



Etude d'évaluation de la mise en œuvre du Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE) et élaboration d'un Projet de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE)

Rapport de Phase 1

Evaluation du PGRE

octobre 2025 | *version finale*

Etude d'évaluation de la mise en œuvre du PGRE et élaboration d'un PTGE			
Rapport de Phase 1 – bilan-évaluation du PGRE			
Version	Date	Rédigé par	Validé par
V0	18/04/2024	Simon BERNARD Gabrielle RUCHETON	Fady HAMADE
VF	10/10/2025	Simon BERNARD Gabrielle RUCHETON	Fady HAMADE

Table des matières

preambule : objet de la phase 1	7
1. le contexte de l'étude	8
1.1 LEGISLATION EUROPEENNE ET NATIONALE.....	8
1.1.1 directive cadre sur l'eau	8
1.1.2 loi sur l'eau de 2006	8
1.1.3 circulaire du 30 juin 2008	9
1.1.4 instruction ptge	9
1.2 DECLINAISON A L'ECHELLE DU DISTRICT RHONE MEDITERRANEE.....	10
1.2.1 le sdage	10
1.2.2 le programme de mesures (pdm)	11
1.3 LA DECLINAISON DE LA DEMARCHE EVP-PGRE SUR LA BASSIN DE L'AUDE : QUELS ENJEUX ?	13
1.4 LES ACTEURS DU PGRE SUR LE BASSIN DE L'AUDE	14
1.4.1 le smmar.....	14
1.4.2 les services de l'état et les établissements publics	15
1.4.3 l'agence de l'eau.....	20
1.4.4 les autres acteurs publics	22
1.4.5 les acteurs de l'eau : usagers, opérateurs, associations, etc.....	26
2. référentiel de l'évaluation	35
2.1 OBJECTIF DE L'EVALUATION	35
2.2 METHODOLOGIE GENERALE	36
2.3 PRESENTATION ET COMPREHENSION DES QUESTIONS EVALUATIVES.....	37
3. analyse évaluative	42
3.1 LA PERTINENCE DU PGRE.....	42
3.1.1 les enjeux identifiés à l'issue de l'evp	42
3.1.2 stratégie du pgre et pertinence	45
3.1.3 quelques freins initiaux pgre	47
3.2 LA COHERENCE INTERNE DU PGRE	47
3.2.1 présentation du programme d'actions du pgre	47
3.2.2 cohérence du programme d'actions.....	51
3.2.3 le bilan technico-économique du pgre	53
3.2.4 cohérence des moyens	63
3.2.5 animation de la mise en œuvre, suivi et gouvernance	63
3.3 COHERENCE EXTERNE.....	65
3.3.1 cohérence avec le sdage et les sage	65
3.3.2 cohérence avec la politique agricole commune (pac)	66
3.3.3 cohérence avec les scot	67
3.4 EFFICACITE	67
3.4.1 les effets du pgre	67
3.4.2 évaluation de l'efficacité et facteurs explicatifs	78
3.5 EFFICIENCE	79
3.6 DURABILITE	83
4. contribution du pgre à l'agriculture audoise	85
4.1 PREAMBULE	85

4.2	PRESENTATION DE L'EXPLOITATION TEMOIN	85
4.2.1	<i>critères de sélection.....</i>	85
4.2.2	<i>caractéristiques générales de l'exploitation.....</i>	86
4.3	L'IMPACT DU PGRE SUR L'EXPLOITATION AGRICOLE	88
4.3.1	<i>a l'échelle de l'exploitation témoin :</i>	88
4.4	RESULTATS FINANCIERS POUR L'EXPLOITATION TEMOIN	89
4.4.1	<i>a l'échelle de l'année climatique type</i>	89
4.4.2	<i>sur la période 2003-2024</i>	90
4.5	A L'ECHELLE DE L'ASA DU RAONEL	91
4.6	LE PGRE : UN OUTIL EFFICACE POUR L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DU SECTEUR AGRICOLE	93
4.7	SOURCES DES DONNEES	94
5.	recommandations.....	94
5.1	CONDITIONS D'ELABORATION DU PTGE	94
5.2	GOUVERNANCE	95
5.3	AMELIORER LA CONNAISSANCE DES PRELEVEMENTS	95
5.4	UNE GESTION COLLECTIVE A RENFORCER.....	96
5.5	ARTICULATION PTGE-SAGE	96
5.6	ACTION DE L'ETAT ET VOLET REGLEMENTAIRE	97
5.7	COMMUNIQUER ENVERS UN PUBLIC LARGE POUR MOBILISER.....	97
annexes.....		98
ANNEXE I – SYNTHÈSE PGRE		99
ANNEXE II – COORDINATION SAGE-PGRE.....		100
ANNEXE III – SOCLE REGLEMENTAIRE.....		101

ACRONYMES

ACD	: Arrêté Cadre Départemental
AFB	: Agence Française de la Biodiversité
AOC	: Appellation d'Origine Contrôlée
ASA	: Association Syndicale Autorisée
AUP	: Autorisation Unique de Prélèvement
CA	: Chambre d'Agriculture
CB	: Comité de Bassin
CGE	: Comité de Gestion de l'Eau
CLC	: Corine Land Cover
CLE	: Commission Locale de l'Eau
CPER	: Contrat de Plan Etat-Région
CTIS	: Comité technique Inter-SAGE
DOE	: Débit Objectif d'Etiage
DDTM	: Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DREAL	: Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EA	: Exploitation Agricole
EBE	: Excédent Brut d'Exploitation
EDL	: Etat des Lieux
EPCI	: Etablissement Public de Coopération Intercommunale
ETP	: Evapotranspiration potentielle
ETP	: Equivalent Temps Plein
EVP	: Etude Volumes Prélevables
FEADER	: Fond Européen Agricole pour le Développement Rural
FEAGA	: Fond Européen Agricole de Garantie
GEMAPI	: Gestion de l'Eau, des Milieux Aquatique et Prévention des Inondations
IEMN	: Institut des Eaux de la Montagne Noire
IIAM	: Institution Interdépartementale Aménagement du barrage de Montbel
INSEE	: Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques
MISEN	: Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature
OFB	: Office Français de la Biodiversité
ONCFS	: Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage
OUGC	: Organisme Unique de Gestion Collective
PAC	: Politique Agricole Commune
PAGD	: Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
PAOT	: Plan d'Action Opérationnel Territorialisé
PAT	: Projet Alimentaire Territorial
PBS	: Production Brute Standard
PCB	: Préfet Coordonnateur de Bassin
PDM	: Programme De Mesures
PGRE	: Plan de Gestion de la Ressource en Eau

PI : Programme d'Intervention

PNR : Parc Naturel Régional

PTGE : Projet de Territoire de Gestion de l'Eau

QMNA : plus petit débit moyen mensuel de l'année

QMNA5 : plus petit débit moyen mensuel de période de retour 5 ans

RMC : Rhône Méditerranée et Corse

RPG : Registre Parcellaire Graphique

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAU : Surface Agricole Utilisée

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SICA : Société d'Intérêt Collectif Agricole

SMMAR : Syndicat Mixte des Milieux Aquatiques et des Rivières de l'Aude

SRADDET : Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires

VA : Valeur Ajoutée

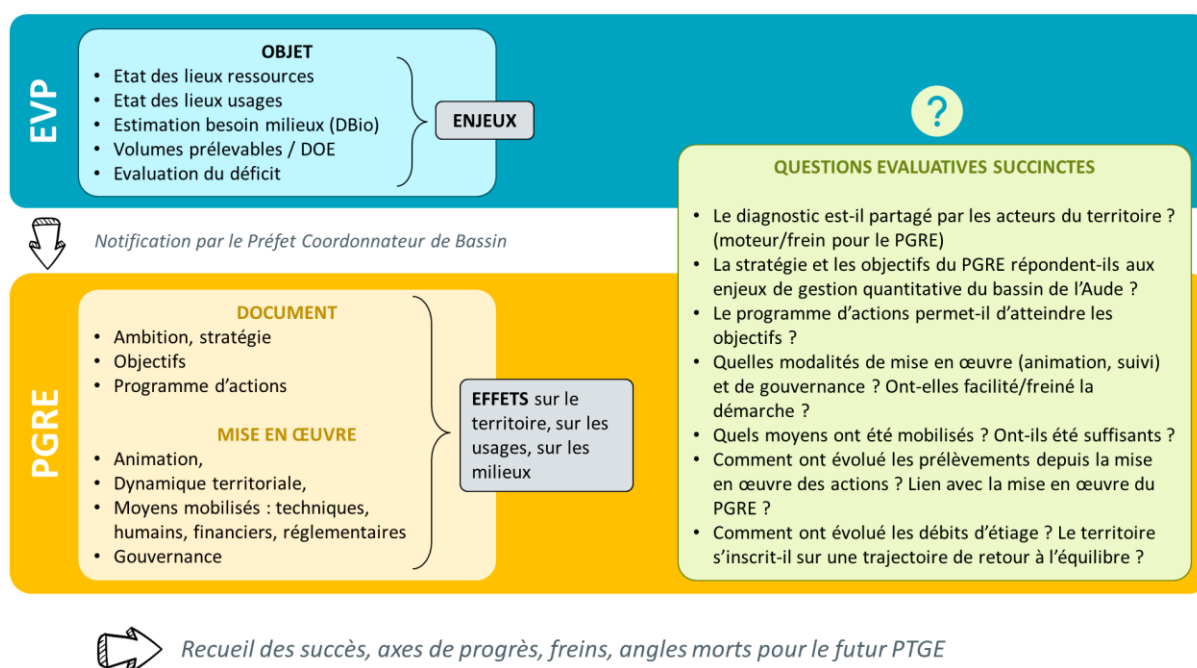
ZRE : Zone de Répartition des Eaux

Préambule : objet de la Phase 1

La mission d'évaluation est centrée sur le PGRE comme outil de planification de la résorption du déficit structurel évalué dans le cadre de l'EVP. La présente étude vise à mettre en perspective l'ambition du PGRE, les résultats obtenus avec les moyens mobilisés, en proposant une analyse à la fois quantitative (traitement des données disponibles) et qualitative (revue bibliographique, entretiens).

L'évaluation s'articule autour de trois volets complémentaires : volet technique (Eaucéa), volet socio-économique (IREEDD) et analyse sociologique (A. Richard-Ferroudji), faisant chacun l'objet d'un rapport indépendant. Le présent rapport concerne le bilan-évaluation du PGRE, dans lequel des renvois aux deux autres rapports pourront être fait¹.

L'étude d'évaluation doit permettre d'identifier d'éventuels angles morts de la démarche, ainsi que des pistes d'amélioration dans la perspective de l'élaboration du PTGE.



CONTENU DU RAPPORT

La production de la Phase 1 a été conduite par trois approches complémentaires : Eaucéa a porté le volet technique du bilan, l'IREEDD a conduit l'évaluation ainsi que le bilan technico-économique et Audrey RICHARD-FERROUDJI enfin a produit une analyse sociologique de la mise en œuvre du PGRE.

Ces trois volets font l'objet de trois rapports indépendants. Le présent rapport concerne uniquement le bilan technico-économique et l'évaluation du PGRE. Cette dernière se nourrit des éléments techniques produits par Eaucéa, en particulier pour l'évolution des prélèvements et les impacts quantitatifs du PGRE sur les ressources : des renvois au rapport d'Eaucéa seront fait au besoin.

¹ Analyse sociologique de la mise en œuvre du PGRE (A. Richard-Ferroudji) et Rapport technique (Eaucéa)

1. Le contexte de l'étude

1.1 LEGISLATION EUROPEENNE ET NATIONALE

1.1.1 DIRECTIVE CADRE SUR L'EAU

La Directive-Cadre sur l'Eau (DCE 2000/60/CE) établit un cadre européen pour une gestion intégrée par bassin hydrographique, visant à protéger tous les types d'eau (eaux de surface, souterraines, côtières) et à restaurer les écosystèmes aquatiques. Elle impose aux États membres d'atteindre le bon état écologique et chimique des masses d'eau en 2015, avec des dérogations possibles jusqu'en 2027, en priorisant la santé publique, l'alimentation en eau potable et la préservation des milieux.

La DCE pose notamment les bases pour une gestion équilibrée :

1. Hiérarchie des usages : satisfaire en priorité les besoins vitaux (eau potable, sécurité civile), puis la protection des écosystèmes, avant les usages économiques (irrigation, industrie).
2. Planification : les SDAGE déclinent les objectifs de la DCE à l'échelle des districts (grands bassins hydrographiques) ;
3. Concertation : implication des acteurs *via* les comités de bassin et consultations publiques régulières ;
4. Approche économique : application du principe pollueur-payeur et évaluation de coût de la dégradation pour justifier les investissements dans la protection des ressources ;

1.1.2 LOI SUR L'EAU DE 2006

Après la transcription de la DCE en droit français en 2004, la loi sur l'eau et les milieux aquatiques du 30 décembre 2006 (LEMA) pose comme principe fondamental que la gestion équilibrée de l'eau doit, en priorité, satisfaire les exigences de santé, de salubrité publique, de sécurité civile et d'alimentation en eau potable de la population, tout en conciliant ces usages avec la préservation des écosystèmes aquatiques et la satisfaction des autres usages économiques, notamment agricoles. Elle consacre un chapitre spécifique à la gestion quantitative de la ressource en eau.

Sur le plan opérationnel, la loi renforce la portée juridique des SDAGE et des SAGE, qui deviennent les outils de référence pour fixer localement les objectifs de qualité et de quantité à atteindre pour chaque masse d'eau, et auxquels les décisions administratives et documents d'urbanisme doivent être compatibles.

Sur le plan réglementaire, la loi renforce et complète le dispositif ZRE : abaissement des seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements, tarification de l'eau majorée et majoration de certaines aides, **obligation de création d'un organisme unique de gestion collective pour l'irrigation (OUGC), et pour cela obligation de connaître les volumes prélevables.**

La loi introduit également l'obligation de déclarer les prélèvements (puits, forages, etc.), la modulation des redevances selon les volumes prélevés, et encourage la transparence dans la gestion des services de l'eau. Elle prévoit enfin que la gestion quantitative soit structurée à l'échelle des sous-bassins versants, en tenant compte de la multiplicité des usages et de la nécessité de préserver l'équilibre des milieux naturels, et elle donne aux préfets la possibilité de limiter les prélèvements en période de sécheresse pour protéger la ressource.

1.1.3 CIRCULAIRE DU 30 JUIN 2008

La circulaire du 30 juin 2008 vient préciser et opérationnaliser les dispositions de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques de 2006 (LEMA) en matière de gestion quantitative de la ressource. Elle apporte plusieurs avancées majeures :

- Détermination et définition du volume prélevable : la circulaire impose que, dans chaque bassin en déficit quantitatif, soit déterminé un « volume prélevable », c'est-à-dire le volume d'eau que le milieu peut fournir sans compromettre les équilibres écologiques. Cette étape est préalable et indépendante de la gestion collective, et concerne tous les usages (eau potable, irrigation, milieux naturels, etc.) ;
- Programme de résorption des déséquilibres : elle rend obligatoire la mise en œuvre de programmes de résorption des déséquilibres entre besoins et ressources en eau, avec un calendrier national d'actions à respecter et une priorité donnée aux Zones de Répartition des Eaux (ZRE), c'est-à-dire les secteurs les plus déficitaires ;
- Gestion collective et création des OUGC : la circulaire organise la gestion collective des prélèvements d'irrigation par la création des Organismes Uniques de Gestion Collective (OUGC), rendus obligatoires en ZRE par la loi sur l'eau de 2006, qui deviennent les interlocuteurs uniques pour la délivrance des autorisations de prélèvement sur un périmètre donné.

Deux décrets viennent compléter le cadrage réglementaire de la gestion quantitative des ressources en eau en France :

- Le décret n°2021-795 du 23 juin 2021 relatif à la gestion quantitative de la ressource en eau et à la gestion des situations de crise liées à la sécheresse, qui encadre la réalisation des EVP, renforce le pouvoir du PCB, simplifie le classement en ZRE, harmonise la gestion de crise et simplifie le contenu de la demande d'AUP ;
- Le décret n°2022-1078 du 29 juillet 2022 relatif à la gestion quantitative de la ressource en dehors de la période de basses eaux qui introduit dans le Code de l'environnement la possibilité de définir, hors période de basses eaux, des conditions de prélèvement ou des volumes disponibles pour les usages anthropiques.

1.1.4 INSTRUCTION PTGE

Face à l'enjeu de gestion équilibrée de la ressource en eau et de la demande de développement et sécurisation des usages, l'instruction du gouvernement du 7 mai 2019 relative aux projets de territoire pour la gestion de l'eau (PTGE) apporte des éléments de cadrage de la démarche à suivre pour atteindre dans la durée un équilibre entre besoins et ressources disponibles en respectant la bonne fonctionnalité des écosystèmes aquatiques, en anticipant le changement climatique et en s'y adaptant. Il s'agit de mobiliser à l'échelle des territoires des solutions privilégiant les synergies entre les bénéfices sociaux-économiques et les externalités positives environnementales, dans une perspective de développement durable du territoire (source : SDAGE 2022-2027).

Les principes proposés par la démarche PTGE sont les suivants :

- mettre en place un dialogue territorial associant l'ensemble des représentants des usages concernés dans le cadre d'une concertation multi-usages adaptée ;
- réaliser un diagnostic des ressources disponibles et des besoins actuels des divers usages et anticiper leur évolution ;
- mener une analyse prospective établie sur des scénarios de tendances évolutives (ressources et besoins) pour arbitrer les solutions techniques
- permettant d'anticiper les tensions futures liées au contexte socio-économique et au changement climatique ;
- identifier les actions les plus efficaces pour atteindre l'équilibre quantitatif en donnant la priorité aux économies d'eau.

1.2 DECLINAISON A L'ECHELLE DU DISTRICT RHONE MEDITERRANEE

1.2.1 LE SDAGE

L'orientation fondamentale 7 du SDAGE Rhône-Méditerranée décline le volet gestion quantitative de la LEMA de 2006 en structurant une approche territorialisée et concertée, conforme aux principes de gestion équilibrée et de préservation des écosystèmes.

La politique publique de gestion quantitative a été mise en œuvre sur le district Rhône Méditerranée à partir du cycle SDAGE 2010-2015, donnant suite à la Circulaire du 30 juin 2008. Partant du constat d'une situation durable d'inadéquation entre ressources et besoins sur certains bassins versant, sa finalité était d'instaurer une gestion structurellement équilibrée. La planification territoriale qu'elle prévoit à l'échelle des bassins versant se fait en deux temps :

1. D'abord par la réalisation d'une **Etude Volumes Prélevables (EVP)**, dont l'objectif était multiple : état des lieux des ressources et des usages, estimation des besoins des milieux aquatiques (Débits Biologiques), « objectivation » du déficit, proposition d'objectifs quantitatifs (volumes prélevables, Débits Objectifs d'Etiage). **Ces états des lieux mettent en évidence les enjeux du territoire vis-à-vis de la gestion quantitative de la ressource.** Les résultats, notifiés par le Préfet Coordonnateur de Bassin (PCB), ont établi des objectifs de réduction des prélèvements pour inscrire les territoires dans une trajectoire de retour à l'équilibre ;
2. Ensuite par l'élaboration d'un **Plan de Gestion de la Ressource en Eau (PGRE)** : outil de planification opérationnel élaboré à l'échelle d'un bassin, en concertation avec les acteurs et usagers, doté d'un programme d'actions et visant la résorption du déficit. La doctrine du bassin Rhône Méditerranée et Corse² prévoit une durée de mise en œuvre de 6 ans. En priorisant les actions d'économies d'eau, **le PGRE vise la baisse des prélèvements pour que la ressource disponible puisse satisfaire les usages et les besoins des milieux.** Si les actions d'économie d'eau ne suffisent pas, la mobilisation de ressources de substitution peut être accompagnée financièrement.

La méthodologie du bassin Rhône Méditerranée pour la détermination des Débits Biologiques, pour la réalisation des EVP et pour l'élaboration des PGRE est détaillée dans les notes du secrétariat technique du SDAGE.

² Plan de gestion quantitative de la ressource en eau (PGRE) – Principes, gouvernance, suivi et révision – Mise à jour de la note de septembre 2014 – Juillet 2019.

Le SDAGE 2022-2027, par sa disposition 7-01 « *Élaborer et mettre en œuvre les plans de gestion de la ressource en eau* » apporte deux éléments complémentaires structurants :

- Le SDAGE considère que sur les territoires en déséquilibre quantitatif, les PGRE mettent en œuvre la démarche PTGE définie par l'instruction du 7 mai 2019. Autrement dit, les PGRE valent PTGE ;
- La disposition demande la réalisation d'un bilan au bout de 6 ans de mise en œuvre du PGRE.

1.2.2 LE PROGRAMME DE MESURES (PDM)

Le programme de mesures (PDM), arrêté par le Préfet coordonnateur de bassin (PCB), recense les mesures dont la mise en œuvre est nécessaire à l'atteinte des objectifs environnementaux du SDAGE. Avec les orientations fondamentales (OF) du SDAGE et leurs dispositions, ces mesures représentent les moyens d'action du bassin pour atteindre les objectifs de la DCE³.

Le PDM s'appuie sur le socle national des mesures réglementaires et législatives dont la mise en œuvre obligatoire répond pour partie à ces objectifs, il s'agit des mesures dites « de base ». Des mesures territorialisées et ciblées pour chacun des territoires du bassin complètent ce socle afin de traiter les problèmes qui s'opposent localement à l'atteinte des objectifs.

1.2.2.1 Mesures de base (socle réglementaire)

Les mesures de base correspondant au socle réglementaire pour les volets « utilisation efficace et durable de l'eau » et « prélèvements », détaillées en Annexe III, que l'on peut synthétiser de la manière suivante :

- **régime d'autorisation** et de déclaration pour les IOTA relevant du titre I. « prélèvements » de la nomenclature « eau », assorti des prescriptions générales et des mesures de contrôle et de sanctions ;
- les **dispositions du SDAGE** sont opposables aux programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau, au sens d'une obligation de compatibilité ;
- mesures pour faire face aux conséquences des sécheresses ou à un risque de pénurie : **gestion conjoncturelle** ;
- **délimitation des ZRE**, assortie d'un abaissement des seuils de prélèvement et d'une modulation de la redevance pour prélèvement.

1.2.2.2 Mesures territorialisées complémentaires

Le PDM n'a pas vocation à répertorier de façon exhaustive et territorialisée toutes les actions à mettre en œuvre dans le domaine de l'eau mais seulement la combinaison de celles qui doivent permettre d'atteindre les objectifs environnementaux du SDAGE.

Le PDM chiffre le coût total des mesures permettant d'atteindre le bon état, en application de la DCE. Les mesures du programme de mesures sont financées par les maîtres d'ouvrages qui les mettent en œuvre sur leurs fonds propres et sont aidés dans une majorité de cas par l'Agence de l'eau ou les fonds européens.

³ non dégradation, atteinte du bon état, réduction ou suppression des émissions de substances, respect des objectifs des zones protégées et l'inversion des tendances à la dégradation de l'état des eaux souterraines

Les mesures font doublement écho au SDAGE puisqu'elles répondent à la fois aux pressions identifiées dans le cadre de l'état des lieux qui précède l'élaboration du SDAGE et aux Orientations Fondamentales (OF) de ce dernier.

PDM 2016-2021 Bassin de l'Aude	
MIA0303	Coordonner la gestion des ouvrages
MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
RES0301	Mettre en place un Organisme Unique de Gestion Collective en ZRE
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation
RES0801	Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau

PDM 2022-2027 Bassin de l'Aude	
MIA0303	Coordonner la gestion des ouvrages
MIA0305	Mettre en œuvre des actions de réduction des impacts des éclusées générés par un ouvrage
MIA0602	Réaliser une opération de restauration d'une zone humide
RES0201	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau dans le domaine de l'agriculture
RES0202	Mettre en place un dispositif d'économie d'eau auprès des particuliers ou des collectivités
RES0303	Mettre en place les modalités de partage de la ressource en eau
RES0601	Réviser les débits réservés d'un cours d'eau dans le cadre strict de la réglementation
RES0701	Mettre en place une ressource de substitution
RES0801	Développer une gestion stratégique des ouvrages de mobilisation et de transfert d'eau
RES1001	Instruire une procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau sur la ressource

Tableau 1 : mesures territorialisées en lien avec la pression de prélèvement, l'altération de l'hydrologie et avec l'Orientation Fondamentale n°7 du SDAGE " Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource et en anticipant l'avenir" identifiées pour le bassin de l'Aude

La mise en œuvre du SDAGE 2010-2015 a permis une avancée importante des connaissances avec la réalisation d'études EVP. La mise en œuvre du SDAGE 2016-2021 a permis l'élaboration et l'engagement de PGRE. Au fil des cycles DCE, le PDM précise les mesures à mettre en œuvre pour résorber le déficit. Par exemple, pour le bassin de l'Aude, les mesures RES0701 « *Mettre en place une ressource de substitution* » ou RES1001 « *Instruire une procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau sur la ressource* » font leur apparition dans le PDM 2022-2027 puisque ce sont des mesures liées au PGRE. A noter que suite à l'approbation des PGRE, une mise à jour du PDM a été faite (lors de la révision à mi-parcours).

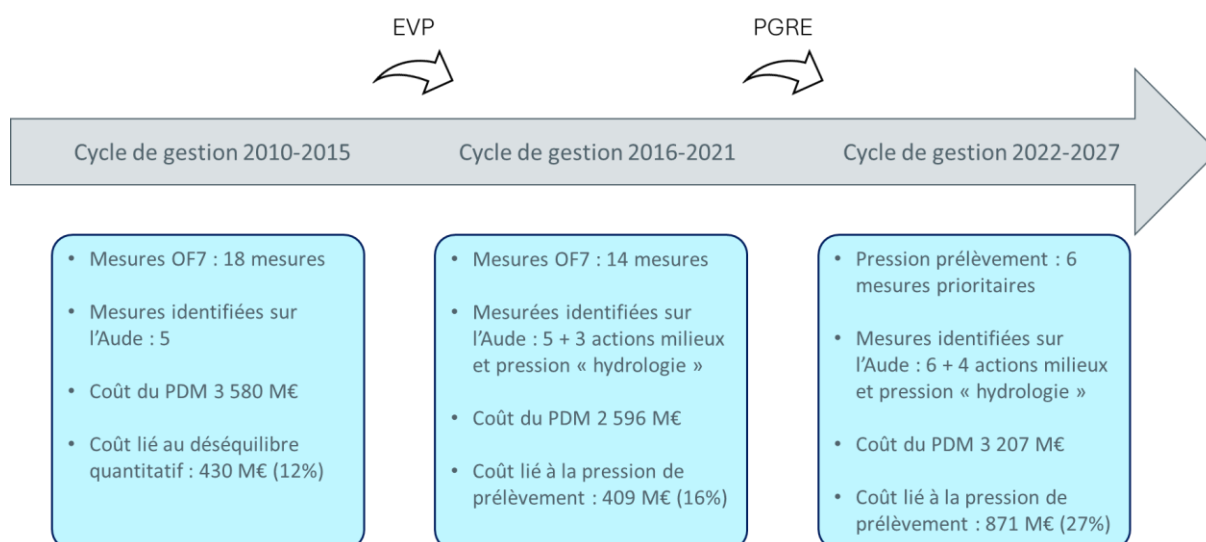


Figure 1 : évolution des mesures relatives à la gestion quantitative inscrites au PDM pour le bassin de l'Aude au cours des différents cycles DCE

Les services de l'État et de ses établissements publics pilotent la mise en œuvre du programme de mesures à l'aide des plans d'actions opérationnels territorialisés (PAOT) établis et suivis dans le cadre des missions interservices de l'eau et de la nature (MISEN). Ces plans pluriannuels précisent les modalités de mise en œuvre, identifient le rôle des différents acteurs concernés et les échéances associées (voir section 1.4.2.4).

1.3 LA DECLINAISON DE LA DEMARCHE EVP-PGRE SUR LA BASSIN DE L'AUDE : QUELS ENJEUX ?

Le classement de l'Aude, à dire d'expert, comme étant en déséquilibre quantitatif dans le SDAGE 2010-2015 et les classements en ZRE de l'Aude médiane en 2010 puis de l'Aude aval en 2016 témoignent de la reconnaissance par l'Etat d'une problématique structurelle liée à la gestion quantitative sur le bassin. Dans ce contexte, le SMMAR s'est porté maître d'ouvrage d'une Etude Volumes Prélevables (EVP, Eaucéa 2013) qui a conduit à estimer le volume de déficit net à environ 37 Mm³, pour les mois d'étiage (juin à octobre) en situation hydrologique quinquennale sèche. L'EVP a en outre mis en lumière les contrastes sur le bassin puisque plus de 85% de ce volume de déficit se concentrait sur les deux secteurs de l'Aude médiane et de l'Aude aval et qu'il était majoritairement lié aux usages agricoles, lesquels représentaient d'après l'EVP 73% des prélèvements nets à l'étiage.

A l'issue de l'EVP, le SMMAR a été désigné par le Préfet Coordonnateur de Bassin (PCB) pour élaborer et porter l'animation du PGRE sous un pilotage de la DDTM11. Concomitamment à la rédaction du PGRE, la mise en œuvre de premières actions était déjà engagée. Le PGRE a été adopté par le Comité Technique Inter-SAGE (CTIS) en janvier 2017, visant une résorption du déficit en 2021. L'échéance a été repoussée à 2024.

L'évaluation porte sur le PGRE et sa mise en œuvre sur l'ensemble de la période couvrant son émergence jusqu'en 2024. L'évaluation ne porte pas sur l'EVP mais cette dernière étant la « première pierre » de la démarche, les conditions de sa réalisation seront prises en considération, de même que les enjeux qu'elle a permis d'identifier afin d'établir la pertinence intrinsèque du PGRE (voir section 3.1).

1.4 LES ACTEURS DU PGRE SUR LE BASSIN DE L'AUDE

1.4.1 LE SMMAR

Le SMMAR a été créé en 2002 sur l'impulsion du Département de l'Aude avec comme vocation première la gestion du risque inondation, faisant suite aux inondations de novembre 1999. Labellisé EPTB en 2008, le champ de son action est ensuite élargi à la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Le SMMAR a pour membres le Département de l'Aude, 7 Syndicats de bassin et 16 EPCI à fiscalité propre. Les 7 Syndicats, représentés dans la carte ci-après, déclinent localement la politique de l'eau : entretien de la ripisylve, gestion des milieux aquatique (GEMA), études et travaux pour la protection contre les inondations.



Figure 2 : représentation cartographique des syndicats composant le SMMAR (source : SMMAR).

Le SMMAR assure un rôle de coordination à l'échelle de l'ensemble du bassin de l'Aude, il élabore les stratégies d'actions dans les différents secteurs de la gestion de l'eau (PAPI, PGRE, CBV, etc.), conseille et appuie les collectivités et les syndicats de rivière, ces derniers ayant un rôle plus opérationnel avec la mise en œuvre d'actions locales.

Le SMMAR porte en outre des actions transversales et notamment la politique de gestion quantitative, sous pilotage de l'Etat. Le SMMAR a ainsi porté la maîtrise d'ouvrage de l'EVP (Eaucéa, 2013), élaboré le PGRE en régie et assuré le suivi et l'animation de sa mise en œuvre depuis sa validation par le CTIS en janvier 2017.

Dans le cadre de la trentaine d'entretiens qui ont été conduits au cours de cette première phase (voir section XX), il est ressorti que le SMMAR est clairement identifié par les acteurs de l'eau comme étant le référent de la déclinaison de la DCE pour le bassin versant et qu'il est perçu à la fois comme un acteur technique de la gestion de l'eau, mais également politique de par son échelle d'intervention quasi départementale.

En termes de moyens humains, la gestion quantitative était portée directement par le directeur du SMMAR jusqu'en 2017 et l'émergence du PGRE. A partir de 2018, un chargé de mission est embauché pour assurer l'animation territoriale et le suivi de la mise en œuvre du PGRE et des actions relevant d'une maîtrise d'ouvrage SMMAR (mise en place du système de compensation et développement de la métrologie notamment)⁴.

1.4.2 LES SERVICES DE L'ETAT ET LES ETABLISSEMENTS PUBLICS

Les services de l'Etat impliqués dans la gestion quantitative sont principalement la DDTM, la DREAL et l'OFB. Leurs missions sont décrites dans les paragraphes suivants. La figure ci-dessous propose une représentation schématique des missions exercées par chaque service. L'Agence de l'eau fait l'objet d'une section dédiée dans une section suivante.

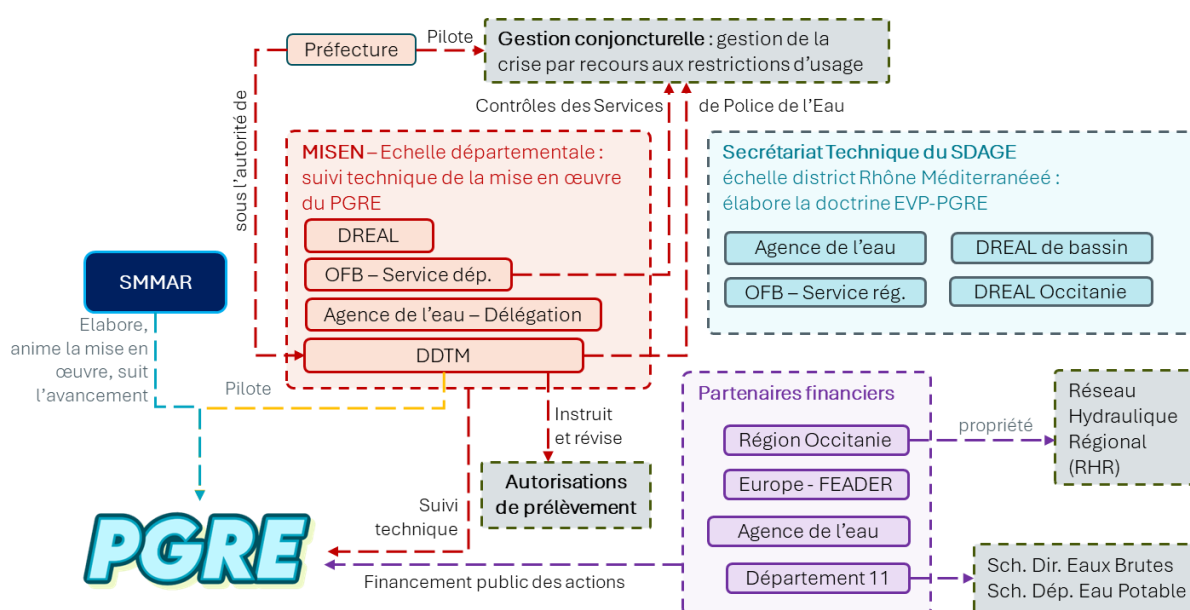


Figure 3 : représentation schématique du rôle des acteurs institutionnels dans l'élaboration et la mise en œuvre du PGRE

⁴ Source : entretien conduit avec le SMMAR le 19 février 2025.

1.4.2.1 La DDTM

Placée sous l'autorité du préfet de département, la Direction Départementale des Territoires et de la Mer (DDTM) est une direction départementale interministérielle qui décline au niveau départemental la mise en œuvre de la politique de l'Etat en matière d'eau, et notamment l'application de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques. La DDTM assure deux missions principales concernant la gestion quantitative de l'eau, détaillées ci-dessous.

1.4.2.1.1 Police de l'eau

Les mesures de police administrative et judiciaire encadrent les activités ayant un impact sur l'eau et les milieux aquatiques et évitent ainsi la dégradation de l'état des eaux et contribuent aussi, ce faisant, aux objectifs d'atteinte du bon état. On distingue la police administrative, ayant avant tout une vocation préventive, et la police judiciaire, à vocation de dissuasion, de rétribution et de réparation.

La police administrative est une police préventive exercée sous l'autorité du préfet, essentiellement par les DDT et les DREAL. Elle s'exerce sur les ICPE, mais dans le cadre de la gestion quantitative elle s'exerce surtout sur les installations, ouvrages, travaux ou activités (IOTA) ayant un impact sur la ressource en eau et les milieux aquatiques.

S'agissant des IOTA⁵, elle procède de régimes de déclaration et d'autorisation comprenant une instruction : la loi sur l'eau de 1992 instaure une obligation de déclaration ou de demande d'autorisation pour les projets susceptibles d'avoir un impact sur la ressource en eau ; ces dossiers sont instruits par le service de police de l'eau de la DDTM, avec pour objectif de s'assurer de leur compatibilité avec les objectifs de gestion équilibrée de la ressource en eau.

La doctrine du PGRE, qui prévoit *in fine* la révision des autorisations de prélèvements pour ramener ces derniers au niveau des volumes prélevables (voir section 1.3), mobilise cette mission de la DDTM. Elle est aussi inscrite au programme de mesures du SDAGE 2022-2027. Ce dernier comporte, pour le bassin de l'Aude une mesure de révision des autorisations de prélèvements : « RES1001 - Instruire une procédure d'autorisation dans le cadre de la loi sur l'eau sur la ressource », liée à l'orientation fondamentale⁶ n°7 du SDAGE et présentée comme aboutissement de la mise en œuvre des PGRE. En effet, cette mesure consiste à l'instruction d'un dossier d'autorisation au titre de la loi sur l'eau dans le domaine « ressource » du PDM et est à utiliser « en référence à l'action réglementaire de révision des autorisations de prélèvement suite à l'établissement d'un PGRE » (source : PDM 2022-2027).

Enfin, les contrôles de police administrative permettent de s'assurer que les IOTA disposent du titre requis et respectent les éventuelles prescriptions imposées. En cas de manquement administratif, l'autorité compétente (le préfet, la plupart du temps) met en demeure de régulariser sa situation administrative ou de respecter les prescriptions imposées. En cas de non-respect d'une mise en demeure, des sanctions administratives peuvent être prises.

⁵ Les installations, ouvrages, travaux et activités (IOTA) sont les projets qui ont des impacts ou présentent des dangers pour le milieu aquatique et la ressource en eau : prélèvements, rejets, impacts sur le milieu aquatique, le milieu marin, la sécurité publique, etc. Pour ces raisons, les IOTA sont soumis à des réglementations spécifiques.

⁶ Le SDAGE 2022-2027 Rhône Méditerranée comporte 9 orientations fondamentales (OF) qui sont des grands axes thématiques. L'intitulé de l'OF7 est « Equilibre quantitatif »

1.4.2.1.2 Gestion conjoncturelle

Afin de faire face aux sécheresses hydrologiques, un dispositif d'anticipation, de gestion et d'évaluation est mis en œuvre par l'Etat⁷. Il vise à optimiser l'organisation de la gestion de la crise et gérer les situations de pénurie en assurant, dans le respect des équilibres naturels, les usages prioritaires de santé, sécurité civile et d'approvisionnement en eau potable, tout en conciliant les usages dans les territoires et la nécessaire solidarité amont-aval des bassins versants⁸.

À cette fin, le code de l'environnement prévoit que l'autorité administrative peut prendre des mesures de limitation ou de suspension provisoire des usages de l'eau. Des mesures conjoncturelles sont ainsi parfois nécessaires lors d'étiages sévères, induisant des restrictions des usages de l'eau, imposées par arrêté préfectoral.

Les mesures à mettre en place sont adaptées aux conditions du milieu et sont fixées dans un arrêté cadre départemental dont le contenu est fondé sur un zonage (zones d'alerte), des niveaux de gravité rattachés à des conditions de déclenchement (seuils de débits, niveaux de nappes d'eau souterraine, données d'observation sur les assecs, etc.) et des mesures de restriction graduées et à prendre selon le niveau de gravité (vigilance, alerte, alerte renforcée et crise). Dans le département de l'Aude, l'Arrêté Cadre Départemental a été révisé en 2024.

1.4.2.1.3 Articulation gestion conjoncturelle et gestion structurelle

Même si la politique de gestion quantitative vise à quitter une gestion de crise par arrêtés (la gestion structurelle est définie par le recours à la gestion conjoncturelle pas plus d'une année sur 5), opposant ce faisant les deux modes de gestion, il convient d'observer le lien entre ces deux approches, lequel se concrétise sous différentes formes :

- La disposition 7-08 du SDAGE 2022-2027 « Développer le pilotage des actions de résorption des déséquilibres quantitatifs à l'échelle des périmètres de gestion » stipule que « *les valeurs seuils préconisées dans le PGRE sur ces points de suivi locaux sont intégrées dans les documents du SAGE lorsqu'il existe (DOE et DCr pour les eaux superficielles, NPA et NPC pour les eaux souterraines). Les valeurs de DCr et NPC sont prises en compte dans les arrêtés cadre sécheresse préfectoraux relatifs aux situations de pénurie pris au titre de l'article L.211-3 II 1° du code de l'environnement* » ;
- Les mesures de gestion conjoncturelle sont mentionnées dans le PDM comme « *promouvant une utilisation efficace et durable de l'eau* » ;
- Dans la doctrine du bassin Rhône Méditerranée et Corse, le tableau de présentation du contenu indicatif d'un PGRE précise explicitement que l'Arrêté Cadre Départemental (ACD) est un outil réglementaire de déclinaison du PGRE⁹. Cela est confirmé dans la note actualisée de 2019 suite à l'instruction PTGE¹⁰.

⁷ article L. 211-3 du Code de l'Environnement

⁸ Source : « Guide de mise en œuvre des mesures de restriction des usages de l'eau en période de sécheresse À destination des services chargés de leurs prescriptions en métropole et en outre-mer », MTE, juin 2022.

⁹ « Plan de gestion quantitative de la ressource en eau - Principes et gouvernance », Secrétariat Technique du SDAGE, septembre 2014

¹⁰ « Plan de Gestion Quantitative de la Ressource en Eau (PGRE) – Principes, gouvernance, suivi et révision – Mise à jour de la note de septembre 2014 », Secrétariat Technique du SDAGE, juillet 2019

Sans occulter ce lien étroit et malgré le fait qu'il s'agit de modes d'action relatifs à la gestion quantitative des ressources en eau, il convient de bien clarifier la distinction entre les deux. Le SDAGE 2022-2027 est très explicite sur ce point, stipulant que « la stratégie du SDAGE est centrée sur une gestion structurelle des prélèvements pour atteindre et préserver dans la durée l'équilibre quantitatif entre la ressource en eau et les usages (...). Pour faire face aux conséquences conjoncturelles de sécheresse ou à un risque de pénurie, une stratégie spécifique de mesures de limitation ou de suspension provisoire des usages de l'eau est en parallèle mise en place par l'autorité administrative (...). Cette stratégie de gestion de crise est mise en œuvre sous l'autorité des préfets de départements dans le cadre d'une coordination renforcée par le préfet coordonnateur de bassin (...) » (source : SDAGE 2022-2027).

Sur le plan de la gouvernance, l'articulation de ces deux modes de gestion est d'ailleurs de nature à apporter une certaine confusion de la part d'acteurs entre le CGE et le CTIS : au cours de plusieurs entretiens le groupement a relevé que le CGE était cité comme instance de concertation du PGRE.

La présente étude concerne le bilan-évaluation du PGRE et non l'évaluation de l'ensemble des politiques de gestion quantitative sur le bassin de l'Aude. Il n'est donc pas question dans ce rapport d'évaluer les modalités de déploiement de la gestion conjoncturelle sur le département de l'Aude. On précisera toutefois que plusieurs acteurs interrogés dans le cadre des entretiens portent un regard critique sur la conduite de la gestion de crise et remettent en question l'effet qu'elle peut avoir (voir rapport d'analyse sociologique).

1.4.2.2 *Les services de l'Etat en région : la DREAL*

La DREAL porte les politiques de l'Etat sur les enjeux du développement durable ; elle constitue le relais du ministère de la Transition Ecologique et Solidaire à l'échelle régionale. S'agissant des politiques de gestion de l'eau elle contribue à l'élaboration du SDAGE et est ainsi garante de l'application de ses orientations et de l'atteinte de ses objectifs. Elle est pour cela accompagnée par la DREAL de bassin. C'est le Préfet Coordonnateur de Bassin qui notifie les résultats de l'EVP.

A noter que la DREAL Occitanie a été créée en janvier 2016, à partir des deux DREAL existantes (Midi-Pyrénées et Languedoc-Roussillon), dans le cadre de la réforme de l'administration territoriale et la fusion des régions. Le Préfet Coordonnateur de Bassin (PCB) est le Préfet de la région où le comité de bassin a son siège : le préfet de la région Occitanie est ainsi le préfet coordonnateur du bassin Adour-Garonne¹¹.

La DREAL appuie la DDTM sur le volet technique dans le cadre d'une animation régionale ; elle n'a pas d'autorité sur elle. La DREAL a suivi la mise en œuvre du PGRE dans le cadre des Cotech restreints « en format MISEN » organisés par le SMMAR. Elle a en outre produit en 2021 une note d'évaluation de la satisfaction des DOE pour les bassins versants du district Rhône Méditerranée, parmi lesquels l'Aude¹².

L'expertise de la DREAL liée au laboratoire d'hydrobiologie a été mobilisée dans le cadre des EVP pour la détermination des Débits Biologiques. Depuis le 1^{er} janvier 2023, les activités des laboratoires d'hydrobiologie ont été transférées à l'Office français de la biodiversité (OFB). Parmi les missions des laboratoires figure notamment l'évaluation de l'état écologique des eaux, en application de la Directive Cadre Européenne sur l'eau (DCE).

¹¹ Le rapport d'analyse sociologique mentionne l'effet de la proximité du district Adour Garonne, sur lequel le cadre régissant la gestion quantitative peut varier par rapport au district Rhône Méditerranée.

¹² « Évaluation de la satisfaction des DOE sur le bassin Rhône-Méditerranée de la région Occitanie », DREAL Occitanie, septembre 2021.

Enfin, le Service de Prévision des Crues Méditerranée Ouest (SPCMO) est un service de la DREAL Occitanie, basé à la de l'Aude à Carcassonne dont la mission première concerne la gestion du risque inondation. Son pôle hydrométrie s'appuie sur un réseau de stations hydrométriques dont les données sont valorisées pour l'analyse des débits d'étiage. La difficulté technique de la mesure des bas débits implique des incertitudes et un maillage de station parfois jugé insuffisant par les acteurs.

1.4.2.3 L'Office Français de la Biodiversité (OFB, ex-AFB¹³)

L'Office français de la biodiversité (OFB) est un établissement public dédié à la protection et à la restauration de la biodiversité sur l'ensemble du territoire national. Composé de plusieurs entités aux échelles nationale, régionale, départementale voire territoriale, il regroupe depuis 2020 les compétences de l'Agence française pour la biodiversité (AFB) et de l'Office nationale de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS).

L'Office Français de la Biodiversité (OFB) joue un rôle dans la mise en œuvre des PGRE à travers plusieurs missions structurantes :

1. Expertise technique : l'OFB intervient en tant qu'expert des milieux aquatiques, apportant son appui méthodologique pour l'évaluation des débits biologiques et l'analyse des impacts des prélèvements sur les écosystèmes. Il participe à la validation des études de volumes prélevables (EVP), en s'assurant de leur compatibilité avec les objectifs du SDAGE et de la DCE ;
2. Contrôles et police de l'eau : l'OFB assure le respect des autorisations de prélèvement via ses inspecteurs de l'environnement, qui contrôlent le respect des débits réservés et des volumes alloués définis dans les PGRE. Il contribue à la surveillance des cours d'eau (stations de mesure, suivi des assecs) pour alerter sur les franchissements de seuils de gestion (gestion conjoncturelle) ;
3. Planification territoriale : l'OFB siège au comité de pilotage du PGRE et en CLE, notamment pour nourrir l'arbitrage des tensions entre usages et besoins écologiques. Il facilite l'intégration des enjeux biodiversité dans les programmes d'actions. En outre, l'OFB était invité aux Cotech restreints en « format MISEN » organisés par le SMMAR pour suivre la mise en œuvre du PGRE.

1.4.2.4 La MISEN

La Mission Inter-Services de l'Eau et de la Nature (MISEN) est l'instance regroupant, sous l'autorité du Préfet, les services de l'État et ses établissements publics en charge des politiques liées à l'eau et à la nature dans le département de l'Aude. La MISEN est chargée de la déclinaison départementale de la politique de l'eau et de la biodiversité pour le compte de l'État.

Le Plan d'Actions Opérationnel Territorialisé (PAOT) est l'outil opérationnel de la MISEN pour la mise en œuvre, à l'échelle du département, du programme de mesures (PDM). Il programme pour une durée de 6 ans (3 ans jusqu'en 2021) les actions concrètes à réaliser pour mettre en œuvre le PDM et atteindre ainsi les objectifs fixés dans le SDAGE.

Les actions du PGRE sont intégrées au PAOT : le suivi par les services de l'État de la mise en œuvre du PAOT double donc le suivi de la mise en œuvre du PGRE.

¹³ L'Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema) est un ancien établissement public français sous tutelle du ministère de l'écologie, créé par la loi sur l'eau de 2006 pour accompagner la mise en œuvre de la politique publique de l'eau en France comme l'y engage la DCE. Il a été dissous fin 2016 pour devenir l'une des directions de l'AFB.

1.4.3 L'AGENCE DE L'EAU

L'Agence de l'eau Rhône Méditerranée Corse est un établissement public français créé par la loi de 1964, qui assure une mission d'intérêt général visant à gérer et protéger les ressources en eau et les milieux aquatiques à l'échelle des districts Rhône-Méditerranées et Corse.

Elle met en œuvre les politiques de l'eau en coordonnant le SDAGE et les SAGE, tout en finançant des projets liés à la dépollution, à la gestion quantitative et à la restauration des milieux aquatiques

Son mode d'intervention principal consiste à financer des projets de protection des ressources et des milieux qu'ils portent : pour cela son action repose sur le principe « pollueur-payeur », via un système de redevances prélevées sur les usagers (prélèvements, pollution, etc.), qui alimentent un budget qui lui permet d'accompagner financièrement les collectivités, les industriels ou encore les agriculteurs au titre des projets qu'ils portent.

L'agence de l'eau et la délégation de bassin de la DREAL coordonnent, au nom du Comité de Bassin (CB) et du Préfet Coordonnateur de Bassin (PCB), les travaux d'élaboration du SDAGE avec les services de l'État.

L'Agence de l'eau compose, avec la DREAL de bassin et l'OFB, le secrétariat technique de bassin qui est une instance d'élaboration du SDAGE : élaboration technique (rédaction du projet de SDAGE), coordination thématique pour harmoniser les contributions des acteurs locaux (collectivités, usagers) et appui au comité de bassin (CB).

1.4.3.1 L'Agence de l'eau comme financeur : le Programme d'intervention

L'Agence de l'eau définit son programme d'intervention pour inciter et accompagner les maîtres d'ouvrage dans la réalisation des mesures nécessaires à l'atteinte des objectifs de la directive cadre sur l'eau. Ce programme permet d'intervenir sous forme de subventions, plafonnées à 80% du montant des travaux, ou sous forme d'avances remboursables. Il est défini sur une période de 6 années à cheval sur deux cycles SDAGE. Il est révisé à mi-parcours, coïncidant ainsi avec le début de chaque SDAGE, pour être mis en cohérence avec les objectifs de ce dernier et avec le PDM.

Le programme d'intervention est financé par les recettes des redevances perçues par l'Agence de l'eau auprès des usagers de l'eau. Il est adopté par son conseil d'administration sur avis conforme du comité de bassin (qui a également la charge d'élaborer le SDAGE).

Le programme d'intervention constitue un outil de financement central de la politique de l'eau en général¹⁴ et de la mise en œuvre du SDAGE et du programme de mesures en particulier. Il constitue la feuille de route de l'Agence de l'eau et détaille de façon opérationnelle sa stratégie d'intervention financière pour atteindre les objectifs ; il précise notamment :

- Les axes d'intervention en lien avec le SDAGE et enveloppes financières prévisionnelles ;
- Les modalités d'intervention : versement d'aides directes aux maîtres d'ouvrages (subventions, avances), (co)financement d'appels à projets (PDR par exemple, voir section 1.4.4.1.1), conduite d'actions en maîtrise d'ouvrage propres, etc. ;
- Les taux d'aide, critères d'éligibilité et conditionnalité des aides (de versement et de solde), etc.

¹⁴ Le 12^{ème} programmes, qui est entré en vigueur le 1er janvier 2025 pour 6 ans, outre la mise en œuvre des SDAGE, constitue un des leviers principaux de la mise en œuvre du Plan eau et du Plans de bassin d'adaptation au changement climatique.

Le PGRE de l'Aude a été élaboré sous le 10^{ème} PI 2013-2018 et sa mise en œuvre a été majoritairement couverte par les conditions d'aides du 11^{ème} PI 2019-2024. Depuis le 1^{er} janvier 2025 c'est le 12^{ème} PI 2025-2030 qui est en cours et accompagnera l'élaboration puis la mise en œuvre du PTGE.

S'agissant de la gestion quantitative il peut être souligné ici quelques conditions d'aide fixées dans le Programme d'Intervention :

- Les missions d'animation sont financées par l'Agence de l'eau à hauteur de 80% par le X^{ème} PI puis de 70% par le 11^{ème} PI ;
- L'inscription d'une opération au PGRE est un motif d'éligibilité notamment pour certaines opérations d'économies d'eau ou des projets de substitution ;
- Dans le 12^{ème} PI, les projets de substitution sont accompagnés avec un montant d'aide plafonné en fonction du type d'ouvrage et du volume substitué.

1.4.3.2 L'Agence de l'eau mobilise et fait émerger les projets

Le Programme d'Intervention porte en lui les conditions de l'équilibre entre le budget de l'Agence de l'eau (perception des redevances) et le coût prévisionnel de la mise en œuvre du PDM. Le tableau de bord permet à l'Agence de mener un suivi d'avancement de la mise en œuvre du PDM et de la consommation des fonds : à ce titre, les services déconcentrés de l'Agence (la délégation de Montpellier) mobilisent les territoires pour faire émerger des projets et s'assurer de leur mise en œuvre dans un calendrier contraint. Par grand thème, des objectifs quantifiés peuvent être proposés : par exemple, le 11^{ème} PI prévoyait que l'ensemble des dossiers instruits chaque année permette de générer 30 Mm³ d'économies d'eau à l'échelle du bassin Rhône Méditerranée.

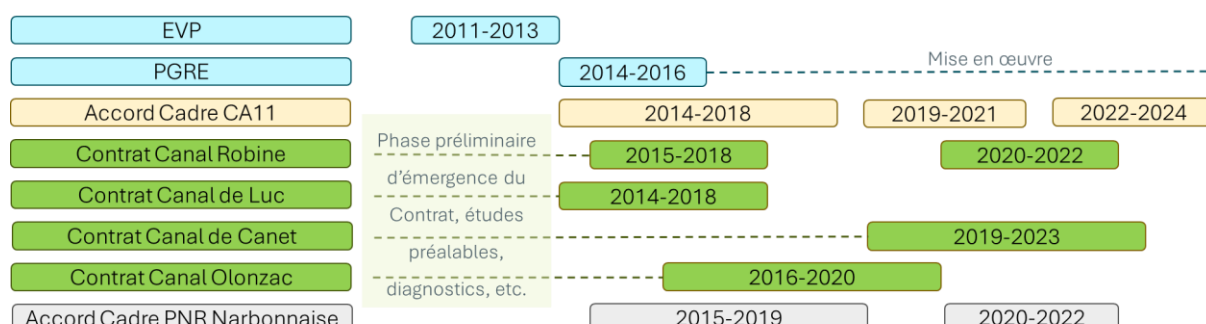


Figure 4 : chronogramme des démarches contractuelles dans lesquelles est engagée l'Agence de l'eau

Pour satisfaire cette ambition, l'Agence déploie donc des outils variés de mobilisation des territoires et des maîtres d'ouvrages, basés sur de la contractualisation. Dans le domaine agricole par exemple, l'Agence établit des Contrats de Canaux (voir ci-après), elle signe également des accords-cadres avec la Chambre d'Agriculture ou encore avec le PNR de la Narbonnaise. Ces démarches contractuelles, d'une durée qui a évolué de 5 ans à 3 ans entre le X^{ème} PI et le 11^{ème} PI, permet de planifier la mise en œuvre d'actions et, ce faisant, l'engagement financier. De même, dans le cadre du 12^{ème} PI, l'Agence peut établir des contrat Eau et Climat avec les collectivités dont les compétences et périmètres sont susceptibles de proposer un programme d'actions favorisant notamment la préservation et le partage de la ressource.

Le rôle de l'Agence de l'eau est donc central dans la mise en œuvre des politiques publiques de gestion de l'eau et la gestion quantitative ne déroge pas à la règle. S'agissant du bassin de l'Aude, le PGRE au moment de son élaboration a ainsi intégré *a posteriori* des actions engagées, ou au moins planifiées, dans le cadre de ces démarches : parmi les 87 actions inscrites au PGRE, 20 ont été menées ou engagées sur la période 2014-2016.

Synthèse :

Les actions du PGRE sont également inscrites dans : les Contrats de Canaux, les Accords Cadre Agence/CA11, le PDM, le PAOT. La réalisation des actions est donc suivie au titre du PGRE et d'un point de vue opérationnel par le SMMAR, mais également au titre du SDAGE par la MISEN et au titre du PAOT par la DDTM. Enfin leur réalisation est suivie d'un point de vue financier par l'Agence, au titre des objectifs de son Programme d'Intervention.

1.4.4 LES AUTRES ACTEURS PUBLICS

En plus de l'Agence de l'eau, deux autres acteurs publics ont accompagné les maîtres d'ouvrage dans le financement des actions du PGRE, ils sont présentés ici ainsi que le cadre de leur intervention.

1.4.4.1 La région Occitanie

Née de la fusion des Régions Languedoc-Roussillon et Midi-Pyrénées à la suite de la réforme territoriale de 2014, la Région Occitanie se présente comme volontaire dans la conduite de politiques publiques liées à la gestion de l'eau. Elle est par exemple dotée d'un Plan Régional d'Intervention pour l'Eau, voté en juin 2018 et faisant suite à la démarche prospective H2O 2030 menée en 2017, qui place la question de l'eau au centre de ses choix d'aménagement du territoire, notamment dans ses grands schémas stratégiques (SRADDET, CPER, etc.).

S'agissant du PGRE, le soutien financier de la Région Occitanie concerne majoritairement le volet de l'hydraulique agricole. Ce soutien se fait dans le cadre d'un dispositif d'intervention régionale pour la gestion de l'eau agricole qui est une déclinaison sectorielle du Plan Régional d'Intervention pour l'Eau et qui vise à accompagner des opérations dédiées à l'optimisation de la gestion quantitative de l'eau agricole et au développement de l'irrigation. L'ensemble des soutiens, présenté dans le tableau synthétique ci-après, est de deux natures :

- au sein des Plans de Développement Ruraux (PDR) Languedoc-Roussillon (et Midi-Pyrénées), en vigueur jusqu'en 2020, qui s'articulent en plusieurs types d'opération (TO). Ils sont détaillés dans le paragraphe suivant ;
- interventions régionales directes qui visent à accompagner des opérations dédiées à l'optimisation de la gestion quantitative de l'eau agricole en complémentarité des aides inscrites au PDR. Ce dispositif est construit en articulation avec le programme d'intervention des Agences de l'Eau Adour Garonne et Rhône Méditerranée Corse.

Nous détaillons ci-après le cadre d'accompagnement du PDR, principal contributeur au financement des actions d'économies d'eau du PGRE.

Bénéficiaires	Type de projet (1)	Dans le cadre des appels à projets des mesures hydrauliques agricoles des PDR LR et MP, jusqu'en 2020(2)		Hors PDR – dispositif régional « Eau agricole », à partir de 2019
Exploitations agricoles	Travaux pour retenues individuelles et réseaux primaires pour la sécurisation de la production (3)	PDR MP : TO 414 De 40 à 60% (dépense mini. de 4000 € et aide max. de 100 000€)	PDR LR : TO 433/volet individuel De 40 à 60 % (aide max. de 200 000€)	
	Etudes pour les retenues individuelles	Etudes préalables aux investissements physiques présentées en même temps que ceux-ci (un seul dossier) : taux du PDR.		Etudes préalables aux investissements présentées avant les dépenses de réalisation de celui-ci : Max 30% - plancher de 3000 €
	Autres investissements physiques			Max 40% Plafond d'aide: 100 000 €
Collectifs gestionnaires d'irrigation	Travaux sur réseaux d'irrigations (3)	PDR MP <ul style="list-style-type: none"> • TO 431 / volet modernisation/économie d'eau et d'énergie • TO 431 / volet création-extension De 60 à 80% 	PDR LR <ul style="list-style-type: none"> • TO 432 : économies d'eau et substitution des prélèvements 80 % • TO 433/volet collectif : développement de l'irrigation 80 % 	

Tableau 2 : tableau de synthèse des interventions régionales en matière de gestion de l'eau agricole : opérations accompagnées et taux d'aide pour la période 2014-2022 (source : Région)

1.4.4.1.1 Financement des actions du PGRE par des fonds européens : le Programme de Développement Rural (PDR)

Les subventions de la Politique Agricole Commune (PAC) sont séparées en 2 piliers :

- Le premier pilier représente environ 75% du budget de la PAC. Ce sont des aides directes aux agriculteurs et des mesures de soutien au marché ; il est financé par le FEAGA (Fonds Européen Agricole de Garantie) ;
- Le deuxième pilier représente 25% du budget de la PAC. Ce sont des aides plus spécifiques et définies localement en accord avec les pays et les régions dans un objectif de « développement rural ». Ce deuxième pilier est financé par le FEADER : le Fonds Européen Agricole pour le Développement Rural. A noter que ce pilier est en réalité cofinancé par le FEADER et des co-financeurs publics (Agence de l'eau, Département, Région).

Les Programmes de Développement Rural (PDR) Languedoc-Roussillon et Midi Pyrénées¹⁵ constituent la stratégie et les modalités de la mise en œuvre du FEADER sur le territoire de la région Occitanie. Dans le cadre de la stratégie Europe 2020 et des objectifs du second pilier de la PAC, la politique de développement rural devait contribuer :

- à la compétitivité de l'agriculture,
- à la gestion durable des ressources naturelles et à la lutte contre le changement climatique,
- au développement territorial et à l'attractivité des zones rurales.

Au-delà de ces objectifs généraux, les PDR régionaux 2014-2020 se structuraient autour des six priorités définies par l'Union européenne, dont la cinquième est de « promouvoir l'utilisation efficace des ressources et soutenir la transition vers une économie à faibles émissions de CO2 et résiliente aux changements climatiques dans les secteurs agricole, alimentaire et forestier. »

¹⁵ Les programmes opérationnels 2014-2020 ont été adoptés par la Commission européenne sur la base des anciens périmètres régionaux, ils ont coexisté jusqu'en 2020.

La Région Occitanie, autorité de gestion du PDR, disposait de près de 2 milliards d'euros de fonds européens pour répondre à ces objectifs, dont 665 M€ pour le PDR Languedoc-Roussillon. Les actions d'économies d'eau du PGRE liées à l'irrigation ont majoritairement été financées par ce programme, de 2014 à 2022¹⁶ (voir section 3.2.3). A partir de 2023, le cadre du financement a été le Plan Stratégie National (PSN).

L'objectif est d'accompagner les structures collectives d'irrigation et l'ensemble des agriculteurs vers la modernisation de leurs outils de travail (économies d'eau) et/ou la mobilisation de ressources en eau sécurisées en substitution des prélèvements existants sur des ressources déficitaires afin de sécuriser les productions agricoles et donc de concilier développement économique de l'agriculture et respect de la qualité des milieux aquatiques. Pour y parvenir, l'appel à projets PDR propose d'accompagner :

- l'amélioration d'infrastructures d'irrigation en place par la modernisation des réseaux existants, le remplacement de réseaux vétustes par un mode de prélèvement plus efficient, ou la création d'ouvrages de stockage permettant de substituer les prélèvements en période d'étiage (à partir de la même masse d'eau que le prélèvement initial et sans augmentation de surface irriguée) ;
- la création de réseaux d'irrigation ou d'ouvrages de stockage dans un objectif de redistribution spatiale des prélèvements permettant de substituer des prélèvements réalisés dans une ressource déficitaire par des prélèvements dans une ressource sécurisée.

La figure ci-après présente un extrait du règlement du PDR précisant une obligation de démontrer dans le cadre des études préalables la réalisation de 5% d'économies par rapport au prélèvement brut annuel, porté à 10% sur les cours d'eau en état « moins que bon » d'après le SDAGE. En termes de résultats, il y a une obligation de réaliser « *effectivement* » la moitié de ces économies.

Si l'investissement a une incidence sur une masse d'eau dont l'état est qualifié de bon (voir annexe 1) :

- il devra ressortir de l'étude préalable que l'investissement est susceptible de permettre des économies d'eau potentielles de 5 % minimum par rapport au prélèvement brut annuel.

Si l'investissement a une incidence sur une masse d'eau dont l'état est qualifié de moins que bon pour des raisons liées à la quantité d'eau (voir annexe 1) :

- il devra ressortir de l'étude préalable que l'investissement est susceptible de permettre des économies d'eau potentielles de 10 % minimum par rapport au prélèvement brut annuel. Le projet devra réaliser effectivement au moins 50 % de l'économie d'eau potentielle que l'investissement rend possible, soit 5 % minimum.

Figure 5 : extrait du règlement de l'appel à projets pour le TO 4.3.2 du PDR LR (source : Région Occitanie, 2022)

1.4.4.1.2 Le Réseau Hydraulique Régional

Depuis 2005, la Région s'est engagée dans une politique de gestion raisonnée de la ressource en eau, qui a donné lieu à la définition d'une stratégie régionale pour une gestion durable de l'eau. Pour se donner les moyens d'une politique ambitieuse, la Région Languedoc-Roussillon a demandé en 2008 à l'Etat de lui transférer la concession hydraulique qui a ainsi été la première région française à obtenir un tel transfert.

¹⁶ les années 2021 et 2022 ont été des années de transition vers le cycle PAC 2023-2027 ; au cours de ces années les modalités d'accompagnement par les fonds FEADER ont été les mêmes.

De ce fait, la Région Occitanie est aujourd'hui propriétaire d'un réseau de 106 kilomètres de canaux, 5000 kilomètres de canalisations, 2 barrages (Monts d'Orb dans l'Hérault et Ganguise dans le Lauragais audois), la retenue de Jouarres, une centaine de stations de pompage pour acheminer l'eau et mettre le réseau en pression, 6 usines de potabilisation de l'eau brutes, pour un patrimoine estimé à près de 2,5 milliards d'euros.

Les ouvrages de cette concession permettent la desserte et la sécurisation de plus de 1,5 millions d'habitants en été, et peuvent irriguer 120 000 ha, soit la moitié des superficies irriguées du Languedoc-Roussillon. Grâce à cet outil, la Région dispose, sur son périmètre concessif, la maîtrise publique de l'eau brute et intègre les enjeux de l'eau dans sa politique globale d'aménagement et de développement du territoire. C'est dans ce cadre qu'elle porte le projet Aqua Domitia.

La Région Occitanie, comme propriétaire concédante du Réseau Hydraulique Régional (RHR), est donc un acteur important de la gestion de l'eau sur le bassin de l'Aude, ce dernier accueillant plusieurs ouvrages ou systèmes existants ou en projet :

- Le système Orb/Hérault situé à l'ouest du département de l'Hérault, dont l'élément central est le barrage des Monts d'Orb, alimente notamment l'usine de potabilisation de Puech de Labade pour l'alimentation en eau potable de la basse vallée de l'Aude, du littoral et du Grand Narbonne. Il permet également d'alimenter 12 000 ha équipés (3100 ha irrigués) en utilisant comme vecteur de transfert le canal du Midi. Ce canal est alors réalimenté soit par l'Orb (au sud de Béziers), pour desservir la zone de Portiragnes, soit par la retenue de Jouarres, à partir du fleuve Aude.
- dans le Lauragais audois, le Réseau Hydraulique Régional permet l'irrigation agricole, participe à la sécurisation de l'alimentation du canal du Midi et soutient l'étiage des cours d'eau de la zone. Son fonctionnement est étroitement lié aux ouvrages du canal du midi (rigoles et barrages inclus), gérés par Voies Navigables de France, ainsi qu'avec celui des ouvrages de l'Institution des Eaux de la Montagne Noire (adducteur Hers Lauragais...), du barrage de Montbel, propriété de l'Institution Interdépartementale pour l'Aménagement du barrage de Montbel et des périmètres irrigués de la zone, propriétés du Département de l'Aude ;
- La retenue de Jouarres, près de Lézignan Corbières, est composée d'une digue en terre et enrochements de 7m. Elle permet de stocker 4 Mm³. Elle est au cœur du projet de Maillon Minervo d'Aqua Domitia, dont l'aménagement est inscrit au PGRE.

Cette description succincte de la partie audoise du RHR permet de mesurer l'interconnexion des ouvrages ayant un rôle dans la gestion quantitative.

1.4.4.2 *Le Conseil Départemental de l'Aude*

Depuis la loi NOTRe de 2015, les départements n'ont plus de compétence générale en matière d'eau : la gestion de l'eau potable, de l'assainissement et de l'aménagement des bassins hydrographiques relève désormais des communes et EPCI. Ils interviennent dans le « grand cycle de l'eau » et peuvent intervenir de manière volontaire et complémentaire, notamment pour soutenir la solidarité territoriale, accompagner les communes ou financer certains projets structurants.

Le Département de l'Aude est un acteur de la gestion des ressources en eau. Engagé au-delà de ses compétences obligatoires, il porte une politique de préservation et de sécurisation de l'eau. Sa stratégie, inscrite dans le programme « Aude 2030 », s'articule autour de deux axes : garantir la sécurité de l'alimentation en eau tout en encourageant des usages sobres, et améliorer durablement la qualité des ressources et des milieux aquatiques.

Le Conseil Départemental accompagne financièrement les communes et les acteurs locaux pour des investissements dans la gestion concertée des ressources, la protection des captages, la réduction des pollutions et la restauration des zones humides, contribuant ainsi à une gestion équilibrée et durable de l'eau dans l'Aude. Le département est notamment co-financeur des actions de travaux d'économies d'eau pour l'usage irrigation, financées dans le cadre du PDR.

Le Département de l'Aude a enfin porté deux schéma départementaux structurants : *Schéma Directeur de valorisation agricole de l'eau et changement climatique* et *Schéma Départemental AEP*. Le premier a pour objectif d'équilibrer les besoins en eau de l'agriculture actuels et à l'horizon 2030 en prenant en compte les ressources locales disponibles, les équilibres quantitatifs inscrits au PGRE mais aussi le développement des ressources nouvelles (Aqua Domitia, retenues d'irrigation, mobilisation de ressources souterraines, réutilisation des eaux usées).

1.4.5 LES ACTEURS DE L'EAU : USAGERS, OPERATEURS, ASSOCIATIONS, ETC.

1.4.5.1 Préambule

L'hydrosystème audois résulte de plusieurs siècles d'aménagement, il est marqué par une forte anthropisation et un fonctionnement relativement complexe. Outre les cours d'eau, il se compose de :

- **Canaux et rigoles** dédiés historiquement à la navigation : Canal du Midi, Canal de Jonction, Canal de la Robine, rigole de la Montagne Noire, etc. ;
- **Points de prélèvements et de restitutions** venant alimenter les réseaux, soutenir les différents usages, transférer de l'eau au sein du bassin ou depuis les bassins limitrophes : Ariège, Orb notamment) ;
- **Retenues** artificielles (barrages ou lacs) contribuant également à l'alimentation de l'ensemble du réseau et venant soutenir les multiples usages : hydroélectricité, irrigation, eau potable, navigation, activités nautiques. Il s'agit notamment des retenues de Matemale, Puyvalador, Ganguise, St Ferréol, Cammazes, Lampy, Galaube, Laprade, Jouarres, etc. ;
- **Canaux agricoles** dédiés à un usage irrigation mais pouvant générer des aménités (ou externalités positives) à la faveur des fuites (défauts d'étanchéité) : l'alimentation de nappes liées hydrauliquement à ces canaux et exploitées pour la production d'eau potable est notamment citée dans les enjeux suite à l'EVP.

La carte ci-après permet de visualiser de manière schématique les aménagements venant modifier le fonctionnement naturel de l'Aude et de ses affluents. Pour une description détaillée du fonctionnement du bassin il est recommandé de consulter l'EVP, le PGRE ainsi que le rapport du bilan technique du PGRE de l'Aude, produit par Eaucéa concomitamment au présent rapport d'évaluation.



Figure 6 : représentation schématique des ouvrages composant l'hydrosystème. Source : SMMAR

Ci-après sont présentés les acteurs de l'eau du bassin, pas nécessairement porteurs d'actions du PGRE. Ils sont présentés dans le sens de la hiérarchie des usages selon la loi.

1.4.5.2 Les associations agréées au titre de la protection de l'environnement

1.4.5.2.1 La Fédération de Pêche de l'Aude

La Fédération de l'Aude pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (FDP11) est une structure départementale qui regroupe 24 associations agréées de pêche et de protection du milieu aquatique (AAPPMA). Si la pêche est la finalité de son activité, l'action principale de la FDP est la protection des milieux aquatiques. En effet, la FDP11 joue un rôle dans la préservation de l'eau et de l'environnement dans l'Aude. Elle mène des actions techniques pour préserver les milieux naturels. L'accompagnement financier de l'Agence de l'eau au moyen d'un Accord Cadre départemental lui permet d'intervenir sur des suivis des milieux, d'espèces, d'habitats. La FDP11 porte ces sujets auprès d'un grand nombre d'instance et d'acteurs. Elle est impliquée dans le PGRE depuis 2019 et siège notamment au CTIS, en CLE ainsi qu'au CGE.

1.4.5.2.2 ECCLA

Écologie du Carcassonnais des Corbières et du Littoral Audois (ECCLA) est une association créée en 1989. Son objectif est de protéger la nature, l'environnement et la biodiversité dans le département de l'Aude, tout en défendant un cadre de vie plus juste sur le plan social. Reconnue et agréée depuis 1991, ECCLA agit avec ses membres et plusieurs associations locales sur l'ensemble du territoire audois. Son action est particulièrement active dans l'est du département, où les pressions sur l'environnement sont les plus fortes, notamment à cause de l'urbanisation, de la destruction des milieux naturels ou encore des risques industriels.

L'association mène un travail de veille environnementale et participe à des concertations, des enquêtes publiques et des projets locaux. Elle soutient aussi les pratiques agricoles, forestières, de pêche ou de consommation plus respectueuses de la nature. Grâce à ses méthodes d'analyse et à ses nombreux partenariats, ECCLA joue un rôle d'information du public et d'alerte sur les menaces qui pèsent sur l'environnement de l'Aude.

L'association ECCLA participe à la gestion des ressources en eau dans l'Aude via son intégration au Comité de Gestion de l'Eau (CGE), instance qui supervise les mesures liées aux sécheresses et aux restrictions d'usage. ECCLA ne contribue pas directement au PGRE mais son rôle consultatif dans les instances liées à l'eau (CGE, CLE) et ses actions de plaidoyer en font un acteur de la gestion équilibrée des ressources.

1.4.5.2.3 Aude Claire

La Fédération Aude Claire est une association de protection de la nature créée en 1993. Elle regroupe des associations et des personnes engagées dans la préservation des milieux aquatiques, en particulier autour du fleuve Aude et de ses affluents. Depuis 2007, elle agit aussi pour protéger les milieux naturels en général et les espèces qui y vivent. L'association est reconnue d'intérêt général, agréée pour l'environnement et l'éducation populaire.

Aude Claire mène différentes actions : études sur la faune, la flore, les milieux naturels, participation à des projets de restauration écologique, conseils techniques pour limiter les impacts sur la nature lors de travaux. Elle sensibilise aussi le public en particulier les jeunes à l'environnement grâce à des interventions en classe ou sur le terrain. L'association répond aux sollicitations des collectivités, des particuliers ou des services de l'État sur des sujets comme la pollution de l'eau ou les projets d'aménagement. Elle prend également part aux débats publics et agit pour défendre la biodiversité locale.

La Fédération Aude Claire est impliquée indirectement dans le PGRE de l'Aude en siégeant au CTIS et à travers sa participation aux instances de concertation liées aux SAGE du bassin de l'Aude. Aude Claire intervient à travers son expertise technique sur des actions opérationnelles (restauration de zones humides, lutte contre les espèces invasives) en cohérence avec les objectifs du PGRE.

1.4.5.3 *Les acteurs de l'eau potable*

1.4.5.3.1 *Les EPCI*

La loi NOTRe (2017) et le décret du 1er janvier 2020, visaient à renforcer la gestion de l'eau potable par les Établissements Publics de Coopération Intercommunale à Fiscalité Propre (EPCI), qui assurent la planification, la gestion des réseaux (adduction, distribution) et la sécurisation des ressources, en remplacement des communes. L'adoption d'un amendement à la loi NOTRE le 3 avril 2025 par le Sénat supprime l'obligation de transfert des compétences eau et assainissement aux communes qui ne l'ont pas encore fait.

Le Schéma Départemental de Sécurisation de l'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) guide les EPCI dans l'optimisation des infrastructures (réduction des fuites, mutualisation des ressources). Cette démarche s'intègre au PGRE, qui fixe des objectifs concrets : réduction des pertes, diversification des ressources via des interconnexions (ex. : transferts depuis l'Orb ou le Sor pour le Narbonnais), etc. Le territoire d'étude comporte les agglomérations de Carcassonne et de Narbonne ainsi que six communautés de communes, parmi lesquelles Lézignan-Corbières-Minervois et Limouxin

Majoritairement associées à l'usage AEP, les EPCI ont été relativement moins mobilisées que la profession agricole pour la mise en œuvre du PGRE. Toutefois, ils ont porté 5 actions du PGRE, liées à la sécurisation par interconnexion ou au suivi des rendements.

On peut noter que les syndicats de production et de distribution d'eau potable n'ont pas été directement mobilisés pour la mise en œuvre du PGRE, à l'exception de Réseau11.

1.4.5.3.2 *Réseau 11*

Réseau 11, officiellement appelé Syndicat Mixte Ouvert Réseau Solidarité Eau 11, est une structure publique intercommunale créée en 2020 et élargie en 2024 avec l'adhésion du Conseil Départemental de l'Aude. Sa mission principale est d'assurer la protection durable de la ressource en eau et de sécuriser l'alimentation en eau potable sur un périmètre couvrant aujourd'hui 207 communes du département. Réseau 11 exerce des compétences obligatoires en matière de protection des points de prélèvement d'eau destinée à la consommation humaine, et propose également des missions d'assistance technique aux collectivités pour la gestion et la sécurisation de leurs ressources en eau. En tant qu'outil de solidarité territoriale, Réseau 11 coordonne la production, le transport et le stockage d'eau potable, tout en menant des actions pour limiter les fuites et anticiper les besoins liés au changement climatique.

1.4.5.4 *Les acteurs agricoles*

1.4.5.4.1 *La Chambre d'Agriculture*

La Chambre départementale d'agriculture est un établissement public représentant les acteurs agricoles, forestiers et ruraux à l'échelle du département de l'Aude. Administrée par des élus professionnels (agriculteurs, propriétaires forestiers, groupements agricoles), elle assure un rôle de conseil technique, de représentation institutionnelle et d'accompagnement des exploitants au quotidien.

Ses missions prioritaires incluent l'amélioration des performances économiques et environnementales des exploitations, l'aide à l'installation des jeunes agriculteurs, et la promotion de pratiques durables (réduction des phytosanitaires, gestion de l'eau).

La CA11 a joué un rôle dans le PGRE de l'Aude en tant que partenaire technique et médiateur entre la profession agricole, les institutions et le SMMAR. Elle a porté la maîtrise d'ouvrage de 9 actions de structuration et de gestion collectives, d'amélioration de la connaissance mais également de conseil. Elle joue un rôle d'animation pour lequel elle est financée par l'Agence de l'eau, dans le cadre d'accord cadres.

1.4.5.4.2 Les ASA, ASL, syndicats mixtes, unions d'ASA et SICA

Les ASA d'irrigation sont des établissements publics administratifs regroupant des propriétaires ou exploitants agricoles pour gérer collectivement des réseaux d'irrigation. Créées par arrêté préfectoral, elles exercent une mission d'intérêt général en mutualisant les infrastructures (canaux, retenues, stations de pompage) et en organisant les prélèvements. Elles gèrent des missions d'entretien des ouvrages et de partage de l'eau (gestion collective). Les ASA sont financées par les cotisations des adhérents.

Les ASA d'irrigation jouent un rôle central dans les secteurs en déficit quantitatif, où elles sont en première ligne pour concilier la réponse à la demande agricole et les besoins des milieux aquatiques.

Le bassin de l'Aude compte au moins 54 ASA d'irrigation, prélevant dans l'Aude ou ses affluents directement, dans les canaux de navigation (canal du Midi et de la Robine) ; elles peuvent aussi être rattachées à des réseaux alimentés par BRL, par l'ITEMN ou par la SICA.

Dans le cadre du PGRE les ASA ont porté un grand nombre d'actions (34 au total) : majoritairement des actions de structuration collective et des actions de modernisation (pouvant inclure des missions financées d'animation). Sur les bassins de l'Aude médiane et aval, certaines ASA sont fédérées en unions d'ASA pour mutualiser les moyens.

1.4.5.4.3 Les unions d'ASA

Union des ASA de l'Aude médiane (UAAM)

En novembre 2010, le territoire de l'Aude médiane a été classé Zone de Répartition des Eaux (ZRE) : les prélèvements sont trop importants pour préserver la ressource en eau et le milieu, le bassin versant est en déficit quantitatif. Ce classement a interpellé les élus des principales Associations Syndicales Autorisées (ASA) qui ont se sont fédérées et ont constitué l'Union des ASA de l'Aude Médiane (UAAM) en 2011.

L'UAAM est une association syndicale autorisée regroupant cinq ASA historiques du bassin de l'Aude médiane (Marseillette, Olonzac-Homps, Canet d'Aude, Cruscades et Luc/Ornaisons/Boutenac). Son objectif est de défendre les intérêts des irrigants tout en promouvant une gestion durable par une gestion collective de la ressource, par des mesures d'économies d'eau (modernisation des infrastructures). L'UAAM participe à l'élaboration de contrats de canaux avec l'accompagnement de l'Agence de l'eau et collabore avec le SMMAR pour la mise en œuvre des actions PGRE dont elle, ou ses ASA adhérentes, portent la maîtrise d'ouvrage.

Union des ASA de l'est Audois (ASEAude)

L'ASEAude (Union des Associations Syndicales d'Hydraulique de l'Est Audois) est un établissement public à caractère administratif créé en avril 2011 pour coordonner la gestion hydraulique collective dans l'est du département de l'Aude. Elle regroupe plusieurs ASA actives sur le canal de la Robine, un ouvrage historique clé pour l'irrigation, la navigation et la préservation des écosystèmes du delta de l'Aude. Ses missions incluent : gestion administrative quotidienne, appui comptable, montage de dossiers règlementaires.

Au-delà de ce volet administratif, l'action de l'ASEAude s'articule autour de la mise en œuvre du contrat de canal de la Robine, pour lequel elle porte directement la maîtrise d'ouvrage. Le contrat de canal comporte des actions de modernisation des infrastructures (automatisation des prises d'eau, réseaux sous pression) et de rationalisation des prélèvements, dans un contexte déficit structurel en eau.

Le contrat de canal est le plus grand pourvoyeur d'économies d'eau du PGRE : l'ASEAude en a été un acteur majeur à ce titre, mais également dans la structuration collective des irrigants et dans la gestion collective de la ressource.

1.4.5.4.4 La SICA d'irrigation de l'ouest audois

La SICA de l'Ouest Audois est une société civile d'intérêt collectif agricole (SICA) spécialisée dans la gestion collective de l'irrigation et la distribution d'eau brute aux exploitations agricoles du Lauragais, sur le bassin du Fresquel. La SICA gère l'entretien, la maintenance et la modernisation des réseaux hydrauliques, tout en fédérant les agriculteurs autour d'une gouvernance coopérative. Elle participe à la sécurisation des usages par un système de compensation des prélèvements depuis la Ganguise notamment. C'est à ce titre qu'elle a porté une action du PGRE, visant la compensation des prélèvements des jardins et collectivités.

Au-delà du statut différent dont elle relève, la SICA contraste avec les autres formes de structuration collective par les cultures qu'elle permet d'irriguer : le Lauragais est un territoire de grandes cultures et notamment de semences. Ces contrats, au cahier des charges très stricts, exigent une maîtrise de l'apport d'eau.

1.4.5.4.5 Préleveurs individuels

Dans le cadre du PGRE, et avant lui de l'EVP, un défi reste la connaissance des prélèvements, notamment agricoles. La fédération des irrigants en structures collectives telles que les ASA ou les unions d'ASA permet à l'administration et au SMMAR d'avoir un interlocuteur unique pour le périmètre concerné, facilitant ainsi l'accès à l'information et le portage d'actions.

Mais un certain nombre d'agriculteurs irrigants sont des préleveurs dits individuels, indépendants des structures collectives. Deux actions de structuration de ces derniers ont été portées par la Chambre d'Agriculture, sans véritable succès : la mobilisation de ces préleveurs est un enjeu pour aller « au bout » de la structuration collective. Si la finalité de cette dernière sera la gestion collective, à court terme il s'agit aussi de représenter ces préleveurs dans les instances de gestion conjoncturelle (CGE).

1.4.5.5 Les acteurs gestionnaires d'ouvrages de stockage et en charge de la navigation

1.4.5.5.1 EDF

EDF gère ces installations via le Groupement d'Exploitation Hydraulique Aude-Ariège, qui fait partie de son unité de production Sud-Ouest. Cette organisation permet d'ajuster les quantités d'eau stockées et turbinées selon les besoins énergétiques, première vocation d'EDF.

Ce faisant, par la gestion des barrages de Matemale et Puyvalador, situés dans la haute vallée, EDF joue un rôle majeur dans la gestion de l'eau dans le bassin versant de l'Aude, et plus particulièrement de l'axe réalimentable (nommé ainsi précisément puisqu'étant en aval de ces deux ouvrages). En effet, depuis 1957 la convention dite de Matemale, signée entre l'État et EDF organise les règles de lâchers des volumes sanctuarisés pour l'usage agricole. Elle prévoit la possibilité de libérer jusqu'à 10 millions de m³ d'eau chaque été pour soutenir l'irrigation agricole en aval. Cette eau est lâchée uniquement sur décision de la DDTM, après consultation du Comité de Gestion de l'eau, dans le cadre de la gestion conjoncturelle. L'objectif est de garantir un débit minimum à certains points clés comme Axat permettant de répondre à la demande.

1.4.5.5.2 VNF

Voies Navigables de France (VNF) est un établissement public chargé de la gestion du domaine public fluvial de l'État. Ce domaine est utilisé pour de nombreux usages : irrigation, prises d'eau industrielles, navigation de plaisance, logement, ou encore projets culturels et touristiques.

Dans l'Aude, VNF joue un rôle important dans la gestion de l'eau. Il s'occupe de l'entretien et de la régulation du canal du Midi et de ses rigoles, sur plus de 150 km. En plus d'assurer la navigation, l'organisme travaille avec des acteurs locaux comme la Fédération de pêche de l'Aude pour préserver la biodiversité aquatique et favoriser des activités récréatives, comme la pêche ou le tourisme, dans des secteurs autour de Carcassonne, Homps ou Puichéric, ainsi que sur la Robine de Narbonne.

Face aux épisodes de sécheresse de plus en plus fréquents, VNF, en lien avec la préfecture de l'Aude, a mis en place des mesures pour économiser l'eau. Par exemple, l'organisme privilégie les apports naturels, comme les pluies ou le ruissellement, pour remplir le canal du Midi. Cela permet de préserver les réserves d'eau stockées dans les barrages de Saint-Ferréol, Lampy ou Ganguise. Ces réserves servent à la navigation mais aussi à alimenter les réseaux d'eau potable. Elles soutiennent aussi l'agriculture locale grâce à des prises d'eau situées à Villedubert (canal du Midi) ou Moussoulens (canal de la Robine).

L'alimentation du canal du Midi et du canal de la Robine dépend des prélèvements dans l'Aude (notamment à Moussoulens et Villedubert). Dans le cadre du PGRE, VNF a réduit ses volumes prélevés grâce à des mesures d'optimisation (gestion économe des écluses) et à des substitutions de ressources (mobilisation des réserves de la Montagne Noire et du lac de Ganguise). Le projet Aqua Domitia a également soulagé les prélèvements en période d'étiage, valant un coportage VNF-BRL d'une action du PGRE.

Le PGRE prévoit une gestion solidaire où VNF contribue à compenser les prélèvements agricoles et urbains via ses réserves et ses ouvrages liés à la navigation. Un des enjeux du PGRE était d'introduire VNF comme acteur de la gestion de l'eau à part entière et non seulement comme représentant d'un usage (navigation).

1.4.5.5.3 IEMN

L'Institution des Eaux de la Montagne Noire (IEMN) occupe une place stratégique dans la gestion de l'eau sur le bassin de l'Aude. Depuis 1948, elle s'appuie sur les ressources naturelles de la Montagne Noire pour assurer un approvisionnement régulier et de qualité en eau potable, en irrigation et en soutien d'étiage. Les retenues de La Galaube (Tarn) et des Cammazes (à la limite de l'Aude et du Tarn) captent l'eau issue de bassins versants peu anthropisés, sans industrie ni agriculture intensive, garantissant ainsi une ressource naturellement préservée. Ces barrages permettent de stocker jusqu'à 26,6 millions de m³ d'eau brute. L'IEMN approvisionne ainsi chaque année près de 220 000 habitants répartis sur 220 communes dont plusieurs situées dans l'Aude.

Outre la fourniture en eau potable, l'IEMN contribue activement à l'irrigation des terres agricoles, en particulier dans la plaine du Lauragais (zone limitrophe de l'Aude). L'eau est transportée via des infrastructures dédiées comme l'adducteur Hers-Lauragais, complétant l'apport naturel. L'IEMN participe également à la production d'électricité grâce à la valorisation hydroélectrique de l'eau relâchée depuis le barrage des Cammazes. En parallèle, l'IEMN est impliquée dans l'alimentation du Canal du Midi, en partenariat avec VNF en gérant des volumes réservés issus notamment du barrage de La Galaube et transférés par les rigoles historiques (rigole de la Montagne, rigole de la Plaine), dont une partie traverse le département de l'Aude.

La mission de l'IEMN comprend également le soutien d'étiage pour maintenir le débit des cours d'eau en période sèche. Durant l'étiage, de juin à octobre, les barrages restituent de l'eau aux rivières afin de compenser la baisse naturelle de leur niveau. Le barrage des Cammazes et de La Galaube soutiennent ainsi les débits respectivement du Sor et de l'Alzeau.

L'IEMN n'a pas porté d'action du PGRE mais siège au CTIS et est un acteur important de la gestion quantitative de par la nature de ses activités.

1.4.5.5.4 BRL

La Compagnie d'Aménagement du Bas Rhône Languedoc (CABRL devenue BRL), concessionnaire du Réseau Hydraulique Régional (RHR), est en tant que tel le maître d'ouvrage technique du projet Aqua Domitia. A l'origine, BRL a été créé en 1955 pour mettre en œuvre la politique d'aménagement du territoire de l'Etat, avec pour mission la mise à disposition d'une ressource en eau fiable et de qualité, qui permette notamment la diversification de l'agriculture régionale et l'approvisionnement en eau pour l'usage AEP. Dans ce cadre, BRL conçoit, réalise, exploite et entretient les ouvrages du RHR pour le compte de la Région Occitanie qui en est désormais propriétaire.

Depuis 1993, BRL est un groupe composé d'une maison mère, qui assure cette mission d'aménagement régional, et de différentes filiales en charge des autres activités, comme l'exploitation, l'ingénierie et la gestion des espaces verts. BRL est une société dont l'actionnariat est majoritairement détenu par le secteur public, principalement la Région et les Départements.

Dans le département de l'Aude, BRL joue un rôle clé grâce à plusieurs ouvrages qu'il exploite. L'un des plus importants est le barrage de la Ganguise, qui permet l'irrigation de plus de 20 000 hectares dans le Lauragais audois. Ce barrage, principalement alimenté par les eaux du barrage de Montbel en Ariège via l'adducteur Hers Lauragais, soutient aussi l'étiage de l'Hers Mort (Ariège) et du Fresquel. Au carrefour des enjeux de ressource des versants Atlantique (via l'Ariège) et Méditerranée (via l'Aude), le barrage de la Ganguise est un élément clé pour le système de compensation qui est une action structurante du PGRE.

BRL permet aussi l'alimentation en eau potable et brute de nombreuses communes de l'Aude, notamment en période estivale où la demande est plus forte. Le réseau approvisionne les zones urbaines, les stations balnéaires du littoral, mais aussi les industries et les particuliers.

Avec le projet Aqua Domitia, BRL complète le Réseau Hydraulique Régional et apporte ce faisant sur le bassin de l'Aude des solutions de substitution inscrites au PGRE.

1.4.5.6 *Le PNR de la Narbonnaise*

Le Parc Naturel Régional de la Narbonnaise en Méditerranée, créé en 2003 et géré par un syndicat mixte regroupant 21 communes, le Département de l'Aude et la Région Occitanie, articule sa gouvernance autour d'une charte de territoire visant à concilier préservation des milieux naturels et développement durable. Son conseil d'administration, composé d'élus locaux et de partenaires institutionnels, pilote des actions prioritaires comme la restauration des zones humides (étangs de Bages-Sigean, salins de Gruissan) et la lutte contre la salinisation des aquifères via des programmes de recherche (S.A.Li.N).

Le Parc Naturel Régional (PNR) de la Narbonnaise contribue au PGRE de l'Aude à travers des actions opérationnelles et une expertise territoriale. Son implication se manifeste par :

- Collaboration avec le SMMAR : Le PNR participe à des projets communs, comme le "Défi familles économes" dans l'Aude Aval, visant à réduire les consommations d'eau.
- Plan Climat Air-Énergie Territorial (PCAET) : le PCAET co-porté par le PNR et le Grand Narbonne intègre les objectifs du PGRE, notamment la résorption du déficit hydrique.

Le PNR intervient également sur la qualité de l'eau (restauration de lagunes, lutte contre les pollutions) et la gestion des zones humides, enjeux transversaux du PGRE. Bien que son rôle ne soit pas formalisé dans la gouvernance centrale du PGRE, son ancrage territorial et ses partenariats techniques (SMMAR, Agence de l'Eau) en font un acteur relais pour la mise en œuvre des actions sur le littoral audois.

2. Référentiel de l'évaluation

2.1 OBJECTIF DE L'EVALUATION

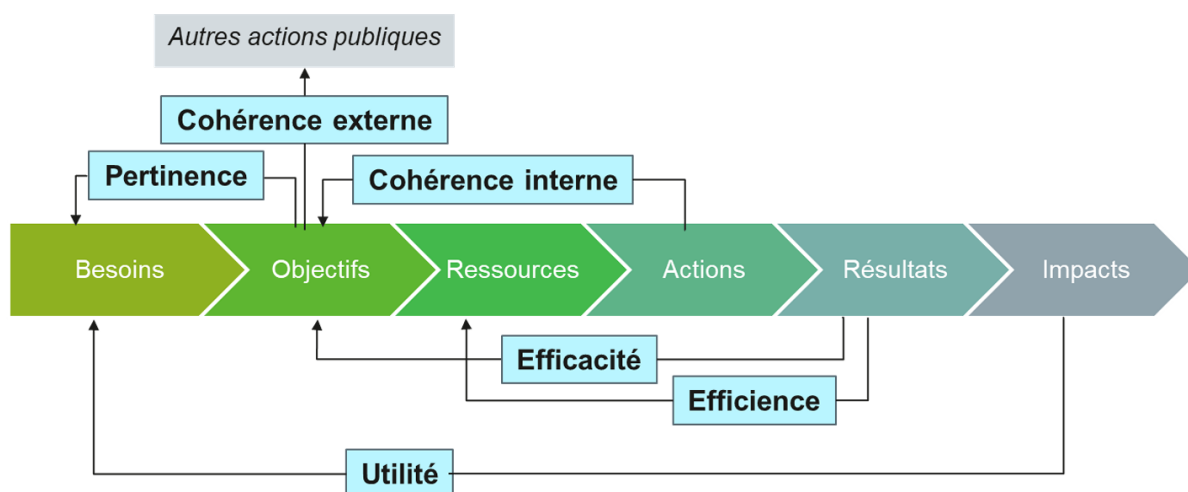


Figure 7 : chaîne de valeur de l'action publique et critères d'évaluation des politiques publiques. (source : France Stratégie¹⁷)

Dans le cadre de cette mission, l'évaluation du PGRE s'est articulée autour de 11 questions :

- Q1. PERTINENCE** - Dans quelle mesure le PGRE répond-il aux enjeux identifiés dans le cadre de l'EVP et notifiés par le Préfet Coordonnateur de Bassin ?
- Q2. COHERENCE INTERNE** - Dans quelle mesure les moyens mobilisés sont-ils en adéquation avec les objectifs du PGRE ?
- Q3. COHERENCE INTERNE** - Dans quelle mesure les objectifs poursuivis et les moyens mobilisés correspondent-ils à ceux initialement prévus ?
- Q4. COHERENCE EXTERNE** - Dans quelle mesure les différents objectifs du PGRE sont-ils cohérents avec les autres politiques menées à l'échelle du bassin versant (SAGEs, SCOT, politique agricole, tourisme, énergie, etc.)
- Q5. EFFICACITE** - Dans quelle mesure la mise en œuvre du PGRE a permis de réduire les prélèvements ? Les résultats répondent-ils aux objectifs initialement fixés ?
- Q6. EFFICIENCE** - Dans quelle mesure les moyens mobilisés ont-ils permis d'atteindre ces résultats ? Quelle analyse coûts/bénéfices ?

¹⁷ Comment évaluer l'impact des politiques publiques ? Un guide à l'usage des décideurs et praticiens, France Stratégie, 2016

- Q7. EFFICIENCE** - Quels ont été les principaux freins et blocages sociologiques à la mise en œuvre des actions du PGRE ? Dans quelle mesure le territoire est-il prêt au changement ? Quel est l'impact et l'acceptabilité des politiques publiques mises en place en fonction des acteurs du territoire ?
- Q8. DURABILITE** - Quel est l'impact « hydrologique » du PGRE ? La mise en œuvre du PGRE a-t-elle permis de répondre aux enjeux identifiés dans le cadre de l'EVP et notifiés par le Préfet Coordonnateur de Bassin ? Les effets du PGRE sont-ils durables ?
- Q9. DURABILITE** - Dans quelles mesures la réalisation des actions prévues dans le PGRE ont-elles permis l'émergence de nouvelles actions à travers un cercle vertueux ?
- Q10. DURABILITE** - Dans quelle mesure le PGRE a-t-il permis de diffuser de l'information et donc de mobiliser les acteurs locaux autour de la nécessité de résorber le déficit ?
- Q11. DURABILITE** - Quels en sont les effets indirects « non souhaités » (co-bénéfices, co-dommages...) ?

2.2 METHODOLOGIE GENERALE

L'évaluation d'une politique publique émerge à partir de la formulation de questionnements, autrement appelés questions évaluatives, que le décideur public se pose. Ces questions évaluatives sont traduites en critères d'évaluation. Il peut s'agir de critères évaluatifs tels que : l'efficacité, l'efficience, la cohérence, la pertinence, l'impact, etc. D'autres critères spécifiques peuvent être mobilisés, tels que l'appropriation par les acteurs ou les élus. Enfin, des critères transversaux permettent d'évaluer les effets directs et indirects des actions sur l'environnement, l'équité entre les bénéficiaires, etc. Pour chaque critère sont définis des indicateurs d'évaluation permettant de cadrer voire, si possible, d'objectiver l'analyse. Ces indicateurs peuvent être des indicateurs dits de moyens, de résultats, et mobiliser des données quantitatives ou qualitatives. Le schéma suivant détaille cette chaîne de valeur :

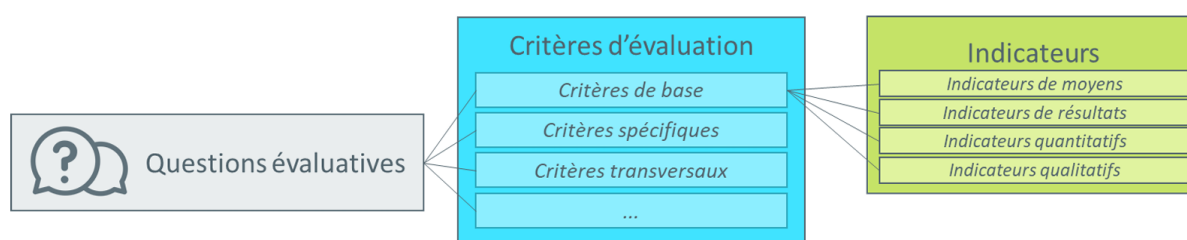


Figure 8 : articulation des questions évaluatives, critères de jugements et indicateurs d'évaluation (source : IREEDD)

Plusieurs outils ont été mobilisés pour mener l'évaluation :

- **Analyse bibliographique** : lecture approfondie des rapports d'EVP, PGRE, des notes méthodologiques et de doctrine de bassin, des textes règlementaires encadrant la politique de gestion quantitative, les SDAGE et PDM des différents cycles de gestion DCE, documents de suivi des contrats de canaux, notes de bilan des différents porteurs d'actions, etc. ;
- **Analyse quantitative** : mobilisation des données acquises depuis la réalisation de l'EVP à la faveur de la mise en œuvre du PGRE. Ce travail s'est appuyé sur les différentes bases de données : données de prélèvements provenant de l'extraction du fichier des redevances Agence de l'eau, de la base de données prélèvements de la DDTM, des données de suivi hydrométrique de l'outil SHYVAA. Ont également été traitées les informations du tableau de bord de suivi du PGRE, les données d'instruction de l'Agence de l'eau et du département pour les modalités de financement des actions, etc. ;
- **Entretiens individuels** : 31 entretiens ont été conduits en binôme par IREEDD et A. Richard-Ferroudji pour nourrir l'évaluation et l'analyse sociologique. Ces échanges, conduits en présentiel et en visioconférence, se sont échelonnés entre novembre 2024 et mars 2025. Une grande diversité de parties prenantes a été mobilisée : collectivités, associations de protection de l'environnement, structures collectives d'irrigation, gestionnaires d'ouvrages de stockage, chambres consulaires, services de l'Etat, financeurs, cave coopérative, syndicats AEP, présidents de CLE. Les entretiens ont été conduits de manière confidentielle : la valorisation des éléments recueillis, pour l'évaluation comme pour l'analyse sociologique, se fait de manière croisée et non nominative.

2.3 PRESENTATION ET COMPREHENSION DES QUESTIONS EVALUATIVES

Cette section présente une interprétation des questions évaluatives.

1. Dans quelle mesure le PGRE répond-il aux enjeux identifiés dans le cadre de l'EVP et notifiés par le Préfet Coordonnateur de Bassin ?

PERTINENCE DU PGRE

Cette première question s'intéresse à la pertinence du PGRE vis-à-vis des enjeux de gestion de la ressource sur le bassin de l'Aude. Elle s'appuie d'abord sur la lecture d'une part de l'Etude Volumes Prélevables (EVP) et du courrier de notification du Préfet Coordonnateur de Bassin pour identifier les enjeux ayant motivé l'engagement du territoire dans la démarche PGRE. Elle s'appuie ensuite sur une analyse de la stratégie et des objectifs du PGRE pour d'évaluer dans quelle mesure, tel qu'il est construit, il permettrait de répondre aux enjeux. La pertinence lui est intrinsèque et donc indépendante des modalités de mise en œuvre déployées à partir de sa validation en janvier 2017 : cette analyse est donc exclusivement bibliographique.

* * * * *

2. Dans quelle mesure les moyens mobilisés sont-ils en adéquation avec les objectifs du PGRE ?

3. Dans quelle mesure les objectifs poursuivis et les moyens mobilisés correspondent-ils à ceux initialement prévus ?

COHERENCE INTERNE

Le PGRE est un document de planification opérationnel : il vise à déployer une stratégie au moyen d'un programmes d'actions qui mobilise un ensemble de maîtres d'ouvrages ; il s'appuie sur des modalités d'animation, de gouvernance, etc. L'évaluation de la cohérence interne consiste à considérer la bonne adéquation entre les moyens que se donne le territoire et les objectifs qu'il vise. Cette première approche est, comme la pertinence, intrinsèque au PGRE : tel qu'il est bâti, le PGRE (et à travers lui le territoire) se donne-t-il (réellement) les moyens de ses ambitions ? Elle s'appuie donc sur une analyse du PGRE : son programme d'actions, les modes d'actions (ou leviers), le calendrier de réalisation, etc.

La cohérence peut également s'inscrire dans le temps : en 2025, avec le recul des 8 ans de mise en œuvre, le PGRE tel qu'il a été mis en œuvre est-il cohérent avec l'intention validée en 2017 ? Pour répondre à cette question nous mobiliserons les éléments du bilan technico-économique ainsi que les informations recueillies dans le cadre des entretiens.

Le tableau ci-après détaille les critères de jugement (ou indicateurs).

Type de moyens	Indicateurs	Outils de collecte
Financier	- Montant engagé par type d'action	- Bilan technico-financier
	- Analyse des facteurs de répartition des financements par secteurs géographiques, par usage, par mode d'action	- Entretiens avec les maîtres d'ouvrage
Suivi, rapportage, évaluation	- Type d'indicateurs de suivi retenus	- Bilan technique du PGRE
	- Taux de remplissage des indicateurs de suivi	
	- Pertinence des indicateurs choisis	
Humains	- Nombre d'ETP consacré(s) : <ul style="list-style-type: none"> o Au pilotage et au suivi de la mise en œuvre du PGRE o Par chaque maître d'ouvrage et 	- Bilan technico-financier du PGRE
	- Appréciation de l'adéquation des moyens humains avec l'action	- Entretiens avec les parties prenantes du PGRE
Gouvernance	- Taux de présence et niveau de représentativité dans les instances de gouvernance du PGRE	- Bilan technico-financier du PGRE : recensement des présents en nombre et en qualité et évolution dans le temps
	- Evaluation de la connaissance de l'outil PGRE par les élus	- Entretiens avec les élus
	- Evaluation de l'articulation du PGRE avec autres politiques publiques de gestion locale de l'eau / de la GIRE	- Entretiens avec les élus
	- Analyse des choix opérés en matière de pilotage et partenariat pour la mise en œuvre des actions	- Entretiens avec les parties prenantes du PGRE

Tableau 3 : indicateurs pris en compte pour l'évaluation de la cohérence interne du PGRE. Note de lecture : analyse de données, entretien acteurs.

* * * * *

4. Dans quelle mesure les différents objectifs du PGRE sont-ils cohérents avec les autres politiques menées à l'échelle du bassin versant (SAGEs, SCoT, politique agricole, tourisme, énergie, etc.) ?

COHERENCE EXTERNE

L'impact d'une politique publique est démultiplié lorsque les stratégies d'actions des parties prenantes sont concertées, par rapport à une situation cumulant des stratégies individuelles.

Les politiques de gestion quantitative des ressources en eau sont relativement récentes par rapport à l'histoire de la gestion de l'eau ; l'articulation de ce volet quantitatif avec les autres politiques de l'eau ou sectorielles est en construction. Ce critère de la cohérence externe se propose d'observer si la stratégie et les modes d'actions déployés par le PGRE s'articulent de manière positive avec ces autres politiques ou alors si elles tendent à se contrarier. La réponse à cette question mobilisera majoritairement l'analyse bibliographique.

Le tableau ci-dessous détaille les critères de jugement (ou indicateurs).

Indicateurs	Outils de collecte
- Nombre de réunions entre structures porteuses de démarches, nombre et nature d'initiatives engagées suite au PGRE pour améliorer la cohérence de l'action	- Bilan technico-financier
- Adéquation entre les compétences et missions des maîtres d'ouvrages et la répartition des actions entre eux	- Analyse organisationnelle du PGRE
- Perception des maîtres d'ouvrages quant à la répartition des missions de chacun, les synergies entre acteurs, les points de blocage éventuels, etc.	- Entretiens avec les maîtres d'ouvrage et techniciens
- Niveau de lisibilité avec les autres politiques avec les autres politiques sectorielles (SAGE, SCoT, politique agricole, tourisme, énergie...)	- Entretiens avec maîtres d'ouvrage et techniciens

Tableau 4 : indicateurs pris en compte pour l'évaluation de la cohérence externe du PGRE. *Note de lecture* : analyse de données, entretien acteurs.

* * * * *

5. Dans quelle mesure la mise en œuvre du PGRE a permis de réduire les prélèvements ? Les résultats répondent-ils aux objectifs initialement fixés ?

EFFICACITE

Cette question évaluative s'intéresse très concrètement aux effets du PGRE, au premier rang desquels la réduction de la pression de prélèvements. Mais les objectifs du PGRE sont multiples et il s'agira de chercher à savoir d'abord si des indicateurs existent pour caractériser l'atteinte de ces objectifs et ensuite si les résultats obtenus (voire mesurés...) sont à la hauteur de l'ambition initiale. Ce critère de l'efficacité s'intéresse tout aussi bien aux indicateurs quantitatifs (volumes prélevés, débits mesurés, etc.) que qualitatifs (mobilisation des acteurs, freins rencontrés).

Le tableau ci-après détaille les critères de jugement (ou indicateurs).

Indicateurs	Outils de collecte
- Comparaison des état initiaux et finaux : évolution du déficit, ampleur et fréquence de dépassement des DOE, prélèvements bruts et nets par usage, quantité et qualité des données acquises	- Données de suivi
- Nombre de structures de gouvernance créées prévues au PGRE et évolution de la participation du public cible dans le temps	- Bilan technico-financier - Entretiens avec les structures concernées
- Perception du PGRE par les parties prenantes engagées dans des démarches de résorption du déficit : <ul style="list-style-type: none"> o Niveau de connaissance des actions, o Niveau d'adhésion aux enjeux portés par le PGRE 	- Entretien avec les parties prenantes, étude sociologique des acteurs
- Evolution des volumes prélevés par usage	- Bilan technico-financier - Actualisation du diagnostic de territoire : comparaison de la situation finale avec la situation initiale - Entretiens avec les maitres d'ouvrages, techniciens et usagers
- Perception de l'efficacité des actions	- Entretiens avec les maitres d'ouvrages
- Evolution de la connaissance de la ressource et des usages	- Bilan technico-financier - Entretiens avec les maîtres d'ouvrages
- Réponse des milieux : analyse rétrospective de l'hydrologie et évaluation de la satisfaction des objectifs quantitatifs (Débits Biologiques et Débits Objectifs d'Étiage notamment)	- Bilan technico-financier
- Gestion conjoncturelle : analyse du recours aux arrêtés de restriction d'usage (arrêtés sécheresse) : pertinence de l'outil, efficacité de son déploiement.	- Bilan technico-financier - Entretiens avec les maîtres d'ouvrages

Tableau 5 : indicateurs pris en compte pour l'évaluation de l'efficacité du PGRE. Note de lecture : analyse de données, entretien acteurs.

* * * * *

6. Dans quelle mesure les moyens mobilisés ont-ils permis d'atteindre ces résultats ? Quelle analyse coûts/bénéfices ?

7. Quels ont été les principaux freins et blocages sociologiques à la mise en œuvre des actions du PGRE ? Dans quelle mesure le territoire est-il prêt au changement ? Quel est l'impact et l'acceptabilité des politiques publiques mises en place en fonction des acteurs du territoire ?

EFFICIENCE

L'évaluation du critère d'efficacité intervient logiquement après celui de l'efficacité car il interroge le lien entre les moyens déployés et cette efficacité. Cette analyse s'appuiera donc sur le bilan technico-économique avec un détail sur les moyens déployés, qui peuvent être de différentes natures : humains, financiers, réglementaires, etc. L'analyse coût-efficacité des actions menées permettra de quantifier l'efficacité des moyens financiers déployés.

C'est dans le cadre de ce critère que sera analysée la gouvernance et plus globalement les conditions de suivi de la mise en œuvre du PGRE, ainsi que les freins rencontrés.

Une question évaluative est consacrée au volet sociologique de l'analyse. La réponse à cette question fait l'objet d'un rapport indépendant produit par A. Richard-Ferroudji et nourrit par l'ensemble des entretiens conduits.

Le tableau ci-dessous détaille les critères de jugement (ou indicateurs).

Indicateurs	Outils de collecte
- Comparaison des état initiaux et finaux : évolution du déficit, ampleur et fréquence de dépassement des DOE, prélèvements bruts et nets par usage	- Données de suivi
- Perception du programme par les parties prenantes engagées dans des démarches de résorption du déficit : <ul style="list-style-type: none"> o Niveau de connaissance des actions, o Niveau d'adhésion aux enjeux portés par le PGRE o Niveau de satisfaction dans l'inclusion des enjeux portés par la partie-prenante 	- Entretien avec les parties prenantes, étude sociologique des acteurs

Tableau 6 : indicateurs pris en compte pour l'évaluation de l'efficience du PGRE. Note de lecture : analyse de données, entretien acteurs.

* * * * *

8. Quel est l'impact « hydrologique » du PGRE ? La mise en œuvre du PGRE a-t-elle permis de répondre aux enjeux identifiés dans le cadre de l'EVP et notifiés par le Préfet Coordonnateur de Bassin ? Les effets du PGRE sont-ils durables ?

9. Dans quelles mesures la réalisation des actions prévues dans le PGRE ont-elles permis l'émergence de nouvelles actions à travers un cercle vertueux ?

10. Dans quelle mesure le PGRE a-t-il permis de diffuser de l'information et donc de mobiliser les acteurs locaux autour de la nécessité de résorber le déficit ?

11. Quels en sont les effets indirects « non souhaités » (co-bénéfices, co dommages...) ?

DURABILITE

Ce dernier ensemble de questions évaluatives s'intéresse à la durabilité des changements induits par le PGRE. Ce critère se rapporte en premier lieu à la finalité de la démarche : le PGRE a-t-il induit une hydrologie d'étiage moins contrainte par les usages ? Les textes nationaux et du bassin qui encadrent la politique de gestion quantitative définissent de manière précise la notion d'équilibre structurel. Le bilan technique conduit par Eaucéa permettra de répondre à cette question.

Mais cet unique « juge de paix » qu'est le DOE au droit de Moussoulens comme l'ont appelé bon nombre d'acteurs lors des entretiens, ne saurait traduire à lui seul les changements provoqués par le PGRE ainsi que leur pérennité. La durabilité concerne en effet l'ensemble des changements induits par la mise en œuvre des actions : il peut s'agir des pratiques, du paysage, des comportements, de la « relation » entretenue par les usagers avec la ressource en eau, etc. Pour répondre à ces questions il s'agira donc de mobiliser les informations qualitatives recueillies dans le cadre des entretiens.

3. Analyse évaluative

3.1 LA PERTINENCE DU PGRE

3.1.1 LES ENJEUX IDENTIFIES A L'ISSUE DE L'EVP

La réalisation de l'EVP répond aux mesures identifiées dans le SDAGE 2010-2015 sur les territoires identifiés, à dire d'expert, en déficit quantitatif structurel. Engagée dès 2011, cette étude poursuit les objectifs suivants :

- Estimation de la ressource naturelle à l'étiage. Pour cela l'étude s'appuie sur de la métrologie et sur de la modélisation ;
- Etat des lieux des usages : identification des différents usages, caractérisation des modalités de prélèvements et d'usages de la ressource, déterminer les ressources mobilisées, répartition des prélèvements sur le territoire, évaluation des volumes prélevés et consommés, à l'étiage ;
- Estimation des besoins des milieux aquatiques en année quinquennale sèche : Débits Biologiques
- Proposition d'objectifs quantitatifs : volumes prélevables nets et débits objectifs d'étiage (DOE) ;
- Evaluation du déficit quantitatif et, ce faisant, des efforts de réduction des prélèvements à fournir pour résorber le déficit.

L'EVP est une étude technique menée sous l'égide d'un Comité de Pilotage et qui a fait l'objet d'un suivi par un Comité technique. Les acteurs étaient associés à l'étude mais son élaboration, portée exclusivement par un bureau d'études technique (Eaucéa), n'a pas été accompagnée d'un processus de concertation permettant à la diversité d'acteurs de l'eau de s'exprimer dans le cadre d'un dialogue territorial.

L'EVP a montré la prédominance des prélèvements agricoles et la concentration des déficits sur les bassins de l'Aude médiane et aval. Ces résultats ont été notifiés par le Préfet Coordonnateur de Bassin (PCB) en juin 2014 et ont conduit à l'inscription de la valeur du DOE au droit du Point Stratégique de Référence (PSR) de Moussoulens dans le SDAGE 2016-2021.

Le PCB engage le territoire à élaborer un PGRE, son courrier de notification stipule qu'il convient « *sous le pilotage de l'Etat, de mobiliser l'EPTB Aude (SMMAR) afin d'animer et coordonner l'élaboration (...) puis la mise en œuvre avant 2021 de ce PGRE* ».

La figure page suivante synthétise de manière visuelle le contenu du courrier de notification, lequel donne, en écho à la doctrine de bassin, une feuille de route pour le PGRE, en termes d'objectifs et de priorités d'actions. C'est sur cette base et sur les enjeux présentés ensuite que la pertinence sera évaluée.

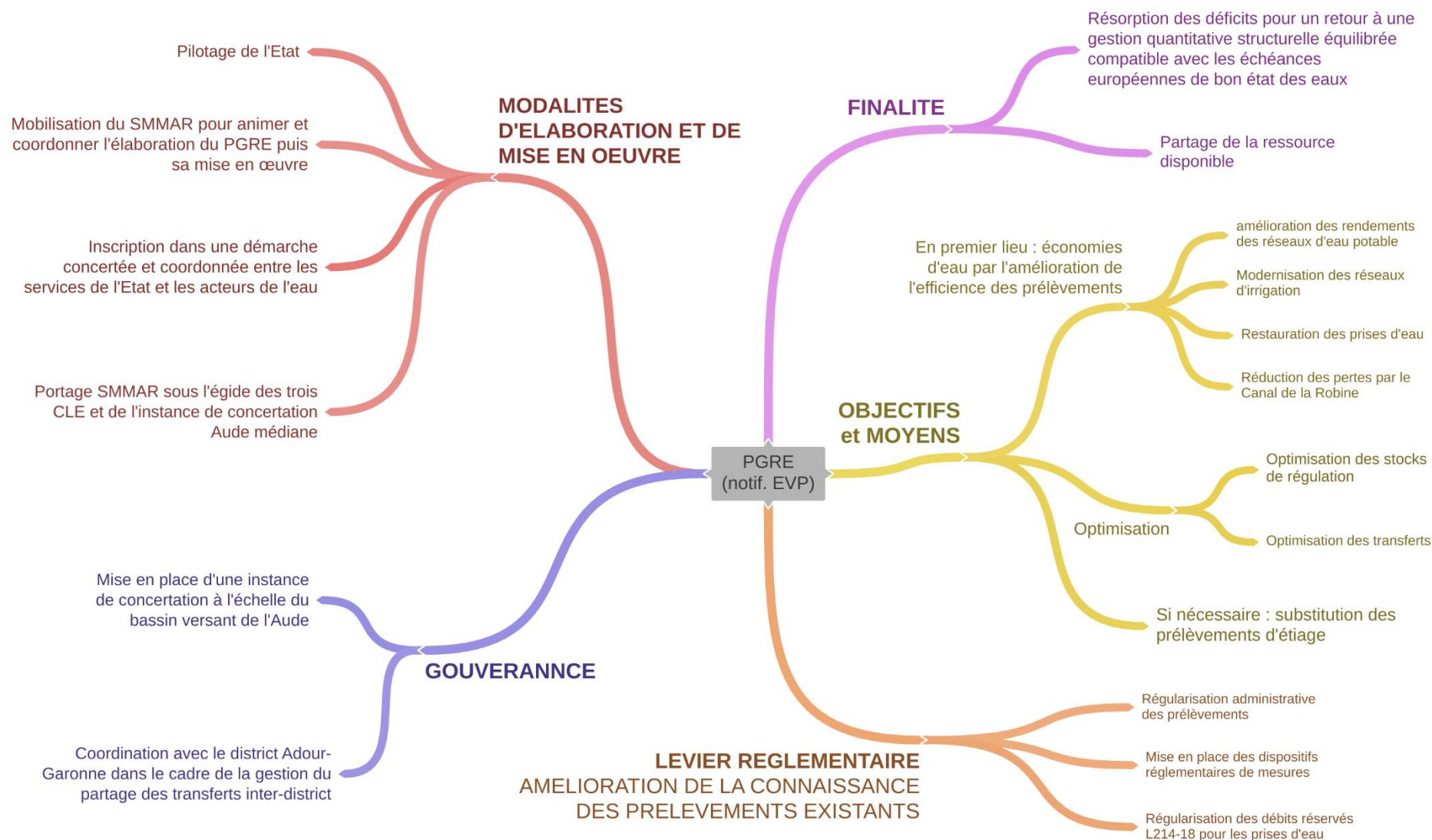


Figure 9 : représentation schématisque des éléments de l'EVP retenus par l'Etat (source : courrier de notification des résultats de l'EVP du Préfet Coordonnateur de Bassin, juin 2014)

Les enjeux de la gestion quantitative sur le bassin de l'Aude retenus dans le PGRE à l'aune des résultats de l'EVP sont synthétisés dans la figure ci-dessous :

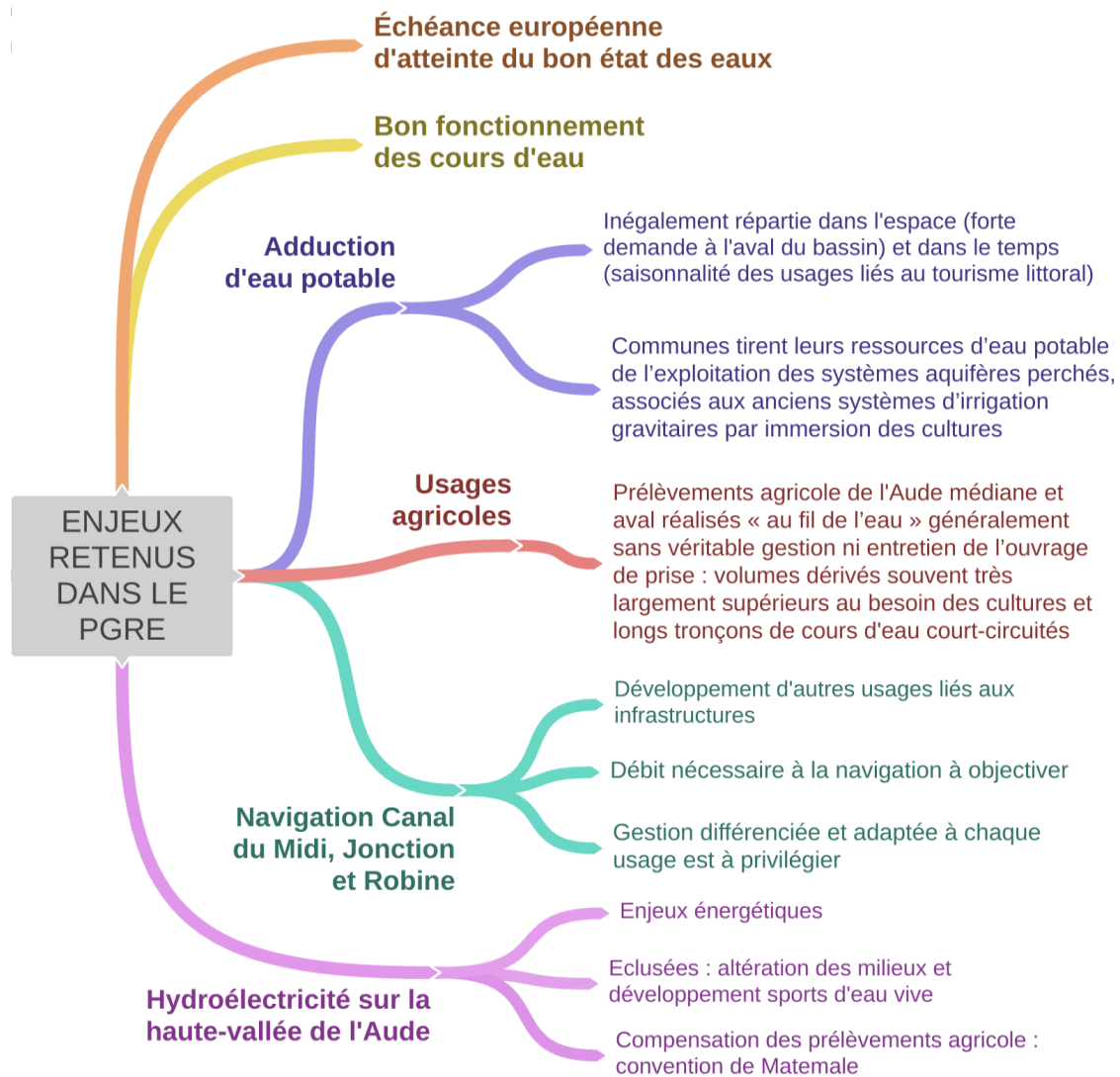


Figure 10 : représentation visuelle des enjeux de la gestion quantitative retenus dans le PGRE (source : PGRE).

En synthèse, pour l'évaluation, nous pouvons retenir les cinq enjeux suivants :

- Échéances européennes d'atteinte du **bon état des eaux** et bon fonctionnement des **milieux aquatiques** (incluant l'impact des éclusées)
- Adduction d'**eau potable** : sécurisation dans la perspective du changement climatique
- **Usages agricoles** : gestion collective (incluant le système de compensation), adaptation des prélèvements aux besoins des cultures (efficience des infrastructures)
- **Navigation** : intégrer le développement d'autres usages à partir des infrastructures VNF pour viser une gestion différenciée selon les usages
- Enjeu transversal : améliorer la **connaissance des prélèvements**.

S'agissant de l'atteinte du bon état des eaux et du bon fonctionnement des milieux aquatiques, il est entendu qu'ils constituent la finalité des politiques de l'eau dans leur globalité, telle qu'elles sont planifiées par la DCE puis le SDAGE. L'évaluation porte alors sur les trois points suivants.

3.1.2 STRATEGIE DU PGRE ET PERTINENCE

La stratégie retenue par le PGRE est synthétisée ci-dessous :

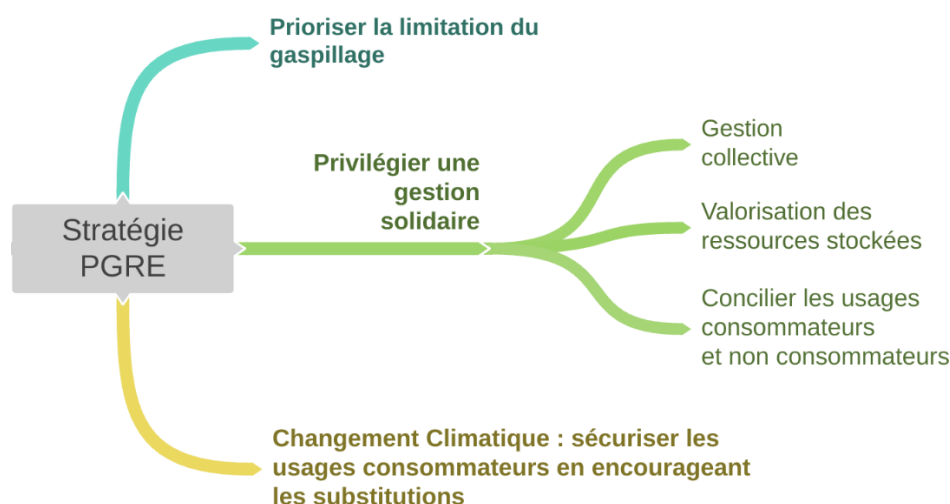


Figure 11 : représentation visuelle des axes de la stratégie adoptée par le PGRE pour répondre aux enjeux (source : PGRE)

Pour déployer cette stratégie, le PGRE comporte 5 axes, détaillés sur la figure page suivante.

L'analyse de cette stratégie montre que le PGRE comme outil de planification de la résorption du déficit répond de manière pertinente aux enjeux identifiés dans le cadre de l'EVP. Il s'appuie explicitement sur les résultats de cette dernière pour définir 87 actions prioritaires visant à résorber un déficit quantitatif de 37 millions de m³.

D'un point de vue technique, le PGRE intègre les données de l'EVP pour prioriser les mesures d'économies d'eau (réduction des fuites, efficacité des infrastructures, modernisation de l'irrigation) et optimiser l'usage des ressources stockées. Il donnait en outre une large place à l'usage préleveur principal qu'est l'irrigation tout en intégrant, de manière marginale, les enjeux de sécurisation de l'usage AEP. La mobilisation des acteurs au travers d'une axe lié à la structuration collective et à la gestion collective répond enfin à l'enjeu de gestion solidaire.

Le PGRE constituait donc un outil pertinent pour traduire les préconisations de l'EVP en mesures concrètes.

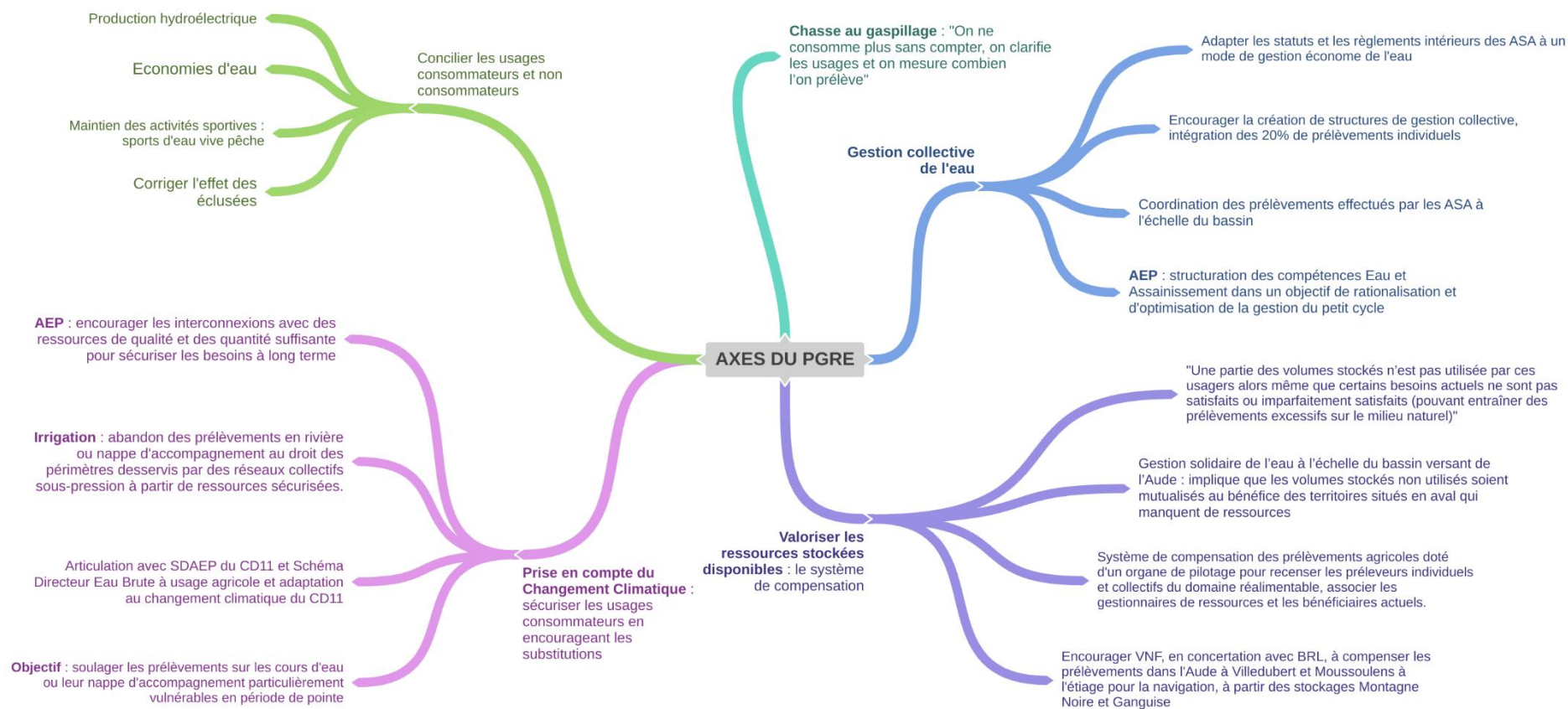


Figure 12 : représentation visuelle des axes stratégiques du PGRE et de leur déclinaison en objectifs (source : PGRE)

3.1.3 QUELQUES FREINS INITIAUX PGRE

Malgré un grand nombre de réunions dans sa phase d'élaboration (plus d'une soixantaine, sur l'ensemble des territoires), il est ressorti des entretiens que le diagnostic n'était pas partagé par les acteurs, ou plus précisément les objectifs à atteindre pour résorber le déficit, notamment la valeur de débit biologique à Moussoulens et le DOE qui en découle. Tout au long de la démarche, le cap fixé par le PGRE a été remis en question.

Malgré le nombre de réunions, l'impression d'une élaboration à marche forcée, plus pour répondre à un calendrier institutionnel que pour laisser au territoire le temps de comprendre et de construire une réponse à l'EVP, a vraisemblablement freiné l'implication de certains acteurs¹⁸.

Un enjeu très fort au début de la démarche a été de mobiliser les acteurs de l'eau, au premier rang desquels la profession agricole, autour d'un projet de prime abord contraire à ses intérêts (la baisse des prélèvements contraint le développement agricole voire questionne sa pérennité). Probablement pour répondre à ce risque de démobilitation (ou de non-mobilisation), un discours sur les perspectives de développement de l'irrigation après mise en œuvre du PGRE s'est développé, que l'on retrouve à deux reprises dans le PGRE. Ce futur peu probable, écrit au conditionnel, mais écrit, stipule que :

*« une adaptation de la gestion pourrait sécuriser les usages actuels et, dans la mesure où le déficit serait résorbé, **contribuer à satisfaire des demandes nouvelles** »*

*« grâce au programme d'actions, on ne doit pas écarter la **possibilité de parvenir à un bilan excédentaire** qui sécuriserait à long terme le respect des DOE et **ouvrirait des perspectives de réponses à d'éventuels besoins nouveaux à venir** »*

Cette « promesse » peut avoir contribué à mobiliser le territoire en dessinant la perspective (enthousiasmante) d'un retour possible du développement. Mais elle portait en elle le risque d'une déception face à au déficit s'il tardait à être résorbé. La concomitance du développement des surfaces irriguées et l'objectif de réduction des prélèvements est un point délicat de la démarche, ce que confirme l'actualisation de l'état des lieux (voir section 3.4.1 et rapport Eaucéa du bilan technique).

3.2 LA COHERENCE INTERNE DU PGRE

3.2.1 PRESENTATION DU PROGRAMME D' ACTIONS DU PGRE

Le PGRE, dans sa version initiale validée début 2017, se compose de 87 actions, parmi lesquelles 20 sont en réalité inscrites « pour mémoire », ayant été programmées voire engagées concomitamment à son élaboration. Ces 87 actions initiales visaient à couvrir la période de mise en œuvre du PGRE jusqu'en 2021. Durant cette période des actions complémentaires ont émergé : ce sont 15 actions planifiées à partir de 2022 qui viennent enrichir le PGRE, portant à 102 le nombre total d'actions. L'analyse de la cohérence du PGRE est produite sur la base des 87 actions initiales du PGRE.

¹⁸ La réception par les acteurs du territoire de ces conditions d'élaboration impliquera une adaptation du mode de concertation pour le PTGE (voir section 5).

La majeure partie des 102 actions se décline en plusieurs opérations distinctes : des opérations de travaux peuvent par exemple être précédées d'études et associées à de l'animation. Les actions d'animation sont financées au pas de temps annuel : en cohérence avec le financement des opérations, chaque année d'animation constitue une sous-action. Finalement les 102 actions sont déclinées en un total de 201 opérations. En se restreignant aux 87 actions initiales du PGRE, le nombre d'opérations est réduit à 184 : c'est à l'échelle de ces 184 opérations que nous produisons l'analyse. Par abus de langage nous pourrions les appeler « actions ».

En travaillant à partir du tableau de bord structuré par le SMMAR pour le suivi de la mise en œuvre du PGRE, il est possible de classer les actions selon les typologies détaillées dans le tableau ci-dessous :

Territoire d'action	Typologie d'acteur	Finalités d'actions	Levier d'action économies d'eau	Usage bénéficiaire
<ul style="list-style-type: none"> • Bassin de l'Aude • Haute vallée • Fresquel • Aude médiane • Aude aval 	<ul style="list-style-type: none"> • ASA, Union d'ASA, SICA • Chambre d'Agriculture • SMMAR • Communes, EPCI, PNR • Syndicats de bassin • VNF, BRL • Département • Etat (DDTM, ONCFS) • Associations 	<ul style="list-style-type: none"> • Economies d'eau • Substitution • Gestion et structuration collective • Mise en œuvre du PGRE • Milieux • Métrologie • Autre 	<ul style="list-style-type: none"> • Efficience des infrastructures • Changement de mode d'irrigation • Substitution • Pratiques, comportement de consommation • Autre 	<ul style="list-style-type: none"> • AEP • Agriculture • Agri. + Nav. Robine • Milieux • Autre

Tableau 7 : différentes classifications des actions utilisées pour analyser la cohérence interne du PGRE.

Concernant les classes de leviers d'action pour les économies d'eau, ils ont été structurés de la manière suivante :

- Efficience des infrastructures : étanchéification des berges du Canal de la Robine, réfection des prises d'eau du Canal de la Robine, travaux de réfection des canaux gravitaires ;
- Changement de mode d'irrigation : passage d'un mode d'irrigation gravitaire à un mode sous-pression (Canal de Luc, Olonzac, Raonel, Livière, Canet) ;
- Pratiques, comportement de consommation : actions de sensibilisation des usagers domestiques par le PNR de la Narbonnaise (campings, communes, familles, etc.), actions de la CA11 de constitution de références pour la conduite de l'irrigation ou pour des cultures résistantes à la sécheresse.

Répartition géographique des actions

La répartition géographique des 184 actions est détaillée sur la figure ci-dessous. En retirant les actions qui ne sont pas associées à un sous-bassin en particulier (soit les 59 actions qui concernent l'ensemble du bassin, qui représentent 30% des actions), les actions concernent très majoritairement les secteurs de l'Aude médiane et de l'Aude aval : 101 actions au total soit 81%.

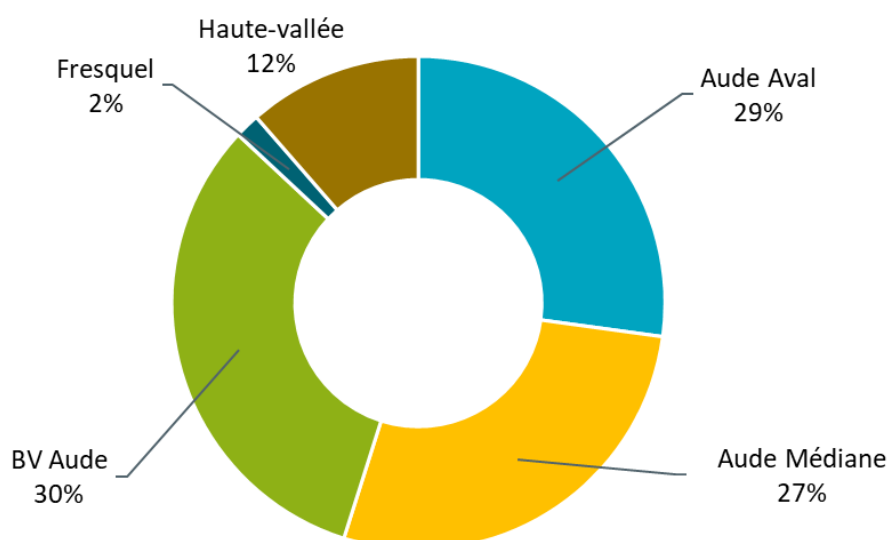


Figure 13 : répartition géographique des actions du PGRE.

Répartition des actions du PGRE par typologie d'acteur

La répartition des 184 actions par typologie d'acteur indique très clairement que c'est la profession agricole qui porte la plus grande part de la maîtrise d'ouvrage, avec un total de 110 actions soit 60% des actions. La figure ci-dessous présente la répartition du nombre d'actions par catégorie de maître d'ouvrage, uniquement pour les actions inscrites au PGRE.

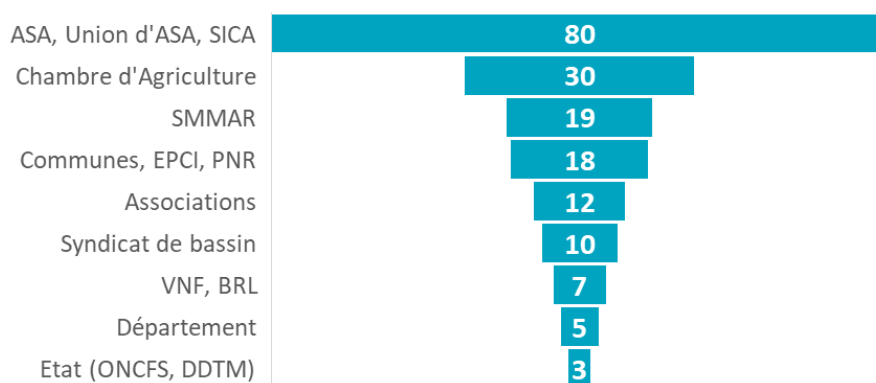


Figure 14 : répartition du nombre d'actions inscrites au PGRE par catégorie de maître d'ouvrage

Nota : la catégorie « associations » regroupe l'Association des Naturalistes de l'Ariège (ANA) qui a porté 11 actions, toutes liées à l'action n°1 du PGRE « Régénération des zones humides », et l'Association Mise à Jour et la Fédération des distributeurs d'eau potable de l'Aude (avant qu'elle ne devienne Réseau 11).

Répartition par type d'actions

La figure ci-dessous détaille la répartition du nombre d'actions inscrites au PGRE en fonction du type d'actions. Elle montre une prédominance des actions d'animation, ce qui peut s'expliquer par le fait qu'une action d'animation correspond au financement d'un poste sur une année civile.

Les deux principaux types d'action opérationnelles sont les actions de travaux (25%) et études (22%). On peut souligner l'absence d'actions réglementaires.

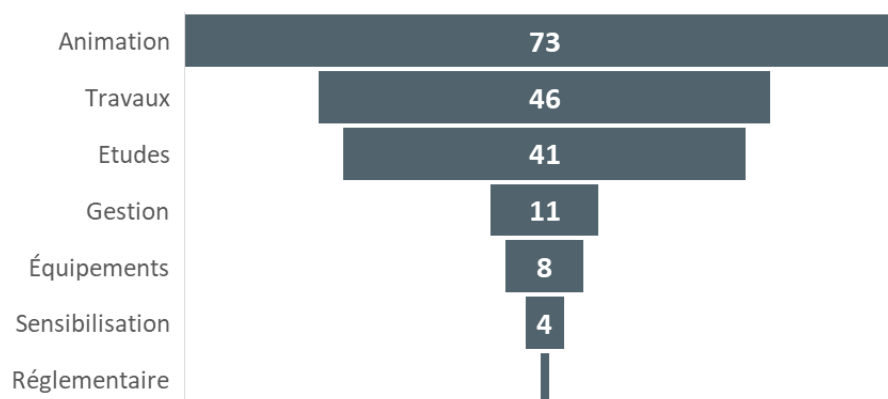


Figure 15 : répartition des actions inscrites au PGRE par type

Répartition des actions par finalité

La répartition des 184 actions par finalité détaillée dans la figure ci-dessous montre la prédominance des actions visant la réduction des prélèvements, par économies d'eau ou par substitution (respectivement 37% et 16% des actions). Les actions de gestion collective de la ressource et de structuration des préleveurs représente 15% des actions. Enfin, le PGRE se dote de moyens puisque 14% des actions sont rattachées à sa mise en œuvre. Le reste des actions concerne majoritairement les milieux et la métrologie.

Nota : les 21 sous-actions « milieux » sont toutes liées à une seule action du PGRE qui concerne la réhabilitation des zones humides et tourbières des Pyrénées audoises. Il convient donc de relativiser la place accordée aux milieux par le programme d'actions.

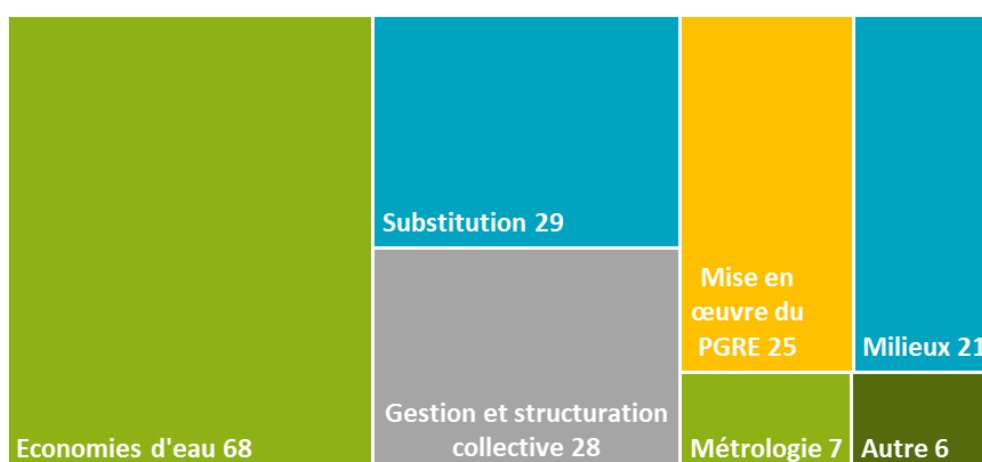


Figure 16 : répartition des actions par finalité.

Usages bénéficiaires

Enfin, la répartition des 184 actions par usage bénéficiaire détaillée dans la figure ci-dessous montre la prédominance des actions bénéficiant à l'usage agricole avec 56% des actions. Elle permet également de montrer l'implication de la navigation et à travers elle de VNF puisque 21 actions sont au bénéfice de cet usage, de manière exclusive pour 2 actions et de manière commune avec l'agriculture pour les 19 autres (liées au canal de la Robine pour la plupart). Les milieux puis l'usage AEP viennent ensuite avec respectivement 23 et 15 actions (soit 13% et 8%).

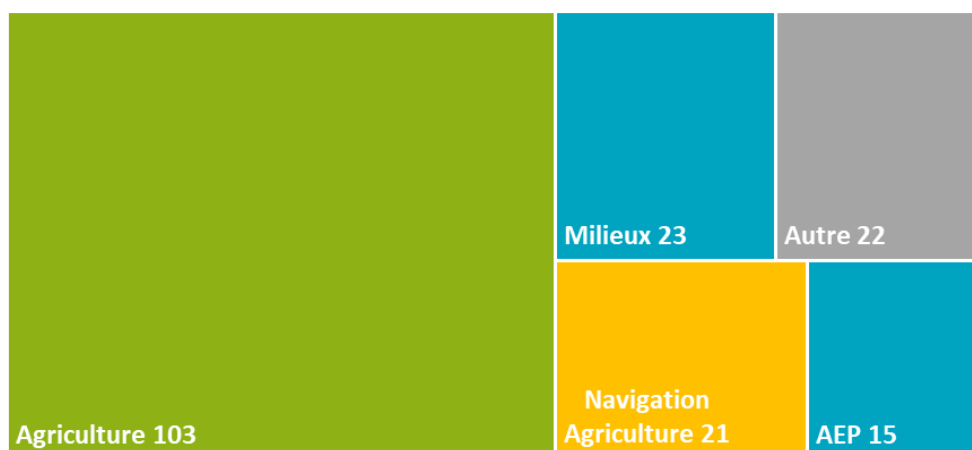


Figure 17 : répartition des actions par usage bénéficiaire

3.2.2 COHERENCE DU PROGRAMME D'ACTIONS

Il ressort de l'analyse que le programme d'actions du PGRE est cohérent avec la stratégie qu'il porte : la priorité aux économies d'eau, la forte mobilisation de la profession agricole, la large part des actions au bénéfice de l'usage irrigation, la localisation majoritairement dans l'Aude médiane et aval, la place qu'il donne à la navigation (et avec elle à ses infrastructures) ou encore le nombre d'actions à finalité de gestion et structuration collective sont autant d'éléments faisant écho aux axes stratégiques du PGRE.

Il s'agit maintenant d'analyser si cette cohérence intrinsèque du programme d'actions « résiste » à la mise en œuvre : c'est l'objet de la section suivante, qui s'appuie sur le bilan technico-économique.

Avant cela il est nécessaire d'observer que le PGRE ne mobilise pas le levier réglementaire tel que les textes (SDAGE et PDM notamment, mais le PGRE lui-même également) le prévoient, relevant d'un manque de cohérence du programme d'actions avec les objectifs. Nous rappelons en effet dans les paragraphes suivants ce que disent les textes.

Volet réglementaire : ce que prévoient le PGRE, les SAGE, le SDAGE et le PDM

Rappelons ici que le PGRE n'a pas de portée réglementaire, il n'est pas contraignant. Néanmoins, les dispositions du PGRE ayant vocation à être traduites les SAGE, ce dernier en permettent une déclinaison réglementaire. En outre, comme indiqué dans le PDM, conformément au cadre de la mise en œuvre des politiques publiques de gestion de l'eau, la mise en œuvre du PGRE doit pouvoir s'appuyer sur des actions territoriales complémentaires au socle réglementaire (mesures de base), détaillées en section 1.2.2.1.

Le document du PGRE rappelait en outre trois actions réglementaires contribuant à l'objectif de résorption du déficit, que l'on pourrait intégrer à l'évaluation du critère de cohérence externe (voir section 3.3) :

- La fixation des **débits réservés** par arrêté préfectoral individuel pour mettre en cohérence les actions et assurer la réalité des économies d'eau ;
- L'application de la doctrine établie en 2016 conditionnant l'**avis de l'Etat sur les documents d'urbanisme et les projets d'urbanisation** les plus importants en fonction (1) du niveau de déficit du secteur concerné, (2) de leur niveau de prélèvement dans la ressource au regard de leur autorisation administrative et (3) du rendement de leur réseau d'eau potable ;
- L'application de l'**Arrêté cadre sécheresse** (ACD) actualisé en juillet 2015 (prévoyant une adaptation progressive des seuils de gestion – alerte, alerte renforcée, crise – à mesure que les actions du PGRE sont mises en œuvre, pour tendre progressivement vers les objectifs fixés dans le SDAGE) puis en 2024. Considérant que cela incite les préleveurs à la gestion collective de leur prélèvement, à la compensation de leur prélèvement, au comptage des eaux prélevées et finalement à faire des économies d'eau.

Enfin, la déclinaison réglementaire du PGRE, telle que définie dans le document lui-même, était prévue :

- par la mise en place de l'**organisme unique de gestion collective (OUGC)** de l'eau ;
- par la **révision des autorisations de prélèvement** autres que celles concernant l'usage agricole
- par l'**intégration dans les documents de SAGE**

Aucune de ces actions ou mesures n'ont été inscrites au programme d'actions, « échappant » ce faisant à l'exercice du suivi de la mise en œuvre et des indicateurs de moyens. Il apparaît toutefois indispensable de faire entrer la mise en œuvre de ces actions réglementaires dans le champ de l'évaluation. En effet le PGRE ne se limite pas à son plan d'actions et il est intéressant, dans le cadre de l'exercice de bilan-évaluation, de s'intéresser à sa construction et à son contenu.

Les PAGD des trois SAGE comportent une disposition commune **A.ZC 1. « Contribution du SAGE à la résorption du déficit quantitatif des bassins versants Aude et Berre : coordination entre PAGD et PGRE »** dans laquelle on retrouve le contenu du PGRE, que l'on peut synthétiser sous la forme du schéma ci-dessous :

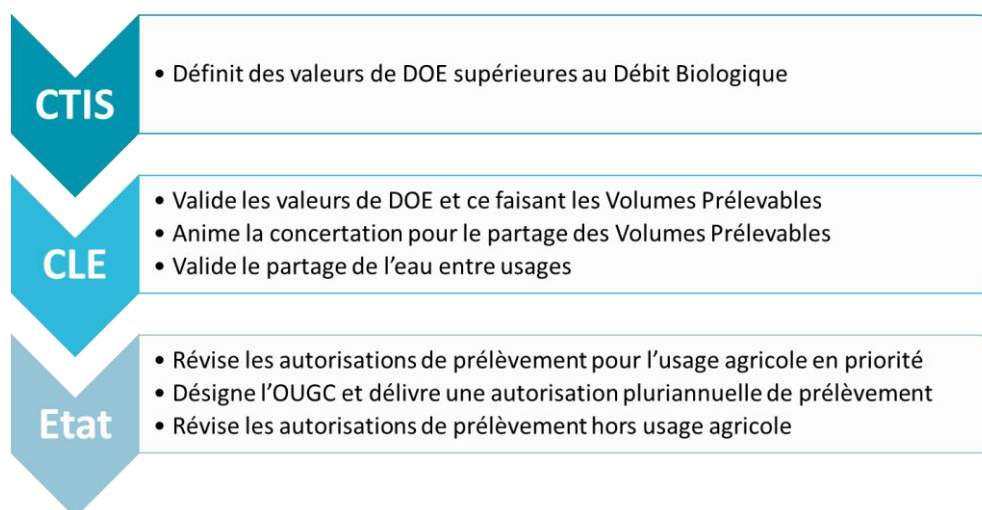


Figure 18 : schéma théorique des modalités d'articulation du PGRE avec les trois SAGE, détaillant les rôles en cascade du CTIS, des CLE et de l'Etat (*source* : PRGE et disposition A.ZC 1. des trois SAGE)

L'articulation avec les SAGE est traitée dans le cadre de l'évaluation du critère de cohérence externe (voir section 3.3). Nous nous intéressons, pour ce qui est du volet réglementaire dans le cadre du bilan technico-économique, uniquement aux missions de l'Etat : fixation des débits réservés, gestion conjoncturelle et contrôles de police de l'eau, révision des autorisations de prélèvement, OUGC et AUP, mise en cohérence des avis sur les documents d'urbanisme avec les enjeux de gestion quantitative.

3.2.3 LE BILAN TECHNIQUE-ECONOMIQUE DU PGRE

Le bilan technico-économique est établi sur la base des 102 actions du PGRE et des 201 opérations qui leurs sont rattachées.

3.2.3.1 Mise en œuvre

La figure ci-dessous détaille la répartition du nombre d'actions en fonction de l'avancement de leur mise en œuvre. Fin 2024, le nombre d'actions mises en œuvre, c'est-à-dire terminées ou en cours, est de 83, soit 81%. Seules trois actions ont été abandonnées, portant à 97% le taux potentiel de mise en œuvre.

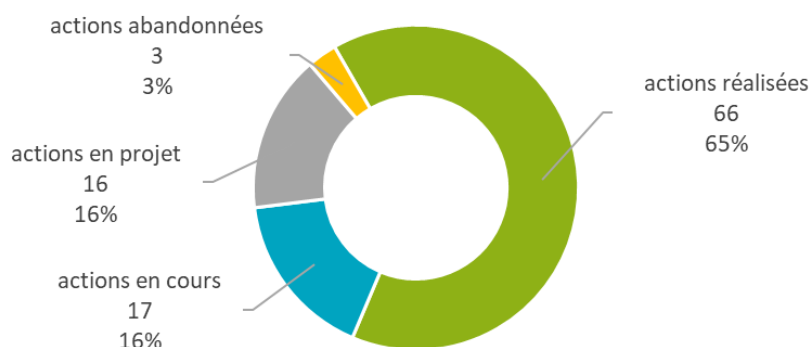


Figure 19 : répartition du nombre d'actions selon l'avancement de leur mise en œuvre

Les trois actions abandonnées sont listées dans le tableau ci-dessous.

Numéro de l'action	Intitulé de l'action	Commentaire
9	Elaborer un plan de gestion de l'étang de Capeatang	Contexte politique défavorable, absence de portage. Discussion relancée en 2024.
21	Restructuration foncière du delta de l'Aude et rationalisation des réseaux d'irrigation et d'écoulement	Crainte du maître d'ouvrage de s'engager dans une opération coûteuse → accompagnement par l'union d'ASA à poursuivre/renforcer
24	Mise en circuit fermé des eaux d'irrigation des rizières de l'ASA de Mandirac en 2016, réalisation des travaux en 2017, 2018	Coût trop élevé pour le porteur

Tableau 8 : actions abandonnées du PGRE et causes identifiées.

Les deux histogrammes présentés ci-après donnent à voir la dynamique de mise en œuvre dans le temps, en comparant le prévisionnel inscrit dans le PGRE (sur une base de 87 actions) et le rythme réel de mise en œuvre des actions (sur une base de 102 actions). On remarque une progression continue dans la mise en œuvre des actions, tout au long de la démarche, de 2014 à 2024. S'agissant des économies d'eau on peut noter l'effet des actions structurantes de réfection des prises d'eau du Canal de la Robine dès 2015 qui offrent un socle de 15 Mm3 d'économie d'eau.

Nota : pour l'exercice du bilan technique, on s'en tiendra aux économies théoriques estimées au moment de l'instruction des dossiers de demande de subvention, dans la mesure où c'est une information utilisée par le SMMAR pour piloter la démarche. Les effets concrets et réels de la mise en œuvre des actions sur les prélèvements seront discutés dans la section dédiée à l'analyse du critère d'efficacité du PGRE (section 3.4).

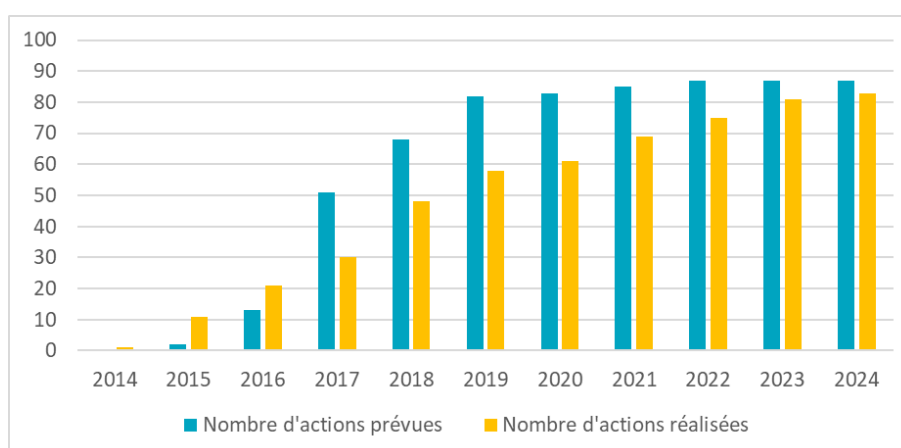


Figure 20 : évolution du nombre d'actions planifiées entre 2014 et 2024 et comparaison au nombre d'actions réellement mises en œuvre.

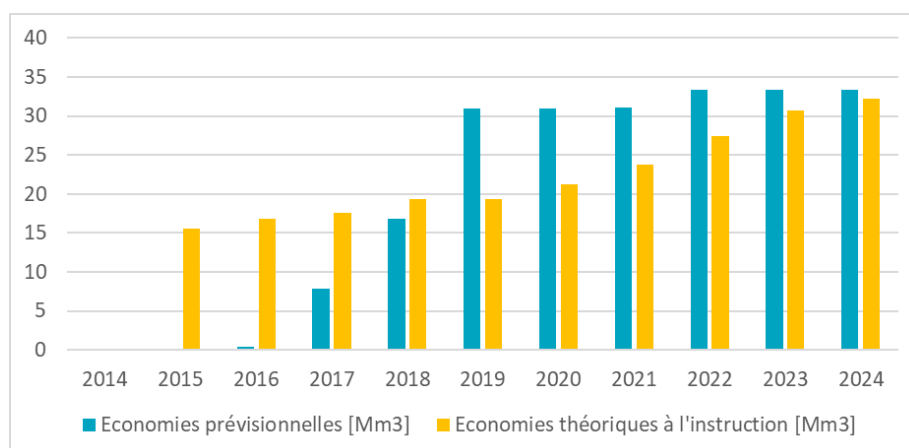


Figure 21 : évolution du cumul d'économies d'eau en millions de mètres cubes sur la période 2014-2024 – Comparaison des volumes prévisionnels et des volumes théoriques estimés à l'instruction des dossiers de demande de subvention.

En complément on peut souligner qu'il aura fallu 10 années de mise en œuvre des actions pour atteindre ce taux de mise en œuvre, grâce à une forte dynamique territoriale et un engagement continue des maîtres d'ouvrage, et rappeler que le PGRE visait l'atteinte des objectifs en 2021. Cette ambition affichée permettait de respecter d'une part la doctrine de bassin qui prévoyait une durée maximale de mise en œuvre de 6 ans et d'autre part le SDAGE qui visait la résorption des déficits à la fin du cycle de gestion (2021). Cette ambition avait finalement un ancrage territorial limité : nous ne saurions, dans ces conditions, porter un jugement sur la non-atteinte des objectifs dans les délais initialement prévus.

3.2.3.2 Moyens techniques et financiers

Pour présenter les moyens financiers mobilisés, nous descendons à l'échelle des 201 opérations mises en œuvre. Le montant global engagé pour la mise en œuvre du PGRE depuis 2015 s'élève à 60,4 millions d'euros. La répartition de ce montant selon différents aspects (géographie, type d'acteur, finalité et usage) est détaillée dans les 4 figures ci-après et fait ressortir une très nette prépondérance de l'usage irrigation dans les montants engagés : 88% sont engagés par des structures collectives d'irrigation (ASA, unions d'ASA) et 90% sont au bénéfice de l'agriculture. Logiquement ce sont les bassins de l'Aude aval et médiane qui ont engagé la plus grande part du budget du PGRE, avec 92%.

Nota : l'action n°67 « Maillage du réseau alimenté par la prise d'eau de Portiragnes dans le canal du midi avec la ressource issue du Rhône via les adducteurs du projet aqua domitia ou substitution partielle du prélèvement BRL à Portiragnes par la ressource Aquadomitia » est liée à AquaDomitia. Même si elle est logiquement inscrite au PGRE ayant comme effet la baisse des prélèvements du Canal du Midi, sa dimension interdépartementale et les montants colossaux (91M€ entre 2016 et 2019) dépasse le strict cadre du PGRE et ce d'autant plus que les économies générées par le projet ne concernent que partiellement le bassin de l'Aude. Les montants engagés de cette action ont donc été retirés du bilan.

Répartition géographique des montants engagés

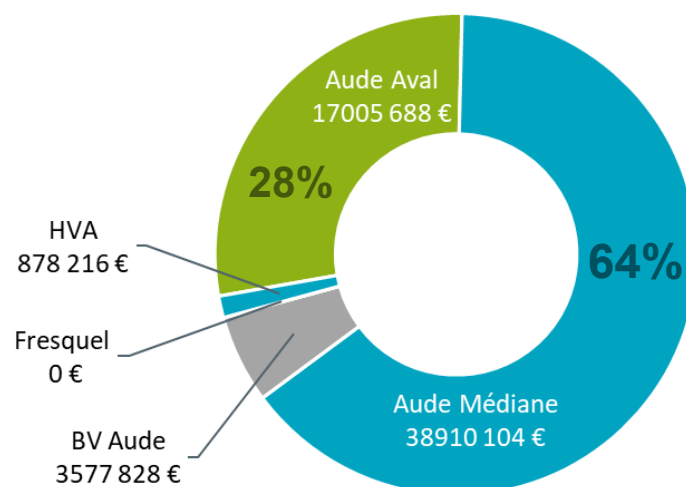


Figure 22 : répartition des montants engagés par bassin

Répartition des montants engagés par type d'acteur

La figure ci-dessous détaille la répartition des montants engagés pour les actions du PGRE en fonction du type de maître d'ouvrage.

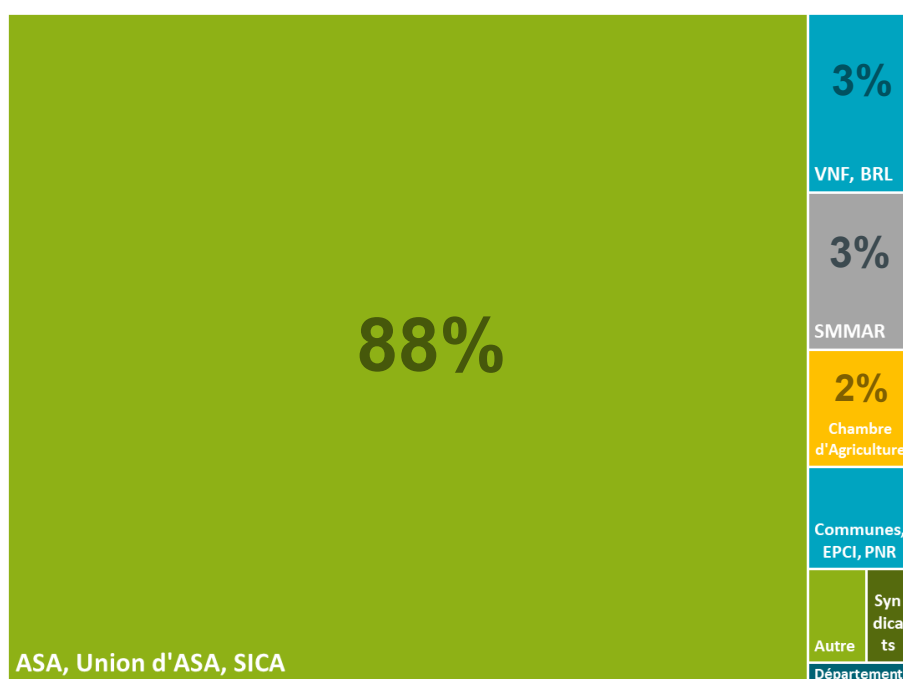


Figure 23 : répartition en % des montants engagés par type de maître d'ouvrage

Nota : attention, les maîtres d'ouvrage n'engagent pas la totalité du montant de l'actions qu'ils portent. La figure montre que les montants engagés l'ont été très majoritairement en faveur des actions portées par la profession agricole. Le détail des financements est abordé plus bas dans le rapport.

Répartition des montants engagés par finalité

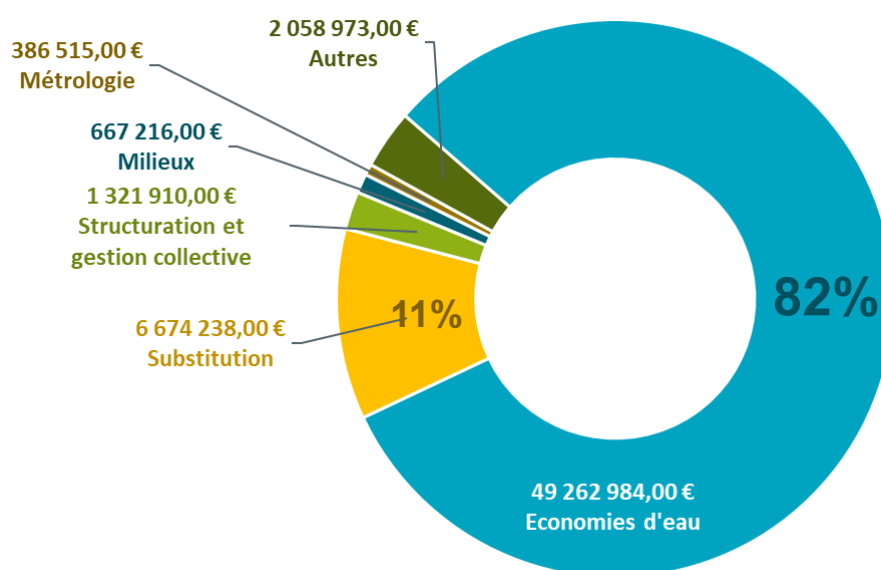


Figure 24 : répartition en % des montants engagés par finalité d'action

Usages bénéficiaires

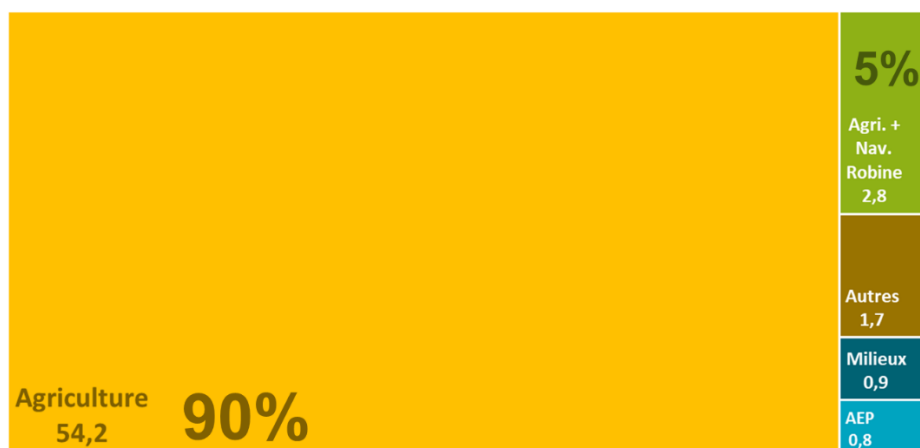


Figure 25 : répartition en % des montants engagés par type d'usage

Nota : l'usage « Agri. + Nav. Robine » regroupe l'ensemble des actions de réduction des fuites sur le canal de la Robine, qu'il s'agisse de la réfection des prises d'eau par l'ASEAude ou les travaux d'étanchéification des berges du canal menés par VNF.

A propos de l'écart des moyens déployés entre les usages AEP et irrigation...

Comme précisé dans le PDM dans le cadre de son chiffrage, s'agissant des mesures liées à l'OF n°7 du SDAGE et à l'enjeux de gestion durable de la ressource, il est à noter une distinction entre les deux usages préleveurs majoritaires irrigation et AEP :

- **Le financement des mesures dans le domaine agricole** : les mesures d'investissement entrant dans l'application du second pilier de la PAC (règlement de développement rural mis en œuvre avec les programmes de développement rural régionaux) sont subventionnées par un cofinancement Europe, État, Agences de l'eau et collectivités ;
- **Le financement des mesures prises en charge par les collectivités** : les mesures d'économies d'eau dans la distribution d'eau destinée à la consommation humaine relèvent directement de la responsabilité des services publics d'eau et d'assainissement (SPEA). Elles sont financées par les budgets propres des services d'eau et d'assainissement, équilibrés en recette et alimentés par les redevances pour service rendu, des subventions de l'Agence de l'eau et dans certains cas des collectivités de l'échelle supérieure (département).

Ainsi, les actions d'économie d'eau liées à l'usage AEP sont majoritairement financées dans le cadre du fonctionnement des SPEA et sortent ce faisant du cadre de financement que représente le PGRE. Cela explique en partie la forte asymétrie dans les objectifs et moyens associés à ces deux usages dans son programme d'actions.

Sur la période 2017-2024, environ 6,3 M€ ont été engagés dans le cadre de 21 opérations liées à l'usage AEP accompagnées financièrement par l'Agence de l'eau à finalité d'économies d'eau et ayant généré près de 400 000 m³ d'économies d'eau théoriques (source AERMC).

Focus sur les dossiers financés par les fonds européens (dans le cadre du PDR)

La prédominance des montants engagés en faveur de l'agriculture est liée aux travaux portés par la profession agricole, comme le montre le tableau ci-dessous : près de 47 M€, soit 78% du budget global du PGRE, ont été consacrés au financement des opérations de travaux d'économie d'eau (ou de substitution) dans le cadre du PDR. Il est donc proposé dans cette section de détailler l'intervention financière des différents financeurs pour ces projets structurants pour le PGRE, financés à hauteur de 80% par de l'argent public.

	Nombre d'actions		Economies d'eau théoriques [m3]		Montants	
Travaux - PDR	26	14%	26 356 078	82%	46 873 760 €	78%
Travaux - hors PDR	17	9%	5 320 034	16%	4 799 975 €	8%
Animation	73	40%	497 751	2%	4 680 533 €	8%
Etudes	41	23%	-	0%	3 260 013 €	5%
Équipements	8	4%	91 000	0%	529 058 €	1%
Gestion	11	6%	-	0%	211 233 €	0%
Sensibilisation	4	2%	-	0%	17 264 €	0%
Réglementaire	1	1%	-	0%	-	0%
Total général	181		32 264 863		60 371 836 €	

Tableau 9 : répartition des actions, des montants engagés et des économies théoriques par type d'action

Les données d'instruction de l'Agence de l'eau, de la Région et du Département ont été utilisées pour cette analyse. Ces données permettent de couvrir la période 2016-2021, au cours de laquelle 21 dossiers ont été accompagnés. Le tableau de bord du PGRE, qui couvre la période 2015-2024, comporte 26 dossiers mais sans le détail des financements : les données sont donc basées sur les 21 dossiers 2016-2021.

La répartition des sources de financement est détaillée dans la figure ci-dessous. Ces projets sont majoritairement financés par les fonds FEADER (33%) puis par les aides de l'Agence de l'eau (24%).

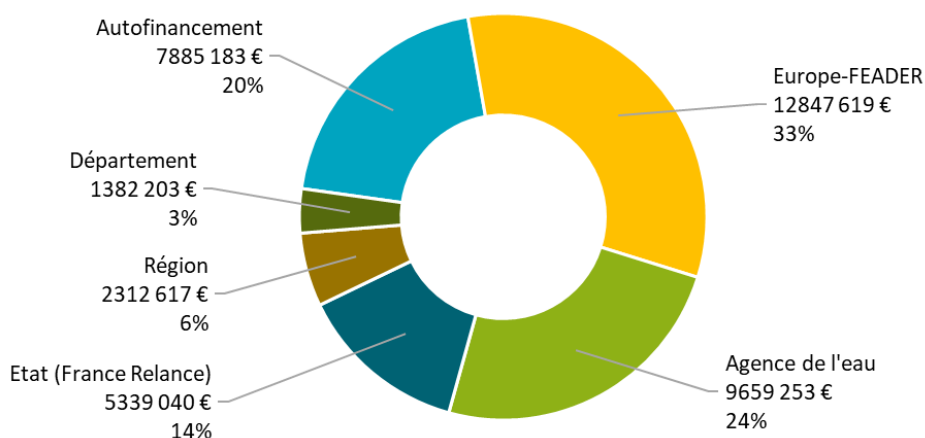


Figure 26 : répartition des sources de financement pour les travaux soutenus dans le cadre du PDR (période 2016-2021)

En considérant la contribution relative des redevables et la part de la contribution française au budget européen, il est possible d'établir la répartition du financement de ces projets par type de contribuable/redevable : cette répartition, détaillée dans la figure ci-dessous, montre que ce sont les contribuables de France et des autres pays membres de l'UE qui contribuent majoritairement au financement de ces projets (59%). Par leur haute contribution aux redevances Agence de l'eau (70,8% sur l'exercice 2024, [source](#) : Agence de l'eau RMC), les usagers domestiques contribuent à hauteur de 17% au financement des projets. Avec une part de 21%, la contribution des bénéficiaires agricoles reste très proche de la part d'autofinancement.

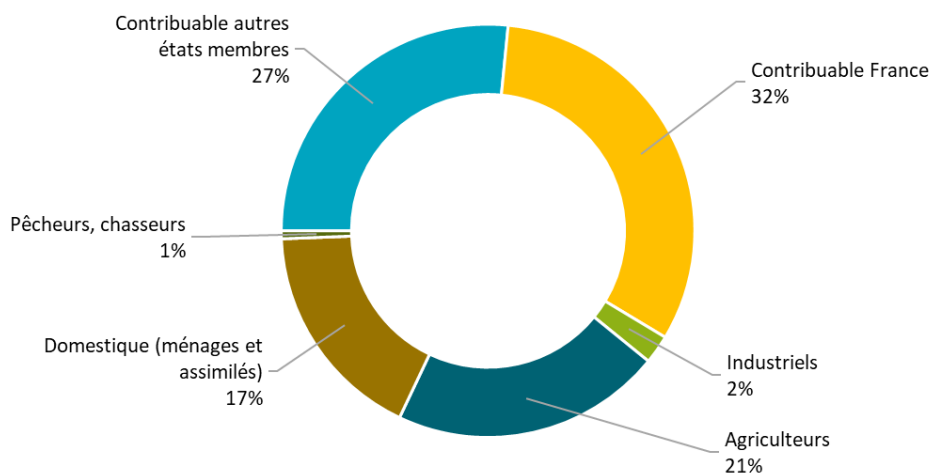


Figure 27 : répartition en % des financements par contribuable

Mises en œuvre des mesures réglementaires

Les actions relevant de l'Etat mentionnées dans le PGRE, sans être inscrites au programme d'actions sont la création d'un OUGC, la révision des autorisations de prélèvement et l'intégration de la gestion quantitative dans les SAGE. L'articulation du PGRE avec le SAGE est mentionnée dans le cadre de l'évaluation de la cohérence externe, à la section 3.3.1.

S'agissant de l'OUGC et de la révision des autorisations de prélèvement, les actions suivantes ont été mises en œuvre par la DDTM¹⁹ :

- **Révision des autorisations pour l'usage agricole** : ce volet de l'action de l'Etat est indirectement lié à la désignation d'un OUGC (et à la délivrance d'une AUP), lequel est tributaire de la détermination de volumes prélevables (au moyen de DOE intégrant les usages, sous responsabilité du CTIS) et de l'organisation du partage de l'eau (sous responsabilité des CLE, voir figure ci-avant).
Aucun de ces chantiers n'a été engagé, une opposition de représentants de la profession agricole au principe de l'OUGC a été exprimée très tôt. Les acteurs agricoles rencontrés dans le cadre des entretiens ont exprimé le sentiment que la mise en œuvre d'un OUGC dans les conditions hydrologiques actuelles de l'Aude revient à « *se partager la misère* ». A noter toutefois que la chambre d'agriculture a porté une action d'expertise juridique sur l'OUGC. Indépendamment de l'OUGC et du système de compensation, précisons que, conformément à la doctrine du bassin, quelques autorisations de prélèvement ont été révisées en début de démarche à la suite d'une action de modernisation (contrat de Canal de Luc). On peut également mentionner la « mise à plat » des droits d'eau sur le périmètre de l'ASA de Castelnau-la-Redorte.
Bon nombre d'acteurs reconnaissent que ce chantier est difficile à porter mais affirment qu'il est nécessaire pour conduire la politique de gestion quantitative.
- **Révision des autorisations de prélèvement hors usage agricole** : il n'y a pas eu de révisions d'autorisation hors irrigation, qui concernent principalement l'usage AEP et dans une moindre mesure les ICPE.

En complément, l'Etat a mis en œuvre les actions relevant du socle réglementaire de la politique de gestion quantitative (voir section 1.2) :

- **Débits réservés** : les débits réservés de plusieurs ouvrages ont été révisés.
- **Gestion conjoncturelle** : le Préfet préside les réunions du Comité de Gestion de l'Eau (CGE), animées par la DDTM, au pas de temps bimensuel voire hebdomadaire en période estivale. Ces réunions permettent à l'Etat de mettre en œuvre les mesures de restriction adaptées à la situation hydrologique et de piloter la mise en œuvre de la convention de Matemale et les compensations sur le Fresquel.
Dans l'esprit de bon nombre des acteurs rencontrés dans le cadre des entretiens, le CGE est l'instance de gestion collective de l'eau et tend donc à se substituer au CTIS²⁰, qui réunit peu ou prou les mêmes acteurs et organisations.
Dans le cadre des entretiens les modalités de mise en œuvre de la gestion conjoncturelle ont été souvent remises en question, leur mise en application questionnée et leur effet mis en doute.

¹⁹ Aucune donnée quantitative ne permet de présenter les chiffres illustrant l'action de l'Etat.

²⁰ Par exemple la modulation progressive des seuils d'alerte de l'ACD a été régulièrement perçue comme une modulation du DOE à Moussoulens.

- **Connaissance des prélèvements** : chaque année des campagnes de contrôle structurel sont menées sur les secteurs à enjeux (police administrative), ayant abouti à de nombreuses régularisations et, ce faisant, à une amélioration sensible de la connaissance des prélèvements. Par ailleurs la DDTM envoie un appel à déclaration des volumes prélevés chaque année et instruit les déclarations et demandes d'autorisation, ainsi que les demandes de modification des dossiers relatifs au prélèvement.
- Les **opérations de contrôle** de police de l'eau sont menées un jour par semaine tout au long de la période estivale pour vérifier le respect des restrictions d'usage. Ces opérations de contrôle sont menées conjointement avec l'OFB, ce dernier étant chargé des éventuelles suites judiciaires. La DDTM est chargée des suites administratives. Des signalements peuvent venir augmenter le volume des contrôles.
- **Documents d'urbanisme** : nous n'avons pas recueilli d'information relative à ce volet de l'action de l'Etat au cours de cette première phase de l'étude.

3.2.3.3 Moyens humains

Les moyens sont mobilisés pour quatre modes d'actions complémentaires :

- le suivi et l'animation de la mise en œuvre du PGRE, qui concerne exclusivement le **SMMAR** ;
- l'animation des démarches contractuelles comportant des actions d'économies d'eau, qui concernent les **Unions d'ASA de l'Aude aval et médiane** ;
- l'animation de réseaux métiers, visant la prise en compte des enjeux « ressource » par la profession agricole, qui concerne la **Chambre d'Agriculture** ;
- les **services de l'Etat** qui participent au dispositif global d'animation à travers leurs participations à différentes instances ;
- la sensibilisation du public (résidents, touristes, campings, communes) à la réduction des consommations en eau domestique, qui est exclusivement portée par le **PNR de la Narbonnaise**.

Outre la part d'autofinancement, l'animation est très majoritairement accompagnée par l'Agence de l'eau, dans le cadre des démarches contractuelle qu'elle engage directement avec les parties prenantes (PNR, CA11, unions d'ASA, ASA). Le taux d'aide varie, selon les missions et le Programme d'Intervention, de 50% à 70% voire 80%.

Les postes d'animation sont financés au pas de temps annuel dans la grande majorité des cas. Dans l'analyse développée ici, une action d'animation correspond au financement d'un poste pour une année. Sur les 11 ans couverts par le PGRE (2014-2024), le nombre d'actions d'animation sur cette période est de 77, soit 38% des 201 actions, et représentent un budget de 4,7 M€, soit près de 8% du budget global du PGRE. Comme le montre le tableau ci-dessous, elles sont majoritairement portées par le secteur agricole (68%).

Sur l'ensemble de la période, le SMMAR dédie un ETP chaque année, d'abord pour l'élaboration du PGRE et l'émergence des actions jusqu'en 2016, puis pour l'animation de la mise en œuvre du PGRE depuis 2017, pour un budget de plus de 1,1 M€.

	Nombre actions		Montant engagé	
ASA, Union d'ASA, SICA	30	39%	2 191 700 €	47%
Chambre d'Agriculture	22	29%	1 211 981 €	26%
SMMAR	12	16%	1 144 062 €	24%
Communes, EPCI, PNR	8	10%	17 264 €	0%
Autre	5	6%	132 790 €	3%
Total général	77		4 697 797 €	

Tableau 10 : répartition du nombre d'actions d'animation et du budget associé selon le type de structure

La figure ci-dessous présente l'évolution au pas de temps annuel du nombre d'opération d'animation avec une répartition par structure. Elle permet d'observer d'une part que la mise en œuvre opérationnelle du PGRE a véritablement débuté en 2018 (ce qui n'a pas empêché la mise en œuvre d'actions anticipées dès 2014) et d'autre part la constance de la mobilisation de la profession agricole tout au long de la période.

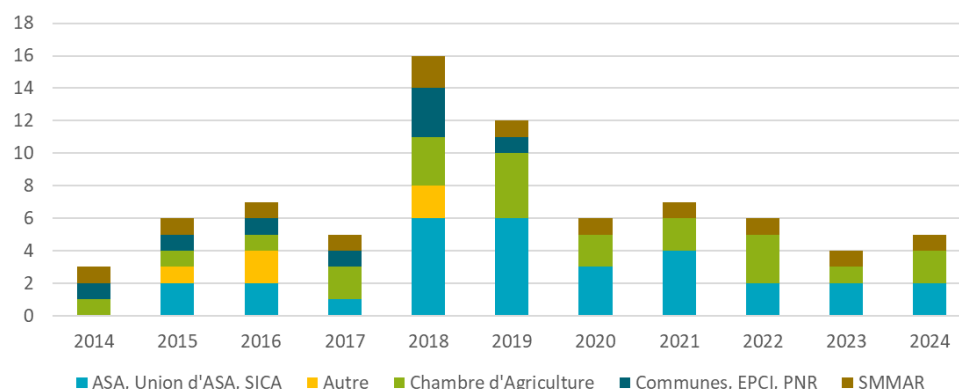


Figure 28 : évolution annuelle du nombre d'actions d'animation réparties par type de structure

Moyens humains pour mobiliser le levier réglementaire

La mise en œuvre des actions de l'Etat, au premier rang desquels la DDTM, implique nécessairement la mobilisation de moyens humains.

D'après les entretiens que nous avons menés, les moyens de la DDTM ont été renforcés : composée d'un ingénieur et d'un·e technicien·ne avec l'implication d'un chef de service au début de l'étude EVP, elle compte aujourd'hui un ingénieur et deux technicien·ne·s et l'implication de la hiérarchie (chef·fe de service et direction) a également été renforcée. La mobilisation de la DDTM s'est donc renforcée. En période estivale, et particulièrement depuis 3 ans avec l'enchaînement d'étiage particulièrement sévères, l'activité des services liée à la gestion conjoncturelle grève les moyens dédiés à la gestion structurelle.

Il est toutefois ressorti des entretiens, de manière quasi-unanime, que l'action de l'Etat sur le bassin est fragilisée par un manque régulier de moyens humains : les vacances de poste et le *turn over* sont souvent cités comme facteur limitant. La perte de mémoire interne sur des missions où les acteurs sont, eux, ancrés sur le territoire et connaissent les spécificités des sujets est source de difficultés.

3.2.4 COHERENCE DES MOYENS

Il ressort de cette analyse que le PGRE a mobilisé d'important moyens pour la mise en œuvre du plan d'actions. En mobilisant des moyens techniques divers (travaux d'étanchéité des canaux, réfection des ouvrages fuyards, modernisation de modes d'irrigation, substitution), basés sur des études préalables, mis œuvre grâce à des moyens humains d'animation importants et en allant chercher les financements nécessaires avec l'engagement de montants importants, le PGRE montre une bonne cohérence entre les objectifs et les moyens mobilisés.

A noter toutefois que dans le cadre des entretiens, des attentes ont été exprimées en faveur d'un renforcement des moyens d'animation par le SMMAR.

Des mesures réglementaires ont été mises en œuvre (mise en cohérence avec le DOE, hausse des seuils de gestion de la sécheresse, révision des débits réservés de plusieurs ouvrages, modalités de gestion conjoncturelle...). Bien que non-inscrite au sens strict dans le programme d'actions du PGRE, la déclinaison réglementaire du PGRE, telle que définie dans le document lui-même et prévoyant la mise en place d'un OUGC et la révision des autorisations de prélèvement, n'a pas été menée, ce qui en fait un chantier de premier ordre pour la prochaine programmation.

3.2.5 ANIMATION DE LA MISE EN ŒUVRE, SUIVI ET GOUVERNANCE

3.2.5.1 *Ce que dit le PGRE*

Le PGRE inscrit logiquement la phase de mise en œuvre dans la continuité des efforts engagés dans la phase d'élaboration, qu'il veut inscrire dans la durée, en particulier l'organisation, l'animation et la concertation.

Pour la phase de mise en œuvre, le PGRE fixe trois axes prioritaires :

1. **l'engagement effectif des actions** validées du PGRE avec un suivi au moyen d'un tableau de bord initialement élaboré conjointement par le SMMAR et la DDTM ayant vocation, en phase de mise en œuvre, à être intégré dans une base de données initialement élaborée pour capitaliser toutes les actions de prévention des inondations et de gestion des milieux aquatiques réalisées par l'EPTB et ses adhérents. Le PGRE proposait d'étendre cette base aux actions du PGRE sous réserve que chaque maître d'ouvrage la fasse vivre selon des modalités qui restaient à définir ;
2. **l'évaluation de chacune des actions** pour en déterminer l'efficacité, notamment le gain sur la ressource. Le PGRE affiche une ambition forte de suivi, allant jusqu'à l'évaluation, au fur et à mesure de sa mise en œuvre, de l'efficacité des actions. Pour ce suivi précis le PGRE proposait que les maîtres d'ouvrage proposent des indicateurs, qui soient discutés par la CLE ou l'instance de concertation Aude médiane puis validés par le CTIS. Il distinguait deux grands types d'indicateurs à utiliser : ceux conduisant directement à une économie d'eau (débit, volume, etc.) et ceux conduisant indirectement à une économie d'eau (liés à la gestion collective par exemple).
En complément, le PGRE prévoit que « *l'Etat réalisera un bilan annuel des effets des actions, à l'échelle de chaque périmètre de gestion, à partir des stations hydrométriques de référence.* » ;
3. la **gouvernance** (*nota* : le PGRE ne nomme pas ce volet « gouvernance » mais « poursuite de l'animation et l'évaluation globale du PGRE »), présentée de manière schématique dans le diagramme ci-dessous.

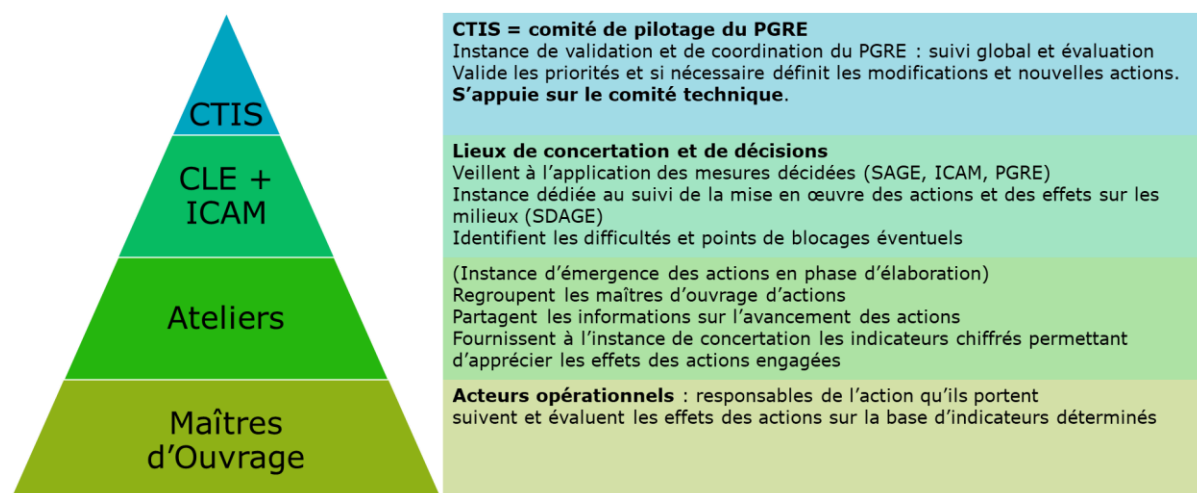


Figure 29 : représentation schématique des modalités de mise en œuvre, de suivi et de gouvernance de la démarche PGRE.

3.2.5.2 Evaluation de l'animation et du suivi de la mise en œuvre

L'animation de la démarche est portée par le SMMAR, conformément à la demande du Préfet coordonnateur de bassin. Les moyens humains dédiés de 1 ETP peuvent sembler limitants devant l'ampleur du programme d'actions, la taille du bassin, le nombre d'acteurs et la diversité des sujets traités. Certaines personnes interrogées dans le cadre des entretiens ont mentionné un manque de moyens dédiés à l'animation de la démarche.

Le SMMAR a tenu à jour un tableau de bord complet, détaillant pour chaque action les modalités de sa mise en œuvre (localisation, montants, économies d'eau, délai, type d'action, etc.) Sur la base de ce suivi, le SMMAR a communiqué chaque année sur l'avancement de la démarche en s'appuyant sur l'élaboration, en régie, d'un rapport annuel de mise en œuvre chiffré et s'évertuant à quantifier l'effet des actions sur les prélèvements et l'impact sur les ressources.

Une communication, s'appuyant sur le rapport annuel, est faite une fois par an en CTIS ainsi qu'auprès des CLE (ou de leur Commission Ressource).

Sur le plan technique, un suivi s'est mis en place à mi-parcours (2021) par un comité technique restreint réunissant SMMAR, DDTM, DREAL, OFB et Agence de l'eau. **Il n'y a pas eu de Comité Technique de suivi tel que prévu dans le PGRE, composé des acteurs techniques de l'eau sur le bassin (CA11, unions d'ASA, EPCI, CD11, FDP11, PNR, etc.). Ceci a pu contribuer à un éloignement de ces acteurs dans la mise en œuvre de la démarche, particulièrement dans sa dimension territoriale, collective et inter-usages.** A noter que les acteurs techniques sont dans les CLE et le CTIS, ce dernier ayant constitué le comité technique de pilotage depuis l'origine, mélangeant acteurs techniques et politiques.

L'animateur actuel est reconnu par un grand nombre de parties prenantes pour sa maîtrise technique du dossier, sa compréhension des enjeux techniques et politiques.

3.2.5.3 *Evaluation de la gouvernance*

Le PGRE identifiait le Comité Technique Inter-SAGE (CTIS) comme sa principale instance de gouvernance. Il prévoyait une implication directe des maîtres d'ouvrage pour « faire vivre » le tableau de bord. Il prévoyait également une implication des trois CLE et de l'instance de concertation Aude médiane, devant veiller, dans leur périmètre respectif, au bon déroulement des actions validées dans le PGRE et pouvant, au besoin, proposer au CTIS la validation d'actions nouvelles ou réorienter certaines d'entre elles.

Comme indiqué précédemment, le SMMAR a informé régulièrement le CTIS et les CLE. Mais ces réunions annuelles nous ont été décrites comme informatives plutôt que de pilotage ou de concertation. Par exemple aucun avis de CLE n'a été émis. L'instance de concertation de l'Aude médiane n'a jamais été réellement réunie : deux tentatives en 2018 et 2019 ont finalement été réduites à de simples revues de projets, avec peu de mobilisation.

Le secrétariat technique et administratif ainsi que l'animation du CTIS est réalisée par le SMMAR qui assure cette mission en collaboration très étroite avec les services de la DDTM de l'Aude.

Si le rôle d'animation de la démarche par le SMMAR est clairement défini et lisible, le rôle de pilotage par l'Etat est moins clair. Aux yeux de la plupart des acteurs, le rôle de l'Etat n'est pas lisible ; une partie d'entre eux a découvert à l'occasion des entretiens que le PGRE est piloté par l'Etat.

3.3 COHERENCE EXTERNE

L'analyse de l'impact de l'environnement extérieur sur le PGRE questionne la cohérence externe, autrement dit les complémentarités versus antagonismes entre sa mise en œuvre et les autres politiques publiques.

3.3.1 COHERENCE AVEC LE SDAGE ET LES SAGE

Le PGRE constitue une mise en application des dispositions du SDAGE 2016-2021 et il a fait l'objet d'une validation par le Préfet, garantissant leur bonne articulation.

S'agissant des trois SAGE, la concomitance de l'émergence du PGRE (janvier 2017), de l'émergence des SAGE de la haute-vallée (septembre 2018) et du Fresquel (juillet 2017) et de la révision du SAGE de la basse-vallée (mai 2017) ont permis d'articuler les objectifs du PGRE avec certaines dispositions des SAGE.

Si les règlements des SAGE actuellement en place ne comportent aucune prescription sur le volet quantitatif, les PAGD disposent de dispositions communes en la matière et font très largement référence à la fois à l'étude des volumes prélevables, ainsi qu'au plan de gestion de la ressource en eau.

Les documents précisent notamment que les CLE des SAGE, au même titre que le Comité Technique Inter-SAGE (CTIS) à l'échelle du bassin de l'Aude, devaient constituer le lieu privilégié pour mener les concertations relatives à l'établissement du PGRE et pour en suivre la mise en œuvre ainsi que les effets sur les milieux, conformément aux dispositions du SDAGE alors en vigueur.

Les éléments susceptibles d'être intégrés au volet gestion quantitative des PAGD ou au règlement n'étant alors pas tous stabilisés au moment de l'approbation des documents, l'articulation des démarches s'est faite par l'intégration de trois grands principes :

- Le principe de solidarité amont-aval ;
- La détermination des objectifs hydrologiques (DOE, DCR) ;
- L'organisation du suivi hydrologique (définition des stations de référence).

Les PAGD renvoient ainsi à la prochaine révision des SAGE, l'intégration les nouveaux éléments validés du PGRE (dans le PAGD et le futur règlement).

Les dispositions formulées dans les PAGD des trois SAGE en place sur cette thématique sont reprises ci-dessous :

1. Dans le cadre de la définition des actions de résorption du déficit, les CLE :
 - élaborent la synthèse des actions de résorption du déficit quantitatif sur leur territoire permettant de viser des besoins optimisés ;
 - définissent des objectifs complémentaires pour les actions de portée territoriale ;
 - présentent leur contribution au CTIS qui garantira l'équité des efforts d'économies d'eau entre les territoires.
2. Le CTIS définit des valeurs de DOE qui expriment la solidarité amont-aval en proposant des débits d'objectif d'étiage (DOE) supérieurs aux valeurs des débits biologiques. Les CLE ont vocation à valider pour chacun des territoires les valeurs proposées.
3. Sur la base des valeurs de DOE et des volumes prélevables qui en découlent, la CLE anime la concertation dans le cadre du PGRE, afin de répartir ces volumes par. Les CLE ont vocation à valider cette répartition qui permettra de poser un cadre équitable et partagé pour la révision des autorisations de prélèvement par l'Etat.
4. Le PAGD contribue au suivi et à l'évaluation des actions de résorption du déficit en :
 - définissant les points de référence hydrologiques et les périmètres de gestion associés ;
 - proposant éventuellement des actions de suivi hydrologique complémentaire et d'amélioration de la connaissance.
5. La CLE quant à elle s'attache à :
 - analyser les effets des actions grâce aux résultats des mesures hydrologiques disponibles sur son territoire, au regard de l'objectif de retour à l'équilibre,
 - donner un avis sur l'efficacité de ces actions au CTIS. Cet avis peut éventuellement conduire le CTIS à reprendre la concertation pour trouver des pistes d'amélioration aux actions réalisées ou d'autres actions à entreprendre.

3.3.2 COHERENCE AVEC LA POLITIQUE AGRICOLE COMMUNE (PAC)

Le premier pilier de la PAC, qui repose principalement sur des aides directes attribuées à la surface agricole, présente une contradiction avec les objectifs de sobriété des usages de l'eau pour l'irrigation.

En effet, ce système d'aides encourage le maintien, voire l'extension, des surfaces cultivées, y compris pour des cultures fortement consommatrices d'eau, sans conditionner explicitement le soutien à des pratiques économes en eau.

Par ailleurs, les exigences environnementales du premier pilier, telles que les écorégimes, restent peu contraignantes en matière de gestion quantitative de la ressource : alors que la sobriété des usages de l'eau est un enjeu majeur face au changement climatique et à la raréfaction de la ressource, le cadre du premier pilier de la PAC ne favorise pas la transition vers des systèmes agricoles moins dépendants de l'irrigation, limitant ainsi l'efficacité des politiques publiques en faveur d'une gestion durable de l'eau, telle que le PGRE.

3.3.3 COHERENCE AVEC LES SCOT

Les Schémas de Cohérence Territoriale (SCoT), comme celui de Carcassonne Agglo ou de la Narbonnaise, intègrent les enjeux de sobriété en eau en limitant l'étalement urbain et en préservant les zones agricoles et naturelles, essentielles à la recharge des nappes. Leurs documents mentionnent explicitement la nécessité de protéger les ressources en eau, mais restent généraux sur les moyens concrets pour atteindre les objectifs quantitatifs du PGRE. On peut par exemple citer les « incohérences » suivantes :

- les SCoT fixent des orientations (ex. : réduction de l'artificialisation), mais sans planifier des actions contraignantes équivalentes aux actions du PGRE (comptage des prélèvements, modernisation de l'irrigation, suppression des fuites) ;
- pression démographique : le SCoT de Carcassonne prévoit +12 000 habitants d'ici 2042, risquant d'accroître les besoins en eau potable, malgré les objectifs de sobriété du PGRE, sans que la capacité des ressources à satisfaire ces nouveaux besoins soit contraignante.

Une intégration des enjeux de gestion quantitative dans les documents des SCoT, via des indicateurs partagés tels que les volumes prélevés ou les volumes prélevables, permettrait de concilier le développement territorial (encadré par le SCoT) et l'objectif de résorption du déficit (porté par le PGRE). Le SCoT doit être compatible avec le SAGE, il revient donc au SAGE d'intégrer tous les éléments relatifs à la gestion quantitative²¹.

3.4 EFFICACITE

3.4.1 LES EFFETS DU PGRE

Evolution des volumes prélevés agricoles

Les économies théoriques estimées lors de l'instruction des demandes d'aide ne peuvent pas être utilisées comme indicateurs de résultats, dans le sens où ils ne proviennent pas de mesures, fussent-elles incertaines, postérieures à la mise en œuvre des actions. On s'en remettra donc, pour cette section, au travail mené par Eaucéa.

On peut toutefois utilement valoriser les données d'instruction pour observer les ordres de grandeurs, notamment entre les trois plus importants usages, la navigation, l'irrigation et l'AEP. La figure ci-dessous détaille les volumes théoriques estimés par usage bénéficiaire : les opérations portées par et pour l'usage agricole représentent 94% des volumes économisés théoriques, soit 30,2 Mm³/an.

²¹ Le décret n°2024-1098 du 2 décembre 2024, relatif aux schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE), apporte plusieurs modifications aux codes de l'urbanisme et de l'environnement visant à renforcer la protection des zones humides notamment au sein des documents d'urbanisme (PLU, PLUi) et améliorer la gestion durable des ressources en eau.



Figure 30 : répartition des volumes économisés théoriques par usage bénéficiaire (source : données d'instruction AERMC)

A propos des incertitudes liées à l'évaluation des économies d'eau...

L'EVP a estimé un déficit quantitatif, correspondant à l'écart entre les volumes prélevés nets à l'étiage et les volumes prélevables nets à l'étiage, ces derniers ayant été déterminés à partir de l'hydrologie naturelle (c'est-à-dire l'hydrologie mesurée à laquelle a été « soustraite » l'influence des prélèvements) et de l'estimation des besoins des milieux aquatiques (débits biologiques).

Incertitudes qui viennent fragiliser la quantification des économies d'eau :

- connaissance partielle des prélèvements : déclaration, seuil (baissé en ZRE),
- les économies sont à réaliser par rapport à une référence basée sur une connaissance très partielle des prélèvements,
- moyenne d'années alors que les objectifs concernent les étiages quinquennaux secs,
- l'effet des restrictions d'usages sur les prélèvements,

Dans ces conditions il apparaît illusoire d'objectiver les volumes « réellement » économisés. Dans le cadre de l'évaluation sont repris les données structurées par Eaucéa dans le cadre de l'actualisation de l'état des lieux, à considérer avec précaution.

D'après les données de l'Agence de l'eau, les volumes bruts prélevés pour mettre en eau les canaux²² a considérablement baissé, comme le montre la figure ci-dessous, passant de plus de 300 Mm³/an à environ 140 Mm³/an, soit une baisse de plus de 50%. Cette baisse est majoritairement portée par la baisse de près de 100 Mm³/an introduits dans le canal de la Robine, en lien avec les actions d'amélioration de l'efficacité du canal (reprises des prises d'eau fuyardes par ASEAude et étanchéification des berges du canal par VNF). On observe également une baisse des volumes, provenant de l'Aude majoritairement, introduits dans les autres canaux.

Il convient de préciser que cette baisse observée des volumes bruts prélevés peut également venir de l'équipement de compteurs sur les prises d'eau (avec un passage d'une estimation forfaitaire à une mesure indirecte).

²² La notion de canal comprend ici les canaux d'irrigation et de navigation (canal du Midi et de la Robine)

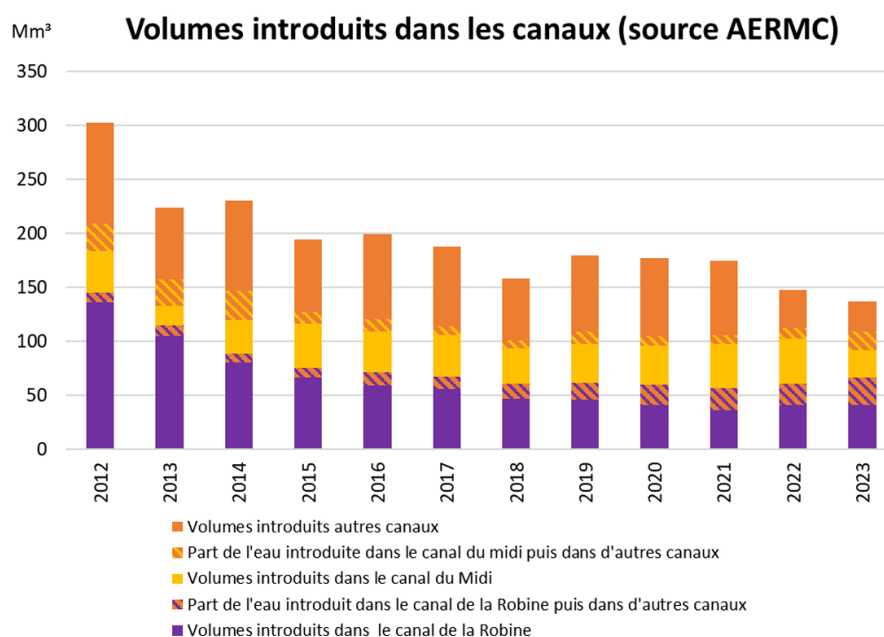


Figure 31 : évolution des volumes introduits dans les canaux entre 2012 et 2023, canal du Midi et canal de la Robine inclus
(source : AERMC)

Dans le même temps, en descendant à l'échelle des ASA, c'est-à-dire en s'affranchissant des volumes introduits dans le canal du Midi et dans le canal de la Robine pour ne pas comptabiliser deux fois les volumes, les chiffres présentés par Eaucéa montrent que les volumes prélevés bruts pour l'usage agricole ont augmenté. La figure ci-dessous détaille, pour les canaux de chacune des deux unions d'ASA, les prélèvements bruts liés à l'usage irrigation et les données apparaissent fortement contrastées :

- sur l'Aude médiane on observe (1) une baisse tendancielle des volumes de service (canal), passant d'environ 50 Mm³/an à moins de 30 Mm³/an, (2) une relative constance, mais assortie d'une certaine variabilité, des volumes consommés par l'irrigation gravitaire et (3) une progression à la hausse des volumes non gravitaires, liée aux projets de modernisation ;
- sur l'Aude aval en revanche la tendance à la hausse est très nette, passant de 8 Mm³/an à environ 22 Mm³/an. Cette hausse est majoritairement liée à la part irrigation, qui passe de 4 Mm³/an à environ 13 Mm³/an. Le volume de service augmente également à partir de 2018 après une baisse entre 2012 et 2016. On observe à partir de 2022 les volumes d'irrigation non gravitaires liés à la modernisation de l'ASA de Coursan, mais qui semblent sans impact sur les volumes gravitaires et la part canal. Une explication tient dans la continuité de la submersion malgré la modernisation.

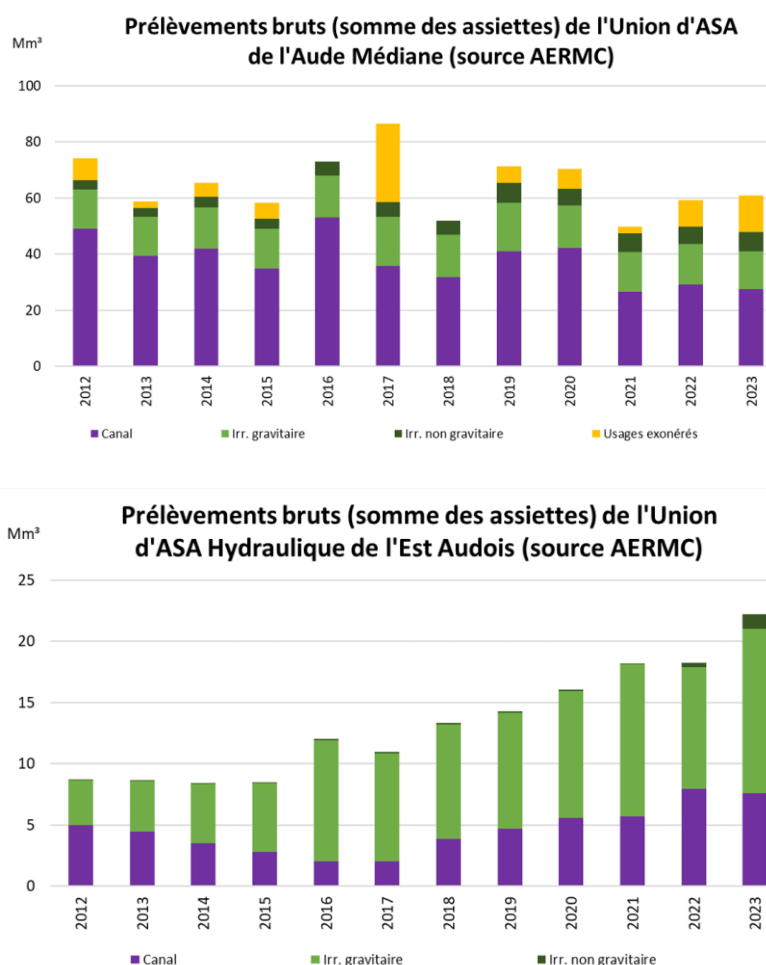


Figure 32 : évolution des volumes prélevés bruts pour l'usage agricole entre 2012 et 2023 pour les ASA de l'Aude médiane (en haut) et de l'Aude aval (en bas) (source : AERMC)

Les prélèvements nets pour l'irrigation ont également sensiblement augmenté entre 2012 et 2023, passant de 33 Mm³ à 58 Mm³ soit une augmentation de 43%. Comme le montre la figure ci-dessous ce sont les prélèvements dans l'Aude et dans les deux canaux structurants que ces augmentations se sont opérées : les prélèvements dans le canal du Midi et dans le canal de la Robine ont été multipliés respectivement par 3 et 3,7 tandis que les prélèvements dans l'Aude ont augmenté de 22% environ.

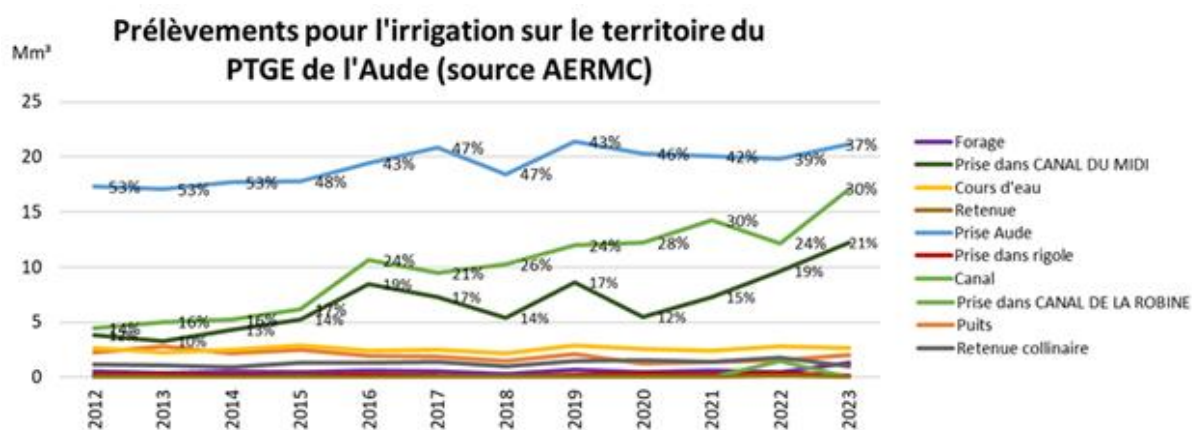


Figure 33 : évolution des parts relatives des volumes prélevés par origine de la ressource.

Ces résultats mettent en perspective les effets des modes d'action différents sur ces deux territoires, présentés dans la figure ci-dessous :

- sur l'**Aude aval**, où la majorité des économies d'eau théoriques ont été obtenues, la stratégie repose sur la « chasse au gaspillage », c'est-à-dire sur la suppression des prélèvements de volumes non utilisés. Autrement dit, les volumes économisés n'agissent pas sur l'usage, toute chose étant majoritairement égale par ailleurs (assolement, mode d'irrigation, etc.) La modernisation de Raonel et de l'ASA de la Livière induisent toutefois 2,5 Mm³/an d'économies d'eau théorique. A noter que les économies liées à la Livière ne sont pas perceptibles dans les données AERMC (travaux en cours, temps d'équipement à la parcelle) ;
- sur l'**Aude médiane**, les volumes économisés proviennent de trois modes d'actions répartis en trois tiers : avec les 2,8 Mm³/an substitués qui « déplacent » la pression de prélèvement (et l'« effacent » de l'Aude) et les 2,9 Mm³/an liés à la modernisation des ASA de Canet, Olonzac et Luc, les changements de pression sont plus structurels.

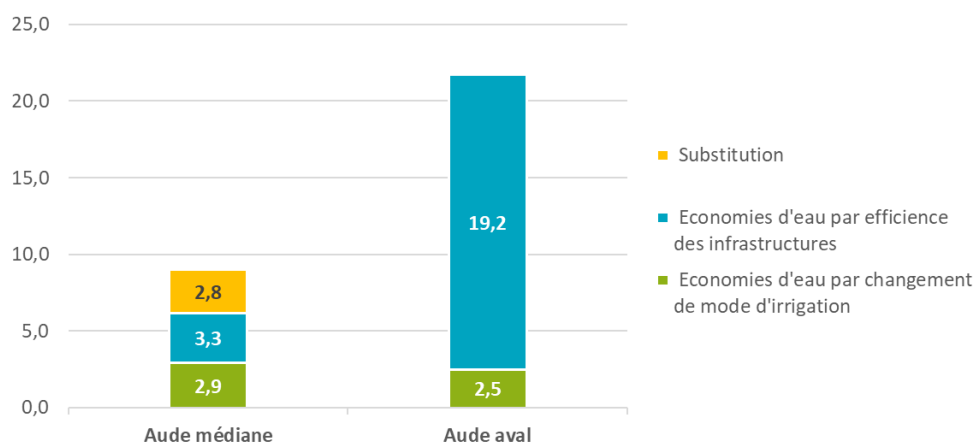


Figure 34 : comparaison des économies d'eau théoriques (en Mm³/an) réparties par mode d'action et entre l'Aude médiane et l'Aude aval (source : fiches d'instruction AERMC)

Une partie de l'explication provient aussi d'une amélioration sensible de la connaissance des prélèvements sur le secteur de l'Aude aval, à la faveur d'une régularisation par la DDTM des préleveurs à la suite de contrôles et à la mise en conformité vis-à-vis de l'Arrêté du 19 décembre 2011 relatif à la mesure des prélèvements d'eau, qui s'accompagne d'une hausse « apparente » des volumes prélevés (non connus par le passé).

Evolution des volumes prélevés AEP

Pour l'usage AEP, l'évolution des volumes prélevés nets annuels est présentée sur la figure ci-dessous. Elle montre une baisse de 18% entre 2012 et 2023, soit environ 5,5Mm³/an. D'après le tableau de bord du PGRE, les économies théoriques sont estimées à 0,8Mm³ pour les mois d'été (juin à octobre). Malgré les incertitudes, il semble que des économies ont été générées par des opérations mises en œuvre en-dehors du cadre du PGRE.

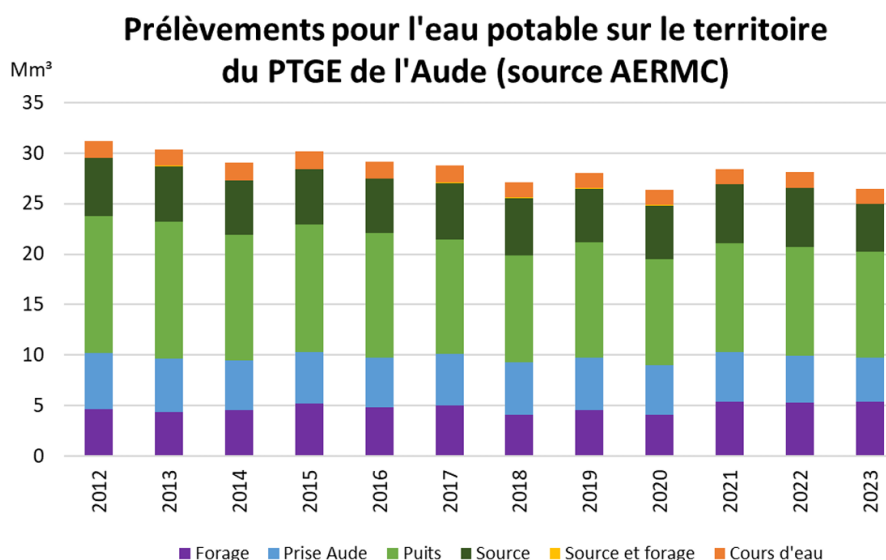


Figure 35 : évolution des volumes prélevés nets pour l'usage AEP entre 2012 et 2023 (source : AERMC)

Structuration collective

Les actions de structuration collective sont au nombre de 12 dans le PGRE. Outre deux actions au bénéfice de l'usage AEP (SDAEP porté par le CD11 et schéma AEP FDPEPA), la structuration collective concerne principalement l'usage agricole de l'eau. Ces actions se divisent en quatre types :

1. structuration collective des irrigants individuels : sur la Berre, amont Rieux-Minervois, restructuration foncière du delta de l'Aude ;
2. fusions d'ASA : Homps/Olonzac, ASA de Coursan, ASA d'Ouveillan ;
3. structuration collective des irrigants à l'échelle du bassin de l'Aude avec la finalité de création d'un OUGC ;
4. élaboration du système de compensation des prélèvements agricoles OUGC, association des irrigants, système de compensation.

Ces actions sont détaillées dans le tableau ci-dessous, ainsi que leur statut.

n° action	Opération	Maître d'Ouvrage	Statut
4	Démarche fusion ASA Ouveillan	ASA d'Ouveillan	Réalisé
6	Animation préalable pour la Structuration collective des préleveurs sur la Berre	CDA des Corbières	<i>En cours</i>
7	Fusion de l'ASA de l'ILLE, de l'ASA pour la protection des Cultures et de l'ASA Rive Gauche	ASA Coursan	Réalisé
21	Restructuration foncière du delta de l'Aude et rationalisation des réseaux d'irrigation et d'écoulement	ASEAude	Abandonné
42	Organisation des préleveurs amont Rieux-Minervois	CDA du Minervois	<i>En cours</i>
46	Organisation des préleveurs sur le Canal du Midi à l'Aval de Trèbes	CA11	<i>En cours</i>
42	Diagnostics financiers des ASA de Homps et Olonzac, fusion des deux ASA et avant-projet de modernisation secteur Homps	ASA Olonzac, Oupia, Beaufort et Homps	Réalisé
69	Elaboration d'un dispositif de compensation des prélèvements agricoles sur le bassin versant de l'Aude	SMMAR	En projet
79	Création d'une association des irrigants du fleuve Aude (Mise en place de l'AIG'EAU)	CA11	En projet
82	Schéma départemental structuration AEP	CD11	Réalisé
82	Schéma AEP de la Fédération des Distributeur Public d'Eau Potable de l'Aude (FDPEPA)	FDPEPA	Réalisé
s.o.	Expertise juridique OUGC (frais liés à la mission d'animation GQ)	CA11	Réalisé

Figure 36 : actions inscrites au PGRE relatives à la structuration collective

L'action abandonnée de restructuration foncière du delta de l'Aude est mentionnée en section **XX**. S'agissant des autres actions non mises en œuvre ou en cours :

- **Système de compensation (SMMAR)** : cette action structurante pour le PGRE devait être la dernière marche pour combler les « derniers » millions de mètres cubes de déficit, en mobilisant 4 Mm³ d'ouvrages situés en amont du bassin, seulement en cas de sécheresse, pour affranchir les préleveurs agricoles des restrictions d'usage.

L'émergence du système de compensation s'est rapidement substituée à la désignation d'un OUGC. Une instance de concertation a été constituée (groupe de travail d'abord piloté par le SMMAR, puis par l'Etat et le Département lorsqu'il a fallu définir la gouvernance du système de compensation) pour piloter l'émergence du dispositif. Des réunions techniques se sont également tenues, réunissant les unions d'ASA, la chambre d'agriculture, le département, l'Agence de l'eau et la DDTM, visant à partager les éléments techniques pour bâtir la stratégie du système de compensation.

Sujet éminemment complexe, au carrefour d'enjeux techniques (coordination des lâchers entre les enjeux d'exploitation des ouvrages, de capacité technique de rejet, de besoins agricoles, de respect des milieux, etc.), financiers (quelles modalités de financement, quels usages contributeurs, quels tarifs pour l'eau, sur la base de quels indicateurs, etc.) et de gouvernance, l'émergence du dispositif s'est heurtée, d'après les avis recueillis lors des entretiens à trois freins :

1. Un manque de concertation ;
2. Un principe de « payer l'eau » rédhitoire pour certains acteurs, pour qui l'eau d'irrigation était gratuite jusqu'alors ;
3. Les modalités de gouvernance : si les réunions ont permis d'obtenir un accord de principe du CTIS de placer le dispositif sous la gouvernance d'un GIP, le jeu d'acteurs et de pouvoir dans un territoire en déficit, ou encore les modalités de prises de décision semblent avoir grevé le dispositif.

Le dispositif fait l'objet, dans le cadre de la présente étude d'une expertise technique et d'une analyse de récupération des coûts afin de repartir dans une dynamique d'émergence.

- **Organisation des préleveurs du canal du Midi (CA11)** : poursuivant l'objectif d'une structuration collective des nombreux préleveurs individuels sur le canal du Midi, basé sur le constat d'un manque de connaissance des prélèvements (volumes, périodes), au moyen de la création d'une association de préleveurs ou de l'adhésion aux Unions d'ASA existantes. Un travail de recensement par enquête, mené conjointement par la CA11 et VNF, s'est soldé par un nombre très limité de retours (une soixantaine pour l'ensemble du département). Une cause identifiée est que l'intérêt de la démarche n'est pas partagé par les acteurs, ce qui soulève l'enjeux de mobilisation et de communication sur le sujet ;
- **Association d'irrigants du fleuve Aude (CA11)** : Cette action répond à l'enjeu de représentation en CGE du grand nombre de préleveurs individuels sur l'Aude dont la connaissance des besoins et des prélèvements est trop partielle. Il s'agirait de créer une association fédérant ces préleveurs. Initialement cette association devait servir de socle pour la création de l'OUGC mais cette finalité s'est déplacée vers le dispositif de compensation.

Une enquête a été menée auprès des préleveurs individuels, qui n'a recueilli qu'une soixantaine de réponses, donc très peu. La difficulté de contacter ces usagers relève vraisemblablement de leur méfiance vis-à-vis d'une structuration collective et de l'absence d'intérêt. Enfin, l'hétérogénéité des situations et des problématiques de ces préleveurs rend difficile leur fédération dans une structure commune. On retrouve l'enjeu de la communication pour mobiliser.

Perception du PGRE par les parties prenantes

Cette section s'appuie sur les 31 entretiens conduits dans le cadre de l'étude.

Niveau d'adhésion aux enjeux portés par le PGRE : Malgré une remise en question des objectifs quantitatifs (DOE), la finalité de l'équilibre entre ressource et usages est unanimement partagée par les parties prenantes. Si la finalité de préservation du bon fonctionnement des milieux aquatiques, qui passe par la satisfaction des Débits Biologiques, est questionnée par certains, sans pour autant que la hiérarchie des usages inscrite dans la loi soit remise en question, la finalité de pérennisation des usages est comprise. Et elle est d'autant mieux partagée après les projets de modernisation, ou du fait de la situation de crise des années 2022, 2023 et 2024.

Concernant la structuration collective, plusieurs acteurs relèvent que bon nombre de préleveurs n'en perçoivent pas l'intérêt, en particulier les préleveurs agricoles individuels. Dans ce contexte, un effort de communication et sensibilisation pourrait être inscrit comme axe de travail pour le PTGE.

Niveau de connaissance par les acteurs du PGRE, des actions... : c'est probablement un des aspects surprenants identifié dans le cadre des entretiens : le PGRE n'est pas connu de l'ensemble des parties prenantes, en tout cas moins que le CGE. ; il est régulièrement perçu comme un « simple » cadre plaçant la gestion structurelle comme cap, donnant une cohérence à un ensemble d'initiatives ou d'actions sectorielles antérieures. On peut citer par exemple les Contrats de Canaux portés par les ASA et unions d'ASA et dont l'émergence provient de l'Agence de l'eau, les plans de gestion Zones Humides (action n°1 du PGRE), les Schéma directeurs AEP, le Schéma Directeur Eaux Brutes du CD11, les Accord Cadres de l'Agence de l'eau (avec le PNR ou la CA11 par exemple).

S'agissant des élus, si les entretiens montrent une reconnaissance de l'intérêt du PGRE et un partage des enjeux qu'il porte, on peut noter une mobilisation limitée.

S'agissant des EPCI, la mobilisation des élus et leur connaissance des enjeux et des objectifs est liée au poids relativement limité de l'usage AEP dans les solutions mobilisées dans le programme d'actions.

Les actions structurantes du PGRE et la prédominance de la contribution de la profession agricole sont bien connus, au premier rang desquels la résorption des fuites sur le canal de la Robine. Certains acteurs perçoivent d'ailleurs le PGRE comme un outil d'accompagnement de la profession agricole pour faire des économies d'eau.

Certains acteurs reconnaissent le PGRE comme un outil adapté et bien dimensionné pour mettre le territoire sur une trajectoire de résorption du déficit ; ils le perçoivent comme un moyen efficace de mobilisation des différentes parties prenantes. D'autres en revanche n'y voient qu'un document centralisant un ensemble de démarches parallèles, aux objectifs communs, dans un calendrier proche, mais sans réelle envergure territoriale de gestion collective.

Perception de l'efficacité des actions : la communication régulière par le SMMAR sur l'avancement de la mise en œuvre du PGRE a porté ses fruits puisque la bonne dynamique de mise en œuvre est connue, le taux de mise en œuvre des actions et les économies d'eau théoriques ont régulièrement été cités lors des entretiens. Comme succès emblématique du PGRE les économies d'eau générées sur le canal de la Robine sont très souvent citées.

Le corollaire de cette connaissance apparente est le sentiment exprimé par certains acteurs que « *le job est fait* », ce qui pourrait freiner leur mobilisation dans le cadre du PTGE.

Le bilan du PGRE et son évaluation permettront d'objectiver les effets du PGRE et déterminer les efforts à poursuivre.

Evolution de la connaissance des prélèvements et des ressources

S'agissant des prélèvements, la base de données reconnue comme étant la plus fiable pour la connaissance des prélèvements au pas de temps annuel est la base des redevables de l'Agence de l'eau. Rappelons que sa vocation première est fiscale puisqu'elle permet le calcul de la redevance, et non technique. Cette base de données n'est pas pour autant exhaustive : basée sur des déclarations de préleveurs interrogés uniquement au-delà de 7 000 m³/an (en ZRE, 10 000 m³/an sinon) et sur l'application de forfaits en l'absence de mesures. Ces forfaits entre autres se basent sur le mode d'irrigation (gravitaire, goutte-à-goutte, asperseurs, etc.) et sur les surfaces irriguées sans prendre en compte le type de cultures. Ce mode de calcul est donc associé à des incertitudes.

Nota : l'analyse par Eaucéa de la base de données des prélèvements de la DDTM (voir rapport du bilan technique), qui permet de connaître les « petits préleveurs » (c'est-à-dire prélevant un volume compris entre 1000 et 7000 m³/an), a montré que ces derniers ne représentent qu'environ 1% des volumes prélevés.

La figure ci-dessous montre une évolution à la baisse des prélèvements bruts, tous usages confondus, sur la période 2012-2023 ; elle détaille en outre la part des volumes qui sont évalués sur la base de l'application d'un forfait. Il ressort que depuis 2020, moins de 10% des volumes prélevés ne proviennent pas d'un moyen de mesure et sont estimés forfaitairement. Cette part a été divisée par 2 voire 3 par rapport à la période antérieure à 2016.

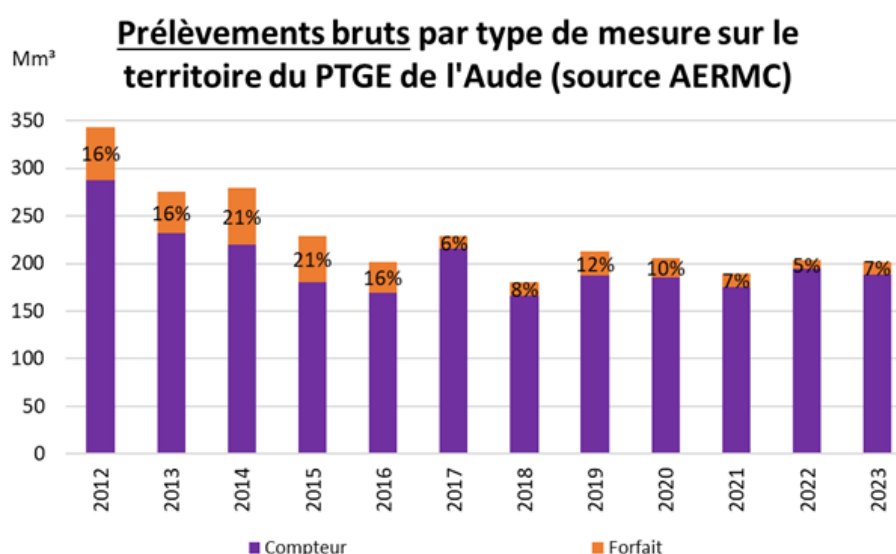


Figure 37 : évolution des volumes prélevés bruts entre 2012 et 2023 avec le détail de la part basée sur des mesures et de la part basée sur l'application d'un forfait (source : AERMC)

Ce faible taux de 5 à 7% de volumes non mesurés indique une amélioration de la connaissance. Toutefois le chemin à parcourir vers une « bonne connaissance » des prélèvements est encore long. En effet, l'amélioration de la connaissance des prélèvements peut couvrir plusieurs aspects :

- **Connaître les préleveurs** et recueillir leurs données de prélèvement : on passe alors d'une situation où les volumes prélevés n'étaient pas pris en compte (ni dans l'impact sur l'hydrologie, ni dans l'évaluation du déficit, ni dans le PGRE) à une situation où ils sont connus et intégrés dans l'équation du déficit. Une part de l'évolution à la hausse des prélèvements sur l'Aude aval est liée à cette amélioration de la connaissance. Le maintien des préleveurs individuels en-dehors de toute **structure collective** contribue à maintenir un niveau de connaissance de leur pression (objet des actions 6, 42, 46, et 79 du PGRE) ;

- **Mesurer les prélèvements** à un pas de temps plus fin que le pas de temps annuel, ce dernier ayant un sens fiscal mais pas de sens opérationnel : *a minima* le pas de temps mensuel serait à atteindre, c'est sur ce pas de temps qu'est construite la politique de gestion quantitative. La mesure au pas de temps mensuel est d'ailleurs une obligation réglementaire (voir ci-dessous). Idéalement, à des fins de **gestion collective** de la ressource le pas de temps hebdomadaire voire journalier seraient à viser. A noter que dans le cadre du calcul de la redevance Agence de l'eau ce sont souvent des données mensuelles qui sont déclarées, mais que ces dernières ne peuvent être rendues publiques ou simplement transmises dans le cadre d'études sans l'accord du déclarant ;
- **Transmettre les données** et permettre leur valorisation dans le cadre d'études ou à des fins de gestion collective de la ressource (gestion conjoncturelle, pilotage des compensations, etc.) Sur ce point, sur le bassin de l'Aude les situations sont contrastées. Si un pas important a été franchi avec le dispositif E-tiage qui permet de connaître les prélèvements des deux unions d'ASA de manière agrégée, trop peu d'ASA partagent les données de leurs prélèvements, existant parfois à des pas de temps très fins.

L'encadré ci-dessous rappelle comment la loi encadre l'obligation de mesurer les prélèvements et l'obligation de mettre la donnée à disposition de l'administration.

Mesurer les prélèvements et tenir les données à disposition : une obligation réglementaire

Les dispositions relatives aux prélèvements soumis à autorisation²³ en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement ont été définies par l'arrêté ministériel du 11 septembre 2003. La circulaire du 16 mars 2004 a précisé les conditions d'application de cet arrêté.

Parmi ces dispositions, il est précisé :

- que les installations permettant d'effectuer des prélèvements d'eau par pompage doivent être équipées d'un compteur volumétrique depuis le 12 septembre 2004.
- que les autres types de prélèvements doivent être pourvus de dispositifs de mesure ou d'évaluation appropriés au droit de l'installation ou de l'ouvrage de prélèvement depuis le 12 septembre 2008. Le dispositif retenu prend généralement la forme d'une échelle limnimétrique placée au lieu du prélèvement

Les débits obtenus par le dispositif de mesure doivent être relevés mensuellement sur un registre tenu à disposition de l'administration. Cette obligation de comptage des volumes prélevés s'impose à tous les irrigants, individuels ou en réseau collectif.

Dans l'actualisation de l'état des lieux, Eaucéa montre que sur la durée de mise en œuvre du PGRE, parallèlement aux actions d'économie d'eau, les prélèvements pour l'irrigation augmentent notamment depuis les canaux. Cette augmentation sensible, de l'ordre de +40%, est corrélée avec l'augmentation des surfaces irriguées, majoritairement pour la viticulture.

En termes de débits, cette augmentation de la demande reste, d'après Eaucéa, inférieure aux gains obtenus par la mise en œuvre du PGRE, mais demeure en contradiction avec l'objectif de retour à l'équilibre du PGRE.

²³ les prélèvements en eaux superficielles sont soumis à autorisation s'ils sont supérieurs ou égaux à 1 000m³/heure ou à 5% du débit du cours d'eau (QMNA5).

Réponse des milieux : évolution de l'hydrologie d'été

L'évaluation des impacts quantitatifs du PGRE sur les ressources s'appuie sur le travail d'Eaucéa.

La principale difficulté est non seulement de quantifier l'impact des actions d'économie d'eau ou des restrictions d'usages (gestion conjoncturelle) mais aussi de les positionner dans le temps. Ainsi il n'est pas suffisant de juger l'impact à l'aune des seuls débits mesurés puisque les économies ou les augmentations ont aussi évolué concomitamment.

Pour s'affranchir de ces variabilités, mesurer l'effet du PGRE sur le plan hydrologique reviendrait à « rejouer » ce que seraient les années récentes avec 100% des effets du PGRE constatés en 2024 ; ou au contraire de rejouer ces mêmes années en conservant le niveau d'usage d'avant le PGRE.

Cela étant dit, l'analyse du sous-passement des DOE indique une amélioration de la situation sur le Fresquel (voir tableau ci-dessous et rapport Eaucéa), mais une situation toujours déficitaire (au sens de la circulaire du 30 juin 2008) sur le reste du bassin.

Code stations	Libellé	DOE m3/s	Nombre d'années respectant le DOE sur 15 ans (seuil d'équilibre = 12 ans = 80%)	
Y111201001	L'Aude à Belvianes-et-Cavirac	3	14	93%
Y123201002	L'Aude à Carcassonne - Pont-Neuf	3.5	12	80%
Y136401001	Le Fresquel à Carcassonne [Pont Rouge]	0.5	12	80%
Y158402001	L'Orbieu à Villedaigne - RD 6113	0.2	5	33%
Y161202001	L'Aude à Moussan [Moussoulens - écluse]	4.4	2	13%

Tableau 11 : analyse du sous-passement des DOE pour les cinq stations de référence du bassin de l'Aude (source Eaucéa à partir des données SCV)

3.4.2 EVALUATION DE L'EFFICACITE ET FACTEURS EXPLICATIFS

Avec plus de 32 millions de mètres cubes théoriquement économisés, et malgré l'impossibilité d'objectiver cette valeur sur la base de mesures, le PGRE a montré son efficacité et sa capacité à porter l'ambition d'une résorption du déficit, même si le bassin reste structurellement en déséquilibre.

Les économies d'eau générées par une amélioration de l'efficacité des infrastructures, et en particulier la réfection des prises d'eau sur le canal de la Robine, particulièrement vétustes et fuyardes, comptent pour beaucoup dans les résultats d'économies d'eau. Ces actions sont efficaces pour baisser « rapidement » les volumes prélevés.

Au-delà de cet objectif de résultats, le PGRE visait aussi une gestion collective de l'eau, passant par des actions de structuration des irrigants. Plusieurs fusions d'ASA ont jalonné la période de mise en œuvre du PGRE, indiquant une dynamique cohérente avec l'objectif et témoignant de l'efficacité des actions d'animation allant dans ce sens. Toutefois, bon nombre des actions à finalité de structuration collective se sont heurtées à une difficulté à mobiliser, en particulier les préleveurs individuels, soulignant un besoin de développer les actions de sensibilisation de ces acteurs.

Des attentes en termes de contrôles et d'application des mesures de restrictions d'eau en période d'étiage ont été formulées : les modalités de mise en œuvre de la gestion conjoncturelle sont citées par certains acteurs comme frein à la démarche ou à l'émergence d'actions.

L'incitativité des aides publiques est souvent citées par les acteurs comme facteurs de succès de la démarche.

Focus sur le projet de modernisation : l'extrait ci-dessous est tiré du bilan de la mise en œuvre du contrat de canal de la Robine, il décrit les effets des projets de modernisation

Analyse des coûts :

- **Coûts d'investissement** : La nécessité d'augmenter les cotisations pour couvrir la part d'autofinancement du projet de modernisation est mal vécue par les adhérents de l'ASA du Canal de Raonel, qui estiment que les bénéfices de cette modernisation ne justifient pas une telle charge financière.
- **Coûts de fonctionnement** : Comparé au fonctionnement précédent de l'ASA qui ne nécessitait pas d'employer de l'énergie pour distribuer l'eau, la modernisation engendre une consommation énergétique importante mais aussi de la maintenance, des potentielles réparations, l'embauche de personnel qualifié ou le recourt à de la prestation.

Analyse des bénéfices :

- **Économies d'eau** : Réduction des pertes en ligne des canaux d'irrigation en terre, rationalisation et optimisation des irrigations.
- **Amélioration de la productivité agricole** : Rendements plus stables, meilleure qualité des produits.
- **Diversification des cultures** : La modernisation du réseau de l'ASA permet une plus grande souplesse dans l'irrigation ce qui ouvre la porte à la mise en place de nouvelles cultures et notamment de maraîchage.
- **Réduction de l'impact environnemental** : Diminution du prélèvement en eau sur le Canal de la Robine et donc sur le fleuve Aude qui amène à une préservation des écosystèmes.
- **Amélioration de la gestion de l'eau** : Meilleure connaissance du système, prise de décision plus éclairée.

Figure 38 : extrait du bilan de mise en œuvre du contrat de canal de la Robine (*source* : ASEAude)

3.5 EFFICIENCE

L'évaluation de l'efficacité cherche à caractériser les résultats obtenus par rapport au niveau de moyens engagés. Ne sont traités dans cette section que les moyens financiers, selon une approche d'analyse coût-efficacité, déployés pour les actions ayant généré des économies d'eau théoriques. L'objectivation de l'efficacité des moyens humains n'est pas possible, faute d'indicateurs.

La figure et le tableau ci-dessous présentent une première comparaison du coût efficacité des trois modes d'action principaux ayant généré des économies d'eau : la substitution, l'efficacité des infrastructures et le changement de mode d'irrigation. Elle montre un écart très important entre les montants engagés entre ces deux derniers et inversement en termes de volumes théoriquement économisés.

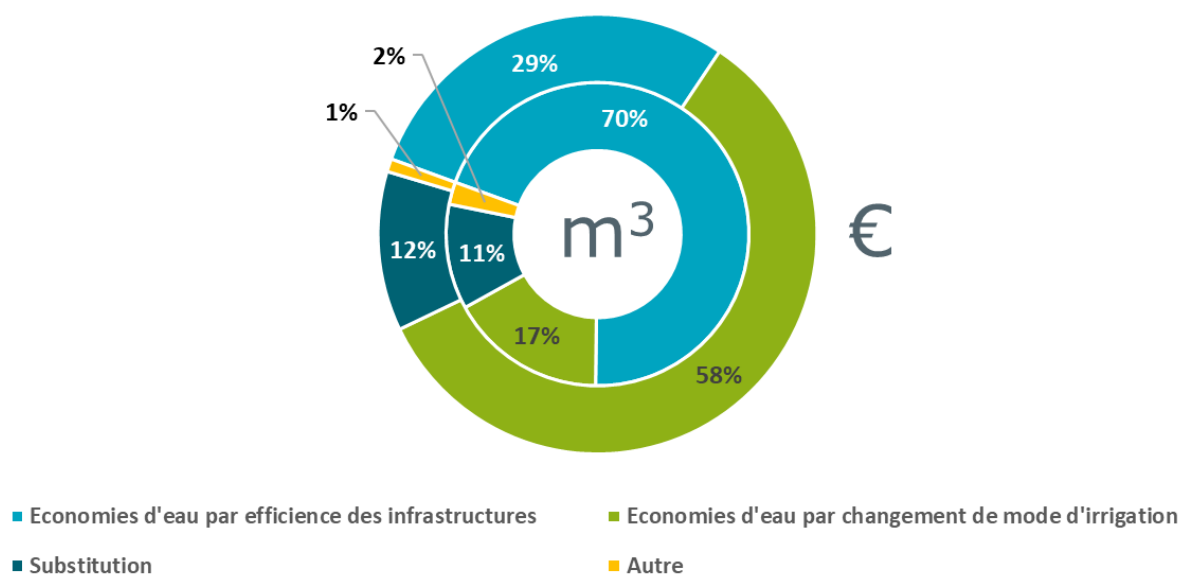


Figure 39 : comparaison de la répartition des volumes économisés théoriques (diagramme intérieur) et des montants engagés (diagramme extérieur) par finalité d'action

	Volumes économisés théoriques		Montants engagés	
Economies d'eau par efficacité des infrastructures	22,5 Mm ³	70%	15,5 M€	29%
Economies d'eau par changement de mode d'irrigation	5,4 Mm ³	17%	31,5 M€	58%
Substitution	3,6 Mm ³	11%	6,3 M€	12%
Autres	0,8 Mm ³	2%	0,5 M€	12%
Total	32,3 Mm³		53,9 M€	

Tableau 12 : répartition des volumes économisés théoriques et des montants engagés correspondant selon les modes d'action

Cependant, le coût-efficacité de ces opérations ne peut être évalué par le « simple » calcul du ratio des euros dépensés par mètre cube économisé : en toute rigueur, l'analyse de l'efficacité économique des actions mises en œuvre doit intégrer la durée de vie des investissements, pour intégrer la Consommation de Capital Fixe (CCF). Nous détaillons l'évaluation du coût-efficacité pour l'ensemble des projets ayant été financés dans le cadre du PDR ci-dessous.

Afin de rendre compte de l'efficacité de ces deux types d'actions, nous procédons au calcul d'un ratio coût-efficacité pour chaque catégorie d'action. Pour ce faire, nous retenons les hypothèses suivantes de durée de vie technique des investissements :

- Pour les équipements destinés à améliorer l'efficacité des infrastructures, nous avons retenu une espérance de vie de **30 ans**, à dire d'expert ;
- Le tableau ci-dessous présente les durées de vie des équipements d'irrigation. A défaut de disposer du détail des équipements financés pour chaque action mise en œuvre, nous avons retenu une espérance de vie globale des investissements dans les équipements d'irrigation de **40 ans**.

Type d'équipement	Durée de vie moyenne	Remarques
Bâtiment station de pompage	100 ans	Béton armé
Équipements de pompage	25 ans	Durée possiblement rallongée pour les pompes haut de gamme, re-conditionnables (corps de pompe et moteur)
Réseaux	Fonte : 50 ans PEHD : 100 ans PVC : 50 ans	Pour le PVC, la durée de vie dépend du mode d'emboîtement
Cabines	15 ans	Entretien régulier : panneaux solaires, batteries, capteurs, etc.
Tuyaux et goutteurs	< 10 ans	Équipements à la parcelle non financés → non pris en compte dans l'évaluation

Tableau 13 : durées de vie retenues pour les équipements d'irrigation

Rapporté à la durée de vies des équipements, infrastructures et autres investissements, le tableau ci-dessous présente les ratios coût-efficacité des actions du PGRE, par mode d'actions. La figure qui suit détaille la variabilité des ratios cout-efficacité pour l'ensemble des 22 projets (7 changements de mode d'irrigation et 15 par efficience des infrastructures).

Étiquettes de lignes	Volumes économisés	Investissement initial	Durée de vie	CCF (€/an)	Coût-efficacité
Economies d'eau par efficience des infrastructures	22,5 Mm ³ 70%	15,5 M€ 29%	30 ans	517 574	0,02
Economies d'eau par changement de mode d'irrigation	5,4 Mm ³ 17%	31,5 M€ 58%	40 ans	787 566	0,15

Tableau 14 : détail du calcul du ratio de coût-efficacité pour les deux modes d'action d'économies d'eau

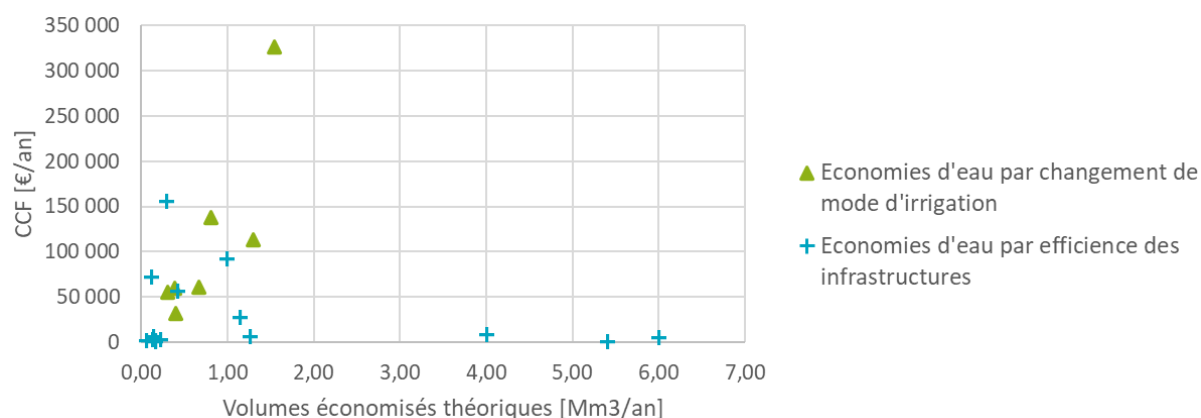


Figure 40 : dispersion des ratios de coût-efficacité pour l'ensemble des projets d'économies d'eau selon les deux modes d'action

Il convient de préciser que l'absence d'intégration des coûts de fonctionnement tend à « avantager » les projets de changement de mode d'irrigation, qui comportent des postes de dépenses de fonctionnement relativement plus importants que les projets d'efficacité des infrastructures.

Sur le strict périmètre des actions ayant vocation à réaliser des économies d'eau, celles ayant pour objet d'*améliorer l'efficacité des infrastructures*, ont absorbé 6 % de l'enveloppe budgétaire du PGRE et ont permis de réaliser 70% des économies. Il en résulte un ratio coût-efficacité de 2 ct€/m³ économisé. En toute rigueur économique, ces actions doivent être mise en œuvre en priorité ; ce qui a été le cas dans le cadre du PGRE.

Les actions ayant vocation à réduire les prélèvements des irrigants, ont absorbé 30% de l'enveloppe budgétaire pour près de 17% des volumes économisés. Le ratio coût-efficacité est évalué à 15 cts€/m³. Ce ratio qui sert d'indicateur d'évaluation de l'action publique doit être mis en perspective avec la valeur ajoutée du mètre cube d'eau utilisé dans le secteur agricole, estimée à près de 2€/m³ dans le secteur de la viticulture (voir section 4).

Optimisation de l'offre d'eau et rationalisation de la demande

In fine, il est assez aisé de conclure que le PGRE a été efficace, (1) en mettant en œuvre des actions qui ont permis d'optimiser les ressources disponibles (par réduction des pertes, augmentation de l'offre d'eau) et de moderniser l'appareil de production agricole avec des financements publics... ; (2) et en investissant dans des actions qui ont conduit à réduire la demande en eau agricole. Les ratios coût-efficacité des actions sont cohérents au sens de l'efficacité, au regard de la valeur ajoutée de l'utilisation des volumes d'eau économisés.

La finalité de la destination des économies d'eau réalisées n'est pas questionnée à ce stade de l'évaluation. Nous faisons le simple constat qu'elle a permis, entre autres, à mobiliser une partie de ces ressources en eau qui ont conduit à préserver le secteur agricole.

Le mode d'action par efficacité des infrastructures constitue le meilleur ratio coût-efficacité et entre dans le champ des mesures dites « sans regret » : quelles que soient les conditions futures (économiques, climatiques, hydrologiques, etc.) elles sont bénéfiques. En revanche elles n'agissent pas sur la demande en eau, toute chose étant égale par ailleurs (assolement, pratiques, mode d'irrigation, etc.), et n'induisent pas de baisse structurelle des besoins. L'application du seul prisme du coût-efficacité ne saurait être un critère exclusif de jugement de l'efficacité de la stratégie.

Dans son ensemble, la stratégie du PGRE de déployer ces trois modes d'actions pour l'usage agricole, conforté par des études préalables et une animation favorisant la mise en œuvre est « payante » puisque les effets du PGRE sur les volumes prélevés sont observés.

3.6 DURABILITE

Sensibilisation et mobilisation des acteurs

Le contexte 2025 n'est pas le même que 2013. Les effets du changement climatique relèvent de l'expérience vécue et non plus uniquement d'une perspective future, même s'ils vont encore s'accroître et s'intensifier.

Le PGRE offre un cadre de réponse pour les acteurs de l'eau et pour le territoire en général ; les acteurs lui reconnaissent la vertu de poser un diagnostic et de mettre l'ensemble des acteurs « autour de la table » pour chercher des solutions.

L'évaluation montre que ce cadre est cohérent mais que parmi les freins rencontrés dans sa mise en œuvre figure l'adhésion des parties prenantes voir le manque d'intérêt qu'elles prêtent à la démarche. La sensibilisation continue donc d'être un enjeu de premier ordre pour continuer de mobiliser le territoire dans le cadre du PTGE.

Ce dernier va toutefois pouvoir s'appuyer sur le retour d'expérience d'un certain nombre d'acteurs ayant porté des actions structurantes, dont ils perçoivent déjà les effets bénéfiques

Pérennité des usages

Les actions opérationnelles de modernisation des réseaux d'irrigation permettent aux préleveurs agricoles d'être mieux équipés pour faire face aux étiages : leurs prélèvements sont plus proches des besoins des plantes, ils réduisent la pression de prélèvements et peuvent mieux supporter les restrictions d'usages.

Attention toutefois : les ASA doivent prendre la mesure des ouvrages qu'elles vont devoir exploiter. L'absence d'un personnel technique dédié expose les nouveaux ouvrages à un risque de dégradation rapide. L'absence de recrutement d'un technicien spécialisé pourrait entraîner des interventions coûteuses d'entreprises extérieures et compromettre la durabilité des investissements réalisés.

Emergence de nouvelles actions

Les retours d'expérience positifs des projets de modernisation des réseaux d'irrigation ont induit l'émergence de nouvelles actions de même nature.

En outre le PGRE comptait 87 actions en 2017 : en 2024 il en compte 15 de plus, liées à la dynamique créée par le PGRE.

L'incitativité des aides financières contribue à cette émergence.

Il est à noter que le travail d'émergence de projets mené par l'Agence de l'eau facilite cette dynamique.

La substitution des prélèvements sur l'Orbieu, déficitaire en période estivale, par le raccordement des irrigants des communes de Névian, Marcorignan et Moussan au réseau sécurisé de BRL est un exemple d'émergence de solutions encourues de PGRE. En effet, la substitution ne s'est finalement pas faite par BRL (coût de l'ouvrage trop élevé et volumes non disponibles). La substitution s'est faite avec l'Union Aude Médiane et l'ASA de Canet : les communes de Névian et Marcorignan ont signé une convention avec l'ASA de Canet : en situation de sécheresse, l'ASA de Canet fournit de l'eau à partir de l'Aude ; hors sécheresse, les communes continuent de prélever dans l'Orbieu.

Effets indirects du PGRE

Les actions du PGRE se sont accompagnées d'effets indirects, non prévus ou non visés.

Parmi les effets positifs on peut citer le dynamisme agricole des territoires qui se sont équipés de systèmes d'irrigation par goutte-à-goutte : les échanges de parcelles y sont plus importants, les reprises d'exploitation moins difficiles que dans d'autres territoires et des projets de maraîchage s'installent. Vecteurs de diversification de la production, ces projets auraient été impossibles sans ces projets. Des effets négatifs ont également été décrits, parmi lesquels l'assèchement de zones humides attenantes aux canaux ayant fait l'objet de travaux d'étanchéité, la mortalité de végétation rivulaire.

A noter que l'augmentation des rôles dans les ASA ont parfois généré un mécontentement ayant pu inciter certains irrigants à délocaliser leurs productions vers des secteurs "moins regardant".

Dans le cadre des entretiens, des acteurs ont également cité une « déconnexion » des riverains avec la ressource, cette dernière devenant invisible en passant d'un canal gravitaire visible à un réseau sous pression enterré.

Un cas de rupture de service a été mentionné pour un captage AEP mobilisant une nappe alimentée par les fuites d'un canal, dont la productivité s'est arrêtée à la suite de la condamnation du canal.

4. Contribution du PGRE à l'agriculture audoise

4.1 PREAMBULE

Dans le cadre de l'évaluation du PGRE, nous avons procédé à une estimation de la contribution du PGRE à la préservation de l'agriculture sur le bassin versant de l'Aude. Pour ce faire, sur la base de données climatiques, hydrologiques, et économiques, nous avons caractérisé une exploitation témoin, sur le périmètre de l'ASA du Raonel.

Cette note complète le rapport d'évaluation du PGRE, par une évaluation économique et financière de ce dernier sur cette exploitation témoin.

Plus précisément, nous présentons les travaux de modélisation d'une exploitation témoin viticole du Narbonnais et des résultats qui l'accompagnent. Cette modélisation, fondée sur des données empiriques et des entretiens avec des acteurs locaux²⁴, explore le fonctionnement technique et économique d'une exploitation et les enjeux de l'irrigation. Il convient de rappeler que les résultats sont issus d'un modèle simplifié, construit sur des hypothèses partagées avec les acteurs locaux.

Cette modélisation est également la première étape constitutive de la deuxième phase de l'étude portant sur l'élaboration du PTGE, et a vocation à être élargie à l'ensemble du territoire agricole concerné par le PTGE, en intégrant d'autres types de productions présentes localement. Elle constitue ainsi une base méthodologique pour la modélisation progressive des autres systèmes d'exploitation du bassin.

L'exploitation type présentée dans cette note a été construite à partir des caractéristiques techniques, économiques et organisationnelles d'une exploitation viticole réelle implantée sur le territoire du Narbonnais, plus précisément dans le périmètre de l'ASA du Raonel. Bien qu'elle soit fictive, cette exploitation témoin vise à refléter de manière représentative les pratiques, les contraintes et les dynamiques locales observées sur le terrain.

4.2 PRESENTATION DE L'EXPLOITATION TEMOIN

4.2.1 CRITERES DE SELECTION

Le choix de cette exploitation type repose sur un ensemble de critères techniques et contextuels :

- Poids structurant de la viticulture à l'échelle du territoire ;
- Volonté de représenter l'enjeu croissant de l'irrigation viticole ;
- Présence avérée de problématiques de salinisation des sols ;
- Volonté de représenter l'enjeu filière : production valorisée en IGP vendue en cave coopérative ;
- Intégration dans une dynamique de gestion collective de l'eau : exploitation adhérente à une ASA active, engagée dans des projets de modernisation cohérents avec les objectifs du PGRE.

²⁴ Voir détail des sources en 1.1.

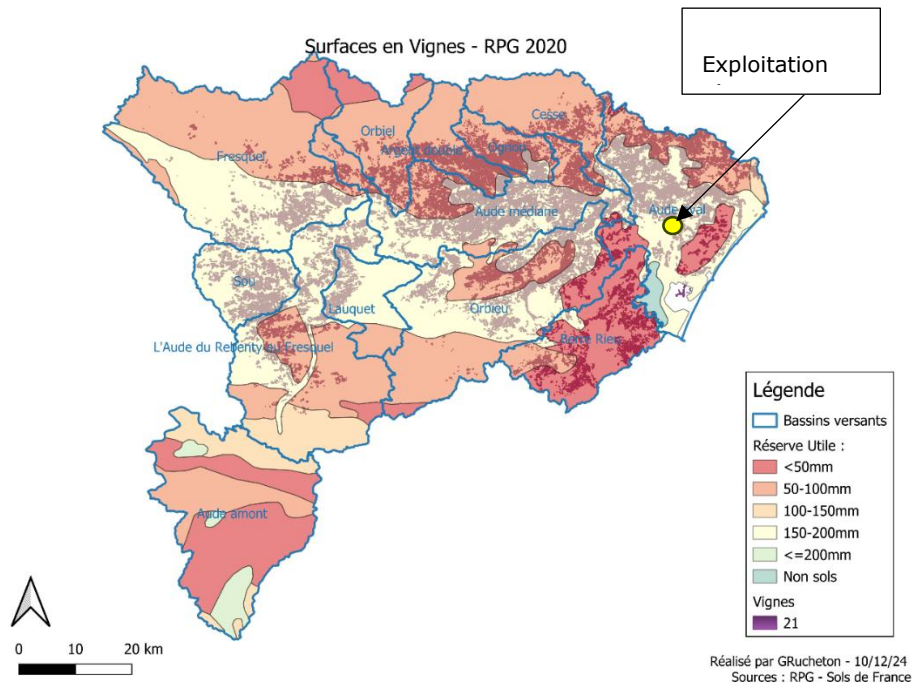


Figure 41 : carte de situation de l'exploitation témoin « Viticulteur de l'ASA de Raonel en IGP de 30 ha »

4.2.2 CARACTERISTIQUES GENERALES DE L'EXPLOITATION

- **Assolément** : 30 ha de vignes exclusivement, dont 25 ha en irrigués.
- **Orientation de production** : Exploitation conduite en "IGP", avec valorisation via la cave coopérative locale (vins rouges, blancs, rosés). Certaines parcelles, en sec, sont en appellation "Vin de France".
- **Contexte pédologique** : l'exploitation dispose de sols en argilo-calcaire (23 ha) et alluvionnaires (7ha), considérés comme plutôt "bons", que ce soit respectivement par la réserve utile ou par la richesse du sol.
- **Données irrigation** :
 - L'exploitation témoin est pleinement intégrée à la gestion collective opérée par l'ASA du Raonel.
 - Les parcelles touchées par la problématique salinisation sont équipées pour la submersion (12 ha)²⁵. Certaines d'entre elles disposent aussi de goutte à goutte (« GAG », 7 ha), d'autres sont en goutte à goutte uniquement (13ha).
 - Hypothèses retenues : réglementation en vigueur en période de sécheresse avec activation possible de restrictions par la police de l'eau. Dans le cadre de cette modélisation, l'exploitation ne bénéficie pas d'un suréquipement permettant une flexibilité accrue ; elle subit donc pleinement les effets des restrictions (limitation des volumes, baisse de rendement)

²⁵ Selon les règles de l'ASA, maximum 3 submersions/parcelle en gravitaire (hivernale, dessalement, été), selon la ressource disponible

- **Stratégie de production** : Les quotas constituent un objectif de production et sont respectés à l'échelle de l'exploitation. Les parcelles irriguées sont généralement plus productives, permettant de compenser les rendements plus faibles observés sur les surfaces non irriguées.
- **Investissements récents** :
 - Mise en culture de 2 hectares supplémentaires (plantiers).
 - Mise en place du goutte-à-goutte sur 13 ha
- **Caractéristiques structurelles** :
 - Petite exploitation familiale, où l'entraide – tant intrafamiliale qu'entre exploitants – constitue un levier essentiel, notamment pour les périodes de taille et de vendanges. Dans ce cas, les vendanges sont mécaniques, et les charges de taille sont minimisées par l'entraide.
 - Pas de recours à l'assurance récolte
 - Pas de location de foncier (fermages).
 - Rémunération annuelle de l'exploitant : 20 000 €.
- **Paramètres économiques** :
 - Les prix de vente ont été établis sur la base d'une moyenne décennale des prix pratiqués par la cave coopérative. Les prix sont des prix de gros, ceux d'une coopérative qui joue son rôle de « Broker », c'est-à-dire que le vin est vendu en citerne. La valorisation est basse par rapport à de la vente en bouteille.
 - Les charges d'exploitation sont celles observées pour l'année 2022.
 - Les coûts d'irrigation sont issus des tarifs en vigueur au sein de l'ASA du Raonel en 2024, sur la base de l'enquête conduite par son président. Ces données sont appelées à être actualisées dans le cadre des travaux de modernisation envisagés.
 - Goutte-à-goutte seul : 100 €/ha + 0,20 €/m³
 - Submersion + GAG : 110 €/ha + 0,20 €/m³
 - Submersion seule : 130 €/ha par submersion (maximum 3)
- **Assolement** :
 - Le tableau ci-dessous présente l'assolement de l'exploitation témoin.

ASSOLEMENT		Surfaces (ha)	Caractéristiques					Irrigation (m3)	
			Couleur	Qualité	Type de Sol	Cépage	Plantation	Equipement	
Irrigué	Parcelle 1	3,5	Rouge	IGP	Argilo-Calcaire	Carignan		Submersion + GAG	
	Parcelle 2	3	Rouge	IGP	Alluvionnaire	Syrah		GAG	
	Parcelle 3	2	Rouge	IGP	Argilo-Calcaire	Grenache		Submersion	
	Parcelle 4	4	Blanc	IGP	Argilo-Calcaire	Chardonnay		GAG	
	Parcelle 5	4	Blanc	IGP	Alluvionnaire	Sauvignon		GAG	
	Parcelle 6	3	Blanc	IGP	Argilo-Calcaire	Chardonnay		Submersion	
	Parcelle 7	3,5	Rosé	IGP	Argilo-Calcaire	Cinsault		Submersion + GAG	
	Parcelle 8	0,5	Rouge	IGP	Argilo-Calcaire	Mourvèdre	N+1	GAG	
	Parcelle 9	1,5	Blanc	IGP	Argilo-Calcaire	Chardonnay	N	GAG	
En sec	Parcelle 10	1	Rouge	IGP	Argilo-Calcaire	Cinsault			
	Parcelle 11	0,5	Blanc	IGP	Argilo-Calcaire	Chardonnay			
	Parcelle 12	0,5	Blanc	IGP	Argilo-Calcaire	Sauvignon			
	Parcelle 13	0,8	Rosé	IGP	Argilo-Calcaire	Cinsault			
	Parcelle 14	1	Rouge	VDF	Argilo-Calcaire	Carignan			
	Parcelle 15	1	Blanc	VDF	Argilo-Calcaire	Sauvignon			
	Parcelle 16	0,2	Rosé	VDF	Argilo-Calcaire	Syrah			

Tableau 15 : Assolement de l'exploitation témoin

4.3 L'IMPACT DU PGRE SUR L'EXPLOITATION AGRICOLE

4.3.1 A L'ECHELLE DE L'EXPLOITATION TEMOIN :

Sur la période 2003-2024, c'est-à-dire sur les 22 dernières années climatiques observées, 3 types d'années hydro-climatiques ont été caractérisés pour simuler l'effet combiné des conditions climatiques et des restrictions d'usage de l'eau sur la performance technico-économique de l'exploitation témoin.

Type 1 - Année humide : en référence à l'année 2020

- **Contexte** : Année climatique favorable à la fois pour la production viticole et la disponibilité de la ressource.
- **Conditions d'irrigation** : Aucun épisode de restriction. Les besoins en eau sont satisfaits sur toute la période culturale.
- **Fréquence historique** : Observée 11 années sur 22 (2003–2024), soit une année sur deux.

Type 2 - Année chaude et sèche avec restrictions : en référence à l'année 2022

- **Contexte** : Conditions climatiques chaudes et sèches, associées à une situation hydrologique dégradée. Des mesures de restriction sont mises en œuvre par arrêté préfectoral en période estivale (début juillet à mi-août).
- **Effets sur l'exploitation** :
 - Submersion limitée à deux passages au lieu de trois sur les parcelles concernées.
 - Réduction de 2 à 5 tours d'eau sur les parcelles équipées en goutte-à-goutte selon la nature des sols.
 - Perte de rendement importante (jusqu'à 60 %) sur certaines parcelles irriguées.
 - Perte de jeunes plants sur les vignes nouvellement implantées.
 - Sur certaines parcelles, les pertes sont telles que la vendange n'est pas économiquement viable.
- **Fréquence historique** : Observée 7 années sur 22, soit un tiers des évènements hydro-climatiques sur la fenêtre temporelle 2003-2024.

Type 3 - Année chaude et sèche sans restriction : en référence à l'année 2023

- **Contexte** : Conditions similaires à 2022 (chaudes et sèches), mais sans mise en œuvre de restrictions durant la période critique des besoins de la vigne. La ressource reste mobilisable. C'est ce que l'on a pu observer sur 2023.
- **Effets sur l'exploitation** :
 - Accroissement des volumes d'irrigation utilisés.
 - Maintien des rendements sur les surfaces irriguées.
 - Perte significative sur les surfaces non irriguées, certaines parcelles ne sont pas vendangées.
- **Fréquence historique** : 4 occurrences sur 22 ans, soit environ une année sur cinq.

Dans une optique d'évaluation économique des bénéfices du PGRE sur le secteur agricole, nous évaluons les effets du PGRE sur l'exploitation témoin, en comparant deux scénarios :

- **Scénario avec projet, le PGRE** : Ce scénario correspond à une situation vécue sur la période 2003-2024. La mise en œuvre du PGRE a permis de réaliser une économie de 34 Mm3 d'eau, qui a pu être mobilisée pour d'autres usages, parmi lesquels l'irrigation pendant les années sèches de type 3.
- **Scénario sans projet, une situation hypothétique** : Sur la même période temporelle 2003-2024, et avec les mêmes conditions hydro-climatiques, ce scénario hypothétique se caractérise par des années sèches de type 3, avec des conditions hydrologiques plus sévères en raison de la disparition des 34 Mm3 économisés. Les conditions hydrologiques plus sévères conduisent à restreindre l'irrigation. Les années de type 3 ressemblent alors aux années de type 2, du point de vue de l'irrigation. En résumé, la période étudiée 2003-2024 se caractériserait, dans cette situation hypothétique, par 11 années humides (type 1) et 11 années sèches de type 2 et 3 mais sans possibilité d'irriguer.

4.4 RESULTATS FINANCIERS POUR L'EXPLOITATION TEMOIN

4.4.1 A L'ECHELLE DE L'ANNEE CLIMATIQUE TYPE

L'analyse des résultats économiques pour chacune des 3 années type modélisées met en lumière les effets différenciés des conditions climatiques et des mesures de restriction sur la performance de l'exploitation témoin.

Le tableau ci-dessous présente une synthèse des principaux indicateurs par scénario :

Indicateurs	Année hydro-climatique type		
	Type 1	Type 2 (AVEC restrictions)	Type 3 (SANS restriction)
Fréquence d'apparition (2003–2024)	11 ans	7 ans	4 ans
Volume d'irrigation (m ³)	55 266	38 977	59 842
Production totale (hl)	3 320	1 010	3 122
Produits (€)	290 752 €	94 137 €	243 411 €
<i>dont Produits des vignes irriguées</i>	<i>269 679 €</i>	<i>94 137 €</i>	<i>243 411 €</i>
<i>dont Produits des vignes non irriguées</i>	<i>21 073 €</i>	<i>0 €</i>	<i>0 €</i>
Charges opérationnelles (€)	96 659 €	92 581 €	95 954 €
Marge brute (€)	194 093 €	1 556 €	147 457 €
<i>Dont Marge brute des vignes irriguées</i>	<i>188 446 €</i>	<i>14 162 €</i>	<i>160 062 €</i>
<i>Dont Marge brute des vignes non irriguées</i>	<i>5 647 €</i>	<i>-12 605 €</i>	<i>-12 605 €</i>
Frais généraux (€)	76 897 €	30 703 €	72 943 €
Subventions de fonctionnement (€)	2 100 €	2 100 €	2 100 €
EBE (€)	119 296 €	-27 047 €	76 613 €
Subventions d'investissement (€)	19 500 €	19 500 €	19 500 €
Charges de structure (€)	49 353 €	49 353 €	49 353 €
Résultat (€)	89 443 €	-56 899 €	46 761 €
Valeur ajoutée (€)	117 196 €	-29 147 €	74 514 €
Valeur ajoutée (€/m3)	2,12	-0,75	1,25

Tableau 16 : principaux indicateurs à l'échelle de l'exploitation témoin pour les 3 années types

Commentaires par scénario :

- Type 1 - Année humide : permet un équilibre économique satisfaisant. L'accès à l'eau sans contrainte assure des rendements et un résultat net positifs de près de 90 K€, et un excédent brut d'exploitation -EBE- de près de 120 K€. La valeur économique de l'eau d'irrigation, estimée par la valeur ajoutée à mètre cube, est évaluée à 2,12€/m³.
- Type 2 – Année sèche avec restrictions : les limitations d'irrigation entraînent une chute drastique de la production et de la rentabilité, avec un EBE négatif et un déficit conséquent (-57 K€). A l'échelle de l'exploitation témoin, la valeur ajoutée du m³ est négative, elle est évaluée à -0,75€/m³.
- Type 3 – Année sèche sans restriction : bien que le climat soit défavorable, l'absence de restriction, permis par les économies d'eau laissées au milieu, du PGRE, permet de maintenir une activité relativement soutenable économiquement, avec un EBE de près de 76 K€ et un résultat net de 47 K€. La valeur ajoutée du m³ est estimée à 1,25€/m³.

La contribution du PGRE à la valorisation économique de l'eau peut être estimée par la différence : [1,25 €/m³ – (-0,75€/m³)] = 2€/m³.

4.4.2 SUR LA PERIODE 2003-2024

Pour mesurer l'impact du PGRE sur la période 2003-2024, nous présentons les deux scénarios qui ont été réalisés à l'échelle de l'exploitation témoin sur les 22 années de la période étudiée :

a) Scénario « Avec PGRE » : Fréquence des scénarios : 11 années de type 1 / 7 années de type 2 / 4 années de type 3

Indicateurs	Année hydro-climatique type		
	Type 1	Type 2 (AVEC restrictions)	Type 3 (SANS restriction)
Fréquence d'apparition (2003–2024)	11 ans	7 ans	4 ans
Volume d'irrigation (m ³)	607 926	272 839	239 368
Production totale (hl)	36 520	7 070	12 488
Produits (€)	3 198 272 €	658 959 €	973 644 €
<i>dont Produits des vignes irriguées</i>	<i>2 966 467 €</i>	<i>658 961 €</i>	<i>973 642 €</i>
<i>dont Produits des vignes non irriguées</i>	<i>231 804 €</i>	<i>0 €</i>	<i>0 €</i>
Charges opérationnelles (€)	1 063 249 €	648 067 €	383 816 €
Marge brute (€)	2 135 023 €	10 892 €	589 828 €
<i>Dont Marge brute des vignes irriguées</i>	<i>2 072 902 €</i>	<i>99 133 €</i>	<i>640 248 €</i>
<i>Dont Marge brute des vignes non irriguées</i>	<i>62 117 €</i>	<i>-88 237 €</i>	<i>-50 421 €</i>
EBE (€)	1 312 256 €	-189 329 €	306 452 €
Résultat (€)	983 873 €	-398 293 €	187 044 €

Tableau 17 : indicateurs à l'échelle de l'exploitation témoin – Hypothèse « Avec PGRE »

Sur la période, l'exploitation subit 7 années déficitaires, mais parvient à compenser les pertes grâce aux 15 autres années plus favorables. L'EBE cumulé atteint environ 1,3 M€, soit **65 000 €/an en moyenne**, préservant la soutenable économique de l'exploitation témoin.

b) Hypothèse « Sans PGRE » : Fréquence des scénarios : 11 années de type 1 / 11 années de type 2 / 0 années de type 3

Indicateurs	Année hydro-climatique type		
	Type 1	Type 2 (AVEC restrictions)	Type 3 (AVEC restriction)
Fréquence d'apparition (2003–2024)	11 ans	7 ans	4 ans
Volume d'irrigation (m³)	607 926	272 839	155 908
Production totale (hl)	36 520	7 070	4 040
Produits (€)	3 198 272 €	658 959 €	376 548 €
<i>dont Produits des vignes irriguées</i>	<i>2 966 467 €</i>	<i>658 961 €</i>	<i>376 549 €</i>
<i>dont Produits des vignes non irriguées</i>	<i>231 804 €</i>	<i>0 €</i>	<i>0 €</i>
Charges opérationnelles (€)	1 063 249 €	648 067 €	370 324 €
Marge brute (€)	2 135 023 €	10 892 €	6 224 €
<i>Dont Marge brute des vignes irriguées</i>	<i>2 072 902 €</i>	<i>99 133 €</i>	<i>56 647 €</i>
<i>Dont Marge brute des vignes non irriguées</i>	<i>62 117 €</i>	<i>-88 237 €</i>	<i>-50 421 €</i>
EBE (€)	1 312 256 €	-189 329 €	-108 188 €
Résultat (€)	983 873 €	-398 293 €	-227 596 €

Tableau 18 : indicateurs à l'échelle de l'exploitation témoin – Hypothèse « sans PGRE »

Dans ce scénario, au mêmes conditions climatiques observées, la fréquence des années contraintes par les restrictions est multipliée par 2. L'exploitation devient plus vulnérable, avec **11 années de pertes** sur 22, soit 1 année sur 2, remettant en question la pérennité financière de l'exploitation sur le long terme.

Par ailleurs, la comparaison des résultats cumulés sur 22 ans conduit à un Excédent brut d'exploitation cumulé de 400 000€, soit près 18 000 € par an en moyenne annuelle.

4.5 A L'ECHELLE DE L'ASA DU RAONEL

L'assolement de l'exploitation témoin a été conçu pour représenter à la fois le fonctionnement réel d'une exploitation locale et une unité-type de calcul permettant une extrapolation à l'échelle de l'ASA. En affectant un effectif représentatif de 134²⁶ exploitations similaires à l'exploitation témoin, les résultats obtenus peuvent être agrégés pour évaluer les impacts sur l'ensemble du périmètre géré par l'ASA du Raonel.

Le tableau ci-dessous présente les chiffres détaillés simulés à l'échelle de l'Asa.

²⁶ L'exploitation témoin représente 1/134 le périmètre de l'ASA du Raonel.

Résultats agrégés à l'échelle de l'ASA sur la période 2003-2024		AVEC PGRE	SANS PRGE	Différentiel
Volume d'irrigation	m3	150 097 626	138 913 976	11 183 651
Quantités produites	hl	7 514 432	6 382 395	1 132 036
EBE	€	191 537 385 €	135 975 622 €	55 561 762 €

Tableau 19 : détails des indicateurs à l'échelle de l'Asa de Raonel

Le graphique ci-dessous illustre cette comparaison entre les deux scénarios à l'échelle de l'ASA du Raonel sur la période 2003–2024 :

- À gauche : Volume total d’eau prélevé sur la période 2003-2024.
- À droite : Excédent Brut d’Exploitation (EBE) cumulé sur 22 ans.

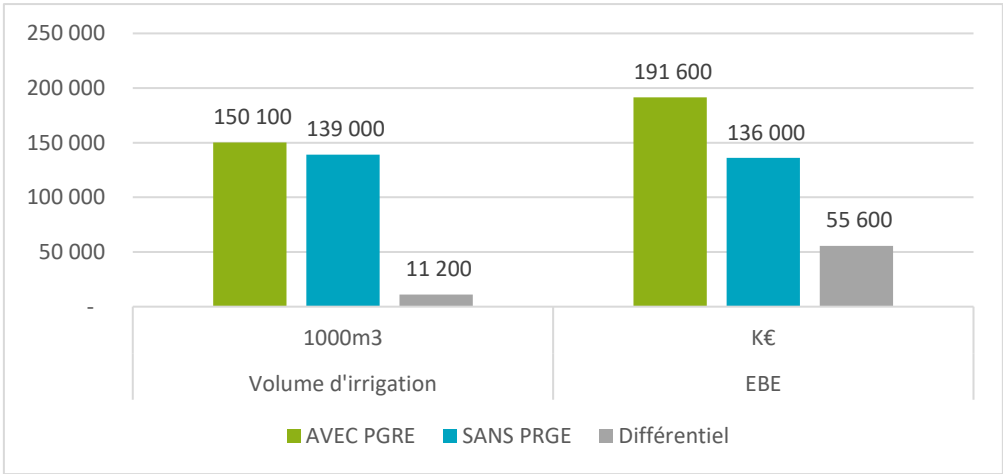


Figure 42 : comparaison simulée des résultats économiques et volumes d’irrigation cumulés sur la période 2003–2024, à l’échelle de l’ASA du Raonel.

Le scénario « avec PGRE » intègre une gestion collective permettant l’apparition de conditions intermédiaires (année type 2), tandis que le scénario « sans PGRE » se base sur une alternance stricte entre années favorables (année type 1) et contraintes (année type 2 et 3).

Ce graphique présente, pour trois indicateurs clés, une comparaison entre la situation **avec PGRE**, **sans PGRE**, et le **différentiel** observé :

1. **Volume total d’irrigation (en milliers de m³)**

Le scénario **avec PGRE** permet un accès à un supplément d’eau, par rapport au scénario sans PGRE, de l’ordre de **11,2 Millions de m3**.

2. **Excédent Brut d’Exploitation (en milliers d’euros)**

Le scénario **avec PGRE** permet de générer un EBE bien supérieur, avec un **gain de plus de 55 M€**, sur 22 ans à l’échelle de l’ASA. Ce différentiel significatif reflète une meilleure stabilité économique, qui limite les effets économiques des années de crise.

4.6 LE PGRE : UN OUTIL EFFICACE POUR L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DU SECTEUR AGRICOLE

De façon générale, la mise en œuvre du PGRE a joué le rôle d'amortisseur de crises climatiques, et de ce fait a permis de préserver certaines exploitations irriguées de l'ASA du Raonel.

Afin de renforcer la résilience des exploitations face aux aléas climatiques, il apparaît opportun de poursuivre les efforts engagés en matière de performance technique. Cela passe notamment par le déploiement d'outils d'aide à la décision pour un pilotage fin de l'irrigation, mais également par une réflexion sur les stratégies de valorisation des productions.

Recherche de valorisation

Cette analyse ne tient pas compte des stratégies commerciales des exploitations, qui au regard d'autres territoires, pourraient être améliorées.

L'adaptation des exploitations passe aussi par une réflexion stratégique sur la valorisation des produits, tant en matière d'encépagement que de débouchés commerciaux.

- **Orientation produit** : favoriser les cépages blancs et rosés, plus rémunérateurs à l'hectare, en cohérence avec les tendances du marché et les capacités d'adaptation au changement climatique.
- **Stratégie commerciale** : sortir d'un modèle exclusivement basé sur la vente en vrac à la coopérative en explorant la vente directe ou en bouteilles, lorsque cela est possible, pour accroître la valeur ajoutée.

Pilotage par capteurs

La généralisation de dispositifs de mesure en temps réel, tels que les sondes capacitatives, permettrait d'évaluer plus précisément l'évolution du réservoir hydrique du sol. Ces outils offrent un appui à la décision en adaptant les apports d'eau au besoin réel de la vigne.

Un accompagnement technique et collectif sur l'intégration de ces outils, notamment dans les zones encore peu équipées, constituerait un levier d'amélioration à moyen terme.

Ces sujets seront abordés dans la suite de l'étude, dans le cadre de l'élaboration du PTGE.

4.7 SOURCES DES DONNEES

La construction de cette exploitation témoin repose sur des données empiriques issues d'entretiens réalisés avec les acteurs suivants :

- **Données technico-économiques**, telles que les prix, les coûts, les données comptables en général, les pratiques d'irrigation, l'impact sur les rendements et plus généralement le fonctionnement de l'exploitation sont issues des sources suivantes :
 - Le projet "Talanoa Water";
 - La Chambre d'Agriculture de l'Aude ;
 - M. Server, président de l'ASA du Raonel et viticulteur ;
 - M. Loubatière, président de la cave coopérative de l'Espérance et vice-président de l'ASA du Raonel, viticulteur ;
 - M. Alain Deloire, professeur en viticulture à l'Institut Agro ;
- **Données pédo-climatiques historiques** sur 2003-2024 et localisées sur la zone « Aude aval » (ETP et pluviométrie, besoin en eau de la vigne selon différentes réserves utiles du sol, hypothèses de déclenchement des seuils de restrictions réglementaires potentiels selon le DOE). Ces données sont issues des travaux et des analyses du bureau d'études Eaucéa.

5. Recommandations

5.1 CONDITIONS D'ELABORATION DU PTGE

Le PGRE est parfois considéré comme un cadre fédérateur intégrant une pluralité d'initiatives sectorielles ou territoriales plus ou moins indépendantes. Cette approche segmentée, que le SMMAR unifie transversalement par son rôle d'animation territoriale, est probablement lié à une élaboration du PGRE davantage par les acteurs institutionnels (Etat, SMMAR) que par les acteurs du territoire eux-mêmes, malgré de nombreuses réunions.

Depuis 2017, l'expérience de la mise en œuvre du PGRE, la structuration collective des usagers qui l'a accompagnée et les effets de la sécheresse 2022-2024 sont autant d'éléments de nature à renforcer une élaboration collective du PTGE, que les évolutions réglementaires pourront accompagner²⁷.

Par ailleurs, les interrogations récurrentes sur les éléments du diagnostic (prélèvements en particulier) et les objectifs quantitatifs (DOE) nécessitent une démarche concertée visant un consensus minimal, c'est-à-dire exempt d'oppositions. A ce titre il apparaît nécessaire de mener une réflexion sur la modulation saisonnière des débits de gestion de Moussoulens ; les éléments techniques apportés par Eaucéa dans le cadre du bilan technique du PGRE constituent une base intéressante à valoriser dans le cadre de l'élaboration du PTGE.

²⁷ On peut citer : Décret n° 2024-1098 du 2 décembre 2024 de modernisation des SAGE, Décret n°2021-795 du 23 juin 2021 relatif à la gestion quantitative de la ressource en eau et à la gestion des situations de crise liées à la sécheresse, Décret n° 2024-787 du 9 juillet 2024 portant modifications des dispositions relatives aux redevances des agences de l'eau.

Bien qu'une information régulière ait été dispensée auprès du CTIS et des CLE, l'évaluation révèle l'absence d'un dispositif institutionnel dédié à la co-construction : ni le CTIS, ni les CLE ne remplissent actuellement cette fonction. Et encore moins le CGE, dont ce n'est pas le rôle.

Dans le cadre de l'élaboration du PTGE toutes les questions devront pouvoir être posées, notamment celles des objectifs quantitatifs.

Si la validation finale du PTGE relève de l'État, la phase d'élaboration, à mener dans le cadre d'une concertation élargie, constitue un levier essentiel pour instaurer ou consolider une dynamique collective. À cet égard, la mobilisation des élus, identifiée comme un point perfectible, représente un enjeu central de cette étape préparatoire.

5.2 GOUVERNANCE

Pour le PTGE à venir, il apparaît nécessaire d'envisager une gouvernance davantage centrée sur l'approche structurelle de la gestion quantitative et moins conjoncturelle, en repositionnant la future instance de décision. L'articulation du PTGE avec le SAGE Aude pourra, à terme, faciliter cela.

Les modalités de gouvernance pourront être un levier pour deux aspects à ne pas négliger :

1. La mobilisation des élus, identifiée comme limitée dans le cadre du PGRE. Impliquer plus activement les élus locaux, en intégrant les enjeux de l'eau dans les documents d'urbanisme, dans les Projets Alimentaires Territoriaux (PAT) ou encore dans l'exercice de la compétence AEP pourrait favoriser leur meilleure appropriation politique du PTGE ;
2. La représentation agricole, qui est multiple sur le territoire, ne dispose pas d'un espace de dialogue inclusif, réunissant chambre d'agriculture, ASA et unions d'ASA, SICA, territoires de l'axe réalimentable et territoires non pourvus de ressources, etc. Des modalités nouvelles de représentation pourraient renforcer la mobilisation de la profession, renforcer la concertation en phase d'élaboration puis de mise en œuvre et faciliter la prise de décisions partagées. Et ce faisant poursuivre la structuration d'une gestion collective.

5.3 AMELIORER LA CONNAISSANCE DES PRELEVEMENTS

L'amélioration de la connaissance des prélèvements constitue un pilier stratégique du futur PTGE, car elle permet de consolider la confiance dans l'évaluation des déséquilibres entre ressource et usages, d'identifier les priorités d'action et de calibrer des solutions adaptées. Les guides méthodologiques récents (INRAE 2021²⁸, MTE 2023²⁹) soulignent que cette étape est déterminante pour bâtir des scénarios crédibles et éviter des mesures inefficaces ou conflictuelles.

Une base de données précise sur les volumes prélevés, leur saisonnalité et leur répartition géographique est essentielle pour simuler les scénarios d'usage et l'impact du changement climatique, pour enfin prioriser les actions d'économies d'eau.

²⁸ « Analyse économique et financière des Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau (PTGE) à composante agricole – Principes méthodologiques » - IRSTEA 2022

²⁹ « Guide d'élaboration et de mise en œuvre des Projets de Territoire pour la Gestion de l'Eau » - MTE, 2023

En outre, cette transparence favorise la confiance entre acteurs lors de la co-construction des solutions : l'expertise partagée permet de dépasser les antagonismes. Sans cette connaissance fine, le PTGE risquerait de reproduire des approches sectorielles, contraires à l'objectif de gestion intégrée porté par le cadre national.

5.4 UNE GESTION COLLECTIVE A RENFORCER

L'évaluation du PGRE, les éléments du bilan technique et l'analyse sociologique ont montré la dynamique territoriale qu'il a permise avec un engagement fort des acteurs en faveur d'une résorption du déficit en eau, facilitée par un travail d'animation mené par le SMMAR. Le taux de mise en œuvre élevé des actions, l'amélioration des débits d'étiage au droit du seuil de Moussoulens et l'équilibre du Fresquel sont autant de succès qui viennent sanctionner cet engagement.

Le bilan et l'évaluation ont toutefois montré les limites du PGRE en termes de gestion collective. Ce dernier était très largement axé sur l'usage agricole, ce qui se justifiait par la prédominance de cet usage en termes de prélèvements et consommation d'eau. Les autres usages, notamment l'usage AEP, étaient mis au second plan. Le bilan technico-financier illustre clairement cette asymétrie. Dans le cadre de l'élaboration du PTGE, il est recommandé de dépasser ce focus sur l'usage agricole et de développer une approche territoriale au sens attendu d'une gestion intégrée des ressources à l'échelle du bassin audois. L'intégration des territoires dits « orphelins » situés à l'écart de l'axe réalimentable est recommandée.

S'agissant plus spécifiquement de l'usage agricole, la gestion collective en ASA comme en inter-ASA est à conforter et à développer à l'échelle du bassin audois. Les règles de partage de l'eau, pouvant aller jusqu'à des quotas de prélèvement par hectare par type de culture) devront asseoir une gestion solidaire et équitable de la ressource entre les territoires.

Ces modalités de gestion collective sont un préalable au système de compensation et devront être discutées dans le cadre de sa mise en œuvre.

5.5 ARTICULATION PTGE-SAGE

La portée réglementaire du PTGE est liée à la déclinaison des éléments pertinents en disposition et/ou règles du SAGE. Actuellement si une articulation entre le PGRE et les PAGD des trois SAGE existe bien, la mise en œuvre des dispositions n'est pas effective. D'autre part, l'absence de couverture par un SAGE du territoire de l'Aude médiane, comportant pourtant des enjeux quantitatifs majeurs, freine la dynamique à l'échelle du bassin.

L'élaboration du SAGE Aude, à l'échelle du bassin, concomitante à l'élaboration du PTGE est une opportunité pour articuler finement ces deux outils et viser une efficacité de l'action et pouvant donner sa portée réglementaire au PTGE.

L'inscription des règles de partage de l'eau dans le règlement du SAGE est nécessaire pour inscrire le bassin de l'Aude dans une trajectoire d'équilibre structurel durable.

5.6 ACTION DE L'ÉTAT ET VOLET RÉGLEMENTAIRE

La démarche PTGE repose sur un socle des mesures réglementaires parmi lesquelles la révision des autorisations de prélèvement, relevant des missions de Police de l'eau de la DDTM. Ce volet doit contribuer à la mise en place des modalités de partage de l'eau entre usages. En effet, ces révisions sont un préalable pour que le SAGE Aude puisse inscrire les règles de partage de l'eau dans ses dispositions et/ou règles. Pour le cycle PTGE il est donc recommandé d'engager ce travail, reconnu difficile par certains acteurs, mais aussi nécessaire.

La révision des autorisations de prélèvement implique la définition de volumes prélevables au droit des points nodaux du bassin, à partir des DOE. Dans le cadre du PGRE les valeurs de DOE ne prenaient pas en compte les usages aval, à l'exception de Moussoulens : les débits de gestion correspondaient en réalité aux valeurs de Débit Biologique. Dans le cadre de l'élaboration du PTGE, les valeurs de DOE devront être établies.

Il est rappelé que les DOE constituent les débits « seuils » indicateurs d'une gestion équilibrée des ressources, au sens de la circulaire du 30 juin 2008 (voir section 1.1.3) : établis à partir des Débits Biologiques définis en moyennes mensuelles, les DOE sont à respecter en moyenne mensuelle. Les débits de gestion permettant au Préfet de conduire la gestion conjoncturelle et figurant dans l'Arrêté Cadre Départemental sont à respecter en moyenne journalière. Dans ces conditions, et en rappelant la confusion des acteurs entre gestion structurelle et conjoncturelle, entretenue par une gouvernance peu lisible, il est recommandé de dissocier les valeurs des débits de gestion et les DOE.

Enfin, les débits réservés, fixés à partir de Débits Minimum Biologique à ne pas confondre avec les Débits Biologiques³⁰, dont le respect en continu est une obligation réglementaire associée à un ouvrage, sont également à dissocier des DOE.

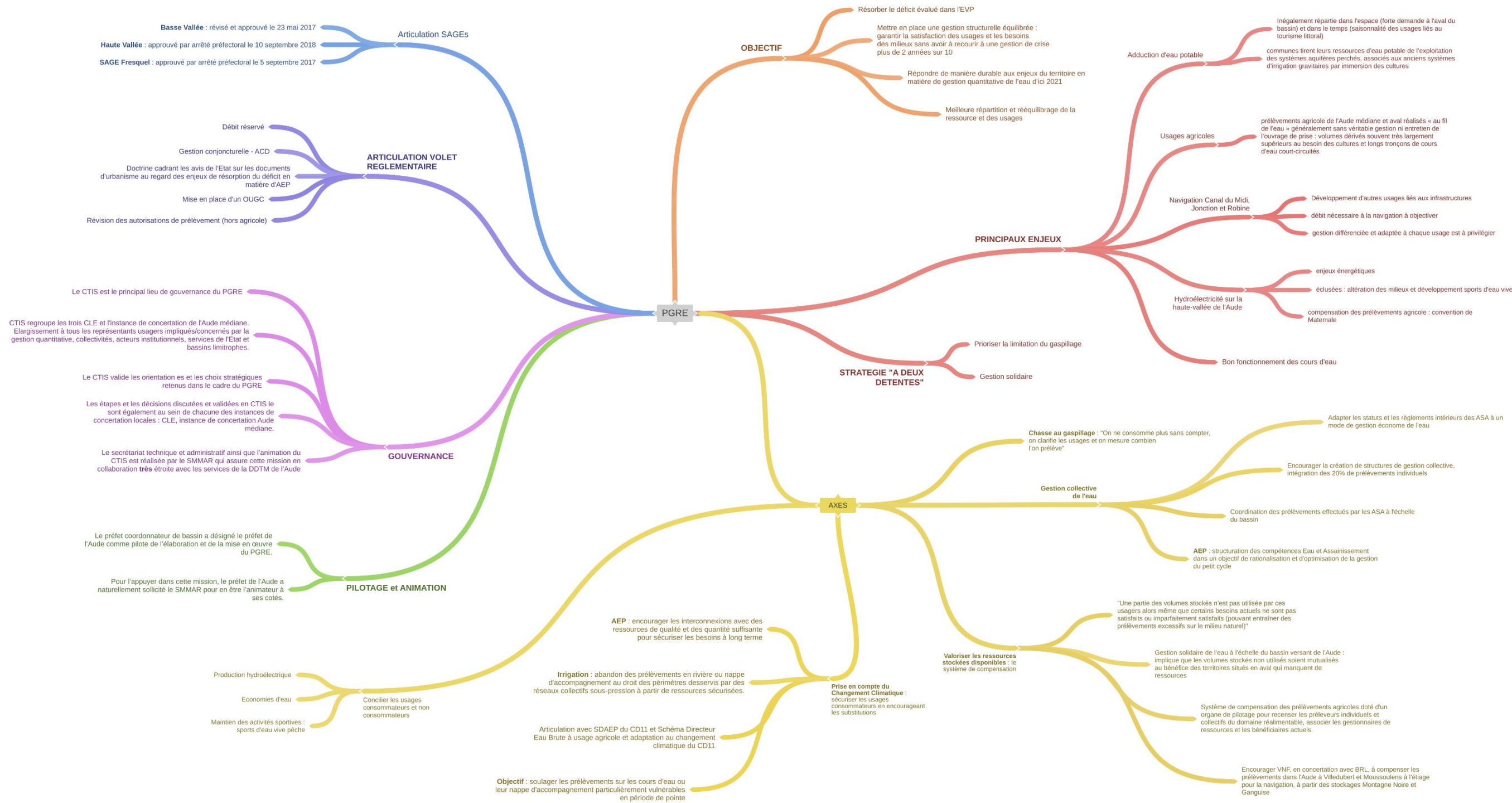
5.7 COMMUNIQUER ENVERS UN PUBLIC LARGE POUR MOBILISER

Dans le cadre de l'élaboration du PTGE l'élaboration d'une stratégie de communication auprès d'un public large pourra utilement favoriser une culture partagée de l'eau, essentielle à la résilience climatique du territoire. A ce titre, le PTGE peut éclairer les enjeux quantitatifs (chiffres des prélèvements, répartition par usage, valeur estimée du déficit, etc.) et promouvoir les gestes écoresponsables et les comportements de consommation à adopter, tout en valorisant les réussites collectives (contrats de canal, économies d'eau, projets agricoles structurants, contribution de l'usage AEP, etc.)

³⁰ Voir la note du secrétariat technique du SDAGE « Mieux gérer les prélèvements d'eau – Evaluation préalable des Débits Biologiques dans les cours d'eau » (avril 2013).

Annexes

ANNEXE I - SYNTHÈSE PGRE



ANNEXE II - COORDINATION SAGE-PGRE

Disposition **A.ZC 1.** des SAGE de la basse vallée de l'Aude, du Fresquel et de la haute-vallée de l'Aude : « **Contribution du SAGE à la résorption du déficit quantitatif des bassins versants Aude et Berre : coordination entre PAGD et PGRE** ».

Disposition

1. Dans le cadre de la définition des actions de résorption du déficit, les CLE :
 - élaborent la synthèse des actions de résorption du déficit quantitatif sur leur territoire permettant de viser des besoins optimisés ;
 - définissent des objectifs complémentaires pour les actions de portée territoriale ;
 - présentent leur contribution au CTIS qui garantira l'équité des efforts d'économies d'eau entre les territoires.
1. Le CTIS définit des valeurs de DOE qui expriment la solidarité amont-aval en proposant des débits d'objectif d'étiage (DOE) supérieurs aux valeurs des débits biologiques. Les CLE ont vocation à valider pour chacun des territoires les valeurs proposées.
2. Sur la base des valeurs de DOE et des volumes prélevables qui en découlent, la CLE anime la concertation dans le cadre du PGRE, afin de répartir ces volumes par usages. Les CLE ont vocation à valider cette répartition qui permettra de poser un cadre équitable et partagé pour la révision des autorisations de prélèvement par l'Etat.
3. Le PAGD devra contribuer au suivi et à l'évaluation des actions de résorption du déficit en :
 - définissant les points de référence hydrologiques et les périmètres de gestion associés
 - proposant éventuellement des actions de suivi hydrologique complémentaire et d'amélioration de la connaissance.
4. La CLE quant à elle s'attache à :
 - analyser les effets des actions grâce aux résultats des mesures hydrologiques disponibles sur son territoire, au regard de l'objectif de retour à l'équilibre,
 - donner un avis sur l'efficacité de ces actions au CTIS.

Cet avis peut éventuellement conduire le CTIS à reprendre la concertation pour trouver des pistes d'amélioration aux actions réalisées ou d'autres actions à entreprendre.

ANNEXE III - SOCLE REGLEMENTAIRE

C - UTILISATION EFFICACE ET DURABLE DE L'EAU

Mesures promouvant une utilisation efficace et durable de l'eau de manière à éviter de compromettre la réalisation des objectifs mentionnés à l'article 4 de la DCE.

Mesures correspondantes	Référence dans la réglementation française
<p>Définition et portée du principe d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.</p> <p>Détermination des règles de préservation de la qualité et de répartition des eaux superficielles, souterraines et des eaux de la mer.</p>	Articles L.211-1 à L.211-3 du Code de l'environnement.
Régime d'autorisation et de déclaration pour les installations, ouvrages, travaux et activités relevant du titre 1 ^{er} – « prélèvements » de la nomenclature de l'article R.214-1 du code de l'environnement.	Articles L.214-1 à L.214-4 et R.214-1 et suivants du code de l'environnement.
Prescriptions générales applicables aux rubriques 1.1.1.0, 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 et 1.3.1.0 de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis au régime d'autorisation et de déclaration.	<p>Arrêté du 11 septembre 2003 – rubrique 1.1.1.0.</p> <p>Arrêté du 11 septembre 2003 – rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0.</p>
Mesures de contrôle et de sanctions des installations, ouvrages, travaux et activités soumis au régime d'autorisation et de déclaration.	Articles L.216-3 à L.216-13 et R.216-1 à R.216-17 du code de l'environnement.
Dispositions du SDAGE opposables aux programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau.	Article L.212-1 du code de l'environnement.
Mesures générales ou particulières pour faire face à une menace ou aux conséquences d'accidents, de sécheresse, d'inondations ou à un risque de pénurie.	Articles R.211-66 à R.211-70 du code de l'environnement (zones d'alerte).
Délimitation des zones de répartition des eaux destinées à faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau dans les zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins.	Articles R.211-71 à R.211-74 du code de l'environnement.
Abaissement des seuils de prélèvement dans les zones de répartition des eaux (rubrique 1.3.1.0 du titre 1 ^{er} – « prélèvement » de la nomenclature de l'article R.214-1 du code de l'environnement) pour les installations, ouvrages, travaux et activités soumis au régime d'autorisation et de déclaration.	Articles R.214-1 et suivants du code de l'environnement.
Modulation de la redevance pour prélèvement sur la ressource en eau dans les zones de répartition des eaux.	Article L.213-10-9 du code de l'environnement.

E - PRÉLÈVEMENTS

Mesures de contrôle des captages d'eau douce dans les eaux de surface et les eaux souterraines, et des dérivations d'eau douce de surface, notamment l'établissement d'un ou de plusieurs registres des captages d'eau et l'institution d'une autorisation préalable pour le captage et les dérivations. Ces

contrôles sont périodiquement revus et, le cas échéant, mis à jour. Les États membres peuvent exempter de ces contrôles les captages ou les dérivations qui n'ont pas d'incidence significative sur l'état des eaux.

Mesures correspondantes	Référence dans la réglementation française
Régime d'autorisation et de déclaration pour les installations, ouvrages, travaux et activités relevant du titre 1 ^{er} – « prélèvements » de la nomenclature de l'article R.214-1 du code de l'environnement.	Articles L.214-1 à L.214-4 et R.214-1 et suivants du code de l'environnement.
Prescriptions générales applicables aux rubriques 1.1.1.0, 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 et 1.3.1.0 de la nomenclature des installations, ouvrages, travaux et activités soumis au régime d'autorisation et de déclaration.	Arrêté du 11 septembre 2003 – rubrique 1.1.1.0. Arrêté du 11 septembre 2003 – rubriques 1.1.2.0, 1.2.1.0, 1.2.2.0 ou 1.3.1.0.
Mesures de contrôle et de sanctions des installations, ouvrages, travaux et activités soumis au régime d'autorisation et de déclaration.	Articles L.216-3 à L.216-13 et R.216-1 à R.216-17 du code de l'environnement.
Dispositions du SDAGE opposables aux programmes et décisions administratives dans le domaine de l'eau.	Article L.212-1 du code de l'environnement.
Régime d'autorisation, enregistrement et déclaration des installations classées pour la protection de l'environnement.	Articles L.511-1 à L.512-20 et R.511-1 à R.512-75 du code de l'environnement.
Prescriptions particulières applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement.	Arrêté du 2 février 1998 relatif aux prélèvements et à la consommation d'eau ainsi qu'aux émissions de toute nature des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation.
Mesures de contrôle et de sanctions des installations classées pour la protection de l'environnement.	Articles L.514-4 à L.514-17 et R.514-1 à R.514-5 du code de l'environnement.