



Au Maroc, *une recherche constante de sécurité hydrique*

L'année 2024 a commencé avec un chiffre inquiétant pour le Maroc : en janvier, la pluviométrie est en baisse de 44 % par rapport à la même période en 2023. Quand on sait qu'un tiers des habitants vit de l'agriculture, le manque d'eau annonce des difficultés économiques, mais aussi sociales. Car le royaume entame sa sixième année de sécheresse consécutive. Comment les autorités peuvent-elles réagir pour assurer la sécurité hydrique du pays face aux effets du dérèglement climatique ?

Selon le maréchal Hubert Lyautey (1854-1934), résident général de France au Maroc entre 1912 et 1925, « gouverner, c'est pleuvoir », autrement dit : diriger le royaume passait inévitablement par la prise en compte des ressources en eau, en planifiant la construction d'infrastructures hydrauliques, tant en milieu urbain qu'en milieu rural. C'est ce que le roi Hassan II (1929-1999), qui régna de 1961 à 1999, a su mettre en œuvre avec le grand élan qu'il donna à l'hydraulique marocaine.

Le 18 septembre 1967, lors d'un discours à Tanger, il annonçait un projet d'envergure visant à l'irrigation d'un million d'hectares avant la fin du siècle, à une époque où seulement 150 000 hectares étaient irrigués et où le pays ne disposait que de 13 ouvrages. En même temps était créée la Direction de l'hydraulique marocaine, à qui était confiée la conception et la réalisation de ces installations.

Trente années passent et, en 1997, lors de l'inauguration du premier Forum mondial de l'eau qui se déroulait à Marrakech,



Un homme traverse un canal asséché dans l'oasis de Skoura, à l'est de Ouarzazate, en janvier 2020.

© AFP/Fadel Senna

l'objectif était atteint : le Maroc avait une centaine de retenues construites et en exploitation. Le parc des grands barrages actuel comprend 153 ouvrages, disposant d'une capacité totale de stockage qui est passée de 2,4 milliards de mètres cubes en 1967 à 20 milliards de mètres cubes quarante ans plus tard. Il permet le développement de superficies irriguées, l'accès à l'eau, la production d'énergie, ainsi que la prévention des inondations.

Une diminution croissante des apports en eau

Malgré cette augmentation des capacités de stockage, le problème est que, dans le même temps, le changement climatique a fait son œuvre. De ce point de vue, 2022 aura été un marqueur des bouleversements climatiques en cours. En termes de température, cette année-là a été la plus chaude jamais enregistrée, avec des records atteignant près de 50 degrés Celsius. Elle fait également partie des quatre années consécutives les plus sèches depuis 1960, l'écart relatif par rapport à la normale des précipitations ayant avoisiné 27 %. La période 2019-2022 a affiché

un déficit moyen de 32 %, le plus important depuis 1981 (1). En termes de suivi agrométéorologique, si l'on s'attarde sur la saison agricole 2021-2022 (du 1^{er} septembre au 31 août), le Maroc a reçu un cumul moyen de 102 millimètres, présentant un déficit de 46 % par rapport à la normale, ce qui fait en réalité de cette période la plus sèche jamais enregistrée depuis 1960. Et 2023 a pris le même chemin. En décembre, le ministre de l'Équipement et de l'Eau, Nizar Baraka (depuis 2021), s'alarmait de l'extrême manque de pluie sur les trois derniers mois de l'année, avec une baisse de 67 % par rapport à une pluviométrie normale en cette période d'automne et de début d'hiver. En conséquence, les réserves d'eau de surface dans les barrages-réservoirs de ce pays d'Afrique du Nord n'étaient remplies qu'à 23,5 %, contre 31 % à la même époque en 2022.

Confronté aux effets exacerbés du changement climatique, le Maroc ne peut ainsi dorénavant compter, en termes de capacités de stockage de ses ouvrages hydrauliques, que sur moins d'un tiers, voire sur moins d'un quart, des volumes habituellement disponibles. Les conséquences sont que l'apport des barrages pour l'alimentation en eau du pays ne cesse de décroître. La moyenne des apports était de 5,2 milliards de mètres cubes sur la période 2017-2023, un chiffre qui tombe à 3,7 milliards au 30 janvier 2024.





Pour mémoire, les apports en eaux de surface issues des réseaux hydrauliques ont été en moyenne de 11,5 milliards de mètres cubes de 1945 à 2023 (2).

Un sujet de sécurité collective

Le manque d'eau est devenu une problématique permanente et désormais structurante pour ce pays de 37,5 millions d'habitants (2022), où l'agriculture emploie un tiers de la population en âge de travailler, représente 14% des exportations du royaume, mais consomme 90% des ressources en eau disponibles. En 1960, les réserves en eau renouvelables par habitant et par an étaient de 2 560 mètres cubes ; quarante-cinq ans plus tard, cette dotation n'était plus que de 731 mètres cubes, en deçà du seuil des 1 000 qui fixe un premier état de pénurie

Réserves du barrage d'Abdelmoumen, près d'Agadir, très touché par le manque d'eau, en octobre 2020.

d'eau. Elle n'est plus que de 606 et approche dangereusement de la barre fatidique des 500 mètres cubes ; seuil de stress hydrique absolu que connaît par exemple un pays clé pour la stabilité du Proche-Orient qu'est la Jordanie (3).

Le manque d'eau s'impose ainsi comme un sujet de sécurité collective, tant pour la stabilité et le développement du monde rural que pour la résilience des grandes villes, dont Casablanca, poumon économique et plus importante agglomération du pays avec plus de 6 millions d'habitants. Sécuriser l'alimentation en eau dans ce contexte de raréfaction de la ressource est devenu l'impératif du second quart de siècle qui s'annonce pour le royaume, d'autant que les perspectives ne sont pas bonnes. C'est la raison pour laquelle le roi Mohamed VI (depuis 1999) a fait de l'eau l'une des deux priorités stratégiques de son pays au même titre que l'investissement. Lors de son discours du 14 octobre 2022, il a souhaité voir accélérer le Programme national pour l'approvisionnement en eau potable et



© AFP/Fadel Senna



l'irrigation (PNAEPI) 2020-2027, présenté le 13 janvier 2020. Ce plan vise à l'augmentation des investissements dans le secteur de l'eau pour renforcer et sécuriser cet approvisionnement, ainsi qu'assurer la robustesse du Maroc face aux aléas nés du dérèglement climatique.

Concrètement, le souverain a demandé à voir achevée dans les meilleurs délais la construction des barrages programmés, ainsi que la mise en place d'interconnexions hydrauliques à travers les grands ouvrages de transfert, qui sont au nombre d'une quinzaine actuellement. Un gros travail a également été exigé pour réduire la demande en mettant l'accent sur les économies d'eau, notamment en matière d'irrigation. Il vise aussi à une exploitation plus raisonnée des eaux souterraines et à la préservation des nappes phréatiques, en arrêtant les phénomènes de pompage illégal et le creusement anarchique des forages. Enfin, dans un pays comme le Maroc, comme ailleurs dans le monde, il est pour le roi, ses conseillers et ses ministres, fondamental d'agir sur la demande, en réduisant les consommations et en augmentant le rendement du réseau, à savoir la diminution du nombre de fuites et de leur ampleur. Pour les conduites d'alimentation en eau potable, ce rendement est affiché à 77 %, et doit atteindre un objectif de 80 % à l'horizon 2030, ce qui le placerait au niveau actuel de celui de la France ; sur 5 litres d'eau mis en distribution, un revient au milieu naturel sans passer par le consommateur.

Le recours massif aux ressources alternatives

L'autre axe stratégique visant à renforcer la sécurité hydrique du pays passe par le recours à des technologies alternatives. Le dessalement d'eau de mer en est le premier pilier avec déjà 15 stations, correspondant à une capacité de production de 192 millions de mètres cubes par an, selon les données officielles. De plus, 16 nouvelles usines devraient voir le jour d'ici à 2030.

Le second pilier porte sur la réutilisation des eaux usées avec une accélération des projets dans le domaine afin d'atteindre 100 millions de mètres cubes par an. Dix communes en utilisent déjà 5 millions pour l'arrosage des espaces verts, tandis que des initiatives de réutilisation à des fins industrielles mobilisent également annuellement 8 millions de mètres cubes d'eaux usées recyclées. Les golfs, qui concourent à l'attractivité touristique, utilisent eux-mêmes un volume de 19 millions de mètres cubes d'eaux usées recyclées, ce qui les place parmi les meilleurs au niveau mondial avec l'Espagne et les États-Unis.

Enfin, comme dans les monarchies du Golfe qui utilisent cette technologie à des fins de secours en eau au cas où une rupture majeure de continuité d'activité interviendrait au niveau de leurs usines de dessalement, le Maroc a annoncé le recours à la recharge artificielle de nappe (« Aquifer Storage Recovery »). Il est déjà question de deux projets pour la nappe de Feija, dans la province de Zagora, dans le sud-est du pays, non loin du désert.



Des agriculteurs inquiets pour leurs réserves d'eau observent l'état du fleuve Moulouya et de la terre, près de la ville de Saïdia, dans le nord-est du Maroc, en novembre 2021.



La sécheresse des sols entraîne des inondations en cas de fortes pluies, comme ici à Fniqeq, en mars 2021.



Au-delà des aspects technologiques, pour répondre à l'insécurité hydrique, le royaume du Maroc innove également dans le domaine de la gouvernance et des modèles contractuels. À la fin des années 1990, le Maroc avait été le premier pays du continent africain à faire le choix de la gestion déléguée pour les services d'eau et d'assainissement, mais aussi d'électricité. La première et la plus emblématique réalisation fut Lydec, créée en 1995, qui gère la distribution d'eau et d'électricité, la collecte des eaux usées et pluviales et l'éclairage public pour le Grand Casablanca dans le cadre d'un contrat de gestion déléguée d'une durée de trente ans signé en 1997 entre l'autorité délégante (communes de Casablanca, Mohammedia et Aïn Harrouda), celle de tutelle (ministère de l'Intérieur) et le délégataire (Lydec). Jérôme Monod, alors PDG de la Lyonnaise des eaux, avait porté sur les fonds baptismaux ce contrat qui allait devenir une vitrine internationale pour Suez en matière de partenariat public-privé. En 2001, l'appel d'offres de la Régie de Tanger était également remporté par un groupement piloté par Vivendi

Des employés agricoles travaillent dans des champs irrigués à Berrechid, près de Casablanca, en février 2024 (en haut), et à Zagora, dans le sud-est du pays, en mars 2014.



© AP/Photo Sma

Environnement, devenu Veolia. Le même consortium était retenu à Tétouan. Le contrat portait sur les activités de captage, d'adduction et de traitement de l'eau potable issue des sources, nappes et forages ; de même que sur la distribution de l'eau potable et celle de l'électricité et le service de l'assainissement liquide. Veolia assure ainsi la gestion déléguée multiservice des communautés urbaines de Tanger et de Tétouan depuis le 1^{er} janvier 2002, qui étaient auparavant desservies par des régies intercommunales des deux villes (4).

Mais les temps allaient obliger à rompre avec ce modèle contractuel, qui a pourtant permis des progrès significatifs en matière de rendement des réseaux d'adduction et de distribution d'eau, qui se sont traduits par une économie sur la ressource, une meilleure qualité de l'eau distribuée, un accès à l'eau facilité pour tous et un meilleur service aux abonnés.

La réforme du système de gestion des services de distribution d'eau et d'électricité et l'assainissement a été lancée le 29 juillet 2021 par la signature d'un memorandum d'entente relatif à la création des sociétés régionales multiservices (SRM) de distribution d'électricité et d'eau potable et d'assainissement liquide, entre d'une part l'État marocain, représenté par les ministères de l'Intérieur, de l'Économie et des Finances et celui de la Transition énergétique et du Développement durable, et d'autre part l'Office national de l'électricité et l'eau potable (ONEE).

Cette réforme vise à une régionalisation avancée à travers la création de SRM, et ce pour permettre une convergence de l'intervention des différentes parties concernées dans le domaine de la distribution de l'eau de l'électricité. La loi n° 83-21 relative aux SRM a ensuite été promulguée le 12 juillet 2023, et ont suivi les premiers décrets d'application. Ils portent sur la création de SRM pour les régions de Settat-Casablanca, de Marrakech-Safi et de Souss-Massa. L'État contribuera à la fondation de ces

“ Confronté aux effets du changement climatique, le Maroc ne peut compter, en termes de capacités de stockage de ses ouvrages hydrauliques, que sur moins d'un tiers des volumes d'eau. ”



© Shutterstock/The Visual Explorer



Les eaux sont basses au barrage de Ouirgane, près de Marrakech.



sociétés à raison d'un apport de 25 % dans le capital initial, les collectivités territoriales ou leurs groupements, ou les deux entités, à raison de 50 %, alors que l'ONEE aura la charge de 25 %.

Un impératif : s'adapter au changement climatique

Avec la fin de la gestion déléguée qui a prévalu pendant trente ans, c'est donc une étape de l'histoire de l'alimentation en eau du Maroc qui se tourne et une nouvelle ère qui s'ouvre sur fond d'extrême pression exercée par le changement climatique provoquant une insécurité hydrique grandissante. Mais ce changement de gouvernance n'est pas unique puisque le Maroc a vu ces dernières années émerger un autre modèle vertueux d'utilisation et de production d'eau, qui est incarné par l'Office chérifien des phosphates (OCP). Il est celui d'un groupe industriel consommateur en eau, mais qui, par sa politique et ses investissements, a su diminuer l'empreinte en eau de ses activités, tout en devenant lui-même « exportateur » en eau. D'ici à 2028, le « Programme Eau » de l'OCP a ainsi l'objectif d'utiliser 100 % de ressources en eau non conventionnelle dans une logique d'autosuffisance (5). Ce modèle lui permet déjà de produire 40 millions de mètres cubes d'eau de mer dessalée par an pour un usage industriel, de même que 80 % des eaux utilisées dans le traitement du phosphate sont recyclées. Le savoir-faire de l'OCP se met également au service des

communes. Un contrat de concession lui a ainsi accordé le droit de procéder au dessalement d'eau de mer afin de fournir de l'eau potable à des tarifs compétitifs aux collectivités. L'alimentation en eau de la ville de Safi se fait déjà en partie selon ce schéma depuis août dernier, avec une production prévue, au cours des années 2024 et 2025, de 15 millions de mètres cubes par an pour Safi, mais aussi 32 millions pour la ville voisine d'une centaine de kilomètres d'El-Jadida. Ainsi, en réponse au manque d'eau chronique que connaît le royaume en raison du changement climatique, devenu un sujet de sécurité et de mobilisation nationales, la posture du Maroc sous le règne de Mohamed VI s'inscrit dans la continuité de celle prise par Hassan II, ainsi que dans la tradition d'adaptation hydraulique du pays. ■

FRANCK GALLAND

(1) Direction générale de la météorologie/Ministère de l'Équipement et de l'Eau, « Maroc. État du climat en 2022 », mars 2023 ; Ministère de l'Économie et des Finances, « Le Maroc face à la contrainte hydrique », janvier 2024.

(2) Ministère de l'Équipement et de l'Eau/ENSA Maroc, Cycle de conférences ministérielles. 1^{er} février 2024.

(3) Pour des données sur les res-

sources en eau, on peut consulter : <https://wbwaterdata.org>

(4) Claude de Miras et Xavier Godard, « Les firmes concessionnaires de service public au Maroc : Eau potable, assainissement et transports collectifs », in *Revue géographique des pays méditerranéens*, n° 106, 2006, p. 113-124.

(5) Pour en savoir plus sur le « Programme Eau » de l'OCP : www.ocpgroup.ma/fr/notre-programme-Eau

NOTES