
L'eau, un enjeu stratégique mondial

Les atouts de la France
dans la compétition mondiale



Jean-François
DAGUZAN

- INSTITUT -
CHOISEUL

- Les Notes Stratégiques -

Les Notes Stratégiques

Adressées aux acteurs économiques, institutionnels et politiques mais aussi à un public averti, les Notes Stratégiques de l'Institut Choiseul ont vocation à analyser et éclairer les principaux débats économiques, sociaux et politiques sous le prisme des ruptures géopolitiques et géoéconomiques à l'œuvre dans le monde contemporain.

Institut Choiseul



L'eau, un enjeu stratégique mondial

**Les atouts de la France
dans la compétition mondiale**



Jean-François DAGUZAN
Vice-Président de l'Institut Choiseul

À propos de l'auteur :

Jean-François Daguzan est docteur d'État en Science politique. Actuellement Vice-Président de l'Institut Choiseul, il a occupé diverses responsabilités dans le domaine de la recherche économique et de la défense. Il a notamment été Directeur adjoint de la Fondation pour la recherche stratégique, Maître de recherche au Centre de recherches de l'École polytechnique ou encore Chargé de mission au Secrétariat général de la Défense nationale. Il est l'auteur de nombreux ouvrages et articles sur la Méditerranée, les questions de défense, de sécurité et de politique publique technologique. Ancien rédacteur en chef de la revue Géoéconomie, il a également été professeur associé à l'Université de Paris Panthéon-Assas et membre du Conseil scientifique de la Défense.

Synthèse

L'accès et la maîtrise de l'eau (à savoir disposer d'une ressource exempte de risque sanitaire pour les humains et d'une continuité pour l'industrie et l'agriculture) est un des enjeux majeurs pour aujourd'hui et bien plus encore pour le futur. Par ailleurs, la propriété de cette ressource peut être, au niveau local, l'objet de litiges et de tensions et, au niveau international, source de disputes, voire de conflits. Subsidairement, c'est aussi un enjeu politique et de souveraineté pour la France qui dispose des seuls champions globaux dans ce domaine industriel stratégique. Cette ressource est, qui plus est, affectée par les risques systémiques (changement climatique, pollution, croissance démographique et urbanisation massive) et, dans une moindre mesure, par les menaces chimiques et biologiques. Des experts ont également évoqué le risque de « guerres de l'eau ».

Face à ces difficultés croissantes à l'horizon d'une vie d'homme, la gestion fine de l'approvisionnement va donc être au cœur du développement avec, en perspective, d'énormes besoins de régulation, dépollution, lutte contre le gaspillage, accès à une ressource garantie en quantité et qualité et portée par des énergies renouvelables. Pourtant, la recherche des économies sur l'acheminement et le traitement de l'eau et de ses déchets est encore le parent pauvre de la lutte contre le « Climate Change ». En 2016, les investissements dans ces domaines n'ont représenté que 2,6% des 455 milliards investis dans la lutte contre le changement climatique. Ce sont donc de considérables perspectives qui s'ouvrent pour les cinquante prochaines années à l'échelle mondiale.

Pour répondre à ces gigantesques besoins, les industriels de l'eau sont en première ligne. Cependant, le marché de l'eau est un marché complexe. Il exige des savoir-faire particuliers sur une gamme étendue (infrastructures, technologies, digital, traitement et approvisionnement) appuyée sur de nouveaux modes de gouvernance et de nouveaux modes de financement. Ce n'est donc pas tant la dimension technologique qui le distingue d'autres marchés que la capacité de l'entrepreneur à intégrer des compétences multiples. Or, sur la scène

industrielle mondiale de l'eau, on retrouve essentiellement des sociétés contrôlant des briques de compétence et, finalement, très peu d'intégrateurs ou d'entreprises présentes à la fois sur tous ces chaînons. Le savoir-faire global est peu partagé et les concurrents à venir – comme les entreprises chinoises – accusent un retard qui ne sera pas comblé avant longtemps.

Dans cet univers éclaté, la France, seule, dispose d'un écosystème industriel varié et de qualité, mais aussi d'une gouvernance efficace. Elle est le seul pays au monde à disposer d'une palette d'acteurs – du plus petit au plus grand : un faisceau de PME / start-ups spécialisées, un acteur national reconnu (Saur) et deux champions mondiaux (Suez et Veolia) capables de se déployer partout dans le monde. Ces deux dernières entreprises assument chacune la maîtrise intégrale de la chaîne de conception-traitement-approvisionnement sur le plan mondial. Elles sont aussi aujourd'hui à la pointe de la technologie et disposent d'une capacité d'innovation et d'un savoir-faire inégalés.

Alors que le modèle industriel français a été fortement malmené ces dernières années par la mondialisation et les restructurations, le secteur de l'eau affiche une remarquable santé. Les perspectives de croissance du secteur sont colossales. Ce domaine est donc un atout majeur pour la compétitivité globale de la France. Les deux entreprises françaises de l'eau constituent également un facteur de développement pour les territoires, un atout pour l'emploi et un booster de la recherche et de l'innovation. Au niveau européen, cette saine compétition s'inscrit également dans le mouvement du Green Deal lancé par l'Union européenne, qui appelle un espace de R&D et d'innovation le plus ouvert possible.

La coexistence des deux opérateurs constitue aussi certainement un facteur de souveraineté pour la France qui peut utiliser ces champions nationaux dans une véritable politique d'influence et de rayonnement.

Au bout du compte, demeure une évidence qu'il convient de marteler : Pas d'eau sans industriel de l'eau ! Au vu de ces défis posés par un monde de plus en plus complexe, concurrentiel et, à bien des égards, conflictuel, la France doit être armée avec des champions de haut niveau proposant une offre à la fois diversifiée et ciblée à haute valeur ajoutée.

Introduction

Pas d'eau, pas de vie !

L'eau a toujours été associée à l'existence humaine. L'accès et la maîtrise de l'eau (à savoir disposer d'une ressource exempte de risque sanitaire pour les humains et d'une continuité pour l'industrie et l'agriculture) est un des enjeux majeurs pour aujourd'hui et bien plus encore dans le futur. Par ailleurs, la propriété de cette ressource peut être, au niveau local, l'objet de litiges et de tensions et, au niveau international, source de disputes, voire de conflits. Subsidiairement, c'est aussi un enjeu politique et de souveraineté pour la France qui dispose des seuls champions globaux dans ce domaine industriel stratégique.

En effet, il y a bien longtemps que l'eau, dans les zones du monde les plus urbanisées et industrialisées, n'est plus une matière « première » directement accessible. Pour l'utiliser, il faut l'acheminer ; pour la consommer, il faut la traiter. L'intervention humaine est donc indispensable. Elle passe par la maîtrise de savoir-faire de plus en plus complexes que seuls détiennent un certain nombre d'entreprises dans le monde. Préserver ces savoir-faire est donc vital pour assurer des conditions de vie de qualité, voire, au minimum, décentes, alors même que la situation sociale et climatique ne devrait cesser de se dégrader au cours des cinquante prochaines années^[1].

Pour répondre à cette tension croissante de la ressource et de sa distribution, la France dispose d'un écosystème industriel varié et de qualité, mais aussi d'une gouvernance efficace qui, jusqu'à aujourd'hui, a fait toutes ses preuves.

¹ Voir le dossier (toujours d'actualité) : « La ruée vers l'eau », in *Sécurité Globale* n°9, Automne 2009, *Choiseul Revue*, p. 23-112.

Un enjeu vital pour la population et pour le monde

Depuis la nuit des temps, les organisations collectives humaines se sont constituées autour des zones où l'eau était accessible en abondance (fleuves, rivières, lacs, nappes phréatiques) ou simplement disponible (puits dans le désert.) Progressivement le traitement prophylactique de l'eau s'est développé au fur et à mesure que l'on comprenait que cette ressource pouvait être porteuse de maladies (choléra par exemple). La densification progressive des zones urbaines a également rendu indispensable la gestion raisonnée de l'approvisionnement ainsi que sa sécurité.

Si l'eau représente 90% de la surface du globe, la ressource en eau douce est limitée voire rare, mal répartie et parfois insalubre. Enfin, l'accès des populations à 1) son usage direct, 2) son usage sécurisé est également totalement différent d'un endroit à l'autre du monde.

Les analystes de l'eau font un constat inquiétant. D'une part, certaines zones du monde, des pays ou des régions sont bien dotés tandis que d'autres sont en stress hydrique élevé, voire très élevé. D'autre part, le partage de la ressource est inégal : 70% des ressources en eau sont affectées à l'agriculture, 20% à l'industrie, 10% à la consommation humaine.

En matière d'accès les experts font valoir que :

- 2,1 milliards de personnes ne bénéficient pas de services fiables d'approvisionnement ;
- 4,5 milliards n'ont pas accès à des services d'assainissement sécurisés (80% des eaux usées sont rejetées dans l'environnement sans aucune forme de traitement préalable) ;
- 900 millions d'habitants ne disposent pas d'accès à l'eau potable à proximité ;
- Plus de 3 milliards d'habitants n'ont pas d'eau au robinet à domicile ;

- Enfin, 3,6 milliards sont affectées au moins une fois par an par une pénurie d'eau^[2].

Cette ressource est, qui plus est, affectée par les risques globaux (changement climatique, pollution, croissance démographique et urbanisation massive) et, dans une moindre mesure, par les menaces chimiques et biologiques.

De lourds défis à venir se profilent donc : explosion démographique dans certaines zones du monde, urbanisation à outrance - (l'essentiel de la population mondiale va vivre en ville), dégradation des conditions de vie, aggravation des conditions climatiques, conflits possibles, terrorisme.

Croissance démographique et urbanisation massive

Les prévisions internationales prévoient une explosion démographique accompagnée de phénomènes migratoires internes et externes dans et vers certaines zones du monde. « Dans l'hypothèse centrale des plus récentes projections, la population mondiale devrait augmenter de deux milliards d'ici à 2050, passant de 7,7 milliards en 2019 à 9,7 en 2050, et atteindre un maximum de 10,9 milliards peu après 2100.^[3] » Ces deux à trois milliards d'êtres humains en plus en 2050 devront trouver une réponse à leurs besoins fondamentaux : logement, alimentation, eau. Cette évolution démographique, ira de pair avec une urbanisation toujours croissante.

Le monde va devenir de plus en plus urbain. Une explosion des mégapoles souvent sous forme de continuum littoral a déjà commencé. « Le cap symbolique des 50 % (d'humains urbanisés) a été franchi en 2007. Si, aujourd'hui, le taux de croissance démographique des villes est moins élevé que lors des dernières décennies, il n'en reste pas moins positif, avec des projections à 80 % de population urbaine en 2025 dans

2 Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, *Stratégie internationale de la France pour l'eau et l'assainissement (2020-2030)*, 2020, p. 8-9.

https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/eau_fr_web_cle07e783.pdf

3 Henri Leridon, « Population mondiale : Vers une explosion ou une implosion ? », *Population et Sociétés*, n°573 janvier 2020,

https://www.ined.fr/fichier/s_rubrique/29887/573.population.societes.01.2020.population.mondiale.projections.fr.pdf

de nombreux pays.^[4] » On est aujourd'hui à 70% / 75% d'urbains dans certains pays. Selon les estimations des Nations Unies, d'ici 2030 le monde pourrait abriter 43 « mégapoles » de plus de 10 millions d'habitants, contre 31 aujourd'hui. La plupart d'entre elles seraient situées dans des pays en développement^[5].

Or, dans ces pays en développement, la constitution de ces mégapoles s'est faite le plus souvent de façon empirique. Les équipements urbains de base n'ont pas suivi. L'approvisionnement en eau saine de ces gigantesques communautés va devenir un des enjeux majeurs de la deuxième moitié du XXI^{ème} siècle. Aussi, après 2030, la demande mondiale, essentiellement agricole, va excéder la ressource connue et prévisible de 40%^[6].

Le choc du changement climatique

Le changement climatique, désormais inéluctable selon la plupart des experts, qu'il soit faible ou fort, va avoir un impact direct sur la ressource en eau.^[7] C'est toute la chaîne de la ressource qui va être mise à mal aggravant encore les disparités et faisant apparaître de nouvelles situations de stress hydriques dans des régions jusqu'à lors peu concer-

4 <https://youmatter.world/fr/definition/urbanisation-definition-causes-consequences/>

5 « Deux personnes sur trois habiteront probablement dans des villes ou d'autres centres urbains d'ici 2050, selon de nouvelles données des Nations Unies. Cela signifie qu'environ 2,5 milliards de personnes pourraient être ajoutées aux zones urbaines d'ici le milieu du siècle, en raison des changements démographiques et de la croissance démographique globale. » 2, 5 milliards de personnes de plus habiteront dans des villes d'ici 2050, Nations Unies, Département des affaires économiques et sociales, 16 mai 2018, <https://www.un.org/development/desa/fr/news/population/2018-world-urbanization-prospects.html>

6 World Bank ; WHO, Global Insights ; 2030 Water Resources Group.

7 « Le changement climatique affectera la disponibilité, la qualité et la quantité d'eau pour les besoins humains fondamentaux et menacera la jouissance effective des droits de l'homme à l'eau et à l'assainissement pour des milliards de personnes potentielles. Les changements dans le cycle de l'eau poseront également des risques pour la production d'énergie, la sécurité alimentaire, la santé humaine, le développement économique et la réduction de la pauvreté, compromettant ainsi gravement la réalisation des objectifs de développement durable. » Rapport mondial des Nations Unies sur la mise en valeur des ressources en eau 2020, L'eau et les changements climatiques, <https://fr.unesco.org/events/rapport-mondial-mise-valeur-ressources-eau-2020-leau-changement-climatique>

nées par les questions d'approvisionnement.^[8] L'intensité et la récurrence des phénomènes pluvieux est aussi de nature à perturber le cycle de l'eau et à engendrer des phénomènes d'inondation ayant un coût élevé pour les collectivités humaines (encore récemment, l'inondation d'une partie de la mégalopole de Djakarta est, à ce titre, exemplaire). Il va donc, là aussi, falloir être capable de répondre par la technique à des difficultés croissantes de gestion de la ressource.

Le recyclage – une goutte d'eau pourra être recyclée jusqu'à 10 fois et plus – le traitement des déchets issus du traitement de l'eau et des usées, et la gestion fine de la ressource (micro-irrigation en agriculture, par exemple) vont être des objectifs mondialement partagés.

À ces contraintes de rareté s'ajoutent plusieurs facteurs : des infrastructures souvent anciennes et dangereuses ; une pression sur les coûts faisant peser un risque sur la qualité de la fourniture ; des catastrophes naturelles comme la crise de la Covid-19 et autres pandémies possibles circulant par la voie hydraulique ; enfin, les actions malveillantes.

Litiges et conflits de l'eau à venir ?

Dans les années 1980, le Secrétaire général des Nations Unies de l'époque, l'Égyptien Boutros Boutros-Ghali avait pu dire de façon dramatique : « La prochaine guerre sera une guerre de l'eau.^[9] » Il visait bien sûr les conflits liés à l'exploitation des grands fleuves. Et de fait la question du partage équitable des eaux du Nil demeure toujours cause de tension^[10], tout comme avait pu l'être celle du Tigre et de l'Euphrate

8 « Le cycle de l'eau est intégralement affecté par le changement climatique : perturbation des régimes pluviométriques, du ruissellement, du niveau des mers, etc. Ces changements ont de fortes répercussions sur les milieux aquatiques, dont l'état dépend de la ressource en eau. (...) De plus, en cas de pénurie d'eau, le changement climatique provoque, par effet de moindre dilution, la concentration des pollutions modifiant l'équilibre biologique et chimique de l'eau », Eau de France, Les impacts du changement climatique sur l'eau, 27 juin 2019, *Changement climatique, Pression sur les milieux et risques*, <https://www.eaufrance.fr/les-impacts-du-changement-climatique-sur-leau>.

9 Cité dans « La guerre du Nil n'aura pas lieu », Hagan Erlich in Ha'aretz, *Courrier International*, 12 décembre, 1991

10 https://www.lepoint.fr/afrique/barrage-du-nil-l-union-africaine-annonce-l-echec-des-pourparlers-11-01-2021-2409021_3826.php

entre Turquie, Syrie et Irak dans les années 1990^[11].

Au-delà de ce type de situations – beaucoup plus nombreuses que les exemples cités – relevant des relations internationales, la question du partage de l'eau est certes posée entre États mais aussi entre les communautés qui vivent au sein d'une même entité nationale. Ainsi, si l'on suit les pentes dramatiques des scénarios climatiques les plus noirs, de nombreuses situations de sécheresse de longue durée voire de disparition d'une partie des ressources seront posées. Déjà l'arbitrage agriculture / industrie / humain sera de plus en plus tendu, les disparités régionales également^[12].

Menaces hybrides et cyberattaques

Depuis les attaques au gaz sarin dans le métro de Tokyo en 1995 puis à la maladie du charbon (anthrax) entre octobre et décembre 2001 aux États-Unis, la menace terroriste chimique et biologique est devenue une réalité. Tour à tour, Al Qaida et Daesh ont menacé de s'attaquer aux pays occidentaux par ce biais. Les actes de chantage à l'empoisonnement sont légion. Mais, surtout, le développement accéléré des capacités cybernétiques et l'augmentation de ce que les analystes appellent désormais les « menaces hybrides » - c'est-à-dire combinant des actions psychologiques et des actes physiques malveillants visant à saper la confiance des populations en leurs gouvernements – font désormais peser un risque majeur sur la ressource en eau – cible a priori facile^[13]. Un exemple tout récent vient d'en faire la démonstration. D'après le journal *Le Monde* du 9 février 2021, « Un pirate informa-

11 Pour une analyse précise de ces questions stratégiques, voir Frank Galland, *Le Grand Jeu, Chroniques géopolitiques de l'eau*, CNRS Editions, Paris, 2014, 187 p ; et Franck Galland (dir.), *Eaux et conflictualités*, éd. Choiseul, Paris, 2012, 115 p.

12 À titre d'exemple, depuis quelques années les transferts par aqueducs (bateaux citernes) de l'eau du Rhône depuis Marseille jusqu'à Barcelone, en pénurie chronique, fait l'objet de vigoureuses critiques tant de la part de citoyens locaux que de l'Etat central et des autres régions espagnoles, Sophie Fabregat, « Remous autour des livraisons d'eau potable par bateau entre le Sud de la France et l'Espagne », *Actu-environnement*, 23 mai 2008, https://www.actu-environnement.com/ae/news/barcelone_marseille_espagne_polemique_5122.php4

13 Voir Franck Galland & André Viau, « Risques et menaces sur les installations hydrauliques, Les premiers enseignements de la crise sanitaire », *RDN* n°833, octobre 2020, p. 3.

tique est parvenu à entrer de façon illégale dans le réseau d'ordinateurs d'une usine d'approvisionnement en eau en Floride, donnant des instructions pour augmenter à un niveau dangereux la concentration en un additif chimique.^[14] » L'attaque de Tampa n'a pu être déjouée que grâce à la vigilance d'un technicien et d'une réaction rapide sur le système informatique.

Face à de telles évolutions, démographiques, environnementales, stratégiques, qui ne relèvent même plus de la prospective mais d'une réalité montante, un simple constat s'impose : la gestion de la ressource en eau va être un enjeu politique et géopolitique majeur pour les États et, tout simplement, dans les années à venir, une question de survie pour les populations^[15]. Des débats animés sont engagés au plan international entre experts et entre politiques autour de la notion eau : « bien public » (common goods dans l'acception anglo-saxonne) et la façon dont celle-ci doit être traitée (privatisée, nationalisée, universelle, statut de droit international, etc.^[16])

Quel que soit le résultat de ces débats, la gestion fine de l'approvisionnement va donc être au cœur du développement harmonieux de la plupart des pays du monde ; avec en perspective d'énormes besoins de régulation, dépollution, lutte contre le gaspillage, accès à une ressource garantie, quantité et qualité et portée par des énergies renouvelables. Au bout du compte, demeure une évidence qu'il convient de marteler : Pas d'eau sans industriel de l'eau ! Oublier cette variable revient à devoir assumer, au minimum la pénurie ; au pire des risques épidémiologiques majeurs (ex : le choléra en Haïti).

14 https://www.lemonde.fr/pixels/article/2021/02/09/un-reseau-d-eau-potable-victime-d-un-piratage-informatique-en-floride_6069274_4408996.html

15 Pour avoir un état du débat, voir le dossier : « Les défis de la gouvernance de l'eau », *Géoéconomie*, n°60, hiver 2011, Choiseul revue.

16 Voir Alexandre Taithe, *L'eau : un bien ? un droit ?, tensions et opportunités*, Unicomm, Paris, 2008, 215 p. ; et aussi, *Tempête dans un verre d'eau ; l'eau : droit, besoin ou quel bien public ?* <http://www.afsp.msh-paris.fr/archives/archivessei/biensmondxt/taithe.pdf>, 19 p.

Un marché stratégique complexe

Le marché de l'eau est un marché complexe. Ce n'est pas un métier de masse. Il requiert proximité du terrain et du client. Ce marché est en évolution constante et est profondément lié à la rareté croissante de la ressource. « Quant à elle », notait Alain Juppé, « la modernisation de l'eau comporte deux mots clés : priorité à la gestion par la demande (économie de la ressource, utilisation plus adéquate aux besoins, lutte contre les fuites...) ; et tarification afin d'assurer la durabilité de l'exploitation et de la maintenance, et de rendre possibles des péréquations sociales et territoriales. C'est donc sur le plan de la gouvernance que les progrès doivent et peuvent être accomplis.^[17] »

Il exige par ailleurs des savoir-faire particuliers sur une gamme étendue (infrastructures, technologies, digital, traitement et approvisionnement). Un tel savoir-faire est peu partagé.

Une dimension technologique forte

Le rapport de prospective du Ministère de l'économie et des finances sur l'eau publié en 2019 a identifié un ensemble de « solutions », domaines pour lesquels les entreprises de l'eau devront assurer une maîtrise technologique de très haut niveau. Les familles de solutions prioritaires dites de premier rang sont au nombre de trois : nouveaux moyens de collecte, de valorisation et d'exploitation, et de valorisation de la donnée ; traitements avancés pour la restitution et/ou la réutilisation d'eau de meilleure qualité et traitement de l'eau potable ; enfin, infrastructures plus sobres en énergie et productrices de ressources^[18].

¹⁷ Préface à *L'eau en Méditerranée : fonder une stratégie commune, services de l'eau, climat et sécurité*, Pierre Beckouche, Zoé Luçon & Alexandre Taithe (coords.), L'Harmattan-FRS, coll. Perspectives stratégiques, Paris, 2010, p. 10.

¹⁸ *L'eau du futur enjeux et perspectives pour les entreprises du secteur*, Ministère de l'économie et des finances, Prospective Rapport final, 2019, 2019-06-25 EauDuFutur-PIPAME-Rapport pdf, p. 140

Pour assurer la maîtrise de ces solutions prioritaires dans un environnement de plus en plus exigeant et concurrentiel, les entreprises leaders du secteur devront être au premier plan dans plusieurs domaines technologiques. «En effet une mise en œuvre réussie des solutions technologiques de cette famille (ex : l'intelligence artificielle, la maintenance prédictive et machine learning) engendrerait des besoins forts en nouvelles compétences et formations (ex. : maîtrise des outils de traitement de données et la valorisation de «big data»), et contribuerait à la création de nouveaux métiers liés au développement de nouveaux produits et services.^[19]»

Le rapport décline ensuite des «solutions» dites de deuxième rang, contribuant à assurer la maîtrise globale du cycle de l'eau. Il s'agit de la métrologie (instruments et méthodes de mesure), de la robotisation et automatisation des opérations dans le secteur de l'eau, des nouveaux modes de fabrication et de pose pour des réseaux durables^[20].

À cela il faudra rajouter d'autres paramètres impliquant de prendre en compte un environnement global : des infrastructures plus sobres en énergie et productrice de ressources ; de nouveaux modes de gouvernance ; de nouveaux modes de financement ; de nouveaux services et relations contractuelles ; enfin, des outils de communication et de sensibilisation.

Au total, quand on en fait la somme, ce sont finalement onze solutions qui s'imposent et constituent la chaîne globale du cycle d'acheminement, de traitement et d'exploitation de la ressource hydraulique. Mais au-delà de la maîtrise de ces pratiques, le véritable savoir-faire réside dans la capacité qu'ont les industriels à intégrer ces solutions dans un ensemble cohérent et performant.

L'intégration, centre de gravité de la gestion de l'eau

Nonobstant sa dimension technologique, le marché de l'eau revêt ainsi des caractéristiques particulières qui en font un modèle assez unique. Ce n'est pas tant en effet la dimension technologique – certes importante, on vient de le voir - qui le distingue que la capacité de l'entrepreneur à intégrer des compétences multiples.

¹⁹ *Ibidem*

²⁰ *Ibidem*

Or, le panorama mondial fait apparaître peu d'opérateurs globaux accompagnés d'une variété d'acteurs aux compétences éclatées et/ou de niches (capteurs, par exemple.)

La gestion d'un système de l'eau intégré va donc demander des compétences dédiées sur chaque maillon de la chaîne du cycle de l'eau :

- Une capacité de création (aptitude à mobiliser des financements) ;
- Une capacité d'exploitation – c'est-à-dire d'interface avec le donneur d'ordre, le plus souvent public (compétences juridiques, normatives, transactionnelles, maîtrise des coûts et des prix liés à chaque dimension nationale) et des différentes manifestations (Etat, municipalités, Régions/Etats fédérés, gestionnaires locaux) ;
- Une capacité de production (modulable en fonction des moyens financiers disponibles) ;
- Une capacité de conception globale (du réseau à l'usine) incluant une démarche qualité à tous les échelons ;
- Une capacité d'innovation, d'abord dans les process (économies d'énergie, empreinte environnementale) puis dans les techniques (membranes, solutions fondées sur la nature).

Face à l'ensemble complexe de solutions à maîtriser, force est de constater que la palette des entrepreneurs mondiaux est plus qu'éclatée.

Hors la France, peu d'acteurs globaux y compris à moyen terme

Sur ce véritable kaléidoscope mondial que constitue la scène industrielle de l'eau, on retrouve en effet essentiellement des sociétés contrôlant des briques de compétence – (certaines de façon exceptionnelle comme Israël avec la micro-irrigation) et, finalement, très peu d'intégrateurs ou d'entreprises présentes à la fois sur tous ces chaînons, à l'instar de Veolia et de Suez.

Ces briques de compétences peuvent, de façon non exhaustive, être distinguées ainsi :

- Développement et construction d'infrastructures : AECOM (USA),

Aqualia (hispano-australien), Tetra Tech (USA), Stantec Jacobs Engineering (USA), ABENGOA (Espagne), DOOSAN (Corée), CH2M Hill (USA), BEWG, OriginWater et Sound Global (Chine), IDE Technologies (Israël), Hyflux,(Singapour), Metito (Emirats Arabes Unis), Wabag (Inde);

- Fabricants d'équipements : PENTAIR (USA), Grundfos (Danemark), KSB (Allemagne), DANAHER (USA), EVOQUA (USA), EBARA (Japon), Kemira (Finlande), BWT (Autriche), Beijing OriginWater Tech (Chine), Kurita (Japon);
- Opérateurs régionaux : American Water (USA), Aqua America (USA), Sabesp (Brésil), (USA), Thames Water (Royaume Uni), Saur (France), SEVERN TRENT (Royaume Uni), United Utilities (Singapour);
- Fournisseurs de solutions technologiques: Xylem (USA), DANAHER (USA) Evoqua (USA), Ecolab Schneider Electric (France), Itron (USA), Aquamatix (Belgique), Innovyze (USA).

Le panorama géopolitique des sociétés travaillant sur l'eau montre des présences nationales importantes et de longue durée comme les Etats-Unis (infrastructures et équipements), l'Allemagne (pompes et capteurs) et la France.

Ces dernières années, on assiste aussi à la montée en puissance de certaines entreprises chinoises qui sont désormais capables de maîtriser tout ou partie de la chaîne (la conception/construction, les systèmes d'équipement, la maintenance, les traitements chimiques ou encore les solutions data et numérique). À ces spécialistes, il faut ajouter des conglomérats souvent issus du monde de la construction traitant aussi de l'eau dans leur portefeuille comme Beijing Capital Group ou, plus particulièrement, les déchets comme China Everbright^[21]. Cependant, ces entreprises sont encore de taille modeste et pour l'instant cantonnées à leur espace national^[22].

²¹ Pour une vision globale des acteurs chinois, voir le dossier de l'IHES, *Les ressources en eau en Chine et le réchauffement climatique du 10 septembre 2015*, <https://www.ihest.fr/wp-content/uploads/2020/02/dossier-les-ressources-en-eau-en-Chine-r%C3%A9chauffement-climatique-juin-2015.pdf>

²² *Altermind avec Patrick Geoffron, Le projet de rapprochement Suez-Veolia : quels champions industriels pour les transitions environnementales*, Altermind, février 2021, p. 22

Les « sorties » de ces groupes à l'international leur ont permis d'acheter quelques sociétés étrangères en Europe et en Afrique sans que ces rachats modifient les équilibres financiers ou technologiques mondiaux. Ce sont d'ailleurs essentiellement des opérations d'opportunité financière. De fait, la plupart des groupes chinois restent positionnés dans le domaine de la construction. Leur retard technologique demeure considérable et il ne devrait pas être comblé, s'il peut l'être, avant de nombreuses années^[23]. Le secteur de l'eau demeure d'ailleurs inscrit par les autorités chinoises au Registre national des industries encourageant l'investissement étranger.

On notera aussi la remarquable efficacité de niche d'Israël dans le domaine des capteurs, de la micro-irrigation et de l'agriculture (très raisonnée avec des leaders mondiaux du goutte à goutte comme Netafim^[24]). Depuis sa création, ce pays a fortement investi dans ce secteur vital pour lui : « 300 compagnies sont spécialisées dans la « Water Tech » et plus de 100 start-ups représentent une industrie évaluée à 2 milliards de dollars.^[25] » Mais le modèle israélien est un modèle autocentré dédié à la survie et qui essaime à l'extérieur. Il n'y a pas d'intégrateur privé national mais un ensemble d'entreprises indépendantes intégrées sous le contrôle de l'Autorité nationale de l'eau. Au demeurant, Israël a conclu avec la Chine d'importants accords de transferts de technologie dans ce domaine stratégique, mais combler le retard chinois, même avec l'aide d'Israël, sera long.

La France à la pointe du marché de l'eau

Pour sa part, la France est le seul pays au monde à disposer d'une palette d'acteurs – du plus petit au plus grand : un faisceau de PME/start-ups spécialisées, une société au niveau régional européen (Saur)

23 *Gouvernement du Canada, Aperçu du marché des technologies propres en Chine, 11 avril 2019, <https://www.deleguescommerciaux.gc.ca/china-chine/market-facts-faits-sur-le-marche/0003030.aspx?lang=fra>*

24 *Franck Galland, Chapitre « Israël : la quête de permanente de la sécurité hydraulique » in L'eau, géopolitique, enjeux, stratégies, CNRS Editions, Paris, 2008, p. 46-48.*

25 *La Water Tech, un marché en ébullition en Israël, L'usine digitale du 6 décembre 2018, <https://www.usine-digitale.fr/article/l-eau-un-marche-en-ebullition>. N783634*

et deux champions mondiaux (Suez et Veolia) au rayonnement international reconnu. Ces deux dernières entreprises assument chacune la maîtrise intégrale de la chaîne de conception-traitement-approvisionnement au plan mondial. Elles sont aussi aujourd'hui à la pointe de la technologie et bénéficient d'une capacité d'innovation et d'un vrai savoir-faire inégalés. « L'effort d'innovation de Suez et Veolia se traduit également par un nombre important de brevets déposés, qui protègent les technologies développées par chacun des groupes. Suez et Veolia disposent ainsi, de très loin, le plus grand nombre de brevets actifs sur leurs marchés. »^[26]

Ce duumvirat assure une présence française unique sur tous les continents et sur tous les marchés – ce d'autant qu'en fonction des disparités juridiques, administratives et culturelles au sein et dans chaque pays, une approche « sur mesure », plus proche de la haute couture que du prêt-à-porter, est un élément déterminant du succès. L'émulation permet le développement d'un savoir-faire exceptionnel. La concurrence entre les deux groupes est un gage de bonne santé et hautes compétences techniques. Elle favorise aussi la conquête des marchés, notamment à l'international.

Il est également utile de remarquer que plusieurs solutions technologiques susmentionnées (réutilisation des eaux usées, dessalement) déjà déployées à grande échelle dans des régions du monde soumises depuis plus longtemps au stress hydrique, sont possiblement appelées à être davantage déployées en Europe et en France, sur le territoire métropolitain. À ce titre, l'internationalisation précoce des deux acteurs français, devenus les principaux groupes mondiaux du secteur, s'avère un avantage certain car ils sont aujourd'hui en mesure de mettre en œuvre en France l'expérience opérationnelle accumulée ailleurs dans le monde.

²⁶ Altermind avec Patrick Geoffron, *Le projet de rapprochement Suez-Veolia : quels champions industriels pour les transitions environnementales*, Altermind, février 2021, p. 35

Une valeur économique et stratégique pour la France et l'Union européenne

Alors que le modèle industriel français a été fortement malmené ces dernières années par la mondialisation (délocalisation concurrentielles) et les restructurations, le secteur de l'eau affiche une remarquable santé. Les perspectives de croissance du secteur sont en effet colossales, compte tenu des éléments de contexte rappelés en première partie (démographie, changement climatique, prise de conscience accrue des enjeux environnementaux...). Il est un atout majeur pour la compétitivité globale de la France.

Des industries stratégiques

La coexistence des deux opérateurs dans ce domaine constitue aussi et surtout un facteur de souveraineté pour la France qui peut utiliser ces champions nationaux dans une véritable politique d'influence et de rayonnement. Ces entreprises, qui sont au cœur des grands voyages présidentiels et ministériels, permettent d'afficher à la fois la volonté française d'une présence forte à l'international et ses remarquables compétences. La diplomatie économique française en sort renforcée.

Au sortir de la guerre froide, les États-Unis avaient mis la géoéconomie et l'intelligence économique au cœur de leurs stratégies commerciales (dans leur esprit, les entreprises avaient remplacé les armées, la R&D, les munitions et les marchés, le champ de bataille.) Vingt ans plus tard, cette position a pris encore plus d'acuité. Le concurrent chinois cherche à imiter le modèle américain avec application et une redoutable efficacité en profitant de son absence de contraintes démocratiques. La Russie repointe son nez et apparaissent des champions africains et latino-américains. La France doit donc revenir sur le terrain de la géoéconomie avec toutes les armes disponibles.

Or, si l'on regarde rapidement le spectre des industries stratégiques, on constate un affaiblissement général de nos champions nationaux traditionnels dans des secteurs tels que le nucléaire, l'aérospatial, l'industrie pharmaceutique. Seuls maintiennent leur prééminence les té-

lécoms (partiellement), le luxe, la cosmétique, l'industrie d'armement et les entreprises de l'eau. Force est de constater qu'il s'agit de secteurs où plusieurs acteurs français se distinguent, souvent, d'ailleurs, en se concurrençant (Altice / Orange / Iliad / Bouygues ; LVMH / Hermès / Kering ; L'Oréal / Clarins / Yves Rocher ; Safran / Thalès / Nexter ; Suez / Veolia / Saur). Face à cette situation pour le moins contrastée et les défis qui se profilent, il faut impérativement préserver et renforcer l'existant. Dans l'hypothèse d'une absorption de l'un par l'autre de nos deux grands industriels, la France court le risque de voir le nouveau « géant » contraint de se démembrer pour souscrire aux règles européennes interdisant les monopoles et donc de revendre une partie de ses actifs (en l'espèce la partie eau française de Suez) à un autre groupe. L'investisseur français Meridiam a été cité, mais on peut s'interroger sur sa capacité à faire ré-émerger un acteur solide et performant tel que le Suez actuel sur la scène internationale. Dans le pire des scénarios, on pourrait imaginer également l'entrée, in fine, de certains groupes chinois ou d'autres nationalités décidant de se porter candidats à l'acquisition. Ce qui irait à l'inverse du but affiché par l'acheteur potentiel et serait contraire aux intérêts du pays.

La présence de deux acteurs est, au niveau national, un facteur de développement pour les territoires, un atout pour l'emploi et un booster de la recherche et de l'innovation et de son déploiement concret. Ainsi, par exemple Suez soutient la recherche académique en Europe, noue des partenariats industriels en joint-ventures et anime un écosystème de start-ups innovantes (Hydrelis, Inflowmatix, Prodeval, Fermentalg... etc.)^[27]

Des acteurs majeurs d'une souveraineté industrielle européenne

Par ailleurs, la dimension européenne de la question de l'eau n'a pas été assez mise en évidence. Au-delà des questions liées à la régulation de la concurrence c'est toute une dimension globale d'un affaiblissement des capacités industrielles de l'Union européenne (UE) qui serait affectée par la fusion. A l'occasion de la crise de la Covid-19 – qui emporte avec elle celle du vaccin français – la notion de souveraineté industrielle est revenue au cœur des réflexions des experts et des Politiques. Elle est nationale tout comme elle est européenne.

²⁷ *Ibidem*

La logique si spécifique du marché de l'eau ne nous amène pas, contrairement à d'autres marchés pour lesquels les hautes tailles critiques sont vitales, à défendre l'idée que « big is beautiful ! ». Dans ce cas si particulier de la fusion Veolia-Suez, la théorie du « champion national » ne l'emporte pas à tous les coups. Comme le note le professeur Geoffron, au-delà de la taille dite critique, au demeurant largement atteinte par les deux acteurs français : « une croissance ne produit plus d'avantages compétitifs (et peut même se traduire par des surcoûts qui érodent la compétitivité et nuisent à l'agilité ; a fortiori si elle altère une concurrence qui opère comme un aiguillon de la qualité de service et de l'innovation (...)^[28] ».

De son côté, Gérard Mestrallet, ancien PDG d'Engie et ancien président du conseil d'administration de Suez, disait récemment : « 1+1 sera loin de faire 2.^[29] » D'une part, la concurrence permet une motivation forte des équipes et favorise l'innovation. Elle tire aussi par le haut un secteur, en enclenchant une compétition entre les acteurs pour attirer les meilleurs talents. D'autre part, celle-ci peut se révéler payante. En se présentant, en compétition, sur des appels d'offre, les chances d'une victoire française en ressortent renforcées (comme pour l'appel d'offre de la distribution d'eau au Sénégal, par exemple, remporté par Suez en décembre 2019)^[30]. Au global, une saine concurrence à l'international permet aussi de multiplier les partenariats avec des acteurs locaux, le choix de ces derniers se révélant souvent un facteur clé de réussite sur certains marchés particulièrement concurrentiels et où les capacités financières sont importantes, comme c'est le cas au Moyen-Orient.

D'un de point de vue national, disposer de plusieurs acteurs offrant un large spectre de mobilisation des ressources à l'intérieur et de projection forte sur l'espace monde, reste un atout qu'il convient de préserver absolument. Qui plus est, que resterait-il de l'indépendance nationale, si le seul opérateur à dimension internationale, devenu unique,

28 *Ibidem*, p.43

29 *Audition sur l'affaire Veolia-Suez devant les Commissions des affaires économiques et de l'aménagement du territoire et du développement durable du Sénat, Communiqué de presse du 21 janvier 2021, <http://www.senat.fr/compte-rendu-commission/economie.html>*

30 *Suez conclut un gros contrat au Sénégal pour la gestion du service d'eau potable <https://www.capital.fr/entreprises-marches/suez-conclut-un-gros-contrat-au-senegal-pour-la-gestion-du-service-deau-potable-1358664>*

venait à faire l'objet de prédatons par un fond d'investissement soucieux de rentabiliser son investissement en accélérant une revente à la découpe, ou bien d'une multinationale étrangère poursuivant une stratégie différente ?

Enfin, au plan européen, la crise a conduit les instances communautaires à réfléchir sur une sortie raisonnée du libéralisme absolu pour remettre sur le chantier l'idée d'une politique industrielle européenne telle qu'elle avait été pensée avant et juste après le traité de Maastricht. Les entreprises de l'eau devraient pouvoir bénéficier du futur « Green Deal » européen qui devrait conduire l'UE à investir plus de 300 milliards d'euros par an sur des secteurs liés à la transition écologique et énergétique, y compris donc le secteur de l'eau, au cours de la décennie entamée³¹.

Dans ces conditions, deux acteurs majeurs en présence permettent de combiner deux principes majeurs de l'UE : respecter les règles de la concurrence tout en projetant des capacités européennes d'exception vers un monde ultra concurrentiel, où les besoins sont vertigineux. Dans cette perspective, toutes les forces européennes devront compter.

³¹ *Cadre financier pluriannuel adopté par le Conseil de l'Union européenne en 2020*
<https://www.consilium.europa.eu/fr/infographics/mff2021-2027-ngeu-final/>

Demain, approvisionner et préserver

La « Stratégie internationale de la France pour l'eau et l'assainissement (2020-2030) », évoquée supra, constate qu'il sera essentiel de « diminuer l'impact des projets eau et assainissement sur l'environnement et le changement climatique, et encourager les mesures d'atténuation au changement climatique, notamment en favorisant l'optimisation énergétique des infrastructures et des processus ; ainsi que l'utilisation d'énergies renouvelables (notamment le biogaz issu de la fermentation des boues d'épuration, les énergies solaire et éolienne ainsi que l'hydroélectricité respectueuse de l'environnement.^[32] » Pour tenir un tel challenge et se placer également dans le mouvement du Green Deal de l'UE, il est indispensable de maintenir un espace de R&D et d'innovation le plus ouvert possible.

La crise de la Covid-19 a donné un coût d'accélérateur brutal aux recherches en matière de suivi des eaux usées et de capacités d'analyse digitale en temps réel. Cette tendance ne va aller qu'en s'affirmant. Le recyclage et la transformation des déchets en énergie autonome, également^[33]. Aujourd'hui la recherche des économies sur l'acheminement et le traitement de l'eau et de ses déchets est le parent pauvre de la lutte contre le « Climate Change ». En 2016, les investissements dans ces domaines n'ont représenté que 2,6% des 455 milliards investis dans la lutte contre le changement climatique^[34]. Ce sont donc de considérables perspectives qui s'ouvrent pour les cinquante prochaines années à l'échelle mondiale.

De son côté, la menace chimique et biologique demeure une réalité sur

32 Ministère de l'Europe et des Affaires étrangères, *Stratégie internationale de la France pour l'eau et l'assainissement (2020-2030)*, op. cit., p. 31,

33 « If you save water, you're saving energy and reducing the greenhouse gases to produce that energy to bring the water. » Richard Connor, *présentation du rapport aux Agences des Nations Unies pour le World Water Day 2020*. « Water is an under-used weapon in climate change fight », UN says, Reuters, Barcelona, Samedi 11 mars 2020, p. 1.

34 *Ibidem*

le long terme. La progression rapide des menaces hybrides combinant fausses informations (infox), dénigrement d'images et attaques potentielles tend à devenir une réalité avec laquelle Etats et industriels vont devoir vivre. La capacité à anticiper et à désamorcer les attaques informationnelles et à contrer et traiter les attaques physiques impliquent un maillage fin d'un bout à l'autre de la chaîne d'exploitation avec une très forte capacité à traiter des données numériques et à mettre en place des forces d'action rapide sur le terrain.

Au vu de ces enjeux, pour répondre aux nouveaux défis posés par un monde de plus en plus complexe, concurrentiel et, à bien des égards, conflictuel, la France doit être armée avec des champions de haut niveau proposant une offre à la fois diversifiée et ciblée à haute valeur ajoutée.

Table des matières

Synthèse	7
<i>Introduction</i>	
Pas d'eau, pas de vie !	9
<i>Chapitre 1</i>	
Un enjeu vital pour la population et pour le monde	11
Croissance démographique et urbanisation massive	12
Le choc du changement climatique	13
Litiges et conflits de l'eau à venir ?	14
Menaces hybrides et cyberattaques	15
<i>Chapitre 2</i>	
Un marché stratégique complexe	17
Une dimension technologique forte	17
L'intégration, centre de gravité de la gestion de l'eau	18
Hors la France, peu d'acteurs globaux y compris à moyen terme	19
La France à la pointe du marché de l'eau	21
<i>Chapitre 3</i>	
Une valeur économique et stratégique pour la France et l'Union européenne	23
Des industries stratégiques	23
Des acteurs majeurs d'une souveraineté industrielle européenne	24
<i>Conclusion</i>	
Demain, approvisionner et préserver	27

Notes Stratégiques déjà publiées

- *Finlande : un modèle de transition énergétique à suivre ?* - Pascal Lorot
- *Pour un nouveau contrat fiscal* - Gianmarco Monsellato
- *Services, croissance et compétitivité* - Xavier Quérat-Hément
- *La forêt française, une belle endormie* - Didier Lucas
- *Industrie des sciences du vivant : l'Europe entre ambition et attentisme* - Pascal Lorot
- *Le vaccin, atout au service de la France* - Pascal Lorot
- *Quelle politique spatiale pour la France ?* - Didier Lucas
- *Le Notariat européen en danger* - Pascal Lorot

Institut Choiseul

L'Institut Choiseul est un think tank indépendant dédié à l'analyse des questions stratégiques internationales et de la gouvernance économique mondiale.

Basé à Paris, son ambition est de créer des espaces indépendants de dialogue au carrefour du monde politique et institutionnel, de la sphère économique et de celle des idées pour fertiliser les débats sur les problématiques contemporaines.

En organisant des événements de prestige et des rencontres informelles entre les principaux dirigeants à Paris, à Bruxelles, à Moscou ou en Afrique, en diffusant ses publications auprès des décideurs et des leaders d'opinion influents, l'Institut Choiseul nourrit continuellement les décisions des acteurs économiques et politiques.

Identificateur de talents à travers notamment le *Choiseul 100*, le *Choiseul 100 Africa*, le *Choiseul 100 Russia* ou encore le *Choiseul Ville de demain*, l'Institut Choiseul contribue aussi activement à l'émergence d'une jeune génération de dirigeants reconnus au niveau international.

*Institut Choiseul - 12, rue Auber - 75009 Paris
Tél : 33 (0) 1 53 34 09 93 - contact@choiseul.info*

*www.choiseul.info
www.choiseul-france.com*

Twitter : [@instchoiseul](https://twitter.com/instchoiseul)

LinkedIn : [Institut Choiseul](#)

