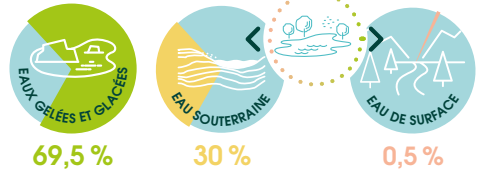


6

Disponibilité de l'eau

UNICITÉ DE LA RESSOURCE
PROBLÉMATIQUE HYDROCLIMATIQUE

3 TYPES D'EAU DOUCE MONDIALE



74 000 km
de cours d'eau
1,5 milliards de m³
D'EAU DOUCE
prélevés en 2015
en Nouvelle-Aquitaine

46%
agriculture

34%
eau potable

12%
industrie

8%
énergie

1 ▶ **ÉTIAGES** + SÉVÈRES + LONGS
CYCLE ↓↑
HYDROLOGIQUE
perturbé

2 ▶ **-20% à -40%**
DE DÉBITS DES RIVIÈRES
↓↑
SUREXPLOITATION
des eaux souterraines

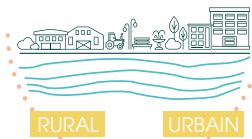
3 ▶ **+1°C** → **+1,6%**
D'EAU POTABLE
consommée

DE L'EAU POUR LES TERRITOIRES ET LES MILIEUX

Élargir le cercle des participants



MIX HYDRIQUE



SOLIDARITÉ



Anticipation
du changement
climatique

Coordination : Alain Dupuy, Henri Etcheber, Denis Salles

Contributeurs « Eau de surface » : Bruno Coupry, Frédéric Montigny, Éric Sauquet

Contributeurs « Eau souterraine » : Olivier Cabaret, Fabrice Compère, Alexandra Courtin-Nomade, Hugo Delottier, Olivier Douez, Bruno de Grissac, Emmanuel Joussein, Nicolas Pédrón, Gilles Porel, Alexandre Pryet, Moumtaz Razack, Marc Saltel, Arnaud Wuilleumier

Contributeurs « Gouvernance de l'Eau » : Benoît Labbouz, Vincent Marquet, Jean-Christophe Perea, Nicolas Rocle, Mathilde Chaussecourte

INTRODUCTION

Les prélèvements d'eau douce en Nouvelle-Aquitaine, s'élevaient en 2015 à 1,5 milliards de m³. La part des volumes pour l'eau potable, stable, est de 34 %. Les usages agricoles représentent 46 % des volumes prélevés. Les prélèvements pour l'irrigation sont réalisés à 65 % dans les eaux souterraines (contre environ 35 % pour la France). Le secteur industriel prélève 12 % du volume total (en baisse). La production d'énergie concerne 8 % du volume prélevé (stable).

LA DISPONIBILITÉ DE L'EAU

Les résultats des expertises hydro-climatiques convergent vers le diagnostic d'une tension sur la disponibilité des eaux superficielles et des eaux souterraines dans la région Nouvelle-Aquitaine sous l'impact de l'élévation des températures (air et eau), d'une fréquence croissante d'événements extrêmes (dont étiages plus sévères en intensité et en durée), d'une variation incertaine de la pluviométrie annuelle, d'une augmentation globale de l'évapotranspiration. Face à la variation des débits (-20 à -50 % en période d'étiage) des conséquences importantes sont à anticiper sur la satisfaction des usages, sur l'évolution de la biodiversité aquatique, sur la croissance des végétaux. Au-delà de ces tendances, se dégagent des spécificités locales : les rivières pyrénéennes connaissent une aggravation des étiages et subissent de fortes modifications de la cyclicité globale des débits liées aux variabilités des rapports saisonniers pluies/chutes de neige ; le régime de la Dordogne est efficacement soutenu par la gestion de ses grands barrages amont par EDF mais dans sa portion amont (Limousin), de nombreux petits cours d'eau contributeurs de faibles débits subissent des assecs redoutables ; pour la Charente, la mesure complexe de l'évolution des débits doit prendre en compte la gestion

des demandes et le fonctionnement hydrogéologique des ensembles souterrains

Évoluer vers un niveau d'études hydro-climatiques systématiques sur l'ensemble des cours d'eau de la région, nécessite de dégager une typologie des sous-bassins de la Nouvelle-Aquitaine selon un indice de vulnérabilité :

1. Rivières à faibles débits spécifiques et soumises à de fortes pressions anthropiques (dont prélèvements agricoles) (Charente, Boutonne, Seudre, Dropt...);
2. Rivières à débits spécifiques modérés et soumises à de fortes pressions anthropiques (dont prélèvements agricoles) (Adour, Garonne, Isle, Dronne...);
3. Rivières à débits spécifiques plutôt forts et débits régulés par la gestion des barrages EDF mais des petits tributaires amont connaissant des assecs sévères (Gaves, Dordogne, Nive...).

Pour les eaux souterraines de Nouvelle-Aquitaine face au changement climatique, la typologie des systèmes aquifères présents, l'analyse de leur mode de fonctionnement et des impacts du changement climatique mettent l'accent en priorité sur les territoires du Limousin et de Poitou-Charentes (le territoire aquitain a été traité dans le rapport 2013).

Les territoires de la partie occidentale du Massif Central (Limousin), en raison de leur contexte géologique essentiellement cristallin, sont naturellement dépendants des apports pluviométriques, en termes de quantité, de fréquences des épisodes de précipitations et du type de stockage associé (retenue de surface ou aquifère). En conséquence, la faible réserve disponible dans les aquifères de socle induit un étiage très rapidement marqué pour les sources et les écoulements de surface. Ce fonctionnement particulier et complexe des aquifères de socle, impose d'envisager une gestion spécifique à chaque site.

En Poitou-Charentes, les grands aquifères libres et captifs sont particulièrement sollicités par l'agriculture pour laquelle l'irrigation est nécessaire ou représente une garantie de sécurisation du rendement des cultures. Ainsi, l'impact des changements climatiques sur la gestion de l'eau y représente un enjeu majeur afin de sécuriser qualitativement et quantitativement cette ressource alimentant en partie la partie centrale du Bassin sédimentaire aquitain.

Pour les aquifères du centre du bassin de l'Aquitaine on observe un déficit global de la pluie efficace et en particulier des précipitations estivales, ce qui laisse augurer un recours à des prélèvements potentiellement plus importants en nappe et en rivière au cours des périodes estivales les plus sèches. Ce déficit aura un impact sur la recharge des systèmes superficiels et notamment la nappe libre du Sable des Landes. La prévision des évolutions potentielles de la recharge et des conditions (naturelles ou artificielles) dans lesquelles elle se produit seront essentielles dans l'avenir.

La question de la disponibilité de l'eau souterraine présente une double dimension puisqu'elle peut évoluer soit du fait d'une variation des conditions hydrologiques (moins de ressource *stricto sensu*); soit d'une plus grande tension sur la ressource par une augmentation de la demande et des conflits d'usages.

C'est ce deuxième aspect qui peut être redouté pour les nappes profondes qui pourraient être concernées par le transfert des prélèvements des eaux de surface ou de sub-surface (nappes peu profondes) vers les eaux souterraines. Cette tentation de transfert des prélèvements vers les eaux souterraines présente le risque d'une adaptation spontanée et sauvage au changement climatique, qu'il convient d'éviter par une gouvernance planifiée et organisée et également par une reconfiguration des usages et des techniques.

Sur le plan de la gouvernance, on assiste durant la dernière décennie à une diffusion rapide de la problématique de l'adaptation au changement climatique dans des politiques sectorielles et territoriales de la gestion de l'eau. Cette tendance s'observe au travers d'études prospectives, d'expertises et de dispositifs de gestion dédiés à chaque rivière (Plan d'adaptation au changement climatique (Adour-Garonne), PGE Garonne-Ariège, Garonne 2050, PGE Adour, Adour 2050, Dordogne 2050, Charente 2050, prospective Adapt'eau...). Ces expertises proposent toute une série de scénarios hydro-climatiques dessinant les futurs de l'eau dans Sud-Ouest de la France.

CONCLUSIONS

Les conditions hydro-climatiques en cours d'installation invitent à adopter quelques principes pour anticiper les changements climatiques. Il convient :

- de se préparer collectivement à vivre dans un environnement sensiblement différent et par conséquent de définir des trajectoires visant des futurs possibles et des futurs souhaitables articulant expertises scientifiques et techniques des gestionnaires, savoirs professionnels, savoirs d'usagers-citoyens associés à des récits porteur d'avenir ;
- de considérer la ressource en eau comme finie et unique intégrant les interdépendances eaux superficielles/souterraines, territoriales (amont-aval), temporelles (saisons, interannuel, pluriannuel) ;
- de raisonner de manière indissociable et intégrée les relations entre climat, hydrologie, hydrogéologie, usages et gouvernance de l'eau pour élaborer un mix hydrique à l'échelle des territoires ;
- d'utiliser le débit durable d'exploitation comme règle de gestion des aquifères : préserver le stock tout en fixant et respectant des limites acceptables sur la dégradation des écosystèmes qui dépendent de l'aquifère ;
- de restaurer les conditions naturelles d'une alimentation des systèmes hydriques (superficiels et souterrains) avant d'autoriser la création de stockages et le déploiement de solutions techniques souvent complexes socialement, écologiquement et technologiquement ;
- de privilégier une gestion territoriale de l'eau (« de l'eau pour les territoires et les milieux ») à une gestion sectorielle de l'eau (« de l'eau pour les usages ») ;
- d'articuler les mises en récits et les savoirs d'usager, la mise en modèles des scientifiques et experts, la mise en image (...) pour accompagner l'anticipation du changement climatique ;
- d'accorder une meilleure considération aux initiatives associatives, professionnelles et citoyennes pour l'atténuation et l'adaptation au changement climatique en Nouvelle-Aquitaine ;
- d'assumer les dissensus et de soumettre au choix des citoyens et des élus des scénarios contrastés et différenciés en connaissance de cause de leurs conséquences (scénario adaptation ajustement vs. scénario adaptation transformation...).