



Institut marocain d'intelligence stratégique

EAU ET CLIMAT

Le Maroc à la croisée des chemins ?

RAPPORT STRATÉGIQUE

Coordinateur et auteur **Ghalia Mokhtari**
Sous la direction de **Abdelmalek Alaoui**
Avec la participation de **Ahmed Azirar,**
Yasmine El Khamlichi, Meryem Benhida

Juin 2025

Table des matières

Quelle souveraineté hydrique marocaine dans un monde sous tension ?	4
Résumé exécutif	6
I. L'urgence de comprendre : Les causes structurelles du stress hydrique	9
1.1. Le Maroc dans l'environnement global et régional : un acteur sous pression	9
1.2. Pressions croisées sur l'eau : les nouvelles lignes de fracture du Royaume	13
1.3. « Plan Maroc Vert » et « Génération Green » : évaluation des stratégies agricoles contemporaines à l'aune de la situation hydrique	20
II. Gouvernance de l'eau et action publique : entre volontarisme Royal et tensions technocratiques	26
2.1. L'eau, priorité affichée du Souverain	26
2.2. Gouvernance institutionnelle de l'eau : analyse d'un système fragmenté	30
2.3. Accroître les ressources non conventionnelles : les nouvelles générations de politiques de l'eau	39
III. Benchmark international : quels enseignements pour le Maroc ?	44
3.1. Objectifs et périmètre du benchmark	44
3.2. Analyse des modèles des trois pays	45
1.1. Jordanie	45
1.2. Espagne	47
1.3. Chili	51
3.3. Enseignements transversaux	54
10 Recommandations stratégiques pour une gestion durable de l'eau au Maroc	56

Quelle souveraineté hydrique marocaine dans un monde sous tension ?

«Les guerres du 21^{ème} siècle seront menées par l'eau»

Dr Ismail Serageldin

À l'heure où s'intensifient les dérèglements climatiques, les instabilités géopolitiques et les rivalités pour l'accès aux ressources vitales, l'eau émerge comme un enjeu de souveraineté, de cohésion territoriale et de résilience stratégique. Le Maroc ne fait pas exception. Situé au croisement de défis climatiques, énergétiques et économiques, le Royaume fait face à une crise hydrique devenue structurelle, qui met à l'épreuve ses équilibres sociaux, agricoles et territoriaux. Sécheresses prolongées, pression démographique, urbanisation rapide, développement accéléré de l'agriculture et coûts énergétiques croissants : la gestion de l'eau cristallise un faisceau de tensions systémiques. Le Maroc se trouve donc confronté à un double impératif : assurer un accès équitable et sécurisé à une ressource qui se raréfie, tout en opérant une transition vers une gouvernance hydrique sobre, intégrée et résiliente. Dans ce contexte, le présent Rapport Stratégique ambitionne de contribuer au débat stratégique national sur la souveraineté hydrique, en cohérence avec les Objectifs de Développement Durable (ODD) ainsi que les engagements pris par le Maroc dans le cadre des COP et des stratégies climatiques nationales. Cette réflexion s'inscrit dans la droite ligne des Hautes Orientations de Sa Majesté Le Roi Mohammed VI, pour lequel la question de l'eau constitue une priorité nationale absolue.

Cette vision Royale repose notamment sur les piliers structurants suivants :

- **Garantir l'accès universel à l'eau potable et à l'irrigation**, en priorité dans les zones les plus vulnérables ;
- **Accélérer les investissements dans les barrages**, le dessalement et la modernisation des réseaux hydriques ;
- **Anticiper les effets du changement climatique**, en adaptant les usages et les infrastructures ;
- **Instaurer une rigueur d'exécution**, avec un suivi rapproché des projets et une tolérance zéro pour les retards ;
- **Responsabiliser les usages** via la lutte contre le gaspillage et la protection des nappes phréatiques ;
- **Renforcer la coordination institutionnelle**, à travers une gouvernance renouvelée, pilotée au plus haut niveau.

Ces axes forment les fondations d'une souveraineté hydrique renouvelée, articulant efficacité, équité territoriale et justice intergénérationnelle. C'est à cette ambition que souhaite donc modestement répondre l'Institut Marocain d'Intelligence Stratégique (IMIS), en formulant une vision claire et des leviers concrets d'action.

Car le sujet de l'eau, peut-être encore plus que celui de l'éducation, se trouve désormais au cœur de la conversation structurant l'action publique marocaine, en faisant un sujet hautement sensible sur le plan politique. L'idée principale consiste ici de faire le lien entre deux mondes qui se parlent peu : celui des académiques, souvent enfermés dans des raisonnements « purs », détachés des urgences économiques, sociales et stratégiques ; et celui des décideurs politiques, pris dans « le temps tactique », où la sémantique compte autant que la stratégie. L'objectif de ce travail de recherche est donc de remettre du lien, de l'intelligence politique, et de l'agilité dans les passerelles entre la réflexion et l'action.

Deux objectifs principaux structurent la démarche :

- Offrir une lecture critique, prospective et systémique des défis hydriques à l'horizon 2030 - 2050 ;
- Proposer des recommandations ciblées, concrètes et stratégiques, à destination de l'ensemble des parties prenantes : autorités publiques, collectivités, acteurs privés, société civile et partenaires techniques.

Pour remplir ces objectifs, l'IMIS a mobilisé pendant plus de quatre mois une équipe pluridisciplinaire dirigée par une avocate, Ghalia Mokhtari, spécialiste des sujets d'infrastructure au Maroc. Ce choix a évidemment été guidé par la volonté de l'institut de placer en tête des priorités guidant l'analyse la compréhension de la gouvernance formelle du secteur de l'eau, ainsi que les protagonistes informels pesant sur les décisions et l'arsenal législatif et réglementaire qui en structure le cadre général et les interactions.

Le débat technique, relatif notamment à la place et aux poids des ressources non conventionnelles et à l'agriculture, a quant à lui fait l'objet d'un workshop regroupant des experts extérieurs jeudi 22 mai afin de confronter les travaux de l'Institut à une revue critique. Enfin, afin d'élaborer des recommandations qui répondent aux enjeux identifiés, un benchmark international a été réalisé pour isoler les meilleures pratiques internationales et en tirer des enseignements potentiellement applicables au Maroc. Bien entendu, cette problématique de l'eau, qui a fait l'objet de nombreuses interventions Royales récentes afin d'en réaffirmer à la fois la prééminence et la centralité dans le chemin de développement marocain, est par essence un sujet politique hautement inflammable. C'est pourquoi l'IMIS a pris soin de constituer une base de données et une bibliographie étoffée qui reflètent la diversité des sensibilités et des courants d'opinions qui irriguent la pensée nationale et internationale en matière de gestion du stress hydrique.

Résumé exécutif

Dans un monde en proie à un dérèglement climatique accéléré, combiné à une instabilité géopolitique croissante et une compétition internationale accrue pour les ressources vitales, l'eau est devenue au Maroc un enjeu de souveraineté, de cohésion territoriale et de résilience économique.

Le présent Rapport Stratégique, élaboré par l'Institut Marocain d'Intelligence Stratégique (IMIS) sur la base d'une data-room nationale et internationale rassemblant plusieurs centaines de documents techniques, scientifiques et institutionnels, couplée à un workshop avec des experts indépendants, vise à éclairer le débat public et à proposer des pistes d'action.

Il s'articule autour de trois grands volets – les causes structurelles du stress hydrique, les ressorts de la gouvernance nationale et les enseignements de trois pays référents – avant d'aboutir à dix recommandations stratégiques.

I. L'urgence de comprendre : des causes globales aux vulnérabilités marocaines

Le rapport contextualise la crise hydrique marocaine dans un système mondial en tension. Près d'un quart de la population planétaire vit déjà sous un stress hydrique extrême, la demande mondiale en eau douce augmente d'environ 1 % par an et l'ONU prévoit, à l'horizon 2030, un déficit global de l'offre de l'ordre de 40 %. Dans ce panorama, la région MENA concentre la grande majorité des pays tombés sous le seuil de 500 m³ d'eau renouvelable par habitant et par an, niveau qui définit la pénurie absolue.

À l'intérieur de cet épicode, le Maroc affiche des symptômes aigus : les ressources renouvelables, estimées à 22 milliards de m³ à la fin des années 1970, seraient passées sous la barre de 15 milliards ces dernières années, alors que les prélèvements continuent de croître. L'indice WEI⁺ – rapport entre prélèvements et ressources – aurait ainsi franchi la barre critique des 70 %, signe d'une surexploitation chronique. Cette contraction est aggravée par la montée des températures (l'année 2023 est la plus chaude jamais observée dans le

Royaume), la multiplication des sécheresses et la diminution de la recharge des nappes.

Le rapport insiste sur un point majeur : la crise hydrique n'est pas seulement le résultat d'un climat en transition, elle est aussi l'aboutissement d'une trajectoire de développement qui a privilégié l'extension de l'offre – barrages, forages, transferts – et la priorité donnée à un modèle agro-exportateur qui a joué un rôle important en termes socio-économiques, mais qui est intensif en eau. L'agriculture mobilise ainsi plus de 80 % des volumes prélevés et, malgré la modernisation technique, l'expansion nette des surfaces irriguées et l'introduction de cultures à forte valeur ajoutée, mais aussi fortement consommatrices (avocat, pastèque, tomate hors saison), ont absorbé l'essentiel des économies permises par le goutte-à-goutte. Autre élément essentiel : la pénurie n'est pas uniformément répartie : 70 % de la ressource mobilisable se concentre dans à peine 15 % du territoire, principalement au Nord, alors que les bassins atlantiques méridionaux et sahariens accumulent les déficits. Les travaux mettent également en lumière « la crise silencieuse de la donnée » : la dispersion des systèmes d'information hydrologique, l'absence de normalisation et la rareté des séries longues empêchent de disposer d'un diagnostic partagé et d'arbitrer rationnellement entre usages concurrents.

II. Gouvernance de l'eau : entre volontarisme Royal et fragmentation institutionnelle

Le deuxième volet de ce rapport analyse et retrace en premier lieu la doctrine de Sa Majesté Le Roi Mohammed VI depuis 1999. Trois piliers se dégagent : l'équité de l'accès, avec le programme qui a porté le taux de desserte en eau potable rurale de 26 % à près de 90 % en dix ans ; l'adossement agricole, qui fait de la maîtrise de l'eau un levier de productivité et de compétitivité ; le volontarisme infrastructurel, marqué par un plan d'action 2010-2030 prévoyant 59 grands barrages, puis plus récemment la généralisation du dessalement et la réutilisation des eaux usées. Ces choix sont

consolidés par la Stratégie Nationale de l'Eau (2009) et, plus récemment, par le Programme national d'approvisionnement en eau potable et d'irrigation 2020-2027.

Cette ambition Royale s'est toutefois heurtée à plusieurs limites dans l'exécution que le rapport détaille. Sur le plan institutionnel, la loi 36-15 consacre le principe de gestion intégrée par bassin, mais le Conseil supérieur de l'eau et du climat ne s'est pas réuni depuis 2001 ; la multiplicité des organes (département de l'Eau, agences de bassin, ONEE, ministère de l'Agriculture, collectivités, EEP) entraîne des chevauchements de compétences et une dilution de la responsabilité. Sur le plan financier, l'investissement public annuel consacré à l'eau et à l'irrigation reste encore inférieur au seuil de 10% du budget sectoriel préconisé au niveau continental. Enfin, la tarification n'incite pas toujours à la sobriété – surtout en zone agricole, où l'eau souterraine pompée demeure faiblement tarifée, tandis que la police de l'eau manque de moyens pour contrôler plus de 200 000 forages.

Le rapport relève aussi le rôle central du discours Royal d'octobre 2022, qui fait de la crise hydrique un enjeu de souveraineté nationale et appelle à « une rupture avec toutes les formes de gaspillage ou d'exploitation anarchique ». Depuis, plusieurs mesures ont été accélérées : adoption d'un programme de transferts Nord-Sud, généralisation du dessalement pour Casablanca, Agadir, Dakhla avec un accroissement notable des PPP, et creusement d'un corridor hydraulique entre le Sebou et le Bouregreg.

En second lieu, le rapport examine la fragmentation de la gouvernance hydrique marocaine qui repose sur une mosaïque d'acteurs : Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat (CSEC), Conseil National de l'Environnement, Commission interministérielle de l'eau (CIE), Agences de Bassins Hydrauliques (ABH), ONEE, régies autonomes, Sociétés Régionales Multiservices (SRM), ORMVA, collectivités territoriales et associations d'usagers. Cette multiplicité, couplée à l'inactivité chronique des organes de coordination (CSEC non réuni depuis 2001, CIE peu opérationnelle), engendre un cloisonnement sectoriel, des chevauchements de compétences et une faible articulation entre niveaux national, régional et local.

Les ABH, censées incarner une gestion intégrée et territorialisée, manquent de moyens, de pouvoir coercitif et de coordination avec les autres acteurs. Les collectivités, bien que reconnues dans les textes, restent marginalisées dans la pratique, faute de capacités techniques et financières. L'ONEE, pivot historique, fait face à des défis de soutenabilité financière et à une transition organisationnelle complexe avec la montée en puissance des SRM. Les associations d'usagers, bien que formellement reconnues, sont peu impliquées dans la gestion effective de la ressource.

Enfin, dans une troisième partie, le rapport examine les limites du modèle de mobilisation et les innovations émergentes. Le modèle historique, centré sur les grands barrages, montre désormais ses limites : envasement, baisse de performance, vulnérabilité aux sécheresses prolongées. Les transferts interbassins, longtemps retardés, s'accroissent depuis 2021, mais posent des questions de viabilité énergétique et de solidarité territoriale. Le dessalement, longtemps marginal, devient peu à peu un pilier de la politique hydrique, avec un recours massif aux partenariats public-privé (PPP) pour financer et exploiter les nouvelles stations, visant à couvrir 50% des besoins en eau potable d'ici 2030. La réutilisation des eaux usées et la modernisation des réseaux complètent cette diversification des outils, mais leur déploiement reste inégal et soumis à des contraintes financières et techniques.

III. Benchmark international : Jordanie, Espagne, Chili

Pour dégager des enseignements comparables et applicables, le rapport analyse trois cas d'école sélectionnés pour leurs contrastes géographiques et institutionnels. La Jordanie, pays le plus aride du monde après le Koweït, a misé sur une régulation stricte de la demande, la réutilisation des eaux usées qui couvre désormais plus de 15% des besoins agricoles, et un prix de l'eau progressif qui subventionne le premier mètre cube domestique mais renchérit fortement les volumes élevés. L'Espagne, confrontée à une sécheresse structurelle dans son sud-est, a progressivement transféré la gouvernance vers les « confederaciones hidrográficas », imposé des volumes plafonds par bassin et développé la plus grande capacité de dessalement d'Europe adossée à un mix énergétique renouvelable. Le Chili, enfin, a fait

le choix d'allouer des droits d'eau négociables dès les années 1980, stimulant l'efficacité à court terme mais creusant les inégalités territoriales, ce qui pousse aujourd'hui le pays à réviser son Code des eaux pour rétablir un quota écologique minimum.

Quatre leçons transversales émergent : primo, la donnée partagée est le socle d'une gouvernance crédible; secundo, le passage d'une politique « tout-offre » à un pilotage de la demande suppose un prix-signal lisible et des compensations ciblées pour les plus vulnérables; tertio, la diversification vers l'eau non conventionnelle (dessalement, réutilisation) n'a d'effet systémique que si la demande est simultanément compressée; enfin, les dispositifs de régulation doivent être territorialisés pour refléter la variabilité climatique.

IV. Dix recommandations stratégiques (synthèse)

Les propositions finales résultent de la confrontation des constats nationaux et des bonnes pratiques internationales; elles ont été validées lors d'un atelier d'experts le 22 mai et reposent sur un triptyque : mise en place d'une gouvernance intégrée, maîtrise de la demande, sécurisation de nouvelles ressources.

1 - Installer un Système national unifié de la donnée hydrique doté d'une interface publique, afin de fiabiliser le diagnostic, d'anticiper les crises et de doter chaque bassin d'indicateurs partagés.

2 - Plafonner les prélèvements agricoles par bassin en conditionnant toute subvention au respect d'une dotation volumique maximale et à la restitution d'une partie de l'eau économisée.

3 - Généraliser une tarification progressive et différenciée, ménageant un bloc social subventionné mais renchérissant fortement les volumes commerciaux ou excédentaires.

4 - Accélérer le dessalement et la réutilisation des eaux usées pour atteindre, à l'horizon 2030, un milliard de mètres cubes d'eau non conventionnelle, financée par des obligations vertes et des partenariats public-privé.

5 - Reprogrammer les incitations agricoles en indexant les aides non plus sur la superficie mais sur la valeur ajoutée par mètre cube, afin

de favoriser les cultures sobres (légumineuses, olivier pluvial, arganier, cactus).

6 - Renforcer la police de l'eau en étendant ses compétences à la gendarmerie et en déployant un système de télésurveillance des forages.

7 - Mettre en œuvre des contrats de nappe associant usagers, agences de bassin et collectivités, pour définir des quotas, des calendriers de recharge et des sanctions automatiques.

8 - Imposer l'empreinte eau comme critère préalable d'investissement public ou privé, de sorte que tout nouveau projet industriel, touristique ou agricole internalise la contrainte hydrique.

9 - Déployer une culture de la sobriété hydrique par l'éducation et la formation.

Le programme Éco-Écoles, déjà implanté dans plus de 5 000 établissements primaires, offre un levier structurant pour ancrer la gestion durable de l'eau dans les comportements. Projets concrets menés par les écoliers, visites immersives dans les infrastructures hydriques des 12 régions et campagnes de sensibilisation forment un socle à renforcer. Son extension aux familles via les « Chemins Pédagogiques » et l'intégration d'un module dédié dans les cursus des Écoles Supérieures de l'Éducation et de la Formation, grâce à une future « Académie de l'Eau » portée par le Centre Hassan II, permettront d'instaurer une citoyenneté hydrique active et durable.

10 - Créer un observatoire académique « Nexus eau-énergie-agriculture-écosystèmes » pour consolider la recherche interdisciplinaire, mutualiser les bases de données et former la nouvelle génération d'ingénieurs hydrologues et d'économistes de l'eau.

1

L'urgence de comprendre: Les causes structurelles du stress hydrique

1.1

Le Maroc dans l'environnement global et régional: un acteur sous pression

En 2025, près de 25 % de la population mondiale est confrontée à un stress hydrique extrême, alors que plus de 80 % des réserves annuelles d'eau douce renouvelable sont déjà mobilisés. Dans les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire, cette crise est exacerbée par un traitement insuffisant des eaux usées, tandis que dans les nations plus riches, les eaux de ruissellement agricoles constituent la principale source de pollution. Cette situation est d'autant plus préoccupante que près de la moitié de la population mondiale souffre de pénuries d'eau sévères au moins une partie de l'année, avec des sécheresses ayant touché plus de 1,4 milliard de personnes entre 2002 et 2021, entraînant des conséquences humaines et économiques majeures¹.

Cette pression ne cesse de croître. La demande mondiale en eau douce continue d'augmenter d'environ 1 % par an, en raison du développement socio-économique et de l'évolution des régimes de consommation². L'agriculture à elle seule capte plus de 70 % des prélèvements, loin devant les usages domestiques et industriels³. Cette dynamique, combinée à une croissance démographique rapide, exacerbe les tensions sur les ressources hydriques. Selon les projections des Nations Unies, en 2030, la demande en eau dépassera de 40 % l'offre disponible à l'horizon 2030, un déséquilibre susceptible de menacer des millions de vies, alors que chaque minute, cinq personnes décèdent dans le monde faute d'accès à une eau potable sécurisée⁴. Cette

Stress hydrique mondial en chiffres

25 %

population mondiale en stress hydrique extrême

80 %

des ressources renouvelables déjà utilisées

70 %

de l'eau prélevée est utilisée par l'agriculture

+1 %

par an : croissance de la demande en eau

D'ici 2030 : +40 %

de demande par rapport aux ressources disponibles

5

morts par minute liées au manque d'eau potable

1,4 milliard

de personnes touchées par des sécheresses (2002-2021)

6 %

de PIB mondial potentiellement perdu dans certains pays (ex : Maroc, d'ici 2050)

¹ Les crises de l'eau menacent la paix mondiale. UNESCO. [Lien](#). 22 mars 2024

² Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau. [Lien](#). 2021

³ Croissance démographique, réchauffement climatique, besoins énergétiques : comment vont évoluer les besoins en eau dans le monde ? Centre de l'information sur l'eau. [Lien](#). 14 février 2021

⁴ Objectif de développement durable n° 6 : eau propre et assainissement. Organisation des Nations unies (ONU). [Lien](#)

crise hydrique mondiale appelle une réponse collective, coordonnée et structurelle. Elle constitue désormais un risque systémique au même titre que le changement climatique ou les instabilités géopolitiques.

Dans cette nouvelle géographie du risque, le Maroc figure parmi les pays les plus exposés. À la croisée du monde méditerranéen et du Sahel, il cumule les fragilités climatiques, la dépendance agricole, et la rareté structurelle. L'exposition croissante du Royaume à des sécheresses prolongées, à la salinisation des nappes et à la volatilité des précipitations fait écho aux vulnérabilités les plus critiques observées à l'échelle planétaire.

La région MENA, épice de la vulnérabilité

La région MENA constitue l'un des épices du stress hydrique, à la confluence de vulnérabilités climatiques, géopolitiques et institutionnelles. Sur les 21 pays de la région, 17 disposent de moins de 500 m³ d'eau par habitant et par an, seuil critique définissant une situation de pénurie absolue. Cette situation devrait s'aggraver sous l'effet conjugué du changement climatique et d'une forte croissance démographique: la population est passée de 100 millions d'habitants en 1960 à 508 millions d'habitants en 2023, et pourrait dépasser 720 millions d'ici 2050.

Par ailleurs, il est estimé que d'ici 2050, la région devra mobiliser 25 milliards de m³ supplémentaires pour répondre à ses besoins en eau – soit l'équivalent de 65 usines de dessalement de la taille de Ras Al Khair en Arabie saoudite, aujourd'hui la plus grande au monde. Une telle trajectoire illustre l'ampleur des défis d'adaptation⁵.

Malgré l'hétérogénéité des trajectoires nationales – entre États rentiers du Golfe, pays du Maghreb à revenu intermédiaire et pays du Levant confrontés à des crises prolongées – la majorité des gouvernements ont privilégié des stratégies d'extension de l'offre: grands barrages, forages profonds, usines de

dessalement et transferts interbassins.

Si ces choix ont permis auparavant d'élargir l'accès à l'eau et de stabiliser les systèmes alimentaires, ils montrent aujourd'hui leurs limites face à la raréfaction durable de la ressource, aux coûts environnementaux croissants et à une efficacité économique déclinante. «*Les pénuries d'eau sont une grave menace pour les vies humaines comme pour les moyens de subsistance, car les agriculteurs et les villes se disputent cette précieuse ressource naturelle et sollicitent excessivement les systèmes d'alimentation*», alertait Ferid Belhaj, vice-président de la Banque mondiale pour la région MENA, à l'occasion du lancement du rapport *Water Security in the Middle East and North Africa*⁶, le 27 avril 2023, lors d'un événement conjoint organisé à Washington et Rabat. Un constat partagé par la Commission économique et sociale des Nations Unies pour l'Asie occidentale (ESCWA) dans son rapport 2024⁷, qui dresse un diagnostic sans appel des freins structurels dans la région entravant la réalisation de l'Objectif de développement durable n°6 (accès universel à l'eau et à l'assainissement durable). Cinq verrous majeurs, à la fois systémiques et interdépendants, sont mis en évidence :

- **Des progrès insuffisants:** 50 millions de personnes restent sans accès à l'eau potable de base, 110 millions sans service d'eau géré de manière sûre, et les prélèvements atteignent en moyenne 120% des ressources renouvelables.
- **Des réformes encore fragmentaires:** tarification progressive, dessalement, irrigation économe et réutilisation des eaux usées ont été engagées, mais ces initiatives restent souvent sectorielles et technocratiques.
- **Un déficit de coopération régionale:** plus de 70% des ressources hydriques sont transfrontalières, mais moins de 30% des bassins font l'objet d'accords de gestion opérationnels.

⁵ La pénurie d'eau dans la région MENA exige des réformes audacieuses. Banque mondiale. [Lien](#) 27 avril 2023

⁶ The Economics of Water Scarcity in the Middle East and North Africa: Institutional Solutions. Banque mondiale. [Lien](#), 2023

⁷ Arab Sustainable Development Report. United Nations Economic and Social Commission for Western Asia (ESCWA). [Lien](#), 2024

- **Une instabilité chronique:** les conflits armés, la destruction des infrastructures et la militarisation de l'accès à l'eau, notamment en Palestine et au Yémen, compromettent la continuité des services essentiels.
- **Une gouvernance morcelée et un sous-financement persistant:** l'aide internationale a chuté de 34 % depuis 2015, tandis que les financements climatiques ne couvrent qu'environ 5% des besoins d'adaptation estimés.

Face à cette crise multidimensionnelle, la Banque mondiale, dans son rapport *Water Security in the Middle East and North Africa* de 2023, appelle à une transformation structurelle des politiques hydriques dans la région. Elle recommande de rompre avec la logique de l'offre au profit d'une gestion plus rigoureuse de la demande, fondée sur l'efficacité, la sobriété et la réduction des pertes. Cette transition doit s'accompagner d'un renforcement de la gouvernance – à travers la décentralisation, la transparence et des arbitrages localisés entre usages concurrents – ainsi que d'une mobilisation accrue des financements climatiques et privés. Enfin, des instruments économiques incitatifs doivent être mis en place, tout en garantissant la protection des populations les plus vulnérables.

La région MENA se trouve donc à la croisée des chemins : elle peut devenir un laboratoire mondial d'innovation hydrique, ou sombrer dans un cycle de crise chronique si elle persiste dans des choix inefficaces et non soutenables.

Le Maroc, à la peine pour établir une cartographie de son stress hydrique

Au Maroc, la crise hydrique ne se résume ni à la sécheresse ni à une répartition territoriale inégale. Elle prend aussi la forme plus insidieuse d'une crise silencieuse de la donnée. Bien que le Royaume se soit doté d'un cadre légal avancé, notamment à travers la loi 36-15 sur l'eau, consacrant le principe de gestion intégrée et participative, les fondements

empiriques permettant d'appuyer les politiques publiques restent étonnamment fragiles. Cette pénurie de données (data scarcity) empêche l'établissement d'une cartographie précise, dynamique et fiable du stress hydrique, aussi bien à l'échelle nationale que locale.

Le Livre blanc sur les ressources en eau au Maroc⁸ publié en octobre 2022 dresse un constat sans appel : « *Le manque d'un système d'information fiable et accessible sur les ressources en eau* » entrave toute capacité à dresser un diagnostic pertinent de la situation. La faiblesse structurelle de la donnée hydrique empêche de fonder les arbitrages sur des bases solides. Comme le souligne le même rapport, « *une bonne gestion des ressources en eau est conditionnée par la disponibilité d'un système d'information performant. Un accès facile et une utilisation efficace des données [...] est l'une des clés de la réussite de la mise en œuvre de la politique de l'eau* ». Or, dans les faits, les données sont dispersées, hétérogènes et souvent inaccessibles, tant pour les gestionnaires que pour le public.

La pluralité des producteurs institutionnels – sans gouvernance coordonnée ni interopérabilité des systèmes – accentue cette fragmentation. « *Au Maroc, les données nécessaires à la gestion des ressources en eau sont généralement produites aux niveaux national et régional par plusieurs administrations* », notamment le Département de l'Eau, les Agences de Bassins Hydrauliques (ABH), la Direction de la Météorologie Nationale, le ministère de l'Agriculture, ou encore l'ONEE. En l'absence de normes communes et de dispositifs de coopération formalisés, cette pluralité se traduit par une incapacité à agréger les données ou à produire des indicateurs fiables et harmonisés.

Ce diagnostic rejoint celui dressé par le rapport de l'ONU sur la performance environnementale du Maroc⁹, qui constate que : « *Les données disponibles sont fragmentées entre plusieurs acteurs institutionnels [...] et la majorité des indicateurs ne sont pas renseignés* ». Dans certaines régions, comme Guelmim-

⁸ Livre blanc sur les ressources en eau au Maroc pour une gestion durable assurant la sécurité hydrique du pays. Groupe de lauréats de l'IAV Hassan II. Octobre 2022

⁹ Examen des performances environnementales. Commission économique des Nations Unies pour l'Europe. [Lien](#). 2023

Oued Noun, l'indicateur hydrique reste peu documenté, alors que d'autres territoires, comme Fès-Meknès, en disposent en théorie de centaines.

Mais au-delà du volume, c'est l'obsolescence, l'inaccessibilité et l'incohérence qui posent problème. Ce déficit d'information freine toute stratégie fondée sur des projections fiables. Le même rapport note que *«le manque de données rend difficile l'évaluation des progrès réalisés par le pays au regard de plusieurs objectifs»*, y compris ceux liés à la sécurité hydrique et à l'adaptation climatique. Cette opacité structurelle nuit aussi à la transparence démocratique et à l'implication des usagers, pourtant valorisées dans les textes législatifs.

Cette difficulté à disposer de données fiables, structurées et accessibles ne se limite pas au domaine hydrique stricto sensu. Elle s'étend aux interactions entre l'eau, l'énergie, l'agriculture et les écosystèmes, dans une perspective systémique que le CESE qualifie de «Nexus Eau-Énergie-Agriculture-Écosystèmes¹⁰». Or, *«l'analyse des interactions entre les secteurs EEAE et la prise de décision éclairée visant leur convergence et intégration nécessitent des données intersectorielles fiables et détaillées, qui sont souvent manquantes ou de qualité insuffisante»*. Ces lacunes ont des conséquences directes sur la capacité des décideurs à arbitrer entre des usages concurrents ou interdépendants. Comme le souligne le CESE, *«cet état de fait limite la capacité des décideurs à appréhender les interactions complexes entre les différents secteurs et à élaborer des solutions optimisées»*.

En l'absence d'un langage commun de la donnée, la coordination devient hypothétique, et les synergies restent théoriques. Pour cette institution constitutionnelle, ces lacunes découlent également d'un *«manque d'interfaces efficaces entre science, décision et société dans les secteurs EEAE, et d'un intérêt limité pour ces sujets de convergence et d'intégration au sein des universités et centres de recherche marocains»*. Autrement

dit, les blocages sont autant institutionnels que cognitifs, traduisant une sous-valorisation chronique des approches transversales.

En l'absence d'un langage commun de la donnée, la coordination reste hypothétique et les synergies inopérantes. Cela rend très difficile l'émergence de politiques fondées sur l'évidence (*evidence-based policies*), pourtant cruciales pour ajuster les trajectoires d'adaptation. *«L'élaboration de politiques publiques basées sur des preuves: en exploitant les données issues de l'analyse des interactions complexes entre les secteurs, cette approche aide les décideurs à formuler des politiques publiques plus ciblées et efficaces»*, souligne encore le CESE.

C'est pourquoi il recommande la création d'un *«système d'information centralisé pour le Nexus, qui collectera et analysera les données des secteurs EEAE. Il servira également à suivre les progrès réalisés et à évaluer l'efficacité des initiatives menées dans l'optique du Nexus»*. Cette proposition fait directement écho aux blocages structurels rencontrés par le Système national d'information sur l'eau (SNIE), et souligne qu'aucune réforme hydrique ou climatique ne pourra aboutir sans une réforme préalable de la gouvernance de la donnée.

Le Maroc fait face à une triple contrainte: une raréfaction accélérée de ses ressources hydriques sous l'effet du changement climatique, une demande croissante alimentée par l'agriculture intensive et l'expansion urbaine, et un déficit structurel en matière de gouvernance de la donnée.

Dans un tel environnement, la transition vers une gestion sobre, intégrée et équitable de l'eau demeure inenvisageable sans la consolidation d'un socle informationnel robuste. Tant que la cartographie du stress hydrique restera lacunaire, fragmentée et peu accessible, les arbitrages stratégiques continueront de reposer sur des bases fragiles.

¹⁰ Nexus eau-énergie-alimentation-écosystèmes : Optimiser les ressources naturelles, maximiser les synergies et réduire les risques intersectoriels au Maroc. Conseil Économique, Social et Environnemental (CESE). [Lien](#). 2024

Pressions croisées sur l'eau : les nouvelles lignes de fracture du Royaume

Le Maroc s'inscrit dans une trajectoire de raréfaction hydrique préoccupante, symptôme d'une crise systémique et durable, qui affecte durablement ses équilibres environnementaux et socio-économiques. Les ressources en eau renouvelables, estimées à environ 22 milliards de m³ par an jusqu'à la fin des années 1970, ont progressivement diminué pour se situer entre 15 et 18 milliards de m³ par an depuis les années 1980.

Les apports effectifs mesurés aujourd'hui ne dépassent plus 14 milliards de m³ par an, une valeur déjà préoccupante, d'autant plus que, sur les sept dernières années, ces volumes se sont révélés encore plus faibles, atteignant en moyenne à peine 5 milliards de m³ annuels¹¹, signalant une rupture hydrologique inquiétante.

Ce tarissement progressif, conjugué à une croissance démographique et économique soutenue, a entraîné une dégradation continue de la dotation en eau par habitant, passée de 2 600 m³ par an dans les années 1960 à seulement 600 m³ par an en 2025. Ce seuil place désormais le Royaume dans la zone rouge du stress hydrique sévère. À trajectoire constante, les projections indiquent un passage sous la barre symbolique des 500 m³ par habitant et par an d'ici 2035–2040, franchissant le seuil de pénurie hydrique absolue défini par les standards internationaux.

Ce basculement hydrique s'inscrit dans un contexte de changement climatique désormais incontestable, dont les effets se traduisent par une élévation continue des températures, une accentuation de l'évaporation et une modification des régimes hydrologiques. Depuis le début des années 1980, la température moyenne annuelle suit une tendance haussière marquée, avec une intensification nette au cours de la dernière décennie. L'année 2023 s'est imposée comme la plus chaude jamais enregistrée au Maroc, avec une anomalie thermique de +1,8 °C par rapport

à la normale 1981–2010, battant le précédent record établi en 2022. Ce dépassement du seuil de +1,5 °C fixé par l'Accord de Paris signale une entrée dans une phase de risque climatique accru.

Le réchauffement global a des effets hydrologiques tangibles : l'évaporation accrue réduit considérablement le volume mobilisable des eaux de surface, avec plus de 1,5 million de m³ évaporés chaque jour selon les estimations du département de l'Eau. Cette perte invisible mais continue fragilise la performance des infrastructures hydrauliques historiques¹².

Cette dynamique de réchauffement est aggravée par une tendance pluriannuelle à la sécheresse, à la fois plus longue, plus fréquente et plus sévère. Le Maroc a enregistré six années consécutives de déficit pluviométrique entre 2018 et 2023, soit la période sèche la plus étendue depuis le début des relevés climatiques modernes. Sur la période 2019–2023, les précipitations ont affiché un déficit moyen de 35 %, avec un pic de -48 % en 2023, année la plus déficitaire depuis au moins 80 ans¹³. Cette raréfaction des pluies affecte l'ensemble du territoire, avec des cumuls historiquement bas, y compris dans des régions traditionnellement plus arrosées telles que le Rif et le nord-ouest.

Inégalités spatiales dans la répartition des ressources en eau

La répartition des ressources hydriques au Maroc révèle de profondes asymétries territoriales, symptomatiques des contrastes climatiques durables entre les régions. Près de 70 % des ressources mobilisables se concentrent dans à peine 15 % du territoire, principalement dans les bassins du Nord, qui bénéficient d'un climat plus favorable. Cette concentration illustre les inégalités structurelles se traduisant par une répartition très hétérogène des précipitations, des écoulements de surface et du potentiel en

¹¹ Le Maroc ambitionne de produire 1,7 milliard de m³ d'eau dessalée d'ici 2030 (Nizar Baraka). [Lien](#). Médias24. 13 juin 2025

¹² Maroc État du Climat en 2023. Direction Générale de la Météorologie, Ministère de l'Équipement et de l'Eau. [Lien](#)

¹³ Rapport national sur le climat et le développement du Maroc. Par la Banque Mondiale. [Lien](#). 2023

eau souterraine, complexifiant la planification hydrique à l'échelle nationale et territoriale.

Les précipitations annuelles présentent une forte variabilité spatiale: entre 600 et 1 000 mm sur la façade atlantique centrale, de 400 à 800 mm sur les côtes nord et centre, de 200 à 400 mm à l'intérieur des terres, et moins de 100 mm dans les zones sahariennes, avec des extrêmes inférieurs à 50 mm dans les bassins de Sakia El Hamra et Oued Eddahab.

Les bassins du Sebou, du Loukkos, du Tangérois et des Côtiers méditerranéens, qui ne couvrent qu'environ 7 % du territoire national, concentrent à eux seuls plus de la moitié des volumes d'eau de surface annuellement mobilisables¹⁴. À l'opposé, les bassins structurellement arides du Souss-Massa, du Ziz, du Guir, du Rhéris et du Maïder ne reçoivent que quelques millions de mètres cubes par an. Les ressources en eau souterraine présentent également une répartition très inégale. Leur potentiel exploitable est estimé à 3,9 milliards de m³ par an, mais les écarts entre bassins sont significatifs: dans les régions du Sud, les apports peuvent être limités à moins de 25 millions de m³, tandis que dans les bassins les plus dotés, comme celui du Sebou, ils dépassent 1,1 milliard de m³.¹⁵ Ces disparités renforcent les pressions exercées sur les nappes dans les zones arides, où elles constituent souvent la principale source d'approvisionnement, notamment pour l'irrigation.

À ces disparités spatiales s'ajoute une forte variabilité interannuelle, les apports en eaux de surface oscillent entre 3 et 48 milliards de m³ selon les années¹⁶. Cette irrégularité, marquée par l'alternance d'années pluvieuses et de sécheresses prolongées, rend la gestion des ressources hydriques instable et difficilement prévisible.

L'efficacité décroissante du modèle de mobilisation par les grands barrages

Pilier historique de la stratégie hydrique du Maroc, le modèle des grands barrages a

permis d'accroître considérablement la capacité nationale de stockage, passée de 2 milliards de m³ en 1967 à près de 20 milliards de m³ en 2024, grâce à la construction progressive de 154 grands barrages et de 150 petits et moyens ouvrages répartis sur l'ensemble du territoire. Cependant, cette infrastructure massive peine aujourd'hui à remplir pleinement sa fonction. En 2024, seuls 4,5 milliards de m³ ont été effectivement mobilisés¹⁷, soit à peine un quart de la capacité théorique. Cette baisse de performance résulte d'un cumul de facteurs: l'allongement des périodes de sécheresse, la diminution et l'irrégularité des précipitations, ainsi qu'un envasement chronique des retenues. Chaque année, environ 50 millions de m³ de capacité sont perdus du fait de l'accumulation de sédiments, issus de l'érosion des bassins versants.¹⁸ Ce phénomène structurel compromet, à terme, la viabilité même du système: selon la Banque mondiale, près de 20 grands barrages pourraient être totalement envasés d'ici 2040, et la moitié des réservoirs pourraient perdre jusqu'à 50 % de leur capacité à l'horizon 2050.¹⁹

Si une amélioration a été enregistrée à fin avril 2025, avec un taux moyen dépassant les 40 %, plusieurs barrages restent dans une situation critique. À titre d'exemple, le barrage Al Massira – deuxième plus grand du pays – affichait encore un taux de remplissage inférieur à 5 %. Dans un contexte de raréfaction durable de la ressource, ce modèle montre désormais ses limites, appelant à une diversification des outils de gestion et à une révision des priorités hydrauliques nationales.

Eaux souterraines: une ressource en sursis

Dans ce contexte, le Maroc s'est de plus en plus appuyé sur ses ressources souterraines, désormais indispensables, notamment en période de sécheresse. Celles-ci satisfont près de 35 % des besoins en eau du secteur agricole, une part encore plus élevée lors des années les plus arides. Parmi les volumes prélevés dans les nappes, 84 % sont dédiés à l'irrigation, ce qui reflète la dépendance structurelle du

¹⁴ Ressources en eau. Ministère de L'équipement et de l'eau. [Lien](#)

¹⁵ Chiffres clés. Ministère de L'équipement et de l'eau. [Lien](#)

¹⁶ Climat et potentiel hydrique. Ministère de L'équipement et de l'eau. 2022

¹⁷ Tout ce qu'il faut savoir sur la situation hydrique actuelle du Royaume (Nizar Baraka). Médias24. [Lien](#). 13 mars 2025

¹⁸ Baraka: L'envasement des barrages entraîne une perte de 50 millions de m³ d'eau/an. Hespress. [Lien](#). 16 avril 2025

¹⁹ Rapport national sur le climat et le développement du Maroc. Par la Banque Mondiale. [Lien](#). 2023



modèle agricole à cette ressource. Avec des prélèvements annuels estimés entre 5 et 6 milliards de m³ – soit 1,1 milliard de plus que leur renouvellement naturel (4 milliards de m³ par an)²⁰ – ces nappes, qui représentent près de 20 % des ressources renouvelables du pays, s'exposent à une surexploitation parfois irréversible. Dans plusieurs bassins aquifères du Maroc, la surexploitation chronique se traduit par une baisse continue des niveaux piézométriques. La nappe de Chtouka illustre particulièrement cette tendance, avec un abaissement de 30 mètres entre 1970 et 2015. La vitesse de baisse est passée de 0,3 mètre par an sur la période 1970–1992 à 1 mètre par an entre 1993 et 2015²¹, traduisant une accélération préoccupante du phénomène. Réparties sur 130 aquifères – dont 32 profonds et 98 superficiels – elles demeurent pourtant un pilier essentiel de la résilience hydrique nationale.

Au-delà de la surexploitation et de la baisse de leurs niveaux, la qualité des eaux souterraines se détériore rapidement. Cette dégradation expose le pays à de nouveaux risques sanitaires, agricoles et environnementaux, compromettant leur rôle stratégique de filet de sécurité face à la raréfaction des eaux de surface.

Ces ressources subissent une pression croissante due à une surexploitation durable, l'intrusion d'eau salée dans les zones côtières, et la pollution diffuse issue des pratiques agricoles intensives et des rejets domestiques non traités. Selon la Direction de la recherche et de la planification de l'eau²², 31 % des eaux souterraines marocaines sont affectées par la pollution d'origine humaine ou naturelle et 22 % sont jugées de qualité moyenne. Les causes de cette dégradation varient selon les régions : dans le Nord, la salinité progresse sous l'effet conjugué de la surexploitation, du changement climatique, notamment la remontée du niveau marin et l'infiltration d'eau salée dans les nappes côtières, et de l'intensification des usages anthropiques. Dans le Sud, la combinaison de sécheresses récurrentes, d'un pompage excessif et de pratiques agricoles intensives apparaît comme le principal facteur d'altération de la ressource.

Ce phénomène interagit également avec l'état des sols, notamment dans les zones irriguées, où la salinisation progresse sous l'effet combiné de l'irrigation intensive, de la baisse des niveaux des nappes et de la pollution diffuse.²³ Elle participe ainsi à un cercle vicieux où la dégradation des

²⁰ Les Ressources en Eau Souterraine au Maroc Enjeux et Défis. Ministère de L'équipement et de l'eau. [Lien](#). Juillet 2023

²¹ Les Ressources en Eau Souterraine au Maroc Enjeux et Défis. Ministère de L'équipement et de l'eau. [Lien](#). Juillet 2023

²² Les nappes côtières en proie au risque d'intrusion de l'eau de mer, la sécheresse et la surexploitation. Médias24. [Lien](#). 27 avril 2023

sols et des nappes s'alimentent mutuellement, fragilisant durablement les écosystèmes agricoles. Néanmoins, l'ampleur réelle de cette pression reste mal connue, en raison d'un manque structurel de données sur la qualité et la quantité des ressources souterraines. Cette opacité complique sérieusement toute tentative de planification durable, empêchant d'estimer la durée pendant laquelle le Maroc pourra continuer à puiser dans ces réserves sans compromettre définitivement leur intégrité.

Une pression croissante sur les équilibres hydriques

La crise hydrique actuelle ne résulte pas uniquement des aléas climatiques: elle est aussi le fruit de choix de développement intensif en eau, qui ont profondément déséquilibré le cycle hydrologique national. L'agriculture, principal consommateur d'eau au Maroc avec plus de 85% des volumes prélevés²⁴, continue de favoriser des filières très consommatrices comme les agrumes, les fruits rouges, ou les cultures sucrières. Aujourd'hui, des productions comme l'avocat ou la pastèque font l'objet de controverses: un hectare d'avocatiers nécessite près de 8 000 m³ d'eau par an. Pourtant, en 2021-2022, le Maroc a exporté plus de 42 000 tonnes d'avocats, se classant au 9^e rang mondial.²⁵

La pénurie d'eau menace l'ensemble des dynamiques de développement socio-économique du Maroc, en affectant aussi bien la croissance que la sécurité alimentaire, l'emploi ou la stabilité des revenus. Dans une perspective à long terme, la réduction de la ressource en eau pourrait entraîner une perte de PIB allant jusqu'à 6,5%²⁶, sous l'effet combiné du changement climatique, de la raréfaction des ressources hydriques et de l'augmentation de la demande en eau dans tous les secteurs économiques. Cette perte potentielle s'explique notamment par la vulnérabilité structurelle du secteur agricole, qui représente environ 13% du PIB, 23% des exportations nationales et près de 30% de l'emploi. Or, la performance de l'agriculture marocaine demeure étroitement dépendante des régimes pluviométriques.

Près de 80% des surfaces cultivées se trouvent en zones pluviales, qui assurent plus de 40% de la valeur ajoutée agricole les années moyennes. Ainsi, les sécheresses prolongées, de plus en plus fréquentes, entraînent une baisse marquée de la production agricole, notamment céréalière, affectant directement la croissance économique. Le coefficient de variation du rendement du blé – culture stratégique pour la sécurité alimentaire – atteint 0,34 au Maroc²⁷, un niveau de volatilité supérieur à celui observé dans les pays voisins (0,23 en Tunisie, 0,18 en Algérie et en Espagne). Par ricochet, cette instabilité agricole se transmet à d'autres secteurs économiques en lien étroit avec l'agriculture, tels que l'agro-industrie, l'agroalimentaire, les transports ou encore les services financiers.

Urbanisation, infrastructures et inégalités d'accès: Concentration urbaine, tourisme de masse et pression métropolitaine

Alors même que les ressources hydriques disponibles connaissent une baisse continue, la pression humaine sur l'eau s'intensifie. La croissance démographique, l'amélioration des niveaux de vie et l'extension des usages entraînent une augmentation rapide de la demande, notamment dans les zones urbaines. Selon les projections de la Banque mondiale, la demande totale en eau au Maroc passerait de 16,2 milliards de m³ par an en 2020 à 18,6 milliards en 2050, soit une hausse de près de 15%²⁶.

L'agriculture restera de loin le principal secteur consommateur, avec plus de 16 milliards de m³ par an attendus, soit une augmentation de 10% par rapport à 2020. La consommation des ménages connaîtrait également une progression marquée. En milieu urbain, la demande en eau potable devrait ainsi croître de 50%, passant de 1,1 à 1,7 milliard de m³ par an, tandis qu'en milieu rural, elle augmenterait de 20%, atteignant 390 millions de m³ par an. À noter que les données récentes de la plateforme Maadialna²⁸ indiquent que la consommation d'eau potable a déjà atteint 1,7 milliard de m³ par an en 2025.²⁹

²³ Soil salinity: A challenge for the resilience of ecosystems and the sustainability of Moroccan agriculture. Institut national de la recherche agronomique (INRA). [Lien](#). 2024

²⁴ Nechfate : L'agriculture, responsable de 85% de la consommation d'eau au Maroc. Hespress. [Lien](#). 3 janvier 2024

²⁵ Nouveau record d'export d'avocats attendu pour le Maroc, mais sa culture est menacée. Le Desk. [Lien](#). 25 mars 2023

²⁶ Pénurie d'eau : une perte de 6,5% du PIB. Le360. [Lien](#). 14 janvier 2025

²⁷ Rapport national sur le climat et le développement du Maroc. Par la Banque Mondiale. [Lien](#). 2023

D'autres secteurs clés de l'économie nationale devraient enregistrer des hausses encore plus prononcées. La demande en eau liée au tourisme serait multipliée par trois, passant de 33 millions de m³ par an en 2020 à 106 millions de m³ par an en 2050. Quant au secteur industriel (hors industrie des phosphates), il connaîtrait une multiplication par 2,4 de sa consommation, passant de 64 à 156 millions de m³ par an sur la même période.

La pression sur la ressource s'accroît avec la croissance démographique et l'urbanisation rapide. Le Maroc compte aujourd'hui 36,8 millions d'habitants, et son taux d'urbanisation est passé de 51,4 % en 1994 à 62,8 % en 2024, selon le dernier recensement du Haut-Commissariat au Plan (HCP).³⁰

Les grandes villes comme Casablanca, Marrakech ou Agadir concentrent une demande importante en eau potable, en assainissement et en irrigation urbaine. À elle seule, Casablanca est approvisionnée à hauteur de plus de 207 millions de mètres cubes d'eau potable par an, sur les 1,7 milliard de mètres cubes consommés annuellement à l'échelle nationale. La situation hydrique du Grand Casablanca illustre bien cette tension croissante entre l'offre et la demande. Selon Saâd Azzaoui, directeur maîtrise d'ouvrage de Lydec, les réserves du barrage Al Massira, qui alimente historiquement une grande partie de la métropole, sont aujourd'hui inférieures à 2 %, contre environ 30 % auparavant. Cette chute drastique, liée aux sécheresses successives, a rendu impossible le maintien de l'approvisionnement depuis l'Oum Er-Rbia. Le Grand Casablanca dépend désormais essentiellement du bassin du Bouregreg, ce qui soulève des enjeux logistiques liés à la capacité de transfert d'eau du producteur national.³¹

L'expansion urbaine et les infrastructures provoquent une artificialisation rapide des sols, limitant l'infiltration des eaux de pluie et freinant la recharge des nappes. Cette dynamique est aggravée par la déforestation, qui réduit le couvert végétal, élément clé dans la rétention de l'eau. En grande partie causée par l'urbanisation rapide et des pratiques agricoles intensives,

cette perte de végétation fragilise les équilibres écologiques. Entre 2001 et 2023, le Maroc a perdu 58 600 hectares de couverture forestière, soit 9 % de sa surface arborée depuis 2000. Cette dégradation affaiblit la capacité des sols à stocker l'eau, accroît le ruissellement et favorise l'érosion des bassins versants. Ce processus cumulatif accentue la vulnérabilité hydrologique du pays et réduit ses capacités de résilience face aux sécheresses récurrentes.³²

Accès à l'eau potable : des progrès masquant des inégalités territoriales persistantes

En 1995, le Maroc lançait le Programme d'approvisionnement groupé en eau potable des populations rurales (PAGER), alors que seuls 14 % des habitants en zone rurale disposaient d'un accès régulier à une source d'eau potable. Depuis, l'accès à l'eau potable s'est nettement amélioré, en particulier dans les zones rurales où près de 98 % de la population bénéficie désormais d'une source d'eau potable. Toutefois, ces données globales occultent des disparités majeures en termes de qualité et de continuité du service. L'accès à l'eau courante à domicile illustre ces inégalités : seuls 54,6 % des ménages ruraux en bénéficient, contre 97,1 % en milieu urbain, selon le dernier recensement du Haut-Commissariat au Plan.³³ Ce qui signifie qu'une part importante des populations rurales doit encore recourir à des solutions collectives – bornes-fontaines ou points d'eau – dont la qualité et la fiabilité demeurent souvent insuffisantes au regard des standards internationaux.

Ces disparités sont confirmées par les données officielles des Objectifs de développement durable (ODD 6.1.1) publiées par les Nations unies en 2022³⁴, selon lesquelles seuls 47 % des habitants en zone rurale bénéficient d'un service d'alimentation en eau potable géré en toute sécurité – c'est-à-dire une eau accessible à domicile, disponible en continu et exempte de contamination organique ou chimique – contre près de 90 % en milieu urbain.

²⁸ MaaDialna.ma est une plateforme en ligne lancée par le Ministère de l'Équipement et de l'Eau qui vise à informer le public sur la situation hydrique au Maroc. [Lien](#)

²⁹ Eau potable : les besoins annuels par ville. Médias24. [Lien](#), 30 octobre 2024

³⁰ Recensement général de la Population et de l'Habitat 2024. Haut-Commissariat au Plan. [Lien](#), 2024

³¹ Casablanca : les coupures d'eau et la réduction du débit inquiètent... les responsables s'expliquent. Le Matin. [Lien](#), 13 février 2024

³² Rapport biennal sur la transparence à la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques. Ministère de la Transition énergétique et du Développement durable, 2024

³³ Résultats RGPH 2024. Haut-Commissariat au Plan. [Lien](#)

³⁴ Aperçu des indicateurs de l'ODD 6 au Maroc. United Nations Water. [Lien](#)

Tourisme et pression sur la ressource

Le tourisme, secteur clé de l'économie marocaine représentant environ 7 % du PIB, constitue un levier stratégique mais fortement consommateur d'eau, en particulier dans les grandes destinations telles que Marrakech et Agadir. Les infrastructures hôtelières, les golfs et les piscines requièrent d'importants volumes d'eau, souvent supérieurs aux besoins domestiques locaux. Selon les projections de la Banque mondiale, la demande en eau liée au tourisme pourrait tripler à l'horizon 2050, passant de 33 à 106 millions de mètres cubes par an³⁵.

À Marrakech, capitale touristique du pays, cette pression s'exerce dans un contexte de forte fréquentation. La ville a accueilli près de 4 millions de visiteurs en 2024, un record historique qui accentue la pression saisonnière sur les ressources. La consommation annuelle y dépasse 70 millions de mètres cubes par an d'eau³⁶, assurée principalement par les barrages du Tensift, avec un soutien ponctuel du barrage Al Massira en période de sécheresse.

Cependant, les données statistiques actualisées sur l'impact du tourisme sur la consommation d'eau restent limitées et peu consolidées. Le programme MEDSTAT II (2009), un projet pilote mené par Eurostat et reposant sur des données de l'ONEP, indiquait une consommation comprise entre 300 et 600 litres par nuitée selon le standing des hôtels (3 à 5 étoiles)³⁷. Des évaluations plus récentes suggèrent des consommations moyennes plus modérées, avec environ 150 litres pour les hôtels 2 à 4 étoiles et 300 litres pour les établissements 5 étoiles.³⁸ Ces chiffres, bien que imparfaits et à interpréter avec prudence en l'absence de données désagrégées, confirment néanmoins

l'intensité des usages touristiques dans un contexte de rareté de la ressource.

Cette tension s'inscrit dans une situation hydrique déjà préoccupante. Le bassin du Tensift, qui regroupe environ 3 millions d'habitants dont un tiers à Marrakech, enregistre un déficit hydrique structurel estimé à 583 millions de mètres cubes par an. Les ressources annuelles renouvelables correspondent à un capital eau de seulement 430 m³ par habitant et par an³⁹, bien inférieur à la moyenne nationale. Parallèlement, la demande croît de manière continue, avec une augmentation annuelle estimée à 3 %, exacerbant la pression sur cette ressource critique, en particulier en période estivale.

Selon une étude menée en 2022 par l'Agence du Bassin Hydraulique du Tensift (ABHT)⁴⁰, le secteur touristique représente environ 6 % de la consommation totale d'eau à Marrakech, soit près de 4,2 millions de m³ par an, sur un volume global estimé à 70 millions de m³. Cette estimation s'appuie notamment sur un audit hydrique réalisé auprès de dix grands hôtels de la ville, dont la consommation cumulée s'élevait à 567 000 m³ en 2021. À partir de cet échantillon, l'étude met en évidence un potentiel d'économie de l'ordre de 22 %, équivalant à 124 000 m³ par an, qui, s'il était généralisé à l'ensemble du parc hôtelier, permettrait de réduire la consommation annuelle de près d'un million de m³, soit environ 1,4 % du total enregistré à l'échelle urbaine.

Dans cette perspective, l'ABHT recommande de systématiser les audits de performance hydrique au sein des établissements touristiques et de renforcer les efforts d'optimisation de la gestion de l'eau, en s'appuyant sur les outils

³⁵ Rapport national sur le climat et le développement du Maroc. Banque Mondiale. [Lien](#). 2023

³⁶ Le Maroc face à l'envolée de sa consommation d'eau potable. Hespresse. [Lien](#). 2 novembre 2024

³⁷ MEDSTAT II : Étude pilote « Eau et Tourisme ». Eurostat. [Lien](#). 2009

³⁸ Voici comment le secteur touristique s'adapte à la pénurie d'eau. Le Matin. [Lien](#). 22 février 2024

³⁹ Ressources, modélisation des nappes et économie d'eau : comment le déficit hydrique a été surmonté dans le bassin du Tensift. Médias24. [Lien](#). 9 juillet 2023

⁴⁰ Les audits de consommation d'eau dans la Préfecture de Marrakech : Retour d'expérience et perspectives à venir. Agence du Bassin Hydraulique du Tensift (ABHT). [Lien](#). 2023

juridiques existants, notamment la loi 49-17 relative à l'efficacité énergétique et la norme marocaine NM 46001 encadrant les usages rationnels de l'eau. Elle propose également la mise en place d'un indicateur spécifique de performance, sous la forme d'une empreinte eau attribuée à chaque hôtel, en partenariat avec l'IMANOR, organisme national de normalisation. Enfin, l'ABHT insiste sur la nécessité de former et de sensibiliser les professionnels du secteur à des pratiques de gestion durable de l'eau, potable comme non potable, dans un contexte de tension croissante sur la ressource.

Face à ces enjeux, les autorités locales ont engagé plusieurs initiatives visant à réduire la pression sur les ressources en eau, à commencer par la mise en place d'une station d'épuration des eaux usées opérée par la Régie autonome de distribution d'eau et d'électricité de Marrakech (RADEEMA).⁴¹ Ce dispositif permet aujourd'hui de recycler environ 12 millions de mètres cubes d'eaux usées traitées par an, principalement destinés à l'irrigation des espaces verts, notamment la palmeraie Oulja et les quatorze golfs de la ville. À l'horizon 2030, l'objectif est d'élargir cette capacité à 35 millions de m³ par an. Si cette initiative représente un levier majeur de préservation de la ressource en eau potable, son impact demeure encore limité : seuls 50 % des espaces verts urbains sont actuellement alimentés par des eaux traitées, ce qui laisse entrevoir des marges de progression significatives.

Si la réutilisation des eaux usées traitées constitue une avancée significative pour atténuer la pression exercée sur les ressources hydriques, elle ne permet pas, à elle seule, de répondre à l'ensemble des enjeux de durabilité. Ce type de solution implique des investissements lourds en infrastructures, des coûts d'exploitation

récurrents, ainsi qu'un cadre tarifaire adapté pour en assurer la viabilité. Même avec le recours à ces ressources non conventionnelles, la complexité des arbitrages entre usages reste entière dans un contexte de rareté croissante.

Inscrits dans le cadre du Programme national pour l'approvisionnement en eau potable et l'irrigation 2020–2027, les efforts engagés intègrent la promotion du dessalement et de la réutilisation. Toutefois, en l'absence de normes obligatoires en matière d'efficacité hydrique applicables aux infrastructures touristiques, l'impact de ces initiatives demeure limité.

À l'échelle internationale, plusieurs pays méditerranéens ont mis en œuvre des approches innovantes face à des défis similaires. En Espagne, le projet européen DemEAUmed a permis à certains hôtels d'installer des systèmes de réutilisation des eaux grises issues des douches et lavabos, réduisant jusqu'à 50 % la consommation d'eau potable. Des dispositifs fondés sur la nature, tels que les zones humides artificielles, sont également utilisés pour traiter les eaux usées tout en renforçant la biodiversité locale⁴². En Grèce, confrontée à un stress hydrique aigu sur ses îles, un projet de loi prévoit d'autoriser l'usage d'eau de mer désinfectée pour les piscines des hôtels insulaires, tout en promouvant l'installation d'équipements économes et la réutilisation des eaux grises à travers des incitations publiques ciblées.⁴³

Ces expériences montrent qu'un tourisme économe en eau est possible, sans nuire au confort ni à la rentabilité. En adaptant ces bonnes pratiques à son contexte, le Maroc peut renforcer la résilience hydrique de son secteur touristique et préserver son attractivité.

⁴¹ Marrakech : jusqu'à 12 millions de m³ d'eaux usées épurées chaque année pour l'irrigation des golfs et des palmeraies. Le Matin. Lien. 28 août 2024⁴² Rapport de la FAO (2020) : la situation mondiale de la pêche et de l'aquaculture, vers une transformation bleue [Lien](#)

⁴² Cordis, Demonstrating integrated innovative technologies for an optimal and safe closed water cycle in Mediterranean tourist facilities. CORDIS, Commission européenne. [Lien](#). Juin 2024

⁴³ Les piscines des hôtels grecs vont passer à l'eau de mer sur les îles touchées par la sécheresse. Apnews. [Lien](#). 14 janvier 2025.

Gestion des réseaux d'eau : urgence de modernisation face au gaspillage

Le déficit en ressources hydriques est aggravé par une inefficacité structurelle des infrastructures. Les systèmes d'eau potable et d'irrigation sont caractérisés par des pertes très importantes dans les réseaux de transport et de distribution. On estime que la perte physique d'eau dans les réseaux de distribution avoisine les 24 % (allant de 17 % dans la ville de Salé à 38 % dans la ville d'Essaouira). À ces pertes s'ajoutent les pertes dues au transport de l'eau traitée (comprise entre 5 % et 10 %), au traitement de l'eau (5 %) et dans certains cas les pertes subies lors du transport d'eau brute (qui oscillent entre 10 % et 20 %)⁴⁴. Ce niveau de déperdition, révélateur d'un sous-investissement chronique dans la maintenance, fragilise la soutenabilité du service public de l'eau et compromet l'efficacité des efforts de mobilisation de la ressource.

Conscient de cet enjeu, l'amélioration des

rendements des réseaux a été inscrite comme l'un des axes majeurs du Plan National de l'eau 2050. Il fixe un objectif de réduction des pertes de 0,4 milliard m³ par an d'ici 2050, soit près de 20 % de l'effort total de 2,2 milliards m³ par an nécessaire pour résorber l'écart offre/demande.⁴⁵

Dans ce cadre, le plan d'équipement 2025–2030 de l'ONEE, doté de 43 milliards de dirhams pour l'eau potable, désigne la modernisation des réseaux existants comme l'un des axes prioritaires du programme, sans toutefois en préciser le budget dédié.⁴⁶ Cette orientation s'inscrit dans la continuité de l'année 2024, durant laquelle l'ONEE a alloué 667 millions de dirhams à l'amélioration du rendement des installations, soit environ 12 % du budget total consacré à l'eau potable et à l'assainissement liquide⁴⁷. Ce niveau demeure toutefois nettement inférieur aux standards internationaux, qui recommandent de consacrer au moins 25 à 35 % du budget opérationnel à la maintenance préventive et corrective, afin d'assurer la durabilité des infrastructures et la qualité du service.⁴⁸

1.3

« Plan Maroc Vert » et « Génération Green » : Évaluation des stratégies agricoles contemporaines à l'aune de la situation hydrique

Tout exercice d'évaluation du « Plan Maroc Vert » (PMV, 2008-2020) et de sa relève, « Génération Green 2020-2030 » (GG), se heurte à un double verrou. Le premier est éminemment politique: pendant quatorze ans, les deux stratégies ont porté la griffe d'Aziz Akhannouch, successivement ministre de l'Agriculture dans les gouvernements Abbas El Fassi, Benkirane I & II, puis El Othmani I & II, avant qu'il ne devienne Chef du gouvernement en 2021.

Devenu patron de l'exécutif, M. Akhannouch a fait nommer successivement deux de ses proches comme ministres de l'Agriculture. D'abord Mohammed Sadiki, qui fut son secrétaire général, puis lors du remaniement de l'automne 2024, Ahmed El Bouari, qui

était jusqu'alors directeur de l'Irrigation et de l'Aménagement de l'Espace Agricole depuis 2013.

De fait, toute auto-évaluation gouvernementale objective apparaît biaisée au vu de l'implication des responsables du maroquin ministériel dans la conception et l'exécution des politiques agricoles récentes.

Le second verrou est technique: faute d'un système national unifié croisant données hydrologiques, statistiques agricoles et modélisation économique, la recherche reste compartimentée entre organismes sectoriels et universités. Les rares critiques sont donc très politiques, à l'image de celles du professeur

⁴⁴ Rapport national sur le climat et le développement du Maroc. Banque mondiale. [Lien](#). 2023

⁴⁵ Rapport national sur le climat et le développement du Maroc. Banque mondiale. [Lien](#). 2023

⁴⁶ ONEE 220 MMDH pour le plan d'équipement 2025-2030. Médias24. [Lien](#). 21 avril 2025

⁴⁷ L'ONEE consacre un budget de 5,4 milliards de dirhams pour 2024. La vie éco. [Lien](#). 9 novembre 2023

⁴⁸ Water Utility Turnaround Framework. Banque mondiale. [Lien](#). 2014

Najib Akesbi, figure de la Fédération de la Gauche Démocratique (FGD, extrême gauche) qui dénonce régulièrement⁴⁹⁵⁰ un « modèle agro-exportateur hydro-vorace » et qui a consacré de nombreux travaux au sujet. Quant aux autres études, elles sont pour la plupart très consensuelles. La majorité des rapports publics ou soutenus par des bailleurs de fond (BAD, Banque mondiale) mettent quant à eux surtout en avant la croissance de la valeur ajoutée, quitte à banaliser les alertes hydriques.⁵²

Entre ces pôles opposés, la littérature scientifique reste parcellaire, souvent fondée sur des modèles hydrologiques régionaux non harmonisés⁵³, et portée par des institutions universitaires prudentes, redoutant peut-être de froisser un puissant ministre devenu Chef de l'exécutif.

De manière générale, la production scientifique navigue donc entre scénarios et hypothèses ex ante encore mal vérifiées. La présente analyse s'est donc fondée sur une Data Room complète au sein de laquelle les travaux ont consisté à identifier les points de convergence et les fractures.

Objectifs affichés et résultats chiffrés des deux plans agricoles

Le Plan Maroc Vert est officiellement doté, à son lancement, de 147 milliards de dirhams d'investissements publics et privés ; il se déploie en deux piliers complémentaires : près de 75 milliards pour moderniser les filières tournées vers le marché (Pilier I) et 20 milliards pour soutenir 545 projets sociaux visant les petites exploitations marginales (Pilier II). L'ensemble – 1 506 projets au total – devait bénéficier à 1,4 million d'agriculteurs. Le ministère fixe deux cibles macroéconomiques : doubler la valeur ajoutée agricole et doubler les revenus ruraux. Sur le versant hydrique, la pierre angulaire s'appelle le Programme national d'économie d'eau d'irrigation (PNEEI) : 37 milliards de dirhams pour convertir 550 000 hectares au goutte-à-goutte avant 2020. L'objectif sera finalement dépassé (560 000 ha)⁵⁴ et le ministère revendique 1,6 milliard de m³ d'eau

« économisés ». En parallèle, la modernisation des réseaux collectifs toucherait 123 000 ha et l'extension de nouveaux périmètres irrigués 82 300 ha.

« Génération Green », lancée en février 2020, se présente comme une « deuxième révolution verte »⁵⁵ : 38 milliards de dirhams d'argent public sur la première moitié du programme, complétés par des crédits privés et bailleurs (BAD, Banque mondiale). La stratégie vise à doubler la part de l'agriculture dans le PIB (de 13 % à environ 25 %), quintupler les exportations jusqu'à 250 milliards de dirhams, mobiliser un million d'hectares de terres collectives et créer 350 000 emplois (dont 180 000 jeunes entrepreneurs ruraux). L'ambition sociale centrale est de faire émerger 400 000 ménages ruraux dans une « nouvelle classe moyenne agricole ». La dimension hydrique n'est toutefois pas chiffrée autrement que par la promesse de renforcer « l'irrigation climato-intelligente » et les investissements dans l'eau non conventionnelle.

Points de convergences sur lesquels il existe un consensus

- **Le secteur agricole reste le premier consommateur d'eau :** 86 % des prélèvements nationaux, malgré la modernisation ;
- **Les ressources se contractent :** les apports superficiels ont baissé d'environ 20 % en quarante ans ; plus de 70 % des nappes observent une dépression annuelle de > 1 m, jusqu'à 3 m dans le Sous ;
- **L'effet « re-allocation » est avéré :** les gains d'efficacité permis par le goutte-à-goutte sont souvent affectés à l'extension de surfaces ou à l'introduction de cultures rémunératrices – tomate, avocat, pastèque – fortement exigeantes en eau ;
- **La concentration des aides :** environ 80 % des subventions « modernisation » bénéficient à moins de 20 % des exploitants, essentiellement des agrégateurs du Pilier I.

Les lignes de fracture

- **Sur l'efficacité réelle du goutte-à-**

⁴⁹ « La nouvelle stratégie agricole du Maroc annonce-t-elle l'insécurité alimentaire du pays ? ». Akesbi, Najib. 2011. Confluences Méditerranée, no 78 (été) : 99-105.

⁵⁰ « Une nouvelle stratégie pour l'agriculture marocaine : le « Plan Maroc Vert ». » Akesbi, Najib. 2012.

⁵¹ « L'agriculture marocaine, entre les contraintes de la dépendance alimentaire et les exigences de la régulation sociale. » Akesbi, Najib. Critique économique, no 30 (été) : 8-26. New Medit, vol. 11, no 2 : 12-24. 2013.

⁵² « Accroître la valeur ajoutée du secteur agricole : le Plan Maroc Vert et au-delà. ». Brouillard, Julia. In Le développement du secteur privé au Maroc : enjeux et perspectives dans le contexte de la pandémie de Covid-19, 192-205. Luxembourg : Banque européenne d'investissement / Banque africaine de développement / BERD. 2021.

⁵³ Évaluation de la stratégie agricole du Maroc (Plan Maroc Vert) : une analyse en équilibre général dynamique. Belahsen et al. Dossiers de recherches en Économie et Gestion. 2016

⁵⁴ La question de l'eau au Maroc selon l'approche « Nexus » dans le contexte du changement climatique. Rapport coordonné par Mohamed Sinan. Institut Royal des Études Stratégiques (IRES). 2020.

⁵⁵ « Génération Green (2020-2030) : Une politique de sécurité alimentaire au Maroc ? ». Revue des Régions Arides, no 49 (1/2024) : 451-459 (Actes des colloques internationaux 2022-2023 : « Gouvernance territoriale, risques et défis socio-environnementaux »). Alahyane, Saïd. 2024

goutte: les défenseurs du PMV citent un rendement à l'hectare doublé sur les agrumes et une valeur ajoutée par m³ d'eau multipliée par deux. Les hydrologues rappellent qu'entre 2008 et 2018, la superficie irriguée a encore progressé de 15 % dans le Souss, accentuant la chute piézométrique ;

- **Sur le choix des filières:** les critiques dénoncent un basculement vers des spéculations d'exportation hydro-intensives et une dépendance accrue aux importations céréalières. Le ministère, lui, souligne que la diversification a amorti les chocs climatiques et permis l'autosuffisance sur la quasi-totalité des fruits et légumes ;
- **Sur la justice territoriale:** dans les périmètres irrigués publics, l'eau stockée en barrage profite d'abord aux grandes fermes, créant des tensions avec la petite hydraulique traditionnelle – jusqu'à des manifestations dites « de la soif » à Zagora⁵⁶ en 2017. Le gouvernement rétorque que 20 000 micro-projets Pilier II ont ciblé les zones de montagne et oasis ;
- **Sur la transparence:** l'Agence du bassin hydraulique publie trop rarement ses séries piézométriques ; les décisions d'autorisations de forage ou de puits restent en grande partie discrétionnaires. Un projet de « système national digital de suivi » assortissant les subventions à un bilan hydrique et carbone a été annoncé en 2021, mais son déploiement demeure embryonnaire.

Comment évaluer la contribution réelle au stress hydrique ? Une approche systémique

Évaluer la part exacte des stratégies Plan Maroc Vert et Génération Green dans le déficit en eau revient à répondre à une question d'attribution : combien du manque d'eau actuel aurait-on malgré tout connu sans l'intensification agricole engagée depuis 2008 ? Pour y parvenir, il faut combiner trois familles d'outils – comptabilité hydrique, modélisation contrefactuelle et

téledétection – et franchir cinq étapes clés.

1. Partir d'un indicateur consensuel de pénurie

Le Maroc utilise désormais l'index WEI+ (Water Exploitation Index) : rapport entre prélèvements annuels et ressources renouvelables. Le pays est passé de 49 % en 1990 à 74 % en 2020, bien au-dessus du seuil critique de 40 % fixé par l'ONU. Comme 86 % des prélèvements totaux sont agricoles, il s'agit du principal levier.

2. Dresser un bilan hydrique « avant PMV »

La période 2000-2007 sert de référence, parce qu'elle précède la généralisation du goutte-à-goutte et correspond à un climat déjà réchauffé.

- **Ressource moyenne mobilisable:** 15,5 milliards m³ par an (barrages et nappes).
- **Prélèvements agricoles:** ≈ 12,9 milliards m³ (gravitaire majoritaire)
- **WEI+ national:** ≈ 62 %.

3. Quantifier les deux grands moteurs extérieurs

- **Changement climatique:** la baisse de pluviométrie atteint 16 % à 30 % dans les bassins Sebou, Tensift et Souss entre 1981 et 2020. Les modèles du Plan National de l'Eau estiment que, à climat constant 2000, les apports superficiels actuels seraient supérieurs d'environ 2 milliards m³.
- **Urbanisation & tourisme:** la demande domestique croît de 15 % des prélèvements en 2000 à près de 20 % en 2024, mais reste cinq à six fois inférieure à l'agriculture.

Ces chiffres permettent de fixer une « enveloppe climatique et urbaine » qu'il faudra retrancher de la pénurie totale avant d'examiner le résidu imputable aux politiques agricoles.

4. Mesurer les volumes réellement prélevés par l'agriculture moderne

Trois sources complémentaires sont mobilisées :

- **Registres des Agences de Bassin Hydraulique (ABH)** pour les concessions d'irrigation.
- **Statistiques du PNEEI:** 560 000 ha

⁵⁶ « Le Plan Maroc Vert à l'épreuve de l'information et de l'analyse journalistique. » El Mazouni, Habiba, et Zakaria Kadiri. Alternatives Rurales, no 8 (avril) : 3-18. 2021

en goutte-à-goutte fin 2020, économie théorique 1,6 milliard m³ par an, mais surfaces irriguées totales passées à 1,6 million ha (18% de la SAU).

- **Téledétection (MODIS, Sentinel-2):** +15% de surfaces irriguées dans le Souss entre 2008 et 2018 et abandon de la jachère pluviale au profit de cultures d'export (tomate, avocat). Ces mêmes images indiquent une expansion plus lente dans les périmètres publics (Loukkos, Gharb) grâce au plafonnement des tours d'eau.

de moitié, mais dépendance céréalière moindre grâce au maintien de surfaces bour en blé dur.

La différence entre le WEI+ réel (74%) et le WEI+ contrefactuel (~ 55%)⁵⁷ équivaut à 2,5 à 3 milliards m³ par an. C'est l'ordre de grandeur confirmé par les calculs plus simples de bilan de bassin du Nexus (IRES), qui attribuent 35 à 40% du déficit actuel (≈ 7,5 milliards m³ cumulatifs 2010-2024) à l'expansion ou l'intensification irriguée post-2008.

ORDRES DE GRANDEUR OBTENUS

Poste	Contribution estimée au déficit 2010-2024
Réchauffement & variabilité climatique	25-30%
Expansion/intensification post-PMV	35-40%
Forages hors contrôle	20%
Urbanisation, industrie, tourisme	10-15%

Résultat : les prélèvements agricoles totaux n'ont baissé que de 3% malgré l'efficacité technique, car l'effet rebond – extension / densification – a englouti la quasi-totalité des économies d'eau.

5. Construire le scénario « sans PMV/GG » (contrefactuel)

Une analyse d'équilibre général calculable (CGE) menée par Ouraich & Tyner (2019) modélise l'économie marocaine en conservant la structure culturelle de 2005 : l'agriculture continue de croître, mais essentiellement en pluvial, et sans les subventions au goutte-à-goutte. Adapté aux données 2024, ce scénario fournit :

- **Demande agricole en eau:** -35% par rapport au niveau réel actuel.
- **Exportations agroalimentaires réduites**

Ces pourcentages confirment la responsabilité significative mais non exclusive des stratégies agricoles : elles n'expliquent pas toute la pénurie, mais en constituent bien le principal facteur anthropique contrôlable. Sans action correctrice – tarification progressive de l'eau, plafonds de dotation par hectare, rotation vers des cultures sobres – l'équation hydrique nationale restera insoluble, quelle que soit l'offre supplémentaire promise par le dessalement ou les « autoroutes de l'eau ».

Externalités positives identifiées

Le Plan Maroc Vert a permis la création nette d'environ 342 000 emplois entre 2008 et 2018, parallèlement à une hausse de la durée annuelle de travail agricole de 110 à 140 jours par ouvrier. L'agriculture représente encore près de 40% de l'emploi total – soit quatre millions de personnes

⁵⁷ L'avenir de l'agriculture au Maroc dans un contexte de la rareté structurelle de l'eau : rapport de synthèse des travaux de la journée de réflexion prospective. Institut Royal des Études Stratégiques (IRES), 28 février 2024, Rabat, 2024.

– ce qui fait du secteur un amortisseur social majeur dans les campagnes⁵⁸. Dans la continuité, Génération Green visait à attirer 350 000 nouveaux travailleurs et à soutenir 180 000 jeunes entrepreneurs grâce à la mise à disposition d'un million d'hectares de terres collectives et à des facilités de financement dédiées.

La stratégie 2020-2030 inscrit noir sur blanc la consolidation d'une « classe moyenne agricole ». Selon les projections du ministère, 400 000 ménages devraient y accéder, tandis que 690 000 foyers qui en font déjà partie verraient leurs revenus stabilisés. Le dispositif combine protection sociale élargie, assurance climatique et réduction progressive de l'écart entre salaire minimum agricole et salaire minimum interprofessionnel. En d'autres termes, la politique agricole devient aussi un outil de cohésion sociale rurale.

Entre 2008 et 2018, le secteur a mobilisé 104 milliards MAD d'investissements, dont 60% privés, contribuant à une croissance annuelle du PIB agricole de 5,3% – contre 3,8% pour le reste de l'économie – et à une valeur ajoutée supplémentaire de 47 milliards MAD. Les simulations macroéconomiques prolongent la tendance: la valeur ajoutée agricole pourrait dépasser 115 milliards MAD à l'horizon 2025 si les trajectoires d'investissement se maintiennent. Ces effets directs induisent des gains indirects: chaque dirham investi dans l'agriculture génère des commandes pour l'industrie des engrais, la mécanique d'irrigation, la logistique et le commerce de gros.

La naissance des agropoles illustre cette mutation. L'agropole de Meknès, première du genre, offre 400 hectares intégrant zone industrielle, plateforme logistique, laboratoires d'analyses et centre d'innovation; elle sert désormais de modèle aux sept pôles prévus dans les principaux bassins de production. Même si le déploiement reste inégal (quatre sites opérationnels en 2019), ces hubs réduisent les pertes post-récolte (-30% sur les fruits rouges), raccourcissent les chaînes du froid et soutiennent l'exportation de produits

à haute valeur ajoutée. Parallèlement, l'ADA a créé le label « Terroir du Maroc » et finance l'emballage de produits locaux; 100 groupes de producteurs en bénéficient déjà en 2019 – autant de niches identifiées pour la gastronomie et le tourisme durables.

Le chiffre d'affaires agricole est passé de 7,2 à près de 12 milliards € (+60%) en dix ans, avec une croissance annuelle moyenne de 5,25% – nettement supérieure à la moyenne économique nationale. Les exportations de fruits et légumes vers l'Union européenne ont, elles, plus que doublé; certains segments explosent: tomates (+213%), poivrons (+366%) ou huile d'olive (+528%). En période de contraction du tourisme (COVID-19, sécheresses), ces devises agricoles – près de 60 milliards MAD en 2023 – ont contribué à stabiliser la balance courante et le dirham.

Génération Green insiste sur la formation: 150 000 jeunes agriculteurs accéderont à des cursus qualifiants, tandis que deux millions d'exploitants seront connectés à des plateformes⁵⁹ numériques de conseil et de commerce d'ici 2030. La stratégie prévoit aussi la multiplication par cinq des coopératives agricoles⁶⁰ pour renforcer la gouvernance collective et l'accès aux marchés. Sur le front climatique, la mise en place de systèmes d'alerte anti-grêle dans la région Fès-Meknès, ou encore l'extension de l'assurance agricole multirisques (céréales, légumineuses) illustrent une capacité d'adaptation technologique croissante.

Au total, les stratégies PMV et Génération Green ne se réduisent pas à un « effet pompe à eau »; elles ont déclenché un faisceau d'externalités positives – emploi massif, ascension sociale rurale, montée en gamme logistique, diversification exportatrice et diffusion d'innovations climato-intelligentes. Ces retombées ne neutralisent pas toutefois les risques hydriques mais augmentent le coût d'inaction: démanteler ou ralentir ces politiques sans alternatives crédibles priverait des centaines de milliers de ménages ruraux de revenus, priverait l'économie de devises et retarderait la

⁵⁸ « Évaluation de la stratégie agricole du Maroc (Plan Maroc Vert) : une analyse en équilibre général dynamique. » Par Belahsen, Sanaa, Ayache Khellaf et Mohamed Belahsen. Dossiers de Recherches en Économie et Gestion, dossier 5 (juin) : 1-46. 2016

⁵⁹ L'avenir des compétences : étude de cas sur le secteur agro-alimentaire au Maroc. Turin : ETF. European Training Foundation (ETF). 2021.

⁶⁰ « Apprendre à coopérer : un défi pour l'adhésion des agriculteurs au Plan Maroc Vert. » Communication au colloque « Dynamiques coopératives en Méditerranée ». Chebil, A., Éric Lazorchak et Jean-Philippe Boutonnet. 2018. Oujda, 23-25 janvier 2018

transition technologique. L'enjeu, dès lors, est moins de remettre en cause la modernisation que de l'achever: tarification progressive de l'eau, re-ciblage des incitations vers des filières sobres, et déploiement d'infrastructures des «eaux non conventionnelles» pour dégeler le potentiel productif sans assécher les nappes.

Bilan: une réussite économique sous contrainte hydrique

Indéniablement, le Plan Maroc Vert puis Génération Green ont fait de l'agriculture un symbole de la montée en gamme marocaine: la valeur ajoutée du secteur a plus que doublé en douze ans, les exportations hors-phosphates ont été multipliées par trois, et l'emploi rural a gagné près de 350 000 postes.

En attirant plus de 100 milliards de dirhams d'investissements privés et en ouvrant les marchés européens aux fruits rouges, agrumes et primeurs du Souss, ces stratégies ont consolidé la balance courante et permis d'amortir les chocs touristiques et industriels. Pourtant, ce modèle repose sur un prélèvement annuel qui approche 12 milliards de m³, soit 86 % de l'eau mobilisée dans un pays où l'indice WEI+ frôle 75 %, largement au-delà du seuil de pénurie fixé par l'ONU. La modernisation technique (goutte-à-goutte, serres hors sol) a certes réduit la consommation par hectare, mais l'économie réalisée a été réinvestie dans l'extension des surfaces et dans l'essor de cultures très hydrophiles – avocat, pastèque, tomate hors saison – concentrées dans les bassins déjà déficitaires. Il en résulte une «efficacité illusionniste»: l'eau économisée à l'échelle parcellaire est aussitôt reconvoquée à l'échelle du bassin, tandis que les nappes phréatiques du Haouz et du Souss s'enfoncent de plus d'un mètre par an.

À court terme, le coût d'opportunité de l'eau s'accroît: chaque mètre cube cédé à l'export agricole devient un mètre cube indisponible pour l'industrialisation, l'habitat urbain et l'adaptation climatique. À moyen terme, le risque est macro-financier: l'Union européenne, principal débouché, prépare un étiquetage «empreinte

eau» qui pourrait renchérir les produits marocains à forte intensité bleue, tandis que les investisseurs ESG intègrent déjà la raréfaction hydrique dans leurs primes de risque.

À long terme, la trajectoire actuelle menace la cohésion sociale: si l'eau vient à manquer pour la céréaliculture pluviale des Hauts Plateaux ou les oasis présahariennes, l'écart de revenus entre agriculture d'export et agriculture vivrière se transformera en fracture territoriale.

La fenêtre d'action se rétrécit. Pour préserver les acquis sans compromettre la sécurité hydrique, trois leviers doivent être activés simultanément. D'abord, un plafond volumique gradué par bassin: la subvention au goutte-à-goutte devrait désormais être conditionnée à une dotation maximale (m³/ha) et à la restitution d'une part d'eau économisée à l'aquifère ou au barrage, sous peine de retrait d'aide. Ensuite, le déploiement massif d'eaux non conventionnelles: les projets de dessalement (Agadir, Casablanca) et de réutilisation d'eaux usées traitées doivent viser 1 milliard m³ par an d'ici 2030, financés par un mix de tarifs incitatifs et de green bonds indexés sur les économies d'eau réalisées. Enfin, la reprogrammation des incitations filières: aligner les aides fiscales et logistiques sur la valeur ajoutée par mètre cube, plutôt que sur la valeur brute à l'hectare, ce qui favorise les légumineuses, le cactus fruitier, l'olivier pluvial ou l'arganier, tout en préservant l'emploi grâce à la transformation locale. S'engager dans cette «valorisation hydrique» n'est pas un choix défensif; c'est le seul moyen d'asseoir la compétitivité à long terme d'un secteur qui aspire à quadrupler ses exportations d'ici 2030. La même discipline qui a permis de doubler la production doit désormais s'appliquer à la contrainte eau: mesurer, tarifier, arbitrer. Faute de ce recalibrage, la success-story agricole pourrait rapidement se muer en piège de croissance, où chaque dirham de devises obtenu se paie d'un capital hydrique dilapidé; la «révolution verte» se solderait alors par une «révolution sèche», obérant non seulement l'agriculture mais la totalité du projet de développement du Maroc.

Gouvernance de l'eau et action publique: entre volontarisme Royal et tensions technocratiques

2.1 L'eau, priorité affichée du Souverain

A la lecture rétrospective de la politique de l'eau au Maroc sur les deux premières décennies de règne de Sa Majesté Le Roi Mohammed VI, un constat évident s'impose: la question de la ressource hydrique s'est affirmée comme un fil rouge structurant de la doctrine Royale. Trois leviers convergents et complémentaires en dessinent les contours: l'équité d'accès, l'adossement agricole, et le volontarisme infrastructurel.

Le premier axe s'est cristallisé autour du programme PAGER (Programme d'approvisionnement groupé en eau potable des populations rurales), relancé dès le début des années 2000. Les rapports de la première décennie du règne de Sa Majesté Le Roi Mohammed VI évoquent une progression spectaculaire du taux d'accès à l'eau potable en milieu rural. Selon le rapport intitulé *La décennie des réformes et du progrès*⁶¹ du ministère de l'Économie et des Finances, le Maroc est passé d'un taux d'accès à l'eau potable en milieu rural de 26 % à 87 % entre 1997 et 2007. L'ampleur de l'investissement mobilisé, soit 10 milliards de dirhams pour couvrir 31 000 localités, reflète en effet un impératif politique: celui de désenclaver l'arrière-pays hydraulique.

Cette dynamique de généralisation de l'accès ne masque toutefois pas un constat plus structurel, largement documenté par l'IRES dès 2009: le Maroc, situé dans l'une des régions les plus arides du monde, est confronté inévitablement à un stress hydrique chronique. Avec une disponibilité moyenne estimée à 730 m³ par

habitant par an, le pays se situe nettement en dessous du seuil de stress hydrique fixé à 1 700 m³ habitant par an (FAO) et s'approche dangereusement du seuil de pénurie absolue (500 m³ habitant par an). Cette vulnérabilité intrinsèque est accentuée par des sécheresses récurrentes et par l'intensification des « phénomènes extrêmes » liés au changement climatique.⁶²

Les projections à moyen terme, déjà identifiées dans les documents stratégiques de l'époque, annonçaient une trajectoire critique: dérèglement du régime des oueds, baisse de la capacité de stockage des barrages, recul des nappes phréatiques, salinisation des eaux en zones côtières, et pollution croissante des ressources hydriques, tant superficielles que souterraines. Le rapport chiffre même le coût de la dégradation hydrique à 1,23 % du PIB, selon une étude réalisée en 2003 par le département de l'environnement, révélant l'impact des pollutions diverses sur la qualité de la ressource disponible. Cette situation est d'autant plus préoccupante que l'irrigation agricole capte plus de 80 % des volumes d'eau utilisés. Des dispositifs comme le Programme National d'Économie d'Eau en Irrigation (PNEEI) et les subventions à l'équipement en irrigation localisée (pouvant atteindre 60 %) sont mis en avant, mais peinent encore à infléchir durablement les tendances de consommation.

Le second levier, moins visible, passe par l'agriculture. Dans son discours adressé à la Nation à l'occasion du 55e anniversaire de la

⁶¹ La décennie des réformes et du progrès pour un Maroc moderne et solidaire (1999-2009). Ministère de l'Économie et des Finances. [Lien](#). Juillet 2009

⁶² Une décennie consacrée à l'édification d'une société marocaine moderne (1999 - 2009). L'Institut Royal des Etudes Stratégiques (IRES). [Lien](#).

Révolution du Roi et du Peuple, le 20 août 2008, Sa Majesté Le Roi Mohammed VI déclarait : «*Nous donnons Nos instructions à Notre gouvernement pour qu'il prenne les mesures nécessaires en vue de la prorogation, jusqu'à fin 2013, du régime fiscal agricole en vigueur actuellement*». Bien que cette intervention concerne prioritairement les aspects fiscaux et productifs de la politique agricole, elle s'inscrit dans un contexte où la maîtrise de l'eau devient implicitement une condition de performance. Difficultés d'irrigation, vulnérabilités climatiques et dépendance des filières à la disponibilité hydrique composent l'arrière-plan stratégique de ce discours. L'eau, ici, ne relève pas seulement d'une logique redistributive, mais devient un facteur de compétitivité à sécuriser.

C'est sur le troisième levier – infrastructurel – que la vision se précise le plus. Le *Rapport national sur les Objectifs du millénaire pour le développement*⁶³, élaboré sous la supervision du défunt conseiller Royal Abdelaziz Meziane Belfqih, consignait déjà l'existence d'un plan d'action 2010–2030, prévoyant la réalisation de 59 grands barrages, complétés par un millier d'ouvrages de taille moyenne ou petite. Ce programme inclut également des usines de dessalement alimentées par l'énergie solaire ou éolienne, et la réutilisation des eaux usées, avec des objectifs chiffrés à horizon 2030 clairement définis : 400 millions de m³ pour le dessalement, 300 pour la réutilisation. À cela s'ajoutent les projets de transfert interbassins, notamment du Nord vers les bassins déficitaires du Bouregreg, d'Oum Er-Rbia et du Tensift. Derrière ces choix techniques, se lit une logique : la centralisation hydraulique devient une réponse à l'aridité périphérique.

Face à ces défis, plusieurs pistes d'adaptation sont évoquées : renforcement de la politique de barrage, mais aussi meilleure intégration de l'eau dans les politiques de développement agricole, urbain et touristique. Dans ce contexte, le rapport de l'IRES met aussi en avant l'exemple des pays méditerranéens, insistant sur la nécessité de gérer la demande à travers la tarification, la rationalisation des usages, et la régulation des arbitrages sectoriels⁶⁴. Une adaptation

implicite de la doctrine Royale commence alors à apparaître : la mobilisation ne suffit plus, il faut désormais penser en termes d'efficacité.

À partir de 2010, la doctrine Royale en matière de gestion de l'eau se densifie et amorce une phase d'exécution stratégique structurée. La priorité donnée par le Souverain à la mobilisation des ressources se double d'une conscience croissante des vulnérabilités structurelles : récurrence des sécheresses, surexploitation des nappes, salinisation des zones côtières, et gouvernance fragmentée. Les instruments stratégiques s'étoffent, mais les déséquilibres persistent.

Face à cette trajectoire critique, les orientations royales évoluent. Dès la Lettre Royale adressée à la Conférence de Copenhague en 2009, Mohammed VI affirme que : «*Nous avons aussi inscrit les questions environnementales au cœur de nos programmes de développement – notamment ceux concernant l'eau – en suivant une politique pionnière et anticipatrice de mobilisation de nos ressources hydriques et de lutte contre les inondations et la sécheresse*».

Le lancement de la Stratégie Nationale de l'Eau (SNE) en 2009 marque une nouvelle étape dans l'opérationnalisation de la vision royale, fondée sur l'anticipation et la diversification des ressources. Prévue à l'horizon 2030, elle repose sur un socle mixte : construction de nouveaux barrages, recours accru aux ressources non conventionnelles (dessalement, eaux usées traitées, captage des eaux pluviales), mesures d'économie d'eau et coordination intersectorielle. Elle prolonge les ambitions des Objectifs du Millénaire pour le développement 2010–2030 en y intégrant plus explicitement les impératifs climatiques.

Pour autant, plusieurs rapports publics font état de nombreux défis structurels non résolus. Le Conseil économique, social et environnemental (CESE)⁶⁵ note par exemple que les hypothèses de calcul sur la mobilisation future des ressources n'ont pas intégré les effets déjà observables du changement climatique sur les précipitations. Il relève aussi que le Conseil supérieur de l'eau et

⁶³ Synthèse Rapport national relatif aux objectifs du millénaire pour le développement, 2009. Haut Commissariat au Plan (HCP). [Lien](#). Novembre 2009

⁶⁴ Le Maroc dans la mondialisation. L'Institut Royal des Etudes Stratégiques (IRES). [Lien](#). Février 2009

⁶⁵ Intégration des exigences des changements climatiques dans les politiques publiques. Rapport du Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE). [Lien](#). 2015

du climat ne s'est pas réuni depuis 2001, alors même qu'il devait constituer l'organe central de pilotage. Dans la même optique, le *Rapport stratégique sur le capital immatériel*⁶⁶ de l'IRES vient poser un diagnostic plus transversal: diminution du potentiel hydrique mobilisable (de 29 à 22 milliards de m³ entre 1995 et 2006), baisse continue du niveau des nappes, salinisation, pertes sur les réseaux, et déficits de coordination.

À mesure que l'alerte se précise, la vision royale insiste sur l'urgence d'une action structurée. Le discours adressé à la Nation le 30 juillet 2013 confirme cette orientation, en intégrant l'eau dans une vision systémique du développement: «*La volonté qui Nous anime à cet égard n'a d'égale que Notre détermination à persévérer pour donner corps à Notre projet sociétal alliant croissance économique pérenne, développement durable et solidarité sociale*».

Dans les territoires sahariens, cette vision s'incarne à travers le Nouveau modèle de développement des provinces du Sud⁶⁷, toujours élaboré par le corps intermédiaire qu'est le CESE, qui consacre la sécurisation hydrique comme condition de viabilité agricole et de résilience face aux changements climatiques. Le rapport prévoit le déploiement de stations de dessalement, la réutilisation des eaux usées et la généralisation de l'irrigation localisée, dans une logique de déconnexion partielle vis-à-vis des contraintes climatiques.

Le socle posé par les différentes stratégies est conforté par un alignement croissant avec les engagements climatiques internationaux. Le 22 avril 2016, lors de la cérémonie de signature de l'Accord de Paris sur les changements climatiques au siège des Nations Unies, Sa Majesté Le Roi Mohammed VI réaffirme l'engagement du Maroc à ratifier rapidement l'accord et à contribuer activement à sa mise en œuvre. Le Souverain y rappelle que le Royaume a mis en place «*une politique nationale intégrée pour préserver l'environnement, faire face aux effets des changements climatiques et atténuer les émissions des gaz à effet de serre, à hauteur de 32 % d'ici 2030*». Le Souverain met alors en

avant la Charte nationale de l'environnement, la stratégie d'efficacité énergétique, la libéralisation du secteur des énergies renouvelables, ainsi que l'ambition de porter à 52 % la capacité électrique installée issue de sources renouvelables à l'horizon 2030. Cette prise de position vient inscrire plus nettement la problématique de l'eau dans une approche systémique, articulée autour de l'adaptation, de la résilience et du financement climatique.

Sur le terrain, le constat se durcit au fil de la décennie, en raison de l'effet inévitable des changements climatiques. Le potentiel des ressources en eau naturelles, déjà faible, s'aggrave. En 2020, il était estimé à 22 milliards de m³ par an dont 18 milliards de m³ de réserves en eaux superficielles et environ 4 milliards de m³ en eaux souterraines. Ces ressources sont réparties inégalement sur le territoire. Plus de 50 % d'entre elles sont concentrées dans les régions du Nord et du Centre. À l'horizon 2030, le déficit hydrique pourrait atteindre 5 milliards de m³. L'absence d'ajustements profonds dans les politiques publiques, combinée à une sensibilisation encore marginale des usagers, accentue ce déséquilibre. De manière générale, après deux décennies d'élaboration méthodique, la doctrine Royale en matière d'eau s'est progressivement muée en impératif d'exécution.

L'engagement royal constant, fondé sur l'anticipation des vulnérabilités structurelles et l'articulation entre équité, efficacité agricole et investissement massif, s'est toutefois heurté à la lenteur, parfois à l'inertie, des dispositifs institutionnels censés en traduire les orientations. Face à l'aggravation du stress hydrique, aux signes tangibles de basculement vers une pénurie structurelle, et à la fragmentation persistante de la gouvernance, le Souverain change désormais de ton. À partir de 2022, la question de l'eau quitte le registre stratégique pour s'imposer comme une priorité de souveraineté nationale, exigeant des mesures immédiates, coordonnées et irréversibles. La crise devient un test de rigueur: pour l'appareil exécutif, il ne s'agit plus d'interpréter la vision Royale, mais d'y répondre dans l'urgence et

⁶⁶ Rapport stratégique sur la richesse globale et le capital immatériel du Maroc. L'Institut Royal des études stratégiques (IRES). [Lien](#). Mai 2015

⁶⁷ Nouveau modèle de développement pour les provinces du Sud. Rapport du Conseil Economique, Social et Environnemental (CESE). [Lien](#). 2013

avec discipline. C'est dans ce contexte tendu que s'inscrivent les initiatives récentes (2022–2025), qui marquent l'entrée dans une phase d'accélération, mais aussi de mise à l'épreuve du système hydrique national.

Sa Majesté Le Roi Mohammed VI tire la sonnette d'alarme pour accélérer le calendrier: les initiatives récentes (2022-2025)

L'année 2022 marque un tournant décisif. Face à une sécheresse d'une intensité sans précédent, conjuguée à un effondrement du taux de remplissage des barrages – à peine 27 % au niveau national à l'automne – l'eau s'impose désormais comme une priorité stratégique nationale. L'allocution Royale du 14 octobre 2022 prononcée devant le Parlement en fait un enjeu structurant de l'action publique, mettant en garde contre toute récupération politicienne ou gestion court-termiste: « *Nous appelons donc à un traitement diligent de la problématique de l'eau, dans toutes ses dimensions, et notamment à une rupture avec toutes les formes de gaspillage ou d'exploitation anarchique et irresponsable de cette ressource vitale* ». La tonalité, rare par sa solennité, installe une nouvelle phase: celle de l'urgence climatique couplée à la rigueur d'exécution. L'eau cesse d'être un volet parmi d'autres de la stratégie environnementale pour devenir un pilier transversal de l'action publique, explicitement nommée dans les notes d'orientation gouvernementales et inscrite au cœur des orientations de souveraineté nationale. La note de synthèse sur les EEP accompagnant le PLF 2025⁶⁸ illustre cette dynamique: les entreprises et établissements publics sont identifiés comme acteurs de premier rang dans la mise en œuvre de cette politique hydrique renouvelée. Dans cette même logique, la note d'orientation du Chef du Gouvernement place l'eau, aux côtés de l'énergie et de l'alimentation, au cœur des priorités stratégiques de l'action publique.

Prolongeant cette intervention royale, les Hautes Instructions Royales réitèrent un impératif d'efficacité. En effet, le Discours du Trône du 29 juillet 2024 fixe un objectif opérationnel clair:

« *Nous insistons sur l'impératif d'une mise à jour continue des leviers de la politique nationale de l'eau et sur la définition d'un objectif stratégique, quelles que soient les circonstances: garantir l'eau potable à tous les citoyens et couvrir 80% au moins des besoins d'irrigation sur tout le territoire national* ». Cette inflexion stratégique s'accompagne d'un resserrement des mesures de contrôle, avec une volonté de mettre fin au pompage anarchique, de renforcer la police de l'eau et d'actualiser en continu les leviers de la politique hydrique nationale. L'ensemble des instruments du PNAEPI 2020–2027 (Programme national d'approvisionnement en eau potable et en irrigation) est réaffirmé, notamment à travers les interconnexions, les unités de dessalement et les projets de recharge artificielle des nappes.

En parallèle, les institutions stratégiques marocaines alertent sur la persistance de déséquilibres structurels. Le Tableau de bord stratégique de l'IRES⁶⁹ souligne que l'eau est devenue un bien commun sous pression, dont la gestion devrait s'aligner sur une logique de sobriété et de gouvernance intégrée. Il appelle à dépasser l'approche sectorielle pour adopter le nexus eau-énergie-agriculture-écosystèmes, dans une optique de durabilité du capital hydrique.

Dans ce contexte d'alerte, le rapport de la Banque mondiale sur la mise en œuvre de la stratégie Génération Green⁷⁰ vient nuancer l'élan affiché dans les politiques d'infrastructures. Il reconnaît les « *résultats substantiels* » obtenus en matière de barrages, de transferts interbassins et d'usines de dessalement, mais souligne les fragilités persistantes liées à la surexploitation chronique des nappes phréatiques, dont les niveaux ont chuté de 20 à 65 mètres selon les bassins au cours des trente dernières années. Le rapport identifie également une efficacité limitée des politiques d'économie d'eau en agriculture, en mettant en évidence un effet pervers bien connu des économistes: « *La conversion à des équipements modernes d'irrigation n'a pas conduit à une réduction de la consommation d'eau... ce processus est appelé "le paradoxe de Jevons"* ». Autrement dit, les gains d'efficacité ont parfois conduit à une augmentation des

⁶⁸ Rapport sur le secteur des Etablissements et Entreprises Publics (EEP) accompagnant le Projet de Loi de Finances 2025. Par la Direction des entreprises publiques et de la privatisation- Ministère de l'Économie et des Finances. [Lien](#). 2024

⁶⁹ Évolution du positionnement international du Maroc-Tableau de bord stratégique-Dixième édition. Par l'Institut Royal des Études Stratégiques (IRES). [Lien](#). Octobre 2022

⁷⁰ Soutien à la nouvelle stratégie agricole « Maroc : Au commencement de la mise en œuvre de la Stratégie Génération Green ». Banque mondiale. [Lien](#). Juin 2022

prélèvements, faute de mécanismes de régulation en aval. D'où le lancement de la phase II du Programme National d'Économie d'Eau en Irrigation (PNEEI), visant à contrôler les volumes réellement utilisés après modernisation et à corriger les effets «rebonds».

Cette impasse technico-institutionnelle fait écho aux constats formulés par Bank Al-Maghrib dans son rapport annuel de 2021⁷¹, qui souligne la vulnérabilité croissante du modèle agricole à la pression hydrique et aux aléas climatiques. La banque centrale établit un lien direct entre le stress hydrique, la volatilité des rendements agricoles et la soutenabilité macroéconomique, en appelant à une mobilisation plus intense des investissements dans le dessalement, la réutilisation des eaux usées traitées et la rationalisation des usages. Ces recommandations s'inscrivent dans la droite ligne des instructions Royales du 8 octobre 2021, qui insistent sur la nécessité d'un usage raisonné et structuré de la ressource.

Ce diagnostic est confirmé et approfondi par les travaux récents de l'IRES, qui livrent une lecture systémique de la crise. Le Maroc, souligne le Directeur général de l'IRES⁷², a basculé d'une situation de stress hydrique vers une rareté structurelle, désormais chronique. Cette rareté se manifeste par un ensemble d'indicateurs convergents: barrages à 24 % de remplissage en janvier 2024, déficit annuel d'un milliard de m³ sur les nappes, disparition de 60 à 80 % des zones humides. Même le Moyen Atlas, longtemps perçu comme le «château d'eau du Royaume», voit son rôle s'éroder sous l'effet conjugué de la surexploitation et du dérèglement climatique. Face à cette réalité, l'IRES recommande un changement de paradigme: « Faire de la rareté de l'eau un critère d'approbation des projets d'investissement ». Autrement dit, inscrire la contrainte hydrique non plus comme une variable d'ajustement mais comme un paramètre structurant de l'action publique et privée.

2.2

Gouvernance institutionnelle de l'eau: analyse d'un système fragmenté

La gouvernance hydrique marocaine repose sur un enchevêtrement d'institutions aux mandats parfois complémentaires, souvent concurrents, dont les interactions restent marquées par la fragmentation, la verticalité et l'absence de régulation claire. Du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat aux Agences de Bassins Hydrauliques, en passant par les ministères sectoriels, les collectivités territoriales, l'ONEE, les régies ou les ORMVA, la chaîne décisionnelle demeure dispersée, sans réel pilote unifié. Ce morcellement affaiblit la capacité du système à répondre aux tensions croissantes sur la ressource, notamment en période de sécheresse prolongée ou de conflits d'usage. C'est à ce paysage institutionnel complexe que ce bloc entend consacrer son analyse.

Gouvernance suspendue: le cas emblématique du CSEC

Au sein du paysage institutionnel marocain

de l'eau, le Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat (CSEC) occupe une place singulièrement paradoxale: conçu comme un organe stratégique central, il est pourtant resté inactif depuis plus de deux décennies. Créé en 1981 puis formellement consacré par l'article 13 de la loi 10-95 sur l'eau, le CSEC a pour mission de formuler les orientations générales de la politique nationale de l'eau et du climat, de donner son avis sur les grands plans sectoriels – tels que le Plan National de l'Eau – et d'arbitrer les enjeux intersectoriels ou interrégionaux liés à la gestion des ressources. Présidé par le chef du gouvernement, il devrait incarner une gouvernance de haut niveau, interdisciplinaire et transversale.

Mais ce rôle est resté largement théorique. Comme le rappellent aussi bien le CESE que l'IRES, le CSEC ne s'est pas réuni depuis 2001. Son invisibilité opérationnelle, son

⁷¹ Rapport sur l'exercice 2021 présenté à Sa Majesté le Roi par monsieur Abdellatif Jouahri, Wali de Bank Al-Maghrib. Bank Al-Maghrib. [Lien](#).

⁷² Keynote speech « Quelle gouvernance de l'eau dans le monde arabe dans un contexte de rareté structurelle ? ». Par M. Mohammed Tawfik Mouline Directeur Général de l'Institut Royal des Etudes Stratégiques dans le cadre du Sommet Arabe sur l'eau sous le thème « Culture et Héritage ». [Lien](#). 5 mars 2024

comité permanent inactif et la désuétude de son prolongement technique, la Commission Interministérielle de l'Eau, ont vidé de substance l'un des rares dispositifs censés assurer une coordination stratégique. Un tel état d'hibernation institutionnelle devient d'autant plus préoccupant que la gestion de l'eau est désormais confrontée à des arbitrages multisectoriels complexes, dans un contexte d'urgence hydrique nationale.

En 2022, l'Institut Royal des études stratégiques (IRES)⁷³ a insisté dans un rapport intitulé « Quel avenir de l'eau au Maroc ? » sur la nécessité de réactiver sans délai cette instance de concertation, la considérant comme un levier institutionnel décisif pour garantir la cohérence des politiques publiques et renforcer la souveraineté hydrique du pays.

Dans ce sillage, le rapport *Nexus Eau-Énergie-Agriculture-Écosystèmes*, également publié par l'IRES, proposait en 2020 de rendre obligatoire une réunion annuelle du CSEC, tout en appelant à l'élargissement de sa composition à des acteurs régionaux, associatifs et scientifiques. Dès 2014, le CESE plaidait pour que le CSEC devienne un véritable espace d'orientation, d'évaluation et de gouvernance collective, intégrant pleinement les dimensions territoriales, sociales et environnementales.

En réalité, le CSEC demeure l'un des exemples les plus frappants des dérives de la gouvernance hydrique marocaine. Cette instance à la légitimité incontestable continue d'être reléguée à l'oubli institutionnel, alors même qu'elle devrait incarner la boussole stratégique d'une action publique intégrée.

Le Conseil National de l'Environnement: une instance consultative sous-exploitée

Le Conseil National de l'Environnement (CNE), annoncé dès 2003 mais formellement institué en 2015 sous l'autorité du Chef du Gouvernement, devait incarner un espace de concertation stratégique en matière de développement durable. Sa mission: favoriser l'intégration des

politiques environnementales, climatiques et hydriques dans une logique intersectorielle.

Pourtant, à ce jour, il reste une structure institutionnelle largement inactive, sans activité opérationnelle connue ni déclinaisons régionales effectives. En théorie, le CNE devait permettre une concertation stratégique au plus haut niveau, en synergie avec d'autres conseils nationaux comme le CSEC, et devait être décliné à l'échelle territoriale à travers la création de Conseils Régionaux de l'Environnement (CRE). Or, cette architecture institutionnelle est restée inopérante.

Le rapport d'examen des performances environnementales du Maroc⁷⁴ rappelle que le CNE fait partie des organes consultatifs de gouvernance de l'eau, aux côtés du CESE, du CSEC et du Conseil supérieur de l'aménagement du territoire. Pourtant, l'absence de données récentes sur ses activités témoigne d'un déficit manifeste d'opérationnalisation, voire d'une mise en sommeil prolongée.

Ainsi, à l'image du CSEC, le CNE illustre l'un des maillons faibles du pilotage stratégique de l'action publique en matière d'environnement et de ressources hydriques. Tant qu'elles ne seront pas pleinement activées et institutionnellement consolidées, ces instances resteront des leviers inutilisés pour structurer un débat public éclairé, transversal et territorialisé sur les enjeux de durabilité. Leur redynamisation ne relève donc pas d'un simple ajustement administratif, mais constitue un impératif de légitimité institutionnelle et de crédibilité politique de la gouvernance environnementale au Maroc.

La Commission interministérielle de l'eau: un organe central de coordination ?

Prévue par la loi 10-95 sur l'eau, la Commission interministérielle de l'eau (CIE) est théoriquement l'un des instruments clés de coordination intersectorielle dans le domaine de l'eau. Elle devait incarner un espace de concertation et d'arbitrage stratégique entre les différents ministères impliqués dans la gestion

⁷³ Quel avenir de l'eau au Maroc ?. Par l'Institut Royal des Études Stratégiques (IRES). [Lien](#). 2022

⁷⁴ Examen des performances environnementales. Par la Commission économique des Nations Unies pour l'Europe. [Lien](#). 2023

de la ressource (équipement, agriculture, environnement, énergie, santé, etc.). Son rôle était fondamental : assurer une cohérence transversale des politiques publiques, trancher les conflits d'usage et orienter la planification hydrique nationale, notamment dans l'élaboration du Plan National de l'Eau (PNE).

Toutefois, comme le souligne de manière explicite la thèse d'Omar Ghadbane⁷⁵, la CIE a cessé d'être active depuis plusieurs années, malgré son importance stratégique. Cette inactivité révèle plus qu'un simple dysfonctionnement : elle reflète une carence de pilotage politique, au profit d'un modèle de gouvernance éclaté, marqué par le cloisonnement sectoriel, les chevauchements de compétences et l'absence de régulation effective.

Pourtant, le rapport du Ministère de l'Équipement et de l'Eau de 2023⁷⁶ continue de faire figurer la CIE dans le dispositif institutionnel officiel. Il mentionne sa participation à la concertation sur le PNE, aux côtés du Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat (CSEC). Cependant, aucune indication n'est donnée sur la tenue effective de ses réunions, ni sur son influence réelle dans les processus décisionnels. Cette présence symbolique sans activité attestée renforce le décalage entre les textes et la pratique. Ce diagnostic est confirmé par le livre blanc sur l'eau élaboré par un groupe de lauréats de l'Institut Agronomique et Vétérinaire (IAV) Hassan II⁷⁷ en 2022, qui dénonce explicitement l'ineffectivité des organes de coordination, dont la CIE. Celle-ci est directement corrélée à l'incapacité de l'État à piloter une politique cohérente de gestion de la demande, pourtant cruciale dans un contexte de stress hydrique structurel. En revanche, le rapport appelle explicitement à réactiver la CIE pour répondre aux besoins croissants d'arbitrage entre secteurs et renforcer l'opérationnalité des stratégies hydriques.

Dans le même registre, l'Institut Royal des études stratégiques (IRES), estime dans un rapport intitulé «*Nexus Eau-Énergie-Agriculture-Écosystèmes*» que la relance de la CIE est indispensable pour assurer une gouvernance intégrée à l'échelle du Nexus.

Il y voit un levier structurel pour dépasser les cloisonnements ministériels et instaurer une gestion intersectorielle coordonnée, fondée sur les interdépendances entre ressources. Même son de cloche, le CESE⁷⁸ préconise pour sa part « l'institutionnalisation par décret et l'opérationnalisation de la Commission Interministérielle de l'Eau (CIE) ».

Ainsi, la mise en sommeil de la CIE constitue l'un des angles morts les plus structurants de la gouvernance hydrique marocaine. À l'heure où les arbitrages entre eau potable, agriculture, industrie et écosystèmes deviennent de plus en plus tendus, l'absence d'un organe de coordination stratégique fonctionnel affaiblit durablement l'efficacité de l'action publique. Sa réactivation, longtemps différée, s'impose désormais comme un préalable incontournable à toute réforme sérieuse du secteur.

Un pilotage ministériel partagé, mais désincarné

Le Ministère de l'Équipement et de l'Eau : un pilote stratégique contraint par une gouvernance cloisonnée

Au Maroc, le Ministère de l'Équipement et de l'Eau (MEE) joue un rôle central dans la gouvernance du secteur hydrique. À travers sa Direction Générale de l'Hydraulique, il est le principal maître d'ouvrage de la planification stratégique, de la mobilisation des ressources et de la gestion des infrastructures hydrauliques. Il élabore et pilote les grands instruments de programmation, en particulier le Plan National de l'Eau (PNE), la Stratégie nationale de l'eau, ainsi que le Programme National d'Approvisionnement en Eau Potable et d'Irrigation 2020–2027 (PNAEPI)⁷⁹. Le ministère exerce également la tutelle directe sur les Agences de Bassins Hydrauliques (ABH), dont il supervise les capacités techniques et financières. À cela s'ajoute la régulation du domaine public hydraulique, assurée par la police de l'eau sous sa responsabilité.

⁷⁵ Étiage et tarissement dans le bassin versant de l'oued de Srou (amont Oum-Er-Rbia-Maroc) (1976-2019) : identification, analyse et impact. Par Omar Ghadbane. Centre doctoral des Lettres et des Sciences Humaines. [Lien](#). 2022

⁷⁶ L'hydraulique en chiffres (Édition 2023). Par le Ministère de l'Équipement et de l'Eau. [Lien](#). Juin 2023

⁷⁷ Livre blanc sur les ressources en eau au Maroc pour une gestion durable assurant la sécurité hydrique du pays. Par un Groupe de lauréats de l'IAV Hassan II. Octobre 2022

⁷⁸ Gouvernance par la gestion intégrée des ressources en eau au Maroc : levier fondamental de développement durable. Par le Conseil Économique, Social et Environnemental (CESE). [Lien](#)

⁷⁹ L'hydraulique en chiffres (Édition 2023). Par le Ministère de l'Équipement et de l'Eau. [Lien](#). Juin 2023

Sur le plan juridique, le MEE est en charge de l'application des lois 10-95 et 36-15 sur l'eau, et participe officiellement aux organes de concertation intersectorielle tels que le Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat (CSEC) et la Commission Interministérielle de l'Eau (CIE). Toutefois, en l'absence d'activité effective de ces organes, le ministère opère sans cadre de coordination structuré, dans un paysage institutionnel marqué par une fragmentation persistante des responsabilités. Ce fonctionnement en silo, dénoncé de longue date, entrave la lisibilité de l'action publique. Plusieurs rapports convergent pour souligner les limites de cette gouvernance centrée sur un ministère unique. Le CESE (2024)⁸⁰ note que la planification hydrique reste centralisée et peu intégrée au sein d'une approche Nexus.

Tandis que le rapport de la Cour des comptes⁸¹ critique l'absence de validation réglementaire du PNE, ainsi que le manque de convergence entre les politiques du MEE et celles des autres départements ministériels. De son côté, le rapport d'évaluation environnementale de la CEE-ONU pointe un déficit de transparence, de données environnementales partagées, et de concertation avec les collectivités territoriales. Ces critiques soulignent un décalage entre la centralité institutionnelle du MEE et sa capacité effective à fédérer les autres acteurs.

En définitive, le Ministère de l'Équipement et de l'Eau demeure le pilier administratif et technique de la politique de l'eau au Maroc. Il concentre les responsabilités opérationnelles sans disposer des leviers d'arbitrage politique. Cependant, sans une réactivation des mécanismes de concertation, une redéfinition claire des rôles partagés, et une ouverture vers la gouvernance territoriale, ce leadership institutionnel reste contraint par les limites d'un pilotage isolé et verticalisé.

Multiplicité institutionnelle : une mosaïque ministérielle faiblement coordonnée

Outre le Ministère de l'Équipement et de l'Eau, plusieurs départements ministériels jouent

un rôle clé dans la planification sectorielle et intersectorielle de la ressource. En pratique, la gouvernance de l'eau au Maroc repose sur un ensemble d'acteurs ministériels qui interviennent à différents niveaux dans l'élaboration, le financement et la territorialisation des politiques hydriques parmi lesquels :

- **Ministère de l'Intérieur:** Ce ministère est un acteur central dans la coordination territoriale de la gestion de l'eau. Selon la Cour des comptes (2023-2024), il est chargé de l'activation des commissions préfectorales et provinciales de l'eau, essentielles pour la gestion locale des situations de stress hydrique. Il pilote également la mise en place des Sociétés Régionales Multiservices (SRM), instaurées par le décret du 6 juillet 2023, pour intégrer la gestion de l'eau potable et de l'assainissement à l'échelle régionale. Il constitue donc un maillon stratégique dans la territorialisation des politiques hydriques.
- **Ministère de l'Économie et des Finances:** Il est responsable de la mobilisation budgétaire et du financement des grands programmes hydriques, tels que le PNAEPI 2020-2027. Il joue un rôle central dans la budgétisation verte, la mobilisation des financements internationaux (Banque mondiale, BAD, FMI) et la viabilité économique des projets d'infrastructure. Il est également l'interlocuteur principal dans les négociations climatiques liées à la finance carbone et aux mécanismes d'adaptation.
- **Ministère de l'Agriculture, de la Pêche Maritime, du Développement Rural et des Eaux et Forêts:** Avec près de 87 % des prélèvements hydriques consacrés à l'agriculture, ce ministère est au cœur de la gestion de la demande. Il est chargé de la conversion à l'irrigation localisée (Plan Maroc Vert, Génération Green), de l'adaptation des cultures à la rareté de l'eau, et de la coordination avec les ABH. Sa politique d'extension de la surface irriguée, bien que performante sur le plan

⁸⁰ Nexus eau-énergie-alimentation-écosystèmes : Optimiser les ressources naturelles, maximiser les synergies et réduire les risques intersectoriels au Maroc. Par le Conseil Économique, Social et Environnemental (CESE). [Lien](#). 2024

⁸¹ Principaux axes du rapport annuel de la Cour des comptes au titre de 2023 - 2024. Par la Cour des comptes. [Lien](#). Novembre 2024

technologique, soulève des tensions croissantes sur les ressources.

- **Ministère de la Transition Énergétique et du Développement Durable:** Ce ministère intervient dans la durabilité des projets hydriques, l'évaluation environnementale, et la planification de l'économie verte. Il accompagne l'introduction des énergies renouvelables dans les infrastructures de dessalement, de pompage ou de traitement, et veille à l'intégration des principes du développement durable dans les politiques de l'eau. Il est également le point focal des engagements climatiques du Maroc, dans le cadre des contributions déterminées au niveau national (CDN).

Ainsi, l'élaboration des politiques de l'eau au Maroc repose sur une constellation ministérielle où des logiques sectorielles persistent. La coordination entre ces acteurs, encore insuffisamment institutionnalisée, constitue un enjeu clé pour une gouvernance intégrée, efficace et résiliente face aux défis climatiques et sociaux. Sans une instance de pilotage renforcée, dotée d'un mandat clair d'arbitrage, les chevauchements de compétence et les injonctions contradictoires continueront d'affaiblir la cohérence des politiques publiques.

Des plans à l'action : défis d'exécution des politiques de l'eau

Agences de Bassins Hydrauliques: un dispositif décentralisé à renforcer

Créées par la loi 10-95 sur l'eau, les Agences des Bassins Hydrauliques (ABH) sont chargées de décliner la gestion intégrée des ressources hydriques à l'échelle des bassins versants. Dotées de la personnalité morale et de l'autonomie financière, ces établissements publics placés sous la tutelle du ministère chargé de l'eau devaient incarner une décentralisation

effective de la gouvernance hydrique, dans une approche participative et territorialisée⁸².

Leur rôle central s'articule autour de plusieurs missions fondamentales: élaboration des Plans Directeurs d'Aménagement Intégré des Ressources en Eau (PDAIRE), suivi quantitatif et qualitatif des ressources (eaux superficielles et souterraines), délivrance d'autorisations et de concessions d'usage de l'eau, gestion du domaine public hydraulique, prévention des risques hydriques (inondations, sécheresse), et concertation avec les acteurs locaux via les conseils de bassin⁸³. Les PDAIRE, élaborés pour chaque bassin sur un horizon de dix ans, servent de base de planification pour le Plan National de l'Eau (PNE), qui les synthétise à l'échelle nationale après validation par le Conseil Supérieur de l'Eau et du Climat.

Certaines ABH ont expérimenté des dispositifs innovants tels que les contrats de nappe dans les zones de surexploitation, associant les usagers à la préservation des ressources souterraines⁸⁴. En dépit de cette architecture légale et stratégique, les ABH peinent à remplir pleinement leurs fonctions. Plusieurs rapports soulignent leurs limites structurelles: faible autonomie réelle vis-à-vis de l'administration centrale, insuffisance de moyens humains et financiers, pouvoir coercitif limité, manque de coordination avec les autres acteurs territoriaux, et participation restreinte des usagers. Les conseils de bassin, censés être les bras participatifs de la gouvernance, restent largement cantonnés à un rôle consultatif, sans réel pouvoir d'arbitrage.

Dans le contexte spécifique de la surexploitation des nappes phréatiques, un article scientifique récent publié dans *Ecological Economics*⁸⁵ souligne que les ABH, bien que identifiées comme autorités compétentes, ne disposent ni des outils réglementaires ni des capacités opérationnelles pour encadrer efficacement les prélèvements d'eau souterraine.

Les forages informels échappent souvent à la régulation, et les restrictions restent théoriques sans appui économique ou technique. Globalement, les ABH constituent un maillon

⁸² Étiage et tarissement dans le bassin versant de l'oued de Srou (amont Oum-Er-Rbia-Maroc) (1976-2019) : identification, analyse et impact. Par Omar Ghabbane. Centre doctoral des Lettres et des Sciences Humaines. [Lien](#). 2022

⁸³ La gestion de l'eau au Maroc. Par Hassan Naciry. Konrad Adenauer Stiftung. [Lien](#). Juillet 2017

⁸⁴ Secteur de l'eau au Maroc – Pourquoi faut-il miser sur une gouvernance juste et durable ? Par Sabrina Belhouari. Heinrich Böll Stiftung. [Lien](#). 2019

⁸⁵ Economic valuation of groundwater over-exploitation in the Maghreb. Par Abderraouf Zaatra, Georgios Klefthodimos, Mélanie Requier-Desjardins, Hatem Belhouchette. *Ecological Economics*. 2025



essentiel mais insuffisamment consolidé du dispositif hydrique national. Leur rôle est reconnu sur le plan légal, mais leur fonctionnement reste limité par des obstacles techniques, institutionnels et politiques.

La place ambivalente des collectivités dans la gestion de l'eau

Alors que la régionalisation avancée au Maroc a consacré les collectivités territoriales comme acteurs-clés du développement territorial, leur rôle dans la gestion de l'eau demeure à la fois reconnu dans les textes et marginalisé dans la pratique. Cette ambivalence s'exprime à travers un décalage persistant entre responsabilités théoriques et capacités réelles, entre participation affichée et efficacité concrète.

Les réformes récentes, notamment la création des Sociétés Régionales Multiservices (SRM), consacrent en principe le rôle des collectivités et s'inscrivent dans la logique de décentralisation-déconcentration. Selon le Conseil de la concurrence⁸⁶, les SRM constituent un nouveau modèle de gestion régionalisée des services d'eau potable, d'assainissement liquide et

d'électricité, sous forme de sociétés anonymes où l'État demeure l'actionnaire majoritaire via l'ONEE. Les collectivités territoriales y sont représentées, mais leur rôle stratégique reste encore peu défini. Le rapport de la Cour des comptes⁸⁷ confirme cette évolution, tout en soulignant que les SRM remplacent d'anciens établissements opérés par des régies ou des délégataires communaux, ce qui aboutirait ainsi à une reconfiguration en profondeur de la gouvernance locale du secteur.

Pourtant, cette reconnaissance institutionnelle ne se traduit pas pleinement sur le terrain. Un rapport récent de la FAO⁸⁸ rappelle que les collectivités sont associées à la concertation sur les plans de gestion de la pénurie d'eau, mais que leur rôle reste largement consultatif et sans moyens d'action autonomes. L'absence d'un cadre juridique clair limiterait ainsi leur mobilisation dans un contexte de crise hydrique croissante. Ce constat est partagé par la Banque mondiale⁸⁹, qui appelle à un meilleur ancrage local des politiques d'adaptation, soulignant que les communes manquent souvent des capacités techniques et financières pour répondre aux défis climatiques.

⁸⁶ Avis n° A/2/24 relatif au fonctionnement concurrentiel du marché de l'eau au Maroc. Conseil de la Concurrence. [Lien](#). Avril 2024

⁸⁷ Principaux axes du rapport annuel de la Cour des comptes au titre de 2023 - 2024. Par la Cour des comptes. [Lien](#). Novembre 2024

⁸⁸ La sécheresse au Maghreb – Vers une stratégie proactive de gestion du risque sécheresse. Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO). [Lien](#). 2023

⁸⁹ Note technique sur la mise en œuvre du Cadre de coopération pour l'action climatique (CCIA) au Maroc – 2023. Par la Banque Mondiale. [Lien](#). Mai 2023

La question des capacités constitue donc un point de blocage majeur. Le rapport économique de l'OCDE⁹⁰ consacré au Maroc en 2024 observe que les collectivités sont confrontées à des lacunes en ingénierie financière et technique, qui freinent la mise en œuvre effective de leurs nouvelles responsabilités, notamment en matière d'investissements dans les infrastructures hydriques. Ce déséquilibre entre les compétences transférées et les moyens disponibles est au cœur de l'inefficacité opérationnelle actuelle. Même lorsque les collectivités sont intégrées dans la gouvernance, leur marge de manœuvre reste étroite. Le Conseil de la concurrence⁹¹ note que, bien qu'elles soient représentées dans les SRM, leur rôle reste subordonné à l'État central et cantonné à une fonction d'accompagnement sans réel pouvoir décisionnel. Cette gestion partielle reflète une montée en responsabilité sans véritable souveraineté locale sur les décisions clés. De manière générale, les collectivités territoriales incarnent une potentielle courroie de transmission entre stratégies nationales et besoins locaux, mais cette fonction est aujourd'hui freinée par une double tension : manque de clarté institutionnelle d'une part, et absence de capacité opérationnelle d'autre part. La gestion de l'eau au Maroc ne pourra gagner en efficacité et en résilience qu'à condition de clarifier les rôles, de renforcer les moyens techniques et budgétaires et d'assurer une articulation fluide entre tous les échelons de la gouvernance.

L'ONEE, une institution pivot entre missions historiques, transition opérationnelle et défis de soutenabilité

Au cœur de l'architecture hydrique marocaine, l'Office National de l'Électricité et de l'Eau potable (ONEE) occupe une position singulière, à la croisée des responsabilités opérationnelles, des mutations institutionnelles en cours et des exigences croissantes de performance. Principal opérateur national chargé de la production et de la distribution de l'eau potable dans les petites villes et en milieu rural, l'ONEE joue un rôle central dans la sécurisation de l'accès

à l'eau dans un contexte de stress hydrique chronique⁹². Son implication s'étend à plusieurs volets stratégiques : construction et exploitation de stations de dessalement, modernisation des réseaux, télégestion, réutilisation des eaux usées, ou encore accompagnement technique des plans communaux de développement.

L'ONEE est également maître d'ouvrage du projet PDRAP financé par la Banque africaine de développement, qui vise à renforcer la capacité de production d'eau, améliorer les rendements des réseaux et généraliser les outils de gestion numérique.⁹³ Néanmoins, cette institution centrale n'est pas exempte de fragilités. Le FMI souligne les déséquilibres structurels qui pèsent sur la soutenabilité financière de l'ONEE, alimentés par une grille tarifaire non révisée, une rentabilité insuffisante, et une dépendance élevée aux subventions budgétaires⁹⁴. Ces faiblesses limitent les marges de manœuvre pour répondre à l'ampleur des investissements nécessaires.

La création progressive des Sociétés Régionales Multiservices (SRM) vient également rebattre les cartes. Le rôle de l'ONEE est appelé à évoluer vers une fonction plus stratégique centrée sur la production et les grands transferts, tandis que la distribution locale sera progressivement transférée aux SRM. Cette reconfiguration remet en cause son ancrage territorial historique, en posant la question de sa nouvelle articulation avec les collectivités territoriales et les futurs gestionnaires régionaux.

Si cette réforme de gouvernance est saluée par les institutions financières multilatérales, elle implique cependant un ajustement complexe de ses missions et de son modèle organisationnel, face à l'urgence d'engager une réforme structurelle du secteur public⁹⁵. Le rapport de la Commission économique pour l'Europe des Nations unies⁹⁶ insiste de son côté sur les écarts persistants en matière d'accès à l'eau et à l'assainissement, et recommande un renforcement des capacités de l'ONEE en matière de gouvernance environnementale, de suivi qualité, et de gestion des eaux usées.

⁹⁰ Rapport économique de l'OCDE sur le Maroc – 2024. L'OCDE (Organisation de coopération et de développement économiques). [Lien](#). Septembre 2024

⁹¹ Avis n° A/2/24 relatif au fonctionnement concurrentiel du marché de l'eau au Maroc. Par le Conseil de la Concurrence. [Lien](#). Avril 2024

⁹² Maroc – Rapport des services du FMI au titre de l'accord au titre de la LFRD – 2023. Fonds Monétaire International (FMI). [Lien](#). Octobre 2023

⁹³ Maroc – Projet de digitalisation, de renforcement de la production et d'amélioration de la performance de l'eau potable (PDRAP) – 2023. Banque africaine de développement (BAD). [Lien](#). Octobre 2024

⁹⁴ Maroc – Rapport des services du FMI au titre de l'accord au titre de la LFRD – 2023. Fonds Monétaire International (FMI). [Lien](#). Octobre 2023

⁹⁵ Transformation structurelle : l'ONEE entame une nouvelle ère basée sur l'excellence. Maghreb Arabe Presse (MAP). [Lien](#)

⁹⁶ Examen des performances environnementales. Commission économique des Nations Unies pour l'Europe. [Lien](#). 2023

Dans ce sillage, le repositionnement stratégique de l'ONEE, dans le cadre de la régionalisation des services et de la transition climatique, constitue un levier déterminant pour moderniser la gestion de l'eau, à condition de garantir une coordination claire avec les collectivités territoriales et les nouveaux opérateurs régionaux. Sans cet alignement, le risque est grand de fragmenter davantage le système plutôt que d'en améliorer la résilience.

Des régies autonomes aux SRM : un maillon historique en mutation

Les régies autonomes de distribution d'eau et d'électricité constituent depuis plusieurs décennies un rouage structurant du service public urbain au Maroc. Créées par décret en 1964, elles relèvent des collectivités territoriales et opèrent avec une autonomie de gestion, tout en assurant des missions essentielles dans la distribution de l'eau potable, l'assainissement liquide et l'électricité⁹⁷. Dans plusieurs villes moyennes et grandes, elles continuent d'assurer des fonctions opérationnelles importantes. Leur présence a permis une réactivité notable dans des contextes d'urgence : ainsi, à la suite du séisme d'Al Haouz, plusieurs régies ont été mobilisées pour rétablir l'approvisionnement en eau dans les douars affectés⁹⁸. Elles sont également intégrées aux politiques nationales de transition énergétique, avec des objectifs assignés en matière d'injection d'énergies renouvelables dans le réseau électrique⁹⁹.

Cependant, leur action soulève des limites bien documentées. Selon la Cour des comptes¹⁰⁰, les régies – au même titre que l'ONEE et les opérateurs privés – participent à un système marqué par des pertes importantes en eau, estimées à 653 millions de m³ par an, dont 320 millions concernent de l'eau potable. Ces pertes traduisent une performance hétérogène des réseaux, souvent affectés par la vétusté des infrastructures et des capacités d'investissement inégales. Le Conseil de la Concurrence¹⁰¹ identifie par ailleurs un manque de régulation sectorielle et une absence d'évaluation comparative structurée entre les régies, l'ONEE et les gestionnaires délégués.

Ce flou dans l'encadrement technique freine les incitations à l'amélioration de la performance et accentue les disparités entre territoires. Sur le plan institutionnel, les régies opèrent dans un environnement fragmenté, aux côtés de l'ONEE, des délégataires privés et des collectivités territoriales. Cette multiplicité d'acteurs, couplée à des périmètres d'intervention parfois superposés, nuit à la cohérence du système de gestion de l'eau.

C'est dans ce contexte qu'intervient la réforme de grande ampleur portée par l'État : la création des Sociétés Régionales Multiservices (SRM), appelées à remplacer progressivement les régies. L'objectif affiché est de mutualiser les moyens à l'échelle régionale, d'unifier les modes de gestion et d'améliorer la performance des services publics de l'eau et de l'électricité. Il s'agit aussi de dépasser les cloisonnements historiques entre acteurs publics et privés. Cette transition implique des enjeux juridiques et sociaux significatifs : transfert des personnels, réaffectation des actifs aux nouvelles entités, implication effective des collectivités dans la gouvernance des SRM, comme l'exigent les principes de la décentralisation¹⁰². La réforme en cours ne remet donc pas en cause l'importance qu'ont eue les régies dans l'histoire de la gestion urbaine, mais elle traduit une volonté de restructuration face aux limites rencontrées. Sa réussite dépendra largement de la capacité à assurer une transition fluide, à préserver les acquis en matière de continuité de service et à renforcer la transparence et la redevabilité dans le nouveau modèle de gouvernance.

Un rôle associatif reconnu mais encore marginalisé dans la gouvernance hydrique Au Maroc, les associations d'usagers de l'eau, notamment dans le secteur agricole, occupent une place institutionnelle reconnue mais peu effective dans la gestion concrète de la ressource. La loi 02-84, qui encadre la création des Associations des usagers des eaux agricoles (AUEA), prévoit leur implication dans la régulation locale des usages, notamment dans le domaine de l'irrigation.

Pourtant, les différents rapports convergent vers

⁹⁷ Sociétés régionales multi-services : Les enjeux juridiques de la réforme. Par BENTAIBI WACEF et BENOIT PAPE. La lettre d'Artémis (Revue). [Lien](#). 2021

⁹⁸ De Chichaoua à Adassil, la mobilisation continue. Al Bayan. [Lien](#). 21 septembre, 2023

⁹⁹ Énergies renouvelables : les volumes à injecter dans le réseau électrique moyenne tension d'ici 2031. Le Matin. [Lien](#). Janvier 2022

¹⁰⁰ Principaux axes du rapport annuel de la Cour des comptes au titre de 2023 - 2024. Cour des comptes. [Lien](#). Novembre 2024

¹⁰¹ Avis n° A/2/24 relatif au fonctionnement concurrentiel du marché de l'eau au Maroc. Conseil de la Concurrence. [Lien](#). Avril 2024

¹⁰² Sociétés régionales multi-services : Les enjeux juridiques de la réforme. Par BENTAIBI WACEF et BENOIT PAPE. La lettre d'Artémis (Revue). [Lien](#). 2021

un constat commun : dans la pratique, leur rôle est souvent symbolique et leur fonctionnement irrégulier voire inopérant. Selon le Livre blanc sur les ressources en eau¹⁰³, les AUEA souffrent d'une absence d'effectivité des mécanismes de participation. Les projets sont encore majoritairement conçus et mis en œuvre selon une approche descendante, sans consultation active des usagers. Ce déficit de concertation alimente la défiance et freine l'appropriation locale des mesures d'économie d'eau.

Ce décalage entre le cadre juridique et les pratiques institutionnelles est confirmé par la Fondation Heinrich Böll¹⁰⁴, qui souligne que les associations, bien que formellement reconnues, ne sont pas associées aux décisions stratégiques, notamment au sein des agences de bassin hydraulique ou des comités de gestion régionaux. Elles demeurent exclues des cercles où se jouent les arbitrages, ce qui limite leur capacité à peser sur les politiques hydriques.

Plus largement, les barrières à l'engagement associatif tiennent à la fois à une faible capacité organisationnelle de la société civile locale, à un manque de soutien institutionnel, et à une gouvernance encore largement centralisée. Dans de nombreux cas, les associations sont instrumentalisées ou ignorées dans les processus de gestion, ce qui nuit à la transparence et à l'adhésion des usagers aux politiques de préservation des ressources. Ce constat est également partagé dans le rapport de l'Institut Royal des Études Stratégiques (IRES)¹⁰⁵. Il y est précisé que la participation des AUEA aux contrats de nappe – pourtant pensée comme un levier de gestion concertée des eaux souterraines – reste marginale, faute de mécanismes institutionnels de co-gestion efficaces. Même dans les oasis, où certaines pratiques communautaires anciennes persistent, comme les khetaras, les associations locales ne bénéficient pas de reconnaissance institutionnelle suffisante pour pérenniser ou étendre ces pratiques.

Dans son évaluation de la gouvernance hydrique dans le cadre de la transition vers une économie

verte, l'Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel confirme la faible mobilisation des AUEA¹⁰⁶. Le rapport note explicitement que ces structures « *ne sont pas encore pleinement mobilisées ni suffisamment impliquées dans la gestion locale de l'eau, notamment dans les périmètres irrigués* ». Ce constat n'est toutefois accompagné d'aucune analyse causale, ce qui reflète le manque d'attention stratégique accordé à ces acteurs dans les documents de politique publique.

Malgré ce déficit de reconnaissance, tous les rapports convergent sur la nécessité de repositionner les AUEA dans la gouvernance territoriale de l'eau. Les recommandations appellent à une clarification juridique de leur statut, une meilleure articulation avec les agences de bassin, et un soutien public à leur montée en compétence. L'enjeu n'est pas seulement participatif, mais structurel : passer d'un rôle consultatif de façade à une participation réelle, notamment dans les contextes de surexploitation des nappes, où la responsabilisation locale devient essentielle.

Les ORMVA dans la gouvernance hydrique : entre centralité historique et repositionnement nécessaire

Créés dans les années 1960 comme bras techniques du ministère de l'Agriculture, les Offices régionaux de mise en valeur agricole (ORMVA) ont longtemps occupé une place centrale dans la gestion de l'eau en milieu irrigué. L'évaluation actuelle de leur rôle dans la gouvernance hydrique est principalement rapportée par la presse nationale, qui met en lumière la perte d'influence institutionnelle de ces offices face à la montée en puissance d'autres acteurs, sans pour autant nier leur ancrage opérationnel sur le terrain.

Selon un article de Hespresse¹⁰⁷, leur mission initiale inclut l'encadrement des agriculteurs, l'entretien des infrastructures d'irrigation, et la collecte des redevances. Opérateurs de terrain par excellence, ils disposaient d'un large pouvoir administratif et technique à l'échelle régionale.

¹⁰³ Livre blanc sur les ressources en eau au Maroc pour une gestion durable assurant la sécurité hydrique du pays. Par un Groupe de lauréats de l'IAV Hassan II. Octobre 2022

¹⁰⁴ Secteur de l'eau au Maroc – Pourquoi faut-il miser sur une gouvernance juste et durable ? Par Sabrina Belhouari. Heinrich Böll Stiftung. [Lien](#). 2019

¹⁰⁵ La question de l'eau au Maroc selon l'approche NEXUS dans le contexte du changement climatique. Institut Royal des études stratégiques (IRES). [Lien](#). 30 Mars 2020

¹⁰⁶ La Transition du Maroc vers une Économie Verte : Etat des Lieux et Inventaire. Organisation des Nations Unies pour le Développement Industriel. [Lien](#). 2022

¹⁰⁷ Le crépuscule des ORMVA. Par Mustapha Jmahri. Hespresse FR. [Lien](#). Décembre 2024

Mais cette centralité historique est aujourd'hui remise en cause par la montée en complexité de l'architecture institutionnelle hydrique. Le site d'information *Barlamane*¹⁰⁸ souligne une perte progressive d'influence des ORMVA, affaiblis par la montée en puissance des Directions régionales de l'agriculture (DRA) et des Agences de bassin hydraulique (ABH). Cette reconfiguration, marquée par une gouvernance fragmentée, a contribué à une dilution de leur rôle dans la gestion stratégique de l'eau, notamment en période de stress hydrique.

Malgré ce recul institutionnel, les ORMVA conservent une responsabilité opérationnelle majeure. Comme l'indique Médias24¹⁰⁹, ce sont eux qui appliquent concrètement les mesures de restriction décidées au niveau central et qui organisent la répartition de l'eau entre les agriculteurs. Leur rôle est également pédagogique: ils assurent la communication avec les usagers, adaptent les calendriers d'irrigation, et encadrent les changements culturels nécessaires. Ils jouent un rôle d'interface entre les objectifs macro de l'État et les réalités locales d'adaptation.

Cette fonction d'interface territoriale est également soulignée par Le360¹¹⁰, où les ORMVA apparaissent comme des acteurs de la rationalisation de l'irrigation, à travers la mise en œuvre de pratiques économes en eau.

Cependant, leur capacité à remplir pleinement ces fonctions reste entravée par des chevauchements de compétences. Le CESE,

cité par Médias24¹¹¹, pointe une ambiguïté dans le partage des responsabilités entre ORMVA et ABH, notamment pour le contrôle des prélèvements et des forages. Faute de mécanismes de coordination clairs, cette superposition affaiblit la gouvernance hydrique locale et freine l'efficacité des politiques publiques. Le risque est celui d'un pilotage concurrentiel, où les responsabilités se chevauchent sans réelle synergie.

Au-delà des enjeux de coordination, les ORMVA sont aussi confrontés à des défis économiques. Challenge.ma¹¹² rappelle que les tarifs d'irrigation dans les périmètres gérés par ces offices sont historiquement bas et souvent subventionnés, ce qui favorise le gaspillage de la ressource. L'article évoque une réforme tarifaire en réflexion, dans laquelle les ORMVA pourraient jouer un rôle clé pour introduire une tarification plus incitative.

De manière générale, le Maroc dispose d'institutions expérimentées, parfois pionnières, mais l'absence de coordination, de régulation transversale et de partage effectif des responsabilités limite leur efficacité collective. Les réformes engagées – régionalisation, SRM, revitalisation des agences – restent inabouties tant que les verrous politiques, juridiques et budgétaires ne seront pas levés. La consolidation d'une gouvernance hydrique sobre, équitable et résiliente passe nécessairement par une reconfiguration des rôles, un décloisonnement des approches et une responsabilisation accrue de tous les acteurs, du sommet de l'État jusqu'aux usagers locaux.

2.3

Accroître les ressources non conventionnelles : les nouvelles générations de politiques de l'eau

Les barrages, clé de voûte de la stratégie de l'eau post-indépendance (1956-2010)

Jusqu'en 1956, le Maroc ne comptait que 13 barrages, concentrés dans les zones à fort potentiel hydrique, notamment le bassin de

l'Oum Er-Rbia. Cela ne représentait que moins de 10% du volume régularisable estimé à 16 milliards de m³¹¹³. Le plus important d'entre eux, Bine El Ouidane, fut mis en eau en 1953. Ce faible développement hydraulique contraste fortement avec la vision post-indépendance portée par feu Sa Majesté Le Roi Hassan

¹⁰⁸ Entre carences institutionnelles et péril hydrique, la gouvernance de l'eau au Maroc à l'épreuve selon un nouveau rapport. Par Rachid Maboudi. *Barlamane* FR. [Lien](#). Mars 2025

¹⁰⁹ Comprendre les conséquences de la crise de l'eau sur l'agriculture, en 10 questions. Médias24. [Lien](#). 26 avril 2023

¹¹⁰ L'agriculture marocaine face à un manque d'eau structurel : quel diagnostic? Un expert répond. Par Ryme Boustiha. *Le360*. [Lien](#). 14 Janvier 2024

¹¹¹ Les ressources en eau au Maroc : entre surexploitation et réglementation défallante, le diagnostic du CESE. Par KENZA KHALTA. Médias24. [Lien](#). 11 juin 2024

¹¹² Système tarifaire de l'eau : Entre importance et urgence. Par Wafaa Mellouk. *Challenge.ma*. [Lien](#). 25 Mai 2023

¹¹³ Les Alaouites – Mohammed VI : Une dynastie, un règne. *L'Économiste*. [Lien](#). Juillet-Août 2009

Il, qui fera du barrage un instrument central de modernisation agricole, de production électrique et de régulation des crues. À partir de 1967, le défunt Souverain impulse une politique volontariste d'aménagement hydraulique, visant l'irrigation d'un million d'hectares à l'horizon 2000. Il inaugure en moyenne un barrage par an jusqu'à la fin de son règne en 1999¹¹⁴.

Sa Majesté Le Roi Mohammed VI s'est inscrit dans cette continuité en lançant, entre 1999 et 2022, plus de 50 nouveaux barrages et en inscrivant 20 autres en programmation¹¹⁵. Cette vision est largement célébrée dans les discours royaux: «*L'action perspicace entreprise par Notre vénéré père Sa Majesté le Roi Hassan II [...] a permis à notre Royaume de se doter de grands barrages et de barrages collinaires [...] ce qui permet aujourd'hui à nos villes et nos campagnes d'être à l'abri de pénuries d'eau potable*»¹¹⁶.

Dès le début des années 2000, cette politique de grands ouvrages permettait de répondre à une demande croissante. En 2004, le Maroc comptait 109 grands barrages, pour une capacité de stockage de 15,6 milliards de m³ et un volume régularisé de 9,5 milliards de m³¹¹⁷. Ces infrastructures couvraient alors environ 50% des besoins en eau potable des villes et 20% de la production énergétique nationale en année moyenne. La dotation en eau par habitant était déjà descendue sous le seuil de 1 000 m³ par habitant et par an, signalant l'entrée dans une phase de stress hydrique structurel¹¹⁸. Mais cette stratégie a aussi montré ses limites. Entre 1995 et 2005, une décennie de sécheresse sévère a mis à l'épreuve l'efficacité de ces ouvrages, initialement conçus pour gérer des cycles inter-saisonniers plus stables¹¹⁹. Dès le début des années 2000, plusieurs bassins affichaient des taux de remplissage inférieurs à 10%, comme celui de Tanger, contraignant les autorités à recourir à des bateaux-citernes¹²⁰. Cette tendance s'est accentuée avec l'irrégularité croissante des précipitations et la baisse structurelle des apports. En janvier 2024, le taux de remplissage national ne dépassait plus 24%, contre près de 50% en 2019¹²¹.

Par ailleurs, l'envasement représente une menace durable: chaque année, 50 millions de m³ de capacité sont perdus¹²². Ce phénomène est particulièrement préoccupant dans les zones de montagne, où les barrages sont vulnérables à l'érosion. D'où la proposition formulée par l'IRES de voter une loi cadre sur ces zones pour prévenir les risques et protéger les retenues contre l'envasement¹²³.

Au-delà des aspects techniques, la politique des barrages a généré des tensions sociales. Le projet d'irrigation d'El Guerdane, alimenté par deux barrages connectés, a entraîné des expropriations sans indemnisation suffisante, suscitant de vives contestations locales¹²⁴. Dans plusieurs zones irriguées, les conflits entre petits exploitants, grands propriétaires et associations d'usagers se sont multipliés, amplifiés par la baisse des nappes liée au sur-pompage. Face à ces constats, les autorités ont engagé une réforme du modèle. La stratégie actuelle repose sur quatre principes rappelés par Nizar Baraka: prévoyance, anticipation, solidarité, et justice territoriale¹²⁵. Cette approche se concrétise à travers le Programme national pour l'approvisionnement en eau potable et l'irrigation 2022–2027, incluant la reforestation, la surélévation d'ouvrages, et la création d'espaces de décantation dans les nouveaux barrages.

En parallèle, les pouvoirs publics ont initié un vaste chantier d'interconnexion entre les bassins du Loukkos, du Sebou, du Bouregreg et de l'Oum Er-Rbia, pour redistribuer l'eau vers les zones en déficit¹²⁶. La logique de «solidarité hydraulique» s'institutionnalise, tout en conservant l'infrastructure comme pivot central.

Pourtant, l'équation hydrique marocaine ne peut plus se satisfaire de la seule expansion de l'offre. Si la dotation par habitant était de 2 560 m³ en 1960, elle est tombée cependant à 600 m³ en 2025, franchissant le seuil critique de stress hydrique. Le modèle de croissance agricole soutenu par le Plan Maroc Vert, très dépendant de l'irrigation subventionnée, a aggravé cette pression: «L'essentiel de l'effort fut consacré à la construction des barrages [...]

¹¹⁴ Maroc : après les prières pour la pluie, des alertes inondation. Par Jean-Baptiste François. La Croix. [Lien](#). 23 septembre 2024

¹¹⁵ Discours Royal du 14 octobre 2022 devant le Parlement, ouverture de la session législative 2022. Volume 6 – Recueil des Discours Royaux (2019–2024) - Ministère chargé des relations avec le Parlement – MJCC. [Lien](#)

¹¹⁶ Message Royal du 3 avril 2000. Volume 1 – Recueil des Discours Royaux (1999–2001) - Ministère chargé des relations avec le Parlement – MJCC. [Lien](#)

¹¹⁷ Évolution des régimes pluviométriques et des écoulements au Maroc. l'IRD (Institut de Recherche pour le Développement). [Lien](#). Juin 2009

¹¹⁸ GRapport national sur la mise en œuvre de la convention de lutte contre la désertification. Royaume du Maroc / Convention des Nations Unies sur la lutte contre la désertification (UNCCD). [Lien](#). 1999

¹¹⁹ L'eau et la ville au Maroc : un service public local en mutation. Par Béatrice Allain Elmansouri. [Lien](#). 2000

¹²⁰ Le Maroc face au défi de l'eau potable. Par Fabrice NODE-LANGLAIS. Le Figaro. 8 février 2002

¹²¹ Keynote speech « Quelle gouvernance de l'eau dans le monde arabe dans un contexte de rareté structurelle ? ». Par M. Mohammed Tawfik Mouline Directeur Général de l'Institut Royal des Etudes Stratégiques dans le cadre du Sommet Arabe sur l'eau sous le thème « Culture et Héritage ». [Lien](#). 5 mars 2024



tandis que l'agriculture, en particulier, a vu ses prélèvements exploser».

Dans ce contexte, la doctrine Royale elle-même a évolué. Dès 2000, Sa Majesté Le Roi Mohammed VI appelait à «une conception moderne de la politique des barrages» (Discours du Trône, 30 juillet 2000). Plus récemment, en juillet 2023, le souverain soulignait que «la gestion des ressources hydriques requiert davantage de rigueur et de vigilance [...] et qu'il ne tolérera aucune forme de mauvaise gouvernance» (Discours du Trône, 29 juillet 2023). Les barrages restent donc, à la fois, un héritage structurant et un point de bascule. Ils incarnent une politique nationale de souveraineté hydraulique, mais imposent aujourd'hui un changement de paradigme, combinant efficacité, équité territoriale et soutenabilité environnementale.

Les transferts d'eau inter-régions: la «décennie perdue» (2011-2021) en recherche d'un rattrapage urgent

Durant la décennie 2011–2021, le Maroc a poursuivi l'accumulation d'infrastructures hydrauliques lourdes, sans pour autant franchir un cap structurant en matière d'interconnexion effective entre bassins. Cette carence

structurelle, déjà identifiée dans les diagnostics sectoriels dès le milieu des années 2010, avait pourtant fait l'objet de propositions concrètes dans le Plan National de l'Eau (PNE), restées à l'état de projections.

Alors que pas moins de 135 grands barrages avaient été réalisés à cette période, pour une capacité de stockage cumulée de 17,5 milliards de m³, seuls 13 systèmes de transfert d'eau superficielle avaient été effectivement mis en œuvre, selon les données du ministère de l'Équipement. Le Plan National de l'Eau identifiait déjà une asymétrie majeure: près de 50 % des ressources hydriques se concentraient dans les bassins du Loukkos et du Sebou, tandis que ceux de l'Oum Er-Rbia, du Tensift, du Moulouya et du Souss-Massa-Draâ totalisaient 92 % de la demande nationale, générant un déficit structurel estimé à 1,75 milliard de m³ par an¹²⁷. Pour y remédier, le PNE esquissait un vaste projet de transfert interbassins reliant le Loukkos et le Sebou au barrage Al Massira, destiné à alimenter les zones centrales déficitaires.

En parallèle, dès 2012, un projet distinct mais complémentaire avait été élaboré dans le cadre du Contrat de Programme 2012–2016 entre l'ONEE (Branche Eau) et l'OCP, visant à sécuriser l'alimentation en eau potable de Marrakech et les besoins industriels du

¹²² Le volume des réserves des barrages est en hausse de 45% par rapport à 2024 (Baraka). Le Matin. [Lien](#). 16 Avril 2025

¹²³ Rapport de synthèse – L'avenir de l'agriculture au Maroc dans un contexte de rareté structurelle de l'eau. IRES (Institut Royal des Études Stratégiques). [Lien](#). 28 février 2024

¹²⁴ Les conflits autour de l'eau au Maroc: origines sociopolitiques et écologiques et perspectives pour une transformation des conflits. Thèse de doctorat en Sciences Politiques réalisée en cotutelle entre l'Université Duisburg-Essen et l'Université Paris 8 par Annabelle Houdret. [Lien](#). 2009

¹²⁵ Le Maroc renforce sa résilience hydrique grâce à sa politique proactive des barrages. L'Économiste. 13 juin 2025.

¹²⁶ Nizar Baraka : Les dernières pluies ne changent rien à la gravité de la situation hydrique. Le Matin. [Lien](#). 14 mars 2025

¹²⁷ Gestion de la rareté de l'eau en milieu urbain au Maroc. Rapport de la Banque Mondiale. Novembre 2017

complexe de Khouribga¹²⁸. Il reposait sur un transfert d'eau régularisée depuis le barrage Al Massira, conçu comme une solution optimisée à court terme, intégrée au schéma plus large des transferts interbassins évoqués par le PNE. Une alternative plus économique, prévoyant un transfert direct depuis Kasba Tadla vers Marrakech, avait également été envisagée, avec une capacité de 60 millions de m³ par an pour un investissement de 900 millions de dirhams, soit 15 MAD par m³ de capacité annuelle installée. Aucun de ces projets n'a été concrétisé, freinés par une combinaison de blocages politiques, déficits de coordination et contraintes budgétaires.

Par ailleurs, plusieurs experts et rapports officiels soulignaient que ces ambitions techniques devaient composer avec une autre contrainte de fond : le changement climatique. Une baisse des précipitations de 15 % pourrait entraîner une réduction des apports de 30 %, compromettant l'efficacité des barrages et des transferts. Ce constat mettait en doute la soutenabilité à long terme du modèle basé sur le « pillage hydraulique » des bassins excédentaires du Nord vers le Sud, d'autant que ces derniers étaient eux-mêmes vulnérables à la variabilité climatique.

Les projections officielles annoncent une explosion de la consommation énergétique du secteur de l'eau : de 1 450 GWh actuellement à 6 150 GWh en 2030, en raison du dessalement et des transferts. Le transfert Sebou–Oum Er-Rbia à lui seul représenterait 1 400 GWh par an, soit près de 2 kWh par m³. Ces tensions s'ajoutent à la demande agricole : 3 380 GWh par an attendus en 2030, avec l'irrigation du Saïss, du Gharb, du Loukkos ou encore de Chtouka¹²⁹.

Mais au-delà des contraintes techniques, la principale faiblesse a été institutionnelle : désarticulation des acteurs, absence de pilotage effectif, et Commission Interministérielle de l'Eau restée inactive malgré son rôle clé¹³⁰. Les projets d'interconnexion entre Loukkos, Sebou, Bouregreg et Oum Er-Rbia, pourtant annoncés dans les documents stratégiques,

ont accumulé retards et flou juridique, en l'absence d'un cadre juridique clair garantissant la solidarité hydraulique entre bassins dits « donneurs » et « receveurs ».

En rétrospective, la décennie 2010–2020 s'impose comme une décennie perdue pour les politiques de transfert. La phase I du canal interbassins, attendue en 2018, n'a cessé d'être reportée, sans arbitrage exécutif ou financement stabilisé. Ce n'est qu'à partir de 2021 qu'un début de rattrapage s'opère. Le transfert Sebou–Bouregreg est réactivé, ses études d'impact actualisées, et son périmètre élargi. La Commission Interministérielle est enfin opérationnalisée, avec mandat de coordonner les priorités et d'arbitrer les investissements¹³¹. Dans le même temps, le Fonds Mohammed VI pour l'Investissement est mobilisé avec des partenaires publics (ONEE) et privés (TAQA Morocco, Nareva, etc.) pour financer transferts, dessalement, irrigation et « autoroutes de l'eau ».

Cette relance marque un tournant, mais ne compense pas le coût de l'inaction passée : déficit aggravé, retards d'interconnexion creusés, coûts énergétiques exponentiels. Ce rattrapage engagé appelle désormais une gouvernance exigeante, fondée sur la rigueur opérationnelle, la vision stratégique et un impératif de solidarité hydrique entre régions.

Dessalement : vers un âge d'or des PPP ?

Longtemps regardé avec circonspection, voire méfiance, le dessalement s'impose aujourd'hui comme un levier stratégique central de la politique hydrique marocaine. Pendant plus d'une décennie, l'État a hésité à inscrire cette technologie parmi ses priorités, en raison de son coût élevé, de sa dépendance énergétique et de la complexité de son déploiement. Mais la sécheresse endémique de 2019, conjuguée à la sonnette d'alarme tirée par Sa Majesté le Roi dans plusieurs discours, a accéléré le recours à cette solution. Faute de marges budgétaires suffisantes, les autorités ont opté pour une bascule rapide vers des partenariats public-privé (PPP) de grande ampleur, souvent

¹²⁸ Rapport d'évaluation de projet - Approvisionnement en eau de la région de Marrakech. Banque Africaine de Développement (BAD). [Lien](#). Septembre 2012

¹²⁹ Adaptation du système eau-énergie au changement climatique : Etude nationale - Maroc. Par Moulay Hassan EL BADRAOUI et Mohamed BERDAI. Plan Bleu-Centre d'Activités Régionales PNUE/PAM. [Lien](#). Janvier 2011

¹³⁰ La gouvernance par la gestion intégrée des ressources en eau au Maroc : Levier fondamental de développement durable. Conseil Économique, Social et Environnemental. [Lien](#). 2014

¹³¹ La gouvernance par la gestion intégrée des ressources en eau au Maroc : Levier fondamental de développement durable. Conseil Économique, Social et Environnemental. [Lien](#). 2014

conclus avec des géants industriels mondiaux ou des bailleurs multilatéraux stratégiques.

Le Maroc dispose aujourd'hui de 17 stations de dessalement, produisant un volume annuel de 320 millions de m³. 4 stations sont en cours de réalisation, pour une capacité supplémentaire de 532 millions de m³ par an. À l'horizon 2030, 9 nouvelles usines et quatre extensions viendront s'ajouter à l'arsenal existant¹³², avec une production projetée de 1,7 milliard de m³ par an, et un objectif politique affirmé : couvrir jusqu'à 50% des besoins nationaux en eau potable d'ici 2030¹³³. Ce virage traduit une rupture dans la doctrine hydrique nationale, qui a longtemps privilégié la mobilisation conventionnelle par barrages.

Projet emblématique de cette nouvelle génération, la future station de dessalement de Casablanca illustre l'industrialisation du tournant PPP. Portée par le consortium Acciona – Green of Africa, elle mobilise 10 milliards de dirhams pour produire 300 millions de m³ par an, dont 250 millions pour l'eau potable et 50 millions pour l'irrigation. Elle alimentera environ 6,7 millions d'habitants dans la région Casablanca–Settat, et irriguera 5 000 hectares. Entièrement automatisée et alimentée majoritairement par des énergies renouvelables, elle sera opérationnelle entre 2026 et 2030, dans le cadre d'un PPP concessif où l'État ne porte pas l'investissement initial¹³⁴. Ce modèle s'est institutionnalisé depuis 2020, comme l'illustre l'accord signé le 19 mai 2025 entre TAQA Morocco, Nareva, le Fonds Mohammed VI pour l'Investissement et l'ONEE, portant sur 130 milliards de dirhams d'investissements hydriques et énergétiques à l'horizon 2030. Ce programme intègre la construction de stations de dessalement, d'autoroutes de l'eau, d'infrastructures de transport, ainsi que le développement de 3 000 MW de lignes HVDC pour relier le sud au centre, dans une optique de sécurité hydrique, de souveraineté énergétique et de compétitivité territoriale¹³⁵. Ces projets s'inscrivent dans un cadre concessif rigoureux : les opérateurs privés assument la conception, le financement, la construction et l'exploitation des infrastructures. Sans recours à l'État, ils

sont rémunérés selon un tarif encadré sur la durée de la concession, avec un transfert des risques de construction, de financement et d'exploitation. Ce schéma permet de limiter l'endettement public, tout en assurant une exécution accélérée et performante.

L'un des principaux avantages de ce modèle réside dans sa capacité à mobiliser des financements compétitifs, marocains et internationaux, à des conditions avantageuses. À cela s'ajoute l'efficacité managériale et technologique des partenaires privés, qui garantit des coûts de production maîtrisés. Cette logique a déjà fait ses preuves dans le secteur agricole. À ce titre, les projets de PPP agricoles ont permis d'irriguer près de 68 000 hectares, à travers quatre projets structurants : El Guerdane, Chtouka, Azemmour et Dakhla, pour un investissement cumulé de 7,8 milliards de dirhams, dont près de 3 milliards apportés par le secteur privé. Ces infrastructures ont contribué à améliorer la résilience des filières, à sécuriser les revenus agricoles et à stabiliser l'emploi dans les zones concernées, tout en s'inscrivant dans les objectifs de la stratégie Génération Green 2020–2030¹³⁶.

Face à la raréfaction accélérée de la ressource, la stratégie marocaine de l'eau amorce un basculement décisif : d'une logique fondée historiquement sur la mobilisation conventionnelle par barrages, elle évolue vers une diversification technologique intégrant transferts interbassins et dessalement. Ce virage, tardivement engagé, reflète à la fois un impératif d'adaptation au changement climatique et une nécessité de surmonter les blocages institutionnels hérités de la décennie écoulée. Si les partenariats public-privé offrent de nouvelles marges de financement et d'innovation, leur montée en puissance appelle un encadrement rigoureux pour garantir équité territoriale, soutenabilité énergétique et souveraineté hydrique à long terme.

¹³² Le Maroc ambitionne de produire 1,7 milliard de m³ d'eau dessalée d'ici 2030 (Nizar Baraka). Par Kenza Khalta. Médias24. [Lien](#). 14 juin 2025

¹³³ Dessalement : Cartographie des projets. Par Soufiane Guellaf et Yassine Chraïbi. Maroc diplomatique. [Lien](#). 16 mai 2024

¹³⁴ Casablanca : une usine de dessalement à 340 millions d'euros confiée à Acciona. Finances News Hebdo. [Lien](#). 07 Mai 2025

¹³⁵ Taqa-Nareva : un partenariat stratégique de 130 MMDH à l'horizon 2030. Par Fatima Ezzahra Rachidi. Médias24. [Lien](#). 19 mai 2025

¹³⁶ PPP irrigation. Ministère de l'agriculture, de la pêche maritime, du développement rural et des Eaux et forêts. [Lien](#)

Benchmark international: quels enseignements pour le Maroc ?

3.1 Objectifs et périmètre du benchmark

Face à l'urgence croissante que représente la raréfaction de l'eau, le Maroc n'est pas un cas isolé. D'autres pays confrontés à des contraintes structurelles similaires – stress hydrique chronique, forte pression agricole, inégalités territoriales, vulnérabilité climatique – ont développé des modèles de gouvernance contrastés.

Afin d'identifier des pistes d'inspiration adaptées au contexte marocain, trois cas ont été retenus pour ce benchmark comparatif: l'Espagne, la Jordanie et le Chili. Leur sélection repose sur la combinaison de deux critères: la comparabilité de leurs contraintes structurelles avec celles du Maroc, et la lisibilité de leurs trajectoires institutionnelles, permettant une analyse différenciée des instruments mobilisés.

Au-delà de leurs contextes nationaux spécifiques, ces pays présentent plusieurs traits communs avec le Maroc:

- Stress hydrique chronique, aggravé par le changement climatique et des disparités régionales marquées dans la répartition des ressources;
- Forte dépendance à l'agriculture irriguée, inscrite dans des filières d'exportation dynamiques, qui place l'eau au centre des équilibres économiques;
- Déséquilibres territoriaux persistants: entre zones côtières et intérieures,

bassins fertiles et régions arides, centres urbains et périphéries rurales;

- Insertion active dans l'économie mondiale, malgré des niveaux de développement contrastés;
- Lisibilité et structuration des modèles de gouvernance: malgré des approches institutionnelles contrastées – centralisation en Jordanie, décentralisation par bassin en Espagne, et régulation libérale au Chili – ces pays disposent de cadres législatifs et organisationnels suffisamment stabilisés pour permettre une analyse comparative utile.

Certains cas ont été volontairement exclus en raison de leur faible transposabilité ou de considérations de sensibilités politiques:

- Pays fondés sur une rente énergétique fossile (Émirats arabes unis, Arabie Saoudite): Malgré leurs investissements massifs dans les technologies de dessalement et de réutilisation, leur modèle repose sur une logique budgétaire et financière difficilement reproductible dans un pays comme le Maroc;
- Tunisie: Bien que proche du Maroc sur les plans géographique et socio-culturel, l'instabilité politique persistante depuis 2011 a empêché l'émergence d'une trajectoire hydrique claire, ce qui en limite la pertinence dans ce benchmark;

- Israël: Malgré des performances hydriques mondialement reconnues dans un contexte d'aridité extrême, ce pays a été écarté pour des considérations éthiques. Mettre en avant sa politique

de l'eau, notamment dans les territoires palestiniens occupés, risquerait d'être perçu comme une légitimation d'actions unilatérales contraires au droit international humanitaire.

CHIFFRES CLÉS DES PAYS SÉLECTIONNÉS^{137 138}

Indicateur	Maroc	Espagne	Jordanie	Chili
PIB/hab (USD)	3 771,4	33 509,0	4 455,5	17 067 8
Part de l'agriculture dans le PIB (%)	11,06%	2,50%	4,81%	3,52%
Population rurale (%)	35%	18%	8%	12%
Stress hydrique (m ³ /hab/an) en 2022	776,87	2 331,25	83,24	47 208,01
Exportations agricoles (% des exportations totales)	18,9%	17,3%	13,4%	22,2%

3.2 — Analyse des modèles des trois pays

1.1 Jordanie

Classée parmi les cinq pays les plus arides au monde, la Jordanie affronte une crise hydrique chronique devenue systémique avec seulement 83 m³ par habitant et par an en 2022, bien en dessous du seuil de pénurie absolue fixé à 500 m³ par habitant et par an.

Cette pression s'est aggravée sous l'effet conjugué de la croissance démographique (11,5 millions d'habitants, dont 90 % en zones urbaines), d'une urbanisation rapide et de l'accueil prolongé de populations réfugiées, évaluées à près de 3,7 millions de personnes, souvent concentrées dans des zones où les infrastructures hydriques restent sous-dimensionnées.

Le contexte géographique accentue la

vulnérabilité du pays : plus de 75 % du territoire est constitué de zones arides ou semi-arides, limitant les possibilités d'extension de l'offre conventionnelle. Par ailleurs, la Jordanie demeure fortement dépendante de ressources transfrontalières (27 % de ses apports), notamment les bassins du Jourdain et du Yarmouk, ou encore l'aquifère Disi-Saq partagé avec l'Arabie saoudite. Dans un environnement régional marqué par des tensions géopolitiques persistantes, cette dépendance externe complexifie durablement la sécurisation des approvisionnements.

Modèle de gouvernance de l'eau

La Jordanie a adopté un modèle de gouvernance fortement centralisé, piloté par le Ministry of Water and Irrigation (MWI), qui assure l'orientation stratégique, la planification

¹³⁷ PIB/hab 2023, part de l'agriculture dans le PIB 2023, population rurale 2023, exportations agricoles 2023 : database de la Banque mondiale

¹³⁸ Stress hydrique 2022 : AQUASTAT - Système d'information mondial de la FAO sur l'eau et l'agriculture

sectorielle, la régulation du secteur et la gestion de l'information hydrique.

Ce ministère exerce une tutelle directe sur deux agences publiques dotées de compétences opérationnelles :

- La Water Authority of Jordan (WAJ), en charge de la production et de la distribution de l'eau potable, de l'assainissement, de la gestion des eaux usées, ainsi que de la construction des infrastructures hydrauliques urbaines et rurales;
- La Jordan Valley Authority (JVA), responsable de l'aménagement intégré de la vallée du Jourdain, supervise les grands périmètres irrigués et assure la fourniture d'eau brute ou traitée aux exploitants agricoles de la région.

Ce schéma institutionnel, encadré par les lois de 1988, ne prévoit ni autorité de bassin disposant de prérogatives effectives, ni mécanisme de gouvernance intermédiaire. Cette verticalité a permis d'accélérer la mise en œuvre de projets structurants dans un contexte de stress hydrique extrême, mais elle génère également des zones de recoupement et de chevauchement de compétences entre les entités centrales.^{139 140}

En matière de régulation, le Bylaw n°85 de 2002 encadre strictement les forages privés, en instaurant un régime de licences, des quotas de prélèvement et un système de sanctions financières en cas d'infraction. Toutefois, les capacités de contrôle restent limitées : en 2016, plus de 3 000 puits illégaux étaient recensés, et l'eau non facturée – résultant de fuites, de raccordements illicites ou de déficits de comptage – représentait plus de 50 % du volume total distribué.¹⁴¹

Gestion des ressources et stratégie hydrique

Avec une mobilisation annuelle d'environ 725 millions de m³, la Jordanie opère sous contrainte dans un contexte de pression multisectorielle croissante. La répartition actuelle accorde la

priorité à l'usage domestique (436 millions de m³), suivi de l'agriculture (225 millions) et des activités productives (industrie et tourisme, 62 millions). L'organisation spatiale du système hydrique reste profondément déséquilibrée. La vallée du Jourdain bénéficie d'un encadrement institutionnel dédié – sous l'égide de la Jordan Valley Authority (JVA) – d'infrastructures de distribution collective, et d'un accès prioritaire aux volumes réutilisés. À l'inverse, les régions du Nord-Est et de l'Est, structurellement sous-dotées, demeurent en marge des investissements publics, accentuant les inégalités territoriales dans l'accès à l'eau.¹⁴²

Sur le plan sectoriel, l'agriculture absorbe près de 51 % de la ressource mobilisée, pour une contribution inférieure à 4 % du PIB, traduisant une inefficience structurelle dans l'allocation des volumes. Conscientes de cette asymétrie, les autorités ont engagé une reconfiguration progressive du modèle productif, en orientant les subventions et les dotations hydriques vers des filières à haute valeur ajoutée et à moindre intensité hydrique.

Stratégie d'adaptation et innovations

Face à une crise hydrique structurelle aggravée par des contraintes budgétaires sévères, la Jordanie a adopté en 2023 une nouvelle stratégie nationale de l'eau à l'horizon 2040¹⁴³. Celle-ci repose sur quatre piliers majeurs : la diversification des sources (dessalement, réutilisation des eaux usées, recharge des nappes), l'amélioration de l'efficacité des usages, la modernisation de la gouvernance et la mobilisation renforcée des financements.

Dans un contexte de contraintes budgétaires persistantes, la Jordanie a engagé un repositionnement stratégique de son mode de financement du secteur hydrique. Historiquement dépendante des aides internationales, elle privilégie désormais des montages hybrides combinant ressources publiques, appuis des bailleurs multilatéraux et investissements privés dans le cadre

¹³⁹ Jordan Country Climate and Development Report. Banque mondiale. [Lien](#). 2022

¹⁴⁰ Water Governance in Jordan: Overcoming the Challenges to Private Sector Participation. Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). [Lien](#). 2014

¹⁴¹ Tapped Out: The Costs of Water Stress in Jordan. UNICEF. [Lien](#). 2022

¹⁴² Water Governance in Jordan: Managing a Scarce Resource. Kieweg, N., & Lund. 2022

¹⁴³ Government of Jordan, National Water Strategy 2023 - 2040. The Ministry of Water and Irrigation. [Lien](#). 2023

de partenariats public-privé (PPP). Pour accompagner cette dynamique, un cadre réglementaire spécifique a été instauré afin de sécuriser les flux d'investissement et renforcer l'attractivité du secteur, avec la création d'un PPP Directorate et d'un Project Preparation Facility (PPF) au sein du gouvernement¹⁴⁴.

Cette dynamique s'est concrétisée avec le lancement du National Water Carrier Project (Aqaba–Amman), projet phare visant à transporter 300 millions de m³ par an d'eau dessalée vers Amman. Porté par des financements hybrides (UE, USAID, banques multilatérales, investisseurs privés), ce programme constitue le chantier le plus ambitieux du pays. Il devrait tripler la capacité actuelle de dessalement (90 millions de m³ par an en 2023), aujourd'hui concentrée autour d'Aqaba.

En parallèle, la réutilisation des eaux usées traitées constitue un levier technique central de la stratégie jordanienne. Dès 2015, près de 125 millions de m³ étaient réinjectés dans le cycle agricole, représentant environ 40 % de l'eau utilisée à des fins d'irrigation. L'objectif est de porter ce volume à 235 millions de m³ d'ici 2025, via la modernisation des stations de traitement et le renforcement des mécanismes de suivi de la qualité. La station d'As Samra, qui traite à elle seule 70 % des eaux usées du pays, illustre cette approche fondée sur la valorisation des ressources non conventionnelles.

Défis structurels

La Banque mondiale souligne dans son rapport *Country Climate and Development Report: Jordan*¹⁴⁵ que le manque de ressources humaines et techniques ainsi qu'une gouvernance autarcique limitent les réformes et l'appropriation locale;

Les subventions publiques représentent aujourd'hui plus de 50 % du coût de la fourniture d'eau, tant pour l'irrigation que pour les usages domestiques. Cette politique tarifaire garantit un accès abordable, mais engendre une forte pression budgétaire. La faiblesse des

tarifs, l'absence d'un système structuré de subventions et les pertes importantes liées à l'eau non facturée constituent des obstacles majeurs à l'attractivité du secteur pour les investissements privés¹⁴⁶;

L'eau joue un rôle stratégique dans la diplomatie jordanienne. L'accord de paix de 1994 avec Israël prévoit jusqu'à 100 millions de m³ par an. Mais la coopération s'essouffle: le projet « water-for-energy », prévoyant un échange entre eau israélienne dessalée et électricité solaire jordanienne, est suspendu, tandis que le projet Mer Rouge–Mer Morte reste bloqué par des tensions politiques persistantes.

1.2 Espagne

L'Espagne est confrontée à un stress hydrique structurel aggravé par le changement climatique. En 2024, l'indice de stress hydrique atteignait 43 % selon la FAO, tandis que 67 % du territoire était exposé à un risque élevé de désertification. Le pays combine une forte dépendance à l'irrigation agricole et une urbanisation côtière intense, tout en subissant une inégale répartition spatiale des ressources: une Espagne « humide » au nord-ouest, et une Espagne « sèche » au sud-est.

Modèle de gouvernance de l'eau

Le modèle espagnol repose sur une gouvernance polycentrique, structurée autour des bassins hydrographiques, considérés comme unités territoriales de référence pour la planification. Ce principe, consacré par la Ley de Aguas (1985) et renforcé par le décret législatif royal de 2001, organise la gestion autour de trois niveaux: national, régional et local.

Les bassins intercommunautaires (qui couvrent plusieurs régions) sont gérés par neuf Confédérations Hydrographiques (CH), établissements publics autonomes relevant du MITECO. En parallèle, six régions autonomes (Catalogne, Andalousie, Galice, Pays basque, Baléares, Canaries) gèrent directement les

¹⁴⁴ Government of Jordan, National Water Strategy 2023 - 2040. The Ministry of Water and Irrigation. [Lien](#). 2023

¹⁴⁵ Jordan Country Climate and Development Report. Banque mondiale. [Lien](#). 2022

¹⁴⁶ SDG 6 Country Acceleration Case Study : Jordan. UN-Water. [Lien](#). 2024

bassins internes situés intégralement sur leur territoire.

La répartition des compétences est la suivante :

- MITECO élabore le Plan Hydrologique National (PHN), coordonne les transferts interbassins et encadre la planification à l'échelle des bassins ;
- Les communautés autonomes disposent de prérogatives élargies sur les bassins internes, les usages agricoles, l'aménagement du foncier et la protection environnementale ;
- Les municipalités assurent la gestion des services d'eau potable, d'assainissement et de traitement des eaux usées, souvent confiés à des opérateurs publics ou privés dans le cadre de délégations de service.

Le Consejo Nacional del Agua, instance présidée par le ministère compétent, exerce une fonction de conseil dans le processus d'élaboration des plans hydrologiques et de la législation, sans valeur contraignante.

Un autre pilier du système espagnol repose sur la participation des usagers. Chaque Confédération Hydrographique s'appuie sur un Conseil de bassin, instance de concertation réunissant l'État, les communautés autonomes, les collectivités locales, les usagers économiques (agricoles, industriels, domestiques) et la société civile. Ces conseils formulent des avis sur les plans de gestion, renforçant l'ancrage territorial des décisions.

Les communautés d'irrigants, juridiquement reconnues et fortement ancrées localement gèrent collectivement la distribution d'eau agricole via leurs réseaux de canaux et conduites. Bien qu'elles renforcent la légitimité des décisions en apportant l'expertise terrain, leur poids disproportionné se traduit par une majorité de sièges au sein des Conseils de bassin, concentrant le pouvoir décisionnel sur les intérêts agricoles et limitant la prise en compte des usages domestiques, industriels

et des impératifs environnementaux. Cette prédominance, souvent orchestrée par des négociations informelles en amont des réunions officielles, illustre la tension permanente entre participation usagère et équilibre intersectoriel.¹⁴⁷

Si cette architecture multi-niveaux permet une planification différenciée et une gestion concertée des ressources à l'échelle territoriale, elle révèle aussi des zones de fragilité : chevauchements de compétences, fragmentation décisionnelle et rivalités interrégionales. Par exemple, les régions du sud-est (Murcie, Andalousie, Valence), confrontées à un déficit structurel, plaident pour des transferts interbassins par solidarité hydrique, tandis que les bassins d'amont (Castille-La Manche, Aragon) dénoncent le gaspillage et affirment leur autonomie.¹⁴⁸

Gestion des ressources et stratégie hydrique

Déployée à l'échelle nationale dans la seconde moitié du XXe siècle, la stratégie de mobilisation de la ressource (barrages, transferts interbassins) a soutenu l'essor d'un modèle agricole intensif tourné vers l'export. Ce modèle montre aujourd'hui ses limites, avec des nappes surexploitées, des écosystèmes fragilisés et des coûts d'adaptation croissants.

Avec plus de 3,7 millions d'hectares irrigués, l'Espagne consacre environ 78 % de ses prélèvements d'eau à l'agriculture¹⁴⁹, majoritairement pour des cultures intensives dans les zones les plus arides : cultures sous serre (tomates, concombres, poivrons), betterave sucrière, agrumes, particulièrement consommatrices d'eau. Des territoires comme le Campo de Cartagena, les alentours de la Mar Menor (Murcie) ou le bassin du Guadalquivir sont aujourd'hui confrontés à la surexploitation des nappes et à une forte dégradation chimique des eaux.

Entre 2000 et 2011, la diffusion du goutte-à-goutte (passée de 17 % à 48 % des surfaces irriguées) a amélioré l'efficacité mais déclenché

¹⁴⁷ Polycentric Water Governance in Spain : Understanding Determinants, Patterns, and Performance of Coordination. Nora Schütze. 2023

¹⁴⁸ Études économiques de l'OCDE : Espagne. Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). [Lien](#). 2023

¹⁴⁹ Gestion intelligente de l'eau en Europe : leçons de l'Espagne. IDDRI. [Lien](#). 18 déc. 2023

un effet rebond : les gains réalisés ont permis l'extension des cultures irriguées (+10 % en Catalogne, +14 % en Navarre, +9,6 % en Aragon entre 2009 et 2020). Dans des bassins déjà déficitaires comme le Guadalquivir ou le Segura, la consommation d'eau a continué d'augmenter.

L'Andalousie incarne les paradoxes de ce modèle : tout en jouant un rôle moteur dans l'économie agricole espagnole, elle concentre à elle seule 85 % des serres maraîchères du pays, dont plus de la moitié dans la seule province d'Almería. Ces systèmes productifs sous serre génèrent une richesse économique substantielle et soutiennent l'emploi rural, mais au prix d'externalités environnementales marquées : prélèvements intensifs, utilisation massive d'intrants, fortes émissions de gaz à effet de serre. Ce compromis entre viabilité économique et soutenabilité écologique pose des dilemmes croissants en matière de politiques publiques. En l'absence de mécanismes de régulation robustes, les gains d'efficacité hydrique issus de la modernisation de l'irrigation ont souvent été absorbés par l'extension continue des surfaces cultivées, contribuant à accentuer les déséquilibres structurels.¹⁵⁰

Un ancrage européen structurant

Depuis son adhésion à l'Union européenne, l'Espagne a dû adapter sa gouvernance hydrique aux exigences de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), notamment en matière de transparence, de participation publique et de bon état écologique des masses d'eau. Cette mise en conformité a renforcé la planification par bassin, tout en suscitant des tensions avec les communautés d'irrigants. Sa mise en œuvre reste toutefois entravée par la complexité de la gouvernance territoriale et les divergences d'intérêts entre communautés autonomes, notamment dans le bassin de l'Èbre¹⁵¹. Par ailleurs, les financements européens (Fonds de cohésion, FEDER) ont joué un rôle clé dans la modernisation des réseaux d'assainissement et le déploiement de stations de traitement, en particulier dans les zones déficitaires du sud-est.

Stratégie d'adaptation et innovations

Face au stress hydrique structurel et aux effets du changement climatique, l'Espagne a adopté une stratégie d'adaptation plurielle, fondée sur la diversification des ressources, l'innovation



¹⁵⁰ Balancing agricultural sustainability and conservation: Strategies for resource intensive systems in Spain and beyond. Castillo-Díaz et al. Global Ecology and Conservation. Lien. 2025

¹⁵¹ La gestion de l'eau, étude comparée. Sénat français. Lien. Mai 2016

technologique, la sobriété des usages et la coordination institutionnelle. Cette approche est structurée autour du Plan national d'adaptation au changement climatique (PNACC 2021-2030)¹⁵² et de la Stratégie globale de l'eau¹⁵³ adoptée par le MITECO en 2023.

La diversification des ressources constitue un axe prioritaire. L'Espagne est aujourd'hui le 4^e pays mondial en capacité de dessalement, avec près de 900 usines totalisant 5 millions de m³ par jour. Si cette ressource non conventionnelle offre une solution de sécurisation, notamment en zone côtière, elle reste peu adaptée à l'agriculture en raison de son coût élevé (jusqu'à 1,20 €/m³) et de son intensité énergétique. Pour en améliorer la soutenabilité, plusieurs projets visent un couplage avec les énergies renouvelables, comme à Majorque ou en Andalousie.

La réutilisation des eaux usées traitées constitue le second pilier de cette stratégie, avec 343 hm³ mobilisés en 2021, principalement à Murcie et Valence. Encadrée par un cadre réglementaire strict conforme aux normes européennes, cette ressource est appelée à se développer dans les usages agricoles, industriels et urbains. Des obstacles persistent néanmoins, liés aux coûts d'acheminement, à l'acceptabilité sociale et à la structuration logistique.

Innovation technologique et transition numérique

L'Espagne a intégré l'innovation technologique comme levier d'optimisation de l'irrigation, à travers des dispositifs combinant capteurs d'humidité, modèles agroclimatiques, télédétection et intelligence artificielle. Le programme DataRiego, porté par l'Institut national de recherche et de technologie agricole et alimentaire (INIA) et l'Institut de recherche et de technologie agroalimentaire de Catalogne (IRTA), illustre cette orientation en proposant un pilotage fin des volumes à la parcelle. L'essor des drones multispectraux, des stations agroclimatiques connectées et des systèmes de télégestion vise à détecter le stress hydrique en amont et à ajuster les

apports en conséquence.

Bien que ces outils soient en partie soutenus par des aides publiques – notamment dans le cadre de la Politique agricole commune (PAC), des Projets stratégiques pour la relance et la transformation économique (PERTE, financés par des fonds européens), ou des subventions régionales – leur diffusion reste fragmentée. Leur adoption dépend étroitement du niveau de capitalisation des exploitations, de leur insertion dans les filières exportatrices, et de leur capacité à mobiliser une ingénierie de projet pour l'accès aux financements. Les petites exploitations, souvent moins bien structurées, peinent à bénéficier de ces innovations, accentuant les disparités entre agricultures intensives et familiales.¹⁵⁴

Défis structurels

Malgré ces avancées, plusieurs défis structurels freinent l'atteinte des objectifs fixés. La gouvernance reste fragmentée : en l'absence d'un régulateur national de l'eau, les compétences sont dispersées entre confédérations hydrographiques, ministères et gouvernements régionaux, ce qui limite la coordination intersectorielle. Par ailleurs, les instruments économiques demeurent sous-utilisés, avec des écarts tarifaires pouvant atteindre 550 % entre régions, décourageant les incitations à la sobriété.

Le principe de récupération des coûts – y compris environnementaux et de ressource – est inscrit dans la législation espagnole via la Directive-cadre sur l'eau (DCE), mais son application reste très partielle. En mars 2022, le coût réel de l'eau dessalée atteignait 1,20 €/m³, alors que les agriculteurs n'en payaient en moyenne que 0,53 €/m³, le différentiel étant pris en charge par des subventions publiques.¹⁵⁵

Enfin, environ 33 % des zones irriguées reposent sur des aquifères surexploités, exacerbant les déséquilibres structurels. À cela s'ajoute la pression croissante du tourisme, concentrée sur les mois d'été. Le modèle « soleil et plage », fondé sur une fréquentation

¹⁵² Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Espagne). [Lien](#). 2021

¹⁵³ Global Water Strategy of the Kingdom of Spain. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. [Lien](#). 2023

¹⁵⁴ Gestion intelligente de l'eau en Europe : leçons de l'Espagne. IDDRI. [Lien](#). 18 déc. 2023

¹⁵⁵ Spain : 'Desalinated water is five times more expensive'. Ministère de l'Agriculture, de la Pêche, de la Sécurité alimentaire et de la Nature, du Royaume des Pays-Bas. [Lien](#). 25 novembre 2022

massive, accentue la demande en eau potable dans des périodes où les ressources sont déjà sous tension, rendant l'ensemble du système vulnérable aux épisodes de sécheresse.

À ces tensions s'ajoutent des blocages institutionnels persistants : manque de transparence des communautés d'irrigants, conditionnalité environnementale limitée des aides agricoles, et conflits liés aux transferts interbassins. Le rapport Espagne 2050¹⁵⁶ appelle à une réforme des usages agricoles, à une réduction de la dépendance aux transferts interbassins et à une meilleure intégration des objectifs climatiques dans la planification hydrique.

1.3 Chili

Le Chili fait face à une crise hydrique d'une ampleur exceptionnelle, marquée par une « méga-sécheresse » qui dure depuis plus de 14 ans¹⁵⁷ et par des pressions croissantes sur les ressources en eau douce. Ce déséquilibre s'explique à la fois par la variabilité climatique, la surexploitation des nappes souterraines et par une gouvernance longtemps dominée par une logique de marché. Le pays présente des contrastes hydrologiques extrêmes : tandis que le sud dispose d'abondantes ressources, le nord et le centre accumulent les déficits.

Modèle de gouvernance de l'eau

La gouvernance de l'eau au Chili repose sur un cadre juridique singulier, hérité du Code des eaux de 1981. Celui-ci qualifie l'eau de bien national d'usage public, mais organise sa gestion à travers un régime de droits privés, perpétuels, cessibles, sans obligation d'usage ni redevance initiale. Ce système, encore en vigueur pour la majorité des titres anciens, a favorisé un marché actif mais inégalitaire de l'eau, largement déconnecté des considérations écologiques et territoriales. Entre 2001 et 2017, les droits d'eau souterraine délivrés ont été multipliés par 43, accentuant la surexploitation de certains aquifères (notamment dans le centre et le nord du Chili).¹⁵⁸

Le système chilien est marqué par une fragmentation fonctionnelle, avec des responsabilités réparties entre plusieurs entités aux prérogatives limitées et peu articulées :

- La Direction générale de l'eau (Dirección General de Aguas, DGA), placée sous l'autorité du ministère des Travaux publics, est responsable de l'enregistrement des droits, du suivi technique et de la planification hydrique. Cependant, elle ne dispose ni d'un pouvoir d'allocation ni de leviers économiques, ce qui limite sa capacité à arbitrer entre les usages ou à répondre aux situations de crise.
- Les Organisations d'usagers de l'eau (OUA) assurent la répartition physique de la ressource, mais sont souvent dominées par les grands producteurs agricoles.
- En zone urbaine, la gestion de l'eau potable et de l'assainissement est assurée par des opérateurs privés, sous la supervision de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).
- En milieu rural, ce sont des comités communautaires (comités de agua potable rural, APR) qui gèrent localement les services d'eau, avec un encadrement institutionnel limité et des ressources insuffisantes.

Vers une réforme de la gouvernance chilienne de l'eau

Adoptée en 2022,¹⁵⁹ la réforme partielle du Code des eaux marque une évolution importante du cadre juridique chilien, après plus de quarante ans de statu quo. Elle reconnaît l'eau comme ressource d'intérêt public, renforce les prérogatives de l'État en cas de crise, conditionne l'attribution de nouveaux droits à une durée limitée (30 ans) et impose leur usage effectif pour prévenir la spéculation.

Toutefois, ses effets restent limités. Les droits anciens, de nature perpétuelle et cessible, largement concentrés, demeurent inchangés. Aucune tarification proportionnelle à l'usage

¹⁵⁶ Global Water Strategy of the Kingdom of Spain. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. [Lien](#). 2023

¹⁵⁷ Examens environnementaux de l'OCDE : Chili. Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). [Lien](#). 2024.

¹⁵⁸ Identifying the Determinants of Water Rights Price: The Chilean Case

¹⁵⁹ Examens environnementaux de l'OCDE : Chili. Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). [Lien](#). 2024



n'a été instaurée, et l'application des débits écologiques reste inégale. Par ailleurs, les décrets de pénurie, conçus comme mesures d'exception, sont devenus un outil de gestion quasi permanent: en 2023, 186 communes étaient en situation d'urgence hydrique, contre 96 en 2019.¹⁶⁰ Leur usage renforce les pouvoirs de la DGA, mais alimente aussi l'insécurité juridique et les conflits entre usagers.¹⁶¹ Le rapport *Examens environnementaux de l'OCDE: Chili 2024*, a d'ailleurs souligné l'incapacité de la DGA à réguler efficacement les droits d'eau, en raison du manque de transparence du marché et de l'absence d'autorité pour encadrer les allocations, notamment en période de pénurie.

Gestion des ressources et stratégie hydrique

L'allocation de la ressource hydrique au Chili repose sur une articulation sectorielle marquée, structurée autour de trois pôles dominants: l'agriculture, l'industrie minière et l'approvisionnement domestique. Ce triptyque reflète un modèle de développement historiquement tourné vers l'exportation, qui a profondément influencé la répartition spatiale et économique de l'eau sur l'ensemble du territoire.

Avec près de 72 % des prélèvements totaux, le secteur agricole demeure le principal utilisateur d'eau. Entre 2000 et 2020, la surface irriguée a augmenté de plus de 20 %, portée par l'essor de filières d'exportation à forte valeur ajoutée (viticulture, fruits, légumes, bois).

L'État a joué un rôle moteur via la loi de 1986 sur les subventions à l'irrigation, qui a permis de financer des technologies performantes. Ces investissements ont amélioré l'efficacité hydrique, avec une hausse de production estimée à 353 millions USD par an. Mais en l'absence d'encadrement des volumes prélevés ou de redistribution des gains, les subventions ont surtout profité aux exploitations déjà capitalisées: dans certains bassins comme l'Aconcagua, 5 % des exploitations détiennent plus de 60 % des volumes alloués, illustrant des inégalités d'accès profondes.¹⁶² De plus, le marché chilien des droits d'eau est marqué par un phénomène de « rabais de volume »: plus les volumes échangés sont importants, plus le prix unitaire est faible. Cela favorise les gros opérateurs, au détriment des petits utilisateurs et des communautés rurales.

L'industrie minière, présente principalement dans les régions nordiques désertiques (Atacama), repose largement sur la production

¹⁶⁰ Identifying the Determinants of Water Rights Price: The Chilean Case. Araos et Roco. 2025

¹⁶¹ Taking advantage of water scarcity? Concentration of agricultural land and the politics behind water governance in Chile. *Frontiers in Environmental Science*. Lien. 2023

¹⁶² Chile's Water Transition Program. Banque mondiale. Lien. 2024

de cuivre, particulièrement consommatrice d'eau. Malgré une amélioration notable de l'efficacité hydrique (division par trois des volumes consommés en vingt ans), la croissance du secteur a entraîné une pression croissante sur des bassins déjà déficitaires.

Stratégie d'adaptation et innovations

Au Chili, dans les régions minières arides du nord (notamment Antofagasta et Atacama), la forte pression sur les ressources conventionnelles, conjuguée à l'inefficacité du système d'allocation, a contraint les industries extractives à se détourner des sources traditionnelles. Faute de pouvoir acquérir de nouveaux droits sur des nappes surexploitées, les grandes compagnies minières ont massivement investi dans des unités de dessalement. En 2021, près de 30 % de l'eau utilisée par le secteur minier provenait de cette source, avec certains projets couvrant jusqu'à 100 % des besoins pour certaines exploitations, financés sur fonds propres.¹⁶³ Cette dynamique, rendue possible par un modèle libéral laissant aux acteurs privés la responsabilité de sécuriser leur accès à l'eau, a indirectement permis de préserver les ressources conventionnelles pour d'autres usages : alimentation urbaine, agriculture ou maintien des débits écologiques, mais témoigne du désengagement de l'État dans la planification hydrique stratégique

Le Chili se distingue en Amérique latine par une couverture quasi-totale du traitement des eaux usées. Cette performance technique place le pays parmi les leaders régionaux en matière d'assainissement. Pourtant, moins de 6 % des eaux traitées sont réutilisées, principalement en agriculture, et plus de 20 % sont rejetées en mer sans valorisation. Ce contraste illustre le manque de stratégie intégrée pour la valorisation de la ressource, en dépit des performances techniques.¹⁶⁴

Santiago : les biofactorías d'Agua Andinas

Dans la région métropolitaine de Santiago, l'entreprise Agua Andinas a transformé ses

principales stations d'épuration en biofactorías. Ce modèle pionnier repose sur la valorisation des eaux usées en quatre ressources : eau régénérée, énergie, fertilisants, et biodiversité.¹⁶⁵

En 2023, ces bio-usines ont permis de traiter l'intégralité des eaux usées de la capitale, tout en produisant plus de 50 000 MWh d'électricité et plus de 180 000 MMBTU de biogaz.

Ce système a contribué à assainir le fleuve Mapocho, à restaurer la biodiversité urbaine et à réduire fortement les émissions de gaz à effet de serre. Lauréat du prix Momentum for Change de l'ONU, ce modèle est aujourd'hui considéré comme une référence régionale en matière d'économie circulaire appliquée à l'eau.

Défis structurels

- Le Chili a amorcé des réformes significatives pour adapter son système de gestion de l'eau à une crise devenue structurelle. La réforme du Code de l'eau, adoptée en 2022, a introduit des concessions à durée déterminée, consacré la priorité à la consommation humaine et permis à l'État de restreindre certains usages dans l'intérêt général.
- Les droits d'eau existants, définis comme biens privés à perpétuité et attribués gratuitement, n'ont pas été modifiés. Ils limitent les possibilités d'ajustement des volumes prélevés et freinent la réallocation vers des usages prioritaires. Dans de nombreuses régions, la demande en eaux souterraines excède les capacités de renouvellement, et plus de la moitié des ouvrages de prélèvement ne sont pas contrôlés.
- Dans son évaluation de 2024¹⁶⁶, l'OCDE recommande de renforcer la coordination institutionnelle, de moderniser les normes de qualité, et d'introduire des instruments économiques reflétant la valeur réelle de l'eau, tout en assurant un financement pérenne de la gestion du secteur.

¹⁶³ Chile's Water Transition Program. Banque mondiale. [Lien](#). 2024

¹⁶⁴ Identifying the Determinants of Water Rights Price: The Chilean Case. Araos et Roco. 2025

¹⁶⁵ Santiago Biofactory | Chile. United Nations Climate Change. [Lien](#). 2018

L'analyse des cas espagnol, jordanien et chilien permet d'identifier trois modèles de gouvernance de l'eau, chacun structuré autour d'atouts spécifiques, mais exposé à des fragilités récurrentes.

Enseignements pour le Maroc à partir du cas de l'Espagne :

- Le modèle espagnol repose sur une gouvernance décentralisée, pilotée par des agences de bassin dotées d'autonomie financière et institutionnelle. Cette architecture permet une continuité des politiques hydriques malgré les alternances politiques et favorise une articulation pertinente entre planification locale et stratégie nationale.
- Les Confédérations Hydrographiques constituent un levier de stabilité et d'efficacité. Toutefois, l'intégration des politiques sectorielles (eau, agriculture, aménagement) demeure un enjeu majeur. Le partenariat Maroc-Espagne, renforcé par des accords techniques bilatéraux, représente une opportunité concrète pour tirer parti de cette expérience.¹⁶⁷
- En matière de participation, la structuration des usagers joue un rôle central, mais reste marquée par une surreprésentation des acteurs les mieux organisés. Garantir l'inclusivité des consultations est essentiel pour prévenir les tensions et renforcer la légitimité des plans de gestion.
- Sur le plan technologique, l'Espagne illustre le potentiel de l'irrigation de précision et des outils numériques. Toutefois, l'effet rebond (augmentation des surfaces irriguées) met en évidence la nécessité d'un encadrement tarifaire et réglementaire cohérent, pour éviter que les gains d'efficacité ne se traduisent par une pression accrue sur la ressource.

Enseignements pour le Maroc à partir du cas de la Jordanie :

- La Jordanie a structuré sa gouvernance autour d'un pilotage centralisé par le

Ministry of Water and Irrigation (MWI), la WAJ et la JVA. Cette organisation a permis d'opérer des arbitrages clairs en faveur des usages prioritaires dans un contexte de stress hydrique extrême. Toutefois, les recoupements de compétences entre agences, combinés à l'absence d'échelons intermédiaires autonomes, nuisent à l'efficacité opérationnelle et à l'appropriation locale des politiques.

- Le déficit de participation des usagers génère une méfiance croissante, des contournements réglementaires et une faible adhésion aux réformes. Par ailleurs, les avancées technologiques (réutilisation, dessalement) s'insèrent dans un environnement institutionnel fragile, marqué par la vétusté des réseaux et le manque de ressources qualifiées.
- Face à sa dépendance chronique aux financements extérieurs, la Jordanie parie sur les partenariats public-privé. Mais sans assise budgétaire nationale solide, cette stratégie reste fragile. Le risque est d'accentuer les inégalités d'accès en concentrant les investissements dans les zones rentables, au détriment des usages sociaux ou territoriaux essentiels.
- Le cas jordanien montre que la volonté politique peut structurer une réponse stratégique ambitieuse face à un stress hydrique extrême, mais sans relais territoriaux, ressources durables et adhésion sociale, la stratégie reste vulnérable.

Enseignements pour le Maroc à partir du cas du Chili :

- Au Chili, les subventions à l'irrigation ont permis des gains d'efficacité, mais ont également renforcé la concentration foncière et les inégalités d'accès. L'expérience montre qu'une politique de modernisation doit impérativement s'accompagner de mécanismes de justice spatiale : plafonnement des aides, transparence dans l'allocation et ciblage vers les zones marginalisées.

¹⁶⁶ Examens environnementaux de l'OCDE : Chili. Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE). [Lien](#). 2024

¹⁶⁷ La Réunion de haut niveau Maroc-Espagne : Signature de mémorandums d'entente. Ministère de l'Équipement et de l'Eau (Maroc). [Lien](#). 3 février 2023

- Le dessalement, réservé aux usages industriels dans les zones arides, a contribué à préserver les ressources conventionnelles pour l'alimentation et l'agriculture. Cette approche repose sur une répartition claire des coûts, assumés par les secteurs à forte capacité contributive, et suppose l'intégration des externalités environnementales dans les modèles économiques.
- Enfin, l'absence de cadastre hydraulique interopérable empêche un suivi rigoureux des prélèvements et des transferts de droits. Cette opacité entretient les déséquilibres

territoriaux. La mise en place d'un système numérique de suivi des droits et des volumes constitue une condition essentielle pour garantir une gouvernance équitable et durable.

L'analyse des expériences étrangères met en lumière plusieurs leviers essentiels pour structurer une gestion durable de l'eau. Ces enseignements, issus de modèles contrastés, convergent vers la nécessité d'un pilotage intégré, appuyé sur des outils transparents, une régulation rigoureuse et une équité renforcée dans l'allocation des ressources.

COMPARATIF SYNTHÉTIQUE DES MODÈLES DE GOUVERNANCE ET DES STRATÉGIES HYDRIQUES

	Espagne	Chili	Jordanie
Type de gouvernance	Gouvernance décentralisée structurée par bassin, avec répartition des compétences entre État, régions et municipalités.	Cadre juridique centralisé, avec mise en œuvre éclatée entre usagers, services urbains privatisés et autorités sectorielles, sans coordination territoriale intégrée.	Gouvernance centralisée assurée par le ministère de l'Eau, avec pilotage direct des agences opérationnelles nationales.
Niveau de centralisation	Compétences réparties entre le MITECO (ministère de la Transition écologique), les communautés autonomes et les municipalités.	Répartition fonctionnelle entre la DGA (Direction générale de l'eau), les OUA (organisations d'usagers) et la SISS (supervision de l'eau urbaine), sans hiérarchie unifiée.	Forte concentration des compétences au sein du Ministry of Water and Irrigation (MWI).
Autorité nationale de tutelle	MITECO. Le Conseil national de l'eau, organe consultatif présidé par le ministre, donne un avis sur les plans et règlements nationaux.	Dirección General de Aguas (DGA), rattachée au ministère des Travaux publics.	Ministry of Water and Irrigation.
Unités de gestion territoriale	Bassin hydrographique comme unité de gestion. Confédérations hydrographiques pour les bassins interrégionaux; agences régionales pour les bassins internes.	Pas d'unité territoriale de gestion intégrée. Répartition assurée par les organisations d'usagers (OUA) selon les secteurs d'usage.	Gestion centralisée à l'échelle nationale. Absence d'agences de bassin.
Répartition des compétences	MITECO: planification nationale; Régions: agriculture et bassins internes; Municipalités: eau potable et assainissement.	DGA: enregistrement des droits; OUA: gestion physique de la ressource; SISS: supervision du service urbain d'eau potable.	Ministry of Water and Irrigation: élabore la stratégie nationale et attribue les ressources en eau; Water Authority of Jordan: assure la gestion et la distribution de l'eau potable en milieu urbain; Jordan Valley Authority: gère l'irrigation et le développement agricole dans la vallée du Jourdain

Dix Recommandations stratégiques pour une gestion durable de l'eau au Maroc

Afin d'élaborer les recommandations stratégiques suivantes, la grille d'analyse de l'IMIS a superposé quatre sources. En premier lieu, les constats faisant consensus issus du Rapport Stratégique, ensuite les avis convergents formulés par notre collège d'experts, les meilleures pratiques relevées par le Benchmark international, et enfin les référentiels internationaux de l'OCDE, d'UN-Water et de la Banque mondiale.

Chaque piste d'action a ensuite été soumise à un triple filtre: l'urgence systémique, qui mesure la gravité de la faille identifiée; l'effet d'entraînement, c'est-à-dire la capacité d'une mesure à déclencher ou conditionner les réformes connexes; et enfin la faisabilité politique, appréciée au regard des équilibres institutionnels marocains et des Hautes Orientations Royales.

L'ordre retenu ici place donc en tête la gouvernance – clef de voûte sans laquelle aucun progrès ne peut être consolidé – puis la maîtrise de la demande agricole, avant de dérouler les volets réglementaire, technologique, territorial et financier.

1. Refondre le Conseil supérieur de l'Eau et du Climat en Conseil National de l'Eau et du Climat (CNEC) doté d'un pouvoir réglementaire

Depuis plus de deux décennies, l'organe chargé de coordonner la politique hydrique n'a ni siégé ni publié de diagnostic national. En le transformant en Conseil national paritaire, incluant les représentants du secteur privé, des collectivités et de la communauté scientifique, le Maroc doterait enfin sa stratégie de la tour de contrôle qui lui fait défaut. Le nouveau CNEC disposerait, par décret, d'un pouvoir normatif pour requérir la transmission de toutes les données hydriques, agréger les indicateurs et publier chaque année un rapport remis au Chef de l'État. Pour garantir son indépendance, son secrétariat permanent serait financé par une taxe parafiscale assise sur les facturations eau-assainissement. Il hébergerait en outre un Observatoire de la donnée hydrique chargé de lever la contrainte de l'absence et de fragmentation de la donnée. Placé sous la présidence active du Chef du Gouvernement, le CNEC deviendra aussi l'espace d'arbitrage entre usages agricoles, urbains, industriels et écologiques, offrant ainsi la légitimité politique indispensable à la mise en cohérence des décisions de terrain.

2. Passer des hectares irrigués à la valeur créée par mètre cube dans les plans agricoles

Si les deux stratégies « Plan Maroc Vert » et « Génération Green » ont permis de doubler la valeur ajoutée agricole et de tripler les exportations, elles reposent encore sur un modèle consommateur de 86 % des ressources hydriques mobilisées. Il est donc temps de substituer à la logique d'expansion une logique de productivité volumétrique: chaque bassin verra son plafond volumétrique fixé par arrêté, tandis que l'octroi des subventions – qu'il s'agisse d'équipement goutte-à-goutte ou d'incitations logistiques à l'export – sera conditionné à un bilan hydrique certifié. Les cultures à haut rendement en devises mais à faible efficacité volumique devront internaliser leur coût en eau via une tarification progressive, alors que les filières sobres – légumineuses, olivier pluvial, cactus, caroubier – bénéficieront d'une prime fiscale et logistique. Un registre national des forages alimenté en temps réel par les compteurs intelligents servira de base à la police de l'eau, limitant enfin la surexploitation des nappes. Cette réorientation placera l'agriculture marocaine à l'avant-garde des standards internationaux de productivité hydrique, tout en sécurisant les revenus ruraux face au changement climatique.

3. Créer une Autorité nationale de régulation de l'eau (ANREau) indépendante

Notre collègue d'experts souligne que la chaîne de valeur de l'eau souffre d'un angle mort: l'absence d'un régulateur unique capable de garantir la qualité de service, la viabilité économique des opérateurs et la transparence tarifaire. L'ANREau, instituée par une loi spécifique, aurait pour mission de fixer les barèmes tarifaires selon le principe « pollueur-payeur et usager-financier », de contrôler le respect des normes, et de sanctionner les distributeurs défaillants. Son premier acte fondateur serait la signature d'un contrat-programme 2025-2035 avec l'ONEE: l'opérateur public s'engagerait à réduire d'un quart les pertes physiques dans les réseaux d'ici 2030, tandis que l'ANREau validerait une trajectoire tarifaire socialement différenciée, préservant l'accès au service pour les ménages vulnérables. Corrélativement, les SRM verraient leur rémunération partiellement indexée sur la performance effective, rompant avec la logique actuelle de « coût plus ».

4. Mettre en place une Plateforme nationale de l'information hydrique (SNI-Eau) interopérable et ouverte

La fragmentation des bases de données limite la capacité d'anticipation et de pilotage. Une plateforme unique, hébergée par le CNEC, permettrait d'agréger les séries issues des Agences de bassin, de l'ONEE, du Ministère de l'Agriculture, de la Météorologie et des collectivités. L'utilisation de standards communs (Open API, format OGC) rendrait à cet égard les données interopérables et traçables. À un niveau agrégé, ces informations seront mises à disposition des chercheurs, des start-up et du secteur assurantiel, catalysant ainsi l'essor de solutions AgTech et InsurTech marocaines. Parallèlement, un portail citoyen permettra de consulter l'indice de stress hydrique en temps réel, renforçant la transparence et l'appropriation sociale des efforts de sobriété. Cette plateforme deviendra aussi l'outil de référence pour l'allocation hiérarchisée des ressources en période de pénurie.

5. Porter à 1,5 milliard de m³ par an la production d'eaux non conventionnelles alimentées à l'énergie verte d'ici 2030

Le Maroc a déjà franchi un palier technologique en inaugurant des usines de dessalement couplées au solaire. La prochaine étape consiste à généraliser cette approche: chaque nouvelle station devrait avoir son propre parc renouvelable afin de lisser le coût de l'électricité et réduire l'empreinte carbone. Parallèlement, la réutilisation des eaux usées traitées deviendra la source d'irrigation privilégiée des ceintures maraîchères périurbaines et des golfs, libérant la ressource conventionnelle pour les usages domestiques. Cet objectif de 1,5 milliard de m³ – soit près d'un tiers de la consommation actuelle – dotera le Royaume d'un « bouclier hydrique » face aux épisodes de sécheresse, tout en positionnant l'industrie marocaine du dessalement comme un champion régional.

6. Déployer un Programme « Réseaux 4.0 » pour diviser par deux les fuites urbaines

Dans certaines agglomérations, plus d'un tiers de l'eau produite disparaît avant d'atteindre le robinet. Le Programme « Réseaux 4.0 » s'attaquerait à ce gâchis par l'installation de capteurs de pression en ligne, le déploiement de compteurs intelligents et la création de jumeaux numériques permettant de simuler les points de rupture potentiels. Une cellule de data-science, adossée à l'ANREau, analysera en continu les signaux faibles et déclenche des interventions proactives. Les régions verront leurs financements préférentiels conditionnés à l'atteinte d'objectifs de réduction des fuites; les économies d'eau dégagées permettront à la fois de soulager les sources et de reporter des investissements lourds en capacité de production.

7. Faire émerger une filière industrielle « HydroTech Maroc » intégrée

La montée en puissance du dessalement, de la réutilisation et des réseaux intelligents ouvre un marché intérieur estimé à plusieurs milliards de dirhams par an. Pour capter cette valeur, le Royaume créera un consortium public-privé associant grands groupes, universités et fonds d'investissement,

chargé de localiser la production de membranes d'osmose inverse, de vannes connectées et de capteurs IoT. Le Fonds Mohammed VI pour l'Investissement apportera des fonds propres en phase d'amorçage, tandis qu'un crédit d'impôt sur l'investissement hydrotech autorisera un amortissement accéléré. Cette politique industrielle réduira la dépendance aux importations, favorise la création d'emplois qualifiés et positionne le Maroc comme fournisseur de solutions pour l'Afrique de l'Ouest.

8. Ancrer la gouvernance territoriale participative autour des Comités de bassin

Les conflits d'usage se cristallisent à l'échelle des bassins; il est donc logique d'y loger la décision. Les Comités de bassin seront réformés pour disposer d'un droit de saisine suspensive sur tout projet hydro-intensif qui n'aurait pas fait la preuve de sa compatibilité avec le plan d'allocation locale. Ces instances, intégrées au réseau du CNEC, recevront chaque année une quote-part des redevances de prélèvement afin de financer des programmes de résilience – barrages collinaires, recharges artificielles de nappes, solutions fondées sur la nature. En encourageant la participation des agriculteurs, des industriels et des ONG, on renforcera la légitimité et l'applicabilité des décisions, réduisant ainsi les risques de contentieux et d'incivilités.

9. Ancrer la sobriété hydrique dans les imaginaires collectifs par l'école, les territoires et la formation des éducateurs

Si l'on partage pleinement l'ambition de faire de la gestion de l'eau un enjeu culturel structurant, il est essentiel de capitaliser sur les leviers déjà existants. Le programme Éco-Écoles, développé par la Fondation Mohammed VI pour la Protection de l'Environnement et implanté dans plus de 5 000 écoles primaires à travers le Royaume, intègre la gestion durable de l'eau comme l'une de ses thématiques prioritaires. Il mobilise les écoliers autour de projets concrets en lien avec la réduction de la consommation, la réutilisation, le diagnostic participatif et la sensibilisation active au sein des établissements.

Chaque année, des visites de terrain sont organisées dans les 12 régions, offrant une immersion directe dans les principales installations hydriques du pays – stations de traitement, de dessalement, de déminéralisation et d'épuration – pour mieux appréhender les solutions techniques mobilisées. Ces parcours pédagogiques peuvent être étendus à l'ensemble du territoire via le déploiement national des « Chemins Pédagogiques », qui visent à diffuser auprès du grand public des gestes d'usage rationnel de l'eau dans les jardins et espaces publics.

La consolidation de cette dynamique éducative suppose également de renforcer la formation initiale des enseignants. La création d'une « Académie de l'Eau », portée par le Centre International Hassan II de Formation à l'Environnement, viendrait ainsi compléter les académies existantes dédiées au climat, à la biodiversité et à l'océan. Elle permettrait d'intégrer un module obligatoire dans les cursus des Écoles Supérieures de l'Éducation et de la Formation (ESEF), posant les bases d'un continuum pédagogique – de l'écolier au futur formateur – fondé sur la connaissance, l'exemplarité et la transmission.

10. Mobiliser des instruments financiers verts et s'aligner sur les standards internationaux

Les besoins d'investissement excèdent les capacités budgétaires publiques; il convient donc de recourir massivement aux obligations vertes indexées sur l'économie d'eau, adossées à un portefeuille de projets certifiés. Les facilités climatiques multilatérales et les partenariats public-privé viendront compléter ces ressources, tout en transférant le risque technologique vers les acteurs les mieux armés pour l'assumer. Par ailleurs, l'Union Européenne renforçant son mécanisme d'ajustement carbone aux frontières; il convient d'anticiper l'élargissement aux empreintes eau/carbone, ce qui permettra de préserver la compétitivité des exportations agricoles et d'attirer les investisseurs attentifs aux critères ESG.



Institut marocain d'intelligence stratégique

Tous droits réservés - 2025

Adresse: Km 3,5 Avenue Mohammed VI,
Ensemble Saada, Bureau N°3, Souissi, Rabat

Téléphone: +212537651679 - E-mail: contact@imis.ma

Twitter: [@ImisMaroc](https://twitter.com/ImisMaroc) / Facebook: [IMISMaroc](https://www.facebook.com/IMISMaroc)

www.imis.ma