
Le secteur de l'eau en Iran

La République Islamique d'Iran (RII) connaît une forte tension sur ses ressources en eau. Les facteurs à l'origine de cette situation sont nombreux et anciens. Le phénomène s'est progressivement accentué avec la croissance démographique, une urbanisation galopante et une croissance économique soutenue. Au plan institutionnel, les politiques de l'eau relèvent d'une multitude d'acteurs qui opèrent dans un cadre fortement stratifié. Pour autant, le Gouvernement conscient de l'importance des enjeux, semble vouloir engager des réformes structurelles.

Au-delà d'un déséquilibre hydrologique régional, l'Iran pâtit paradoxalement de trop nombreux barrages et d'un secteur de l'assainissement insuffisamment développé

La taille importante du pays (3 fois la France) entraîne des diversités topographique et climatique importantes. Par ailleurs, la moyenne annuelle des précipitations en Iran est d'environ 250 mm/an, soit moins d'un tiers de la moyenne mondiale annuelle (860 mm/an). En outre, la répartition spatiale des précipitations est très inégale : 4% du territoire reçoit plus de 500 mm/an, soit 27% des précipitations nationales. L'Iran se caractérise aussi par un taux moyen d'évaporation des pluies élevé (71%), eu égard au poids des régions désertiques.

Ce déséquilibre hydrologique a conduit les autorités à construire un nombre important de barrages d'une capacité permettant *a priori* de mieux contrôler les flux d'eau. Près de 316 sont d'ores et déjà en fonctionnement, auxquels s'ajouteront 132 autres barrages actuellement en construction¹. En 2015, l'Iran exploitait 97% de ses eaux de surface, au-delà des 40% recommandés par les standards internationaux.

Dans le secteur de l'assainissement des eaux l'Iran compte 160 usines de traitement d'eaux usées avec une capacité annuelle totale de 85 millions de mètres cube ; quand la France en compte près de 18.800 pour une capacité annuelle de 5 milliards de mètres cube, pour une population 20% moins importante.

Une situation de tension sur les ressources résultants d'une combinaison de facteurs

Une urbanisation et une démographie dynamiques, couplées à une consommation excessive des ménages et d'importantes fuites dans les réseaux de distribution

Avec une population de plus de 80 millions d'habitants, l'Iran est le pays le plus peuplé du Moyen Orient. Si le pays avait déjà observé une forte augmentation de sa population² au moment de l'avènement la Révolution islamique en 1979, sa population a plus que doublé sous l'effet du développement socioéconomique durant ces deux dernières décennies.

¹ Cf. tableau 1 en annexes.

² En 1979 on comptait près de 35 millions de personnes en Iran

Cette croissance démographique a ainsi fortement réduit la quantité annuelle d'eau disponible³ par personne. Estimée à moins de 1.700 m³, ce volume par habitant est nettement inférieur à la moyenne mondiale (7.000 m³) mais légèrement au-dessus de la moyenne de la région MENA (1.300 m³). Cette situation place *de facto*, l'Iran dans la catégorie des pays subissant un stress hydrique⁴ et figure au 13^{ème} rang des pays susceptibles de subir un stress hydrique extrême d'ici à 2040 d'après le *World Resources Institute*.

De plus, la croissance rapide du taux d'urbanisation (désormais supérieur à plus de 70%⁵) entraîne une répartition inégale de la population, et partant, une problématique relative à la gestion et à la distribution des ressources en eau. Pour autant, 50 % de la population vit dans le Nord et l'Ouest du pays, régions qui concentrent à elles seules 70 % des ressources en eau du pays. Alors que 96 % de la population iranienne dispose d'un accès à l'eau potable, la consommation d'eau potable est également très élevée et varie fortement selon la zone d'habitat (urbaine ou rurale). En moyenne, les Iraniens consomment 150 litres d'eau/hab./jour, un niveau de consommation semblable à celui constaté en Europe. Toutefois, les Téhéranais consomment près de 300 litres d'eau/hab./jour, soit deux fois la moyenne européenne. S'agissant de l'adduction d'eau, l'âge avancé du réseau de distribution induit une perte d'eau importante dans les zones urbaines, pouvant parfois excéder 30 à 40 %.

Le secteur agricole reste le principal consommateur de l'eau du pays

Depuis la Révolution islamique, les gouvernements successifs ont toujours apporté une attention particulière au secteur agricole, afin d'atteindre l'autosuffisance alimentaire d'une part et de s'affranchir de la dépendance à la rente pétrolière d'autre part. Il en a résulté notamment une politique de subventions du coût de l'eau peu incitative en matière d'amélioration de l'efficacité de l'irrigation (65% de pertes cumulées).

Le secteur agricole contribue encore à hauteur de 9% du Produit Intérieur Brut (PIB) et emploie 23% de la population active. Si son poids dans l'économie va décroissant, sa consommation en eau n'a cessé de croître pour atteindre 92 % de la consommation totale d'eau du pays fin 2017, soit 86 Mds de mètres³. Cette tendance s'explique notamment par le fait que seulement 5 % des terres cultivées bénéficient de systèmes d'irrigations pressurisées, nettement plus efficaces.

Le choix et la répartition spatiale des cultures ne tiennent pas aux disponibilités hydriques régionales. A titre d'exemple, La province de Kerman, située sur un plateau désertique, est le principal lieu de production de pistaches iraniennes, une culture hautement consommatrice en eau.

Les moyens traditionnels d'irrigation des terres agricoles, comme les méthodes plus modernes, ont également joué un rôle majeur dans la situation tendue qui prévaut actuellement. Du fait de la rareté des eaux de surfaces, le secteur agricole, et notamment les nouvelles technologies utilisées, consomment principalement de l'eau issue des nappes phréatiques. De plus, seulement 25% des précipitations annuelles coïncident avec les périodes les plus demandeuses en eau pour les cultures, sans compter que les territoires propices à l'agriculture pluviale ne concentrent que 8% de la production agricole.

³ Cf. tableau 3 en annexes.

⁴ En effet, selon les statistiques de l'Organisation des Nations Unies, un pays au sein duquel la disponibilité en eau par habitant et par an est inférieure à 1700 m³ est considéré comme étant en état de stress hydrique.

⁵ De 27% dans les années 1950, ce taux est passé à 44% au moment de la Révolution ; on dénombre par ailleurs désormais 8 villes iraniennes comptant plus d'1 million d'habitants et 76 villes avec plus de 100.000 habitants. La population de la métropole téhéranaise a dépassé 14 millions d'habitants soit 8% de la population totale.

Un dispositif institutionnel impliquant de nombreux acteurs

La loi de « répartition équitable de l'eau », ratifiée en 1982, définit les champs de compétence des ministères de l'Énergie et de l'Agriculture et reconnaît l'eau comme un bien public national. 20 ans plus tard, le gouvernement adoptait des « stratégies de développement sur le long terme des ressources hydriques iraniennes », visant à améliorer la gestion des ressources en eau et réformer les institutions en charge de cette ressource.

Une gouvernance au plus niveau des instances institutionnelles, impliquant les différentes autorités concernées

La première sphère du processus décisionnel inclut le Parlement iranien, plus haute autorité législative du pays, qui ratifie les projets d'infrastructures concernant le secteur de l'eau ainsi que les plans quinquennaux de développement. En son sein, la Commission Parlementaire pour l'eau travaille à l'élaboration des lois et à l'allocation du budget dédié à l'eau. Au niveau de l'exécutif, le Haut Conseil pour l'Eau⁶, organisé sous la supervision du Président de la République et présidé par le 1^{er} Vice-président de la République en présence des autres ministères impliqués dans les questions de l'eau, est considéré comme une enceinte de dialogue permettant l'harmonisation des politiques et des plans généraux de la gestion des ressources en eau.

En outre, c'est le Vice-Président pour la Planification et la Supervision Stratégique, en charge de l'élaboration du budget de l'Etat, qui valide la mise en exécution des projets hydrologiques et mandate un chef de projet assurant sa supervision. A noter enfin le rôle dévolu à la Vice-Présidence de l'Environnement, s'agissant de l'évaluation des impacts environnementaux des politiques publiques dans le secteur de l'eau, en particulier pour ce qui concerne l'irrigation et l'hydroélectricité⁷.

Le ministère de l'Énergie et les sociétés nationales et régionales de gestion des ressources et d'ingénierie des eaux sous sa tutelle

Au sein d'une deuxième sphère plus technico-administrative de gouvernance de l'eau, on retrouve le ministère de l'Énergie, dont le portefeuille comprend la régulation des politiques publiques des secteurs de l'énergie (à l'exception des hydrocarbures), de l'électricité et de l'eau (gestion de la ressource, distribution et traitement). Selon la loi de « répartition équitable » de l'eau, l'allocation des ressources publiques et la délivrance de permis relatifs à l'utilisation de l'eau pour la consommation publique, l'agriculture et l'industrie sont des tâches dédiées au ministère de l'Énergie. La gestion des eaux souterraines, comme l'exploitation des puits⁸ font également partie de son champ de compétences. Au sein de ce ministère, la Direction des Eaux, coiffée d'un vice-ministre, est en charge de la supervision, de la coordination, de la planification et de la gestion des ressources. Cette dernière s'appuie sur la Société de Gestion des Ressources en eau et la Société d'Ingénierie des Eaux et Eaux Usées.

- Créée en 1996, la Société de Gestion des Ressources en eau estime les ressources disponibles et décide de leur affectation. Elle est également en charge de la construction des grands ouvrages hydrauliques (barrages) et supervise leur fonctionnement. Réformée en 2002, elle assure désormais l'exécution de toutes les activités liées à la découverte, l'étude, le développement, la conservation et l'exploitation des ressources en eau ainsi que la gestion des structures hydrauliques

⁶ Au sein duquel siègent les ministres de l'Énergie, des Transports et du Logement, du Jihad et de l'Agriculture, de l'Intérieur, des Mines, de l'Industrie et du Commerce, de la Santé et de l'Éducation médicale

⁷ Par le biais de l'Organisation de la Protection Environnementale, en charge du contrôle de la pollution de l'eau.

⁸ La technique du *qanat* a été développée en Perse vers le début du premier millénaire avant notre ère, puis elle s'est répandue lentement vers l'est et l'ouest. Un *qanat* est constitué d'un ensemble de puits verticaux (accès, aération) reliés à une galerie de drainage légèrement en pente qui achemine l'eau vers des citernes. Les *qanats* d'Iran sont reconnus comme patrimoine de l'humanité par l'Unesco.

et hydroélectriques. Les compagnies régionales (au nombre de 30), qui gèrent l'approvisionnement en eau, le développement, l'exploitation, l'irrigation et le drainage de l'eau des provinces sont sous sa tutelle.

- Etablie en 1990⁹, la Société d'Ingénierie des Eaux et Eaux Usées (NWWEC ou ABFA en persan) a pour mission la gestion des eaux et eaux usées incluant : la gestion du personnel, la construction et l'entretien des installations ainsi que la collecte, le transfert et le traitement des eaux usées par l'intermédiaire des compagnies urbaines d'eau et eaux usées (34 compagnies) et des compagnies rurales d'eau et eaux usées (30 compagnies). Ces dernières ont pour mission de surveiller et d'assister les fournisseurs de services en eau. Réformée en 2002, la NWWEC dispose de compagnies affiliées désormais réparties dans les trente provinces iraniennes.

Une constellation d'autres acteurs gouvernementaux aux côtés du Ministère de l'Energie

Une troisième sphère décisionnelle se superpose aux deux précédentes et dans laquelle sont regroupés différents départements ministériels, bénéficiant d'un pouvoir d'action significatif et d'une relative autonomie. A cet égard, il convient de souligner l'importance du ministère du Jihad-e et de l'Agriculture, en charge de la supervision de l'irrigation (artificielle ou *via* les eaux de pluie) des cultures agricoles et assurant le drainage des eaux souterraines jusqu'aux canaux d'irrigation. Dans la pratique, et selon la loi de « répartition équitable de l'eau » ce ministère a la capacité de délivrer des permis temporaires d'autorisation d'utilisation de l'eau pour les exploitations agricoles pour des « cas de forces majeures ».

Le Ministère des Mines, de l'Industrie et du Commerce, le Ministère des Transports et du Logement et le Ministère de l'Intérieur sont eux-mêmes impliqués dans le processus décisionnel lorsqu'un projet à trait à leur portefeuille. Ces derniers sont représentés lors des séances réunissant le Haut Conseil pour l'Eau. Le Ministère de la Santé et de l'Education médicale intervient également en instaurant, contrôlant et renforçant les standards de qualité concernant l'eau potable. Enfin, le Conseil Economique Suprême est en charge de la politique tarifaire pour le pays.

Une eau fortement subventionnée et une grille tarifaire basée sur de nombreux critères

Le système tarifaire actuellement en vigueur en Iran est relativement complexe. Des charges fixes seraient d'abord appliquées en fonction de la taille des tuyaux de connexions, du type de consommateurs (domestique, industriel, agricole, etc.) ainsi que des frais proportionnels à la consommation volumétrique, augmentant par blocs tarifaires. Il existerait donc une charge fixe dite de « connexion » et une charge variable basée sur la consommation et calculée selon des formules complexes variant selon les tranches de consommation d'une part, et selon les Sociétés de Gestion des Ressources en eau d'autre part.

Afin de schématiser la grille tarifaire de l'eau en Iran, le prix total moyen de l'eau dans le pays relatif à la consommation domestique peut être estimé à 3.500/4.500 IRR par mètre cube (0,075 EUR). Sachant que le coût de revient de l'eau en Iran est de 10.000 IRR par mètre cube (0,16 EUR), les iraniens ne paieraient donc que 35% à 45% du prix de revient ; à l'échelle internationale cette contribution au prix de revient est en moyenne de 50%.

⁹ Avant 1990 les municipalités étaient responsables de la distribution de l'eau.

Concernant le prix de l'eau consommée par le secteur agricole, on retrouve là encore une tarification différenciée. En effet, le prix total du mètre cube d'eau varie en fonction du type d'agriculture (agriculture moderne, semi-moderne et classique)¹⁰ et du prix de référence du produit cultivé défini par la Banque Centrale.

Quant au prix total de l'eau pour la consommation industrielle, ce dernier s'élève en moyenne à 5.760 IRR (0,096 EUR) par mètre cube.

Enfin, le prix total du mètre cube d'eau peut également varier en fonction de l'utilisateur final (administration, secteur privé, etc.).

Ces éléments pourraient inciter les autorités iraniennes à engager des réformes touchant aux institutions et à la politique globale de l'eau

Les experts iraniens conviennent que l'une des étapes indispensables en vue de l'amélioration de la gestion de l'eau en Iran doit porter sur la refonte de son système de gouvernance : la réduction du nombre d'acteurs impliqués et le renforcement des pouvoirs du vice-ministre délégué aux affaires de l'eau font en effet figure d'impératifs.

Par ailleurs une augmentation du prix de l'eau, qui le rapprocherait du coût de revient de la ressource, apparaît comme absolument nécessaire à terme afin de réguler la consommation des ménages et du secteur agricole dans le but de réduire la surconsommation encouragée par la faiblesse des tarifs. Pour autant, il s'agit là d'un projet de réforme éminemment complexe, qui ne pourra être mise en œuvre que de façon graduelle et différenciée. Aussi, la création d'une structure institutionnelle unique, sur le modèle français des Agences de l'eau (anciennement « Agences de bassin »), dont les principales missions seraient la mise en œuvre d'un arbitrage local en vue d'une utilisation rationnelle des ressources en eau, la lutte contre la pollution et la protection des milieux aquatiques, pourrait constituer une solution à envisager.

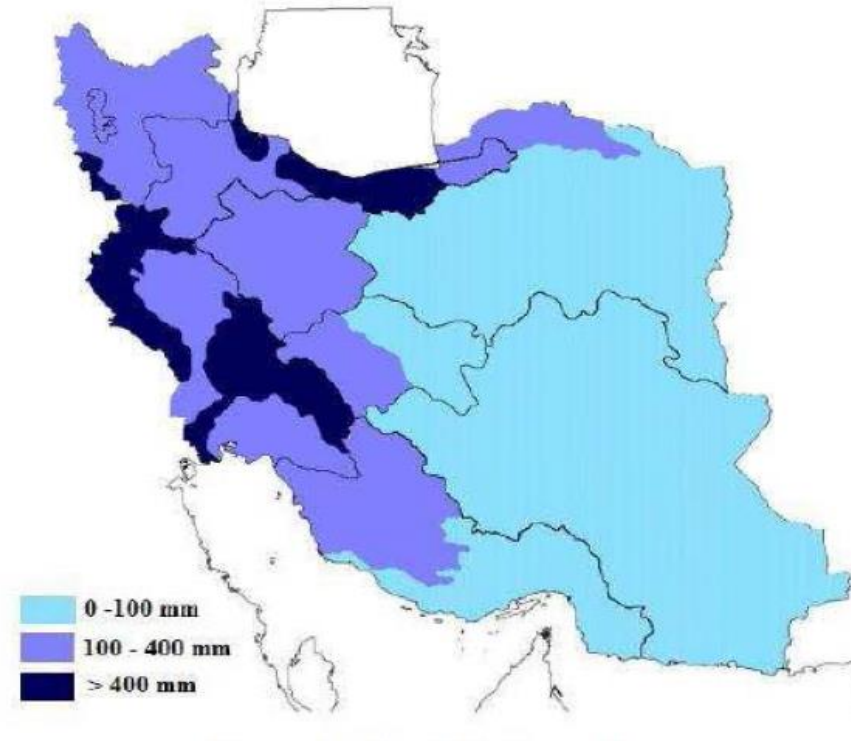
Conscients de ce contexte, le Gouvernement semble s'engager au plus haut niveau de l'Etat sur la question cruciale de l'eau. Lors du second mandat du président Rohani, elle devrait occuper une place prépondérante au sein du Ministère de l'Energie et de l'Eau ; le Président de la République en ayant fait une priorité à travers plusieurs axes : la préparation d'un rapport national sur l'eau, l'amendement de la loi globale sur l'eau, la révision des quantités d'eau maintenues en réserve par les barrages, une gestion raisonnée des eaux souterraines et la coopération scientifique avec les instances internationales.

¹⁰Agriculture Modernes : Le prix du mètre cube équivaut à 3% de la valeur du produit cultivé / agriculture Semi-modernes : Le prix du mètre cube équivaut à 2% de la valeur du produit cultivé / agriculture Classiques : Le prix du mètre cube équivaut à 1% de la valeur du produit cultivé

ANNEXES

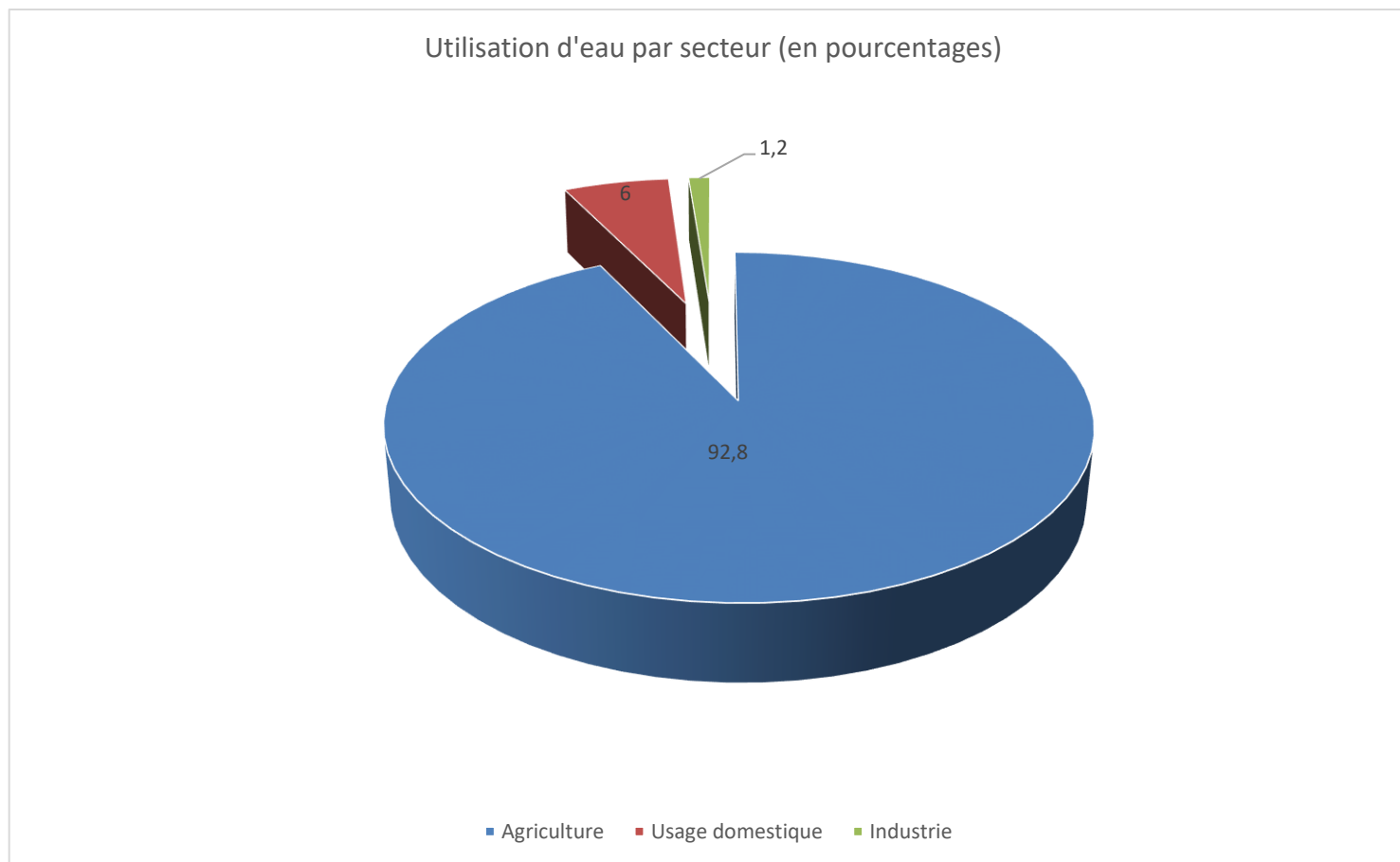
Annexe 1 Carte des précipitations en Iran

(Source : Capacity Development of water ressources management in Iran)



Annexe 2 Répartition de la consommation d'eau par secteur

(Source : Ministère de l'Energie)



Annexe 3 Nombre et volume des barrages en Iran

(Source : Water management in Iran : what is looming the water crisis)

Barrages de stockage	Situation	Nombre	Volume Total (M M ³)	Volume de régulation (M Mètre ³)	Capacité hydroénergétique installée (MW)
	Opérationnelle	567	37,414	29,557	7912
	en construction	119	26,322	9,566	6917
	à l'étude	320	52,685	16806	8271

Annexe 4 Volume d'eau renouvelable par habitant

(Source : Water management in Iran : what is looming the water crisis)

Eau renouvelable disponible	Année	1961	2001	2014	2021
	Moyenne annuelle d'eau renouvelable (m ³ /capita)	6850	2000	1700	1300