

## Adaptation au changement climatique : Retours d'expérience locaux

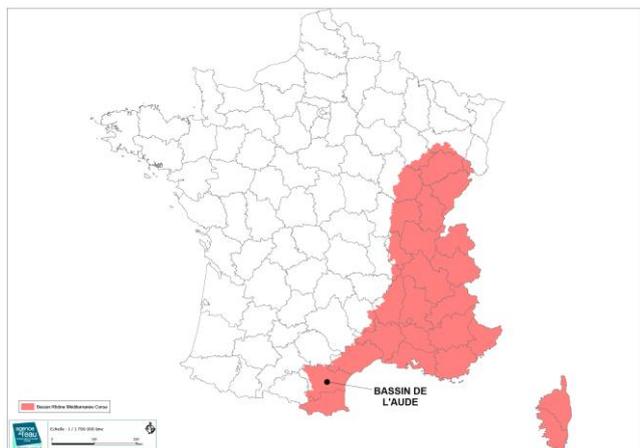
Le plan du bassin Rhône Méditerranée d'adaptation aux changements climatiques propose un panel de mesures destinées à éliminer les causes de la vulnérabilité et développer les capacités à faire face aux incidences du changement climatique.

Sans attendre, des acteurs locaux ont commencé à mettre en œuvre des actions sur leur territoire dans le respect des principes d'action du plan. Pour mémoire :

- Des économies avant tout,
- Eviter la mal adaptation,
- Préserver les potentialités actuelles et futures des ressources et des milieux,
- S'assurer d'une ambition reconnue et partagée,
- Savoir garder raison économiquement,
- Explorer l'univers des possibles et privilégier la combinaison de mesures

Illustration à travers trois exemples en région méditerranéenne :

### Du constat à la gestion : l'exemple de l'Aude



Le bassin du fleuve Aude couvre un territoire d'un peu plus de 6000 km<sup>2</sup> sur l'Ouest du bassin méditerranéen français.

Il constitue un système hydrographique globalement artificialisé avec de grands ouvrages de stockage en amont et en périphérie du bassin ; Il est traversé d'Ouest en Est par le canal du Midi, inscrit au patrimoine mondial de l'humanité par l'UNESCO.

Les usages de l'eau développés sur ce territoire sont :

- L'alimentation en eau potable, qui représente 4% de la ressource en eau utilisée,
- L'industrie, (moins de 1%),
- L'agriculture, qui consomme 24 % des ressources utilisées,
- L'alimentation des canaux de navigation : canal du Midi et canal de la Robine, qui représente 72% des volumes utilisés !

La production d'hydroélectricité est également présente sur le bassin de l'Aude.

Une étude a été menée pour déterminer quelle était la capacité des ressources en eau à satisfaire les besoins, actuels et à moyen terme, dans le respect des équilibres environnementaux liés à la rivière.

Cette étude a montré que l'ensemble des usages occasionne un **déficit net de 37 millions de m<sup>3</sup>** !

Sous l'impulsion du Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières de l'Aude, un plan de gestion des ressources en eau est engagé, avec un objectif de **résorber durablement le déficit à l'horizon 2021**, avec un enjeu de **sécurisation des usages économiques et de respect des milieux naturels**.

Le maître mot de ce plan de gestion des ressources en eau, c'est la **concertation, pour dessiner progressivement les contours d'un contrat réellement partagé.**

La concertation a toujours été très active : pas moins de trois Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont en cours sur le bassin de l'Aude, réunissant régulièrement tous les acteurs de l'Eau autour d'une même table.

Plus de 30 réunions ont été organisées localement, au plus près des acteurs, pour définir des actions d'optimisation des usages et d'économies d'eau, et réfléchir au partage de la ressource.

Progressivement naît donc un projet structuré autour d'une compensation généralisée des prélèvements sur le domaine réalimentable (axe Aude – Fresquel – Canal du Midi), dans le cadre d'une gestion solidaire du bassin versant, avec des pistes d'améliorations identifiées pour chacun des usages :

#### Concernant le monde agricole :

- la mise en cohérence des périmètres des unions d'ASA avec les enjeux de résorption du déficit,
- l'organisation collective des préleveurs individuels,

et des actions conjuguant les économies d'eau, la substitution sur des ressources plus abondantes ou désaisonnalisées.

#### Concernant l'alimentation en eau potable :

- l'amélioration de l'efficacité des ouvrages permettant des économies d'eau et l'interconnexion de réseaux entre eux.

#### Concernant l'usage navigation :

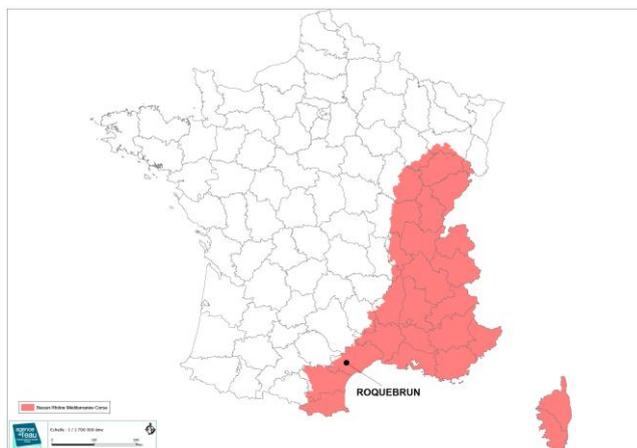
- l'étanchéification du canal de la Robine,
- la compensation des prélèvements et le transfert à partir des ressources des grands ouvrages périphériques de stockage (Ganguise, montagne noire)

Le travail n'est pas encore abouti, et la concertation bat son plein !

Mais un plan de gestion de la ressource en eau prend forme progressivement pour une mise en œuvre en 2016.

Reste à stabiliser le gisement d'économie d'eau, et travailler sur les modalités de compensation des prélèvements sur le domaine réalimentable, une fois les volumes des ressources stockées non utilisées actuellement correctement estimés.

## **Quand les économies d'eau permettent le développement agricole : l'exemple de l'ASA du canal Saint André à Roquebrun**



Roquebrun est un village situé sur la haute vallée de l'Orb, fleuve côtier méditerranéen. L'économie est axée sur le tourisme et la production vinicole, en premier lieu de la cave coopérative.

La cave coopérative regroupe une centaine d'adhérents pour 587 ha de vignes qui produisent 20 500 hl en moyenne avec un chiffre d'affaires de 5M€.

Déjà soumis à ces difficultés majeures dans le contexte économique mondial, les exploitations agricoles du territoire doivent également faire face aux conséquences du réchauffement climatique. Les baisses de rendements liées au manque d'eau à certaines périodes clés du développement de la vigne sont aujourd'hui notables. Par ailleurs, la disponibilité en eau pour la vigne à certains stades est cruciale pour de nombreux facteurs de cette qualité : équilibre acidité – alcool, qualité des tanins, intensité colorante, typicité aromatique... C'est la typicité du vin produit qui est mise en jeu.

Les pertes qualitatives consécutives à une contrainte hydrique sévère sont clairement établies scientifiquement et malheureusement constatées ces dernières années sur le terrain.

La compétition mondiale exacerbée dans le secteur viticole et le contexte climatique ont donc conduit les producteurs à examiner toutes les possibilités d'améliorer la qualité de leurs produits, enjeu économique majeur sur les marchés.

### **L'irrigation devient dès lors un outil de gestion essentiel pour maîtriser cette qualité.**

Située sur la commune de Roquebrun, l'ASA « les canaux de St André et du Poujoula » desservait les terres en bordure de l'Orb dédiées essentiellement aux jardins potagers, au maraîchage et alimentait une partie du vignoble. Cette ASA comptait 62 propriétaires dont 48 adhérents «jardiniers amateurs»

Le canal d'alimentation gravitaire prenait l'eau au niveau du moulin de Roquebrun. Il était en fonction toute l'année car le système de fermeture était défectueux. Le débit estimé était compris en 180 et 200 l/s, soit un volume annuel dérivé compris entre 5,6 et 6,3 millions de mètre cube.

Le périmètre irrigable de l'ASA était de 50,3563 ha et était principalement constitué de vignes arrosées par pompage dans le canal, les jardins étant arrosés gravitairement.

L'ASA, la coopérative vinicole et les collectivités se sont concertées pour engager un projet de modernisation de l'ASA. Il s'agit de passer du système gravitaire existant à un système sous pression permettant l'irrigation de la vigne au goutte à goutte, avec extension du périmètre irrigable.

Les nouveaux besoins globaux sont de 90l/s, pour couvrir la période de véraison/récolte, entre le 1 juillet et le 15 aout, principale période où le déficit hydrique peut fortement impacter la qualité.

Les caractéristiques de ce projet peuvent être résumées ainsi :

<b>Ancien périmètre irrigable gravitairement</b>	
Superficie	50,3563 Ha
Prélèvement	200 l/s (365 j./an) soit 6 300 000 m3/an
jardins	3.5 Ha environ
vignes et terres	36 Ha environ
autres	10 Ha environ

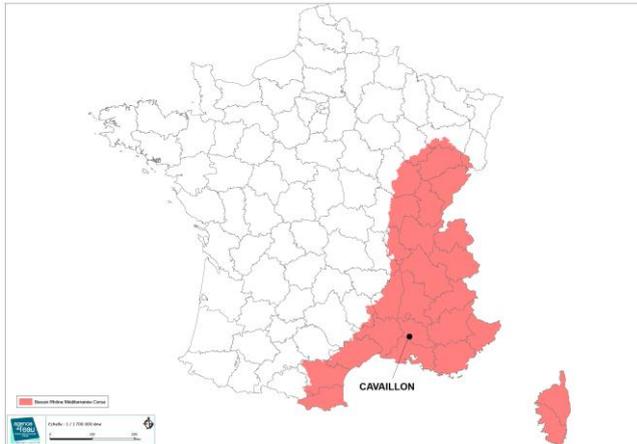


<b>nouveau périmètre irrigable sous pression</b>	
Superficie	530 Ha
Prélèvement	90 l/s (90 j./an) soit 845 160 m3/an
jardins	3.5 Ha environ
vignes et terres	350 Ha environ
autres	176, 5 Ha environ

### **Au final, cette opération a permis :**

- ☺ L'extension à 350 ha de vignes irriguées au goutte à goutte permettant à la cave coopérative vinicole de sécuriser la qualité et la régularité de sa production,
- ☺ une économie de 85% des volumes annuels prélevés,
- ☺ la pression du prélèvement de l'ASA a été divisée par deux et ne représente plus que 3% du débit du fleuve Orb à l'étiage.

## Des économies sans regret : l'exemple de l'ASA du canal Saint Julien



Le Canal Saint-Julien est situé en Provence, sur la commune de Cavaillon.

Il dessert 4500 ha pour 4000 propriétaires. Le fonctionnement du canal était exclusivement manuel et l'ajustement des débits se faisait le plus souvent par rejet des excès d'eau.

Les gestionnaires du canal ont réalisé un schéma directeur de modernisation de la régulation du canal qui a pour objectif de limiter au strict nécessaire les prélèvements en tête de la branche principale ainsi que les surverses.

L'ASA et ses partenaires se sont mis d'accord sur un ensemble de travaux, qui a été planifié sur une période de 6 ans (2013 à 2019) dans le cadre d'un « contrat de canal ».

Une des principales actions de ce contrat est de mettre en œuvre des travaux pour réguler les volumes transportés dans le réseau. Ces investissements visent à **diminuer les volumes techniques sans impacter la consommation. Ils sécurisent le service aux adhérents et facilitent le travail quotidien du gestionnaire.**

27 régulateurs de niveau de type « bec de canard », 5 régulateurs de débits de type « vanne déversante » et un système de télégestion ont été installés sur le linéaire du canal.



Cette opération va générer 6 millions de m<sup>3</sup> d'économie d'eau dès 2016, 9 millions en 2019 et 15 millions en 2020.