



LES RÉSEAUX COLLECTIFS D'IRRIGATION DU BASSIN ADOUR-GARONNE

Synthèse des états des lieux des
réseaux collectifs d'irrigation de
Nouvelle-Aquitaine et d'Occitanie

Décembre 2021



Table des matières

1. Introduction.....	3
Contextualisation	3
Objectifs.....	3
2. Méthode.....	4
3. Résultats.....	5
3.1 Présentation des structures	5
Des structures de gouvernance majoritairement publiques	6
Plus des 3/4 des structures ont entre 20 et 50 ans.....	6
Une diversité d’usagers	7
Une répartition des cultures hétérogène en Adour-Garonne.....	7
Une tarification principalement binomiale	7
3.2. Gestion de la ressource.....	9
Des prélèvements en eau de surface	9
Economies d’eau	10
3.3. Travaux effectués	10
3.4. Typologie	11
Longueur des canalisations	12
Volumes autorisés	12
Calcul d’indicateurs	13
3.5. Attentes des structures.....	14
4. Pistes d’actions	15
5. Conclusion	16
Sources	16
Rédaction.....	16

1. Introduction

Contextualisation

Le bassin hydrographique Adour-Garonne représente le cinquième du territoire national avec une superficie de 118 000 km². Affranchi des circonscriptions administratives traditionnelles (régions, département), il correspond à un découpage naturel par la ligne de partage des eaux entre les bassins Méditerranéen et Atlantique. Il se situe sur une grande partie des territoires des régions Nouvelle-Aquitaine et Occitanie et sur une petite partie d'Auvergne-Rhône-Alpes avec le Puy-de-Dôme et le Cantal. L'agriculture et l'irrigation y jouent un rôle économique important avec 1 exploitation sur 5 qui est irriguée. 2.3 milliards de m³ d'eau sont prélevés par an, dont 41 % pour l'agriculture, soit 900 millions de m³ en moyenne, répartis de façon hétérogène entre les départements. Le rôle de l'irrigation dans la région est étudié par les Chambres Régionales d'Agriculture de Nouvelle-Aquitaine et d'Occitanie dans leur « étude socio-économique sur l'agriculture irriguée du bassin Adour-Garonne » (2021).

Les structures collectives de distribution d'eau sont des outils de l'aménagement du territoire mis en place sous l'impulsion des pouvoirs publics de 1960 à 2000. En 2021, 26 300 km de réseaux collectifs, hors réseaux en concession d'état, maillent le territoire. Ces aménagements sont gérés pour la majeure partie par des établissements publics : Association Syndicales de Autorisées (ASA) ou collectivités territoriales (communes, syndicats, etc..). Ils ont été créés afin d'accompagner le développement économique (agriculture, industrie agroalimentaire, services, etc...) sur les territoires dépourvus de ressource en eau et ainsi réduire les inégalités spatiales en termes économique et social. L'irrigation permet en effet d'augmenter la valeur ajoutée produite par hectare parfois jusqu'à +500/600 € en permettant l'accès à des cultures plus rémunératrices (fruits, légumes, semences notamment). L'utilisation d'aménagements collectifs est plus ou moins développée selon les départements : plus de 50 % des prélèvements totaux pour l'irrigation sont effectués par des réseaux collectifs dans le Lot, le Gers, l'Ariège, les Pyrénées-Atlantiques, la Corrèze et la Dordogne alors qu'ils représentent moins de 15 % en Gironde, dans les Landes, en Charente, en Charente-Maritime, en Aveyron ou en Lozère. Les aménagements hydrauliques nécessitent aujourd'hui d'être adaptés aux évolutions sociétales : optimisation des volumes d'eau disponibles, modernisation des outils, économie d'énergie, gouvernance, etc...

C'est dans le but de mieux les connaître les réseaux collectifs, leurs ouvrages, leur fonctionnement, identifier leurs besoins et pouvoir mieux les accompagner dans leurs évolutions que les Chambres d'Agriculture d'Occitanie et de Nouvelle-Aquitaine ont mené des états des lieux des réseaux collectifs d'irrigation.

Objectifs

La synthèse Adour-Garonne vise à avoir une analyse de certaines données des états des lieux régionaux à l'échelle du bassin versant et à définir des orientations pour l'accompagnement des structures collectives communes aux deux régions.

2. Méthode

Des enquêtes ont été réalisées auprès des gestionnaires de structures collectives sur la base d'un questionnaire rédigé par les Chambres Régionales d'Agriculture. En Nouvelle-Aquitaine, les enquêtes ont été réalisées en 2019 par les Chambres d'Agriculture en partenariat avec les fédérations d'ASA (ADHA24, SDCI47, FDASAH des Landes, Groupement des Irrigants des Pyrénées-Atlantiques). En Occitanie, elles l'ont été entre 2019 et 2021 par les Chambres d'Agriculture et l'Union d'ASA du Lot. Des analyses régionales des données ont été effectuées dans les deux régions. Le questionnaire utilisé pour les deux régions est assez similaire, avec en Occitanie une partie en plus concernant les canaux gravitaires qu'on ne retrouve pas en Nouvelle-Aquitaine. Le taux de remplissage du questionnaire est plus élevé en Nouvelle-Aquitaine grâce à un historique d'enquête plus récent. Un état des lieux avait déjà été mené en 2007.

8 des 12 départements de Nouvelle-Aquitaine et 9 des 13 départements d'Occitanie sont situés en Adour-Garonne. L'état des lieux de Nouvelle-Aquitaine a été mené sur 7 des 8 départements du bassin. En Occitanie, il a été mené sur 7 des 9 départements du bassin et dans 4 départements situés sur le bassin versant Rhône-Méditerranée. Ce sont au total 14 départements parmi les 18 situés en Adour-Garonne dans lesquels des enquêtes ont été menées. Les réseaux en concession d'état n'ont pas été inclus dans les enquêtes.

La Charente-Maritime, l'Ariège, l'Aveyron et le Cantal n'ont pas participé à l'étude en raison du peu de réseaux collectifs d'irrigation situés sur leurs territoires. Pour le Cantal, c'est aussi parce qu'il est situé en Auvergne-Rhône-Alpes.

3. Résultats

3.1 Présentation des structures

Les structures enquêtées gèrent des réseaux sous pression ou des canaux gravitaires. Ces derniers sont majoritairement situés en Occitanie, représentant pour la région des enjeux supplémentaires qui ne sont pas prépondérants à l'échelle Adour-Garonne, où il y a en effet très peu de canaux gravitaires, hormis dans les Hautes-Pyrénées.

L'accompagnement des structures d'irrigation collective en Nouvelle-Aquitaine est réalisé par des structures fédératives qui les regroupent. Il y a 4 structures fédératives sur la région qui, avec une Chambre d'Agriculture, composent un groupe technique de travail sur les ASA, créé en 2020 suite à l'état des lieux pour mettre en place le plan d'action qui en est issu. En Occitanie (hors départements de Rhône-Méditerranée), les structures sont accompagnées par les Chambres d'Agriculture, dans la limite des moyens humains disponibles. Seul le département du Lot possède une structure fédérative qui réalise l'accompagnement des structures.

La répartition des réseaux sur le territoire est visible sur la Figure 1.

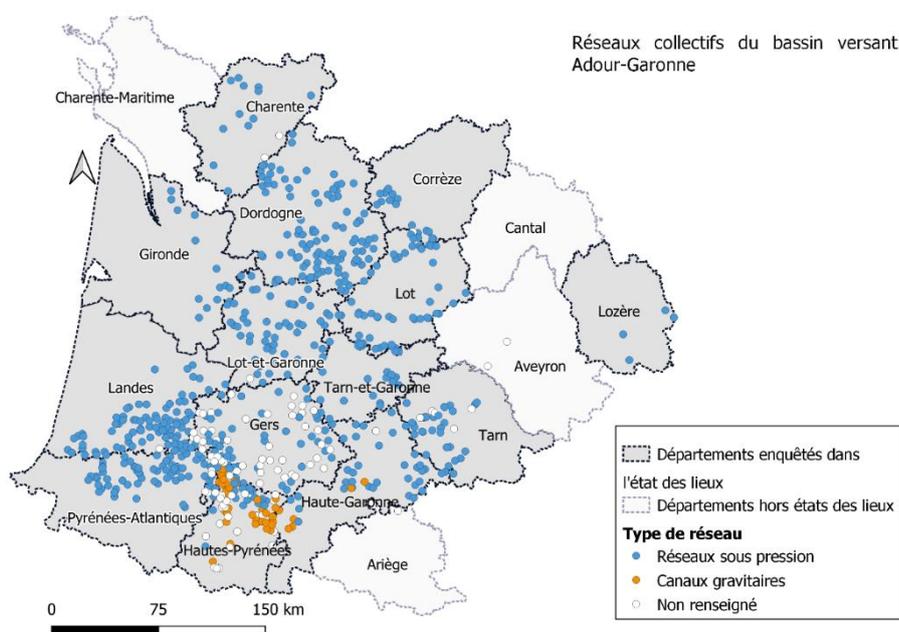


Figure 1 : répartition des réseaux sur le bassin versant Adour-Garonne

On constate qu'une grande partie des Landes et de la Gironde sont dépourvus de réseaux collectifs. En effet, l'arc Atlantique (Charente, Gironde, Landes) et les Hautes-Pyrénées ont en majorité de l'irrigation individuelle (plus de 75 % des volumes prélevés individuellement). Cela est lié à la topographie et au type de ressource permettant une mobilisation individuelle plus facile que sur d'autres territoires (par exemple : nappe des sables proche de la surface dans les Landes et en Gironde).

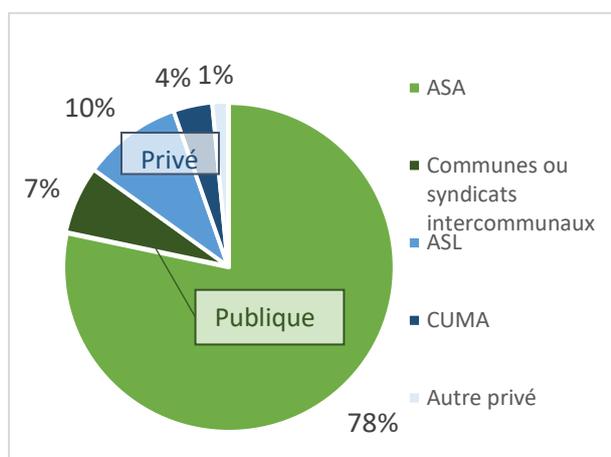
Pour les départements hors état des lieux, le Cantal compte 4 structures d'irrigation collectives qui sont des CUMA et regroupent 17 exploitations. En Ariège, une seule structure est présente, le Syndicat Intercommunal d'Aménagement Hydraulique de la Basse Vallée de l'Ariège – SIAHBVA) mais prélève un volume important. En Aveyron, 3 ASA regroupent une quinzaine d'adhérents.

Le nombre de structures et la part d'entre elles qui ont été enquêtées ainsi que le nombre d'adhérents et le linéaire de canalisation qu'elles représentent sont présentés dans le Tableau 1.

Tableau 1 : présentation des structures

	Nombre de structures	Nombre de structures enquêtées	Nombre de départements ayant participé	Nombre d'adhérents (échantillon : 100 % des structures enquêtées)	Linéaire de canalisations (échantillon : 96 % des structures enquêtées)
Situées en Nouvelle-Aquitaine	380	321	7/8	10 805	6 300
Situées en Occitanie	372	205	7/9	6 713	20 000
Total Adour-Garonne	752	526	14/18	17 518	26 300

Des structures de gouvernance majoritairement publiques



La majorité des structures qui ont fait l'objet de l'état des lieux sont gérées par des établissements publics administratifs qui prennent la forme d'ASA (Association Syndicale Autorisée) et les collectivités territoriales. Les 15% de structures privées sont entre autres des Associations Syndicales Libres (ASL) et des Coopérative d'utilisation de matériel (CUMA).

Échantillon : 100 % des structures

Figure 2 : structures de gouvernance des réseaux collectifs

Plus des 3/4 des structures ont entre 20 et 50 ans

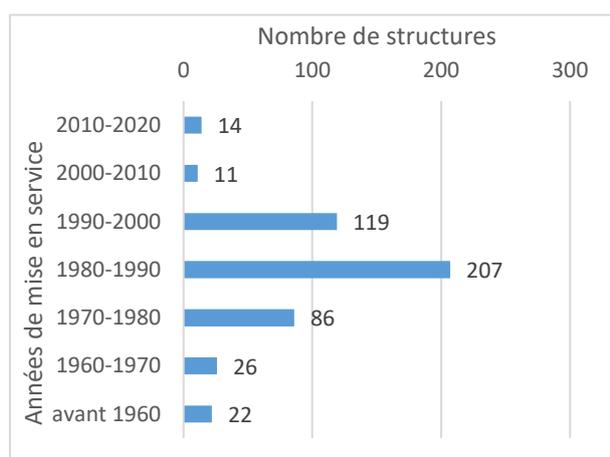


Figure 3 : Date de mise en service des structures

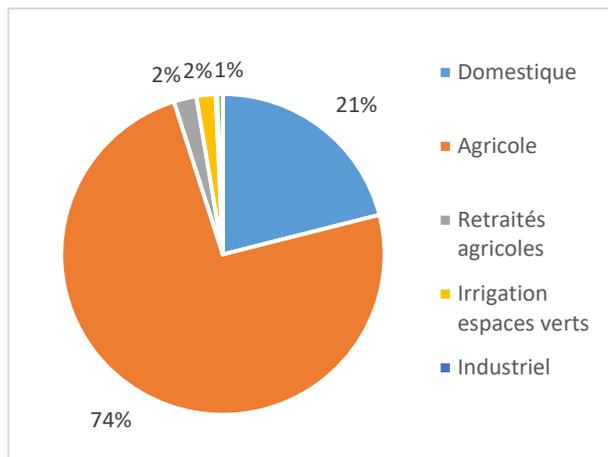
La majorité (96 %) des structures collectives ont été créées à partir des années 1960 suite à une impulsion forte donnée par les pouvoirs publics par une politique d'aménagement du territoire et de soutien à l'agriculture. Depuis les années 2000, les structures collectives sont créées pour sécuriser l'accès à la ressource en eau : création de réserves d'eau de substitution et transferts à partir de ressources sécurisées.

En termes d'âge, 70 % des structures ont plus de 30 ans. Si elles ne l'ont pas déjà été, ce sont des structures qui nécessitent, en plus de maintenance et d'entretien, une modernisation

des installations.

Échantillon : 93 % des structures

Une diversité d'usagers



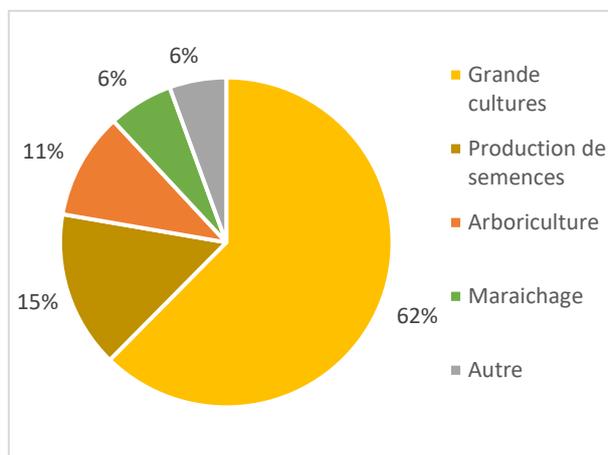
Bien qu'une grande majorité des usagers aient une activité agricole, on note une diversité des usages de l'eau. Les réseaux sont aussi valorisés sur les territoires pour d'autres usages, se substituant parfois à de l'eau potable. Les usagers domestiques ont généralement une consommation d'eau plus faible que les usagers agricoles.

Échantillon : 100 % des structures

Figure 4 : répartition des usagers selon leur type d'activité

Une répartition des cultures hétérogène en Adour-Garonne

La répartition des cultures sur les surfaces irrigables par des réseaux collectifs est très variable d'un département à l'autre et selon les zones de production agricole. Le type de culture est lié au territoire, tant au niveau de la topographie que de l'organisation économique et la présence de filières de commercialisation. On retrouve en effet plus de maraîchage, d'arboriculture et de production de semence sur les coteaux et plus de grandes cultures en plaine. La répartition globale à l'échelle Adour-Garonne n'est donc pas représentative de toutes les exploitations et doit être interprétée avec précaution.



Les 2/3 des surfaces irrigables par des réseaux collectifs d'Adour-Garonne sont utilisées pour les grandes cultures, pour lesquelles l'irrigation permet de sécuriser la production et le rendement. Un tiers est utilisé pour la production de cultures à haute valeur ajoutée comme les semences, l'arboriculture et le maraîchage, pour lesquels l'irrigation est indispensable.

Échantillon : 94 % des surfaces irriguées

Figure 5 : répartition des surfaces irrigables par des réseaux collectifs d'Adour-Garonne par type de culture

Un programme d'accompagnement technique des irrigants sur les évolutions culturelles, les pratiques et les économies d'eau qui peuvent découler de leurs évolutions, appelé OGAYA, est développé par les Chambres d'Agriculture. Il est destiné à l'ensemble des irrigants d'Adour-Garonne, dont les irrigants utilisant des réseaux collectifs.

Une tarification principalement binomiale

Par « tarification » on entend ici la tarification exercée par les structures collectives auprès de leurs usagers. Celle-ci peut prendre plusieurs formes : la tarification monôme est proportionnelle à l'hectare ou au débit souscrit. La tarification binôme consiste en une part fixe et une part variable. La part fixe permet à la structure de pouvoir payer les assurances, la gestion de la comptabilité, de rembourser les

éventuels emprunts, de payer la part fixe de l'abonnement d'électricité et éventuellement d'avoir un certain montant pour de la maintenance chaque année. Cette part fixe est divisée entre les usagers en fonction du nombre d'hectares ou du débit souscrit. La part variable permet de payer la consommation d'électricité et la redevance Agence de l'Eau. Il s'agit d'un montant par volume d'eau prélevé qui est ensuite facturé aux irrigants selon leur consommation.

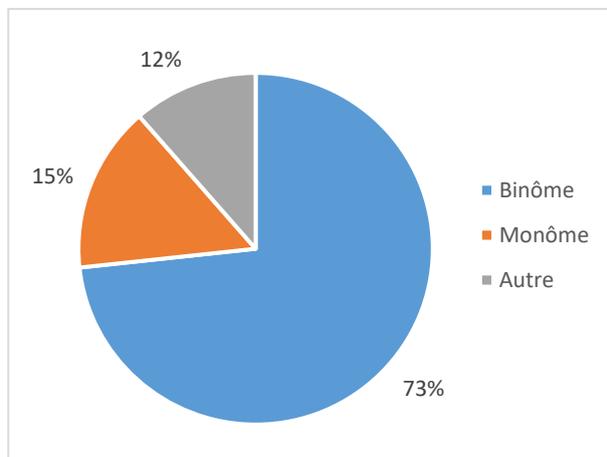


Figure 6 : répartition des structures selon leur type de tarification

Échantillon : 83 % des structures

monôme. Plusieurs éléments peuvent l'expliquer :

- l'absence de compteurs
- la simplification de la facturation
- le coût et/ou le non accompagnement pour un passage vers une tarification binôme

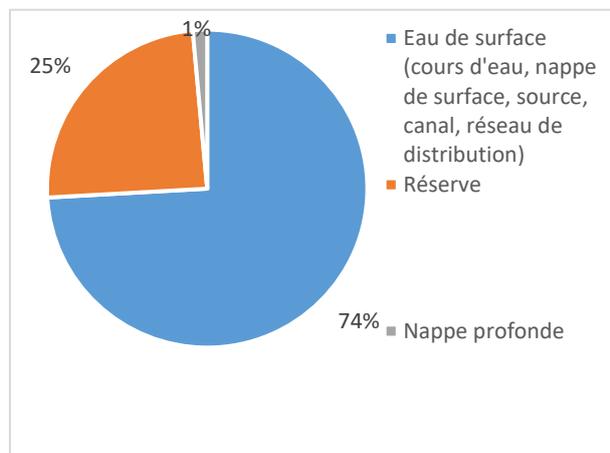
Changer de stratégie de tarification demande des calculs financiers poussés, qui doivent anticiper les changements de comportement. Idéalement, la tarification permet de couvrir les frais de maintenance et d'entretien des installations. L'évolution de la tarification est difficilement acceptée socialement par les usagers car elle peut mener à une augmentation du coût de l'eau et représente pour eux une incertitude les premières années. L'accompagnement d'une Chambre d'Agriculture ou d'une fédération est souvent nécessaire pour faciliter ce type de changement. Un travail sur la gestion financière des structures est proposé dans les pistes d'action pour les années à venir.

73 % des structures collectives ont une tarification binôme. Une politique de financement de matériel d'irrigation par l'Agence de l'Eau permettant de comptabiliser les volumes de manière individuelle a permis aux structures de passer d'une tarification monôme à binôme dans les années 2010.

Historiquement, la tarification monôme est plus répandue. Un réseau était utilisé pour irriguer un seul type de culture et donc la consommation d'eau par hectare était identique entre les irrigants. Avec la diversification des cultures et donc des consommations d'eau, la tarification binomiale est apparue plus juste. Certaines structures ont cependant gardé une tarification

3.2. Gestion de la ressource

Des prélèvements en eau de surface



Au moins des 25% des volumes prélevés pour l'agriculture proviennent directement de stockage. Ce taux serait largement plus important en prenant en compte les volumes prélevés dans des cours d'eau réalimentés par des retenues, qui proviennent indirectement de stockage. Cette information n'est pas exploitable à l'échelle Adour-Garonne en raison d'un faible taux de remplissage dans les enquêtes côté Occitanie.

Échantillon : 75 % des structures

Figure 7 : répartition des volumes autorisés en fonction du type de ressource

La répartition géographique des types de ressources dans lesquelles les réseaux collectifs prélèvent est visible sur la Figure 8.

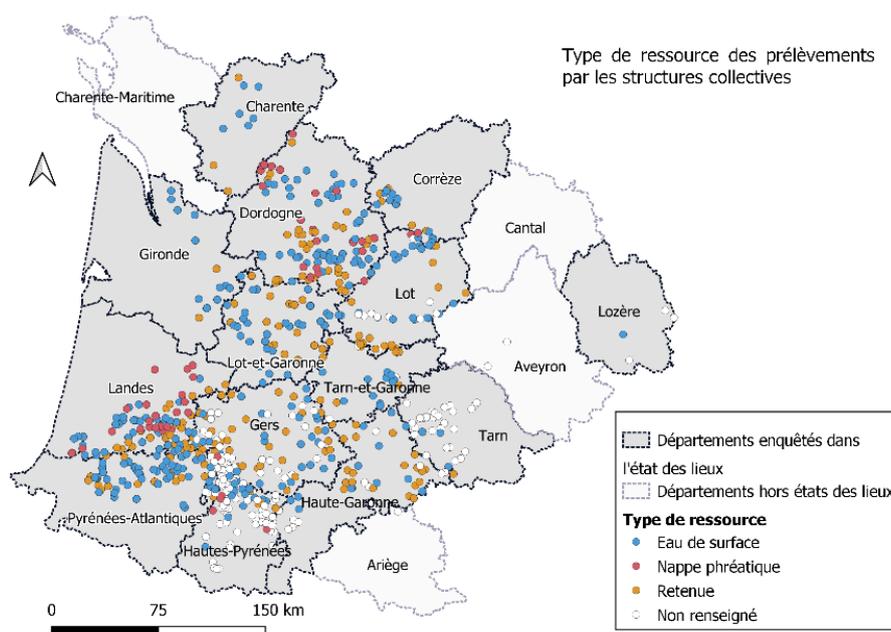


Figure 8 : Type de ressource des prélèvements par les réseaux collectifs

Côté Nouvelle-Aquitaine, le taux de sécurisation de la ressource a été étudié : moins de 10 % des réseaux collectifs prélèvent sur des ressources non sécurisées (en déséquilibre ou présentant des risques de restriction en période d'étiage). Une ressource sécurisée est une retenue ou un cours d'eau réalimenté. Le plan d'action mis en place en Nouvelle-Aquitaine intègre la sécurisation de la ressource, qui est en cours. Côté Occitanie, la situation doit d'abord être diagnostiquée puis les ressources non sécurisées pourront être sécurisées.

La sécurisation de la ressource peut permettre de faire des économies d'eau, par stockage ou substitution. C'est un axe de travail proposé dans les pistes d'action.

Économies d'eau

En Nouvelle-Aquitaine, les données de l'état des lieux ont été croisées avec les données d'audits/diagnostics financés par l'Agence de l'Eau Adour-Garonne qui contiennent des informations sur les fuites dans les réseaux, pour tenter de déterminer une typologie des réseaux où des économies d'eau sont possibles. Cette analyse est menée sur un échantillon de réseaux, pas forcément représentatif car les structures sont sélectionnées selon leur volonté et leurs moyens de mener un audit/diagnostic. La même comparaison n'a pas pu être faite sur la région Occitanie par manque de données.

Cette analyse permet de voir qu'il y a presque pas d'économie d'eau possible parmi les structures les plus dynamiques. Cela peut mener à conclure qu'une forte implication des membres ou une professionnalisation via un prestataire ou un fontainier, qui caractérisent les structures dynamiques, permettent de réaliser une meilleure maintenance préventive et réduire les risques de fuite.

Explications

Un fontainier est un technicien employé par certaines structures pour faire la maintenance et l'entretien du réseau. En plus de son rôle principal, la présence d'un fontainier qui connaît le réseau faciliterait la récolte des données techniques, qui ont été peu renseignées dans les enquêtes car elles ne sont pas connues ou pas récoltées par les irrigants.

3.3. Travaux effectués

Les travaux effectués par les structures collectives entre 2010 et 2020 sont majoritairement de la modernisation, qui peut concerner la totalité du réseau ou seulement certains éléments.

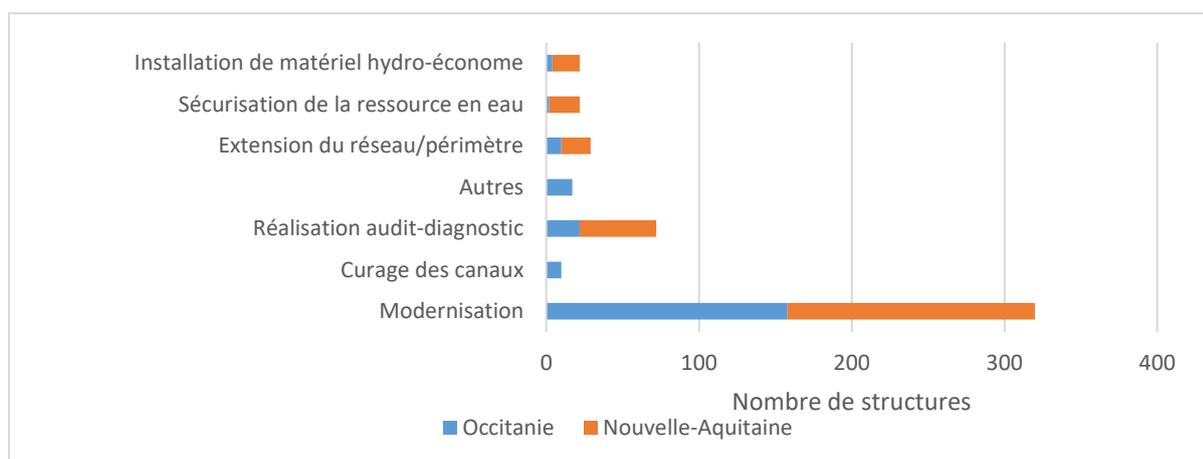


Figure 9 : nombre de travaux effectués par les structures de 2010 à 2020

Échantillon : 94 % des structures

Une analyse de l'âge des structures ayant effectué de la modernisation permet de voir que ce sont principalement des structures qui datent des années 1980 à 1990, proportionnellement au nombre de structures créées pendant cette période (Figure 10).

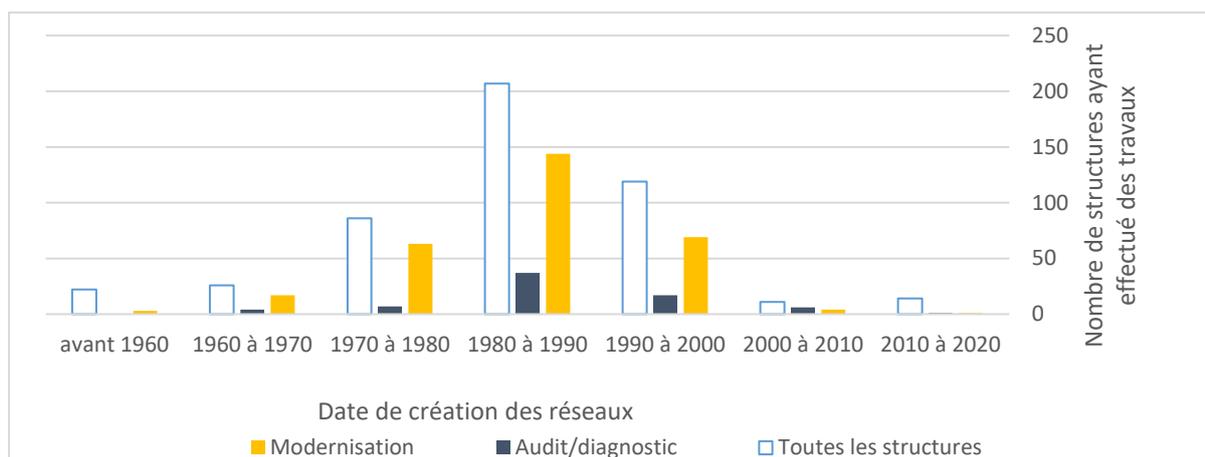


Figure 10 : Age des structures ayant effectué des travaux de modernisation et réalisé des audits/diagnostics

Les subventions proposées pour faire de la modernisation et de l'installation de matériel hydro-économique sont-elles incitatives ? Les conditions d'accès aux subventions peuvent être rédhitoires pour certaines structures. En particulier, la nécessité de faire un audit/diagnostic, ce qui implique des procédures lourdes pour les structures, est un frein lorsque le montant des travaux à financer est largement inférieur au coût de l'audit/diagnostic. Le grand nombre de travaux de modernisation ayant eu lieu reflète néanmoins que les réseaux évoluent.

3.4. Typologie

Les structures étudiées sont différentes en taille, contraintes géographiques, accès à la ressource, etc... Afin de comparer des indicateurs de performance sur des structures similaires, la région Nouvelle-Aquitaine a utilisé une typologie dans son état des lieux. Elle est composée de 3 types de réseaux :

- Les « **réseaux de type coteau** » desservent des petites parcelles : surface irriguée/adhérent < 5 ha. La distribution d'eau via ses réseaux permet le plus souvent l'irrigation de cultures spéciales (maraîchage, fruits...)
- Les « **réseaux de type mixte** » où la surface moyenne par adhérent est comprise entre 5 et 15 ha
- Les « **réseaux de type plaine** » avec des surfaces irriguées par adhérent > 15 ha

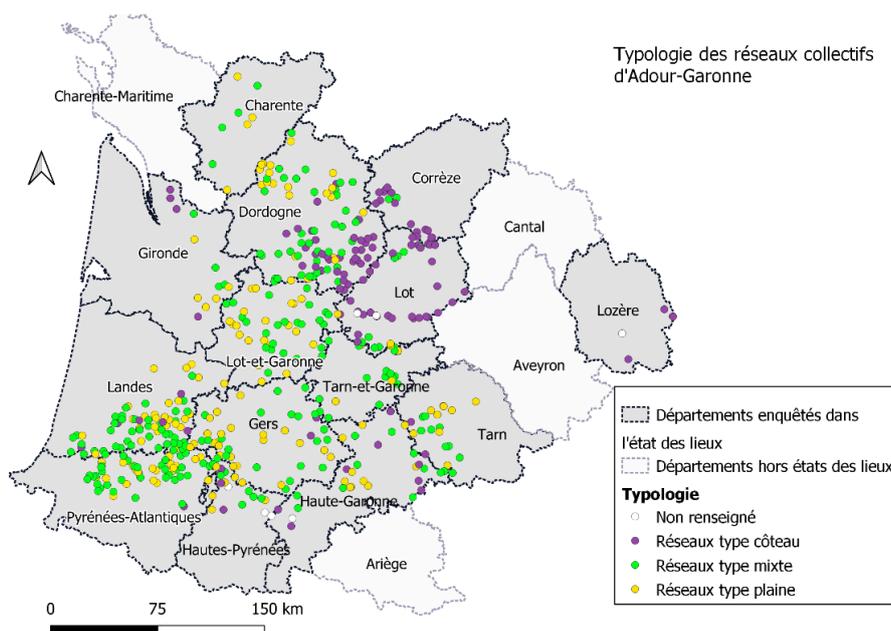


Figure 11 : répartition des structures selon la typologie

Longueur des canalisations

Plus que la longueur des canalisations, la surface irriguée par un km de canalisation renseigne sur le type de réseau. Cet indicateur correspond à la typologie, avec les réseaux de type coteaux qui permettent d'irriguer moins de surface par km de réseau (moyenne Adour-Garonne de 5 ha/km) que des réseaux de type plaine, qui ont peu de linéaire pour de grandes surfaces irriguées (moyenne Adour-Garonne de 25 ha/km). Les réseaux de type mixte se situent entre les deux avec une moyenne Adour-Garonne de 16 ha/km. Les réseaux de type coteau ont par conséquent des coûts de mise en place et d'entretien élevés par surface irriguée.

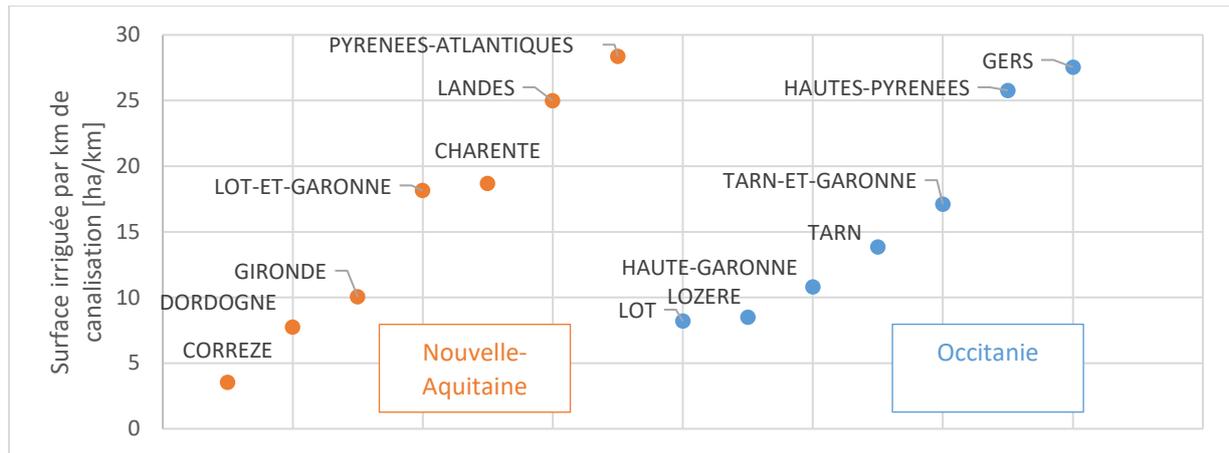


Figure 12 : surface irriguée par km de canalisation

Échantillon : 82 % des structures

Volumes autorisés

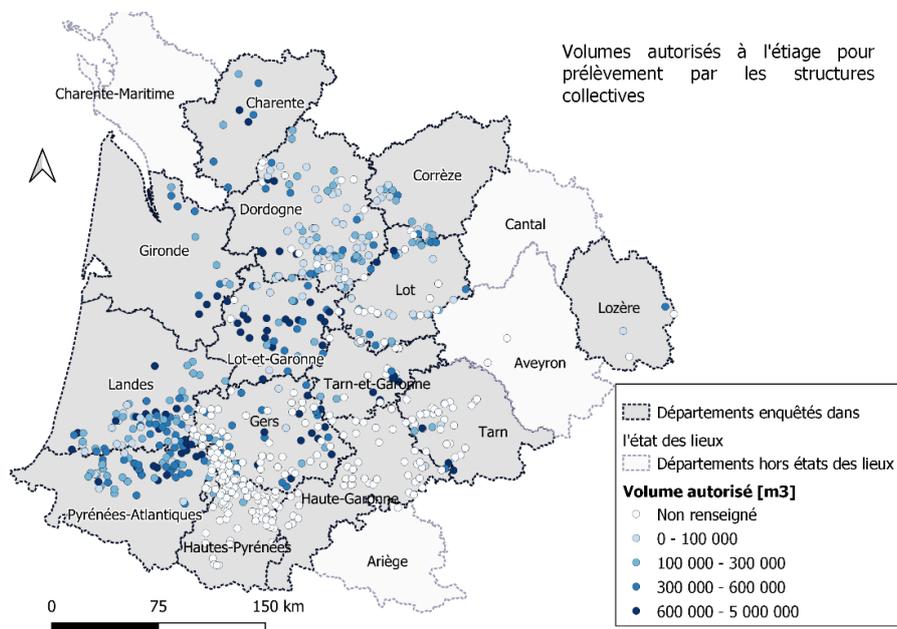


Figure 13 : carte des volumes autorisés à l'étiage pour les structures collectives

Échantillon : 75 % des structures

Un grand nombre de petits préleveurs sont présent en Corrèze, en Dordogne et dans le Lot, qui correspondent aux réseaux de type coteau (Figure 11). Ces réseaux prélèvent des volumes beaucoup plus faibles que ceux situés sur les grands axes hydrauliques (Garonne, Adour, Gironde...).

Calcul d'indicateurs

Le calcul d'indicateurs permet de comparer les réseaux entre eux, de suivre l'évolution des indicateurs et des valeurs de référence. Deux catégories d'indicateurs sont considérées : les indicateurs de performance relative à la distribution de l'eau (performances hydrauliques) et les indicateurs de performance énergétique. Les taux de remplissage des informations nécessaires dans les enquêtes ne permettent pas d'avoir un échantillon représentatif pour calculer des indicateurs en Occitanie. En revanche, ils ont été calculés en Nouvelle-Aquitaine.

Un indicateur de performance énergétique intéressant est l'indice moyen de consommation énergétique, qui permet d'estimer la consommation d'énergie d'un réseau par unité de volume et de pression. En intégrant la pression, il prend en compte la topologie du réseau et permet de comparer des réseaux entre eux.

$$\text{Indice moyen de consommation énergétique } IMCE = \frac{\text{énergie électrique [kWh]}}{\text{volume pompé [m}^3\text{] * HMT [bar]}}$$

Une valeur de référence a été calculée expérimentalement [2] afin de pouvoir utiliser cet indicateur pour déterminer sur quels réseaux des économies d'énergie sont possible. L'IMCE est calculé sur un réseau fonctionnant de façon optimale avec un rendement hydraulique de 72 % et la valeur obtenue est de 0.05 kWh/m³/bar. Il y a donc un potentiel d'économies d'énergie sur tous les réseaux dont l'IMCE est > 0.05 kWh/m³/bar. Cette valeur a été utilisée par l'AEAG dans le cahier des charges des audits/diagnostics. .

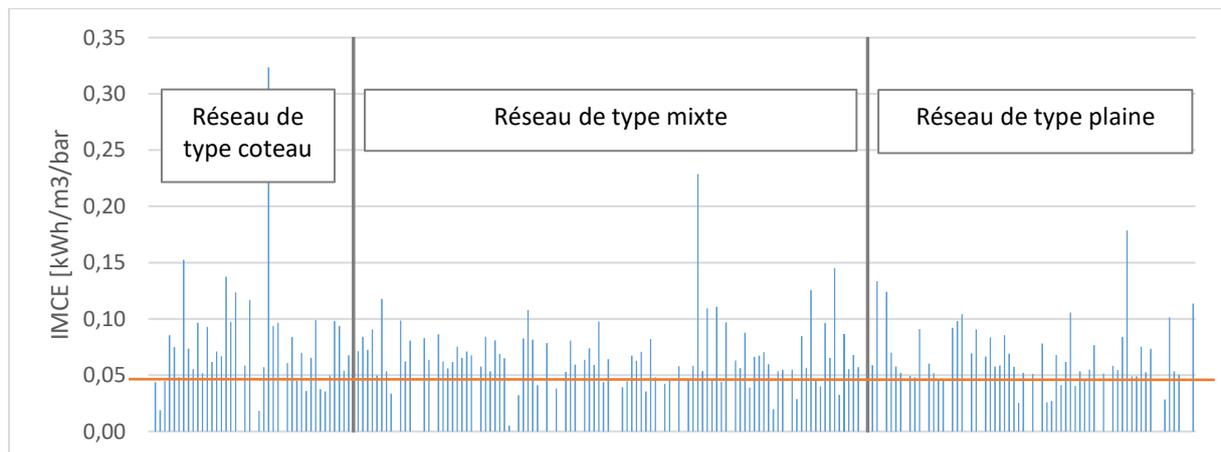


Figure 14 : Indicateur énergétique calculé pour les structures de Nouvelle-Aquitaine

Le nombre de réseau dont l'IMCE est supérieur à 0.05 kWh/m³/bar donne une idée des économies d'énergie potentielles. Le suivi d'indicateurs est essentiel pour la maîtrise de l'énergie. Il permet de cibler les réseaux qui ont le plus fort potentiel d'économie et de suivre les évolutions. La maîtrise de l'énergie et l'accompagnement pour la gestion énergétique, qui représentent plus de 50 % des charges d'une ASA, font l'objet de l'un des axes de travail proposés dans les pistes d'action.

3.5. Attentes des structures

Les structures collectives ont des attentes en termes d'appui technique, juridique, pour l'achat d'énergie et la gestion. On note que les structures ont des attentes sur des prestations d'appui : ce sont des demandes auxquelles les structures fédératives et les Chambres d'Agriculture sont (ou pourraient être) en capacité de répondre. La réalisation de diagnostics et de dossiers est moins demandée. Ces attentes mettent en avant le besoin de professionnalisation des gestionnaires de réseaux, qui est l'une des pistes d'action proposées. Cela met également en avant le fait que toutes les structures n'ont pas accès à un accompagnement et que la structuration d'un service d'appui est nécessaire.

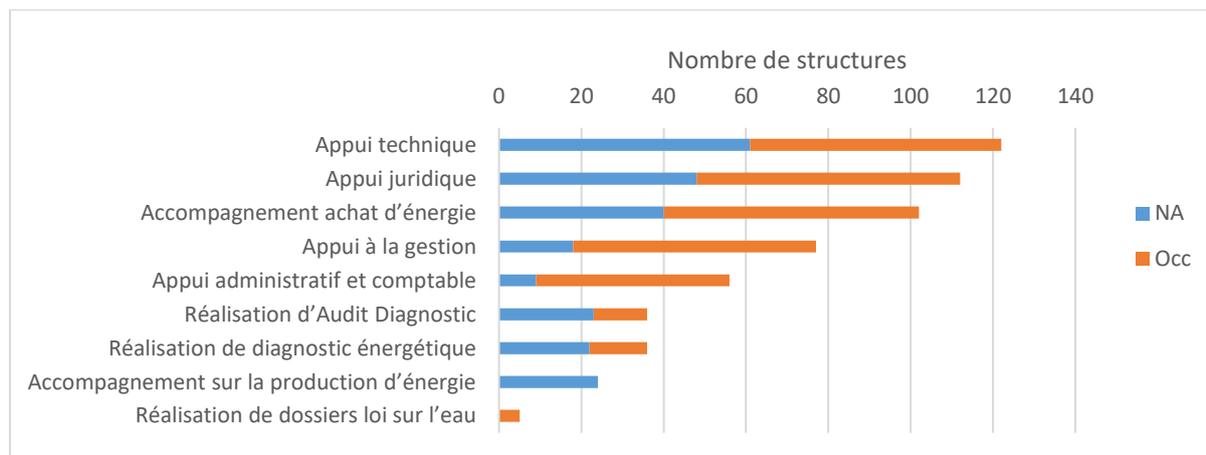


Figure 15 : attentes en termes d'appui exprimées par les structures

Échantillon : 570 attentes exprimées

Comment se fait-il que des structures existant depuis plus de 50 ans aient toujours des attentes et des besoins ? Le désengagement de l'état, à la fois par l'arrêt des financements qu'il apportait directement dans les années 2000 et par la disparition de l'ingénierie publique, a reporté toute la mission technique et administrative de la gestion des aménagements hydrauliques aux structures collectives. Le retrait de l'état s'est opéré avec une « perte de mémoire et de compétence des services déconcentrés », forçant les structures à apprendre par elles-mêmes. [1]

4. Pistes d'actions

Des orientations sont données pour améliorer l'accompagnement des réseaux collectifs et garantir la pérennité des réseaux. La mise en œuvre et la priorisation des actions seront définies par territoire sur la base du schéma ci-dessous.

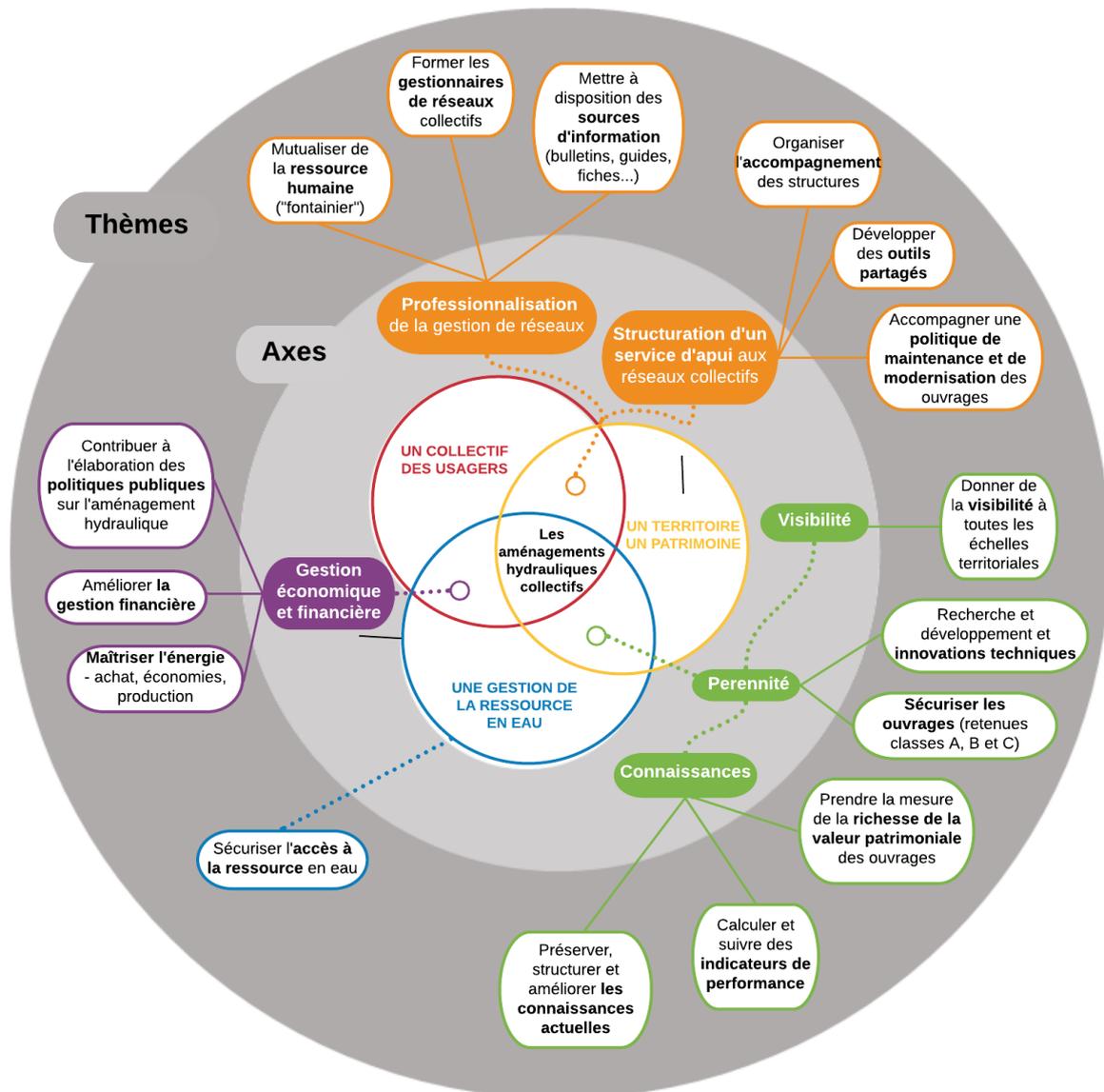


Figure 16 : orientations d'action pour l'accompagnement des structures d'irrigation collective

Ces orientations sont des guides de réflexion aux élus et aux professionnels agricoles pour faire évoluer les politiques d'accompagnement et de gestion pour l'avenir des structures collectives d'irrigation et leur permettre d'évoluer avec les enjeux auxquels elles sont confrontées. Elles concernent les aménagements hydrauliques et leurs gestionnaires et s'intègrent dans un programme plus global d'appui technique aux irrigants, OGaya, développé au niveau de chaque région.

5. Conclusion

Les aménagements hydrauliques d'Adour-Garonne sont nombreux et représentent un patrimoine important. Ils remplissent leur mission de gestion de l'eau et permettent le maintien de l'agriculture dans tous les territoires du bassin. Les structures de gestion collective qui gèrent ces aménagements se modernisent et s'adaptent aux nouveaux défis que présentent l'évolution des réglementations et le changement climatique. Elles ont cependant besoin d'être accompagnées de professionnels pour mener à bien tous les changements qui sont nécessaires. Les états des lieux mettent en avant les principaux besoins des structures et la synthèse à l'échelle Adour-Garonne et proposent des orientations communes pour les actions à mener dans l'accompagnement des structures collectives.

Sources

[1] D. Baudequin, R. Commandre, P. Boizard, J.-Y. Grosclaude et J.-F. Rocchi, «Rapport de mission sur les Associatons Syndicales Autorisées (ASA) en hydraulique agricole» Inspection Générale de l'Administration (IGA), 2015

[2] L. C. Mapangou, «Les économies d'énergie en irrigation,» Rapport de stage, 2014

Les état des lieux :

- État des lieux des structures collectives d'irrigation en Nouvelle-Aquitaine
- État des lieux des réseaux collectifs d'irrigation en Occitanie – disponible sur le site de la Chambre régionale d'agriculture Occitanie

Rédaction

Louise Pellaton – Chambre d'Agriculture Régionale d'Occitanie

Laurent Coulaud – Chambre d'Agriculture de Dordogne



Études financées par :

