

Synthèse

Stratégie territoriale d'adaptation
au changement climatique
pour la gestion des ressources en eau
Sègre, Têt, Tech, Agly, Réart

EAU'RIZON 2070

UNE RESSOURCE SOUS PRESSION

L'eau, ressource vitale fragilisée par les effets du changement climatique

Ressource essentielle à la vie humaine, à la biodiversité et aux activités économiques, l'eau est aujourd'hui au cœur de tensions croissantes partout dans le monde. Dans les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, ces tensions sont fortement amplifiées par les effets du changement climatique, qui affectent à la fois la disponibilité de la ressource et la qualité des milieux aquatiques.

Les évolutions climatiques observées ces dernières décennies — hausse marquée des températures, variabilité accrue des précipitations, augmentation de l'évapotranspiration — modifient profondément le cycle de l'eau. Elles contribuent à une raréfaction progressive de la ressource, aggravée par une fréquence et

une intensité croissantes des épisodes de sécheresse. Ces épisodes entraînent de fortes diminutions des débits dans les cours d'eau et des niveaux de nappes durablement bas. Dans certains bassins versants, comme celui de l'Agly, les assecs sont de plus en plus longs et de plus en plus fréquents, révélant un déséquilibre hydrique déjà bien installé.

Si ces tendances s'inscrivent dans une dynamique globale d'évolution du climat, elles se manifestent très concrètement à l'échelle locale. Les acteurs du territoire observent au quotidien une fragilisation des milieux aquatiques, une pression accrue sur les usages et des difficultés croissantes pour satisfaire les activités humaines dépendantes de l'eau.



Températures en hausse : les projections climatiques indiquent une augmentation maximale des températures moyennes journalières de +2.78°C à +4.07°C entre 2041 et 2070 par rapport à la période de référence 1976-2005.

L'augmentation des températures de l'air impacte l'ensemble du système hydrique, affectant également la qualité et le fonctionnement des milieux aquatiques.



Précipitations : les modèles ne montrent pas de tendance claire à une hausse ou à une baisse des précipitations annuelles, mais plutôt une variabilité accrue avec des épisodes plus irréguliers et plus violents, tant de sécheresses que de crues.

Les contrastes pluviométriques sont un élément clé du diagnostic, car ils impacteront la capacité de recharge des ressources et donc sa disponibilité pour tous les usages.



Évapotranspiration en hausse : l'augmentation des températures entraîne une augmentation de l'évapotranspiration, exacerbant la perte d'eau disponible dans les sols et les milieux. En 2070, à Perpignan, les projections indiquent une augmentation annuelle de l'ETP (somme de la transpiration du couvert végétal et de l'évaporation de l'eau des sols) de 112 mm.



Enneigement : le diagnostic territorial a mis en évidence une diminution importante de l'épaisseur du manteau neigeux dans les massifs pyrénéens (de -4 à -48 cm, soit -6 % à -78 % - la diminution étant plus marquée à basse altitude), accompagnée de fontes de neige de plus en plus précoces, modifiant la disponibilité de la ressource en eau au printemps et avec elle, la saisonnalité globale des débits.

Enjeux d'organisation territoriale pour la satisfaction des usages

Dans ce contexte de ressource en raréfaction, le partage équitable de l'eau entre tous les usages devient un enjeu central. Il s'agit de :

- garantir l'alimentation en eau potable (AEP) des populations en visant l'efficacité des rendements et la sobriété des usages,
- restaurer le bon fonctionnement et la qualité des milieux aquatiques et maintenir les services écosystémiques rendus,
- satisfaire les besoins d'irrigation d'une agriculture qui doit s'adapter pour être résiliente aux aléas climatiques,
- permettre le développement durable et maîtrisé d'activités économiques ajustées au futur climat.

Les usages sont multiples et parfois concurrents : si l'agriculture reste l'un des usages principaux et des plus préleveurs (notamment pour l'irrigation), d'autres usages comme la consommation domestique, les loisirs ou les activités industrielles exigent également une ressource fiable et accessible tout au long de l'année.

La tension entre disponibilité réduite et demande accrue nécessite une approche intégrée, tenant compte des besoins différenciés des usagers et une analyse fine des temporalités des activités sur l'ensemble du territoire.

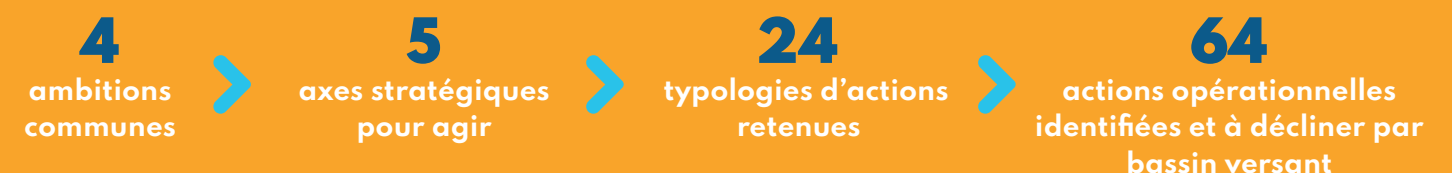
Nécessité d'une stratégie commune cohérente

La gestion de l'eau se déroule dans un paysage institutionnel complexe, composé de multiples acteurs et influencé par différents niveaux de décision et périmètres d'intervention. La diversité des statuts territoriaux, des compétences et des outils de gestion exige une coordination renforcée pour répondre aux défis actuels et futurs.

Les situations de crise — notamment la longue période de sécheresse qui a conduit à des restrictions d'usage exceptionnelles entre 2022 et 2025 — ont mis en lumière l'enjeu de disposer d'une organisation agile, collective et anticipatrice pour mieux gérer les périodes de tension et assurer la durabilité des activités et des services rendus à la population.

Dans ce contexte, une stratégie à l'échelle des bassins versants est indispensable, en s'assurant de sa cohérence à l'échelle inter-bassin, non seulement pour répondre aux défis climatiques et hydriques, mais aussi pour accompagner la transformation des usages de l'eau et préparer les futures démarches de planification territoriale (notamment PTGE - projet de territoire pour la gestion de l'eau) sur les différents bassins versants.

Face à une ressource sous pression, la réponse du territoire doit être un mix de solutions opérationnelles portées par tous les acteurs à leurs niveaux respectifs. Eau'rizon 2070 est une stratégie commune, structurée, opérationnelle et prête à soutenir la mise en œuvre des futurs PTGE. Elle se structure en :



UNE STRATÉGIE FONDÉE SUR PLUSIEURS PRISMES

Les parties prenantes

Pour garantir la pertinence et la robustesse de la stratégie territoriale de gestion de l'eau, l'analyse a reposé sur le croisement de regards complémentaires. Cette diversité de points de vue a permis d'obtenir une vision complète des enjeux, des pratiques et des leviers d'action mobilisables.

- **Les décideurs** : élus et représentants institutionnels, membres du COPIL et élus des syndicats des bassins versants, garants des orientations stratégiques et des arbitrages territoriaux.
- **Les acteurs de l'eau** : acteurs socio-professionnels en lien direct avec la gestion de la ressource (agriculteurs, structures d'irrigation, gestionnaires d'eau potable, tourisme, associations, gestionnaires d'espaces naturels, industriels), mobilisés lors des ateliers de concertation pour leur connaissance des usages et du terrain.
- **Les gestionnaires de terrain** : agents techniques des syndicats de bassins versants, experts de proximité qui assurent le suivi des milieux et l'évaluation de la faisabilité opérationnelle des actions. Leur participation, en raison de leur ancrage terrain, est indispensable à la construction d'actions réalistes et adaptées.
- **Les usagers** : citoyens et acteurs socio-professionnels utilisateurs de l'eau au quotidien. Même si le grand public n'a pas été impliqué dans la démarche, il sera directement concerné par les évolutions des usages, les futures règles de partage et la dynamique d'adaptation des territoires.
- **Les spécialistes** : chercheurs, bureaux d'études et experts qui apportent un regard externe, une capacité d'analyse approfondie et un recul scientifique. Ils contribuent à objectiver les décisions et à anticiper les évolutions de la ressource.

Documents de référence et cadre méthodologique

La stratégie Eau'Rizon 2070 s'appuie également sur une analyse croisée des principaux cadres nationaux, régionaux et locaux en matière d'eau et d'adaptation au changement climatique :

Etude Explore 2, PNACC (Plan national d'adaptation au changement climatique), Plan d'adaptation du massif des Pyrénées, Plan Eau & Climat du bassin Rhône-Méditerranée, Plan de résilience pour l'eau des Pyrénées-Orientales et les 53 mesures pour l'eau du plan d'action national pour une gestion résiliente et concertée de l'eau.

Pour garantir cohérence de la stratégie et déclinaison opérationnelle dans les bassins versants, Eau'rizon 2070 s'articule et se coordonne aussi avec les autres projets locaux structurants :

Schéma des eaux brutes agricoles (Chambre d'Agriculture 66), Nappes 70 (Syndicat des Nappes du Roussillon), Aqualittoral (Région), Projet Vinça - Villeneuve de la Raho (Département 66).

DES AMBITIONS COMMUNES

La stratégie territoriale définie repose sur quatre ambitions structurantes, pensées comme des lignes directrices pour orienter l'action collective sur l'ensemble des bassins versants. Elles traduisent une vision commune : restaurer un cycle de l'eau plus résilient face aux pressions exercées par l'évolution du climat, mieux partager une ressource raréfiée et diversifier les solutions techniques disponibles pour sécuriser l'ensemble des usages.



Ralentir l'eau

Ralentir le chemin de l'eau consiste à ralentir l'écoulement de la goutte d'eau depuis les hauteurs jusqu'à la mer. Concrètement, cela vise à favoriser l'infiltration, le stockage naturel et la rétention dans les sols et les milieux. Limiter le ruissellement rapide atténue les risques de crue ou d'inondations, permet de soutenir les débits et renforce la disponibilité en période d'étiage. C'est une action clé pour restaurer un fonctionnement hydrologique plus durable.

Préserver des milieux naturels fonctionnels

Des milieux en bonne santé — zones humides, ripisylves, têtes de bassin, continuités écologiques — sont essentiels pour réguler naturellement les volumes, filtrer les polluants et maintenir la biodiversité. Cette ambition vise à protéger, restaurer et reconnecter ces espaces afin de renforcer leur résilience face aux enjeux climatiques, et ainsi maintenir leurs services écosystémiques, déterminants à long terme pour la dynamique d'ensemble de la gestion de l'eau sur le territoire.



Optimiser les usages et partager l'eau disponible

Cette ambition vise à améliorer l'efficacité de prélèvement et d'utilisation de la ressource pour tous les usages (potable, agricole, économique, environnemental). Il s'agit là d'optimiser le partage de la ressource dans un contexte de tension croissante. Par exemple, on réduira les pertes dans les réseaux, on adaptera les pratiques humaines et agricoles, on essaiera d'anticiper les conflits d'usage selon les périodes et la disponibilité de la ressource, et surtout, on garantira un accès équitable à l'eau pour les usages essentiels.



Mobiliser des ressources alternatives

Pour sécuriser durablement l'alimentation en eau, la mobilisation de ressources alternatives est un levier à investiguer : la réutilisation d'eaux usées traitées, les stockages, la valorisation des eaux pluviales, le recours à de nouvelles ressources non déficitaires, ... Cette ambition vise à réduire la pression sur les milieux naturels, tout en sécurisant les usages.



AXES STRATÉGIQUES À DÉCLINER PAR BASSIN VERSANT

Les axes stratégiques suivants et les typologies d'actions qui les composent traduisent les ambitions communes (présentées en page précédente) en leviers d'action concrets : chaque action contribue à au moins une ambition, tout en restant compatible avec l'ensemble du cadre stratégique.

1 Agir pour la préservation et la restauration des milieux

- Explorer et déployer les solutions d'adaptation fondées sur la nature
- Préserver et gérer les forêts en tête de bassin versant
- Acquérir et protéger de nouveaux espaces naturels

2 Agir pour des pratiques plus économes

- Adapter les cultures et développer les filières associées
- Favoriser les changements de pratiques pour que tous les usages consomment moins d'eau
- Adapter l'agriculture par une transition agroécologique
- Mettre en place une tarification progressive ou différenciée

3 Agir pour optimiser les infrastructures et les réseaux

- Lutter contre les fuites des infrastructures d'eau potable
- Installer des compteurs et suivre les prélèvements
- Moderniser et instrumenter les canaux et l'hydroélectricité
- Améliorer les systèmes d'assainissement, développer la REUT sur le littoral ou pour de la substitution
- Optimiser et développer les possibilités de stockage dans le cadre des PTGE
- Déployer des ressources alternatives / nouvelles

4 Agir pour un développement plus sobre

- Maîtriser l'extension périurbaine en la conditionnant à l'eau disponible
- Désimperméabiliser les sols et infiltrer les eaux en renaturant les villes
- Adapter le tourisme, notamment de montagne et littoral

5 Comprendre et mieux s'organiser pour agir

- Associer et former toutes les parties prenantes
- Piloter, quantifier, suivre les usages de l'eau
- Innover et soutenir la recherche de solutions techniques expérimentales
- Informer, communiquer, valoriser les initiatives



Restauration d'une zone d'expansion de crues, l'Agly à Estagel, janvier 2026 ©SMBVA



Citerne souple branchée sur le canal de Roda d'y Lloch à Taurinya pour l'arrosage maraîcher © SMTBV



Réseau collectif d'irrigation sous pression du canal des Albères ©SMIGATA



Travaux d'économies d'eau sur le canal d'Espluga de Llo ©CC Pyrénées-Cerdagne



Désimperméabilisation de la cour de l'école Charles Renouvier ©Rod. L. pour la commune de Saint-Nazaire

LES CHOIX D'ACTION PAR BASSIN VERSANT

SEGRE

Bassin versant de montagne transfrontalier, la gestion de l'eau sur le Sègre dépend exclusivement des chutes de neige et de la ressource superficielle. Le bassin est marqué par des tensions locales entre usages (agriculture, tourisme, AEP) et entre états (France, Espagne) en période d'étiage, mais aussi par la nécessité de sécuriser une ressource en eau par des stockages naturels ou artificiels en tête de bassin.

Extrait de la stratégie - 3 actions phares décidées sur ce bassin versant :

Élaborer et mettre en œuvre le PTGE 2027-2030 et son plan d'actions.

Concrétiser les projets de retenues d'eau stratégiques (ZAE de la Vanéra, Pla del Bac à Eyne) et sécuriser la ressource en eau pour tous les usages.

Renforcer le contrôle des prélèvements privés en eau et sensibiliser les résidents, principaux et secondaires, tout au long de l'année sur l'importance de la préservation de la ressource en eau.

Defis à relever sur le bassin versant

- 1 Envisager une vision globale de la gestion de l'eau à l'échelle de la Cerdagne, française et espagnole, avec la mise en place des ouvrages de stockage et d'adduction associés et une gouvernance appropriée.
- 2 Conserver un tissu socio-économique local de qualité malgré les impacts et conséquences du dérèglement climatique.



Coopération transfrontalière autour des travaux d'économies d'eau du canal international d'Angoustrine-Llivia ©CC Pyrénées-Cerdagne

TECH

Territoire déjà structuré par un SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et un PGRE (Plan de de Gestion de la Ressource en eau), le bassin du Tech est confronté à une forte pression sur les ressources en lien avec l'activité agricole d'une part et l'activité touristique d'autre part. L'enjeu des prochaines décennies sera notamment de renforcer la gestion quantitative et de coordonner les multiples plans (SAGE, PTGE, PCAET, ...) afin de satisfaire les enjeux prioritaires et de rendre les milieux aquatiques plus résilients face aux épisodes de sécheresse.

Extrait de la stratégie - 3 actions phares décidées sur ce bassin versant :

Moderniser et instrumenter les canaux afin d'améliorer la maîtrise des débits, des pertes ; d'améliorer l'efficacité de distribution ; et former les techniciens aux nouveaux équipements de gestion.

Analyser l'extension urbaine au regard de l'eau disponible : analyse de la ressource disponible, définition du potentiel de développement possible, définition de modes d'utilisation d'eau sobres et circulaires (récupération / infiltration).

Développer des actions d'hydraulique douce ou hydrologie régénérative, favoriser l'infiltration, désimperméabiliser et former sur les pratiques agroécologiques, de conservation des sols, etc.

Defis à relever sur le bassin versant

- 1 40 ha de zones humides restaurées d'ici 2032.
- 2 La retenue de substitution de Villelongue-dels-Monts opérationnelle d'ici 2029.



Compteur à télérelève installé par le Syndicat du Tech sur un canal gravitaire ©SMIGATA

TET

Plus grand cours d'eau des Pyrénées-Orientales, la Têt irrigue un bassin versant aujourd'hui confronté à une baisse marquée des débits, accentuant la pression sur la ressource. Cette situation renforce la dépendance à des barrages aux fonctionnements complexes (soutien d'étiage, gestion des crues). Accompagné par des nappes souterraines stratégiques, le bassin assure l'alimentation en eau potable d'un territoire en forte croissance démographique. Maillé par un réseau de canaux d'irrigation, il est confronté à un enjeu central de gestion collective renforcée et de solidarité territoriale.

Extrait de la stratégie - 3 actions phares décidées sur ce bassin versant :

Accompagner les gestionnaires de canaux à s'équiper de compteurs automatiques avec retransmission au gestionnaire de bassin ; Poursuivre l'équipement et la fiabilité des stations en rivière ; Centraliser et rendre disponible la donnée pour une compréhension fine du fonctionnement hydrologique superficiel et souterrain en interaction avec les infrastructures humaines.

Renforcer le volet ressource dans les documents d'urbanisme pour établir une stratégie opérationnelle de sobriété des usages.

Réinterroger la gestion des stockages existants sur le territoire et l'opportunité de nouveaux projets en lien avec des besoins locaux existants.

Defis à relever sur le bassin versant

- 1 Sensibiliser à la culture du «risque sécheresse» en mobilisant tous les acteurs et habitants du bassin versant à travers des outils partagés et des actions concrètes à chaque échelle.
- 2 Mobiliser et associer les acteurs locaux lors de l'élaboration des PTGE.



Dispositif d'enregistrement de données hydrométriques sur la Têt
©SMTBV

AGLY

Situé à cheval sur les départements de l'Aude et des Pyrénées-Orientales, le bassin versant de l'Agly est marqué par un fort contraste hydrologique qui s'accroît. Les ressources superficielles et souterraines sont en déséquilibre structurel, altérant ainsi le bon fonctionnement des milieux aquatiques, la qualité de l'eau et ne sécurisant pas les usages principaux : l'eau potable et l'irrigation. L'enjeu de partage équilibré de la ressource disponible doit rester au cœur de la stratégie des prochaines décennies.

Extrait de la stratégie - 4 actions phares décidées sur ce bassin versant :

Restaurer la résilience des milieux aquatiques avec la mise en œuvre des plans de gestion sur les 15 zones humides prioritaires du bassin versant.

Améliorer la connaissance des relations entre les eaux superficielles, souterraines et les ouvrages hydrauliques, en renforçant les suivis de débits et piézométriques et en instrumentant les canaux d'irrigation.

Engager l'adaptation de l'agriculture au climat de demain, dans une approche globale (culture - pratiques - filières - marchés) et avec un accompagnement financier à la transition.

Moderniser les canaux d'irrigation, optimiser les infrastructures existantes et rechercher des ressources mobilisables pour l'irrigation.

Defis à relever sur le bassin versant

- 1 100 % des prélèvements collectifs du bassin équipés en dispositifs de comptage d'ici 2030.
- 2 100 % du bassin versant bénéficiant d'un diagnostic sur le potentiel de mise en œuvre d'actions d'hydraulique douce agricole et mise en place de 2 protocoles expérimentaux d'ici 2035.



Conférence sur le changement climatique «Ça chauffe ! Et demain encore de l'eau dans l'Agly ?», Maury, avril 2023 ©SMBVA

REART

Le bassin du Réart connaît aujourd'hui une situation d'assec permanents, symptôme d'un déséquilibre structurel croissant entre les ressources en eau disponibles et les usages qui en sont faits. Cette pression hydrique, exacerbée par les évolutions climatiques, compromet le fonctionnement naturel des cours d'eau et fragilise les écosystèmes associés. La restauration du fonctionnement hydrologique apparaît ainsi comme un enjeu prioritaire, elle passe notamment par le renforcement de la capacité d'infiltration dans les sols et le stockage de l'eau dans les nappes souterraines, afin de restaurer la résilience globale du bassin versant.

Extrait de la stratégie - 3 actions phares décidées sur ce bassin versant :

Mettre en œuvre le programme de travaux sur les zones humides (priorité sur la Prade de Montescot / Corneilla-del-Vercol) et restaurer les deltats à l'exutoire des cours d'eau du bassin versant.

Développer les connaissances sur les interactions entre eau superficielle et nappes souterraines.

Accompagner des projets d'aménagements urbains ou agricoles qui favorisent l'infiltration et la désimperméabilisation.

Defis à relever sur le bassin versant

- 1 **Végétaliser au minimum 4 sorties de STEP** (station d'épuration) d'ici 2030.
- 2 **Fédérer les acteurs pour développer 1 à 2 projets agricoles expérimentaux d'ici 5 ans.**



Travaux de restauration hydromorphologique de la Fosseille entre Saleilles et Cabestany ©SMBVR

UNE STRATÉGIE COCONSTRUITE AVEC LE TERRITOIRE

L'élaboration de la stratégie d'adaptation Eau'Rizon 2070 s'est appuyée sur une démarche de concertation en plusieurs vagues, pilotée par les 5 structures de gestion des bassins versants. Leur connaissance précise et technique de chacun des territoires et leur rôle d'animation locale ont permis de déployer une approche participative mobilisant les ressources humaines pertinentes et qui soit ainsi ancrée dans les réalités spécifiques des différents terrains visités.

16 ateliers participatifs
organisés en trois vagues
2024, 2025, 2026

2278 contributions
recueillies lors des deux
premières vagues

+250 acteurs différents se
sont mobilisés

collectivités, usagers et exploitants
agricoles, acteurs économiques,
associations, gestionnaires de
milieux, services techniques,
institutionnels, élus, ...

Des temps d'échanges sur
les 5 bassins versants

Alénça, Baho, Espira de l'Agly, Le
Boulou, Prades, Sainte Léocadie,
Saint-Paul de Fenouillet, Vingà



Du diagnostic à l'action : une stratégie construite ensemble

De la première analyse climatique et hydrologique jusqu'aux orientations finales, la démarche a avancé par étapes, au fil de la concertation :

Partager → Croiser → Prioriser → Construire.

- Partager un diagnostic technique commun
- Croiser les réalités locales et les perceptions du terrain
- Prioriser les enjeux collectivement
- Construire une stratégie claire, opérationnelle et déclinable par bassin versant

Résultat : un rapport qui transforme l'expertise en décisions, et une stratégie partagée, appropriée et prête à être mise en œuvre au travers des PTGE de chaque bassin versant.



Rapport de phase 3 : Stratégie d'adaptation et programme d'actions

Le rapport final complet du projet
Eau'rizon 2070 est en accès libre via
ce lien cliquable, ou en scannant le QR
code ci-dessous.

