

MAI 2026

POLICY BRIEF

RÉDUCTION DU GASPILLAGE DE L'EAU ET RÉGULATION DE SON MÉSUSAGE : DEUX IMPÉRATIFS DE LA LUTTE CONTRE LE STRESS HYDRIQUE AU MAROC

HENRI-LOUIS VEDIE

Ce Policy Brief est consacré aux phénomènes de gaspillage et de mésusage de l'eau: deux impératifs de la lutte contre le stress hydrique, rappelés, avec insistance, par Sa Majesté le Roi Mohammed VI dans son discours du 29 juillet 2024, à l'occasion de la célébration du 25ème anniversaire de son accession au Trône.

La première partie de l'étude aborde la problématique générale du gaspillage et du mésusage des ressources en eau au Maroc. Si 88 % des ressources en eau, soit la moyenne historique, sont consommés par l'agriculture, les ménages et l'industrie se partagent les 12 % restants. Elle précise, aussi, ce qui rapproche le gaspillage et le mésusage, et ce qui les différencie.

La seconde partie porte sur la lutte contre ces gaspillage et mésusage, précisant leur origine et leur diversité. À partir de l'analyse des actions et mesures en cours, elle propose des actions à mener pour en accroître l'efficacité. Deux ont été privilégiées. Celle, tout d'abord, d'une refonte du système de tarification de l'eau, potable en particulier, qui protège les consommateurs vulnérables, tout en pénalisant les gros consommateurs. Celle, ensuite, de la généralisation du traitement des eaux usées et de leur réutilisation.

Le prix de l'eau est, en effet, au cœur de la lutte contre son gaspillage et son mésusage. Les remèdes existent, nombreux et pluralistes, ayant en commun un prix élevé. Ce qui devrait permettre, en y recourant, de tourner la page, dans l'inconscient collectif, d'une eau quasi gratuite, contribuant de fait à son gaspillage.

HENRI-LOUIS VEDIE

GASPILLAGE DE L'EAU ET SON MÉSUSAGE : DEUX FACTEURS DU STRESS HYDRIQUE

Dans son discours à l'occasion de la célébration, le 29 juillet 2024, du vingt-cinquième anniversaire de son accession au Trône, SM Mohammed VI rappelait avec le défi majeur auquel le Maroc est aujourd'hui confronté : celui d'une problématique de l'eau qui ne cesse de se complexifier. Ceci du fait d'une longue période de sécheresse, de l'impact du changement climatique, de la croissance de la demande en eau qui accompagne cette sécheresse. Dans son discours à la Nation, le Souverain a mis aussi l'accent sur la nécessité de répondre à un autre défi, qui en est la conséquence : celui d'un stress hydrique structurel et récurrent, d'une situation critique où les ressources en eau disponibles sont inférieures à la demande qui, elle, ne cesse de s'accroître.

Nous avons étudié et analysé les réponses à ce stress hydrique¹, versus offre dans un Policy Paper : généralisation de la désalinisation de l'eau de mer le long des 3500 kilomètres côtiers du Royaume, construction de nouveaux barrages et mise en place des autoroutes de l'eau. L'interconnexion Sebou-Bouregreg, opérationnelle depuis fin 2023, est un bon exemple de ce qu'il faut faire dans la gestion de cette offre, pour éviter le gaspillage en mer des eaux excédentaires du nord du Royaume. En conclusion à cette étude, nous rappelons un dernier point sur lequel SM Mohammed VI avait également insisté, celui du gaspillage et du mésusage de l'eau, soulignant : « qu'il serait totalement insensé de dépenser des milliards de DH pour la mobilisation des ressources hydriques, si des formes de gaspillage et de mésusage de l'eau persistaient ».

Ces problématiques du gaspillage et du mésusage de l'eau sont, plus que jamais, d'actualité au Maroc. Ce Policy Brief leur est consacré. Cela concerne, plus précisément, le gaspillage et le mésusage des ressources en eau, potable ou non potable. Leur consommation ne cesse de s'accroître, avec des coûts de mise à disposition qui ne cessent d'exploser et un prix payé par l'utilisateur, très en retrait par rapport à son coût réel. Le Papier comporte deux parties.

La première (I) traite des problématiques du gaspillage et du mésusage des ressources en eau du Maroc, où désormais l'eau distribuée et consommée par les ménages est essentiellement potable. Et ce pour de nombreuses raisons, dont sa facilité d'utilisation et un prix à la consommation qui est inférieur à son coût d'exploitation. Ce qui conduit à : préciser tout d'abord, ce qui définit la potabilité de l'eau et à rappeler ses différentes sources et provenances (A) ; à analyser ensuite cette consommation, selon sa destination et son usage : ménages, agriculture, industrie (B) ; à définir, enfin, le gaspillage et le mésusage. Ce qui les rapproche et ce qui les différencie. (C)

La deuxième (II) partie porte sur la lutte contre le gaspillage et le mésusage, rappelant et précisant leurs origines et leur diversité, les secteurs particulièrement concernés et les actions à mener pour le réduire ou le réguler. Certaines de ces mesures sont à développer, d'autres sont à prendre " ex nihilo ". L'approche retenue ici est duale, amont et aval. L'approche amont privilégie la ressource alors que la seconde, approche aval, s'intéresse à son utilisation.

1. Henri-Louis Védie. « Désalinisation, barrages et autoroutes de l'eau : les incontournables de la lutte contre le stress hydrique au Maroc ». Policy Paper n° 19 25, Policy Center for the New South, mai 2025.

L'approche amont concerne donc les mesures, prises et/ou à prendre, pour réduire le gaspillage et le mésusage de la ressource : nappes phréatiques et barrages (A).

L'approche aval, elle, privilégie les mesures et actions prises, ou à prendre, pour combattre le gaspillage de l'eau et réguler son mésusage, dans le cadre de son utilisation : domestique, agricole et industrielle. (B)

I. PROBLÉMATIQUES DU GASPILLAGE ET DU MÉSUSAGE DES RESSOURCES EN EAU

Ces ressources concernent l'eau, potable et non potable, mise à disposition des ménages, de l'industrie et de l'agriculture.

A- Eau potable : définition et caractéristiques

La définition la plus simple de la potabilité de l'eau est, sans doute, celle d'une denrée consommable sans risque pour la santé, appelée aussi eau de boisson. Ce qui conduit à préciser les substances considérées comme nocives, et les teneurs à partir desquelles elles deviennent nuisibles à la santé. L'OMS (Organisation mondiale de la Santé) rappelle les teneurs limites de certaines substances considérées comme nocives. Dotée de caractéristiques microbiennes, chimiques et physiques, l'eau, pour être déclarée potable doit, selon l'OMS, répondre aux normes relatives à la qualité d'une eau de boisson. Aujourd'hui, ce ne sont pas moins de 60 critères, répartis en 7 groupes de paramètres qui lui sont opposés pour pouvoir prétendre à la certification « eau potable ». Les 7 groupes de paramètres retenus sont les suivants :

1. organoleptiques (couleur, odeur etc.) ;
2. physico-chimiques (Ph, oxygène dissoute etc.) ;
3. substances indésirables (nitrates, hydrocarbures etc.) ;
4. substances toxiques (arsenic, cyanure, cadmium etc.) ;
5. microbiologiques (streptocoques par exemple) ;
6. pesticides et produits apparentés (aldrines, dieldrines, heptachlore etc.) ;
7. eaux adoucies, trop forte en sodium.

Étant donné ces critères, cette eau, dite aussi « eau du robinet », est un des aliments les plus contrôlés, dépassant une conformité microbiologique et physicochimique de plus de 95 %. Précisons que chaque pays, ou Organisation, a sa propre définition de l'eau potable, celle de l'OMS étant une des plus normées.

Avant d'être déclarée « potable », toute eau doit être prélevée dans son milieu naturel, en surface ou en souterrain, et analysée. Si l'analyse constate, avant traitement, que cette eau vérifie les normes imposées par l'OMS, ou par les autorités de chaque pays, elle est labélisée eau potable. Sinon, elle devra être traitée, et de nouveau analysée avant d'obtenir le précieux label « potable ».

Le milieu naturel de l'eau est aussi dual : souterrain ou de surface. Cette eau, qualifiée aussi d'eau douce, par opposition à l'eau salée des océans, provient des précipitations qui remplissent les cours d'eau et les lacs, et /ou qui s'infiltrent dans les sous-sols, en plus de la fonte des neiges. Le milieu naturel où elles sont prélevées distingue les « eaux de surface

« et les « eaux souterraines ». Lorsque l'eau est puisée dans son milieu naturel, on parle de captage. Cela concerne l'eau des ruisseaux, des rivières, des fleuves et des lacs, ce qui est différent du forage, réservé à l'eau extraite des nappes phréatiques. Quelle que soit sa source, l'eau peut être naturellement potable, mais c'est l'exception.

B- Analyse sectorielle de la consommation des ressources en eau

On peut regrouper la consommation des ressources en eau au Maroc dans les trois secteurs suivants : ménages, agriculture et industrie. Au niveau mondial, cette répartition donne une consommation des ménages de 10 %, contre 20 % dans l'industrie et 70% dans l'agriculture. Au Maroc, c'est le secteur agricole, avec 88 % en situation normale, qui consomme l'essentiel de la ressource en eau. Très loin devant les ménages et l'industrie qui, regroupés, n'en consomment qu'environ 12 % (estimations du ministère de l'Équipement et de l'Eau). Avec l'eau consommée par les ménages, encore appelée l'eau du quotidien, et celle consommée par l'industrie, on est donc très loin des 30 % du niveau mondial. En revanche, avec l'agriculture et ses 88 % aujourd'hui on est très au-dessus des 70 % de la moyenne mondiale. Les ménages et l'industrie se partagent 12 % de la ressource.

1- Les ménages : une consommation qui progresse en volume

L'eau, essentiellement potable et disponible à domicile, est une des grandes conquêtes sociales de la seconde moitié du vingtième siècle. Considérée comme un luxe, à l'origine, elle se banalise au lendemain de la Seconde Guerre mondiale dans les économies développées, avec la mise en place de réseaux d'alimentation en eau potable dans les villes, puis dans les campagnes. Aujourd'hui, ce qu'on appelle encore la consommation domestique représente environ 10 % de la consommation des ressources en eau du Royaume, tout en ayant des volumes de consommation qui progressent. Cette eau du quotidien, c'est celle qui, à un rythme journalier, est consommée en cuisine, dans divers lavages, dans les toilettes, etc. C'est aussi celle que l'on retrouve très souvent dans l'entretien des espaces verts, le plus souvent publics. Cette utilisation de la ressource se révèle forte consommatrice d'eau potable, comme le révèlent, à titre d'exemple, les consommations moyennes, en litres, dans le cadre de l'utilisation d'une chasse d'eau, d'une douche, d'une baignoire, d'une vaisselle, d'un cycle de lave-vaisselle, ou encore à l'occasion du remplissage d'une piscine. (Tableau 1)

Tableau 1

Consommation d'eau en litres nécessaires dans le cas : d'une chasse d'eau, d'une douche, d'un bain, d'une vaisselle, d'un cycle de lave-vaisselle, d'un remplissage de piscines en litre (L).

De 5 à 30 L	De 50 à 80 L	De 100 à 200 L	Plus de 1000 L
Chasse d'eau 6-12	Douche 60-80	Bain 150-200	Piscine 1000
1 Vaisselle 5-15			
1 Cycle lave-vaisselle 10- 30			

Source : Ministère de l'Écologie, du développement durable et de l'énergie (France).

2- L'industrie : une consommation qui se réduit en volume

L'eau est indispensable à de très nombreuses opérations industrielles. Pas n'importe quelle eau : celle-ci doit être non salée, potable ou non potable, conventionnelle ou non. C'est le cas dans l'industrie minière. Celle des phosphates, par exemple, pour laver la roche de minerai extraite. Rappelons également que beaucoup d'industries (textiles, conserveries, matériaux ...) pompent directement dans la nappe phréatique, sans passer par le réseau d'eau potable. Cette eau constitue pour certains auteurs une « zone grise de gaspillage ». Autre exemple, dans l'industrie laitière, l'eau sert à la fois à produire de la vapeur nécessaire à la pasteurisation, mais aussi au lavage des installations, plusieurs fois par jour. Selon une étude du CNRS (Centre national de la recherche scientifique-France), il faut quatre litres d'eau pour produire un litre de lait. Le tableau 2 précise les consommations moyennes d'eau, en litres, pour produire : un Kg de plastique, de savon, de ciment, de carton, de sucre, de papier et d'acier. (Tableau 2)

Tableau 2

De 1 à 35 L	50 à 400 L	100 L	300 à 600 L
kg /plastique 1-2	Kg /carton 60-400	1L /alcool	Kg / sucre 300-'400
Kg / savon 1-35			Kg /papier 500
Litre / bière 25			Kg /acier 300-600
Kg / ciment 35			

Source :CNRS, dossier scientifique : l'eau

3- L'agriculture s'adjuge 88 % de la consommation des ressources en eau

De toutes les activités humaines, l'agriculture, et comme rappelé, est le secteur qui consomme le plus d'eau avec en moyenne 70 % de la consommation mondiale, potable ou non potable confondues. Cela varie, bien sûr, selon les pays, leurs climats, la nature des sols et des cultures, le recours, ou non, à l'irrigation, ainsi que les techniques utilisées à cette occasion. Agriculture que l'on regroupera en deux grands types d'activité :la culture du végétal et l'élevage. Au Maroc, elle représente aujourd'hui 88 % de la consommation des ressources en eau, potable ou non, provenant essentiellement des barrages, des nappes phréatiques et des océans (eau désalinisée).

a- La culture du végétal

Elle regroupe : la culture céréalière, des légumineuses et fruitière.

Culture céréalière : blé, maïs, riz, orge, avoine, seigle et sorgho. De toutes ces cultures, le maïs est aujourd'hui la céréale la plus produite dans le monde. Présente sur les 5 continents, les États-Unis (37 %), la Chine (21%) en sont les principaux pays producteurs. La culture du maïs, bien que n'étant pas pratiquée au Maroc à grande échelle, elle est fortement consommatrice d'eau. Elle concerne le maïs fourrager, destiné à l'élevage laitier. La culture céréalière est essentiellement celle du blé, tendre et dur, et de l'orge.

Culture des légumineuses, celle des légumineuses fourragères et des légumineuses à grains. Au Maroc, les légumineuses fourragères cultivées (luzerne, sainfoin, lupin, lotier, trèfle) constituent le principal de l'alimentation des herbivores (foin et ensilage). Ce qui n'est pas le cas des légumineuses comestibles : la féverole, le haricot, le pois ou le pois chiche. Cultures fruitières, constituées d'arbres à noyaux (abricotier, cerisier, pêcher, prunier, avocat), d'arbres à pépin (pommier, poirier) ; d'arbres à amandes (amandier, noisetier, noyer). À cette liste, il faut aussi ajouter la culture du figuier, du framboisier, du groseiller, du kiwi et de la vigne. En exportant des agrumes et des avocats, ce que fait le Maroc, on exporte de l'eau qu'on n'a pas (Concept d'eau virtuelle).

b- L'élevage

Cela concerne ici l'eau des abreuvoirs, sachant que la consommation quotidienne d'eau d'une vache laitière est comprise entre 50 et 100 litres, celle d'un mouton ou d'une chèvre de 5 à 6 litres, celle d'une brebis en lactation dépasse 10 litres, celle d'un âne adulte de 20 à 30 litres etc. (Source :CNRS, dossier scientifique : l'eau).

Compte tenu de cette diversité et d'une population qui ne cesse de croître, la sécurité alimentaire impose l'intensification de la production agricole, végétale et animale (élevage), avec des besoins en eau qui vont continuer de progresser. Ce qui rend encore plus inacceptables le gaspillage et le mésusage de la ressource.

C- Ce qui rapproche le gaspillage et le mésusage de l'eau et ce qui les différencie

Souvent, y compris au Maroc, on confond gaspillage et mésusage. Ils concernent ici l'eau, potable ou non, dont les coûts de distribution ne cessent de croître, avec un prix pour l'utilisateur très en dessous de son prix de revient. Si le mésusage peut parfois être confondu avec le gaspillage, tel n'est pas le cas du gaspillage comme nous allons maintenant le préciser.

1- Le gaspillage

La définition du gaspillage des ressources en eau est indissociable de son utilisation, répondant ou non à des besoins réels. Si l'eau consommée, potable ou non, ne répond pas à des besoins réels, elle sera donc considérée comme gaspillée. Ce gaspillage concerne la ressource et l'utilisation qui en est faite. Ce que nous avons appelé le gaspillage de la ressource, avant et après compteur, ou encore le gaspillage amont de la ressource avant son utilisation, et le gaspillage aval dans le cadre de son utilisation.

a- Le gaspillage amont de la ressource : avant consommation et compteur

C'est l'eau des nappes phréatiques, des barrages, mais également l'eau potable distribuée par l'« ONEE », essentiellement, mais aussi par des régies autonomes (RAK et R.A.D.E.E.F), par exemple, qui en garantissent la potabilité selon les normes marocaines. On parle d'« eau avant compteur » pour mettre en évidence un premier gaspillage, celui dû à des canalisations vétustes, à un envasement des barrages, à des connexions illégales etc. Dans les grandes villes marocaines, cela peut concerner jusqu'à 30 % de l'eau destinée à la consommation, essentiellement de l'eau potable. Ce phénomène n'est pas propre au Maroc. Même constat, par exemple, en France, où cela peut atteindre 15 à 20 %. La responsabilité de ce gaspillage est celle des opérateurs et des distributeurs.

b- Le gaspillage aval de la ressource : après consommation et compteur

Cela concerne les acteurs qui vont utiliser cette ressource, potable et non potable, à partir d'un compteur mis à leur disposition pour pouvoir la consommer. C'est le cas de l'eau, essentiellement potable, consommée par les ménages, de l'eau des barrages utilisée dans l'agriculture et, à un degré moindre, de l'eau utilisée dans l'industrie. La responsabilité de ce gaspillage est ici celle de leurs utilisateurs, identifiés à partir de leurs compteurs.

Rappelons, enfin, que ce gaspillage n'a rien d'intentionnel, étant la résultante d'un ensemble de paramètres qui seront précisés. Ce qui le différencie totalement du mésusage.

2- Le mésusage

Le terme mésusage est emprunté au domaine pharmaceutique, pour qualifier une utilisation intentionnelle et inappropriée d'un médicament. C'est cette définition que nous avons retenue, en l'appliquant à l'eau. Ce qui conduit à insister sur deux caractéristiques du mésusage de la ressource en eau au Maroc : une utilisation intentionnelle et inappropriée de l'eau, potable et non potable. Cela concerne principalement les ménages et les agriculteurs. Concernant l'industrie, on rappellera que l'intérêt d'une activité marchande ne saurait privilégier l'usage inapproprié d'une eau potable, qui coûte de plus en plus cher et qui constitue, pour les phosphates et l'industrie laitière, par exemple, une part importante de leur coût d'exploitation. Pour l'industrie, le mésusage ne nous semble donc pas se poser, la priorité étant ici de lutter contre le gaspillage de l'eau.

II. ACTIONS À DÉVELOPPER OU À MENER POUR RÉDUIRE LE GASPILLAGE ET RÉGULER LE MÉSUSAGE DES RESSOURCES EN EAU

Dans cette deuxième partie seront abordées, successivement, les actions à développer et à mener pour : réduire le gaspillage amont de la ressource, celle des nappes phréatiques et des barrages (A) ; réduire son gaspillage aval, celui constaté à l'occasion de sa consommation (B) ; réguler le mésusage de la ressource, notamment celui observé dans le secteur agricole (C).

A- Réduire le gaspillage amont, qui affecte nappes phréatiques et barrages

1- Gaspillage des ressources des nappes phréatiques

Nous avons privilégié trois explications au gaspillage dont les nappes phréatiques sont victimes. Elles sont essentielles mais non exhaustives : celle d'une surpression récurrente, exercée sur la nappe (a) ; celle de nappes phréatiques fragilisées par des forages, dont 90 à 95 % sont hors la loi (b) ; celle liée aux fuites dues à des canalisations trop souvent défectueuses. (c)

a- Un gaspillage dû à la surpression exercée sur la nappe

Environ 88 % des ressources en eau profitent à l'agriculture. Ce n'est donc pas étonnant si le Plan Maroc Vert, voulant économiser la ressource, va exercer sur la nappe phréatique une pression constante. Pour autant, lancé en 2008 ce Plan est un incontestable succès : PIB agricole passant de 65 milliards de DH à 125 milliards en 2023, multipliant par 2 les exportations en valeur. Résultats remarquables, dus à des arbitrages qui vont s'avérer déterminants : celui, tout d'abord, de miser sur la modernisation des techniques d'irrigation ; celui, ensuite, de multiplier par quatre les surfaces concernées par ces nouvelles techniques, les faisant passer de 160 000 hectares à 656 000 hectares. Et cela, en économisant deux milliards de M3 d'eau, l'équivalent d'un grand barrage comme celui d'Al- Wahda.

Pour parvenir à ce résultat, en incitant les agriculteurs à moderniser leur système d'irrigation, l'État va prendre en charge 80 % des investissements nécessaires à cette modernisation. Cela concerne plus particulièrement : le financement de l'étude du projet, du forage ou du creusement de puits, de la mise en place des réseaux d'irrigation. Et si vous décidez de planter de l'olivier, les plants sont offerts. Malheureusement, comme toujours et pas seulement au Maroc, cela va générer une nouvelle génération d'agriculteurs /non agriculteurs, hommes d'affaires décidés à l'être le temps de bénéficier de ces conditions de financement, achetant des terres nues et les dotant, à bas prix, de ces dispositifs d'irrigation de dernière génération. Conséquence immédiate : la modernisation de l'irrigation et l'augmentation des superficies équipées du goutte-à-goutte ne s'est pas faite à périmètre constant, comme le prévoyait le Plan Maroc vert, mais en augmentant considérablement les superficies pouvant en bénéficier. L'eau, déjà rare à périmètre constant, l'est devenue encore plus, aggravant d'autant la pression exercée sur la nappe phréatique. De forte mais tenable, elle va devenir excessive et intenable. Ce phénomène n'est pas nouveau, connu depuis le dix-neuvième siècle comme étant le paradoxe de Jevons, nom de l'économiste britannique qui constata que si les améliorations technologiques augmentent l'efficacité avec laquelle une ressource est employée, la consommation totale de cette ressource peut augmenter au lieu de diminuer. Précisons que ces terres achetées par ces « pseudo agriculteurs » étaient souvent celles de régions non agricoles, qui vont se couvrir de serres, accroissant davantage encore la pression sur la ressource.

Nous tirerons de cette expérience, malheureuse, pour certains, et très profitable, pour d'autres, une triple conclusion.

Celle de la responsabilité de cette situation qui incombe au comportement d'hommes d'affaires, opportunistes, sans être pour autant malhonnêtes la loi ne l'interdisant pas. (délit d'opportunité). Celle d'en tirer les conséquences, en imposant désormais dans des situations similaires des études préalables sur l'impact de ces investissements sur les ressources en eau.

Celle, enfin, de veiller à ce que ces subventions exceptionnelles soient accompagnées d'un cahier des charges précis et explicite, et que l'on vérifie que les règles soient respectées.

b- Des nappes phréatiques fragilisées par des forages « hors la loi »

Longtemps considéré comme un droit, le creusement d'un puits va, au fur et à mesure que l'eau se fait rare, donner lieu à un encadrement juridique qui va finir par l'annuler. Entre-temps, ces puits se sont multipliés : 95 % pour cent d'entre eux étant considérés comme hors la loi. Leur nombre, selon la même source, dépasserait les 372 000. Même

si l'eau n'est pas chère au Maroc, cela représente un manque à gagner très important pour le Royaume. Ajoutons à cela les risques pris lors du creusement et les dégâts pour la nappe phréatique, ces puits clandestins ne prenant pas en compte bien évidemment leurs conséquences particulièrement perverses pour la nappe.

Désormais, les personnes souhaitant creuser un puits sont obligées d'en faire une demande d'autorisation. Et ce, auprès de l'agence de bassin dont relève le terrain. (article 28 de la loi 36-15 sur l'eau). La même loi, article 31, précise que l'autorisation est désormais délivrée, après avis du président du Conseil communal. Lequel avis est conditionné à une enquête publique préalable sur les impacts éventuels de ce forage. C'est une procédure lourde et longue. Ce qui conduit les propriétaires à souvent faire fi de cette procédure. C'est pourquoi il faut conforter la police de l'eau en renforçant les moyens humains et digitaux (Télétection par satellite, par exemple) mis à sa disposition.

Conformément à la législation en vigueur, les infractions constatées le sont par la Police de l'eau. Le procès-verbal qui l'accompagne doit être ensuite transféré, dans les 10 jours, au parquet général. Ce dernier a la charge de faire appliquer les sanctions fixées par le législateur. On rappellera ici certaines d'entre elles : le creusement d'un puits sans autorisation est puni d'une amende égale au dixième du montant des travaux estimé par l'agence du bassin local ; l'empêchement d'accéder aux lieux d'une infraction est sanctionné par une amende de 250 à 1000 DH. Les amendes les plus lourdes, pouvant aller jusqu'à l'emprisonnement, concernent la destruction des ouvrages ou des installations utilisées dans le cadre de l'infraction.

Premier constat, ces amendes sont trop souvent d'un montant très insuffisant, compte tenu de la gravité de l'infraction, particulièrement en période d'un stress hydrique, important et récurrent. Deuxième constat, leur application n'est pas sans poser un problème : longue à mettre en œuvre. C'est pourquoi le ministère de l'Équipement et de l'Eau va proposer d'agir en amont, via un guichet unique simplifiant les conditions administratives du forage, avec une redevance modeste, très en retrait de celle pratiquée par l'ONEE en cas d'utilisation de son réseau. Nous continuons cependant à penser que les amendes doivent être revues à la hausse, pour ceux qui continueraient à forer hors la loi. Ce qui mettrait fin à la situation paradoxale actuelle : celle d'une amende, qui, compte tenu de sa faiblesse, incite à frauder et non à s'arrêter de le faire. Et avec un prix de l'eau appelé à augmenter sérieusement, la diminution de ces forages hors la loi devient plus que jamais une nécessité.

c- Des canalisations trop souvent défectueuses

À l'origine de ce gaspillage des ressources en eau, des fuites importantes constatées dans les différentes canalisations. Les pertes varient selon les sources et leur destination, pouvant atteindre jusqu'à 30 % de l'eau potable distribuée dans les grandes villes marocaines. C'est considérable si on compare ce pourcentage à celui des grandes villes françaises, de l'ordre de 15 %. On en connaît l'origine, commune aux deux pays: des canalisations vétustes pas toujours bien entretenues. Mais dans un pays où l'eau est peu chère, on ne s'intéresse guère à ces fuites, compte tenu des technologies coûteuses qui permettent de les réduire (compteurs connectés et alertes de fuite par exemple). En 2025, la situation est différente : l'eau potable est de plus en plus rare, compte tenu d'une demande qui explose. Il faut donc l'économiser en réduisant son gaspillage. Ce qui conduit tout naturellement à réduire ce gaspillage lié à la vétusté de ces canalisations, en les dotant, quel que soit leur coût, de compteurs connectés ou d'alertes de fuite.

2- Des taux d'envasement qui réduisent la capacité de stockage des barrages

L'envasement réduit mécaniquement la capacité de stockage en eau du barrage. Lorsque les précipitations sont suffisantes pour le remplir, ce qui n'est pas toujours le cas au Maroc, cette perte de capacité est assimilable à un gaspillage. C'est le cas cette année avec des crues historiquement exceptionnelles.

a- État des lieux et origine de l'envasement

Les taux d'envasement varient et sont très contrastés, selon les barrages. En 2023, le ministre de l'Équipement et de l'eau, Nizar Baraka, estimait à 11% le taux moyen de cet envasement, soit l'équivalent de 75 millions de M3 de vase. Précision importante du ministre, chaque année pas moins de 75 millions de M3 de vase viennent s'ajouter au fond des retenues. Le tableau 3 ci-dessous précise le taux d'envasement des anciens grands barrages.

Tableau 3

Taux d'envasement en % de leur capacité des grands barrages

Pourcentage	Nom des barrages
Plus de 50 %	: Mohammed V, M.B.A. Al Khattabi ;
40-50 %	: Nakhla ;
20-30 %	: Ibn Battouta, Joumoua, Allal El Fasi, EL Kensera, Moulay Youssef, Lalla Takerkoust, Mokhtar Soussi, Mansour Eddahbi ;
10-20 %	: Idriss 1er, Oued El Makhazine, Hassan Eddakhil, Sidi Echahed, Bin El Ouidane, Hassan Ier, Aoulouz, Moulay Abdellah, Imi El Kheng.

Source : ministère de l'Équipement et de l'Eau.

Trois de ces barrages ont perdu la moitié et plus de leur capacité, avec un envasement qui menace leur existence. Dix-sept ont un taux d'envasement supérieur, ou très supérieur à 11% du taux d'envasement moyen estimé par le ministère de tutelle.

Les raisons de cet envasement sont connues et communes à la plupart des pays du Maghreb : régions de montagne, le plus souvent dénudées par un surpâturage et une surexploitation forestière, où le climat aride est celui de précipitations rares, mais violentes. Ajoutons à cela un changement climatique qui se traduit par un couvert végétal perdant régulièrement de sa consistance, et qui finit par se retrouver au fond des barrages.

b- Actions à développer ou à mener

Les actions à développer sont connues et ont été, pour la plupart, déjà expérimentées. Elles sont surtout d'ordre technique. La plus simple et la plus évidente est celle de vidanger le barrage. Cela peut se faire par le haut ou par le bas de la structure. Par le haut, à l'occasion des crues qui remontent les sédiments vers le haut. Par le bas, comme une chasse d'eau. Ce qui suppose que le barrage ait intégré cette possibilité lors de sa construction.

D'autres techniques sont beaucoup plus coûteuses : la surévaluation des barrages et le draguage de la vase.

La surélévation des barrages a été utilisée, avec succès, sur des barrages anciens : celui de El kansera, sur le Sebou, construit en 1927 et celui de l'Oued Mellah, construit en 1931. Outre son coût élevé, cette technique ne peut être utilisée qu'une seule fois.

Le recours au draguage de la vase, la plus coûteuse des techniques, est réservé aux situations les plus difficiles. Ce sera le cas pour le barrage de Sidi Driss sur l'oued Lakhdar, près de Marrakech, en 1980. Cette technique sera une nouvelle fois retenue pour le barrage Mechraa-Hammadi à Taourirt.

Comme on peut le constater, les réponses possibles à cet envasement existent, elles sont nombreuses et diversifiées. On peut penser, et espérer, que les nouveaux barrages de la décennie actuelle les ont intégrées lors de leur construction. Elles sont toutes d'un coût élevé, voire très élevé. Mais elles ont l'avantage d'avoir des résultats quasi immédiats. Tel n'est pas le cas d'une autre mesure, non technique, qui concerne la protection des bassins versants. Longtemps négligée, cette solution, la plus efficace à long terme, est de loin la plus avantageuse sur le plan financier. L'urgence de la situation suppose que l'on privilégie les solutions techniques, mais aussi que l'on ne néglige plus cette protection des bassins versants, en y plantant des arbres dès la phase de construction, et en veillant régulièrement à restaurer le couvert végétal.

B- Réduire le gaspillage en aval

1- Mesures d'ordre général

Deux mesures d'ordre général sont privilégiées dans le cadre de cette étude : une nouvelle facturation du prix de l'eau, potable et non potable, à la consommation (a) ; la généralisation du traitement des eaux usées et de leur réutilisation (b).

a- Une nouvelle facturation

La facturation actuelle, d'un prix bas pour les petits volumes, qui n'augmente pas, ou alors très légèrement, au fur et à mesure que les volumes augmentent, peut se comprendre sur le plan social et, à un degré moindre, sur le plan économique. Elle est, en revanche, la première explication du gaspillage de la ressource. L'inertie constatée aujourd'hui pour le combattre tient à un constat simple et évident : celui d'une eau potable perçue comme peu chère, voire gratuite, dont l'élasticité prix /demande est quasi nulle. Ce qui ne peut qu'inciter à sa surconsommation et à son gaspillage. Ce qui fait de ce service public marocain l'un des moins chers, valorisé en dessous de son coût de production. Ajoutons que cette valorisation s'applique uniformément, y compris aux gros consommateurs d'eau potable.

C'est pourquoi nous proposons une tarification binaire, avec un bloc social et des tranches supérieures à coût réel. Le bloc social concernerait les personnes à faible revenu, pour lesquelles l'accès à l'eau potable pourrait être gratuit ou à un prix symbolique pour les besoins vitaux. Concernant les tranches supérieures, la tarification se ferait à prix coûtant, pouvant inclure pour les gros consommateurs (Villas, piscines, industrie) le coût du dessalement des eaux usées. Concernant l'agriculture, cette nouvelle tarification pourrait inciter les opérateurs agricoles à réduire leur consommation d'eau potable d'arrosage, au

profit d'une eau non conventionnelle moins chère, issue du traitement des eaux usées, par exemple.

Est-ce aux consommateurs d'en supporter l'intégralité des dépenses ? Pour nous, la réponse est non. Ce qui amène à distinguer deux contributeurs. Celui ayant en charge la protection des nappes phréatiques et des barrages, en l'occurrence ici l'État représenté par l'ONEE. Ceux, ensuite, que l'on va appeler « Les consommateurs », qui bénéficient à domicile, d'une eau potable, à charge pour eux de financer le coût de cette potabilité et de cette mise à disposition.

Dans les deux cas, la totalité des coûts est à prendre en compte. Ce qui ne peut que conduire à une revalorisation significative, par rapport à son prix actuel. Valorisation significative, mais aussi progressive au fur et à mesure qu'augmentent les volumes consommés. Ce qui permettra aux plus modestes, les plus nombreux et qui consomment le moins d'eau, de n'être pas, ou peu, pénalisés par ces réformes. Tout cela suppose un acte politique fort.

b- Généraliser le traitement des eaux usées et encourager leur utilisation

Face aux tensions répétées sur l'eau, potable en particulier, l'utilisation d'eaux non conventionnelles s'est progressivement imposée, devenant pour beaucoup d'experts une évidence. Ces eaux non conventionnelles sont celles provenant de l'eau de mer dessalinisée et de l'eau des égouts, après retraitement dans des stations d'épuration (STEP). C'est cette dernière qui est ici privilégiée. Ces stations d'épuration répondent à un double objectif : préserver la nappe phréatique et mettre à disposition, après traitement, cette eau retraitée pour alléger la pression exercée sur la nappe.

Quel que soit l'usage que l'on fait de l'eau, domestique ou industriel, la ressource est polluée après usage. Elle doit donc être traitée en conséquence, pour éliminer les polluants avant de rejoindre son milieu naturel, et/ou avant sa réutilisation éventuelle. Cette pratique n'est pas nouvelle. Certains pays en sont devenus, par nécessité, des spécialistes. C'est le cas, par exemple de Singapour, où faute de ressources suffisantes en eau, la totalité des eaux usées sont retraitées et réutilisées. C'est aussi le cas des Émirats arabes unis, du Koweït et d'Israël où l'eau, rare et précieuse, est réutilisée à 80 %. Rappelons enfin, que des pays beaucoup mieux pourvus en eau n'ont pas hésité à les réutiliser, à hauteur de 14 % en Espagne et de 8 % en Italie. Et ce, malgré un coût de retraitement des eaux usées, comparé à celui d'une eau douce, particulièrement élevé. C'est le cas, entre autres, si on la réutilise en eau potable, comme à Singapour. On parle alors d'un abattement de pollution à 100 %. Mais cette technique a aussi l'avantage de pouvoir décliner différents abattements : 60 %, 70 %, 80 % etc. Avec un abattement à 60 %, par exemple, elle est beaucoup plus accessible sur le plan financier, tout en répondant aux besoins d'arrosage des terrains de Golf, des jardins publics.

Au Maroc, le potentiel de cette eau issue des STEP est important. Il dépend, bien sûr, de leur rythme de construction. Le PNAM (Programme national d'assainissement liquide mutualisé) s'est fixé comme objectif de réutiliser 200 millions de M3 d'eau/an provenant de ces stations, en 2027, avec un objectif plus ambitieux encore en 2050 de 340 millions de M3 /an. Ce qui permettra l'arrosage des espaces verts et des Golfs, d'une part, mais aussi l'irrigation de terres agricoles, d'autre part.

SM feu Hassan II avait ordonné que l'arrosage des golfs de Marrakech ne se fasse plus en prélevant sur la nappe phréatique. Ce qui a conduit à la construction de la STEP de Marrakech. Même constat à Tanger, avec la STEP de Boukhalef, qui va non seulement

permettre l'arrosage du golf Dyar et, à la suite de son renforcement, être utilisée dans l'arrosage d'un deuxième golf et d'une grande partie des 400 hectares des espaces verts de la ville. Aujourd'hui, deux golfs sur trois sont arrosés d'eau provenant de ces STEP.

Concernant l'utilisation des eaux usées dans l'agriculture, notamment près des grandes villes pour un maraichage de proximité comme à Mexico, cela démarre lentement. Cela est d'autant plus surprenant que les eaux grises de la STEP de Marrakech, lorsqu'elles s'épandaient librement dans l'Oulja faisaient le bonheur des maraichers locaux. Ils les utilisaient alors sur un vaste périmètre de la palmeraie (600 hectares), alors qu'elles contenaient des produits comportant un risque réel pour la consommation. La mise à disposition d'une eau débarrassée de sa nocivité n'a pas trouvé le succès espéré. C'est pour nous une question de temps, l'essentiel est qu'aujourd'hui se généralise en milieu rural la construction de STEP, synonymes de mise à disposition d'eau retraitée, pouvant à un moindre coût, être utilisée pour arroser les espaces verts et les cultures ; dans les lavages, industriels et non-industriels.

2- Mesures d'ordre sectoriel

Les mesures et actions d'ordre sectoriel concernent les ménages et l'industrie, celles concernant l'agriculture seront abordées dans le cadre de la régulation du mésusage des ressources en eau.

D'après les chiffres du Haut-Commissariat au plan (HCP), et à la faveur de la généralisation de l'accès à l'eau potable, 82,9 % des ménages marocains étaient raccordés au réseau d'eau potable en 2024. On notera que 7 des 12 régions du Royaume dépassent cette moyenne : celles de Marrakech-Safi, Casablanca-Settat, Dakhla, Draa-Tafilalet, Souss-Massa, Laayoune-Sakia. Deux d'entre elles dépassent les 94 % : les régions de Sous Massa et Laayoune-Sakia. Les cinq autres régions ont une moyenne supérieure à 75 % mais inférieure à 82 %. Ainsi, huit ménages marocains sur dix ont accès à l'eau potable du réseau en 2025.

Il y a un demi-siècle, l'eau potable était rare. Il fallait le plus souvent aller la chercher au puits ou à une borne fontaine. Ce qui nécessitait un effort quotidien, expliquant pourquoi elle n'était pas alors gaspillée, bien que gratuite. La généralisation de l'accès à l'eau potable est un progrès incontestable. Mais du fait des comportements individuels des utilisateurs de cette eau potable domestique, ce progrès va générer un gaspillage récurrent dans son utilisation. Le tableau 1 rappelle la consommation d'eau quotidienne liée à l'usage d'équipement domestique et à l'hygiène corporelle. Des robinets mal fermés, des toilettes mal utilisées etc, autant de situations qui, répétées au quotidien, les banalisent. Ce qui explique ce gaspillage. Même constat avec l'eau domestique utilisée pour le lavage des voitures, le remplissage des piscines ou l'arrosage des espaces verts individuels.

Deux raisons expliquent cette situation. La première tient à la facilité d'utilisation de cette eau potable fournie par le réseau : tourner un robinet ou enclencher une pompe électrique. La seconde, celle dans l'inconscient collectif d'une eau peu chère, ce qu'elle est ; voire gratuite comme l'est toujours l'eau des bornes fontaines, ce qu'elle n'est pas. Ce qui justifie une nouvelle tarification ; la tarification binaire.

b- L'industrie

La consommation d'eau dans l'industrie est modeste par rapport à celle des ménages, et surtout par rapport à celle de l'agriculture. Estimée à 2% elle n'est gaspillée qu'en aval,

du fait de canalisations défectueuses du réseau. Pour les industries fortes consommatrices, comme celle des phosphates, l'innovation technologique, avec, par exemple, le "slurry pipeline", permet d'en réduire fortement les volumes. Dans le cas de l'OCP (Office Chérifien des Phosphates), les besoins en eau sont passés de 63 millions de M3, en 2010, à 120 millions de M3 en 2024, estimations qui prévoient 160 M3 à l'horizon 2030. Aujourd'hui, l'OCP recycle 80 % de ses eaux usées, avec comme objectif d'atteindre 95 %. Enfin, il est prévu de n'utiliser, en 2030, que des eaux non conventionnelles, désalinisées ou provenant des STEP. Comme on peut le constater, la chasse au gaspillage est ici la règle. Pour les PME industrielles, pour la plupart desquelles le gaspillage n'est pas la priorité, l'obligation de compteurs connectés permettrait d'éviter les prélèvements gratuits dans la nappe.

C- Réguler le mésusage des ressources en eau de l'Agriculture

Le mésusage est intentionnel, mais légal. Il se pratique essentiellement dans l'agriculture. Cela consiste à utiliser les ressources en eau dans des cultures fortes consommatrices d'eau, dans des territoires qui en sont dépourvus. C'est le cas, par exemple, du blé, essentiellement cultivé dans la région de Béni-Mellal ; de la pastèque et du concombre provenant de la région de Guelmim ; et récemment de l'avocat.

Chacune de ces cultures, analysées individuellement, se justifie. La culture du blé contribue à la souveraineté alimentaire du Royaume et à la réduction d'importations qui fragilisent sa balance commerciale. Même constat en ce qui concerne la culture des concombres et surtout de la pastèque, encore appelée melon d'eau, qui répond à un double marché : intérieur mais aussi à celui de l'exportation. Enfin, la culture récente de l'avocat, destinée à l'exportation, notamment, participe elle aussi à l'amélioration de la balance commerciale du Royaume. C'est pourquoi la question, très politique, qui se pose est celle de leur régulation et non pas de leur diminution. Question très politique, qui oppose ceux et celles qui considèrent que la priorité absolue est, quoi qu'il arrive, la protection des nappes phréatiques et des eaux de surface, à celles et ceux qui mettent en avant la sécurité alimentaire du pays, l'amélioration d'une balance commerciale en difficulté etc.

CONCLUSION GÉNÉRALE

Cette étude confirme l'importance du phénomène de gaspillage et de mésusage des ressources en eau au Maroc. L'analyse des mesures en cours pour réduire ou réguler ces phénomènes nous a conduit à proposer, pour en accroître l'efficacité : une nouvelle tarification de l'eau potable, la tarification binaire distinguant un bloc social et les tranches supérieures, et la généralisation du traitement des eaux usées et de leur réutilisation.

Le prix de l'eau est en effet au cœur de la lutte contre son gaspillage. Si les remèdes existent, nombreux et pluralistes, ils ont un coût et un coût élevé. Cette nouvelle tarification en facilitera le financement, permettant également de tourner la page d'une eau perçue dans l'inconscient collectif comme gratuite, contribuant de fait à son gaspillage. Mais cette étude montre aussi que la technologie ne suffira pas, sans « une sobriété hydrique », choisie et acceptée. Le changement de comportement, réduisant son gaspillage et régulant son mésusage, est aussi important que l'augmentation de l'offre. Comme le rappelait SM Mohammed VI ils sont indissociables.

Éléments bibliographiques :

- Khalid Fatima, El Moujahid Lamia, « La gestion de l'eau au Maroc : vers un nouveau mode de gouvernance ». Revue « Droit et Société », juillet/septembre 2023.
- (de) Miras Claude, Le Tellier Julien, Saloui Abdelmalik : « Gouvernance urbaine et accès à l'eau potable au Maroc ». ISTED 2003.

Banque mondiale :

- « Gestion de la rareté de l'eau en milieu urbain au Maroc », 2017.
- « Rapport Climat et Développement au Maroc », octobre 2022.
- Conseil Économique, Social et Environnemental :
- « La gouvernance par la gestion intégrée des ressources en eau du Maroc : levier fondamental de développement durable », 2014.
- Echihab L., Foutlane L., Bourchich L., « Problèmes majeurs de pollution et leurs impacts sur les ressources en eau au Maroc », Revue économique et sociale : bulletin de la Société d'Études économiques et sociales, 2016.
 - Riva Léon : « Pourquoi l'Or Vert aiguise l'appétit des spéculateurs ? », L'Économiste, 27 juin 2022.
 - A .Bo : « Avocat marocain, le revers du succès ». L'Économiste, 26 juin 2025.
- * El Arif Hassan : « Développement durable : l'eau, le nouveau paradigme ». L'Économiste, février-mars 2023.
- Védie Henri-Louis : « Désalinisation, barrages et autoroutes de l'eau : les incontournables de la lutte contre le stress hydrique au Maroc ». Policy Paper n° 19 /25, Policy Center for the New South, mai 2025.

À PROPOS DE L'AUTEUR



VEDIE HENRI-LOUIS

Henri Louis Védie is a Senior Fellow at Policy Center for the New South. Holding a doctorate in economic sciences from Dauphine University Paris, and a graduate in Law from Université Paris I, Henri-Louis Védie is also Professor Emeritus at HEC Paris, where he teaches in the Paris campus as well as Moscow, Varsovia, Belgrade, Abu Dhabi, Rabat, and more.

Author of sixteen books, of which the last few concerned Morocco and sovereign funds, hundreds of articles (of which some were translated in English, French, Arabic, Polish and Russian), Henri-Louis Védie was also a consultant for the European Council and a member of the Economic, Social and Environmental board in Paris.

À PROPOS DU POLICY CENTER FOR THE NEW SOUTH

Le Policy Center for the New South: Un bien public pour le renforcement des politiques publiques. Le Policy Center for the New South (PCNS) est un think tank marocain dont la mission est de contribuer à l'amélioration des politiques publiques, aussi bien économiques que sociales et internationales, qui concernent le Maroc et l'Afrique, parties intégrantes du Sud global.

Le PCNS défend le concept d'un « nouveau Sud » ouvert, responsable et entreprenant ; un Sud qui définit ses propres narratifs, ainsi que les cartes mentales autour des bassins de la Méditerranée et de l'Atlantique Sud, dans le cadre d'un rapport décomplexé avec le reste du monde. Le think tank se propose d'accompagner, par ses travaux, l'élaboration des politiques publiques en Afrique, et de donner la parole aux experts du Sud sur les évolutions géopolitiques qui les concernent. Ce positionnement, axé sur le dialogue et les partenariats, consiste à cultiver une expertise et une excellence africaines, à même de contribuer au diagnostic et aux solutions des défis africains. [En savoir plus](#)

Les opinions exprimées dans cette publication sont celles de l'auteur.

Policy Center for the New South

Rabat Campus of Mohammed VI Polytechnic University,
Rocade Rabat Salé - 11103
Email : contact@policycenter.ma
Phone : +212 (0) 537 54 04 04
Fax : +212 (0) 537 71 31 54

www.policycenter.ma



THINK • STIMULATE • BRIDGE

