées, favorisent l'utilisation durable des terres et renforcent la résilience des systèmes agroalimentaires dans un climat en évolution.

7. Selon la réunion annuelle du Forum économique mondial 2025, le budget consacré à l'IA dans l'agriculture devrait passer de 1,7 milliard de dollars américains en 2023 à 4,7 milliards de dollars américains d'ici 2028, ce qui reflète non seulement une opportunité financière majeure, mais aussi la dépendance croissante du secteur à l'égard de l'innovation numérique. Au-delà de la croissance économique, l'IA est très prometteuse pour faciliter la durabilité en optimisant l'utilisation des ressources, en améliorant les rendements et en permettant des pratiques agricoles intelligentes face au climat.¹⁷

8. Les sections ci-dessous montrent comment l'IA, malgré le manque de données, peut améliorer la prise de décision en analysant les mégadonnées provenant de diverses sources afin d'améliorer la durabilité et la productivité des forêts et des parcours, contribuant ainsi à la transformation des systèmes agroalimentaires. Elle décrit également les efforts et les initiatives de la FAO pour innover des technologies et des outils émergents visant à réduire les

¹⁴ La FAO. 2021. Évaluation régionale des ressources forestières pour le Proche-Orient et l'Afrique du Nord 2020 – Étendue, changements et tendances. Le Caire. <https://doi.org/10.4060/cb7174en>

¹⁵ <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/e7689bf7-00f0-465b-ad03-e0c56ffb14b1/content>

¹⁶ La CNULCD. 2024. Perspectives territoriales mondiales. Rapport thématique sur le pastoralisme et les pâturages. La Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification, Bonn.

¹⁷ [Réunion annuelle du Forum économique mondial, 2025 | Forum économique mondial.](#)

problèmes de dégradation des terres, de sécheresse et de pénurie d'eau dans la région, permettant ainsi des décisions plus éclairées pour la résilience à long terme dans la gestion des forêts et des parcours.

II. Exploiter l'IA pour améliorer la productivité dans les forêts et les parcours

9. La région arabe n'est en voie d'atteindre les ODD qu'à 59,8 pour cent, avec des retards qui pourraient prolonger les progrès de 60 ans au-delà de 2030.¹⁸ L'urbanisation rapide, la croissance démographique et les déplacements augmentent la pression sur les ressources naturelles. L'exploitation des solutions fondées sur la nature (SFN) et basées sur l'IA, telles que l'application des technologies de surveillance des terres pour une meilleure planification de l'agroforesterie et du pâturage en rotation, peut optimiser l'utilisation des terres, restaurer les écosystèmes et soutenir plusieurs ODD. De nombreux pays de la région ont élaboré des cadres et des politiques en matière d'IA, en mettant l'accent sur le développement des compétences, l'investissement et un environnement juridique et réglementaire solide, certains d'entre eux faisant déjà progresser les écosystèmes d'IA alignés sur l'ODD 9 « Industrie, innovation et infrastructure ».¹⁹

10. La région est très vulnérable à la fréquence de sécheresse, qui devrait augmenter de 20 à 60 pour cent d'ici 2025,²⁰ ce qui augmente le risque d'incendies de forêt, de ravageurs et de maladies.²¹ L'IA peut faire progresser les systèmes d'alerte précoce qui exploitent des données en temps réel provenant de diverses sources, pour que les agriculteurs et les gestionnaires des terres reçoivent les premiers signes de stress dû à la sécheresse, d'épidémies de ravageurs ou de propagation de maladies. Cela leur permettra de prendre des mesures proactives et de protéger la productivité de leur paysage. Au Maroc, les dégâts causés par les incendies de forêt ont été réduits de 70 pour cent en 2023, avec seulement 6426 hectares touchés, selon l'Agence nationale des eaux et forêts (ANEF). Cette réduction significative est attribuée à l'utilisation de nanosatellites, d'intelligence artificielle (IA) et de simulateurs de propagation des incendies depuis 2006.²²

11. La région est considérablement en retard par rapport aux autres pays concernant les engagements mondiaux en matière de restauration, avec moins de quatre pour cent de ses terres désignées pour la restauration en 2020.²³ L'investissement dans des outils avancés de surveillance et d'aide à la décision basés sur l'IA peut potentiellement aider à combler cette lacune. Ces technologies peuvent analyser rapidement les données de télédétection et les variables environnementales en fonction de cartes d'aptitude des terres, du type de sol, des conditions climatiques et de la biodiversité, aidant ainsi les décideurs et les praticiens à

¹⁸ Zakzak, L., Luomi, M., Subramani, K., Fuller, G., Salem, F. et Lafortune G. (2024). L'indice et les tableaux de bord des ODD de la région arabe 2023/2024 : vers des transitions justes dans les États arabes.

¹⁹ <https://www.unescwa.org/sites/default/files/pubs/pdf/arab-sustainable-development-report-2024-english.pdf>

²⁰ La FAO. (2020). Priorités pour l'alimentation et l'agriculture dans la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord

²¹ Banque mondiale. 2019. Gestion et restauration durables des terres dans la région du Moyen-Orient et de l'Afrique du Nord – Enjeux, défis et recommandations. Washington, D.C.

²² [Le Maroc réduit les dégâts causés par les incendies de forêt de 70% en 2023, grâce aux nanosatellites et à l'IA.](#)

²³ Annelies Sewell, Stefan van der Esch et Hannah Löwenhardt, Objectifs et engagements pour la Décennie de la restauration. Un aperçu mondial des engagements des pays en matière de restauration dans le cadre des conventions de Rio et autres engagements, 2020 - Les chiffres sont corroborés par un examen mené par la FAO, dans le cadre de cette analyse, auprès des partenaires d'engagements dans les 22 pays, sur les CDN, NDT et Stratégie nationale et plan d'action sur la biodiversité. Les chiffres d'engagement expriment l'« estimation basse », calculée comme l'engagement le plus élevé dans l'un de ces trois cadres de planification de Rio.

identifier les zones en besoin de restauration, telles que les terres dégradées, les parcours surpâturés ou les zones déboisées. Elles permettent également de suivre les progrès en temps réel, permettant ainsi l'élaboration des stratégies de restauration plus résilientes et adaptatives.

12. Le changement climatique intensifie indéniablement la pénurie d'eau dans la région. L'IA peut aider à prédire comment le changement des conditions météorologiques affectera la disponibilité de l'eau et la santé de l'écosystème. L'IA peut optimiser l'irrigation en suggérant des calendriers qui équilibrent l'utilisation de l'eau entre les cultures, les arbres et les besoins du bétail, améliorant ainsi la rétention du sol et de l'eau. En outre, l'IA peut aider à générer des données climatiques ventilées par genre, en mettant en lumière l'impact du changement climatique uniquement sur les femmes et en éclairant des plans nationaux d'adaptation (PNA) plus inclusifs. Les assistants vocaux d'IA peuvent aider les femmes rurales en leur fournissant des informations sur les pratiques intelligentes face au climat, les techniques d'économie d'eau et les moyens de subsistance durables dans une langue locale simple.

13. L'Évaluation des ressources forestières mondiales (FRA), menée par la FAO, fournit des données essentielles sur les ressources forestières mondiales, soutenant ainsi les progrès vers les ODD et les Objectifs mondiaux relatifs aux forêts (GFG) dans le cadre du Plan stratégique des Nations Unies pour les forêts (UNSPF). La FRA 2020 utilise la télédétection pour des mises à jour plus fréquentes. La FAO soutient les pays de la région NENA dans le suivi des forêts, y compris l'inventaire forestier national au Soudan, l'inventaire des forêts, des pâturages et des oliviers en Tunisie, l'inventaire des forêts et des parcours au Liban et l'inventaire national des forêts en Arabie saoudite.

14. L'IA joue un rôle crucial dans le soutien des forêts urbaines, des initiatives de plantation d'arbres, des ceintures vertes pour les tempêtes de sable et de poussière ainsi que des villes vertes dans la région NENA, en permettant une planification intelligente et une gestion efficace des ressources. Elle optimise également l'irrigation pour les espaces verts dans les zones où l'eau est rare, tout en atténuant l'impact du changement climatique sur les systèmes alimentaires urbains et en minimisant les pertes et le gaspillage alimentaires.

15. Compte tenu de l'écart dans le rôle potentiel des produits forestiers non ligneux (PFNL) et des parcours dans le PIB et la sécurité alimentaire, l'IA peut jouer un rôle essentiel dans l'amélioration de la traçabilité de ces produits. En suivant leur chaîne de valeur, en surveillant la qualité et en gérant les risques potentiels dans les chaînes d'approvisionnement, l'IA garantit une transparence et une sécurité accrues. De plus, l'IA peut soutenir les décideurs en les aidant à mieux comprendre et à mieux interagir avec les petits agriculteurs et producteurs, garantissant ainsi leur participation significative aux efforts de restauration des forêts et des paysages ainsi qu'aux efforts de gestion des parcours. Cela contribue à des résultats économiques et environnementaux plus inclusifs et durables.

16. Le rapport 2023 sur l'écart hommes-femmes en matière de technologie mobile a souligné que, malgré les progrès réalisés, 25 millions de femmes ne possèdent pas de téléphone portable et environ 60 millions de femmes n'utilisent pas l'internet mobile.²⁴ De nombreux facteurs contribuent à cette fracture numérique persistante, notamment l'inégalité d'accès des femmes et des filles rurales à une éducation de qualité, aux programmes d'alphabétisation numérique et aux ressources financières. En conséquence, les tuteurs d'IA peuvent aider les filles et les femmes dans les régions reculées à accéder à l'éducation de base

²⁴ https://www.gsma.com/r/wp-content/uploads/2023/07/The-Mobile-Gender-Gap-Report-2023.pdf?utm_source=website&utm_medium=download-button&utm_campaign=gender-gap-2023

et à l'éducation continue, notamment en sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (STEM) et en compétences numériques. De plus, les applications d'apprentissage adaptatif peuvent être utilisées hors ligne et répondre à différents niveaux d'alphabétisation. Ces outils sont particulièrement utiles dans les régions reculées où les services de vulgarisation traditionnels sont faibles.

III. Stratégies et initiatives institutionnelles de la FAO

17. Lors de sa 177^{ème} session, le Conseil de la FAO a encouragé l'Organisation à continuer d'explorer des approches innovantes pour la collecte et l'analyse de données afin d'améliorer l'efficacité et l'efficience, tout en reconnaissant l'importance de l'assurance qualité continue.²⁵

18. La FAO a lancé le rapport sur la Situation des forêts du monde 2024²⁶ qui souligne le rôle essentiel de l'innovation pour relever les défis mondiaux tels que la déforestation, le changement climatique, la dégradation des terres et la perte de biodiversité. Le rapport identifie cinq domaines clés d'innovation – technologique, sociale, politique, institutionnelle et financière – qui sont essentiels pour favoriser la gestion durable des forêts.

19. L'initiative Main dans la main de la FAO est un programme national fondé sur des données probantes, visant à accélérer la transformation agricole et le développement rural durable dans les zones où la pauvreté et la faim sont les plus graves. Lancée en 2019, l'initiative utilise des données géospatiales, biophysiques et socioéconomiques pour identifier les meilleures opportunités pour augmenter la productivité, réduire les inégalités et renforcer la résilience. Elle promeut des approches territoriales intégrées reliant l'agriculture, la foresterie et d'autres utilisations des terres afin d'obtenir des résultats inclusifs et durables. Le Soudan, la République arabe syrienne et le Yémen ont rejoint cette initiative, qui devrait accélérer les progrès au cours du prochain exercice biennal en soutenant des moyens de subsistance diversifiés en milieu rural et en renforçant la sécurité alimentaire.

20. Le Modèle pour l'évaluation environnementale de l'élevage mondial (GLEAM), développé par la FAO, évalue les impacts environnementaux de la production animale à l'aide d'une approche fondée sur le cycle de vie. Il opère à l'échelle mondiale, régionale et infranationale, en intégrant des données sur la répartition du bétail, le climat, les rendements alimentaires et les processus biophysiques pour évaluer l'utilisation et la durabilité des ressources en eau et en terres dans les systèmes d'élevage. L'Égypte, la Jordanie et la Tunisie ont appliqué le modèle GLEAM pour évaluer les émissions de gaz à effet de serre, l'utilisation des ressources et l'empreinte environnementale de la production animale, contribuant ainsi aux engagements climatiques nationaux et à l'élaboration de stratégies visant à réduire l'empreinte environnementale de la production animale.

21. L'Observatoire régional de la sécurité alimentaire et de la nutrition de la FAO, lancé en Jordanie lors de la 37^{ème} Conférence régionale de la FAO pour le Proche-Orient et l'Afrique du Nord en mars 2024, vise à soutenir la transformation du système agroalimentaire au Proche-Orient. L'Égypte, l'Iraq, le Liban, Oman, la Palestine et la République arabe syrienne ont également rejoint l'initiative. L'observatoire intègre les données existantes par le biais d'analyses personnalisées dans un tableau de bord unifié, fournissant ainsi des informations sur la sécurité alimentaire et la nutrition. Il contribue à éclairer les actions régionales en

²⁵ [CL 177/9 - Rapport de la 140^{ème} session du Comité du Programme \(Rome, 10-14 mars 2025\)](#)

²⁶ <https://doi.org/10.4060/cd1211en>

surveillant les indicateurs clés et en proposant des analyses prédictives pour des systèmes agroalimentaires plus durables et plus résilients.

22. L'Observatoire sous-régional de la FAO pour la sécurité alimentaire et la nutrition au Machrek est une plate-forme innovante que les décideurs politiques peuvent utiliser pour accéder à un large éventail d'indicateurs de données relatifs à la sous-région. Il permet d'analyser les tendances macroéconomiques et de sécurité alimentaire, les bilans d'approvisionnement et d'utilisation, les marchés du commerce et des produits de base, les flux d'eau virtuels et les modèles de précipitations ainsi que de suivre les progrès vers la réalisation des ODD. Cette plateforme, hébergée en Jordanie, permet également d'élaborer des scénarios à l'aide de ces différents indicateurs pour aider les pays du Machrek à s'adapter à leur environnement en constante évolution.

23. Le rapport de la FAO sur les « Effets des conflits sur les forêts et les parcours dans la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord »²⁷ évalue les importants dommages environnementaux causés par les conflits dans la région, en mettant l'accent sur la déforestation, la dégradation des terres et la perte de biodiversité. À l'aide d'outils tels que l'imagerie satellite, les SIG, la télédétection et la surveillance communautaire, le rapport met en évidence la destruction des forêts et des parcours due aux activités militaires, à l'exploitation forestière illégale et au surpâturage. Il examine les implications socioéconomiques pour les communautés dépendantes de ces écosystèmes et propose des recommandations stratégiques pour le rétablissement, notamment en matière de pratiques de gestion durable des terres et de restauration des écosystèmes. Le rapport met l'accent sur la coopération régionale et l'intégration du rétablissement de l'environnement aux efforts de consolidation de la paix.

IV. Exploiter l'IA et les outils géospatiaux pour une surveillance transformatrice des terres et des systèmes agroalimentaires durables

24. L'IA transforme rapidement le domaine de l'analyse géospatiale, permettant des informations plus approfondies, plus rapides et plus évolutives sur les conditions des terres, la dynamique des écosystèmes et les systèmes agricoles.²⁸ Traditionnellement, les évaluations géospatiales s'appuyaient sur une interprétation manuelle fastidieuse et une puissance informatique limitée. Aujourd'hui, l'intégration de l'IA, notamment l'apprentissage automatique, l'apprentissage profond et les capacités de traitement en temps réel, a révolutionné ce domaine, permettant un suivi automatisé et à haute résolution des tendances environnementales et de l'utilisation des ressources.²⁹

25. La FAO a été à l'avant-garde de l'application de ces avancées technologiques au service de son mandat, notamment en renforçant les capacités des pays à surveiller l'utilisation des terres, à optimiser la productivité agricole et à promouvoir les systèmes agroalimentaires résilients. Les outils géospatiaux de l'organisation ne répondent pas seulement à la demande croissante d'innovation numérique dans l'agriculture, ils façonnent activement le récit mondial sur la manière dont la technologie peut soutenir des solutions inclusives, durables et

²⁷ <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cb7095en>

²⁸ Zhao T., Wang S., Ouyang C., et autres, (2024). L'intelligence artificielle au service des géosciences : progrès, défis et perspectives. *L'innovation* 5(5), 100691.

²⁹ Olawade, D. B., Wada, O. Z., Ige, A. O., Egbewole, B. I., Olojo, A. et Oladapo, B. I. (2024). L'intelligence artificielle dans la surveillance de l'environnement : avancées, défis et orientations futures. Dans les progrès de l'hygiène et de la santé environnementale (Vol. 12, p. 100114). Elsevier BV. <https://doi.org/10.1016/j.heha.2024.100114>

intelligentes face au climat dans les régions vulnérables. Grâce à des plateformes telles que le Système d'accès, de traitement et d'analyse des données d'observation de la Terre pour la surveillance des terres (SEPAL), la carte de la Terre, la productivité de l'eau grâce à l'accès libre aux données dérivées de la télédétection (WaPOR) et la plate-forme géospatiale Main dans la main, la FAO a développé un écosystème numérique intégré et en libre accès qui permet aux parties prenantes à tous les niveaux, des gouvernements nationaux aux communautés locales, d'accéder aux informations satellitaires, de les analyser et d'agir en conséquence.

26. La plateforme SEPAL, développée dans le cadre de l'initiative Open Foris, représente un tournant dans la démocratisation de l'accès aux technologies de surveillance des terres. En exploitant le cloud computing et le Google Earth Engine, SEPAL permet aux utilisateurs d'analyser des images satellites de haute résolution sans avoir besoin de matériel avancé ou de logiciels spécialisés. SEPAL permet d'évaluer rapidement le couvert forestier, la dégradation des terres, les tendances de la végétation et les résultats de la restauration. Sa conception reflète l'engagement de la FAO en faveur de l'équité des données, permettant aux utilisateurs, en particulier dans les pays du Sud, de générer leurs propres produits de données spatiales adaptés aux priorités nationales. SEPAL est entièrement à source ouverte et gratuit à utiliser, incarnant le principe selon lequel les données et les algorithmes doivent être des biens publics mondiaux accessibles à tous. SEPAL s'agit non seulement d'une solution technique, mais aussi d'un outil politique, permettant aux pays de remplir leurs obligations en matière de rapports au titre de cadres mondiaux, tels que la Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes et les Objectifs mondiaux relatifs aux forêts.

27. En complément de SEPAL, la carte de la Terre offre une interface intuitive pour les utilisateurs non spécialistes, permettant d'accéder à un large éventail de données spatiales et statistiques. En privilégiant la convivialité et la transparence, elle aide les décideurs politiques, les chercheurs et les acteurs de la société civile à visualiser les tendances liées à la déforestation, à la productivité des terres, à la disponibilité de l'eau et aux risques climatiques tels que les incendies de forêt, les ravageurs et les maladies.³⁰ Son intégration d'analyses basées sur l'IA permet d'évaluer rapidement l'aptitude des terres, les premiers signes de dégradation et les zones à fort potentiel de restauration. De telles capacités sont particulièrement pertinentes dans la région NENA où plus de 86 pour cent des terres sont vulnérables à la désertification et les terres arables ne représentent que 5 pour cent du territoire total.

28. La plateforme WaPOR fait progresser la surveillance numérique en mesurant la consommation d'eau et la productivité réelles dans les systèmes agricoles. À l'aide de modèles de télédétection et d'IA, WaPOR fournit des données en temps quasi réel sur l'évapotranspiration et les performances des cultures, ce qui permet une planification de l'irrigation et une allocation des ressources plus efficaces. Dans une région où la pénurie d'eau devrait s'intensifier sous l'effet du changement climatique, ces outils sont essentiels pour promouvoir la gouvernance durable de l'eau et assurer la viabilité des systèmes agroalimentaires. WaPOR sert également de passerelle entre les stratégies nationales de l'eau et les pratiques sur le terrain, en offrant des informations évolutives qui s'alignent à la fois sur les besoins politiques et les réalités des agriculteurs.

³⁰ Morales, C., Díaz, A. S.-P., Dionisio, D., Guarnieri, L., Marchi, G., Maniatis, D., et Mollicone, D. (2023). La carte de la Terre : un nouvel outil pour une performance rapide de la surveillance avancée des terres et de l'évaluation du climat. Dans le Journal of Remote Sensing (Vol. 3). Association américaine pour l'avancement de science (AAAS). <https://doi.org/10.34133/remotesensing.0003>

29. En outre, la FAO a développé l'outil Ex-Ante Carbon-balance Tool (EX-ACT), un système d'évaluation prospectif conçu pour estimer l'impact des interventions dans les domaines de l'agriculture, de la foresterie et de l'affectation des terres (AFOLU) sur les émissions de gaz à effet de serre et la séquestration du carbone. L'outil EX-ACT fournit aux décideurs des preuves scientifiques pour évaluer le potentiel d'atténuation du changement climatique grâce aux investissements, aux politiques et aux stratégies proposés au niveau du projet, du programme ou au niveau national.³¹ Développé en collaboration avec des institutions scientifiques de premier plan, l'outil EX-ACT combine des informations géospatiales et des données biophysiques pour générer un bilan carbone qui reflète à la fois les co-bénéfices de l'atténuation et de l'adaptation.

30. Ces outils permettent aux pays et aux communautés d'exploiter le plein potentiel de l'observation de la Terre pour renforcer la résilience à long terme et transformer les systèmes agroalimentaires. Ils se complètent également en quantifiant les avantages climatiques de la restauration des terres, du boisement, de l'agroforesterie et de l'amélioration des pratiques en matière de parcours, renforçant ainsi le rôle des outils géospatiaux dans la définition d'un future agroalimentaire résilient et à faible émission de carbone.

31. L'Évaluation des ressources forestières mondiales (FRA), menée par la FAO, s'appuie sur des méthodes de collecte de données de pointe, notamment l'imagerie satellitaire et les plateformes basées sur le cloud, pour soutenir des évaluations plus précises et plus rapides en termes du couvert forestier, du changement d'affectation des terres et de la biomasse. Ces innovations améliorent non seulement les capacités nationales d'établissement de rapports, mais permettent également l'élaboration de politiques mieux informées et la planification de restauration dans toutes les régions.

32. Dans le cadre de son Partenariat mondial sur les sols, la FAO fait progresser l'utilisation de technologies innovantes, notamment l'IA et la télédétection, pour élaborer des cartes de sols à haute résolution. Ces outils permettent une évaluation plus précise des propriétés du sol telles que la texture, la teneur en carbone organique, la salinité et le risque d'érosion. En intégrant l'IA aux données traditionnelles de vérification sur le terrain et aux données géospatiales, la FAO aide les pays à mettre en place des systèmes solides en matière d'information sur les sols, essentiels à la gestion durable des terres, à la planification de la restauration et à la résilience climatique.

33. L'IA joue un rôle transformateur dans l'utilisation intelligente des terres et l'agriculture intelligente face au climat (AIC) en permettant une prise de décision basée sur les données, de la télédétection pour la surveillance des terres et l'agriculture de précision qui optimise les intrants, à la modélisation climatique pour les alertes précoces et l'analyse de la chaîne d'approvisionnement qui réduit les déchets et améliore la traçabilité. Ces innovations favorisent la productivité durable, la résilience et la réduction des émissions. Cependant, l'efficacité de l'IA dépend de la lutte contre les biais liés aux données, les inégalités numériques et la mise en place de solutions inclusives et adaptées aux conditions locales qui autonomisent les petits exploitants et favorisent un accès équitable à la technologie.

34. Les rapports de la société « Gartner Research » de 2021 estiment que près de 80 pour cent des informations dans le monde sont non structurées, ce qui nécessite des méthodes

³¹ La FAO. 2022. Outil Ex-Ante Carbon-balance Tool | EX-ACT – Lignes directrices. Deuxième édition – Version 9 de l'outil. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc0142en>

avancées de nettoyage, d'analyse et de synthèse des données.³² Le rapport 2023 de la FAO, intitulé « Utilisation de l'intelligence artificielle pour évaluer la base de connaissances de la FAO sur l'accélérateur technologique », souligne comment la FAO utilise l'IA pour traiter des données non structurées, ce qui permet d'obtenir des informations plus approfondies sur les questions relatives à l'agriculture et au développement. L'IA permet d'analyser de grands ensembles de données, d'améliorer la prise de décision et d'identifier les tendances des technologies agroalimentaires. En tirant parti de l'IA, la FAO améliore ses analyses, renforce l'engagement des parties prenantes et définit les priorités régionales et nationales pour les interventions futures.³³

35. La FAO a élaboré une carte des échanges agricoles pour les pays de la région NENA, en s'appuyant sur les données Comtrade de l'ONU pour identifier les avantages comparatifs et relatifs de chaque pays sur des marchés de produits spécifiques. En outre, la carte du commerce utilise des outils de modélisation économétrique pour découvrir le « potentiel inexploité » de chaque pays, aidant ainsi les pays à identifier de nouveaux marchés où ils pourraient exporter et être compétitifs.

36. En outre, la FAO a créé une version régionale de son outil de suivi et d'analyse des prix alimentaires (FPMA), qui fournit des données en temps réel sur les prix des produits alimentaires sur les marchés de détail, mises à jour sur une base mensuelle ou hebdomadaire.

³² Panetta, K. 2021. Les 10 principales tendances de Gartner en matière de données et d'analytique pour 2021. Gartner, 15 mars 2021.

³³ La FAO. 2023. [Utilisation de l'intelligence artificielle pour évaluer la base de connaissances de la FAO sur l'accélérateur technologique](#)