



HAL
open science

Comment gouverner une eau disponible devenue plus rare en certaines périodes de l'année? Proposition de réponses dans le cadre d'une gestion hydro-sociale

Jacques-Aristide Perrin

► To cite this version:

Jacques-Aristide Perrin. Comment gouverner une eau disponible devenue plus rare en certaines périodes de l'année? Proposition de réponses dans le cadre d'une gestion hydro-sociale. 2019. hal-02413783

HAL Id: hal-02413783

<https://hal.science/hal-02413783>

Preprint submitted on 16 Dec 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Comment gouverner une eau disponible devenue plus rare en certaines périodes de l'année ?

Proposition de réponses dans le cadre d'une gestion hydro-sociale

I- La gestion de l'eau et ses fondements

L'eau est considérée de manière plurielle selon les contextes, les enjeux, les cultures locales et les formes d'attachement d'une société à son encontre. Aussi, elle peut être qualifiée par nombre de dénominations telles que bien (commun, privé, public, territorialisé), élément naturel, H²O, matière fluide, objet patrimonial, ressource... Chaque appellation, aussi vague et symbolique soit-elle, reflète la relation qu'une société/culture détient avec l'eau, ainsi qu'avec le milieu duquel elle provient. De cette relation résulte des actions inscrites dans des modes de pensée particuliers et des pratiques idoines. Réfléchir à la manière de vouloir agir sur et avec l'eau comprend ainsi un travail d'éclaircissement concernant la relation constitutive entre l'eau et une société/culture. Il revient alors pour les sciences humaines et sociales de mettre en lumière cette relation qui permet d'expliquer les fondements de chaque manière particulière de gérer l'eau sur un territoire (local, régional, national...). Objet de recherche complexe, cette visée implique d'interroger l'armature des sociétés au sujet de leurs croyances en rapport avec le vivant et l'environnement, la place et le rôle des sciences et des expertises, la culture épistémique des acteurs de l'eau, le mode de gouvernement conçu pour la prise de décision, la construction des intérêts dominants et dominés, le choix d'échelles et d'échelons prépondérants...

Depuis une trentaine d'années, les travaux en sciences humaines et sociales ont démontré la longue tradition techniciste et ingénieuriste propre à la gestion de l'eau en France au service du dit développement (économique, durable, urbain, ...) et de la sécurité (d'approvisionnement, liée à un risque comme les inondations). A cette tradition s'ajoute des pratiques scientifiques ancestrales à travers lesquelles l'eau a longtemps été étudié en tant qu'élément/fluide et chimique maniable à souhait et peu connectée à son territoire politique et socio-culturel. Ainsi, l'eau moderne a été majoritairement pensé au service d'un pays, d'intérêts économiques et de certains usages au détriment parfois de son milieu, de l'équilibre bio-géo-systémique auquel elle participe et des cultures locales de l'eau.

II – Anticiper une crise hydro-sociale pour mieux la gouverner ?

Par l'intermédiaire du génie civil et des sciences de l'environnement/de l'ingénierie, un récit flatteur et rassérénant est développé autour de notre maîtrise de la 'nature' et de la capacité de notre société à faire aux problèmes grâce à la seule technique. Ainsi, le tarissement de sources, la diffusion de pollutions ou la survenue de crues constituent des vulnérabilités qui ne peuvent être que temporaires, circonscrites et limitées. Or, compte tenu de l'évolution accélérée du

climat provoquant des contextes de pénurie/de manque/de tension/de rareté de l'eau semble-t-il de plus en plus fréquents sur certains territoires français (Charente, Creuse, Doubs, Gard...), la vulnérabilité de notre société face à cet enjeu grandissant atteint un degré d'inquiétude questionnant notre adaptabilité et notre capacité de maîtrise.

Pour faire face à cet enjeu, des réponses aux questions suivantes doivent être apportées :

- comment composer avec notre héritage techno-scientifique tout en faisant évoluer notre culture de l'eau pour parvenir à faire mieux avec moins de maîtrise ?
- dans quelle mesure s'adapter à un donné bio-géo-physique¹ avec lequel nous devons vivre ?
- comment combiner les différentes solutions (existantes et à venir) entre elles dans le cadre d'un plan opérationnel cohérent et efficace ?
- à quels niveaux et sur quels plans se situent les leviers d'action qui nous permettront de relever ce défi ?
- comment éviter des situations d'injustices/inéquités dans l'accès à l'eau et son utilisation en fonction des territoires/milieus sociaux ?
- de quelle manière convaincre le plus grand nombre de s'impliquer et d'agir pour optimiser et réduire sa consommation d'eau ?

Au prisme de ces questions propres au XXI^{ème} siècle en cours, l'actuelle gestion de l'eau et son mode de fonctionnement institutionnalisé est à éprouver. Rester attentif aux considérations techno-scientifiques tout en s'ouvrant aux dimensions socio-politiques et culturelles est indispensable pour favoriser un changement à la hauteur de l'enjeu. Pour cela, le choix de la qualification de cet enjeu, des termes clefs, de la sémantique utilisée est stratégique. Cette dimension symbolique (aux conséquences pratiques, voire performatives) n'est pas à négliger car notre manière de décrire un problème est représentative de l'approche par laquelle nous souhaitons lui répondre. Parler de pénurie hydrique/d'eau ou d'enjeu quantitatif a certes l'avantage d'être compréhensible par le plus grand nombre d'entre nous mais cache la complexité du problème et de ses origines. Qui en est responsable ? Qui peut agir et au nom de quoi/qui ? S'agit-il seulement de l'eau en tant que telle ou de sa répartition ? L'aspect quantitatif est-il déconnecté de la qualité de l'eau ?

Par le choix classique de ces termes découle tout un pan d'éléments simplifiés qui ne crée pas un contexte propice à un changement de culture ? Nous restons ainsi dans un cadre qui déconnecte l'eau de son milieu, qui délie sa provenance de notre utilisation quotidienne. Evoquer uniquement l'eau en tant que telle produit une séparation symbolique avec le reste de la société donnant lieu à la croyance suivante : l'eau n'est qu'un enjeu (gestionnaire, scientifique, technique) dépendant de facteurs extérieurs aux considérations sociales. Il en est pourtant tout autre puisqu'une présence durable et accessible de l'eau sur nos territoires dépend en partie de notre empreinte sur la Terre (discussion renvoyant au débat plus général sur l'anthropocène), de notre capacité à respecter un certain équilibre au combien complexe. Il convient dès lors de qualifier cet enjeu de pénurie hydro-sociale pour montrer à la fois que cette situation s'explique socialement (notre mode de vie explique l'ampleur de notre demande d'eau) et que tout le monde peut/doit agir pour la résorber à mesure de ses moyens.

¹ La géologie (substrat calcaire ou roche à socle par exemple), la présence ancienne de sources et de nappes phréatiques et beaucoup d'autres facteurs (climatiques, pluviométriques...) peuvent être considérées comme un 'donné' (environnement bio-géo-physique construit sur le temps long) qui évolue malgré tout au contact de la présence humaine et des grands cycles/mouvements de notre planète.

Répondre à ce défi hydro-social du XXIème siècle doit conséquemment nous amener à réfléchir sur les solutions possibles, leurs faisabilités, leurs portées et leurs implications.

III – Des solutions existantes qui doivent convenir au territoire

Des solutions dites techniques sont déjà appliquées de nos jours. Elaborées par des techniciens, ingénieurs, entreprises d'aménagement, scientifiques et experts (hydrogéologues, hydrologues, climatologues etc), ces solutions méritent d'être plus connues pour sortir d'un récit naturalisant l'eau et inviter le tissu social et le contexte territorial à réfléchir à leur rôle (adapté/inapte, efficace/inefficace...) sous peine de ne pas être acceptées et mises en œuvre.

- Voici une liste non-exhaustive de solutions techniques existantes classées par finalité d'usage :

pour l'irrigation :

- exemple avec la télé-irrigation : <https://medium.com/@sansparti/sp-news-abdou-maman-kan%C3%A9-invente-la-t%C3%A9-irrigation-au-niger-5131db3bfd3b>
- Manna et SupPlant basés sur le principe du "goutte-à-goutte" grâce aux évolutions de l'IoT et du Big Data
- réflexion sur l'évolution des cultures adaptées aux conditions futures (télé-détection, modèle de culture pensé en fonction Système d'Analyse Régionale des Risques Agroclimatologiques (Version H) et les pratiques agricoles (agroécologie)
- stockage de l'eau par la construction de barrage, bassin de rétention, bassine, retenue...

pour la vigne :

- exemple avec <https://objectif-languedoc-roussillon.latribune.fr/innovation/innovation-technologique/2019-06-07/apex-vigne-l-appli-qui-debusque-le-stress-hydrique-819724.html>

pour les usages domestiques courants :

- appareils hydro économes (douchette, système pour WC, mousseur/économiseur)
- récupérateurs d'eau de pluie (pour le jardin par exemple)
- réfléchir à une autre variété de jardins/pelouses

pour les ménages isolés et éloignés des installations d'épuration des eaux :

- exemple pour les eaux usées avec <https://www.france24.com/fr/20190121-beth-koigi-kenyane-transforme-air-eau-potable-innovation-majik-water>
- autre exemple similaire en Israël avec le projet Watergen <https://www.consoglobe.com/wartertube-innovation-anti-secheresse-cg>

pour l'industrie :

- améliorer l'efficacité hydrique des entreprises (Aquassay)
- usine de dessalement (osmose inverse) pour les territoires proches des mers/océans/estuaire en cas de prix de revient compétitif

pour le bon état des infrastructures hydrauliques et l'optimisation des réseaux :

- détection des fuites (Aquasafe Platform, Hitachi's initiative appliquée en Indonésie)
- utilisation de l'eau des égouts comme en Californie (principe appelé re-use)

- Dans un registre plus administratif, d'autres solutions sont également mises en œuvre :

les restrictions de prélèvement et d'usages :

-elles dépendent des préfetures départementales qui définissent plusieurs niveaux de limitation de l'eau (vigilance, alerte, crise et crise renforcée)

régulation de la consommation d'eau :

- les compteurs d'eau dits intelligents sont supposés pouvoir réguler la consommation
 - des systèmes d'achat avec des prix par lot/seuils peuvent compléter le dispositif des compteurs d'eau en instaurant une tarification progressive avec des tranches de consommation

achat d'eau :

-approvisionner (en urgence ou non) des zones d'habitation dépourvues d'eau par camion-citerne ou via l'aménagement de transport d'eau par canaux/tuyaux

Ces solutions techniques et administratives apportent toutes, à leurs échelles et niveaux d'action, des propositions qui peuvent convenir, en cas d'acceptabilité et d'insertion sociétale, à certains enjeux, cultures de l'eau. Néanmoins, elles occultent et secondarisent d'autres solutions et logiques d'action complémentaire. Faut-il dès lors attendre une situation de crise pour qu'elles soient associées à une prise de conscience/un engagement individuel et collectif ? Seul un cadre propice et favorable peut créer une dynamique d'adaptation/d'anticipation. C'est pourquoi il existe autre champ d'action qui est très peu investi jusqu'à aujourd'hui et qui mérite de l'être pour compléter l'efficacité de ces dispositifs/solutions. Particulièrement pertinent en raison de sa capacité à penser de manière systémique et à favoriser le changement, les innovations sociales/sociétales/territoriales consistent en de nouvelles façons d'agir. Innover socialement permet notamment de compléter la perspective d'action en s'intéressant à la manière adéquate de penser notre capacité à résister aux chocs/événements (résilience). La vulnérabilité grandissante de certains territoires touchés par une sécheresse longue et aigue invite à instiguer les leviers de changement (de pratiques, de comportements, de culture de l'eau) pour se rapprocher des usagers et des habitants.

IV – Des solutions innovantes socialement, basées sur la notion de territoire apprenant

Ainsi, d'autres solutions peuvent être promues en vue d'améliorer l'adaptabilité des territoires. La conduite du changement et l'évolution des postures des acteurs passent par des actions sur des plans sociétaux et démocratiques. Pour cela, un travail d'accompagnement et de terrain doit être réalisé en créant une dynamique collective et un projet participatif autour de sa propre puissance d'agir. Créer les conditions du changement passe par un cadre qui puisse sortir d'une logique sectorielle des usages de l'eau afin de mettre en mouvement tous les acteurs et de les amener à discuter/partager leur rapport à l'eau, leurs savoirs liés à l'eau...

Trois conditions sont indispensables pour instiguer un changement (attitude, comportement, action, initiative) qui participe à une évolution du rapport à l'eau :

- motiver pour faire comprendre l'intérêt de changer
- rendre possible l'acquisition d'un maximum de compétences et de savoirs(-faire) au travers de la mise à disposition de ressources

- accompagner les projets menés pour les voir se réaliser et créer une cohésion à l'échelle du territoire.

Afin d'accompagner et de rassurer sur les capacités d'action de tout un chacun, des initiatives peuvent être promues pensées à partir de la notion de territoire apprenant. Celle-ci correspond à une organisation territoriale faisant appel à un ensemble d'activité (infrastructures, réseaux, communication, science, formation, éducation) pour mettre en relation des éléments matériels (bibliothèque, base de données, musée, éducation nationale et centres universitaires, fablab...), humains (enseignants, formateurs, détenteurs de savoirs divers, société civile) et organisationnels (financement, matériel pédagogique, programme...). Il s'agit d'un processus qui partage la compréhension d'une situation au service de l'action. Dit autrement, chacun apprend à partir des expériences des autres grâce à un cadre qui permet de recenser et prendre connaissance des actions menés sur un territoire donné. Construit sur l'information/les savoirs/le partage d'expérience et la réflexivité, un territoire apprenant sur l'eau peut instiguer un effet d'entraînement vertueux et nourrir les dynamiques d'apprentissage en vue d'une évolution de la culture de l'eau.

L'idée est de faire profiter à tout acteur du territoire de toute expérience/initiative ou savoir(-faire) afin qu'il augmente ses propres capacités d'agir. Ce travail d'encapacitation peut être rendu possible lorsqu'un territoire :

- produit un discours qui valorise et légitime l'action et la créativité
- chercher à transformer des idées en projet concret qu'il s'intéresse à l'échelle d'un foyer, à l'hydraulique, à l'agronomie, à un champ de captage, à la fréquence d'arrosage...
- enregistre les pratiques existantes (réussies ou non) pour les transmettre et les diffuser au plus grand nombre
- définit les pratiques à encourager et décourager (nouvelles pratiques/cultures de la terre/process/techniques).

Parvenir à le mettre en place reviendrait à innover socialement grâce à une stratégie cohérente dans le temps et l'espace et adaptée au contexte local et à la culture de l'eau. Des solutions peuvent être déclinées et présentées par objectif :

- **éducation pour changer les comportements et favoriser l'inclusion et la responsabilisation :**

- mise en place de MOOCs citoyens pour faire circuler les bonnes pratiques et éventuellement former
- création d'un tiers-lieu (espace de dialogue et de travail partagés et collaboratifs) qui pourrait assurer plusieurs fonctions : ressourcerie en tant que centre d'échanges basé sur la réciprocité et le partage, lieu de formation et d'éducation à l'environnement et aux sciences. Il favoriserait les coopérations transversales entre acteurs du territoire qu'ils soient consommateurs-citoyens, responsables d'entreprises ou associatifs.
- recours à des jeux éducatifs comme azzuralight (qui sensibilise les habitants à la maîtrise des flux d'eau et d'énergie) ou l'Ecology Box® (à destination des foyers à faible revenus)
- réfléchir à la mise en place de nudges (coup de pouce) dans le domaine de l'eau (des exemples sont disponibles via ces deux liens : <https://www.modernisation.gouv.fr/home/nudge-challenge-climat-dix-coups-de-pouce-en-faveur-du-climat> ; <http://www.eptb-loire.fr/discoloire-2016-2/>)

- **mutualisation des informations/pratiques pour construire la résilience d'un territoire :**

-mettre en place une plateforme sur internet qui renseigne avec clarté et transparence tous les enjeux de l'eau sur un territoire et les études

- cette plateforme donnerait également à voir toutes les possibilités d'action (sur ce modèle : https://www.cacomenceparmoi.org/?fbclid=IwAR3onanzX0ZfyNeNIJQfhVbQkDXQDCYeCM_6j5cUtsImhp5v-BPAeuRY6U)

-rendre visible les débits des rivières, des niveaux de nappes phréatiques, de la présence des captages de l'eau, de la consommation de lieux symboliques par jour pour faire connaître ces données au jour le jour

L'objectif est de transmettre facilement l'information, d'encourager les initiatives et capitaliser sur les enseignements/savoirs existants.

- **recenser les demandes de terrain pour mieux les traiter en vue d'améliorer la « vulnérabilité résilience » (Quenault et al, 2011) individuelle et collective :**

- mise en place d'un *science shop* pour une meilleure expression du besoin des acteurs locaux (demander de compréhension d'un phénomène, de lancer une étude pour trouver une solution à un problème identifié par les acteurs locaux, de réfléchir collectivement à de meilleurs dispositifs...)

- conception d'une carte participative pour savoir où la population a peur de manquer d'eau = géo-localiser ces peurs au regard de cartes techniques permettrait de voir d'éventuelles différences entre les espaces analysés et vécus/perçus, de recenser les représentations sur la pénurie pour les anticiper (sur des plans corporel, psychologique, économique, culturel, esthétique-paysage, social, sur le bâti)

- **discuter des actions sur le territoire de l'eau :**

- lancer des études de prospective par scénarios en collectant les récits locaux (description du territoire de l'eau pour faire ressortir les situations concrètes et les problématiques par les habitants eux-mêmes) pour produire un récit collectif/un projet à moyen et long terme

- réaliser une étude de l'acceptabilité de transfert d'eau (conduite, canal)