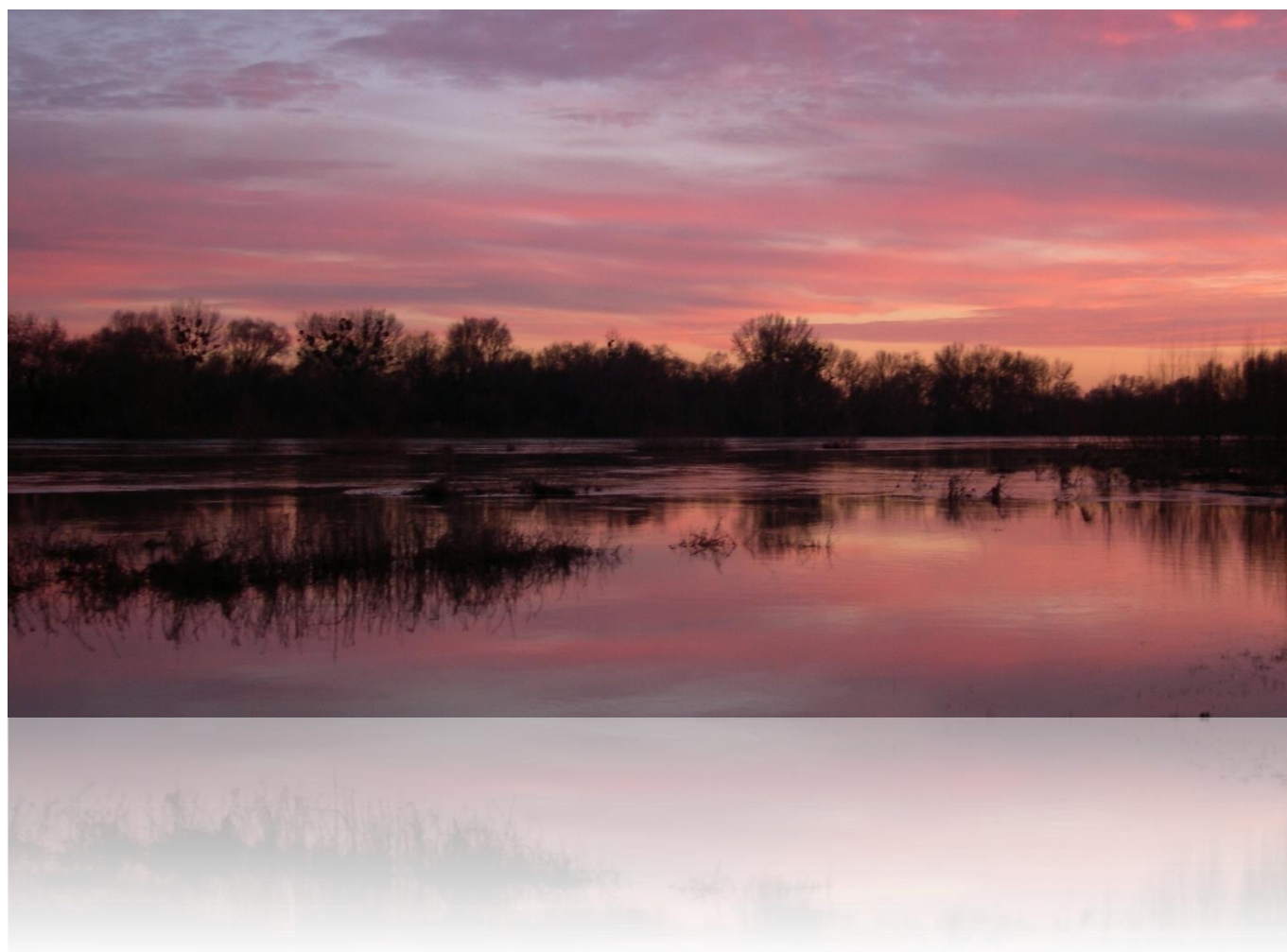


ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

ENJEUX DE LA RESSOURCE EN EAU ET CONFLITS D'USAGE 24 MARS 2022



Cette session « Enjeux de la ressource en eau et conflits d'usages »
a été organisée par Le Comité 21.

Enjeux de l'adaptation au changement climatique

Enjeux de la ressource en eau et conflits d'usages – 24 mars 2022

A la suite de ses travaux sur la cohésion territoriale en 2019, la Caisse des Dépôts lance, en association avec cinq *think tanks* (la Fondation Jean-Jaurès, la Fondation pour l'innovation politique, Terra Nova, la Fabrique Ecologique et le Comité 21), une nouvelle série de recherches transversale dédiée aux enjeux de l'adaptation au changement climatique dans les territoires.

Le changement climatique constitue un enjeu stratégique pour le groupe Caisse des Dépôts, fortement engagé dans le financement de la transition écologique à travers la Banque des territoires. Une approche par risque a été retenue pour ce cycle de recherches, qui permet de définir des territoires pilotes et d'identifier *in fine* une typologie de territoires par rapport aux différents enjeux. Chacun des co-organisateur a pris à sa charge un séminaire régional sur le thème de son choix, en présence des acteurs locaux concernés. La Caisse des Dépôts a, elle, travaillé sur plusieurs thématiques. Un colloque final de restitution des recherches clôturera le cycle de recherches en novembre 2022 à la Caisse des Dépôts.

Le cycle aborde les thématiques suivantes :

- Chaleur en ville
- Assureurs face au changement climatique
- Circuits courts et écologie industrielle
- Adaptation du littoral au changement climatique
- Episodes météorologiques extrêmes, inondations et aménagement
- Moyenne montagne et changement climatique
- Enjeux de la ressource en eau et conflits d'usages
- Nouveaux usages de la forêt

La septième session du cycle est organisée par Le Comité 21 le 24 mars 2022 en webinaire. Elle aborde le thème de la moyenne montagne et changement climatique.

INTRODUCTION

Sarah DAYAN, Responsable du pôle Climat de l'Établissement national du Comité 21

Sarah Dayan remercie l'Institut pour la Recherche de la Caisse des Dépôts pour avoir coorganisé ce webinaire. Le Comité 21 accompagne son réseau d'acteurs dans le cadre d'ateliers depuis 2017 et la question de l'eau a été identifiée dès le départ comme une problématique centrale en matière d'adaptation. L'eau, qui est vitale à tout point de vue, est particulièrement perturbée par le dérèglement climatique. Le défi de l'eau est d'ailleurs au cœur du rapport du GIEC et du 9e Forum de l'Eau à Dakar.

Isabelle LAUDIER, Responsable de l'Institut pour la Recherche de la Caisse des Dépôts

Isabelle LAUDIER rappelle que le webinaire s'inscrit dans un cycle « adaptation climatique » organisé par l'Institut pour la Recherche de la Caisse des Dépôts en partenariat avec le think tank. Il s'agit d'un sujet important au cœur de la réflexion stratégique de la Banque des territoires. Depuis un an, différents risques ont été abordés au travers des territoires particulièrement impactés par le dérèglement climatique. La dernière séance aura lieu le 21 avril sur le thème de la forêt.

L'ordre du jour est passé en revue.

CHANGEMENTS CLIMATIQUES ET RESSOURCE EN EAU : ENJEUX ET PERSPECTIVES DU GLOBAL AU LOCAL

Emma HAZIZA, Hydrologue fondatrice et présidente de Mayane France

Emma Haziza rappelle que les épisodes de sécheresse extrêmes ont toujours existé en France, notamment en 1303 et 1973. Néanmoins, le modèle est en train de changer et les signaux annonciateurs d'un futur schéma climatique sont de plus en plus concrets.

En 2017, plusieurs villes françaises souffrent d'un déficit pluviométrique extrêmement important. Les 12 mois de sécheresse sont suivis par trois semaines de pluies intenses qui conduisent à une inondation de la Seine. Si le printemps 2018 démarre sereinement, les 16 jours de canicule de juillet août font basculer le territoire dans un état de stress hydrique qui affecte les nappes phréatiques.

En 2019, malgré un début d'année serein, les températures atteignent 42° à Paris et 46° dans le Gard. L'état caniculaire confronte au besoin d'adaptation des bâtiments, avec des conséquences sur le plan énergétique et agricole.

Or, l'année 2019 présente toutes les caractéristiques des années à venir : une pluviométrie de -170 %, des sols asséchés, 20 départements confrontés à des problèmes d'approvisionnement en eau et 85 % des départements placés en restriction sévère. Le risque de l'eau, qui pouvait paraître lointain, se fait de plus en plus concret.

Ces phénomènes sont liés à des records historiques de températures, 2018, 2019 et 2020 étant les trois années les plus chaudes référencées en France. Or, l'augmentation des températures entraîne une augmentation du flux d'évaporation et les vents très secs font basculer les territoires dans un état de stress hydrique.

Si la France bénéficie d'une pluviométrie de 72 Mrd de m³ d'eau, 65 % repartent dans l'atmosphère, 26 % ruissellent et seulement 9 % s'infiltrent dans les nappes. De plus, les conditions très anticycloniques entraînent une perte de l'eau du continent vers l'océan Atlantique, avec des conséquences directes pour la région Grand Est.

Au niveau mondial, la Californie subit des affaissements des routes de 30 % par an en raison de l'extraction massive dans les nappes qui s'apparente à celle du pétrole. Le forage des nappes phréatiques, de plus en plus profond, prive les petits fermiers d'eau et met en péril l'équilibre existant entre les nappes phréatiques et les rivières. En Inde, l'empoisonnement de l'eau à l'arsenic constitue une des premières causes mondiales de diarrhées infantiles avec 5 M de victimes par an. Cela montre les dangers de la surexploitation des nappes phréatiques et l'importance de les préserver.

Bien que la planète dispose toujours autant d'eau, sa répartition sur les territoires est disproportionnée et les réserves sont déséquilibrées. Les eaux contenues dans les sols, lorsqu'elles sont utilisées à des fins industrielles et agricoles, partent en évaporation et se retrouvent dans l'atmosphère. Or, chaque degré de plus dans l'atmosphère entraîne une hausse de 7 à 10 % du pouvoir précipitant du nuage. L'eau constituant le premier gaz à effet de serre, la séquestration de l'eau apparaît comme une vraie solution pour la planète.

Finalement, la question de la sécheresse est étroitement liée aux inondations. En effet, l'augmentation des températures accroît l'effet d'évaporation des sols et donc, le stress hydrique qui contribue lui-même à l'augmentation des températures. Il s'agit donc d'un cycle continu qui s'achève inexorablement par des précipitations diluviennes.

L'agriculture constitue le premier poste d'utilisation de l'eau à l'échelle mondiale (93 à 96 %). En France, l'eau est consommée à 50 % par l'agriculture et jusqu'à 80 % pendant la phase estivale. Il faut donc repenser le modèle agricole afin de créer une forme de résilience alimentaire.

Dans le contexte géopolitique actuel où la question de la ressource en eau est étroitement liée à celle de la ressource énergétique, il faut prendre conscience que l'eau est au centre de tous les systèmes. Par exemple, la désalinisation des océans demande beaucoup d'énergie et donc, d'eau. Pour répondre aux nouveaux défis planétaires et pour assouvir les besoins alimentaires des populations mondiales, des réflexions devront être menées pour créer un nouveau modèle.

UN PLAN D'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE POUR UNE DYNAMIQUE PARTAGÉE SUR LE BASSIN LOIRE-BRETAGNE

Morgane Priol, Directrice de la délégation Maine-Loire-Océan — Agence de l'eau Loire-Bretagne

Un document est présenté en séance.

Morgane Priol précise qu'il existe six agences de l'eau en France chargées de récupérer la redevance sur l'eau pour la restituer aux différents acteurs œuvrant pour une meilleure quantité et qualité de l'eau. Pour cela, elles bénéficient d'un budget annuel de 2 Mrd € permettant de réaliser 4,5 Mrd de travaux aidés.

Enjeux de l'adaptation au changement climatique

Enjeux de la ressource en eau et conflits d'usages – 24 mars 2022

Les agences de l'eau se sont dotées d'une stratégie d'adaptation au changement climatique. La signature du PACTE en 2018 vise à impulser une dynamique en complément de deux outils :

- Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ;
- Le programme d'intervention de l'agence de l'eau.

Les bassins ont décidé de se mobiliser au-delà du PNACC face aux constats suivants :

- L'affectation du cycle hydrologique ;
- Une variabilité accrue du cycle des précipitations ;
- La nécessité de s'adapter pour éviter de futurs conflits autour de l'eau.

Les démarches des agences ont pour point commun :

- Une large concertation de tous les acteurs de l'eau ;
- Un accompagnement par la communauté scientifique ;
- La prise en compte des spécificités territoriales ;
- Une analyse de la vulnérabilité ;
- Une analyse des enjeux, une définition des actions possibles et une valorisation des actions engagées.

Les clés pour l'adaptation sont :

- La mise en place d'une politique d'atténuation ;
- Le choix de solutions sans regret, multifonctionnelles et fondées sur la nature ;
- Une action forte et rapide

Les plans se sont construits autour de la sensibilité des territoires (en se basant sur l'état de lieux de 2013 des milieux et des usages de l'eau) et de leur exposition, ce qui a permis de définir leur degré de vulnérabilité.

Sur le bassin Loire-Bretagne, on constate de très faibles débits qui détériorent la qualité des rivières, avec une conséquence directe sur la hausse des températures. Les secteurs les plus impactés par le changement climatique sont confrontés à des phénomènes d'eutrophisation (zone côtière vendéenne et aval du bassin versant de la Loire). Par ailleurs, on observe un effet ciseaux sur les disponibilités en eau avec des pressions en prélèvement à l'étiage qui devront être limitées pour préserver les milieux. Les bilans hydriques, qui prennent en compte les logiques d'évapotranspiration, montrent une sensibilité du centre de la Bretagne, alors que d'autres territoires sont impactés par la biodiversité. Les zones côtières sont confrontées à une évolution du niveau de la mer et à l'érosion avec une vulnérabilité plus ou moins importante selon les territoires.

Le PACC de Loire-Bretagne a identifié cinq enjeux majeurs :

- La qualité des eaux ;
- Les milieux aquatiques ;
- La quantité ;
- La gouvernance ;

- La question de l'inondation et de la submersion marine.

Pour y répondre, il fixe le plan d'action suivant :

- Lutter contre le gaspillage : partager l'eau, viser une meilleure performance des réseaux et repenser le prix de l'eau.
- Rendre les usages moins sensibles aux aléas : diversifier et substituer les ressources, récupérer et réutiliser les eaux de pluie et diminuer le besoin en eau.
- Limiter l'assèchement des sols : réinfiltrer, limiter l'imperméabilisation et retenir l'eau dans les sols.
- Protéger les fonctionnalités des milieux : restaurer, lever les pressions physiques et protéger les milieux aquatiques.

La Loire-Bretagne compte plusieurs exemples d'application.

En matière d'économie d'eau, un localisateur de fuites a été installé sur le réseau d'eau potable de Nantes Métropole, une campagne a été menée auprès des industriels et les zones d'agriculture ciblées par le SDAGE ont bénéficié d'un accompagnement en gestion des eaux.

Sur le plan de l'aménagement de l'espace, des plantations de haies et de bandes enherbées ont permis de créer des zones de rétention autour des cours d'eau. Des actions en milieu urbain visant à désimpermeabiliser les espaces doivent être menées.

Pour favoriser l'économie circulaire de l'eau, le programme Jourdain vise à réutiliser les eaux usées traitées du territoire littoral vendéen pour produire de l'eau potable avec un budget de 22 M€. Par ailleurs, des travaux de réouverture de milieux rétrolittoraux ont été réalisés dans le marais de Kerdual afin de le rendre plus résilient.

Concernant la gouvernance et la communication, deux colloques ont été réalisés en 2018 et 2019 autour du changement climatique et une boîte à outils sur l'agroécologie et des webinaires HMUC ont été mis en ligne.

Le plan d'action de 2018 traduit donc la volonté de mettre en action les différents acteurs en proposant des solutions concrètes. Cependant, le Varenne agricole de l'eau et de l'adaptation au changement climatique qui vient de se tenir a mis en lumière la nécessité de le réactualiser.

QUESTIONS-RÉPONSES

William Leung demande si la remontée du biseau salé sur l'estuaire de la Loire a une incidence sur les ressources souterraines. Par ailleurs, quel est le poids de l'assainissement non collectif en France ?

Morgane Priol confirme que le prélèvement des nappes en bord de littoral associé à l'augmentation du niveau de la mer peut entraîner l'infiltration d'eau salée dans les nappes. D'autre part, le bouchon vaseux sur l'estuaire de la Loire qui est lié à une remontée des eaux salées sous la pression des marais entraîne une baisse de la qualité de l'eau et limite le développement de la vie piscicole. De plus, ce bouchon vaseux peut limiter en étiage

l'alimentation en eau potable d'une partie du département de Loire-Atlantique. Une étude est en cours pour trouver des solutions face à ce phénomène.

Par ailleurs, dans le cadre de son programme d'intervention, l'agence Loire-Bretagne a décidé de ne plus financer le travail de l'assainissement non collectif, sauf sur certains secteurs où il a un impact sur les milieux, notamment sur les zones côtières.

ENJEUX DE RÉSORPTION DU DÉFICIT QUANTITATIF : EXEMPLE DU BASSIN VERSANT DE L'AUDE

Philippe Cluzel, Chargé de mission « Ressource en eau » — SMMAR (Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières)

Un document est présenté en séance.

Philippe Cluzel indique que le SMMAR a été créé en réponse aux inondations de 1999 afin de faciliter la prévention et la protection contre les inondations et de contribuer à la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau. Pour cela, il assure la coordination des mesures en faveur d'une gestion équilibrée de l'eau et porte les études prélevables et le PGRE sur les bassins versants de l'Aude.

Le SMMAR est constitué de 3 SAGES et d'une instance de concertation Aude médiane (ICAM) coordonnés au sein d'un CTIS (Comité technique interSages).

La situation déficitaire du bassin versant de l'Aude a été identifiée dès le SDAGE de 2010. Le bassin comporte deux arrêtés de classements ZRE. S'il ne ressort pas comme très vulnérable dans le plan d'adaptation au changement climatique RMC de 2014, il nécessite des actions génériques d'adaptation.

L'étude des volumes prélevables (EVP) de 2011-2013 acte un déficit net de 37 Mm³ à l'échelle du bassin versant Aude/Berre entre le 1er juin et le 31 octobre, essentiellement centré sur les territoires Aude médiane et Aude aval. L'agriculture utilise 64 % des prélèvements.

Le PGRE, élaboré à la suite de l'EVP, regroupe 87 actions pour un retour à l'équilibre initialement prévu en 2021 et repoussé à 2024. La majorité d'entre elles concernent l'usage agricole. Leur niveau d'engagement est satisfaisant (82 % des actions sont réalisées ou en cours) et elles représentent un investissement de 36,3 M€ pour 24 M de m³ de résorption.

Le système de compensation vise à respecter le débit d'objectif d'étiage :

- En garantissant les possibilités de prélèvements et en satisfaisant les besoins du milieu ;
- En réduisant les risques de restriction par arrêtés préfectoraux ;
- En sécurisant les usages.

Il a vocation à intégrer l'ensemble des usages de l'axe réalimentable. Les contributions de chaque catégorie d'utilisateur doivent se faire en proportion des volumes prélevés :

Enjeux de l'adaptation au changement climatique

Enjeux de la ressource en eau et conflits d'usages – 24 mars 2022

Usage	V moyen net prélevé (m3)	Part (%)
Agricole	41 240 000	66%
Navigation	18 144 000	29%
Autres	1 000 000	2%
AEP	1 722 463	3%
Total	62 159 462	100%

Les principales retenues qui pourraient être mobilisées dans le cadre du dispositif sont celles du complexe Matemale (3 M de m3 mobilisables), du barrage de la Ganguise (5 M de m3 mobilisables) et le barrage de Laprade (4 M de m3 mobilisables).

Le système de compensation de la convention Matemale de 1957 prévoit de réserver un volume maximal de 10 M de m3 pour compenser les prélèvements agricoles. Pour atteindre le débit d'objectif, un système complémentaire payant permettrait de mobiliser 4 M de m3 supplémentaires. Cependant, ce système n'est pertinent que s'il s'accompagne des mesures d'économies prévues au PGRE.

Le coût d'achat des 4 M de m3 mobilisés reviendrait à un coût de 500 k€ qui serait mutualisé entre les différentes catégories d'usagers sur la base des assiettes de prélèvements nets. Selon les simulations, la contribution agricole serait constituée d'une part fixe de 10,30 € par hectare et d'une part variable allant de 0,005 à 0,02 € par m3. Pour les autres usages, le coût global moyen serait d'environ 0,008 € par m3.

Malgré des difficultés à convaincre les différentes catégories d'usagers, les principaux acteurs que sont les professionnels de l'agriculture et de la navigation ont fini par y adhérer. Le dispositif tarde cependant à se mettre en œuvre et incite certains préleveurs à conventionner hors d'un système mutualisé solidaire. De plus, de nouveaux besoins viennent grever les reliquats de volumes disponibles et, face au changement climatique, l'intensification des étiages implique un besoin croissant des volumes. Des réflexions doivent donc être menées sur la mobilisation et la création de ressources nouvelles. Par ailleurs, il existe des enjeux multi-usages liés à certaines retenues ainsi que des enjeux milieux à prendre en considération.

LES CONFLITS D'USAGE AUTOUR DE L'EAU : QUELQUES RÉSULTATS D'UNE ÉTUDE POUR LA CAISSE DES DÉPÔTS

François Bafail, Directeur de recherche émérite CNRS — CERI-Sciences Po

Un document est présenté en séance.

François Bafail précise que l'étude présentée comporte trois volets :

- La submersion et l'érosion sur les territoires littoraux ;
- L'inondation ;
- La sécheresse.

Quatre problématiques sont soulevées :

- Que sait-on et qu'ignore-t-on du cumul des phénomènes naturels ?
- Que peut-on faire : défendre ou reculer ?
- Quelles sont les modalités d'action collective ?
- Quelle est l'acceptation sociale ?

Enjeux de l'adaptation au changement climatique

Enjeux de la ressource en eau et conflits d'usages – 24 mars 2022

Les enjeux identifiés sont des usages irréductibles entre les différents professionnels, des conflits aigus, des visions de l'activité radicalement opposées et des inégalités qui résultent de l'appropriation de l'eau par certains usagers.

Afin de parvenir à un consensus, il est nécessaire de mettre en place des instances de régulation et d'ouvrir des négociations.

Le rapport Tuffnell cite en exemple le territoire des Deux-Sèvres qui oppose une pratique agricole intensive et des usages sociaux respectueux de l'environnement dans un contexte très tendu de sécheresses estivales récurrentes et d'intensification des changements climatiques.

Des entretiens ont été menés avec les acteurs et usagers de l'eau, représentés par le FNSEA et la liste Agri Bio. Si les arguments des différentes parties peuvent s'appuyer sur les mêmes références, elles restent opposées (souveraineté alimentaire et défense des paysans versus défense de l'environnement et du cadre de vie dans le respect des cycles naturels) et confrontent les notions d'espace et de temps. Pour le FNSEA, il faut déconnecter l'usage de l'eau au moment de son prélèvement et de son utilisation, alors que pour Agri Bio, il s'agit d'un raisonnement contrintuitif qui ne prend pas en compte le cycle de l'eau.

Pour apaiser les conflits, il faut tout d'abord respecter la hiérarchie des priorités fixées par du code de l'environnement :

- L'alimentation en eau potable ;
- Le maintien en état des lieux selon la logique de bon état écologique du domaine ;
- Les activités économiques et l'irrigation ;
- Les usages de loisir.

Il faut ensuite instaurer une gestion publique de l'eau et créer un patrimoine commun de l'eau avec l'argent public.

Le cas d'étude en Camargue illustre parfaitement les conflits d'usage autour de l'eau. L'étang de Barcarès a été défini comme une zone tampon entre deux territoires en opposition depuis plus d'un siècle : la zone nord (eau douce) et la zone sud (eau salée). Cependant, les conflits résultent surtout du système de propriété. En effet, la propriété latifundiaire qui entretient un système de chasse est en opposition avec les défenseurs d'une agriculture biologique.

Le Conservatoire acquiert des terres qui sont confiées aux communautés de commune pour exercer leur activité patrimoniale de conservation des territoires. Les paysans sont liés au Conservatoire par des conventions d'occupation temporaires. Si le Conservatoire n'est pas tenu de conserver les activités agricoles, l'usage est de les maintenir au même titre que les activités de chasse, à condition que les règles d'un partage commun soient respectées.

La population des chasseurs draine plusieurs problématiques : identitaire, économique (les baraques se négocient autour de 200 000 €), juridique (en l'absence de titre, la propriété fait l'objet d'un consensus tacite) et politique (leur poids politique est considérable).

QUELS LEVIERS D'ADAPTATION GRÂCE AUX SOLUTIONS FONDÉES SUR LA NATURE EN MILIEU URBAIN ?

Jérémy Bonneau, Post-doctorant à l'INRAE/INSA

Un document est présenté en séance.

Jérémy Bonneau rappelle que les flux principaux de l'hydrologie sur une parcelle non urbanisée sont l'évapotranspiration et l'infiltration. Or, l'urbanisation des territoires perturbe le cycle de l'eau et entraîne une diminution de la recharge des nappes, une augmentation des crues et une dégradation de la qualité de l'eau. En milieu urbain apparaît également la problématique des effets des îlots de chaleur urbains qui s'accompagne de phénomènes de pluies urbaines intenses. Le changement climatique qui induit davantage de pluies intenses et de périodes sèches conduit donc à une aggravation de l'impact de l'urbanisation sur les cours d'eau.

En milieu urbain, les pluies d'étude se font sur des échelles temporelles et spatiales très réduites rendant les projections climatiques difficiles. Cependant, les problèmes liés à l'urbanisation et au changement climatique trouvent des réponses dans des solutions basées sur la nature qui visent à remettre les flux naturels perdus (jardins de pluie collecteurs de ruissellement, arbres de pluie, etc.).

À l'échelle des ouvrages, les centaines d'études expérimentales montrent une très forte atténuation de la réponse hydrologique des surfaces imperméables.

Concernant l'impact sur les cours d'eau périurbains, la littérature montre que les résultats observés à l'échelle de l'ouvrage sont répercutés sur un ruisseau. Cependant, les travaux expérimentaux sont plus rares pour des questions de ressources.

Le projet mené par l'Université de Melbourne montre qu'il est possible de restaurer un ruisseau urbain sans y toucher en favorisant le stockage des eaux urbaines dans les sols et leur évapotranspiration. Après 19 ans de mesures, on observe une diminution des volumes de ruissellement et des débits de pointe, une augmentation des débits de base et une amélioration de la qualité de l'eau pour certains polluants. Les solutions fondées sur la nature constituent donc un levier fort d'adaptation à condition de les intégrer dans la conception de la ville.

Par ailleurs, le projet Conséquences qui modélise l'hydrologie d'un petit bassin versant périurbain montre que les solutions fondées sur la nature permettent de réduire considérablement les rejets au milieu ainsi que les débits max, y compris en climat futur.

La littérature internationale prouve que toutes les démarches de diminution des surfaces imperméables contribuent à rendre plus résilients les cours d'eau et les réseaux d'assainissement. Cependant, pour être efficaces, elles doivent être soutenues par des solutions conventionnelles. Une question en suspens est celle de l'évolution des ouvrages d'adaptation dans un climat futur.

COMMENT MOBILISER DES RESSOURCES DE SUBSTITUTION ?

Géraldine Rollin, Responsable d'investissement Eau et Assainissement Caisse des Dépôts

Un document est présenté en séance.

Géraldine Rollin indique que le développement de ressources de substitution consiste à créer des ouvrages de stockage à remplissage hivernale (pour limiter les prélèvements en période d'étiage) ou de transfert d'eau d'un territoire à un autre.

Cela passe par la mise en œuvre d'un projet territorial de gestion de l'eau (PTGE) qui permet de faire émerger un consensus en prenant en compte les différents usages et acteurs locaux. Cette démarche participative s'appuie sur des études d'impact environnemental et économique tenant compte des effets du changement climatique à long terme.

Ces projets de substitution se justifient si les économies d'eau ne suffisent pas à restaurer l'équilibre quantitatif des masses d'eau sur un territoire, économies qui peuvent être générées par :

- La modernisation des réseaux d'irrigation pour réduire les pertes ;
- L'identification des retenues sous-utilisées ;
- La restauration de la capacité d'infiltration et de rétention des sols en adaptant les pratiques agricoles ;
- La réduction des besoins en eau en adoptant une irrigation de précision.

Il existe des bonnes pratiques à respecter pour développer ces projets de substitution :

- Pérenniser les engagements d'adaptation des usagers et exploitants (notamment agricoles) -dans des contrats multiacteurs ;
- Mettre en place une gestion collective des prélèvements afin de garantir l'équité entre les différents exploitants d'un territoire ;
- Conditionner les aides financières à des mesures de préservation de la qualité de la ressource.

Le financement des projets collectifs de substitution provient à 70-80 % de subventions (FEADER) dans certaines régions et il est conditionné à la réalisation d'économies.

Si la nouvelle PAC risque de conduire à une baisse des aides, la Banque des territoires propose plusieurs solutions de financement :

- Les projets démonstrateurs innovants peuvent bénéficier d'une subvention à hauteur de 300 000 € en phase d'étude et de 10 M€ en phase d'exécution dans le cadre de l'AMI transition agroécologique et alimentaire (PIA) en cours ;
- L'aquaprêt soutient les investissements dans le secteur de l'eau ;
- Des prêts subordonnés permettent de financer des sociétés coopératives.

Daniel Lepercq, Expert à la Compagnie d'Aménagement des Coteaux de Gascogne

Un document est présenté en séance.

Daniel Lepercq indique que la frange nord du marais poitevin est confrontée à un problème de surexploitation de nappe. Le développement de l'irrigation dans les années 80-90 a entraîné une diminution de la nappe qui s'est retrouvée sous le niveau du marais poitevin. L'inversion des flux a entraîné un assèchement précoce des zones de contact ainsi que des conflits d'usages entre les agriculteurs de la plaine et du marais.

Un syndicat mixte a permis de réaliser des aménagements publics au sein des bassins des Autizes, puis de la Vendée et du Lay. L'objectif était de réduire de 50 % les prélèvements d'eau et de permettre un écoulement permanent de la nappe vers le marais de manière à supprimer les inversions de flux.

La mutualisation des ressources a permis d'associer l'ensemble des irriguants tout en confiant la gestion du projet à un acteur indépendant. Grâce au modèle de préservation de l'environnement proposé, l'adhésion des associations environnementales a été remportée. Les allocations sont allouées sur la base d'un volume à la quinzaine dont le non-respect entraîne une pénalité financière très élevée. Celle-ci finance à 50 % le MOA et à 50 % l'amélioration du système. En outre, des contrôles continus sont réalisés pour maîtriser les prélèvements.

Le coût de l'eau avant irrigation s'élève à 10-12 centimes, ce qui implique un rapport à l'eau très différent. Cela a entraîné un écroulement du maïs, une explosion du bio (un tiers des surfaces se sont converties au bio en 10 ans), une diversification des cultures, la sécurisation de l'élevage, mais surtout, une utilisation beaucoup plus rationnelle de l'eau. Finalement, le modèle économique mis en œuvre a permis de changer les comportements, la perception et l'utilisation de l'eau.

La prochaine session du cycle sera organisée par la Caisse des Dépôts le 21 avril 2022 en webinaire. Elle sera consacrée au thème de la forêt.
--