



Commission thématique Eau & usages de la CLE Durance

Mallemort

22 avril 2024

RELEVÉ DES ECHANGES

Lieu : Mallemort, dans les locaux du SMAVD

Date : 22 avril 2024 à 14h00

Les participants

Elus :

ALLEVARD Vincent, Durance-Luberon-Verdon Agglomération
CARLIER Roland, Luberon Monts de Vaucluse Agglomération
GIORDANO Serge, Communauté de Communes Pays des Ecrins
GIRAUD Roland, Durance-Luberon-Verdon Agglomération
HUBAUD Christian, Conseil départemental des Hautes-Alpes
MAGNAN Marion, Conseil départemental des Alpes de Haute-Provence et présidente de la CLE DURANCE
MARTIN Bénédicte, Conseil régional Provence-Alpes-Côte d'Azur
MOUNIER Christian, Conseil départemental de Vaucluse
PAUL Gilles, Syndicat Mixte Asse Bléone
PREVOST François, Communauté de Communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure
ESPITALIER Jacques, Parc Naturel Régional du Verdon

Services techniques et administrations :

ALCAZARD Charlotte, SYMCRAU
ASSENS MIGNON Irène, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA
AUDOUIT Quentin, Office Français de la Biodiversité de Vaucluse
AUZIER Pascal, Fédération Départementale des Associations syndicales de Vaucluse
BARTHELEMY Anne-Laure, Conservatoire des Espaces Naturels PACA
BAYARD Marc, Association Environnement Industrie
BELLUE Sébastien, Agence départementale de Tourisme des Hautes-Alpes
BERNINI Paolo, Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique des Bouches-du-Rhône
BILGER Coralie, Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement PACA
BIZARD Florence, Communauté d'Agglomération du Grand Avignon
BRUN Jean-François, Société du Canal de Provence
CHIVARD Dimitri, Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique de Vaucluse
CARLIER Bruno, Comité régional de canoë kayak
CHOUQUET Isabelle, Agence de l'Eau Rhône Méditerranée et Corse
COLARD Françoise, UFC Que Choisir
DALMASSO Jean-Louis, Métropole Aix-Marseille-Provence
ESCHER Robert, Fédération Départementale des Structures Hydrauliques des Bouches-du-Rhône
DIRIBARNE Julien, Direction Départementale des Territoires et de la Mer des Bouches du Rhône

GOTTARDI Pierre, France Nature Environnement de Provence-Alpes-Côte d'Azur
GRAZIANI Marie Cécile, Métropole Aix Marseille Provence
GRANGIER Jérôme, Commission Exécutive Durance
GUIMELLI Julie, Conseil Départemental des Alpes de Haute Provence
GUIN Corinne, Parc Naturel Régional du Verdon
KROPIN Mathilde, Direction Régionale de l'Alimentation, de l'Agriculture et de la Forêt PACA
LASNE Sarah, Commune d'Avignon
LE NORMANT Catherine, EDF Hydro Méditerranée
LEVEQUE Patrick, Chambre d'Agriculture des Bouches-du-Rhône
MACE Christelle, Chambre d'agriculture des Bouches du Rhône
MAHUT Christian, Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique des Alpes de Haute Provence
MARCIANO Audrey, UNICEM
MARIN Cyril, Durance-Luberon-Verdon Agglomération
MARTI Béatrice, Communauté d'Agglomération du Grand Avignon
MOREAU Benoit, Société du Canal de Provence
MORET Alexandra, Direction Départementale des Territoires des Hautes-Alpes
MUSCAT Anthony, Chambre d'Agriculture de Vaucluse
NALBONE Olivier, Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur
PEUGNET Stéphane, Métropole Aix-Marseille-Provence
RAPUC Christophe, SMADESEP
ROSSI Luc, Association Régionale des Fédérations de Pêche et Protection des Milieux Aquatiques de Provence-Alpes-Côte d'Azur
RUIZ Delphine, Association Régionale des Fédérations de Pêche et Protection des Milieux Aquatiques de Provence-Alpes-Côte d'Azur
SAUTEL Pascale, EDF Hydro Méditerranée
SASSO Pierre, Fédération Départementale des Structures Hydrauliques des Bouches-du-Rhône
THEVENOT Anne, Conseil départemental du Var
TOURNOUX Marlise, Conseil Régional Provence-Alpes-Côte d'Azur
TREZZY Claudine, Conseil départemental des Bouches du Rhône
VICIANA Karine, Maison Régionale de l'Eau

SMAVD : Guillaume BERNARD, Véronique BOUTEILLE, Christian DODDOLI, Véronique DESAGHER, Pascal DUMOULIN, Marion DOUARCHE, Philippe PICON

Ordre du jour de la réunion

- Discours introductifs
- Partage des objectifs et perspectives de la commission Eau et Usages
- Comment l'eau du bassin de la Durance est utilisée ?
- Que nous disent les indicateurs du changement climatique sur l'avenir de la ressource en eau du territoire Durancien
- Suites à donner et prochaine commission

Propos introductifs

Madame Bénédicte MARTIN, Présidente de la commission Eau et Usages de la CLE DURANCE, se réjouit de voir une grande participation pour cette 1^{ère} réunion de la commission et remercie Madame la Présidente de la CLE, Marion MAGNAN.

Après un bref rappel sur l'historique du bassin de la Durance, la présidente rappelle que les questions d'économies d'eau n'ont réellement émergé qu'au début des années 2000. En 2014 l'étude R2D2 est venue interroger les perspectives de la ressource. L'analyse économique de 2019 a mesuré la vulnérabilité forte de la richesse du territoire régional à la baisse de la ressource. Certains sous bassins versants, désignés désormais comme déficitaires, ont été pleinement touchés par les sécheresses de ces dernières décennies. La modernisation des infrastructures engagée par tous les acteurs n'ont pas permis de faire face avec sérénité à l'année 2022 qui a imposé une réalité nouvelle : des mesures inédites ont dû être prises, même sur des secteurs de haute Durance jusqu'ici épargnés.

La commission eau et usages de la CLE Durance doit s'emparer pleinement des réflexions menées sur les équilibres à venir et les conditions de préservation à long terme de la ressource, pour les usages futurs et pour les milieux.

L'objectif du jour est de valider ensemble le cap de cette commission et de partager la connaissance des enjeux : usages économiques et leurs évolutions, la préservation des milieux et la nouvelle donne d'un climat qui évolue vite et va bouleverser les équilibres.

Les objectifs et perspectives de la Commission Eau et Usages

Véronique DESAGHER, Chef du service SAGE au SMAVD, présente les objectifs de la commission.

Il s'agit pour la commission de définir les mesures d'adaptation au changement climatique et de préservation de la ressource. La commission travaillera par étape. Il s'agira dans un premier temps de partager un état des lieux de la situation actuelle et des incidences du climat futur. La commission travaillera aux solutions envisagées qui pourront être évaluées (notamment grâce à la modélisation C3PO). L'évaluation de l'efficacité des solutions pourra éclairer le choix des orientations et des solutions retenues, qui seront proposées à la CLE. L'ensemble de ce travail sera traduit dans les documents du SAGE soumis à validation de la CLE.

Comment l'eau du bassin de la Durance est utilisée ?

Les chiffres clé de la ressource en eau « générée » sur le bassin de la Durance sont présentés par Véronique DESAGHER.

Le SAGE Durance, couvre une large partie du bassin de la Durance. Avec les SAGE Verdon et Calavon, le bassin représente environ 14 000 km². Ce bassin versant « produit » (c'est-à-dire l'eau qui vient de précipitations et qui, après la part évaporée, va ruisseler pour alimenter les milieux ou être prélevée pour les usages) entre 3 et 6 milliards de m³ d'eau par an. Ces quantités d'eau sont utilisées pour une grande diversité d'usages, sur le bassin versant, mais cette eau est aussi exportée du bassin versant de la Durance via des canaux et réseaux de distribution qui permettent l'alimentation en eau d'une large partie du territoire régional.

Cette quantité globale d'eau provenant des précipitations varie beaucoup selon les années, du simple au double. La moyenne se situe de l'ordre de 4,5 milliards de m³ (en moyenne interannuelle). 2022 a été une année particulièrement sèche avec seulement 1,9 milliards de m³.

Cette ressource connaît également de forts contrastes saisonniers et géographiques, entre l'amont au climat alpin (selon les années, la moitié des précipitations annuelles tombe en hiver sous forme de neige ce qui diffère la contribution aux rivières et usages au printemps et début d'été), et l'aval en climat méditerranéen (où les étiages estivaux sont naturellement plus importants). On évoquera au cours de cette réunion 4 grandes destinations à cette ressource :

1. Les aménagements pour les usages agricoles et la production d'hydro-électricité
2. Les prélèvements pour les usages eau potable et eaux industrielles
3. Les usages liés au tourisme
4. L'eau des milieux aquatiques, support de biodiversité

Usages agricoles et production d'hydroélectricité

Introduction du propos avec un extrait vidéo d'archive INA de 1955 (création du barrage de Serre Ponçon à retrouver intégralement sur <https://www.ina.fr/ina-eclair-actu/video/raf04027929/prosperite-nouvelle-en-durance>)

Les chiffres clé des quantités d'eau utilisées pour les usages agricoles et la production d'hydroélectricité sont présentés par **Philippe PICON, Directeur Ressource en eau et environnement au SMAVD**.

Les infrastructures du bassin permettant la production annuelle d'environ 5,2 Téra Watt heure (TWH) avec 5,1 TWH produits via l'infrastructure Durance Verdon et 0,1 à 0,2 TWH issus de la petite hydroélectricité.

Le canal EDF capte 95% des débits depuis Serre Ponçon soit de l'ordre de 2,5 milliards de m³ d'eau/an et capte par les retenues intermédiaires les eaux issues des sous bassins versant. A Cadarache près de 5 milliards de m³ sont détournés vers le canal EDF pour y être turbinés au passage des différentes centrales de production (situées tout le long de l'aménagement), et pour satisfaire les besoins des canaux directement connectés au canal EDF. Les eaux sont en parties restituées dans l'étang de Berre pour environ 1 milliard de m³ et en partie restituées en basse Durance 2,5 milliards de m³. 1,5 milliards de m³ sont consommés pour satisfaire le multi-usages.

Philippe souligne les évolutions des conditions d'exploitation des infrastructures de production d'EDF,

- Evolution des conditions de rejets dans l'étang de Berre (1993 puis 2006)
- Accords sur le respect de cotes touristiques des lacs :
 - Serre-Ponçon (2008)
 - Castillon et Sainte Croix (2014)
- Augmentation des débits réservés (2014)

Pour ce qui concerne l'usage agricole, les prélèvements agricoles représentent près de 1,5 milliards de m³ dont 900 millions sont utilisés sur le bassin versant et 600 millions sont exportés via les canaux.

La part des eaux prélevées qui retourne aux milieux via les pertes des canaux, les coups perdus ou l'infiltration vers la nappe, varient fortement en fonction de la nature des infrastructures et des modes d'irrigation. Sous pression on estime que 70% de l'eau qui arrive à la parcelle est consommée par les plantes, en réseau gravitaire cela peut ne représenter que 20 ou 30%.

Globalement à l'échelle du bassin on estime que sur les 900 millions de m³ utilisés environ 100 à 200 millions de m³ sont directement consommés par les plantes, le reste alimentant les nappes, les cours d'eau et les zones humides. On estime par exemple que la nappe de la Durance est rechargée à 60% par l'irrigation.

La parole est donnée à **Pascale SAUTEL (Directrice de production EDF de l'unité méditerranée)** pour présenter les enjeux de la ressource en eau pour la production énergétique. On retiendra les informations suivantes sur le territoire durancien :

- 16 barrages / 22 usines
- Un canal de 250 km de long
- 2000 MW de puissance installée
- 5,1 TWh de production moyenne annuelle, soit la consommation de 2,5 millions d'habitants
- 4,2 millions de tonnes de CO₂ évitées
- 340 salariés dans 5 départements
- 2,3 milliards m³ d'eau stockée dans les retenues
- Les 2 plus importants lacs artificiels de France : Serre-Ponçon (1,2 milliards de m³) et Sainte-Croix-du-Verdon (761 millions de m³)

Il s'agit d'un gisement d'importance stratégique nationale au cœur d'une Région au bilan électrique déficitaire (la Région Sud Provence Alpes Côte d'Azur consomme 2 fois plus qu'elle ne produit). Le déficit de production hydroélectrique est compensé par de la production thermique carbonée.

La production d'hydroélectricité est soumise au risque d'hydrologie et au risque prix. En aout 2023 les prix du marché ont flambé (de 35 euros/ MWh jusqu'à 1000euros / MWh). Aujourd'hui on revient aux prix d'avant crise.

La production est globalement en baisse sur la chaine Durance-Verdon depuis les années 90.

Pour maximiser la capacité de production dites de pointe, tout en assurant des conditions d'exploitation compatibles avec les autres usages (satisfaction des besoins agricoles et optimisation de la cote des lacs) et en respectant les impératifs de sécurité, EDF doit "prévoir", par anticipation, le volume d'eau qui va entrer dans les retenues et adapter sa gestion en continu.

Une année comme 2022 a conduit à un déficit de production énergétique de 60%. A l'inverse l'année 2024 connait un contexte d'hydrologie excédentaire qui impose aussi une gestion adaptée avec la nécessité de creuser fortement la cote du lac début avril pour accueillir les eaux de fontes (l'enneigement étant particulièrement important cette année).

Dans le cadre de la stratégie nationale de développement des énergies renouvelables ; l'optimisation des filières de production d'hydroélectricité et la flexibilité du parc hydroélectrique sont recherchées notamment au travers de suréquipements et de l'installation de centrales sur des barrages existants non équipés.

Le développement de stations de pompage d'électricité est également un objectif national (mises en services visées entre 2030 et 2035).

Sur le territoire Durancien, cela conduit EDF à étudier l'hypothèse de turbinage des débits réservés (sur le verdon notamment) . Le développement d'installations solaires sur les retenues est également à l'étude (étude sur la retenue du Lazer). L'étude de dérivation partielle des eaux qui arrivent à l'étang de Berre, a également pour objectif une meilleure valorisation de l'eau pour la production énergétique. Le potentiel de production est estimé à +460 GWh.

La parole est donnée à **Patrick LEVEQUE pour la chambre régionale d'agriculture**. Il évoque la diversité de la production agricole du territoire durancien (901 000 ha de surfaces agricoles, soit 28% de la superficie régionale, dont 270 000 de pâtures collectifs). Notre région est 1^{er} producteur national d'olives, de poires, de salade, de riz ou encore de plantes à parfum. Le vin (dans le 84, 83 et un peu le 13), les fruits et légumes (sud 84, nord du 13 et 04), les fleurs (06 et 83) et plantes à parfum représentent 3/4 de la valeur ajoutée agricole. Le 04 et le 05 sont plus concernés par l'élevage bovin ou ovin. Les revenus de l'élevage sont très dépendants des aides. Le chiffre d'affaires annuel total est de 3,5 milliards d'euros/an auquel on peut ajouter 3,8 milliards d'euros issu des produits transformés par les industries.

Après plusieurs décennies de baisse des superficies irriguées, la période 2010-2020 voit une augmentation due principalement à l'irrigation de la vigne, qui devient autorisée en 2016.

Les quantités d'eau prélevées, en particulier dans la Basse Durance pour alimenter les canaux ont fortement diminué du fait de l'urbanisation des plaines et de la modernisation des réseaux et des modes d'irrigation. De 2 milliards de m³ prélevés en moyenne dans les années 1970-1980, on passe à 1,3 milliard prélevé en moyenne depuis les années 2010.

L'objectif assigné par la Planification écologique est de développer fortement les productions de fruits et légumes pour assurer l'auto-suffisance alimentaire nationale.

Ces dernières années, les besoins en eau ont augmenté pour toutes les productions d'avril à septembre du fait des évapotranspirations (ETP) non compensées par les précipitations. La différence entre l'ETP et les pluies s'élève ainsi en moyenne à plus de 800 mm sur cette période, alors qu'elle était de 500 mm il y a 20 ans.

Le départ à la retraite de plus de la moitié des exploitants dans les 10 années à venir sera également un facteur à prendre en considération. A l'heure actuelle, le besoin d'accompagnement humain et financier des exploitants agricoles pour la mise en œuvre de mesures d'adaptation au changement climatique reste indispensable.

Temps d'échanges

François PREVOST (Communauté de Communes Pays de Forcalquier et Montagne de Lure) souligne que la même eau est utilisée plusieurs fois sur son parcours (la même goutte d'eau est turbinée plusieurs fois avant d'être utilisée pour l'agriculture...). Il souligne que le caractère collectif de la gestion des infrastructures et canaux est essentiel pour comprendre le partage de l'eau de notre territoire. Il précise que c'est un atout pour notre territoire pour gérer des situations de pénuries ou des efforts collectifs. Des mécanismes de solidarités peuvent être plus facilement envisagés avec cette structuration collective qu'avec des infrastructures individuelles.

Pascale AUZIER (Fédération Départementale des Associations syndicales de Vaucluse) souligne le besoin de pérenniser les canaux qui jouent un rôle essentiel. Les canaux constituent également un levier important d'économie d'eau à venir.

Robert ESCHER, vice-président de la Fédération départementale des irrigants du 13, Président de l'ASL des Arrosants de la Royère : l'eau des canaux remise dans les milieux n'est pas comptabilisée.

Jérôme GRANGIER (Commission Exécutive Durance) témoigne de l'efficacité du cadre mis en place entre EDF et la CED pour la gestion de la réserve agricole (gestion des 200 millions de m³ réservés à l'usage agricole géré par la Commission exécutive de la Durance entre le 1^{er} juillet et le 30 septembre). Le protocole de gestion de crise est fiable et appliqué. Les économies possibles sont mises en place puis les restrictions lorsqu'elles sont nécessaires. Les droits d'eau de la CED s'élèvent à 114m³/s mais les prélèvements réels (hors restrictions) ne dépassent pas 80 à 85m³/s.

Bénédicte MARTIN : Comment adapter les usages avec une ressource qui se raréfie ? De nombreuses économies ont déjà été faites. Nous devons identifier les marges de manœuvre encore possibles avec l'usage agricole.

Benoit MOREAU (Société du Canal de Provence) : La connaissance des forages individuels est un enjeu important que le SAGE pourrait permettre d'améliorer. Le décompte des forages individuels est très mal connu. Cette connaissance est à développer pour anticiper les économies possibles.

François PREVOST, en effet, le risque d'un basculement possible d'une alimentation depuis des ouvrages gérés collectivement vers des ouvrages individuels doit être anticipé.

Patrick LEVEQUE, il faut cependant distinguer les forages agricoles, connus et pris en compte dans les OUGC et les forages individuels non déclarés.

Charlotte ALCAZAR (Syndicat de la Crau) attire l'attention sur les aménités de l'irrigation y compris sur les territoires desservis. Ces usages indirects ne sont pas reconnus alors qu'ils peuvent être essentiels comme c'est le cas sur la Crau où les forages destinés à l'alimentation en eau potable dans la nappe de Crau dépendent de la recharge de la nappe par les surplus de l'irrigation. Il n'y a pas de financement pour répondre à cet enjeu dans le cadre du schéma départemental des structures hydraulique du 13.

Christian MOUNIER (Conseil départemental de Vaucluse), souligne que la question n'est pas le manque d'eau, mais sa répartition inégale dans l'année, on aura toujours de l'eau mais l'enjeu majeur est de pouvoir la stocker.

Marc FIQUET (PNR QUEYRAS) : La Durance en amont de Serre-Ponçon représente 25 % de la superficie du bassin mais délivre 50 % de la production d'eau. Or c'est ce secteur qui sera le plus impacté par le changement climatique. La variabilité interannuelle de l'eau disponible va s'accroître avec le risque de cumul de plusieurs années sèches. La gestion des stockages reste une gestion annuelle, il va donc nécessairement falloir travailler aussi à la sobriété de nos usages.

Isabelle CHOUQUET (AERMC) : L'agence de l'eau finance les économies d'eau. Les outils existent pour permettre à l'agence de l'eau de financer les économies d'eau des canaux. Les financements sont conditionnés au fait que l'eau économisée bénéficie aux milieux. Des mécanismes de réallocation des volumes économisés existent et sont en train d'évoluer. Ces mécanismes seront évoqués dans la commission milieux et inondations.

Les prélèvements pour les usages eau potable et eaux industrielles

Introduction du propos avec un extrait vidéo d'archive INA de 1976 (témoignages d'usages eau potable et usages industriels développés via le réseau du Canal de Provence) à retrouver intégralement <https://www.ina.fr/ina-eclair-actu/video/rac00008377/de-l-eau-pour-tous-le-canal-de-provence>

Philippe PICON présente à l'assemblée les chiffres clé sur l'eau potable. 260 Mm³ sont prélevés pour satisfaire des besoins en eau potable de 3 millions d'habitants (dont 800 000 habitants sur le bassin versant). L'eau provient au 2/3 des eaux de surface, à l'inverse de la situation observée à l'échelle nationale, c'est une particularité de notre territoire. 80 millions de m³ sont consommés sur le bassin versant. Les consommations nettes (quantités prélevées – pertes des réseaux et rejets de stations d'épuration) représentent 20 millions de m³ pour le bassin versant.

En ce qui concerne l'usage industriel la production s'élève à 120 Mm³ prélevés (dont 30 Mm³ distribués sur le bassin et 90 Mm³ exportés). Ces consommations concernent une industrie à forte valeur ajoutée, comme celle de la chimie, pétrochimie (pourtour de l'étang de Berre), le nucléaire (Cadarache) et la microélectronique (13). L'étude socioéconomique de 2019 estimait la part de cette industrie vulnérable à une baisse de la ressource à 9 milliards d'euros et 82 000 emplois.

Témoignage de Marie Cécile GRAZIANI (MAMP) sur l'utilisation de la ressource Durance par le canal de Marseille : Le canal de Marseille est un ouvrage exceptionnel mis en service en 1849 pour remédier à des années de sécheresse. Long de 177 km et desservant 35 communes dont Marseille, il a prélevé en Durance 153 Mm³ en 2023 alors qu'il en prélevait 270 dans les années 90. Il utilise en moyenne 35% de ses droits d'eau (5m³/s).

Ainsi les travaux sur le Canal de Marseille (12 millions €/an) ont permis des économies d'eau sur la Durance de 117 millions de m³/an en 25 ans. Plusieurs actions sont à l'origine de ce succès :

- Performance en constante amélioration des réseaux d'eau potable : rendement de 87% (pour Marseille), l'objectif visé est de 90%
- Renouvellement des réseaux (1%/an soit 23 millions €/an)
- Politique d'économies d'eau de lavage de voirie / baisse des volumes : 4,5 Mm³/an (2018) à 0,7 Mm³/an.
- Actions envers les usagers

- Déploiement progressif de la télérelève des compteurs d'eau : détection en temps réel des fuites et maîtrise des
- Consommations par l'utilisateur (+ de 60 % des compteurs équipés)
- Campagnes de sensibilisation accrues des usagers aux économies d'eau réalisées par la Métropole et les exploitants.

Un schéma directeur AEP de la métropole est en cours d'élaboration, il vise notamment la poursuite de ces investissements et la sécurisation des approvisionnements (ressources locales, ressources résilientes).

Témoignage de Marc BAYARD (Environnement Industrie) sur les prélèvements d'eau liés à l'industrie :

L'industrie de notre région représente 12% de l'industrie nationale et porte des enjeux de dimension européenne. Lorsque l'étude socioéconomique relevait la vulnérabilité de plus de 80 000 emplois liés à la ressource en eau pour l'industrie, il faut avoir en tête qu'il ne s'agit là que de l'emploi direct. L'emploi indirect représente 3 à 5 fois plus.

Pendant longtemps les efforts de l'industrie vis-à-vis des enjeux environnementaux se sont focalisés sur le traitement de leurs eaux usées ou de leurs rejets atmosphériques. Les économies d'eau sont une préoccupation assez récente avec, sur notre territoire un changement de vocabulaire depuis 2022 (on ne parle plus de ressource en eau « sécurisée » mais de ressource « stockée ») qui a éveillé les consciences des acteurs de l'industrie.

Dans le cadre du plan eau du gouvernement, des plans d'actions visent 50 sites à l'échelle nationale dont 10 sur le territoire régional. Le plan eau exige que ces sites présentent des plans de baisses drastiques de leurs consommations via des plans de Sobriété Hydrique (PSH). Un diagnostic de leur consommations et l'analyse des « MTD » (Meilleures technologies disponibles) est exigée dans ce cadre. Le plan eau porte aussi des objectifs d'amélioration de la qualité des rejets.

ARKEMA, le CEA ou encore les industries autour de l'étang de Berre s'engagent dans cette voie.

Temps d'échanges

Benoît MOREAU : Les eaux industrielles représentent 30 à 40% des volumes distribués par le canal de Provence. Entre 2012 et 2020 la baisse des consommations industrielles sur le canal de Provence a atteint 25 %.

Marc BAYARD : Ces baisses de consommations sont multifactorielles, elles s'expliquent en partie par la fermeture de 2 raffineries mais aussi par des efforts sur les consommations d'eau.

François PREVOST : Dans le contexte de l'utilisation industrielle de la ressource en eau, il est important de souligner également, les enjeux liés à des pollutions historiques. Le site d'Arkema est le lieu de pollutions historiques avec des solvants piégés, en contact avec la nappe de la Durance. La qualité de l'eau dépend des équipements coûteux et sophistiqués qui ont été mis en place pour cantonner cette pollution.

Les enjeux liés au tourisme

Introduction du propos avec un extrait vidéo « témoignage de l'activité de voile par des enfants »

Philippe PICON présente à l'assemblée les chiffres clés sur le sujet :

La Consommation d'eau « touristique » d'eau durancienne représente de l'ordre de 20 Millions de m³ en été. La fréquentation touristique approche les 500 000 touristes en région (+10%) dont 100 000 sur le bassin et environ 200 000 sur les secteurs desservis par l'eau de la Durance (hors BV).

L'activité touristique des usages liés à l'eau est diversifiée (sports d'eau vive, sports d'hiver, loisirs baignade, pêche...)

Les prélèvements estimés pour la neige de culture s'élèvent à environ 2 millions de m³/an.

Témoignage de Sébastien BELLUE (Agence de développement touristique des Hautes Alpes) sur les activités touristiques et usages de l'eau : Le tourisme est la locomotive du tissu économique du département. L'économie des Hautes-Alpes repose sur cette activité touristique avec 22,9 millions de nuitées par an pour 430 000 lits touristiques, 1,3 milliard d'euros de chiffre d'affaires (30% de la richesse départementale) et 15 000 emplois (30% de l'emploi local, 42,5% de l'emploi privé).

Le tourisme des Hautes Alpes se répartit en 2 pics saisonniers avec une fréquentation estivale plus importante qu'en hiver (38% des nuitées en hiver pour 46% en été) mais un chiffre d'affaires largement supérieur en hiver (65% du chiffre d'affaires réalisé sur le pic hivernal pour 30% pour le pic estival). Les « ailes » de saisons (c'est-à-dire au printemps et en automne) sont en croissance avec 16% de nuitées mais seulement 5% du chiffre d'affaires.

L'eau est un facteur du paysage essentiel pour l'attractivité touristique

Les activités et emplois liées à cette présence de l'eau et de ses paysages sont multiples :

- Alpinisme (215 guides de haute montagne ; 42 gardiens de refuge)
- Ski (27 stations, 12000 emplois)
- Nautisme : serre Ponçon 1200 place de port, 9 plages publiques surveillées, 100 prestataires, 1500 emplois)
- Eau vive : 57 structures, 300 emplois

- Canyoning : 25 structures
- Bains et spas : 50 spas privés
- Pêche : 1600 pêcheurs dont 55% de touristes soit environ 10 millions d'euros de retombées économiques estimées

Les assises départementales de l'eau des Alpes de Haute Provence, ont réunis les acteurs de ce département autour d'un défi : soutenir le tourisme estival et les sports d'hiver dans un contexte de raréfaction de la ressource en eau. Les acteurs se sont accordés sur 3 axes de travail : améliorer la connaissance (notamment via la mise en place d'un observatoire des usages touristiques de l'eau), changer les comportements et adapter les stratégies.

L'eau des milieux aquatiques

Introduction du propos avec un extrait vidéo « extrait du film sur la Durance » à retrouver intégralement sur <https://www.youtube.com/watch?v=rdLxf8KE7oU>

Philippe PICON présente à l'assemblée les chiffres clé sur le sujet :

L'eau des milieux aquatiques est le support de la biodiversité de notre région qui compte 7 700 km de cours d'eau (dont 300 km pour la Durance), 800 km d'affluents principaux et 43 000 ha de zones humides.

Les aménagements présents sur le territoire durancien conduisent de nombreux tronçons de cours d'eau (Durance et affluents) à être en débit réservé, variable selon les tronçons et saisonnalisés (par exemple en basse Durance le débit réservé à Bonpas varie entre 4.7 m³/s en été, 15 m³/s au printemps et 9,4 m³/s en hiver). En dehors de ces secteurs où les débits sont régulés, les rivières du bassin versant s'avèrent très sensibles aux épisodes de sécheresse. L'année 2022 est ainsi caractérisée par de nombreux épisodes d'assec estivaux (exemple juillet 2022 où 50 % des points de surveillance étaient en assec).

Témoignage de **Karine VICIANA (Maison régionale de l'Eau)** :

Le bassin de la Durance est en premier lieu un immense réseau hydrographique très diversifié où les rivières sont tout d'abord un lieu de biodiversité qu'il est important de ne pas regarder uniquement sous le prisme de ces usages. Les pressions anthropiques et la modification du climat agissent de concert et tendent à renforcer la vulnérabilité des milieux et de leurs espèces. L'enjeu est aujourd'hui de concilier un système socio-économique et des milieux de vie abritant la biodiversité.

A titre d'exemple, il a été enregistré une chute de 84 % des populations d'eau douce due à l'altération des habitats, la baisse de la ressource et le changement climatique (données de IPBS). Les espèces aquatiques sont des espèces à sang froid et la hausse de la température de 1°C a un impact colossal sur la reproduction, la croissance et la survie de la biodiversité aquatique. Le taux d'oxygène dissous dans l'eau chute drastiquement quand sa température augmente. Les hausses de température provoquent la migration des espèces sensibles voir leur disparition. A l'horizon 2070, on estime qu'un tiers de l'aire de répartition favorable à la truite aura disparu et qu'elles pourraient se réduire uniquement à des zones refuges en tête de bassin.

Les adous, zones de ruissellets en bord de cours d'eau alimentés par la résurgence des nappes, sont très présents dans certains secteurs du bassin durancien. On en dénombre 300 concentrés sur les secteurs de la Clarée, du Guil, de l'Ubaye, du Buech, de la Bléone, de l'Asse et du Verdon. Il s'agit de milieux à très fort intérêt écologique du fait de leur fonctionnement hydrologique et thermique stable. Ils sont très importants à préserver dans le contexte du changement climatique.

Temps d'échanges

Intervention de **Patrick LEVEQUE** qui alerte sur le risque que pourrait constituer le silure, s'il se développait en Durance (avec la lecture d'un article sur la Garonne qui illustre les capacités des prédateurs de cette espèce). Il souligne sa crainte que l'abaissement des seuils en basse Durance offre à cette espèce une capacité de se développer et de nuire aux autres espèces.

Luc ROSSI, président de Migrateur Rhône Méditerranée, souligne que le silure n'est pas classé nuisible et ne pose pas de problème actuellement en Durance.

Roland CARLIER évoque la présence d'un autre prédateur : le cormoran.

Isabelle CHOUQUET, Agence de l'Eau, souligne l'enjeu de maintenir un débat constructif autour de ces enjeux de biodiversité des milieux aquatiques et que la solidarité et la gestion collective prônées pour les usages anthropiques de la ressource soient également de mise pour ces enjeux.

Pierre GOTTARDI, FNE PACA, évoque une étude des populations piscicoles qui souligne notamment une augmentation de +2.5°C de l'eau à la station d'Embrun et l'observation pour l'hiver 2022-2023 d'une baisse drastique des fraies, sauf sur l'Ubaye

Marc FIQUET souligne l'importance du lien entre eaux de surface et eaux souterraines. Il souligne globalement les trop faibles connaissances sur les eaux souterraines. Il s'agit d'un enjeu pour le SAGE aussi bien pour ce qui concerne les questions de disponibilité de la ressource, de qualité des eaux et de biodiversité.

Paolo BERNINI, Fédération pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique des Bouches-du-Rhône, souligne que les débits réservés au 1/20^e du débit moyen interannuel appliqués sur notre territoire constituent un cas particulier à une réglementation générale qui est de ne pas être inférieur à 1/10^e du débit moyen interannuel (NDLR : l'article L214-18 du code de l'environnement précise que « pour les cours d'eau ou parties de cours d'eau dont le module est supérieur à 80 mètres cubes par seconde, ou pour les ouvrages qui contribuent, par leur capacité de modulation, à la production d'électricité en période de pointe de

consommation et dont la liste est fixée par décret en Conseil d'Etat pris après avis du Conseil supérieur de l'énergie, ce débit minimal ne doit pas être inférieur au vingtième du module du cours d'eau en aval immédiat ou au droit de l'ouvrage. »)

Pour aller plus loin sur la connaissance des apports et des prélèvements du bassin versant de la Durance, la parole est donnée à **Philippe PICON**, qui présente brièvement une interface mise en ligne récemment par le SMAVD, construite en partenariat avec plusieurs acteurs (EDF, CED, SCP, SMADESEP, PNR Verdon, Métropole Aix-Marseille-Provence) et avec l'aide financière de l'agence de l'eau et de l'Europe (programme Life Eau et Climat) : <https://www.smavd.org/ressources/vigie-durance-verdon-interface/> et qui permet de prendre connaissance de la situation en cours sur le bassin (actualisation tous les 10 jours).

Les indicateurs du changement climatiques sur le territoire durancien

La parole est donnée à **Pascal DUMOULIN, chef de service ressource en eau au SMAVD**, qui présente les principaux indicateurs du changement climatique pour le territoire Durancien.

Les données de projections climatiques utilisées sont issues du portail national DRIAS CLIMAT et du projet national Explore 2 (projet de simulation des débits naturels des rivières basés sur les scénarios du GIEC et issus de plusieurs modèles (EDF, météo-France, INRAE, IPSL, BRGM).

Au niveau national on constate en 2024 un réchauffement de 1,7°C par rapport à la période 1961-1990. Un réchauffement de +4°C est annoncé pour la fin du siècle et notre région est identifiée parmi les secteurs où il sera plus marqué.

Dans la trajectoire d'évolution des émissions basée sur le scénario RCP 8.5 du GIEC, les hausses de température sur notre territoire durancien seraient de l'ordre de +,5°C en 2050 et +4,5°C en 2080, accentuées en été (+3°C en 2050, +5,5°C en 2080).

Une tendance à la baisse des précipitations globales annuelles est attendue, avec une légère augmentation des précipitations hivernales mais une nette diminution en été (-10% en 2050, -25% en 2080).

Le manteau neigeux serait fortement impacté avec en 2050 une baisse de 50% au-dessus de 2000 mètres et de -80% au-dessous de 2000 mètres

L'impact sur les besoins des plantes serait important avec des estimations globales moyennes (toutes saisons et territoires confondus) de l'ordre de +10% de besoins en eau des plantes en 2050 (+20% en 2080) et avec un nombre de jours de sols secs qui s'étend sur les périodes d'été et d'automne. Cela équivaut à un mois supplémentaire de sols secs en 2050 (+2 mois en 2080).

Pour ce qui concerne l'impact sur les débits des rivières, les modèles tendent vers une baisse globale des débits de 10% en 2050 sur notre bassin (légère hausse en hiver et -30% en été en 2050, -60% en 2080). La baisse globale pourrait atteindre de -25% en 2080.

Ces simulations de débits « naturels » futurs ont vocation à être intégrées au modèle C3PO qui modélise la ressource et les usages de notre territoire. Elles nous permettront d'alimenter les réflexions de notre commission sur les effets des évolutions climatiques sur les usages et d'identifier les leviers d'adaptation efficaces.

Temps d'échanges

Jean-François BRUN, CSP, souligne que les chiffres présentés sont ceux d'un scénario (scénario 8.5) qui ne tient pas compte des efforts réduction des gaz à effet de serre à engager. Les données du projet EXPLORE 2 permettent de travailler sur des scénarios plus optimistes intégrant des politiques ambitieuses de stabilisation ou la diminution des émissions avant la fin du siècle. Il serait intéressant de présenter les résultats de ces autres scénarios.

Delphine RUIZ, FRAPMA : s'interroge sur l'échelle de travail du modèle C3PO, elle souligne l'intérêt d'y intégrer une connaissance fine des prélèvements y compris sur les sous bassins. Elle souligne l'enjeu d'une meilleure connaissance des forages individuels.

Pascal DUMOULIN : Le modèle C3PO reproduit le fonctionnement du bassin versant (pas que de l'axe Durance) mais avec une vision globale des apports et prélèvements sur les sous bassins.

François PREVOST souligne que les effets du changement climatique vont engendrer des évolutions de la gestion des grandes réserves d'eau. Il s'inquiète des impacts sur les territoires non sécurisés avec des symptômes du réchauffement climatique déjà visible et sans solution.

Les suites à donner :

Véronique DESAGHER, annonce les suites de la présente réunion.

- Capitaliser le bilan des usages et leurs enjeux : les éléments de bilans seront capitalisés dans un document d'« état des lieux - diagnostic du SAGE » ; des outils pédagogiques existent déjà dans l'interface Vigie Durance Verdon. La prochaine commission se tiendra au 4^{ème} trimestre 2024 et permettra d'évaluer plus finement l'impact du climat futur sur le multiusage.
- Les commissions suivantes viseront à identifier et évaluer des solutions possibles et scénarios d'adaptation (2025)
- A définir les orientations retenues et actions (2026)
- Et à proposer leur traduction dans le volet ressource en eau et usages du SAGE (2027)

Madame la présidente donne rendez-vous à l'assemblée au 4eme trimestre 2024 et remercie tous les participants pour leur implication et les échanges constructifs de la réunion.

13/06/2024 14:17:00



SYNTHESE DES PRINCIPAUX USAGES

NB : Mdm3 = milliards de m3 et Mm3 = millions de m3

L'aménagement Durance Verdon

L'usage hydroélectrique

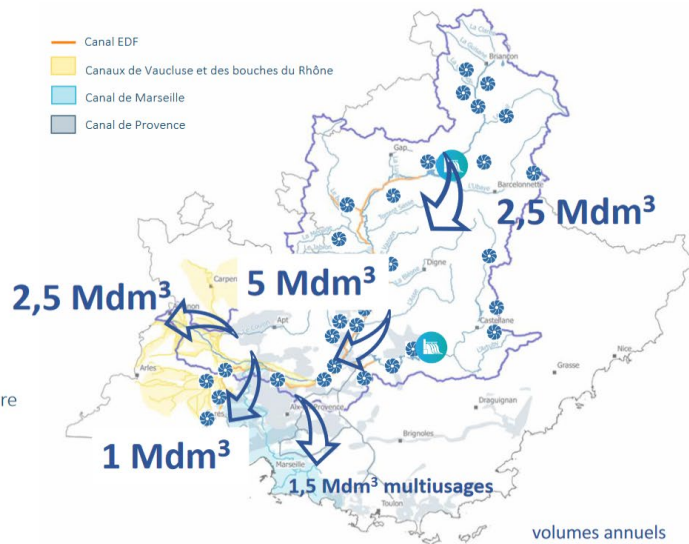
Aménagements EDF 5.1 TWh
Petite hydroélectricité entre 0,1 et 0,2 Twh

Volumes en jeu
2,5 Mdm³ à Serre-Ponçon
5 Mdm³ à Cadarache

Evolution des conditions de rejets dans l'étang de Berre (1993 puis 2006)

Cotes touristiques des lacs Serre-Ponçon (2008)
Castillon et Sainte Croix (2014)

Augmentation des débits réservés (2014)



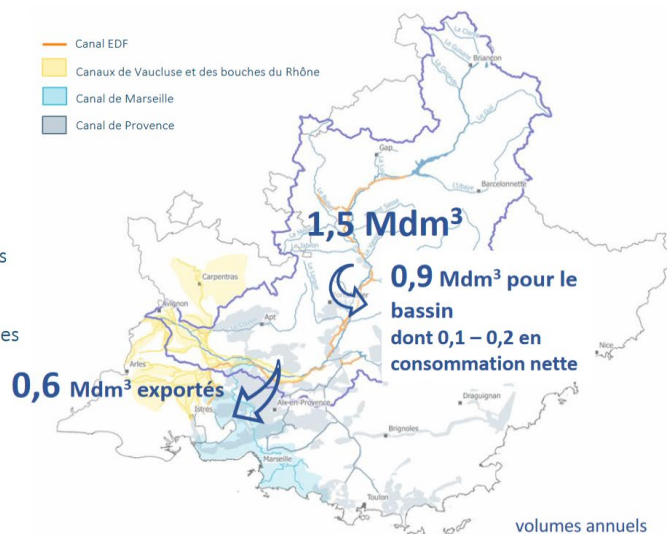
L'aménagement Durance Verdon

L'usage agricole

1,5 Md de m³ /an prélevés

Avec une consommation nette variable en fonction du mode d'irrigation, de 20 à 70 %
(mode d'irrigation, fonctionnement hydraulique des canaux)

→ réalimentation de nappe, rivière et zones humides



Eau potable

3 millions d'habitants desservis
Dont 800 000 habitants sur le bassin versant

A l'échelle régionale 2/3 AEP provenant d'eau de surface



Sage Durance

Industrie

Chimie
Pétrochimie
Nucléaire
microélectronique

Industrie à forte valeur ajoutée

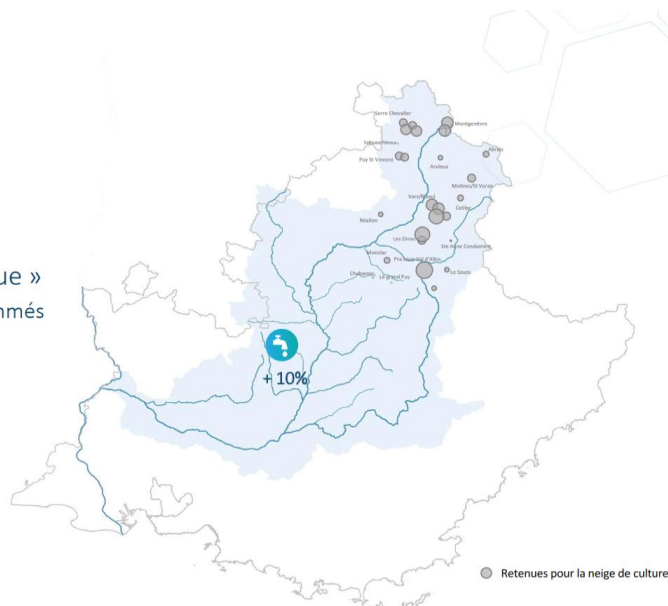
Part de l'activité dite
« vulnérable » à la baisse de la
ressource en eau
8,6 milliards d'€, 82 000 emplois



Sage Durance

Tourisme & eau

- Fréquentation touristique
500 000 touristes en région (+10%)
dont 100 000 sur le bassin
~ 200 000 sur territoires desservis
- Consommation d'eau « touristique »
Eau durancienne: +20 Mm³ consommés en été
- Prélèvement neige de culture
2 millions de m³/an
- Diversité d'usages liés à l'eau
(sports d'eau vive, sports d'hiver, loisirs baignade, pêche..)



Sage Durance