



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



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

Rapport de synthèse



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

Rapport de synthèse

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
Le Caire, 2023

Citation obligatoire:

FAO. 2023. *L'État des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture. Rapport de synthèse*. LeCaire. <https://doi.org/10.4060/cc1173fr>

Les désignations employées et la présentation du matériel dans ce produit d'information n'impliquent pas l'expression d'une quelconque opinion de la part de l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) concernant le statut juridique ou le développement de tout pays, territoire, ville ou zone ou de ses autorités, ou concernant la délimitation de ses frontières ou limites. Les lignes pointillées sur les cartes représentent des lignes frontalières approximatives pour lesquelles il se peut qu'il n'y ait pas encore d'accord complet. La mention de sociétés spécifiques ou de produits de fabricants, qu'ils soient ou non brevetés, n'implique pas que ces derniers ont été approuvés ou recommandés par la FAO de préférence à d'autres de nature similaire qui ne sont pas mentionnés.

Les opinions exprimées dans ce produit d'information sont celles de l'auteur ou des auteurs et ne reflètent pas nécessairement les opinions ou les politiques de la FAO.

ISBN 978-92-5-137706-2

© FAO, 2023



Certains droits sont réservés. Ce travail est mis à disposition sous la licence Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Selon les termes de cette licence, cette œuvre peut être copiée, redistribuée et adaptée à des fins non commerciales, à condition que l'œuvre soit citée de manière appropriée. L'utilisation de cet ouvrage ne doit en aucun cas suggérer que la FAO cautionne une organisation, des produits ou des services spécifiques. L'utilisation du logo de la FAO n'est pas autorisée. Si l'œuvre est adaptée, elle doit faire l'objet d'une licence Creative Commons identique ou équivalente. Si une traduction de cette œuvre est créée, elle doit inclure la clause de non-responsabilité suivante ainsi que la citation requise: «Cette traduction n'a pas été créée par l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). La FAO n'est pas responsable du contenu ou de l'exactitude de cette traduction. L'édition originale [Langue] est l'édition qui fait autorité».

Toute médiation relative aux litiges découlant de la licence sera menée conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI), tel qu'actuellement en vigueur.

Matériel de tiers. Les utilisateurs qui souhaitent réutiliser des éléments de cette œuvre attribués à un tiers, tels que des tableaux, des figures ou des images, sont tenus de déterminer si une autorisation est nécessaire pour cette réutilisation et d'obtenir l'autorisation du détenteur du droit d'auteur. Le risque de réclamations résultant de la violation de tout élément appartenant à un tiers dans l'ouvrage incombe uniquement à l'utilisateur.

Ventes, droits et licences. Les produits d'information de la FAO sont disponibles sur le site web de la FAO (www.fao.org/publications) et peuvent être achetés par l'intermédiaire de publications-sales@fao.org. Les demandes d'utilisation commerciale doivent être soumises à l'adresse suivante : www.fao.org/contact-us/licence-request. Les questions concernant les droits et les licences doivent être soumises à : copyright@fao.org.

Photos de couverture: ©FAO

TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS	viii
AVANT-PROPOS	ix
ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES	XI
RÉSUMÉ	XII

1

PARTIE I. APERÇU RÉGIONAL

ÉTAT ET TERRES DES RESSOURCES EN TERRES ET EN EAU DANS LA RÉGION NENA

MESSAGES CLÉS	1
FAITS ET CHIFFRES	2

2

LES MOTEURS DE L'UTILISATION DES TERRES ET DE L'EAU DANS LA RÉGION NENA

MESSAGES CLÉS	9
FAITS ET CHIFFRES	10

3

PARTIE II. ÉLABORATION SUR L'EAU, LE SOL, LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET L'INTERFACE URBAIN-RURAL

RESSOURCES EN EAU ET TENDANCES EN MATIÈRE D'EAU

MESSAGES CLÉS	13
FAITS ET CHIFFRES	14

4

RESTAURER LA SANTÉ DES TERRES ET DES SOLS POUR UNE AGRICULTURE DURABLE

MESSAGES CLÉS	17
FAITS ET CHIFFRES	18

5

CHANGEMENT CLIMATIQUE, TERRES, EAU ET AGRICULTURE: IMPACTS ET RÉPONSES

MESSAGES CLÉS	21
FAITS ET CHIFFRES	22

6

LA GOUVERNANCE TERRITORIALE ET L'INTERFACE URBAIN-RURAL

MESSAGES CLÉS	27
FAITS ET CHIFFRES	28

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES	30
-----------------------------	----

ANNEXES	32
---------	----

Tableaux

1.1 Principaux systèmes agricoles et sous-systèmes pertinents de la région NENA	2
5.1 Variation des rendements (%) de certaines cultures pour les scénarios RCP 4.5 et RCP 8.5 et les concentrations de CO ₂ fixes et variables	23
6.1 Croissance de la population 2000-2020	28

Figures

1.1 Pourcentage de terres dans les différentes catégories d'utilisation des terres	3
1.2 Terres arables par habitant en 2018	4
1.3 Proportion de terres dégradées par rapport à la superficie totale des terres (ODD 15.3.1), NENA, 2015	4
1.4 Prélèvement total d'eau par habitant, NENA, 2018	5
1.5 Prélèvements d'eau par source par prélèvement total d'eau, NENA, 2015 et 2017	5
1.6 Évolution des forêts et autres terres boisées de la région NENA entre 1990 et 2020	6
2.1 Évolution relative de la croissance démographique 1950-2015 et 2015-2050, indexée, 2015 = 1	10
2.2 Écart de productivité entre les secteurs agricoles et non agricoles	10
2.3 Indice d'orientation de l'agriculture (AOI) pour les dépenses publiques, monde arabe, 2018	11
3.1 Historique et projections futures de la disponibilité de l'eau renouvelable par habitant	14
3.2 Niveaux de stress hydrique - ODD 6.4.2 (dernière année de référence)	14
3.3 Prélèvements d'eau par secteur dans les pays de la NENA, 2017	15
4.1 Utilisation de pesticides, NENA, 2018	18
4.2 Utilisation d'engrais azotés par superficie de terres cultivées, NENA, moyenne pour la période 2007-2018	18

5.1 Changement moyen de la température annuelle (°C) pour le milieu et la fin du siècle pour un ensemble de trois projections RCP 4,5 et RCP 8,5 par rapport à la période de référence	22
5.2 Changement moyen des précipitations annuelles (mm/mois) pour les RCP 4,5 et 8,5	22
5.3 Engagements de financement public international en matière de climat à la NENA par type d'instrument financier	25
5.4 Flux financiers internationaux publics en faveur du climat dans la région NENA par secteur et par bénéficiaire (2013-2018)	25

Figures en annexe

A.1 Systèmes agricoles dans la région NENA	29
A.2 Pourcentage du volume des prélèvements d'eau par secteur pour la période 2013-2017	30
A.3 Pourcentage de terres arables équipées pour l'irrigation (moyenne sur 3 ans 2015-2017)	30

REMERCIEMENTS

Ce document est le rapport de synthèse de l'état des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture (SOLAW) pour la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord. Le rapport a bénéficié du soutien et de la contribution d'un certain nombre de personnes et d'institutions spécialisées:

Conceptualisation et supervision générale: Jean-Marc Faurès

Coordination: Jean-Marc Faurès et Theodora Fetsi

Groupe central de préparation de SOLAW: Jean-Marc Faurès, Theodora Fetsi, Mohamed Al Hamdi, Abdel Hamied Hamid, Theresa Wong, Domitille Vallée, Mohamed Abdel Monem, Hichem Charieg et Mohamed Abdallah.

Auteurs du chapitre: Mohamed Abdel Monem, Dalia Abulfotuh, Mohamed Al Hamdi, Hichem Charieg, Lionel Dabbadie, Jean-Marc Faurès, Theodora Fetsi, Abdel Hamied Hamid, Jennifer Smolak, Domitille Vallée et Theresa Wong.

Institutions et auteurs impliqués dans la préparation des rapports thématiques:

- ▶ Institut international de gestion de l'eau (IMWI) - Adham Badawy, Amgad Elmahdi et Homero Alejandro Paltan Lopez
- ▶ Université de Berne, Centre pour le développement et l'environnement - Pandi Zdruli et Claudio Zucca
- ▶ Commission économique et sociale des Nations Unies pour l'Asie occidentale (CESAO) - Julie Abou Arab, Maya Atie, Carol Chouchani-Cherfane, Daniel Griswold, Reem Nejdawi et Marlene Ann Tomaszekiewicz
- ▶ Programme des Nations Unies pour les établissements humains (ONU-Habitat) - Florence Egal, Ahmad Elatrash, Thomas Forster, Grace Githiri, Camilo Romero, Remy Sietchiping et Ombretta Tempra.

Réviseurs et personnes ressources: Guillaume Benoit, Christophe Besacier, Vera Boerger, Fatma Bouallegui, Aurelie Bres, Heba Fekry, Francois Guerquin, Nicole Harari, Cecilia Marocchino, Guido Santini, Stefan Schlingloff, Rima Mekdaschi-Studer, Makiko Taguchi et Feras Ziadat.

Préparation des statistiques et des cartes de la FAO: Mohamed Abdallah, Samar Abdelmageed, Nancy Chin et Patricia Mejias Moreno

Éditeur et rédacteur: Una Murray

Éditeur et correcteur d'épreuves: Clare Pedrick

Organisation de la publication et conception graphique: Mariam Hassanien et Angham Abdelmageed

Soutien administratif: Heba Fahmy

AVANT-PROPOS

Cette première édition de l'état des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture (SOLAW) comble un vide thématique important pour les pays du Proche-Orient et d'Afrique du Nord (NENA). Il s'agit d'une publication phare du Bureau régional de la FAO pour le Proche-Orient et l'Afrique du Nord (RNE) présentant des informations et des analyses objectives et complètes sur l'état actuel, les tendances et les défis auxquels sont confrontés deux des plus importants facteurs de production agricole: la terre et l'eau.

Le rapport se concentre sur la situation des terres et de l'eau dans la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord, qui comprend l'Algérie, Bahreïn, l'Égypte, l'Iraq, la Jordanie, le Koweït, le Liban, la Libye, la Mauritanie, le Maroc, Oman, le Qatar, l'Arabie saoudite, le Soudan, la République arabe syrienne, la Tunisie, les Émirats arabes unis (EAU) et le Yémen, ainsi que la Cisjordanie et la bande de Gaza. Certains tableaux et chiffres se réfèrent à la région arabe, qui comprend tous les pays de la région NENA en plus des Comores, de Djibouti et de la Somalie, auquel cas la référence à la région arabe est explicite. Les ressources en terres et en eau sont au cœur de l'agriculture et du développement rural et sont profondément et intrinsèquement liées aux défis régionaux de la région NENA que sont l'insécurité alimentaire et la pauvreté, les tendances à l'urbanisation rapide, l'adaptation au changement climatique et l'atténuation de ses effets, ainsi que la dégradation et l'épuisement des ressources naturelles.

Au cours des 70 dernières années, la population de la région NENA a été multipliée par six, alors que la population mondiale a été multipliée par trois. Les projections actuelles indiquent que la population de la région NENA atteindra plus de 633 millions d'habitants d'ici 2050, dont près des trois-quarts vivront dans les villes de la région. Cela se traduit par une demande accrue de denrées alimentaires, les populations urbaines exigeant des régimes alimentaires diversifiés. La croissance démographique, associée à l'évolution des modes de consommation, exerce des pressions importantes sur les rares ressources en terre et en eau. La région NENA est l'une des régions du monde qui devrait être la plus touchée par le changement climatique, lequel modifie déjà la productivité des cultures et les cycles de croissance. L'augmentation des températures moyennes, des inondations et des sécheresses touche surtout les petits exploitants, ainsi que les populations les plus pauvres ayant de faibles capacités d'adaptation et les populations en conflit. Les ressources en terres et en eau, qui constituent la base de notre production alimentaire, sont limitées et sont soumises à de fortes pressions dans la région NENA. Pour relever ces défis, la production agricole future devra être transformée, devenir plus productive et durable, et se concentrer sur les systèmes agricoles et les cultures qui utilisent le plus efficacement les ressources en eau. Il est urgent de multiplier les approches innovantes en réponse aux effets du changement climatique, et les pratiques intelligentes sur le plan climatique doivent être étendues et généralisées.

La variété des situations qui caractérisent les paysages agricoles de la région NENA est au cœur du rapport SOLAW, qu'il s'agisse de systèmes irrigués et pluviaux, de zones sèches et de parcours, ainsi que de systèmes basés sur la forêt et d'importants sous-systèmes agricoles et écosystèmes associés (agriculture de montagne, oasis,

pêche continentale et aquaculture, deltas et zones côtières, agriculture urbaine et périurbaine). Le rapport montre que de nombreuses zones de la région NENA connaissent des densités de population élevées, ce qui soumet les ressources en eau et en terres à une pression croissante et accroît la dépendance de la région à l'égard des importations alimentaires et de l'eau virtuelle. La région a déjà atteint les limites supérieures de la croissance de la production compte tenu des contraintes actuelles sur les ressources. Les «systèmes alimentaires en danger» attirent désormais l'attention de la communauté NENA, qui considère qu'il est urgent d'intervenir de manière concertée, notamment par des investissements, non seulement à l'échelle régionale mais aussi au niveau local, où les conséquences de l'inaction sur les moyens de subsistance des agriculteurs risquent d'être les plus graves. Il existe un besoin urgent de politiques, d'institutions et d'investissements appropriés pour répondre à la pénurie d'eau et à la dégradation des sols, et pour assurer une gestion durable et productive des systèmes alimentaires, tout en garantissant des niveaux acceptables de développement économique.

L'un des principaux objectifs de cette publication est donc de sensibiliser à l'état des ressources en terres et en eau dans la région NENA et de mettre en évidence les opportunités et les défis actuels. Au fil des ans, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) s'est imposée comme une source unique de données mondiales sur les terres et les eaux. Ces données ont été pleinement exploitées dans la préparation de ce rapport, qui présente l'aperçu régional le plus complet et le plus récent sur la disponibilité des ressources en terres et en eau, leur utilisation et leur gestion, ainsi que les tendances et les développements futurs. Le rapport prend en considération les principaux moteurs de l'évolution régionale, notamment les demandes liées à la démographie, la dégradation des sols, les problèmes d'utilisation de l'eau, l'urbanisation et l'évolution des modes de consommation qui l'accompagne, les effets du changement climatique et la baisse des investissements publics et privés dans l'agriculture. Il convient de se concentrer davantage sur l'interface ville-campagne, en utilisant à la fois des technologies modernes et des solutions fondées sur la nature. De nombreux exemples d'actions déjà en cours dans différents pays NENA sont illustrés pour une éventuelle reproduction. Il s'agit notamment de la réutilisation des eaux usées, des approches de la bioéconomie et de l'économie circulaire, des approches de l'agriculture intelligente face au climat, de la surveillance numérique des ressources en terres et en eau, des approches de planification territoriale mais aussi décentralisée et du partage des connaissances à différents niveaux. Étant donné que de nombreuses questions sont transfrontalières, la nécessité d'une planification territoriale et de mécanismes de négociation est importante pour les pays NENA.

Compte tenu de la concurrence croissante pour les ressources en terres et en eau, le choix des options oblige inévitablement les parties prenantes à évaluer les compromis entre divers biens et services écosystémiques. Les preuves et les connaissances contenues dans ce rapport devraient servir à mobiliser la volonté politique, la fixation des priorités et les actions correctives orientées vers les politiques, aux plus hauts niveaux de décision.



Abdulhakim Elwaer

Sous-Directeur général

ABRÉVIATIONS ET ACRONYMES

AFOLU	agriculture, foresterie et autres utilisations des terres
CCG	Conseil de coopération du Golfe
CSA	agriculture intelligente face au climat
DAES-ONU	Département des affaires économiques et sociales des Nations Unies
IDP	personne déplacée à l'intérieur de son pays
LDN	neutralité de la dégradation des terres
NDC	contribution déterminée au niveau national
OWL	autres terres boisées
PIB	produit intérieur brut
PMA	pays les moins avancés
RCP	voie de concentration représentative
RICCAR	initiative régionale pour l'évaluation des impacts du changement climatique sur les ressources en eau et la vulnérabilité socio-économique dans la région arabe
SDS	tempête de sable et de poussière
SLWM	gestion durable des terres et des eaux
VGSSM	directives de la FAO pour la gestion durable des sols

RÉSUMÉ

Ce rapport couvre l'Algérie, Bahreïn, l'Égypte, l'Iraq, la Jordanie, le Koweït, le Liban, la Libye, la Mauritanie, le Maroc, Oman, la Palestine, le Qatar, l'Arabie saoudite, le Soudan, la République arabe syrienne, la Tunisie, les Émirats arabes unis et le Yémen. Ces pays de la région du Proche-Orient et de l'Afrique du Nord (NENA) sont divers en termes de caractéristiques naturelles, notamment la topographie, le climat, le sol, la végétation, les populations et la culture. Pourtant, ces pays ont un point commun: ils sont tous situés dans la région du monde la plus pauvre en terres et en eau. Ce rapport de la FAO, qui présente les dernières statistiques sur les ressources en terres et en eau de la région, souligne les défis importants auxquels la région dans son ensemble est confrontée à l'horizon 2030 et au-delà.

Ce «berceau de la civilisation», où l'agriculture a débuté il y a plus de 12 000 ans, a dû faire face à des défis divers et complexes au fil des ans. Le rapport met en évidence certaines possibilités afin de relever les défis actuels liés à la terre et l'eau, en présentant des exemples de la région sur lesquels nous pouvons nous appuyer. Un changement transformateur est nécessaire, en particulier en ce qui concerne la manière dont les ressources en terres et en eau sont évaluées, utilisées et réutilisées. Beaucoup dépend de la volonté politique des différents acteurs et des incitations aux processus de changement qui sont mis en place.

Le rapport souligne comment les récents facteurs d'utilisation des ressources en terres et en eau sont principalement le résultat d'une augmentation rapide de la population au cours des 70 dernières années. La forte croissance démographique et l'urbanisation aggravent des ressources déjà fragiles et ont un impact sur les ressources en terres et en eau disponibles. La population mondiale a été multipliée par trois depuis 1950, mais la population de la région NENA a été multipliée par six. En 2020, la région NENA comptait 418 millions d'habitants et ce chiffre devrait continuer d'augmenter pour atteindre plus de 633 millions en 2050. Parallèlement, les populations rurales ont diminué. En 2018, les personnes vivant dans les zones rurales représentaient 40 pour cent de la population totale, alors qu'en 1970, les zones rurales représentaient plus de 60 pour cent. Les deux tiers de la population rurale sont appauvris. La pauvreté urbaine est également notable, jusqu'à 20 pour cent dans certaines villes.

Les projections relatives au changement climatique n'offrent pas un scénario positif pour la région NENA, avec une augmentation des températures et une diminution des précipitations généralement prévues (mais pas dans toutes les régions), ce qui entraînera une augmentation de la sécheresse et des événements extrêmes. La vulnérabilité au changement climatique est élevée, la région NENA étant classée comme la région la plus aride du monde. Malgré les effets du climat sur les systèmes agricoles, le changement climatique ne reçoit pas encore une attention suffisante.

L'agriculture reste un pilier important du développement économique dans de nombreux pays de la région, mais les investissements dans l'agriculture des pays de la région NENA sont généralement faibles. Bien que l'agriculture reste

importante, elle ne représente que 13 pour cent du produit intérieur brut (PIB). La productivité est faible par rapport aux autres secteurs. La région NENA est la seule région du monde où l'on s'attend à un rétrécissement des zones de récolte d'ici à 2050. Les pays de la région NENA dépendent désormais de plus en plus des importations pour répondre aux besoins de leur population. La région NENA recevait environ un tiers de toutes les expéditions internationales de céréales, de viande ovine et de céréales complètes en 2019, et environ un cinquième de toutes les importations de sucre, de volaille et de lait écrémé. Une dépendance excessive aux importations alimentaires peut également avoir des répercussions politiques. La pandémie de covid-19 a eu des impacts sur la sécurité alimentaire, exacerbant l'inefficacité des terres et de l'eau. Des augmentations des prix alimentaires ont été enregistrées en 2020, tandis que dans certains pays comme le Liban, le Soudan et la République arabe syrienne, la hausse des prix a dépassé 116 pour cent.

Principaux défis en matière d'eau et de dégradation des sols

Le stress hydrique est un phénomène que connaissent tous les pays NENA, certains expérimentant des niveaux élevés, voire extrêmement élevés. Huit pays figurent parmi les dix plus hauts niveaux de stress hydrique au monde. Le chiffre mondial pour la part des ressources en eau renouvelables par habitant est de 5 732 m³. Treize pays de la région ont une part de ressources en eau renouvelables par habitant inférieure à 500 m³ par an; sept pays sont en dessous de 100 m³. La disponibilité d'eau douce par habitant a diminué de 78 pour cent au cours des 50 dernières années. Ce chiffre est beaucoup plus élevé que le chiffre mondial de 59 pour cent. Neuf pays de la région NENA ont subi une baisse de plus de 80 pour cent de la disponibilité en eau douce par habitant.

La région est donc très dépendante des ressources en eau d'autres régions, 60 pour cent de toutes les ressources en eau renouvelables étant générées en dehors des frontières de la région NENA. La forte dépendance à l'égard des aquifères souterrains transfrontaliers de la région constitue également un défi. Un changement majeur dans les pratiques d'utilisation de l'eau est nécessaire en raison de la gravité de la pénurie d'eau et des impacts supplémentaires du changement climatique sur la disponibilité de l'eau, associés à la croissance démographique.

L'efficacité de l'utilisation de l'eau est variable, près de la moitié des pays NENA affichant des chiffres supérieurs à la moyenne mondiale. L'agriculture est le principal utilisateur d'eau, alors que l'irrigation représente en moyenne 85 pour cent de l'utilisation de l'eau. C'est dans la région NENA que le pourcentage de terres cultivées irriguées est le plus élevé, ce qui illustre la forte dépendance de la production agricole à l'égard de l'eau. Les prélèvements d'eau à des fins domestiques ne représentent que 10 pour cent. La région a subi une pression supplémentaire sur les ressources en eau limitées, conséquence directe des mesures d'hygiène liées à la covid-19.

En ce qui concerne l'état actuel des terres et des sols, la dégradation des terres est un facteur important dans les pays NENA. Le coût de la dégradation des sols dans la région a été estimé à 9 milliards de dollars des États-Unis d'Amérique (USD) par an, et a entraîné une réduction de la productivité potentielle des sols d'environ un tiers au cours des dernières années. La dégradation des terres de parcours dans les pays arabes a été estimée à 3,3 pour cent de la superficie des terres, certains pays connaissant des taux très élevés de dégradation des terres de parcours. Dans le

même temps, la région a perdu 12,8 pour cent de son couvert forestier et 16,9 pour cent de ses autres terres boisées (OWL) au cours des 30 dernières années. Près des deux tiers des pays de la région NENA ont moins de 5 pour cent de leurs terres en culture arable, avec une fourchette globale allant de 0,25 pour cent à Oman à plus de 25 pour cent en République arabe syrienne sachant que les terres arables par habitant varient considérablement. En moyenne, la superficie de terres arables par rapport à la superficie totale des terres dans la région est inférieure à la moitié de la moyenne mondiale. La couverture forestière est limitée dans la région, couvrant 2,47 pour cent de la superficie totale des terres en 2018, et a diminué de 13 pour cent au cours des 30 dernières années.

La salinité des sols, l'érosion de l'eau et la pollution constituent d'autres défis. Les sols salins de la région NENA couvrent 11,2 pour cent de sa superficie totale. La salinisation secondaire due à l'irrigation affecte les terres de certains pays, tandis que d'autres sont confrontés à des problèmes majeurs de salinité. Dans de nombreux pays, les villes empiètent sur les meilleurs sols, ce qui a des répercussions sur la production agricole et la perte de sols fertiles. Un autre problème est l'utilisation inappropriée de produits agrochimiques, qui nuit à la fertilité des sols et à la qualité de l'eau. En fait, six pays de la région figurent parmi les 20 premiers pays du monde en termes de consommation d'engrais (kilogrammes par hectare de terres arable). La région NENA est très exposée aux tempêtes de sable et de poussière (SDS), qui entraînent des pertes totales de PIB estimées à environ 13 milliards d'USD chaque année. Certains pays acquièrent toutefois des terres à des fins agricoles dans d'autres pays. Le Soudan est le pays le plus ciblé dans la région NENA pour ces transactions de terres agricoles. De nombreux pays de la région NENA ne disposent toujours pas de cadres réglementaires suffisamment robustes pour régir le régime foncier et les droits d'utilisation des terres.

À la suite de la migration vers les villes, les complexités liées à l'augmentation de la population urbaine constituent un problème important pour les pays NENA. La création d'emplois est importante pour une population jeune croissante. Les terres agricoles périurbaines et rurales subissent la pression constante de l'urbanisation et de la dégradation. Le développement des infrastructures dans les villes se fait souvent au détriment des terres agricoles et entraîne leur fragmentation.

Comme nous l'avons mentionné, la région NENA est l'une des régions du monde qui devrait être la plus touchée par le changement climatique. La région connaîtra une augmentation de la température moyenne de 1,7 °C à 2,6 °C dans le cadre des profils représentatifs d'évolution de concentration (RCP) 8,5¹ avec certaines parties de la région qui assisteront à une augmentation de 4,8 °C d'ici 2100 par rapport à la période 1985-2005. Les plus fortes augmentations de la température moyenne dans la région arabe (plus de 3 °C) sont prévues pour les zones non côtières, y compris le désert du Sahara. Un certain nombre de pays de la région NENA subissent actuellement les effets du changement climatique, les inondations et les sécheresses ayant déjà de graves répercussions sur les rendements agricoles. La fréquence des sécheresses devrait augmenter de 150 pour cent entre 2020 et 2070, et les crues soudaines menaceront les zones côtières et les zones agricoles de faible altitude,

¹ Un profil représentatif d'évolution de concentration (RCP) est un profil de concentration de gaz à effet de serre adopté par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC). Le cinquième rapport d'évaluation du GIEC (2014) a utilisé quatre profils pour la modélisation du climat. Ces profils décrivent différents futurs climatiques, tous considérés comme possibles en fonction du volume de gaz à effet de serre émis au cours des années considérées. Les voies originales sont maintenant considérées avec les voies socioéconomiques partagées.

comme le delta du Nil. Certaines zones sont particulièrement vulnérables au stress hydrique, notamment toutes les terres arables et peuplées. Les rendements des cultures devraient diminuer en raison d'une baisse de la productivité accompagnée par un raccourcissement de la durée des cycles de culture. Les changements continus des températures climatiques auront des impacts négatifs sur la quantité et la qualité des récoltes, ce qui affectera la production alimentaire.

Les zones les plus vulnérables au climat induit par l'eau, notamment en termes de capacité d'adaptation, se trouvent dans la haute vallée du Nil, le sud-ouest de la péninsule arabique et le nord de la corne de l'Afrique. Les systèmes agricoles pluviaux sont les plus vulnérables au changement climatique, qui menacera le blé, l'orge et d'autres cultures de base. Les petits exploitants seront les plus durement touchés par le changement climatique, de même que les populations vivant dans les pays les moins avancés (PMA) et les pays en conflit, en raison de leurs faibles capacités d'adaptation, malgré des augmentations plus modérées de la température dans certains cas.

Les populations de la région NENA jouent depuis longtemps un rôle essentiel, quoique parfois instable, dans l'histoire de la civilisation humaine. Aujourd'hui, plus d'un quart des 19 pays de la région NENA sont touchés par un conflit. Les hostilités et les conflits ont un impact considérable sur les moyens de subsistance, la sécurité alimentaire et la dégradation des ressources naturelles. Les infrastructures vitales sont souvent endommagées. Les tensions augmentent en ce qui concerne les ressources en eau (transfrontalières et nationales) et les conflits ont des effets négatifs directs sur l'utilisation et la gestion des terres. En raison des conflits et de la dégradation de l'environnement, les personnes fuient leurs terres. La région NENA accueille plus de 40 millions de migrants internationaux, dont 14 millions sont des migrants intrarégionaux et plus de deux millions des réfugiés intrarégionaux. La République arabe syrienne compte actuellement le plus grand nombre de personnes déplacées à l'intérieur de leur propre pays au monde. Tous les pays n'accueillent pas les réfugiés et les migrants sur un pied d'égalité - l'Arabie saoudite compte le plus grand nombre de migrants (3,4 millions), tandis que la Jordanie et le Liban figurent parmi les dix premiers pays du monde en termes d'accueil de réfugiés. Les migrants, les réfugiés et les personnes déplacées ajoutent une pression sur les terres dans les zones où ils s'installent, ce qui entraîne la dégradation des sols et la désertification.

Réponses possibles et initiatives prometteuses

Tout en soulignant les défis à relever, ce rapport présente certaines initiatives positives de la région et un éventail d'options disponibles pour aider les autorités à répondre aux problèmes de terres et de ressources en eau. Une réponse plus urgente à la pénurie de terres et d'eau est nécessaire et certains processus et opportunités politiques régionaux sont en cours pour répondre collectivement à certains des défis.

Tout d'abord, reconnaître la valeur de l'eau et y répondre permettra d'augmenter la productivité de l'eau, de décourager le gaspillage et la surexploitation des ressources en eau et de promouvoir la réaffectation de l'eau. Si la gestion des infrastructures de stockage et de distribution de l'eau est améliorée, les avantages économiques régionaux pourraient atteindre entre 7 et 10 milliards d'USD par an.

Le secteur public doit renforcer son rôle de bailleur de fonds central et/ou mettre en place une législation pour les partenariats public-privé, comme des incitations à construire, moderniser, exploiter et entretenir les infrastructures d'irrigation.

L'adoption d'une économie circulaire de l'eau qui prend en compte la réutilisation de l'eau, une meilleure comptabilité de l'eau et des mécanismes plus efficaces d'allocation de l'eau est nécessaire de toute urgence et lorsqu'elle existe, elle doit être généralisée. En effet, il convient d'étudier davantage d'options pour augmenter le stockage de l'eau dans la région, comme le captage de l'eau de pluie, le traitement des eaux usées, une meilleure utilisation de l'eau verte (eau de pluie stockée sous forme d'humidité du sol), les techniques de micro-cueillette de l'eau et la déviation des inondations (irrigation par déversement), la gestion des eaux pluviales dans les villes, et la recharge artificielle des aquifères par la gestion des micro-bassins. Il faudrait encourager le passage à des cultures qui consomment moins d'eau et qui sont plus rentables, ainsi que l'utilisation de pompes alimentées par des énergies solaires renouvelables pour l'irrigation. De plus en plus d'ensembles de données et de portails gratuits sont disponibles pour aider à la cartographie des ressources en eau et l'évaluation de la consommation. Les véhicules aériens sans pilote, les enquêtes numériques de cartographie des sols, les technologies agricoles numériques, l'internet des objets et les applications de téléphonie mobile utilisant des données de télédétection combinées à des outils d'analyse en ligne sont des solutions technologiques qui peuvent continuer à être étendues. L'expertise, la coopération et le partage des connaissances sur les innovations numériques et sur ce qui fonctionne devraient être renforcés dans la région.

Les coûts de l'eau virtuelle - le volume d'eau nécessaire pour produire des aliments - et la comptabilité de l'eau doivent être mentionnés de manière transparente dans les échanges commerciaux et les budgets nationaux de l'eau, de sorte que le flux caché de l'eau dans les aliments ou d'autres produits soit pris en compte. Des plans de gestion intégrée des ressources en eau sont nécessaires pour minimiser la pression accrue sur l'eau au niveau des bassins hydrographiques. Quelles que soient les options technologiques adoptées par un gouvernement ou une autorité locale, les processus consultatifs et la participation de la communauté, y compris un accent délibéré sur les femmes (en tant qu'importants utilisateurs de l'eau) doivent être intégrés dans la planification et la mise en œuvre institutionnelles.

La déclaration arabe sur le changement climatique a suscité une réponse régionale et a initié des études coordonnées ou des réponses opérationnelles à la pénurie d'eau. Parmi les exemples, citons l'Initiative régionale pour l'évaluation de l'impact du changement climatique sur les ressources en eau et la vulnérabilité socioéconomique dans la région arabe (RICCAR), le Centre arabe pour les politiques en matière de changement climatique et la déclaration du Caire de 2019, issue de la première réunion conjointe des ministres de l'eau et des ministres de l'agriculture.

En ce qui concerne la restauration de la santé des terres et des sols pour une agriculture durable, les processus internationaux et mondiaux stimulent l'intérêt pour l'agriculture, tout en reconnaissant que des politiques intégrées sont nécessaires pour relancer les économies locales, soutenir la régénération et la gestion des ressources naturelles et assurer la sécurité alimentaire. La Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes (2021-2030) offre un point de mire pour l'intégration des approches de réhabilitation dans la région NENA, avec une estimation de 3,5 millions de km² de terres potentiellement adaptées à de meilleures pratiques de gestion durable des terres et de l'eau (GDTE) (agro-

écosystèmes irrigués, pluviaux et de parcours). Il est important de noter que 14 pays ont fixé des objectifs volontaires pour atteindre la neutralité de la dégradation des terres (LDN) d'ici 2030. Seize pays de la région NENA mentionnent l'adaptation liée aux forêts et aux parcours dans leurs contributions déterminées au niveau national (CDN), en tant que mesures visant à lutter contre le changement climatique. Certains pays ont déjà fixé des objectifs de reboisement. La FAO propose des lignes directrices pour la gestion durable des sols (VGSSM), qui pourraient s'avérer très utiles pour améliorer la gestion des sols et de l'eau. Les innovations numériques offrent également de précieuses opportunités pour la région, les données de télédétection permettant d'éviter, de réduire et de surveiller la santé des sols.

Les systèmes agroalimentaires devront se transformer et s'adapter au changement climatique et à la pénurie de ressources naturelles. Les pratiques agricoles intelligentes face au climat sont encouragées par la FAO et d'autres organisations dans la région. La série de pratiques agricoles intelligentes comprend la diversification des cultures, l'utilisation de cultures tolérantes à la chaleur et au sel, l'agriculture de conservation avec un travail minimum du sol et la rotation des cultures, des variétés animales et l'aquaculture, et la modification des périodes de semis et de plantation en fonction des modèles de précipitations. Les concepts de bioéconomie, notamment une meilleure utilisation des déchets, la réduction des pertes et gaspillages alimentaires et le recyclage des eaux usées sont des opportunités majeures. Le modèle d'économie circulaire vise à entretenir les produits, les matériaux, les équipements et les infrastructures et à les utiliser plus longtemps.

Certains centres nationaux des données des pays soulignent que l'eau, la salinisation et les pertes de productivité sont des priorités d'adaptation pour le secteur agricole. Étant donné que le financement des secteurs de l'eau et de l'assainissement, de l'agriculture, de la foresterie et des autres utilisations des terres (AFOLU) est cinq à sept fois inférieur à celui de l'énergie, du transport, du stockage, de l'industrie et de la banque/finance, il est possible d'utiliser les données de ce rapport pour canaliser les flux de financement climatique vers la prise en compte des priorités climatiques spécifiques à chaque région dans les secteurs de l'agriculture, des terres et de l'eau.

Ce rapport appelle également les villes à renouer avec leurs territoires ruraux, en garantissant l'offre et la demande d'aliments frais traditionnels et locaux. Par ailleurs, l'agriculture urbaine et périurbaine peut faciliter le raccourcissement des chaînes d'approvisionnement. En effet, il est tout à fait possible de faire appel aux technologies numériques pour faciliter l'établissement de meilleures connexions entre les petits exploitants agricoles et les villes. La pandémie de covid-19 a montré comment cela est possible. La gestion des terres et de l'eau doit être intégrée plus efficacement dans les bassins hydrographiques. Les infrastructures vertes et l'agriculture urbaine peuvent être intégrées dans la planification. Des villes plus vertes améliorent la qualité et le niveau de vie. De multiples avantages environnementaux peuvent en découler, comme la lutte contre les inondations, la réduction du ruissellement des eaux de pluie et l'imperméabilisation des sols, ainsi que la protection de la biodiversité. Dans le cas contraire, la disponibilité de l'eau, tant sur le plan qualitatif que quantitatif, continuera de se détériorer, ce qui affectera gravement la résilience des communautés urbaines. Un système de gouvernance multiniveaux fonctionnel est nécessaire pour relever les défis importants présentés dans ce rapport, en évoluant vers une gouvernance territoriale.



PARTIE I. APERÇU RÉGIONAL

1

ÉTAT ET TERRES DES RESSOURCES EN TERRES ET EN EAU DANS LA RÉGION NENA

©FAO/Nikos Economopoulos

MESSAGES CLÉS

- ▶ **La région NENA est dominée par des déserts et un environnement rude.** Ses principales caractéristiques sont un niveau élevé d'aridité et de stress hydrique, des sols pauvres et des terres arables limitées. Les projections relatives au changement climatique prévoient une augmentation des températures et une diminution des précipitations, avec une augmentation des sécheresses et des événements extrêmes. Les personnes vivant dans les zones côtières doivent se préparer à un avenir beaucoup plus difficile que ce qui est actuellement prévu.
- ▶ **L'eau est le premier facteur limitant pour l'agriculture dans la région NENA.** La compréhension des sources de prélèvement d'eau est essentielle pour comprendre le stress hydrique dans la région. Le dessalement est particulièrement important, étant donné qu'environ 50 pour cent de la capacité mondiale de dessalement se trouve dans la région NENA.
- ▶ **La disponibilité d'eau douce par habitant a diminué de 78 pour cent dans la région NENA entre 1962 et 2018.** Ce chiffre est bien plus élevé que le chiffre mondial de 59 pour cent. Neuf pays de la région NENA ont enregistré des réductions de la disponibilité en eau douce par habitant de plus de 80 pour cent, dont tous les pays du Conseil de coopération du Golfe (CCG)².
- ▶ **Les niveaux de stress hydrique sont élevés dans tous les pays NENA (sauf en Mauritanie).** Les fourchettes de stress hydrique dans les pays NENA varient de 47 pour cent en Iraq à 3 850 pour cent au Koweït. Les valeurs supérieures à 100 pour cent indiquent une surutilisation de l'eau et/ou une dépendance à l'égard de l'eau dessalée. La moyenne mondiale du stress hydrique est légèrement supérieure à 18 pour cent (2018).
- ▶ **L'efficacité de l'utilisation de l'eau est variable dans la région.** Près de la moitié des pays NENA présentaient des niveaux d'efficacité de l'utilisation de l'eau supérieurs à la valeur mondiale en 2018. Les bonnes performances en matière d'efficacité de l'utilisation de l'eau se trouvent généralement dans les régions du Machreq et du Golfe plutôt que dans le Maghreb. La région NENA a le pourcentage le plus élevé de terres cultivées sous irrigation par rapport à la moyenne mondiale, ce qui indique une forte dépendance à l'eau pour la production agricole.
- ▶ **La dégradation des sols est une caractéristique importante de la région.** La salinité des sols, l'érosion de l'eau et la pollution sont des problèmes majeurs.
- ▶ **Les terres arables sont rares dans la région NENA.** Moins de 5 pour cent du total des terres de la région sont arables, soit moins de la moitié de la moyenne mondiale. Douze des 19 pays de la région NENA ont moins de 5 pour cent de terres arables. La part des terres arables dans le total des terres de la région varie de 0,25 à 25 pour cent. Les terres arables par habitant sont variables, les taux les plus faibles se trouvant dans les pays du CCG (à l'exception de l'Arabie saoudite).
- ▶ **La couverture forestière est limitée dans la région.** En 2020, les forêts couvraient 2,47 pour cent de la superficie totale des terres de la région et les autres terres boisées en représentaient 2,36 pour cent. Entre 1990 et 2020, la région NENA a subi une perte de 12,5 pour cent de sa couverture forestière et de 16,9 pour cent de ses autres terres boisées.
- ▶ **L'aquaculture est devenue un secteur important dans la région NENA.** L'aquaculture a doublé sa production en dix ans pour atteindre 1,7 million de tonnes et une valeur de 2,3 milliards d'USD en 2018. Le développement de l'aquaculture s'est fait avec un impact limité sur l'utilisation des terres et de l'eau, car de bonnes technologies sont employées.

² Le Conseil de coopération du Golfe est une union politique et économique régionale et intergouvernementale composée de l'Arabie saoudite, de Bahreïn, du Koweït, d'Oman, du Qatar et des Emirats arabes unis.

FAITS ET CHIFFRES

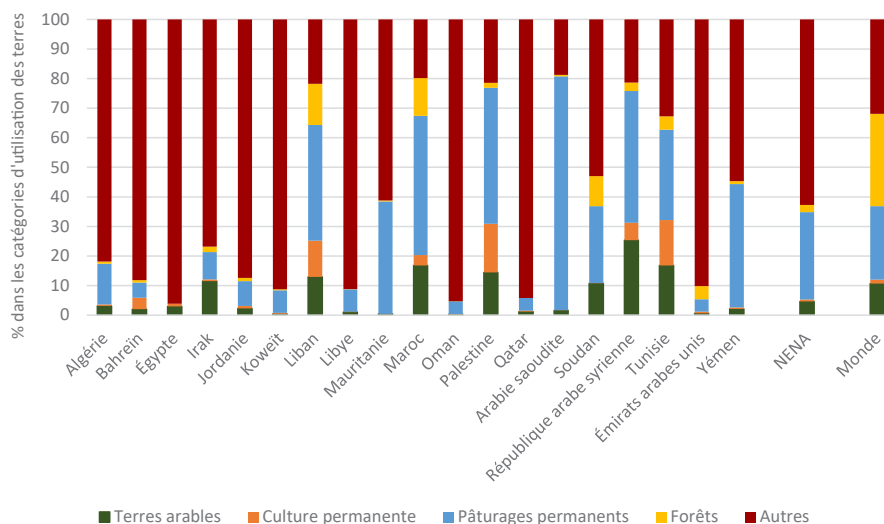
TABLEAU 1.1 PRINCIPAUX SYSTÈMES AGRICOLES ET SOUS-SYSTÈMES PERTINENTS DE LA RÉGION NENA

Systèmes agricoles	Durée de la période de végétation	Principale production	Répartition de la population rurale (%)	Densité de la population rurale (pers./km ²)	Répartition de la superficie hors désert (km ²)	Principaux problèmes
Principaux systèmes agricoles						
Irrigué	Toute l'année	Blé, fruits, légumes, canne à sucre, betterave à sucre, fourrage	32,6	170	8,9	Accès à l'eau, pollution, mauvaise utilisation des intrants
Cultures pluviales	> 150 jours	Céréales (blé), olives, arbres fruitiers	21	45	21,7	Sécheresses, augmentation des températures
Terres arides	90-150 jours	Céréales (orge, millet), haricots, bétail : chèvres, moutons	15,7	35	20,8	Sécheresses, accès aux marchés, au financement et aux intrants
Pastorale	30-90 jours	Bétail: moutons, chèvres, chameaux	20,5	25	38,2	Accès aux services de base, canicules
Forestier	> 150 jours		10,1	45	10,3	Déforestation, dégradation des sols
Sous-systèmes pertinents						
Oasis	< 30 jours	Dattes, légumes				Surutilisation de l'eau, accès aux marchés et diversification des revenus
Montagnes		Légumes, arbres fruitiers, légumineuses, céréales, bétail				Faibles investissements, petite taille des parcelles, pénurie d'eau, coûts de production élevés, faible productivité, accès aux marchés

Systèmes agricoles	Durée de la période de végétation	Principale production	Répartition de la population rurale (%)	Densité de la population rurale (pers./km ²)	Répartition de la superficie hors désert (km ²)	Principaux problèmes
Agriculture urbaine/périurbaine		Légumes, fruits, produits laitiers				Empiètement urbain, régime foncier, accès à une eau de qualité
Pêche et aquaculture		Poisson				Concurrence pour les terres et l'eau
Deltas et zones côtières		Riz, légumes, céréales				Intrusion d'eau de mer, empiètement urbain sur les terres arables

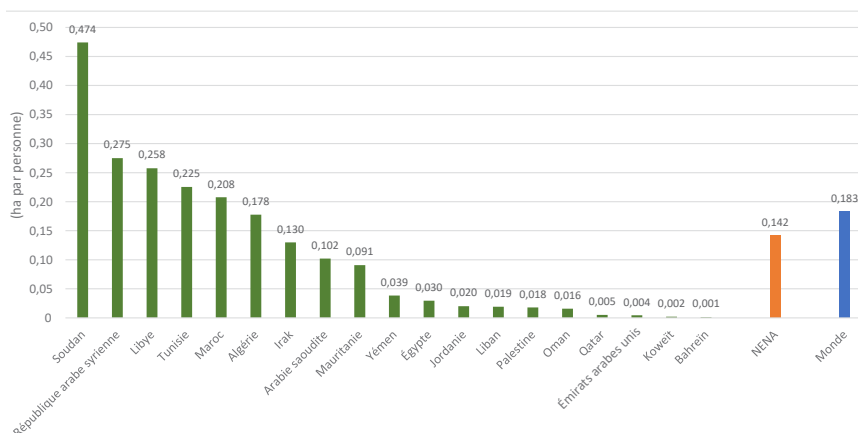
Source: Adapté de Dixon et al. 2019. *Systèmes agricoles et sécurité alimentaire en Afrique. Priorités pour la science et la politique dans le cadre du changement global*. Routledge, Oxfordshire, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord.

FIGURE 1.1 POURCENTAGE DE TERRES DANS LES DIFFÉRENTES CATÉGORIES D'UTILISATION DES TERRES



Source: Calculé à partir des données de FAOSTAT, 2021. Rome. Consultée le 4 avril 2021. <https://www.fao.org/faostat/en/>

FIGURE 1.2 TERRES ARABLES PAR HABITANT EN 2018*

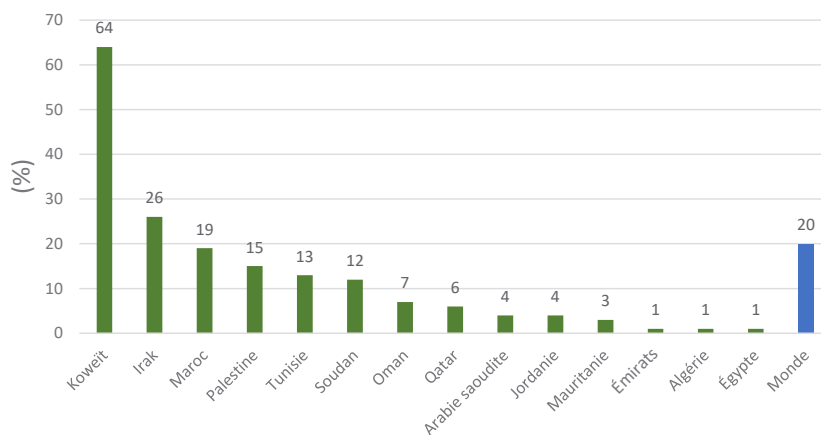


Source: Calculé à partir des données de FAOSTAT, 2021. Rome. Consultée le 31 mars 2021.

<https://www.fao.org/faostat/en/>

*Les terres arables par habitant sont calculées en divisant la superficie totale des terres arables par la population totale de chaque pays/région.

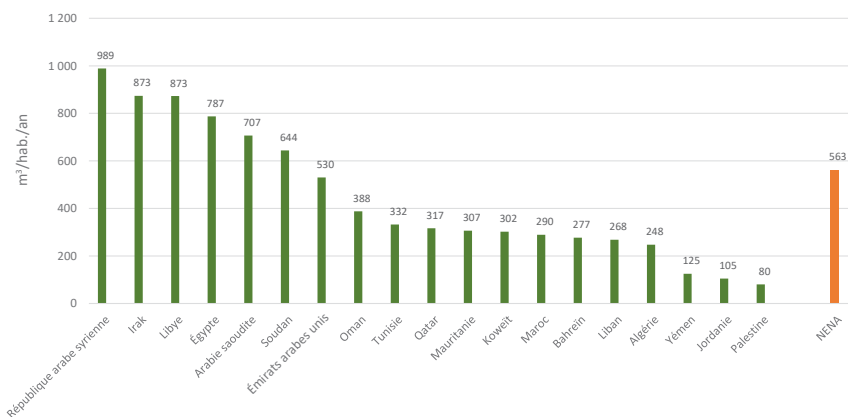
FIGURE 1.3 PROPORTION DE TERRES DÉGRADÉES PAR RAPPORT À LA SUPERFICIE TOTALE DES TERRES (ODD 15.3.1), NENA, 2015



Source: DAES (Département des affaires économiques et sociales-ONU). 2021. Base de données mondiale des indicateurs des ODD. [en ligne].

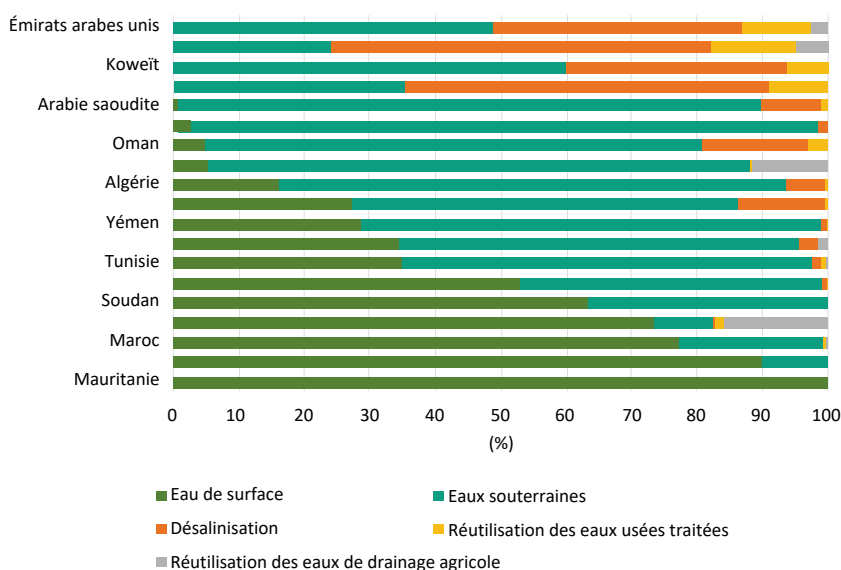
Consultée le 15 décembre 2021. <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/>

FIGURE 1.4 LE PRÉLÈVEMENT TOTAL D'EAU PAR HABITANT, NENA, 2018*



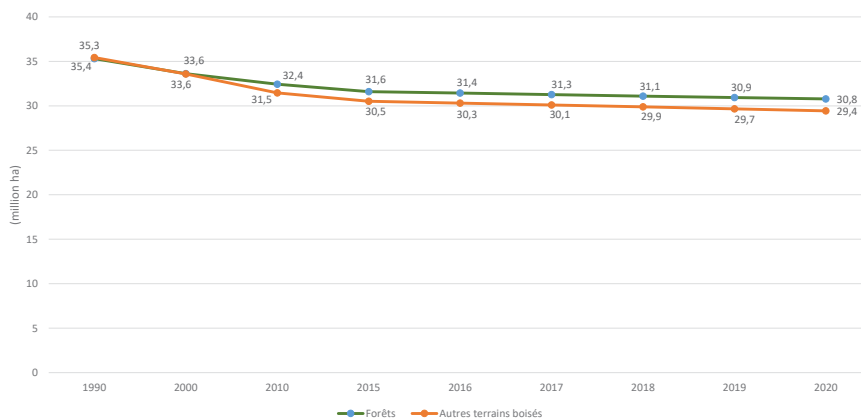
Source: FAO, 2021. Base de données AQUASTAT. Rome. Consultée le 11 juillet 2021. www.fao.org/aquastat/en/.
 *Le prélèvement total d'eau par habitant pour la région NENA est calculé comme suit: [prélèvement total d'eau dans les pays concernés (10⁹ m³/an) / 1 000 000] / [population totale des pays concernés (1 000 habitants)].

FIGURE 1.5 PRÉLÈVEMENTS D'EAU PAR SOURCE PAR PRÉLÈVEMENT TOTAL D'EAU, NENA, 2015 ET 2017*



Source: AQUASTAT et AbuZeid, K. et Wagdy, A. 2019. *Troisième rapport sur l'état de l'eau dans la région arabe*. Water Resources Management Program - CEDARE et Arab Water Council. Le Caire.
 *Les données pour la Jordanie, le Liban, le Qatar et la Tunisie sont celles de 2017, les données pour le reste des pays NENA sont celles de 2019.

FIGURE 1.6 ÉVOLUTION DES FORÊTS ET AUTRES TERRES BOISÉES DE LA RÉGION NENA ENTRE 1990 ET 2020



Source: FAO, 2021. *Évaluation des ressources forestières mondiales*. Rome. Consultée le 7 avril 2021. <https://fra-data.fao.org/WO/fra2020/extentOfForest/>



©FAO/Omar Sahadiki

PARTIE I.
APERÇU RÉGIONAL

2 ÉTAT ET TENDANCES
DES RESSOURCES EN
TERRES ET EN EAU DANS
LA RÉGION NENA

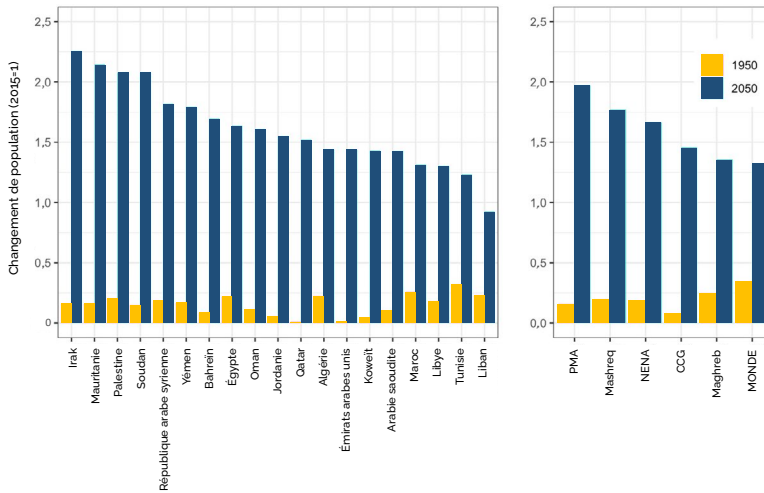


MESSAGES CLÉS

- ▶ **La population de la région NENA a connu une croissance rapide depuis 1950.** Alors que la population mondiale a triplé depuis 1950, celle de la région NENA a été multipliée par six. En 2020, la région comptait 418 millions d'habitants, mais ce chiffre devrait augmenter jusqu'en 2050, pour atteindre plus de 633 millions.
- ▶ **La région s'urbanise rapidement.** En 2018, les personnes vivant dans les zones rurales représentaient 40 pour cent de la population totale, alors qu'en 1970, ce chiffre était de 60 pour cent.
- ▶ **Les zones exploitées devraient diminuer d'ici à 2050.** La croissance démographique et l'urbanisation pèsent sur des ressources en terres et en eau déjà fragiles, ce qui a de graves répercussions sur le maintien ou l'augmentation de la production alimentaire dans la région.
- ▶ **Les pays de la région NENA dépendent des importations pour satisfaire les besoins de la population.** Sur une période de 50 ans (1960-2010), l'écart entre la production et la consommation alimentaires a augmenté.
- ▶ **Le secteur agricole représente 13 pour cent du PIB.** L'écart de productivité entre l'agriculture et les secteurs non agricoles est assez élevé. En 2015, un travailleur agricole a produit environ un tiers de ce que produisent les travailleurs des autres secteurs.
- ▶ **La pauvreté est un phénomène rural dans toute la région.** Les deux tiers de la population rurale sont appauvris. La pauvreté urbaine est également notable, jusqu'à 20 pour cent dans certains centres urbains.
- ▶ **Les conflits touchent plusieurs pays de la région.** Cinq des 19 pays de la région NENA sont actuellement touchés par des conflits, qui ont un impact considérable sur les moyens de subsistance, la sécurité alimentaire, la dégradation des ressources naturelles et les infrastructures, notamment les tensions autour des ressources en eau.
- ▶ **La région NENA accueille plus de 40 millions de migrants internationaux.** Près de 14 millions de migrants sont intrarégionaux, dont plus de 2 millions sont des réfugiés intrarégionaux. La Jordanie et le Liban figurent parmi les 10 premiers pays au monde pour l'accueil des réfugiés.
- ▶ **La pandémie de covid-19 a eu un impact sur la sécurité alimentaire, exacerbant les inefficacités.** Une augmentation des prix des aliments a été enregistrée en 2020 (jusqu'à 167 pour cent). Les mesures d'hygiène liées à la covid-19 ont exercé une pression supplémentaire sur les ressources en eau à usage domestique.
- ▶ **La vulnérabilité au changement climatique est élevée, mais ne fait pas encore l'objet d'une attention suffisante.** La région NENA est la région la plus aride du monde. Les projections dans le cadre du scénario le plus sévère montrent une augmentation de la température de 2,6 °C d'ici la fin du siècle, avec une hausse pouvant atteindre 5 °C dans certaines parties de la région. Malgré les projections concernant les systèmes agricoles, le changement climatique est peu reconnu comme risque à fort impact dans la région.
- ▶ **Les investissements dans le secteur agricole des pays de la région NENA sont faibles.** L'agriculture demeure un pilier important du développement économique dans de nombreux pays. Certains ont acquis des terres à usage agricole dans d'autres pays, un État membre de la région NENA apparaissant comme le pays le plus ciblé de la région pour les investissements fonciers, tant en termes de superficie totale que de nombre de transactions foncières agricoles.
- ▶ **L'instabilité politique, les conflits, le manque de collaboration intersectorielle, la mauvaise gouvernance et la faiblesse des investissements publics dans l'agriculture constituent des défis.** Des politiques intégrées sont nécessaires pour relancer les économies locales, soutenir la gestion des ressources naturelles et assurer la sécurité alimentaire.
- ▶ **Les processus internationaux stimulent l'intérêt pour l'agriculture.** Mais il faut agir bien davantage afin de promouvoir une agriculture et une gestion des ressources naturelles durables et résilientes.

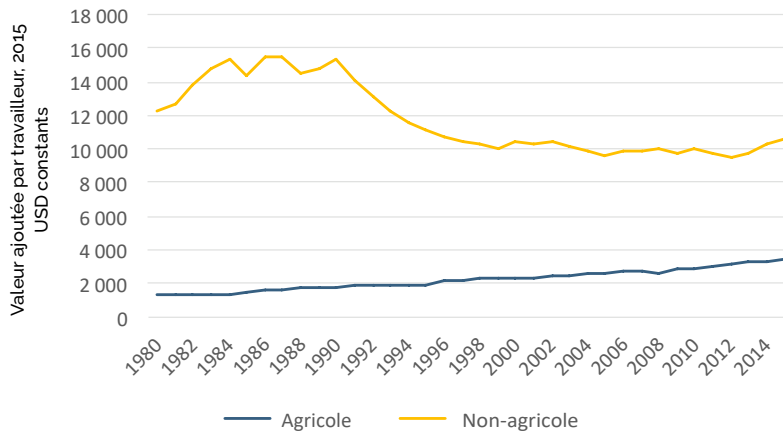
FAITS ET CHIFFRES

FIGURE 2.1 ÉVOLUTION RELATIVE DE LA CROISSANCE DÉMOGRAPHIQUE 1950-2015 ET 2015-2050, INDEXÉE, 2015 =1



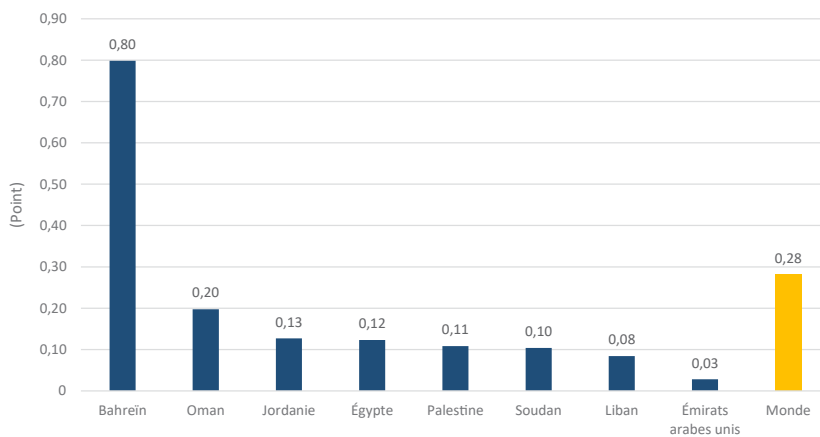
Source: DAES (Département des affaires économiques et sociales-ONU), Division de la population. 2019. Perspectives de la population mondiale, édition en ligne. Rév. 1, <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>

FIGURE 2.2 ÉCART DE PRODUCTIVITÉ ENTRE LES SECTEURS AGRICOLES ET NON AGRICOLES



Source: FAO. 2019d. *La transformation rurale - Clé du développement durable au Proche-Orient et en Afrique du Nord*. *Aperçu de la sécurité alimentaire et de la nutrition*. 2018. Le Caire.

FIGURE 2.3 INDICE D'ORIENTATION DE L'AGRICULTURE (AOI) POUR LES DÉPENSES PUBLIQUES, MONDE ARABE, 2018



Source: FAO. *Objectifs de développement durable [en ligne]*. Rome. Consultée le 15 décembre 2021. www.fao.org/sustainable-developmentgoals/overview/en/

PARTIE II. MISE AU POINT

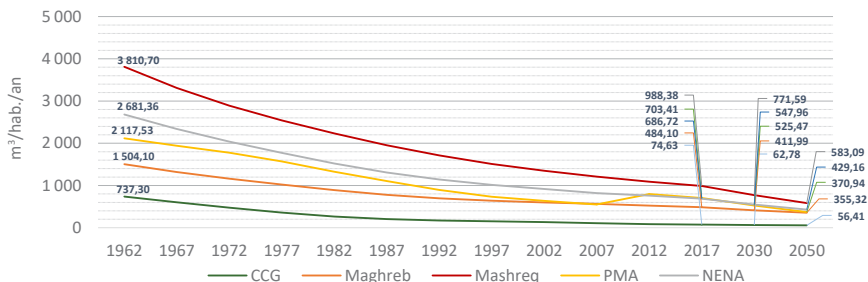
3 RESSOURCES EN EAU ET TENDANCES EN MATIÈRE D'EAU

MESSAGES CLÉS

- ▶ **La plupart des pays NENA se caractérisent par des niveaux de stress hydrique élevés, voire extrêmement élevés.** Huit pays se classent parmi les dix plus hauts niveaux de stress hydrique au monde. Le chiffre mondial de la part des ressources en eau renouvelables par habitant est de 5 732 m³ par an. Treize pays de la région ont une part par habitant inférieure à 500 m³ par an, et sept pays ont une part inférieure à 100 m³.
- ▶ **La région NENA est fortement dépendante des ressources en eau des autres régions.** Soixante pour cent de toutes les ressources en eau renouvelables sont générées en dehors des frontières de la région, et dépendent également fortement des aquifères souterrains transfrontaliers. Le changement climatique, la dégradation de l'environnement, la croissance démographique, les conflits et la covid-19 sont autant de défis communs qui affectent les ressources en eau.
- ▶ **L'agriculture est le principal utilisateur d'eau.** En moyenne, l'irrigation représente 85 pour cent de l'utilisation de l'eau. Il convient d'encourager le passage à des cultures consommant moins d'eau et offrant un meilleur rendement. Des mesures d'incitation à la construction, à la modernisation, à l'exploitation et à l'entretien des infrastructures d'irrigation sont nécessaires.
- ▶ **Un changement dans la planification de l'eau agricole est nécessaire.** Environ 82 pour cent des eaux usées ne sont pas traitées ou ne sont pas utilisées après traitement et pourraient être exploitées comme nouvelle source d'eau pour le secteur agricole. Le captage de l'eau de pluie, l'utilisation de zones humides et d'autres solutions écologiques, une meilleure utilisation des eaux vertes et la recharge artificielle des aquifères par la gestion des micro-captures sont autant d'options.
- ▶ **Les avantages économiques régionaux découlant de l'amélioration des infrastructures hydrauliques pourraient atteindre entre 7 et 10 milliards d'USD par an.** Le secteur public doit renforcer son rôle de facilitateur de financement ou mettre en place une législation pour les partenariats public-privé en matière de ressources en eau. Le commerce de l'eau virtuelle est une composante importante des budgets nationaux de l'eau.
- ▶ **Les solutions technologiques offrent également un potentiel.** Parmi les solutions technologiques potentielles figurent les pompes à énergie solaire pour l'irrigation, les drones, les relevés numériques des sols et des eaux, les technologies d'agriculture numérique et les applications de téléphonie mobile utilisant des données de télédétection combinées à des outils d'analyse en ligne utilisant des ensembles de données et des portails gratuits.
- ▶ **Les solutions fondées sur la nature peuvent permettre d'atteindre certains objectifs de durabilité.** Il convient d'explorer les approches communautaires, par exemple les techniques de micro-récolte de l'eau et le détournement des eaux de crue. Les aspects culturels et sacrés de l'eau ne doivent pas être oubliés.
- ▶ **Un changement de paradigme dans la gestion de l'eau est nécessaire.** L'adoption d'une économie circulaire qui prend en compte la réutilisation de l'eau, une meilleure comptabilité de l'eau, la reconnaissance de la valeur de l'eau et des mécanismes plus efficaces d'allocation de l'eau sont autant de mesures à prendre de toute urgence. Des processus consultatifs sont également nécessaires, notamment avec les différents utilisateurs et en reconnaissant les rôles des hommes et des femmes.
- ▶ **La coopération et le partage des connaissances sur ce qui fonctionne doivent être renforcés dans la région.** Les pays qui ont progressé dans la gestion des données et l'innovation numérique devraient partager leurs capacités pour aider la région à évoluer vers des systèmes alimentation-eau plus résilients et productifs.

FAITS ET CHIFFRES

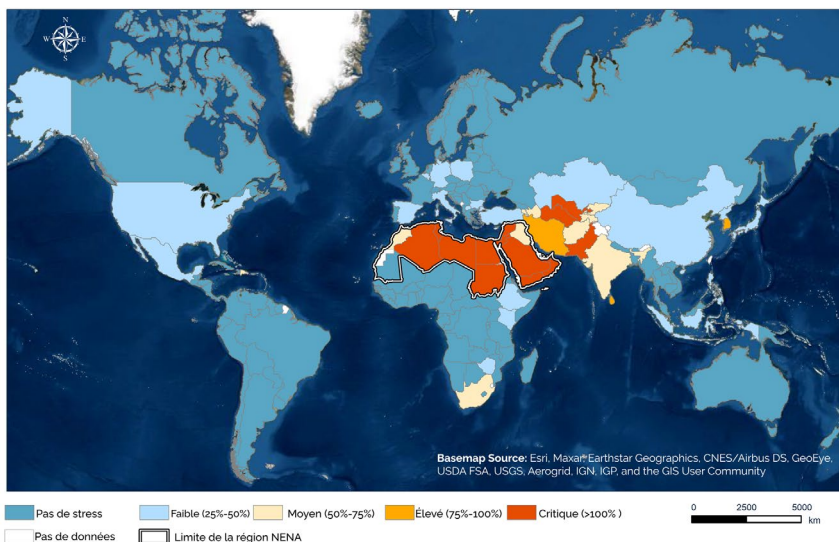
FIGURE 3.1 HISTORIQUE ET PROJECTIONS FUTURES DE LA DISPONIBILITÉ DE L'EAU RENOUVELABLE PAR HABITANT*



Source: Nations Unies, DAES (Département des affaires économiques et sociales-ONU), Division de la population. 2019. *Perspectives de la population mondiale 2019*, édition en ligne. Consultée le 13 avril 2021. <https://population.un.org/wpp/Download/Probabilistic/Population/>

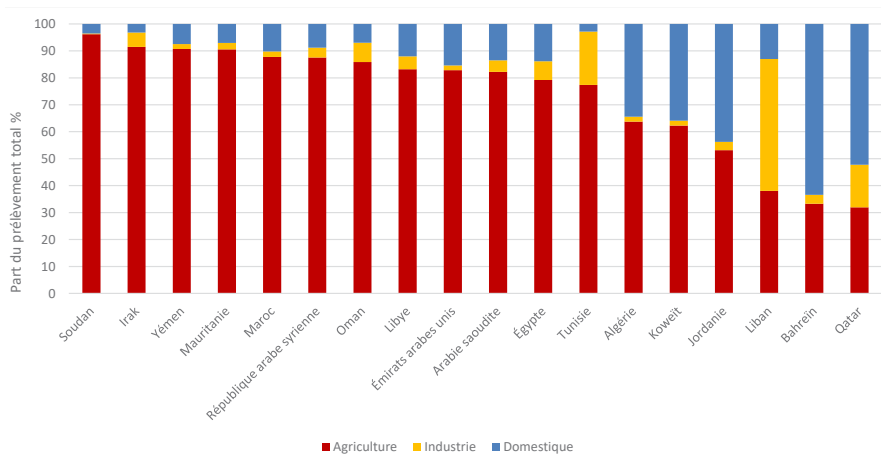
Note: *Le chiffre des pays les moins avancés (PMA) a augmenté entre 2007 et 2012 en raison de l'inclusion des données relatives au Soudan; les projections pour 2030 et 2050 supposent que la disponibilité de l'eau reste constante et que les projets démographiques utilisent l'intervalle de prédiction médian (50 pour cent) de la projection probabiliste de la Division de la population des Nations Unies.

FIGURE 3.2 NIVEAUX DE STRESS HYDRIQUE - ODD 6.4.2 (DERNIÈRE ANNÉE DE RÉFÉRENCE)



Source: FAO. 2021. Base de données AQUASTAT. Rome. Consultée le 5 avril 2021. www.fao.org/aquastat/en/

FIGURE 3.3 PRÉLÈVEMENTS D'EAU PAR SECTEUR DANS LES PAYS DE LA NENA, 2017



Source: FAO. 2017. Base de données AQUASTAT. Rome. Consultée le 5 avril 2021. www.fao.org/aquastat/en/

PARTIE II. MISE AU POINT

4 RESTAURER LA SANTÉ DES TERRES ET DES SOLS POUR UNE AGRICULTURE DURABLE

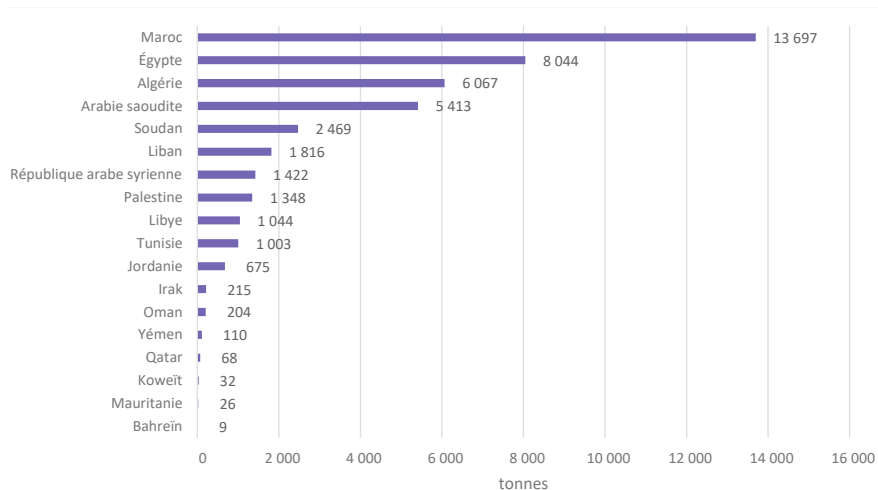


MESSAGES CLÉS

- ▶ **Le coût estimé de la dégradation des sols a été évalué à 9 milliards d'USD par an dans la région NENA (entre 2000 et 2015).** La dégradation des terres a réduit la productivité potentielle des sols d'environ un tiers au cours des dernières années.
- ▶ **La dégradation des terres de parcours dans les pays arabes a été estimée à 3,3 pour cent de la superficie des terres.** Seize pays de la région NENA mentionnent l'adaptation liée aux forêts et aux pâturages dans leurs CDN en tant que mesures de lutte contre le changement climatique.
- ▶ **Les sols salins de la région NENA représentent 11,2 pour cent de la superficie totale des terres.** Les sols salins et la salinisation secondaire varient considérablement d'un pays à l'autre.
- ▶ **L'utilisation inappropriée de produits agrochimiques nuit à la fertilité des sols et à la qualité de l'eau dans la région.** Six pays de la région NENA figurent parmi les 20 premiers pays du monde en termes de consommation d'engrais, exprimée en kg/ha de terres arables. La région a appliqué plus de 43 000 tonnes de pesticides en 2018.
- ▶ **La région NENA est fortement exposée aux tempêtes de sable et de poussière (SDS).** Celles-ci entraînent des pertes de PIB estimées à environ 13 milliards d'USD chaque année. On estime que près de 94 millions de tonnes de poussière par an sont générées par les SDS au Moyen-Orient et que 80 pour cent d'entre elles se déposent dans la zone.
- ▶ **Certains pays NENA ne disposent pas de cadres réglementaires suffisants pour régir le régime foncier et les droits d'utilisation des terres.** L'urbanisation progresse dans de nombreux pays NENA, les villes empiétant sur les meilleurs sols et ayant un impact sur la production agricole.
- ▶ **Les conflits ont un impact négatif direct sur l'utilisation et la gestion des terres.** Les réfugiés et les personnes déplacées ajoutent une pression sur les terres dans les zones où ils s'installent, ce qui entraîne la dégradation des sols et la désertification. Une étude récente de la FAO portant sur six pays touchés par des conflits a révélé de fortes corrélations entre la densité des conflits et le pourcentage de terres dégradées.
- ▶ **Quatorze pays de la région ont fixé des objectifs volontaires pour atteindre la neutralité de la dégradation des terres (LDN) d'ici 2030.** La LDN est liée à la cible 15.3 des objectifs de développement durable.
- ▶ **La Décennie des Nations Unies pour la restauration des écosystèmes (2021-2030) permet de mettre l'accent sur l'intégration des approches de réhabilitation dans la région NENA.** On estime que 3,5 millions de km² de terres sont potentiellement adaptés à de meilleures pratiques de gestion durable des terres et de l'eau (GDTE) (agroécosystèmes irrigués, pluviaux et de parcours). Les directives volontaires de la FAO pour la gestion durable des sols (VGSSM) suggèrent des pratiques qui permettent de minimiser l'érosion des sols, d'augmenter la teneur en matière organique et la biodiversité des sols pour favoriser l'équilibre et les cycles des nutriments du sol, et d'améliorer la gestion des eaux du sol.
- ▶ **Les innovations numériques offrent de nombreuses opportunités pour la région.** L'utilisation de la numérisation, des données de télédétection, des technologies de l'information et des systèmes de gestion des connaissances peut contribuer à éviter, réduire, restaurer et surveiller la santé des sols. Les systèmes numériques d'information sur les sols sont utiles pour harmoniser les cartes pédologiques et diffuser les bonnes pratiques en matière de gestion des sols.

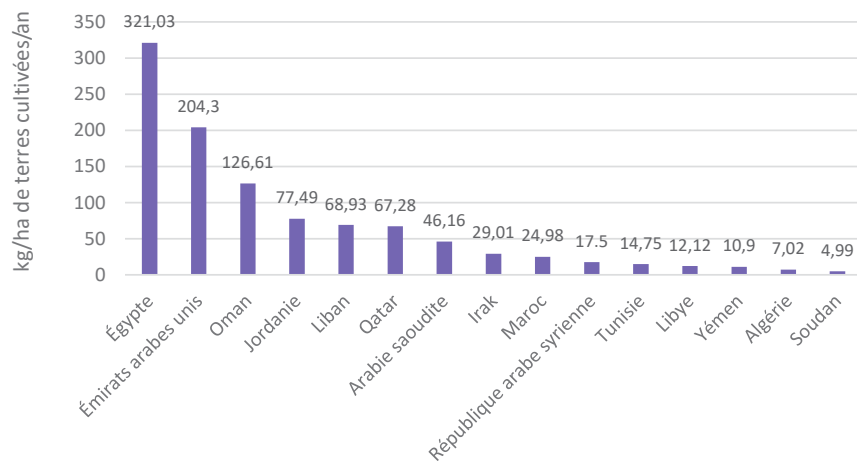
FAITS ET CHIFFRES

FIGURE 4.1 UTILISATION DE PESTICIDES, NENA, 2018*



Source: FAO.2021. Base de données FAOSTAT. Rome. Consultée le 10 juin 2021. <https://www.fao.org/faostat/en/>
 * Les Émirats arabes unis ne disposent pas de données sur l'utilisation totale des pesticides.

FIGURE 4.2 UTILISATION D'ENGRAIS AZOTÉS PAR SUPERFICIE DE TERRES CULTIVÉES, NENA, MOYENNE POUR LA PÉRIODE 2007-2018



Source: FAO. 2021. Base de données AQUASTAT. Consultée le 10 juin 2021. <https://www.fao.org/faostat/en/>



©FAO/Marco Longari



PARTIE II. MISE AU POINT

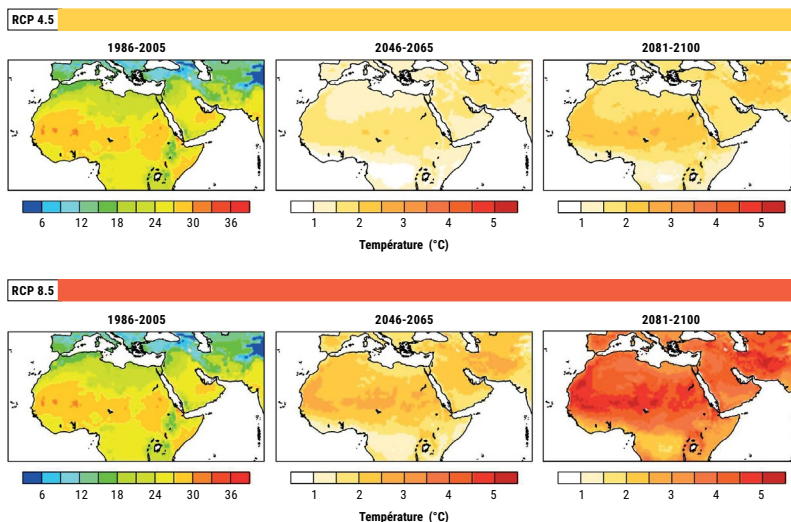
5 CHANGEMENT CLIMATIQUE, TERRES, EAU ET AGRICULTURE: IMPACTS ET RÉPONSES

MESSAGES CLÉS

- ▶ **La région NENA est l'une des régions du monde qui sera la plus touchée par le changement climatique.** Elle connaîtra une augmentation de la température moyenne de 1,7 °C à 2,6 °C selon le scénario RCP 8,5, avec une hausse de 4,8 °C dans certaines parties de la région d'ici 2100 par rapport à la période 1985-2005. Les plus fortes augmentations de la température moyenne de plus de 3 °C sont prévues pour les zones non côtières, notamment le désert du Sahara.
- ▶ **L'augmentation des inondations et des sécheresses a déjà de graves répercussions sur les rendements agricoles.** Les précipitations devraient généralement diminuer dans la région, avec une variabilité saisonnière et annuelle accrue, y compris une augmentation des événements extrêmes. La fréquence des sécheresses devrait augmenter de 150 pour cent d'ici à 2070, et les crues soudaines menaceront les zones côtières et les zones agricoles de faible altitude.
- ▶ **Certaines zones sont particulièrement vulnérables au stress hydrique.** Toutes les terres peuplées et arables sont vulnérables au stress hydrique, mais les zones les plus vulnérables au climat induit par l'eau (notamment en termes de capacité d'adaptation) seront la haute vallée du Nil, le sud-ouest de la péninsule arabique et le nord de la corne de l'Afrique.
- ▶ **Les rendements des cultures devraient diminuer.** En raison d'une baisse de la productivité accompagnée d'une réduction de la durée des cycles cultureux, des effets négatifs sur la quantité et la qualité des récoltes affecteront la production alimentaire. Les systèmes d'agriculture pluviale sont les plus vulnérables.
- ▶ **Les petits exploitants seront les plus durement touchés par le changement climatique, ainsi que les populations vivant dans les PMA et les pays en conflit, en raison de leurs faibles capacités d'adaptation.** Des effets négatifs plus importants sont probables malgré une augmentation relativement plus modérée des températures. Les populations vivant dans des situations de conflit prolongé sont particulièrement vulnérables.
- ▶ **La diversification des activités agricoles et non agricoles est nécessaire pour garantir les moyens de subsistance des populations rurales.** Les options sur l'exploitation comprennent les approches de l'agriculture intelligente face au climat, la diversification des cultures, l'agriculture de conservation, la rotation des cultures, la modification des périodes d'ensemencement et de plantation, et les stratégies de lutte contre la dégradation des terres et des ressources en eau.
- ▶ **La déclaration arabe sur le changement climatique de 2007 a suscité une réponse régionale.** Des études coordonnées et des réponses opérationnelles à la pénurie d'eau sont lancées. Parmi les exemples, citons le centre régional de connaissances RICCAR, le Centre arabe pour les politiques de changement climatique et la déclaration du Caire de 2019, issue de la première réunion conjointe des ministres de l'eau et des ministres de l'agriculture de la région arabe.
- ▶ **Les flux de financement du climat vers les secteurs de l'agriculture, de l'utilisation des terres, de la foresterie et de l'eau nécessitent une attention beaucoup plus grande.** Le financement est actuellement insuffisant. Bien que l'eau, la salinisation et les pertes de productivité soient des priorités en matière d'adaptation, le financement des secteurs de l'eau et de l'assainissement et de l'AFOLU est cinq à sept fois inférieur à celui de l'énergie, des transports, du stockage, de l'industrie et de la banque/finance.

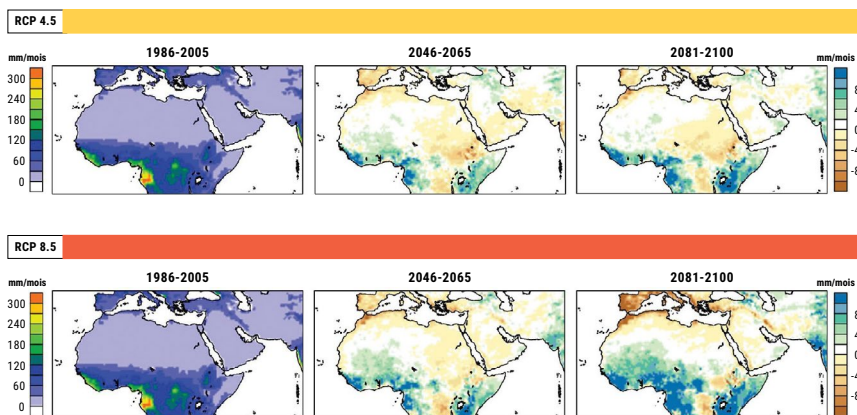
FAITS ET CHIFFRES

FIGURE 5.1 CHANGEMENT MOYEN DE LA TEMPÉRATURE ANNUELLE (°C) POUR LE MILIEU ET LA FIN DU SIÈCLE POUR UN ENSEMBLE DE TROIS PROJECTIONS RCP 4.5 ET RCP 8.5 PAR RAPPORT À LA PÉRIODE DE RÉFÉRENCE



Source: CESAO (Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale). 2017. *Rapport d'évaluation du changement climatique dans les pays arabes* - Rapport principal. Beyrouth. www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/riccar-mainreport-2017-english_o.pdf

FIGURE 5.2 CHANGEMENT MOYEN DES PRÉCIPITATIONS ANNUELLES (MM/MOIS) POUR LES RCP 4.5 ET 8.5



Source: CESAO (Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale). 2017. *Rapport d'évaluation du changement climatique dans les pays arabes* - Rapport principal. Beyrouth. www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/riccar-main-report-2017-english_o.pdf

TABLEAU 5.1 ÉVOLUTION DES RENDEMENTS (%) DE CERTAINES CULTURES POUR LES RCP 4.5 ET 8.5 DANS DES CONDITIONS DE CONCENTRATIONS DE CO₂ VARIABLES ET FIXES

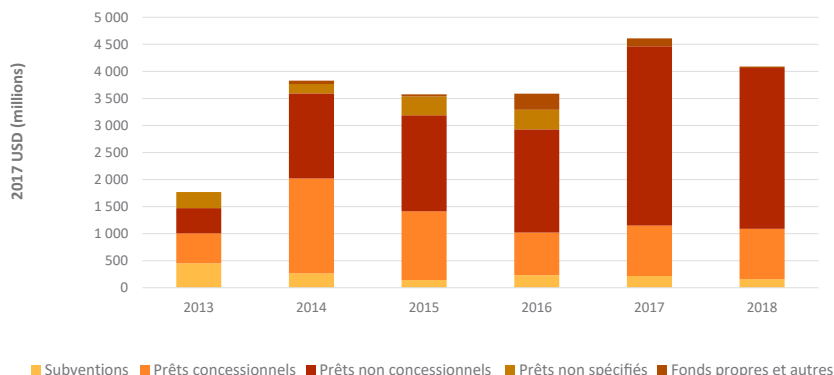
Pays (district) et culture	Variation du rendement en pourcentage							
	2020-2030		2040-2050		2020-2030		2040-2050	
	RCP 4.5 avec CO ₂ fixe	RCP 4.5 avec CO ₂ changeant	RCP 4.5 avec CO ₂ fixe	RCP 4.5 avec CO ₂ changeant	RCP 8.5 avec CO ₂ fixe	RCP 8.5 avec CO ₂ changeant	RCP 8.5 avec CO ₂ fixe	RCP 8.5 avec CO ₂ changeant
Cultures pluviales								
Maroc (Marchouch) - Blé	- 23,0	- 13,2	- 18,0	- 1,6	- 9,0	- 1,9	- 26	2,4
Soudan (Gadari) - Sorgho	- 0,7	- 2	- 7	- 8	- 7	- 5	- 11	- 8
Tunisie (Koudiat) - Blé	- 7,0	5,7	- 2,8	17,4	- 4,4	4,2	0,2	13,9
Jordanie (Madaba) - Blé	33,77	32,1	48,26	36,5	53,53	42,4	81,59	73,9
Yémen (Dhamar) - Sorgho	- 26,4	- 21,6	- 29,8	- 24,3	- 3,1	2,64	- 10,3	- 2,47
Palestine (Jenin) - Blé	17,8	20,0	30	24	33,8	38,5	56,2	54,7
Cultures irriguées								
Égypte (Sakha) - Blé	- 1,7	1,3	- 3,9	13,2	- 2,9	10,1	- 5,7	12,5
Iraq (Al Suwaira) - Tomate	- 1,2	11,6	- 5,3	12,8	- 6,2	6,7	- 7	11,9

Pays (district) et culture	Variation du rendement en pourcentage							
	2020-2030		2040-2050		2020-2030		2040-2050	
	RCP 4.5 avec CO ₂ fixe	RCP 4.5 avec CO ₂ changeant	RCP 4.5 avec CO ₂ fixe	RCP 4.5 avec CO ₂ changeant	RCP 8.5 avec CO ₂ fixe	RCP 8.5 avec CO ₂ changeant	RCP 8.5 avec CO ₂ fixe	RCP 8.5 avec CO ₂ changeant
Yémen (Sana'a) - Blé	- 4,2	8,3	- 6,1	12,6	-3,81	13,1	- 7,6	10,2
Liban (Vallée centrale de la Bekaa) -Blé	8,3	22,5	13,4	35,8	10,2	26,1	17,4	42,2

Source: Centre régional de connaissances RICCAR. *Simulations d'aquacultures utilisant les projections de RICCAR*³[en ligne]. [Consultée le 15 décembre 2021]. www.riccar.org; CESAO (Commission économique et sociale des Nations Unies pour l'Asie occidentale). 2019a. *Évaluation de l'impact des changements de eau disponible sur la productivité des cultures agricoles, rapport de l'étude de cas du Maroc*. Beyrouth. CESAO. 2019b. *Évaluation de l'impact des changements de l'eau disponible sur la productivité des cultures agricoles, rapport de l'étude de cas du Soudan*. Beyrouth. CESAO. 2019c. *Évaluation de l'impact des changements de l'eau disponible sur la productivité des cultures agricoles, rapport de l'étude de cas de la Tunisie*. Beyrouth. CESAO. 2019d. *Évaluation de l'impact des changements de l'eau disponible sur la productivité des cultures agricoles, rapport de l'étude de cas de la Jordanie*. Beyrouth. CESAO. 2019e. *Évaluation de l'impact des changements de l'eau disponible sur la productivité des cultures agricoles, rapport de l'étude de cas du Yémen*. CESAO. 2019f. *Évaluation de l'impact des changements de l'eau disponible sur la productivité des cultures agricoles, rapport d'étude de cas de la Palestine*. Beyrouth. CESAO. 2019g. *Évaluation de l'impact des changements de l'eau disponible sur la productivité des cultures agricoles, rapport de l'étude de cas de l'Égypte*. Beyrouth. CESAO. 2019h. *Évaluation de l'impact des changements de l'eau disponible sur la productivité des cultures agricoles, rapport de l'étude de cas de l'Iraq*. Beyrouth. CESAO. 2019i. *Évaluation de l'impact des changements de l'eau disponible sur la productivité des cultures agricoles, rapport de l'étude de cas du Liban*. Beyrouth.

3 Les rapports par pays sont disponibles en anglais sur le site Internet suivant : <https://www.unescwa.org/publications/climate-resilientagriculturetranslating-data-policy-actions>.

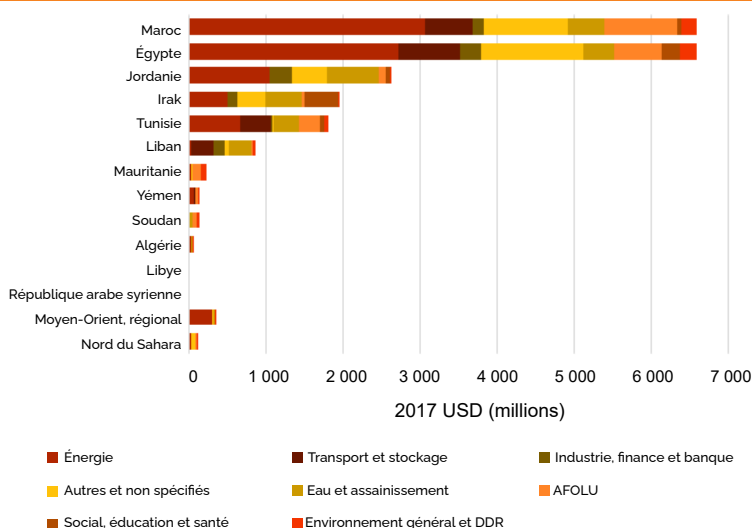
FIGURE 5.3 ENGAGEMENTS DE FINANCEMENT PUBLIC INTERNATIONAL EN MATIÈRE DE CLIMAT À LA NENA PAR TYPE D'INSTRUMENT FINANCIER



Source: Préparé par la CESAO d'après l'OCDE. Données sur le financement du développement lié au climat, base de données [en ligne]. Consultée le 15 décembre 2021. www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-topics/Climate-related-developmentfinance-in-2018.pdf

Note: Ce graphique évalue les engagements financiers bilatéraux et multilatéraux en faveur de la région NENA sur la base des rapports transmis à l'OCDE. Il inclut les engagements dont le climat est un objectif «principal» (étiquette de Rio). Il inclut également les «composantes climatiques» déclarés par les banques multilatérales de développement. Les flux dont le climat est marqué comme un objectif «important» (étiquette de Rio) ne sont pas inclus.

FIGURE 5.4 FLUX FINANCIERS INTERNATIONAUX PUBLICS EN FAVEUR DU CLIMAT DANS LA RÉGION NENA PAR SECTEUR ET PAR BÉNÉFICIAIRE (2013-2018)



Source: Préparé par la CESAO d'après l'OCDE. Données sur le financement du développement lié au climat, base de données [en ligne]. Consultée le 15 décembre 2021. www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-topics/Climate-related-developmentfinance-in-2018.pdf

Note: Ce graphique évalue les engagements financiers bilatéraux et multilatéraux en faveur de la région NENA sur la base des rapports transmis à l'OCDE. Il inclut les engagements dont le climat est un objectif «principal» (étiquette de Rio). Il inclut également les «composantes climatiques» déclarés par les banques multilatérales de développement. Les flux dont le climat est marqué comme un objectif «important» (étiquette de Rio) ne sont pas inclus.

PARTIE II. MISE AU POINT



LA GOUVERNANCE TERRITORIALE ET L'INTERFACE URBAIN- RURAL



MESSAGES CLÉS

- ▶ **L'urbanisation est un phénomène croissant dans la région NENA.** Le nombre de personnes vivant dans les zones urbaines est passé d'environ 146 millions à 250 millions au cours des 20 dernières années. Bien qu'elle représente actuellement près de 60 pour cent, la population urbaine devrait atteindre près des trois quarts de la population rurale d'ici 2050.
- ▶ **Les terres agricoles périurbaines et rurales subissent la pression constante de l'urbanisation et de la dégradation.** Le développement des infrastructures se fait souvent au détriment des terres agricoles, ce qui entraîne une fragmentation des terres.
- ▶ **La mise à disposition de ressources alimentaires et hydriques pour une population urbaine croissante est un défi.** Les ressources en terres et en eau étant limitées, et pour éviter une dépendance excessive à l'égard des importations alimentaires, les systèmes agroalimentaires devront se transformer et s'adapter, en tenant compte de la sécurité alimentaire, du changement climatique et de la rareté des ressources naturelles. Si aucune mesure n'est prise, la disponibilité de l'eau, y compris sa qualité et sa quantité, continuera de se détériorer, ce qui affectera gravement la résilience des communautés urbaines.
- ▶ **Les déchets urbains sont souvent mal collectés et traités, ce qui entraîne une pollution.** La mise en décharge des déchets entraîne la perte de ressources qui pourraient être recyclées. Onze pour cent des aliments ont été perdus ou gaspillés en 2016 dans la région. Le recyclage des eaux usées, bien que pratiqué par plusieurs pays, est globalement faible. Un modèle d'économie circulaire vise à garder les produits, les matériaux, les équipements et les infrastructures en usage plus longtemps.
- ▶ **Les villes devraient se reconnecter avec leurs territoires ruraux, en garantissant l'offre et la demande d'aliments frais fournis localement.** Des liens efficaces entre les villes et les campagnes sont importants pour un développement territorial inclusif et résilient. L'agriculture urbaine facilite également la réduction des chaînes d'approvisionnement.
- ▶ **Les technologies numériques peuvent faciliter les connexions entre les zones rurales et urbaines et aider les petits exploitants agricoles à mieux accéder aux marchés locaux.** L'utilisation de la transformation et des technologies numériques innovantes s'est améliorée pendant la pandémie de covid-19, mais peut être mieux orientée vers le zéro pour cent de déchets et la neutralité carbone.
- ▶ **Des villes plus vertes améliorent la qualité et le niveau de vie.** De multiples avantages environnementaux, tels que la lutte contre les inondations, la réduction du ruissellement des eaux de pluie et l'imperméabilisation des sols, ainsi que la biodiversité, sont des bénéfices de la planification verte dans les villes. L'infrastructure verte et l'agriculture urbaine peuvent être intégrées dans la planification.
- ▶ **La gestion des terres et de l'eau doit être intégrée plus efficacement dans les bassins hydrographiques des villes.** Un système de gouvernance multiniveaux fonctionnel est idéalement requis pour la gouvernance territoriale. Des données exactes, des mécanismes de planification plus efficaces, inclusifs et participatifs, ainsi que des politiques d'occupation des sols, sont des éléments importants pour améliorer la prise de décision et la planification. Le but ultime est de restaurer les ressources naturelles existantes tout en ne laissant personne derrière.

FAITS ET CHIFFRES

TABLEAU 6.1 CROISSANCE DE LA POPULATION 2000-2020

	2000	2010	2020	% de croissance 2000-2010	% de croissance 2010-2020	% de croissance 2000-2020
Population urbaine	146 499 777	195 382 586	252 185 468	33%	29%	72%
Population rurale	127 361 675	147 787 988	168 738 943	16%	14%	33%
Total population	273 861 452	343 170 574	420 924 411	25%	23%	54%

Adapté: DAES. 2018. Perspectives d'urbanisation dans le monde, édition en ligne. Consultée le 15 décembre 2021.

Note: Les taux de croissance sont calculés comme de simples variations en pourcentage entre les années de fin et de début.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

AbuZeid, K., Wagdy, A. et Ibrahim, M. 2019. *3rd State of the Water Report for the Arab region - 2015*. Water Resources Management Program - CEDARE and Arab Water Council. Le Caire.

CESAO (Commission économique et sociale pour l'Asie occidentale). 2017. *Arab Climate Change Assessment Report - Main Report*. Beyrouth. www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/publications/files/riccar-mainreport-2017-english_0.pdf

CESAO. 2019a. *Assessing the impact of changes in available water on productivity of agricultural crops. Morocco case study report*. Beyrouth. www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-reportmorocco-arabic.pdf.

CESAO. 2019b. *Assessing the impact of changes in available water on productivity of agricultural crops. Sudan case study report*. Beyrouth. www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-reportsudan-arabic.pdf.

CESAO. 2019c. *Assessing the impact of changes in available water on productivity of agricultural crops. Tunisia case study report*. Beyrouth. www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-reporttunisia-arabic.pdf.

CESAO. 2019d. *Assessing the impact of changes in available water on productivity of agricultural crops. Jordan case study report*. Beyrouth. www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-reportjordan-arabic.pdf.

CESAO. 2019e. *Assessing the impact of changes in available water on productivity of agricultural crops. Yemen case study report*. Beyrouth. www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-reportyemen-arabic.pdf.

CESAO. 2019f. *Assessing the impact of changes in available water on productivity of agricultural crops. Palestine case study report*. Beyrouth. www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-reportpalestine-arabic.pdf.

CESAO. 2019g. *Assessing the impact of changes in available water on productivity of agricultural crops. Egypt case study report*. Beyrouth. www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-reportegypt-arabic.pdf.

CESAO. 2019h. *Assessing the impact of changes in available water on productivity of agricultural crops. Iraq case study report*. Beyrouth. www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-report-iraqarabic.pdf.

CESAO. 2019i. *Assessing the impact of changes in available water on productivity of agricultural crops. Lebanon case study report*. Beyrouth. www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/uploads/national-assessment-reportlebanon-arabic.pdf.

DAES (Département des affaires économiques et sociales-ONU). 2018. *World Urbanization Prospects: The 2018 revision, online edition*. <https://population.un.org/wup/Download/>

DAES. 2019. *World Population Prospects 2019, online edition. Rev. 1*. <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population/>

DAES. 2021. *Global SDG Indicators Database*. [en ligne]. Consultée le 15 décembre 2021. <https://unstats.un.org/sdgs/indicators/database/>

Dixon, J., Gulliver, A. et Gibbon, D. 2001. *Systèmes de production agricole et pauvreté: améliorer les moyens d'existence des agriculteurs dans un monde en changement*. FAO et Banque mondiale, Rome.

Dixon, J., Garrity, D.P., Boffa, J.-M., Williams, T.O., Amede, T., Auricht, C., Lott, R., et Mburathi, G. (sous la dir. de). 2019. *Farming Systems and Food Security in Africa: Priorities for Science and Policy under Global Change*. Routledge, Oxfordshire, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord. <https://doi.org/10.4324/9781315658841>

FAO (Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture). 2011. *L'état des ressources en terres et en eau pour l'alimentation et l'agriculture dans le monde. Gérer les systèmes en danger*. Rome. <https://www.fao.org/publications/card/fr/c/6bb0ff5e-881a-5e63-b2da-5ed367e77578/>

FAO. 2019. *Aperçu régional de l'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition - Proche-Orient et Afrique du Nord. Transformation rurale - Clé du développement durable au Proche-Orient et en Afrique du Nord*. Le Caire. <https://www.fao.org/documents/card/fr/c/CA3817FR>

FAO. 2021. *Évaluation des ressources forestières mondiales*. Rome. <https://fra-data.fao.org/WO/fra2020/extentOfForest/>

FAO. *Objectifs de développement durable*. [en ligne]. Rome. Consultée le 15 décembre 2021. <https://www.fao.org/sustainable-development-goals/overview/fr/>

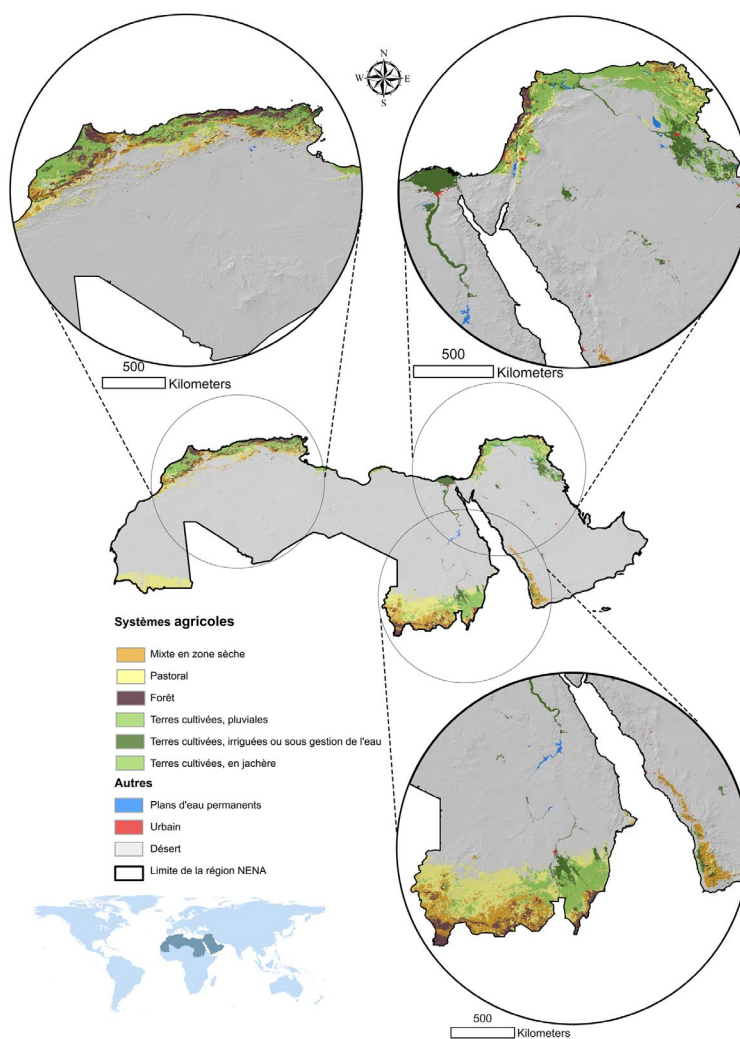
FAO. *WaPOR, la télédétection à l'appui de la productivité de l'eau*. [en ligne]. Rome. Consultée le 15 décembre 2021. <http://www.fao.org/in-action/teledetection-a-lappui-de-la-productivite-de-leau/fr/>

Lewis, P., Monem, M.A. et Impiglia, A. 2018. *Impacts of climate change on farming systems and livelihoods in the Near East and North Africa - With a special focus on small-scale family farming*. FAO, Le Caire. <https://www.fao.org/publications/card/es/c/CA1439EN/>

OCDE (L'Organisation de coopération et de développement économiques). *Climate-related development finance data, database* [en ligne]. Consultée le 15 décembre 2021. "<http://www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-topics/Climate-related-development-finance-in-2018.pdf>" www.oecd.org/dac/financing-sustainable-development/development-finance-topics/Climate-related-development-finance-in-2018.pdf

ANNEXE

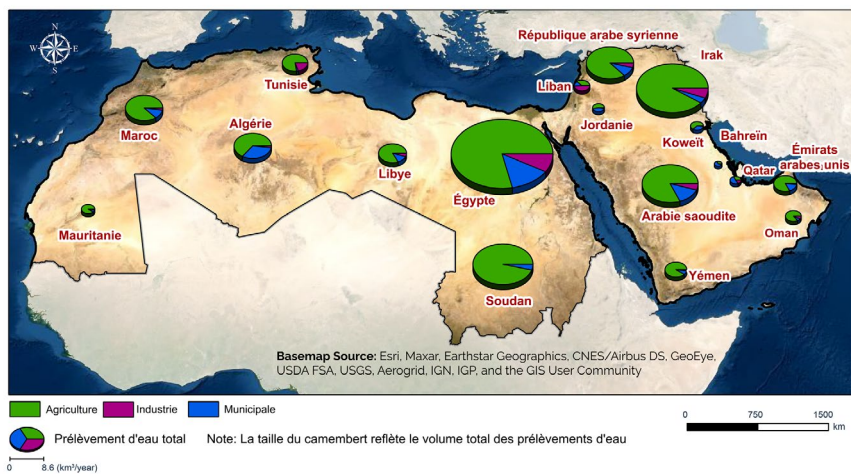
FIGURE A.1 SYSTÈMES AGRICOLES DANS LA RÉGION NENA



Basemap Source: Esri, Maxar, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, GeoEye, USDA FSA, USGS, AeroGRID, IGN, IGP, and the GIS User Community

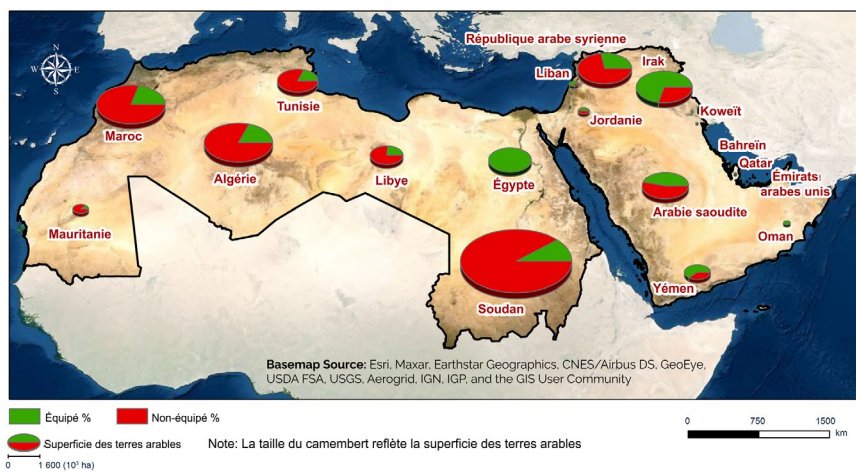
Source: D'après WaPOR, le portail de la FAO pour le suivi de la productivité de l'eau par le libre accès aux données dérivées de la télédétection (en ligne). Rome. Consultée le 15 décembre 2021. https://wapor.apps.fao.org/catalog/WAPOR_2/1/L1_LCC_A

FIGURE A.2 POURCENTAGE DU VOLUME DES PRÉLÈVEMENTS D'EAU PAR SECTEUR POUR LA PÉRIODE 2013-2017



Source: FAO. 2021. Base de données FAOSTAT. Rome. Consultée le 10 juin 2021. <https://www.fao.org/faostat/en/>

FIGURE A.3 POURCENTAGE DE TERRES ARABLES ÉQUIPÉES POUR L'IRRIGATION (MOYENNE SUR 3 ANS 2015-2017)



Source: FAO. 2021. Base de données FAOSTAT. Rome. Consultée le 15 juillet 2021. <https://www.fao.org/faostat/en/#data/RL>

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

Rapport de synthèse

Bureau régional de la FAO pour le Proche-Orient et l'Afrique du Nord
FAO-RNE@fao.org
<https://www.fao.org/neareast/about/fr/>

Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO)
Le Caire, Égypte

ISBN 978-92-5-137706-2



9 789251 377062

CC1173FR/1/04.23

