

Cycle annuel 2025 - Synthèse Session 3. L'eau, entre trop plein et trop peu.

(Coord. Florence Habets et Nicolas Portier)

Comment le réchauffement de l'atmosphère perturbe le cycle de l'eau.

- Le changement climatique (CC) modifie le cycle de l'eau en augmentant l'évaporation : un air plus chaud augmente l'humidité contenue dans l'atmosphère. Le **lien entre température et humidité** explique pourquoi le CC conduit à la fois à plus de sécheresses (l'évaporation provoque un assèchement plus rapide des sols et des masses d'eau) et à des précipitations plus intenses (quand l'air se refroidit, l'eau tombe), ce qui accroît globalement les précipitations.

- Bien que **beaucoup d'incertitude** persiste sur l'évolution future des précipitations, on s'attend à ce que ces dynamiques se traduisent par un assèchement progressif des climats méditerranéens, une augmentation des précipitations dans le nord du pays, et un **renforcement global des extrêmes hydrologiques**.

- Ces phénomènes impactent à la fois les eaux de surface (les cours d'eau dont la variabilité du débit augmente, ainsi que leur température), les eaux sous-terraines, les glaciers..., en quantité mais aussi en qualité

Une ressource en tension avant même l'impact du changement climatique (CC), du fait des activités humaines :

- **l'artificialisation et la dégradation des sols** réduisent la capacité d'infiltration naturelle.
- **Les pesticides et autres contaminants** (présents dans 90% des cours d'eau) dégradent la qualité des eaux superficielles.

- **Prélèvements excessifs** : Environ 50 % des écoulements naturels de l'eau facilement accessibles sont détournés pour répondre aux besoins humains. Soit, en France, l'équivalent des débits de la Seine et de la Loire. Il faut cependant distinguer les **prélèvements** (dont une part importante est restituée au milieu – 33 milliards de m³ d'eau douce en moyenne sur la décennie 2010, dont la moitié pour le refroidissement des centrales électriques) des **consommations** (4 milliards, dont 58% pour les usages agricoles). Voir schéma infra.

Les problèmes de qualité persistent, les problèmes de quantité montent en puissance, avec des impacts multiples

- **La qualité de la ressource** en eau est prioritaire au début des années 2000 et un effort important est entrepris sur les normes sanitaires et écologiques. La Directive Cadre sur l'Eau donne l'objectif d'atteindre 68% des masses d'eau en bon état d'ici 2027. Mais on en est loin. En 2022, 49% des cours d'eau du bassin Rhône Méditerranée étaient encore en état moyen, médiocre ou mauvais. Et d'autres problèmes se profilent comme les polluants éternels d'origine industrielle (PFAS) ou les traces de médicaments.

- Le CC fait monter en puissance les **préoccupations quantitatives** (trop ou trop peu). En France métropolitaine, la quantité d'eau renouvelable disponible – celle qui peut être utilisée pour satisfaire les besoins humains sans compromettre la situation future – a baissé de 14% entre la période 1990-2001 et 2002-2018

- **Les Pyrénées orientales (PO) font figure d'avant-poste du changement climatique** avec une sécheresse historique depuis 2021, marquée par un important déficit pluviométrique, une baisse des nappes phréatiques (et des intrusions salines dans les nappes côtières) et une diminution des débits fluviaux.

- **Les impacts se font sentir dans tous les secteurs** d'activité, en particulier le tourisme et l'agriculture (baisse des rendements jusqu'à -50% sur la viticulture et le maraîchage) et touchent aussi la vie quotidienne (rupture d'approvisionnement en eau potable pour près de 10 000 habitants)

- En outre, **le manque d'eau accroît d'autres formes de vulnérabilité**, entraînant une dégradation biologique accélérée (fragilisation d'espèces aquatiques et végétales) et une augmentation du risque incendie (encore accru par la déprise agricole)
- La sécurité des approvisionnements soulève **des enjeux de répartition** dans le temps et dans l'espace, et crée des tensions sur les solidarités entre usages et entre territoires.

Une gouvernance multi-acteurs...

La gestion de l'eau en France repose sur deux cycles interdépendants :

1. Le petit cycle, qui concerne la gestion de l'approvisionnement en eau potable et le traitement des eaux usées.

- Les lois MAPTAM (2014) et NOTRe (2015) prévoient le **transfert obligatoire de cette gestion aux intercommunalités** d'ici 2026. Pourtant seule la moitié des EPCI exercent effectivement ces compétences en 2025. Les résistances persistent dans les zones rurales et montagneuses, conduisant à des assouplissements législatifs successifs.

- Le petit cycle repose sur une infrastructure colossale héritée du XXe s – près de **1,3 million de km de réseaux** et des milliers de stations de traitement. Ce système a vieilli et se renouvelle très lentement - en 150 ans pour l'eau potable et 160 ans pour l'assainissement (N. Portier). Le vieillissement des réseaux conduit à un taux de fuite important (1 litre sur 5 perdu en moyenne)

- Les collectivités peuvent choisir leur mode de gestion : directe ou déléguée à des entreprises privées, publiques ou mixtes.

2. Le grand cycle englobe la circulation de l'eau dans l'environnement : précipitations, ruissellement, infiltration, alimentation des nappes, rivières, lacs, et retour à la mer.

- C'est à **l'échelle des grands bassins hydrographiques** que s'organise la planification de l'eau depuis la loi de 1964. Ce modèle alors innovant a été dupliqué dans d'autres pays. Les agences de l'eau (au nombre de 6) collectent des redevances et financent des investissements, selon le principe « pollueur/préleveur - payeur ». Les comités de bassins jouent le rôle de « parlement de l'eau ». Ils réunissent collectivités, usagers (industriels, agriculteurs) et l'Etat dans une logique de « gestion de commun ». Ils valident les orientations stratégiques contenues dans les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), documents de planification opposables.

- un pilotage à **l'échelle des sous-bassins** est nécessaire pour être au plus près du terrain. C'est le rôle des commissions locales de l'eau (CLE) qui élaborent les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE).

- **A l'échelle intercommunale** : Outre la gestion du petit cycle de l'eau, **Les intercommunalités** se voient confier depuis la loi MAPTAM **la compétence GEMAPI**¹. Cette compétence intercommunale permet en principe une **gestion intégrée** qui combine prévention (en remettant l'eau au cœur des politiques d'urbanisme), protection (construction et entretien des ouvrages) et alerte (systèmes de veille et de gestion de crise)

Le cas de la métropole de Montpellier illustre cette approche qui intègre le grand cycle de l'eau dans les projets urbains, depuis la planification (PLUi qui impose par exemple d'infiltrer les premières pluies jusqu'à 40 mm, zonage pluvial, schéma directeur de désimperméabilisation, schémas directeurs hydrauliques) à l'aménagement opérationnel.

¹ Celle-ci intègre : l'entretien et l'aménagement des cours d'eau, canaux, lacs et plans d'eau ; la défense contre les inondations et contre la mer ; la protection et la restauration des sites (zones humides, écosystèmes aquatiques et formations boisées riveraines). Cette compétence s'accompagne du transfert des digues domaniales de l'Etat. Elle est financée par une ressource dédiée facultative, la taxe Gemapi, avec un plafond de 40 euros/ha (qui n'est atteint nulle part)

... qui verse dans une excessive complexité et un manque de lisibilité

- **Une décentralisation inachevée** : Les collectivités sont maîtres d'ouvrage mais « l'Etat se réinvite sans cesse dans la production réglementaire et la surveillance » (R. Banquet). La tendance à l'étatisation du modèle (prélèvements budgétaires sur les agences, présidences confiées aux préfets) s'accompagne d'orientations stratégiques parfois contradictoires venues de différents ministères.

- **Une planification stratégique insuffisamment opérationnelle** : « Les commissions locales de l'eau ne fonctionnent pas » (R. Banquet) et les SDAGE tardent à se déployer. L'Etat promeut la coordination au niveau des sous-bassins en encourageant la réalisation de projets de territoires pour la gestion de l'eau (PTGE) à l'échelle des SAGE, et la création d'établissements publics d'aménagement et de gestion de l'eau (EPTB, EPAGE), auxquels les intercommunalités peuvent déléguer tout ou partie de leurs compétences GEMAPI.

- **D'autres acteurs encore** interviennent, comme le département des PO, propriétaire d'ouvrages hydrauliques majeurs et financeur de nombreux projets, sans trouver pleinement sa place dans cette gouvernance complexe

- **Une sur-représentation des intérêts agricoles** dans les instances de concertation et de gestion

Un déficit global de financement.

- Le financement des politiques de l'eau passe par un système de tarifs et de redevances selon le principe « **l'eau paie l'eau** ».

- Les dépenses s'élèvent globalement à 23,4 Md€ par an, dont l'essentiel concerne l'eau et l'assainissement.

- Mais les coûts actuellement non couverts sont estimés à 13 milliards d'euros par an (Panorama du financement des politiques de l'eau, voir biblio), dont 4,6 milliards pour les infrastructures d'eau et d'assainissement, 5 milliards pour la restauration des masses d'eau et 3 milliards pour faire face aux risques d'événements extrêmes.

Le droit de l'environnement mis à mal. Les priorités dans les usages édictées par le code de l'environnement (besoins vitaux, puis préservation des débits réservés des cours d'eau et des écosystèmes, puis autres usages) ne sont pas toujours respectées. Ainsi la biodiversité est victime de la gestion de crise permanente dans les PO, où les arrêtés sécheresse prolongés permettent de passer outre la préservation des débits minimum biologiques (cas des rivières Têt et Tech), entraînant l'effondrement des populations piscicoles. La FNE tente de faire respecter le droit de l'environnement par ses recours mais se heurte à une très forte hostilité du monde agricole (« je préfère que les agriculteurs vivent et que les poissons meurent », un président de syndicat mixte de bassin versant).

Une politique pas assez centrée sur la protection de la ressource.

- **Il existe tout un éventail de solutions d'adaptation** fondées sur l'efficacité, le recyclage, l'optimisation temporelle (par le stockage) ou spatial (par les transferts), l'augmentation de l'eau disponible (dessalement), la rétention de l'eau fondée sur la nature, la sobriété et la réduction des besoins. Mais toutes les solutions ne se valent pas.

- **Les solutions fondées sur le stockage** soulèvent des enjeux d'arbitrages entre usages. C'est le cas par exemple pour les réservoirs hydroélectriques qui appellent une **gestion intégrée de l'eau et l'énergie**.

- On estime à **800 000 le nombre de retenues d'eau** en France (F. Habets). **EDF est le principal gestionnaire des eaux de surface artificiellement stockées** (barrages, retenues), avec environ 75 % de ce volume

- Les retenues hydroélectriques servent à de **multiples fonctions** au-delà de la production d'électricité, notamment : le soutien d'étiage et le maintien des débits écologiques, l'irrigation agricole, l'alimentation en eau potable, les sports d'eau vive, la lutte contre les incendies... **Cette multifonctionnalité génère des tensions croissantes** et nécessite de trouver un équilibre entre l'utilisation des réservoirs pour le soutien d'étiage (turbinage l'été) et la production d'énergie renouvelable (production principalement hivernale). Durant l'été 2022, le déstockage historique a compromis la production hivernale. Or L'hydroélectricité est à la fois une source d'électricité renouvelable importante et joue un rôle essentiel dans l'équilibrage du réseau électrique, offrant une flexibilité cruciale pour répondre aux variations de production des Enr.
- La mobilisation des réservoirs hydroélectriques comme solution d'adaptation reste limitée et doit s'inscrire dans un ensemble plus large de mesures (M. Joly-Kermarrec).

- **Les adaptations basées uniquement sur les infrastructures « grises »** (digues, barrages, retenues d'eau agricole) peuvent aggraver certains problèmes : les digues favorisent l'oubli du danger, les retenues d'eau agricole n'encouragent pas la sobriété, les barrages déplacent les problèmes vers l'amont ou l'aval, les solutions de dessalement consomment beaucoup d'énergie et rejettent des pollutions (saumure) qui font s'effondrer la biodiversité aquatique...

- **Les solutions fondées sur la nature restent insuffisamment développées.**

Des solutions telles que la renaturation des cours d'eau (reméandrage, zones d'expansion des crues, élargissement des lits, talus, haies...), l'agroforesterie (pour couvrir les sols et restaurer leur capacité d'infiltration), les « villes éponges » capables d'absorber efficacement les eaux pluviales... présentent de **nombreux avantages** : gestion intégrée des risques de trop peu et de trop plein ; impact qualitatif et quantitatif, co-bénéfices (séquestration du carbone, qualité des sols, santé...). Mais elles correspondent à un changement complet des logiques d'aménagement, une sorte de « repentir territorial » (N. Portier) et nécessitent un accompagnement technique et financier à long terme.

- **Les politiques de sobriété sont entravées par :**

- **Un défaut de connaissance des prélèvements** : aujourd'hui de nombreux prélèvements ne sont pas comptabilisés car non déclarés.
- **Un modèle de tarification qui n'encourage pas la sobriété.** Aujourd'hui, les recettes baissent quand la consommation baisse, alors que les charges sont fixes. Il faut rééquilibrer la part fixe – l'abonnement – par rapport à la part variable. Mais « il faut aussi s'attendre à ce que le prix de l'eau augmente » (R. Banquet). Cependant, de **nouvelles formes de tarification** se développent : progressive (ex. à Montpellier, la tarification avantage ceux qui consomment moins de 120 m³ d'eau – moyenne nationale à 150) ; variable selon disponibilité de la ressource...
- **La résistance des pratiques agricoles fortement consommatrices d'eau.** Les actions en faveur de l'efficacité ne suffisent pas. Ainsi dans les PO, la modernisation des réseaux d'irrigation permet une baisse des prélèvements agricoles mais le bénéfice est en partie annulé par une hausse nette de la consommation d'eau agricole. Une diminution drastique des surfaces irriguées s'imposerait.

Références

DRIAS-Eau, [Les futurs de l'eau](#) et le [Projet Explor2 Gest'Eau](#), la communauté des acteurs de l'eau
 RECO, [Cahier régional occitanie sur les changements climatiques](#)
 World Economic Forum, [Global risk report 2024](#)
 Cour des comptes, [La gestion quantitative de l'eau en période de changement climatique](#), 2023

France Stratégie, [La demande en eau - Prospective territorialisée à l'horizon 2050](#), janvier 2025
Centre français de l'eau, [Panorama du financement global de la politique de l'eau en France métropolitaine](#), nov 2024
François Bafoil, [série de billets sur la politique de l'eau](#), Blog de la CDC

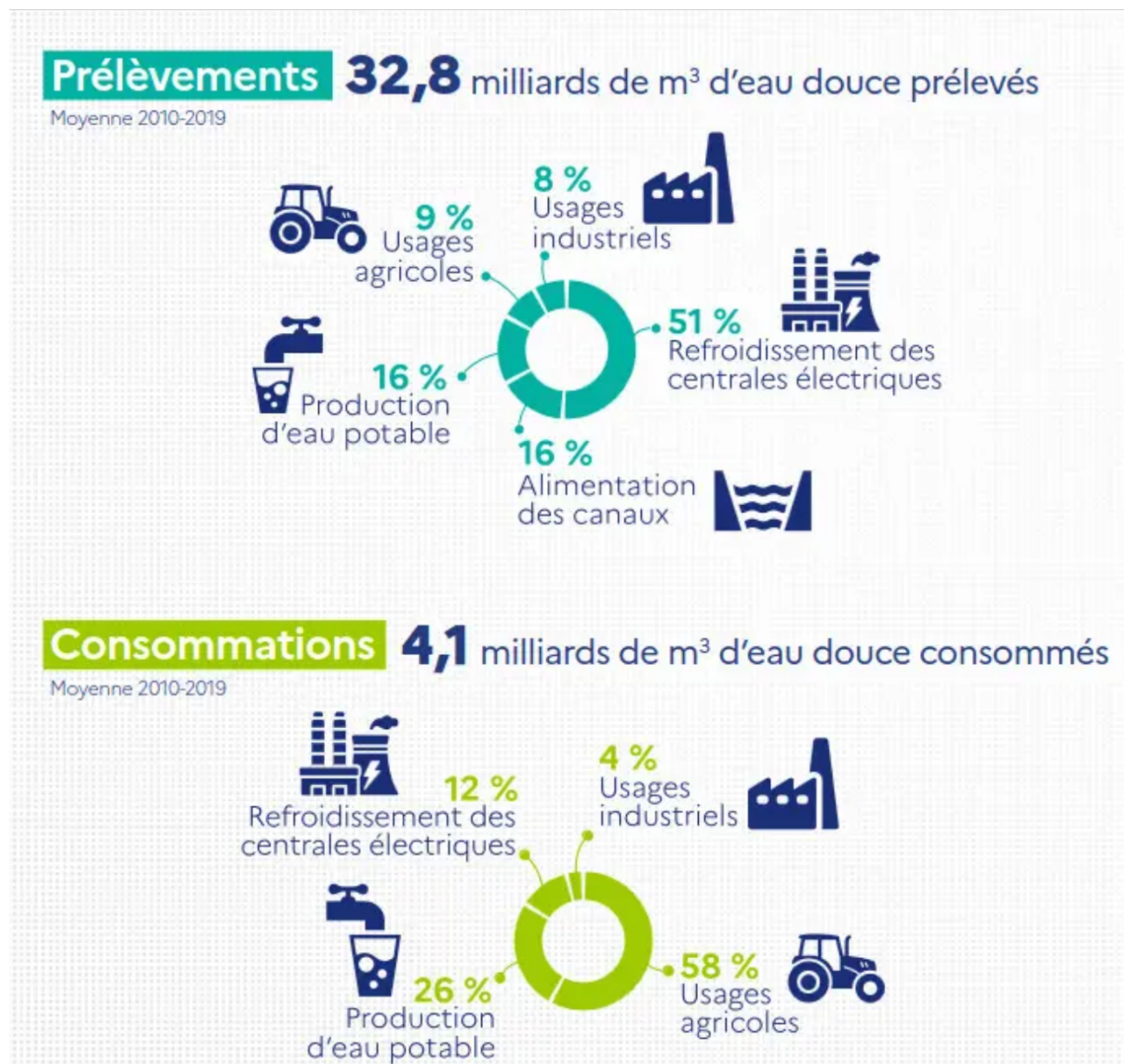


Schéma n° 2 : présentation simplifiée de la gouvernance de la politique de l'eau

