

En direct des territoires

L'irrigation de la vigne en ex-Languedoc-Roussillon : un potentiel de production maintenu par les économies d'eau

Dans un contexte de déficits hydriques récurrents, l'irrigation raisonnée des vignes a été mise en avant comme une solution adaptée pour régulariser la production (en volume et en qualité) et préserver de façon durable l'outil de production. Dans le bassin viticole du Languedoc-Roussillon, le plus étendu en France, deux dispositifs d'aides publiques financées par l'Union européenne ont été mis en place depuis 2007 pour inciter les irrigants à de meilleures pratiques. Le premier a permis d'équiper plus de 23 700 hectares de vigne d'un système d'irrigation efficient au goutte à goutte. Quant au second, en incitant les exploitants à moderniser leur réseau, il a permis de générer des économies d'eau qui ont pu être redistribuées pour une part dans les milieux aquatiques et le reste pour la création de nouveaux réseaux hydrauliques.

La vigne, première culture irriguée en ex-Languedoc-Roussillon

Malgré un très fort recul sur les quarante dernières années lié à la chute de consommation des vins « basiques », le bassin viticole du Languedoc-Roussillon (LR) reste le plus étendu de France avec une superficie de plus de 220 000 hectares en production¹, désormais stabilisée (figure 1). Il représente près de 30 % de la surface agricole utile du territoire pour 14 300 exploitations dont la production avoisine les 12,5 millions d'hectolitres en moyenne sur la dernière décennie. Cette production génère un chiffre d'affaires d'environ 1 150 millions d'euros, soit environ 50 % du produit brut agricole du bassin. L'apport du secteur viticole à l'économie du territoire et à l'emploi demeure donc substantiel et doit être préservé.

Avec en 2017 plus de 32 000 hectares, dont environ 13 000 hectares irrigués supplémentaires depuis 2010 (figure 2), la vigne est désormais, selon une étude de l'AIRMF², la première culture irriguée dans le bassin LR. Elle représente ainsi plus de 40 % des surfaces irriguées devant les fruits et les légumes.

Un vignoble confronté au changement climatique

Alors que le rendement moyen du vignoble avoisinait les 75 hl/ha dans les années 1980 (avec une prédominance des vins des tables), ce chiffre est tombé à 56 hl/ha sur la période de 2000 à 2019, la variabilité entre millésime restant marquée (de l'ordre de 10 hl/ha).

En examinant plus finement l'évolution, on observe un décrochage depuis 2015 avec un minimum alarmant de 44 hl/ha atteint en 2017.

Les évolutions structurelles du vignoble et la réorientation qualitative de sa production, avec le remplacement de cépages très productifs tels que l'Aramon par des cépages qualitatifs (Merlot, Syrah, Chardonnay) expliquent en partie la baisse des rendements observés (figure 3). Toutefois, ce facteur n'est plus opérant depuis une vingtaine d'années du fait d'un encépagement qualitatif structurellement stabilisé. De plus, grâce aux efforts de restructuration, l'économie viticole du bassin LR est sortie de la crise récurrente et a renoué avec une certaine prospérité, ces conditions étant favorables à une plus grande attention portée aux pratiques culturales et au maintien d'une productivité satisfaisante.

1. Source : Agreste, 2017.

2. Association des irrigants des régions méditerranéennes françaises.

Dans ce contexte, les facteurs climatiques ressortent comme prépondérants dans l'explication de la baisse des rendements observée depuis le début des années 2000. Ainsi, une corrélation de cette tendance baissière avec les évolutions relevées pour ces facteurs météorologiques (hausse des températures et de l'évapotranspiration, diminution des précipitations), notamment durant le cycle végétatif, est clairement suggérée. Les modifications du régime pluviométrique, avec une diminution des pluies efficaces et une répartition de plus en plus hétérogène qui accroît la fréquence de très longues périodes sèches, accentuent une tendance marquée à une baisse des réserves en eau des sols précoces. L'ensemble de ces phénomènes s'avère particulièrement préjudiciable au grossissement des baies. Il faut noter également qu'un déficit hydrique trop prononcé en période de maturation peut avoir des conséquences négatives sur la composition chimique des raisins (blocages de maturité) et le profil sensoriel des vins.

L'irrigation raisonnée de la vigne ou la gestion du stress hydrique comme réponse au changement climatique

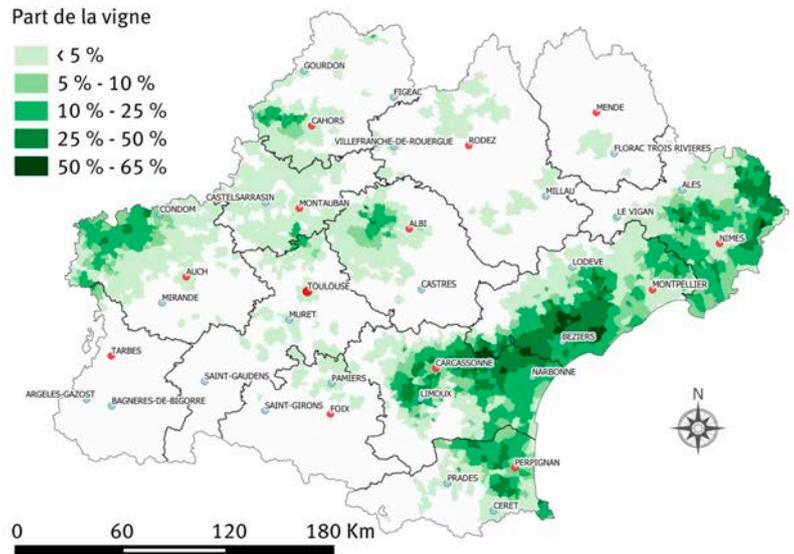
Dans ce contexte de déficits hydriques récurrents dont les effets sont de plus en plus visibles sur les volumes de récolte mais également parfois sur la qualité des vins, l'irrigation raisonnée des vignes a été clairement mise en avant comme une solution adaptée pour régulariser la production (aspects quantitatifs et qualitatifs) et préserver de façon durable l'outil de production. Particulièrement pertinente dans les vignobles dédiés au segment « cœur de gamme » (vins de cépage indication géographique protégée en particulier), elle doit être pilotée de façon précise pour répondre aux besoins minimum de la vigne, lorsque ceux-ci ne sont pas satisfaits par la pluviométrie. En effet, si la vigne est une plante tolérante à la sécheresse, ses mécanismes d'adaptation à la contrainte hydrique ne peuvent se mettre en place que si celle-ci s'installe progressivement.

Dans un itinéraire hydrique idéal, l'eau nécessaire est fournie par les précipitations et la réserve en eau du sol. Ainsi, l'irrigation raisonnée au vignoble ne doit intervenir qu'en l'absence de pluie lorsque les réserves en eau du sol sont consommées, suivant des volumes annuels recommandés compris entre 500 m³ et 1 000 m³/ha, avec des apports fractionnés, quotidiens ou hebdomadaires, préférentiellement localisés au goutte-à-goutte.

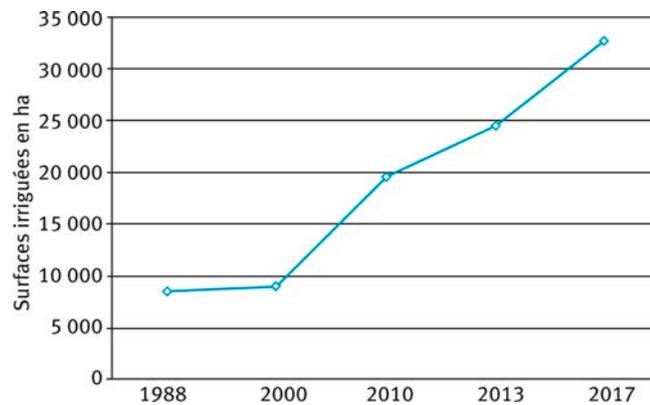
Selon l'objectif de production, l'année climatique et le type de sol, l'irrigation ne s'avère donc pas nécessaire tous les ans. La conduite raisonnée de l'irrigation du vignoble nécessite que le viticulteur se fixe un itinéraire hydrique correspondant à son objectif de production et dispose d'indicateurs qui lui permettront de suivre l'évolution du statut hydrique de ses parcelles.

C'est dans le sens d'une irrigation maîtrisée, qu'à partir de 2014, et en parallèle de la mise en eau de nouveaux périmètres irrigués, un programme d'accompagnement a été développé à l'attention des viticulteurs « néo-irrigants ». Ce programme, élaboré grâce au partenariat des chambres d'agriculture avec Société d'aménagement régional du Bas-Rhône et du Languedoc et l'Institut français de la vigne

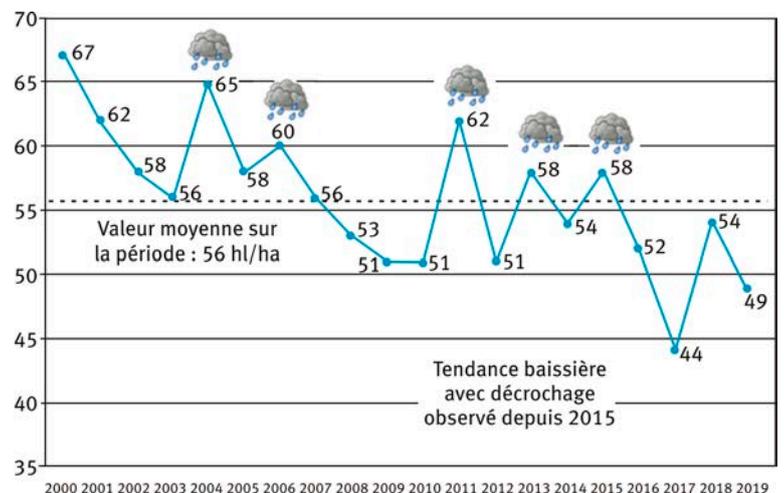
❶ Poids de la vigne par commune en Occitanie (en pourcentage de la superficie communale) – 2018 (source : DRAAF Occitanie, IGN BD Carto®, Douanes CVI 2018).



❷ Évolution des surfaces viticoles irriguées en Languedoc-Roussillon de 1988 à 2017 (source : RGA 1988, 2000, 2010, Agreste 2013, AIRMF 2017).



❸ Évolution des rendements moyens de la vigne en Languedoc-Roussillon depuis 2000 (hl/ha). Source : rendements FranceAgriMer.



▶ et du vin, a été soutenu par la Région, à l'époque Languedoc-Roussillon, et l'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse, dans l'objectif :

- de sensibiliser les viticulteurs à une gestion raisonnée et économe de l'eau afin de préserver les ressources locales ;
- leur permettre d'acquérir les connaissances spécifiques nécessaires à l'adéquation entre contrainte hydrique et objectifs de production (figure 4).

L'irrigation raisonnée n'est bien sûr pas la solution unique et doit être accompagnée d'autres mesures d'adaptation, comme la sélection de cépages, de clones et porte-greffes plus résistants à la sécheresse. De nouvelles approches de l'entretien du sol, par leurs effets agronomiques positifs (rétention de l'eau, amélioration de la matière organique...) sont également promues dans le cadre de l'adaptation du vignoble au changement climatique. L'ensemble de ces techniques d'adaptation sont notamment étudiées par des équipes de recherche dans le cadre du projet de recherche LACCAGE coordonné par l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (INRAE)³.

Concilier maintien de l'économie agricole et préservation de la ressource en eau

L'irrigation de la vigne de cuve est fortement encadrée réglementairement. Elle est régie par le décret n° 2006-1526 et 1527 du 4/12/2006 complété par le décret 2017-1327 du 8/09/2017 spécifique aux vignes des aires de production de vins d'appellation d'origine (AOC/AOP)⁴.

Un des principes forts inscrit dans ces textes est l'interdiction d'irriguer à compter du 15 août (véraison) et jusqu'à la récolte.

Au niveau des politiques publiques, certaines contribuent au développement de l'irrigation au vignoble. On peut mentionner l'aide proposée depuis 2008 dans le cadre de l'OCM⁵ vitivinicole. Le dispositif permet aux viticulteurs de bénéficier d'un accompagnement financier à l'équipement des parcelles en goutte-à-goutte dans le cadre des aides à la restructuration du vignoble. L'objectif du programme financé par le Fonds européen agricole de garantie (FEAGA) est de renforcer la compétitivité des entreprises viticoles, l'adaptation du vignoble au changement climatique permettant d'y contribuer. Cette aide est attribuée par FranceAgriMer sur une base forfaitaire, à hauteur de huit cents euros par hectare. Son versement est subordonné à la présentation d'un justificatif d'un droit de prélever dans les ressources en eau ou d'une adhésion à un réseau collectif, un contrôle systématique sur place est par ailleurs réalisé.

En dix ans, ce sont plus de 23 700 ha de vigne qui ont été équipés d'un système d'irrigation efficient au goutte-à-goutte dans le cadre de ce programme, soit une moyenne de 2 900 ha par an (figure 5).

En parallèle de cette mesure gérée par FranceAgriMer, un autre programme européen de la Politique agricole commune (PAC), dédié au développement rural, permet d'accompagner la thématique de l'irrigation au vignoble. Il mobilise les enveloppes financières du Fonds européen agricole pour le développement rural (FEADER). Outil du deuxième pilier de la PAC, celui-ci contribue à la compétitivité de l'agriculture, à la gestion durable des ressources naturelles et à la lutte contre le changement climatique tout en répondant au développement territorial et à l'attractivité des zones rurales.

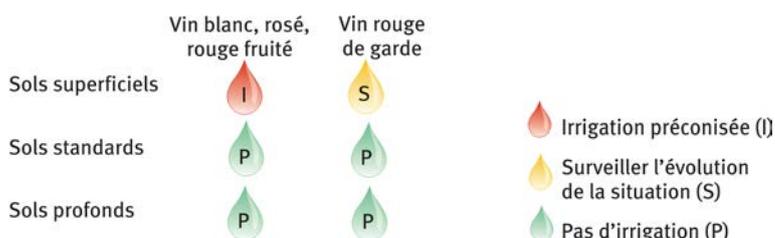
La première programmation à travers le Programme de développement rural hexagonal (PDRH) 2007-2013 a accompagné les projets d'hydraulique agricole d'économies d'eau par la mesure 125 B1 déclinée en deux sous-mesures. La 125 B1b a été la seule sollicitée de ces deux mesures à des fins de modernisation des réseaux collectifs d'irrigation notamment des canaux gravitaires, très courants, liés à l'historique de gestion de l'eau dans le bassin du Languedoc-Roussillon (figure 6).

Face au dérèglement climatique, une demande importante de besoins en eau au sein du monde viticole est nettement revendiquée dès 2006-2007, période durant laquelle les premières études de faisabilité de projets d'irrigation vont être réalisées.

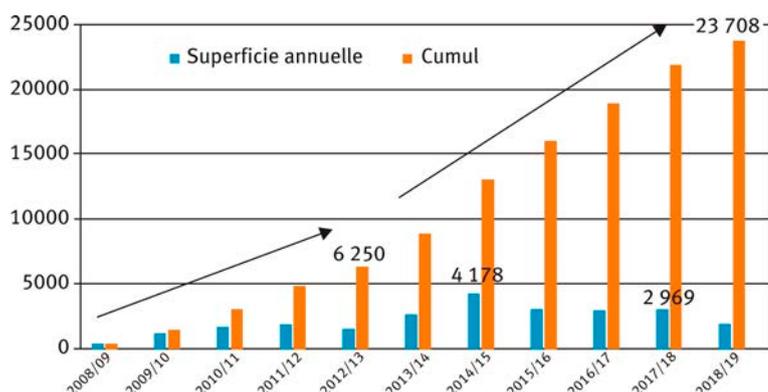
Toutes les conditions pour négocier des mesures supplémentaires d'accompagnement en hydraulique agricole sont alors réunies en Languedoc-Roussillon :

- une structuration avancée des territoires dans la gestion concertée de la ressource à l'échelle des bassins-versants (schémas d'aménagement et de gestion des eaux, contrats de rivières...);

4 Exemple de préconisation pour le déclenchement d'irrigation (source : Bulletin de conseil de la Chambre d'agriculture de l'Hérault).



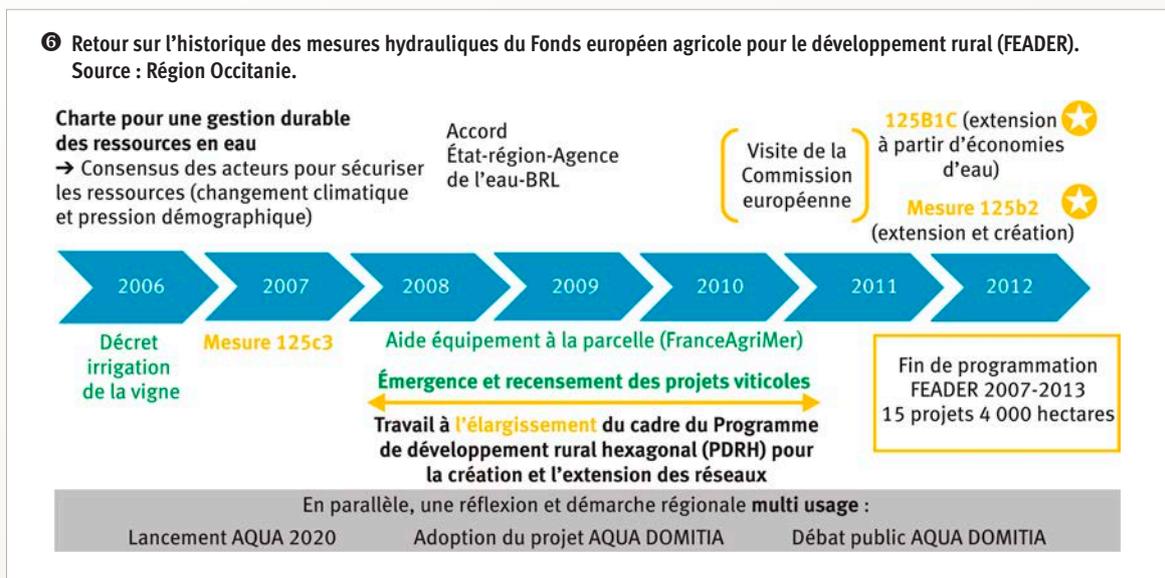
5 Évolution des surfaces équipées en goutte-à-goutte de 2008 à 2018 dans le bassin Languedoc-Roussillon, à partir de l'aide à la restructuration du vignoble (source : FAM).



3. Le projet LACCAGE (Long term adaptation to climate change in viticulture and enology) -> <https://www6.inrae.fr/laccage/>

4. AOC : appellation d'origine contrôlée ; AOP : appellation d'origine protégée.

5. Organisation commune de marché (programme national d'appui à la filière soumis à la Commission européenne en juin 2008 et prolongé jusque 2020).



- des études des volumes prélevables engagées à partir de 2010, bases des futurs plans de gestion de la ressource en eau (PGRE) pour un retour à l'équilibre quantitatif en lien avec la directrice cadre européenne sur l'eau (DCE) ;
- d'importantes économies d'eau engagées lors de la programmation 2007-2013 ;
- une volonté politique affirmée de la Région avec les cinq départements de LR se rejoignant dans la démarche Aqua 2020 pour une gestion de la ressource permettant de concilier satisfaction des usages et préservation des milieux aquatiques. Un des volets de cette démarche régionale, aboutira au projet d'adducteur d'eau brute, Aqua Domitia, en réponse aux besoins de sécurisation des usages (eau potable, tourisme, agriculture) et de soulagement des milieux par substitution des prélèvements ;
- un outil mis à disposition des porteurs de projet : le Réseau hydraulique régional.

Après plusieurs années de négociation avec la Commission européenne et des visites sur place, l'intérêt de l'irrigation raisonnée en secteur méditerranéen est validé et deux mesures viennent élargir le PDRH :

- la mesure 125 B1c « Extension de réseaux d'irrigation sans augmentation de volumes prélevés à partir de la réutilisation d'une partie des économies d'eau » ;
- la mesure 125 B2 « Création/extension de réseaux collectifs avec augmentation de volumes prélevés » sans impact sur les milieux, à partir de ressources abondantes (Rhône) ou sécurisées (réservoirs).

Le premier projet viticole emblématique aidé par la Région Languedoc-Roussillon durant cette programmation FEADER sera celui porté par l'ASA⁶ « Les canaux de Saint-André et du Poujoula » à Roquebrun (Hérault) en 2012 : de 6,3 Mm³ prélevés sur l'Orb pour l'irrigation gravitaire de 50 ha, l'ASA réduit son prélèvement annuel

à 2,8 Mm³ et permet de desservir sous-pression 350 ha de vignes irriguées au goutte-à-goutte⁷ (photo 1).

La mesure 125 B2 aboutit quant à elle à la création de nouveaux réseaux hydrauliques dans le respect de la ressource en eau et des milieux aquatiques en réponse au changement climatique et au stress hydrique des cultures (arboriculture, maraîchage et viticulture) : quinze projets d'irrigation collective seront ainsi accompagnés en fin de programmation pour 4 000 ha équipés (2,7 Mm³ mobilisés et 16,4 millions d'euros d'investissement dont 6,57 millions d'euros de FEADER).

Ainsi, de 2007 à 2014 incluant l'année de transition entre les deux programmations FEADER, 108 Mm³ ont été économisés en faveur du retour au bon état des masses d'eau et 4 836 ha font l'objet de nouvelles surfaces irriguées pour un accompagnement de 112 porteurs de projets. Le FEADER a été mobilisé à hauteur de 14 millions d'euros pour 39 millions d'euros d'investissements en hydraulique agricole. La Région a, quant à elle, contribué à environ 7 millions d'euros (hors études) en contrepartie avec les Départements.

La complémentarité des mesures d'économies d'eau et de soutien économique des territoires agricoles est indéniable. Ces deux mesures sont indissociables au sein de la politique régionale déployée en matière de gestion de l'eau et d'agriculture.

La seconde programmation du FEADER 2014-2020 est décrite dans le Programme de développement rural (PDR) Languedoc-Roussillon. Le binôme des mesures « économies d'eau/nouveaux hectares irrigués » (TO4.3.2⁸/TO4.3.3⁹) est reconduit dans des conditions très encadrées : ressource sécurisée, pilotage de l'irrigation, impact environnemental évalué, intérêt agronomique avéré.

6. Association syndicale autorisée.

7. Source : Premières Assises régionales de l'eau – présentation A.Castel (président de l'ASA) et Y.Gilbert (SMVOL), 25 mai 2016.

8. TO 432 : type d'Opération soutien aux infrastructures hydrauliques : réalisation d'économies d'eau et substitution de prélèvements existants.

9. TO 433 : type d'opération soutien aux infrastructures hydrauliques : extension, création de réseaux et d'ouvrages de stockages en réponse à la sécheresse et au changement climatique (volet collectif et volet individuel).

📍 Jeune plant de vigne irrigué au goutte-à-goutte.



© Chambre d'agriculture de l'Hérault

Entre 2015 et 2018, il est fait état de 77 porteurs de projets d'hydraulique agricole en faveur de 69 Mm³ d'économies d'eau engagées, voire réalisées en partie, et de 5 776 nouveaux hectares programmés. Ces projets représentent un total de 68 millions d'euros d'investissements, dont 17 millions d'euros aidés par la Région Occitanie et 13 millions d'euros de FEADER.

La programmation se terminant en 2020, les deux appels à projets restants amènent à des résultats semblables à la première programmation en termes d'accompagnement du nombre de projets et d'économies d'eau attendues.

Comme on peut le voir depuis plus de dix ans, la dynamique concernant l'hydraulique agricole en région Occitanie dans l'ex-Languedoc-Roussillon reste forte et mobilisatrice. Elle est la résultante d'un consensus de l'ensemble des acteurs dans les territoires : outils économiques (caves coopératives) et organisations professionnelles agricoles, gestionnaires de réseaux collectifs d'irrigation (ASA notamment), collectivités en lien avec les instances locales de gestion de l'eau (Commissions locales de l'eau, gestionnaires de milieux), les partenaires financiers (Europe, Région, Départements, Agence de l'eau, FranceAgriMer) et les services de l'État (DDTM et DREAL¹⁰).

De 2007 à 2018, sont d'ores et déjà à mettre à l'actif des deux programmations du FEADER :

- 177 Mm³ d'économies annuelles réalisées pour les milieux par les gestionnaires des réseaux d'irrigation en faveur des objectifs environnementaux (DCE) ;
- 8,7 Mm³, soit 5 % des économies réalisées, remobilisées entre 2013 et 2018, pour le redéploiement de réseaux en vue de pérenniser les exploitations agricoles et les filières du bassin Languedoc-Roussillon.

L'utilisation de projets d'irrigation comme levier pour des économies d'eau : une dynamique à poursuivre

Déjà soulignée lors de la démarche « H₂O 2030, l'eau en partage »¹¹ portée par la Région Occitanie pour élaborer son plan d'intervention pour l'eau, la demande pour l'irrigation viticole reste très forte dans la frange méditerranéenne de la nouvelle grande région Occitanie. Cette demande a d'ailleurs été reprise par les Départements (Aude, Gard, Hérault) qui ont récemment lancé des schémas ou études prospectives afin d'identifier de façon plus précise au sein de leurs territoires les besoins en eau brute en lien avec le changement climatique et d'étudier des solutions en première approche.

10. DDTM : direction départementale des territoires et de la mer ; DREAL : direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement.

11. H₂O 2030, l'eau en partage ↗ <https://www.laregion.fr/-H2030->

L'ex-Languedoc-Roussillon est avec la région Provence-Alpes-Côte d'Azur l'un des secteurs du bassin Rhône-Méditerranée qui a le plus contribué sur les dix dernières années aux importantes économies d'eau, réalisées pour plus des deux tiers par l'agriculture¹², notamment au travers de la modernisation des canaux.

Il est important de mettre au crédit de l'agriculture dans les projets de territoires, une partie de ces volumes épargnés au profit des milieux aquatiques. Des marges de manœuvre existent avec les économies d'eau qui restent à réaliser sur des réseaux collectifs, notamment gravitaires. Elles doivent permettre de poursuivre le redéploiement de réseaux dans un objectif de maintien de l'agriculture tout à fait conciliable avec l'atteinte des objectifs environnementaux.

Aujourd'hui une dizaine de projets finalisés (substitution et/ou extension) dans leur conception sont en attente d'un financement pour leur réalisation (2 000 à 2 500 ha). Au-delà de ces projets, la demande potentielle reste très forte (estimée à plus de 20 000 ha) et devra s'accompagner à court terme par la formalisation de ces besoins. Il est souhaitable que le cadre actuel d'intervention soit similaire pour la prochaine programmation. ■

Les auteurs

Léonie CAMBREA

La Région Occitanie, Direction de l'agriculture, de l'agroalimentaire et de la forêt,
Service Territoires, Aménagement rural et Forêt,
Hôtel de Région de Montpellier,
201 avenue de la Pompignane, F-34064
Montpellier Cedex 02, France.
✉ leonie.cambrea@laregion.fr

Christophe LAFON

Chambre régionale d'agriculture Occitanie,
Site de Lattes, Mas de Saporta,
Maison des Agriculteurs, CS 30012,
F-34875 Lattes Cedex, France.
✉ christophe.lafon@occitanie.chambagri.fr

Laurent MAYOUX

FranceAgriMer, DRAAF Occitanie,
697 avenue Etienne, Mehul, F-34078 Montpellier,
France.
laurent.mayoux@franceagrimer.fr

12. Source : Tableau de bord du SDAGE Rhône-Méditerranée 2016-2021.

TÉMOIGNAGE DE L'ASA DU CANAL D'ARROSAGE DE PÉZILLA-LA-RIVIÈRE

Témoignage recueilli dans le département des Pyrénées Orientales, choisi en 2007 comme zone d'étude pour le projet Vulcain*, exercice de prospective sur la vulnérabilité d'un territoire au changement global, car comprenant les hydrosystèmes représentatifs du contexte méditerranéen mais aussi un contexte socio-économique parmi les plus tendus de la région Languedoc-Roussillon, en termes de demande et de ressource en eau disponible.

La vigne, historiquement non irriguée, y souffre du manque d'eau et le manifeste par de faibles volumes de production. Les vignerons de ce département souhaitent adapter le vignoble, et en lien avec les acteurs de leurs territoires, déployer de nouveaux réseaux d'irrigation économes en eau pilotés pour maintenir ces terroirs soumis à des épisodes de sécheresses de plus en plus récurrents.

Au cœur du Roussillon, dans la vallée de la Têt, l'ASA du canal d'arrosage de Pézilla la Rivière a souhaité agir dans ce nouveau contexte en modernisant et en étendant son réseau d'irrigation.

À l'instar de nombreux canaux de ce département, l'existence de celui de Pézilla se perd dans les âges, la première mention du canal datant de 1411. Le périmètre syndical de l'ASA est aujourd'hui de 750 ha auxquels sont en passe d'être ajoutés 260 ha de vignoble irrigué. Le projet porté par l'ASA comporte la modernisation de son réseau qui en générant près de 2 millions de m³ d'économie d'eau par an va permettre d'en remobiliser environ 300 000 m³ pour l'arrosage des vignes au goutte-à-goutte, laissant 1,7 millions de m³ en rivière pour contribuer à la restauration de l'équilibre quantitatif de la masse d'eau.

Le projet de l'ASA de Pézilla la Rivière tend à démontrer que l'on peut concilier les enjeux socio-économiques d'un territoire avec les enjeux environnementaux, le Président de la structure, André Garrigue, en est convaincu :

« Au vu des dernières années sèches que nous avons traversées et connaissant les risques liés aux dérèglements climatiques, il nous a paru urgent de nous impliquer pour sécuriser les revenus de nos vignerons, pérenniser les activités économiques de notre commune mais également la qualité de son environnement.

... Initié dans le cadre de l'éco parc catalan, avec la municipalité de Pézilla, mais également accompagné par la Chambre d'agriculture et Perpignan Méditerranée Métropole, notre projet avance.

Nous avons fait réaliser un diagnostic de l'état de notre réseau qui a permis d'identifier les interventions qui vont déboucher sur d'importantes économies d'eau. Les subventions accordées par la Région, le Département et l'Agence de l'Eau pour améliorer l'étanchéité de nos réseaux et installer un système d'automatisation des vannes vont nous donner la possibilité d'ajuster le prélèvement dans la rivière aux stricts besoins en eau de notre canal. Sans ce financement public à hauteur de 80% notre structure ne pourrait pas réaliser de tels investissements. Une partie des économies d'eau générées servira à l'arrosage de la vigne et la majeure partie sera rendue à la rivière pour la vie aquatique, c'est un projet vertueux ! ».

* Projet Vulcain :

✉ <https://www.brgm.fr/projet/vulcain-vulnerabilite-hydrosystemes-soumis-changement-global-zone-mediterranee>