



Le Verdoubie

EAU'RIZON 2070

SYNTHÈSE

ETAT DES LIEUX DU TERRITOIRE RAPPORT DE PHASE 1

Janvier 2024

L'eau, enjeu de transition

Les 5 structures de bassins versants Agly, Réart, Sègre, Tech et Têt ont pris l'initiative de réunir leurs moyens pour mener une étude prospective de la ressource en eau à horizon 2070 afin de mieux appréhender la situation du territoire, les défis à relever et les actions à engager pour réussir la transition.

Une **alliance territoriale** de raison va permettre de soutenir le changement avec une concertation de toutes les parties prenantes afin de faire émerger les solutions consensuelles au cœur du territoire et se préparer collectivement au changement climatique.

C'est sur la base d'un référentiel commun de données factuelles que le groupement souhaite partager la situation du territoire au regard de l'eau. Ce socle commun est indispensable à la co-construction d'une vision prospective et d'un programme d'actions de transition écologique et socio-économique.



Pour les 5 structures des bassins versants, exposées aux difficultés de terrain, la question n'est pas « faut-il engager une transition ? », c'est une certitude, ni « pourquoi faut-il engager une transition ? », la situation l'impose, ni « quand ? », c'est dès à présent, mais :



Quelle est la situation souhaitée et souhaitable, comment l'atteindre, à quel rythme et avec quels moyens, comment mobiliser ?

Pierre PARRAT,
Président du Syndicat Mixte de
la Têt Bassin Versant

Theophile MARTINEZ,
Président du Syndicat Mixte du
Bassin Versant de l'Agly

Alexandre PUIGNAU,
Président du Syndicat Mixte
de Gestion et d'Aménagement
Tech-Albères

François RALLO,
Président du Syndicat Mixte des
bassins versants du Réart

Georges ARMENGOL,
Président de la Communauté de
communes Pyrénées Cerdagne



Le Tech à Amélie les Bains



Avec le soutien
financier de :

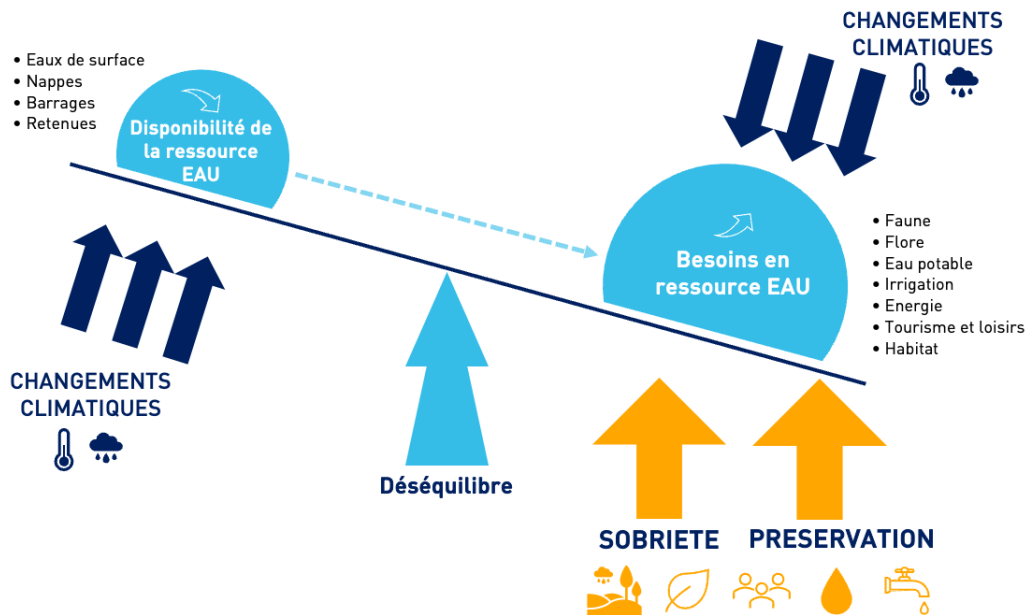




UNE RESSOURCE VITALE A L'EQUILIBRE FRAGILISÉ

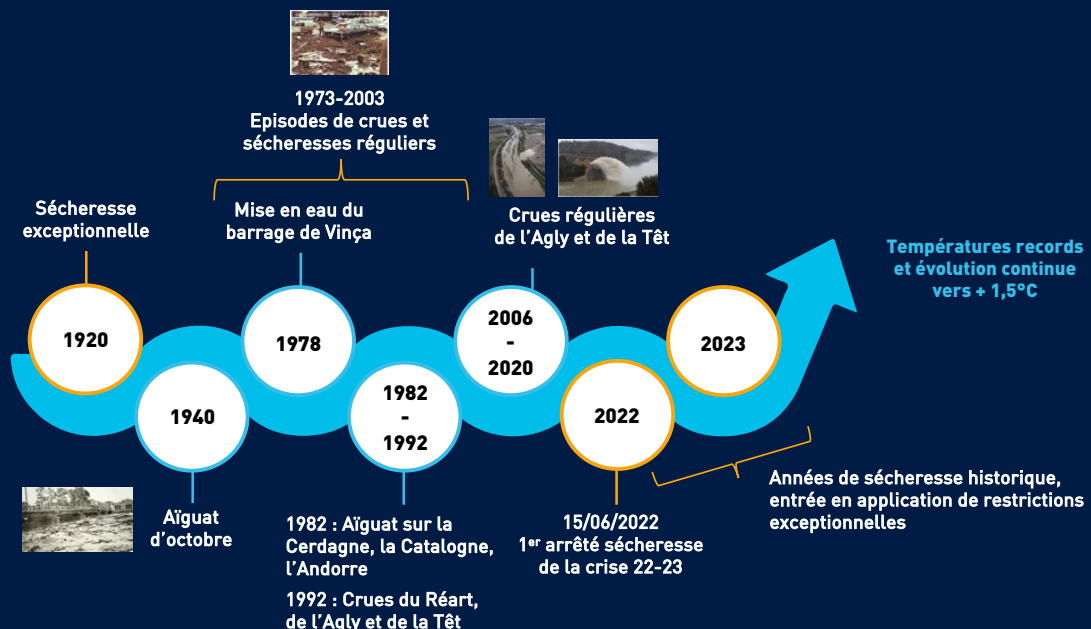
L'eau est une ressource renouvelable par les précipitations mais pas illimitée, en particulier, à l'échelle d'un territoire. De sa source jusqu'à la mer, l'eau est soumise à un cycle long qui, perturbé, refaçonne les paysages et les activités humaines. Un territoire peut connaître une sécheresse pendant qu'un autre subit des surabondances avec

inégalement des effets migratoires. Ces effets visibles à l'échelle de la planète sont maintenant bien apparents à l'échelle locale. Les structures de bassin versant le constatent à leur échelle et gèrent dans leur quotidien les incidences. Des incidences qui exposent de plus en plus de personnes et bouleversent les milieux naturels.



PLUS QU'UNE HISTOIRE D'ALEAS

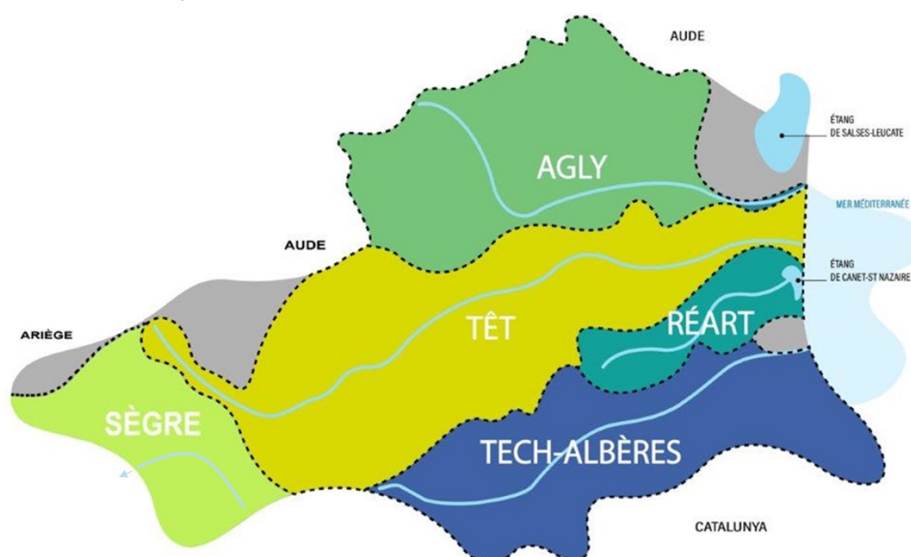
Depuis de nombreuses années, le territoire est soumis à de nombreux aléas climatiques. L'histoire ne se répète pas, elle montre une tendance au **renforcement des épisodes de sécheresse ou d'inondation** sur tout le territoire.



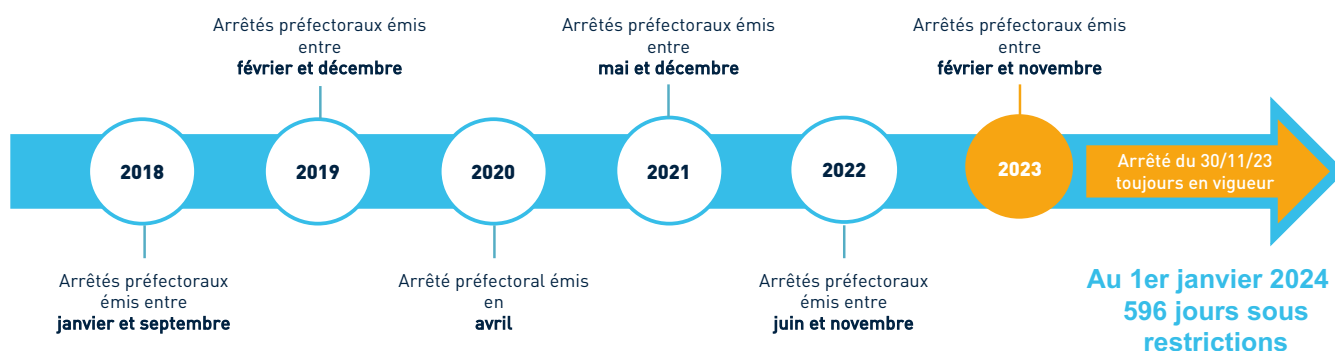
LES ENJEUX DU TERRITOIRE ET DES BASSINS VERSANTS

Les 5 bassins versants présentent des enjeux communs :

- Une préoccupation des acteurs de l'eau liée au **changement climatique**, et ses effets sur les ressources en eau, avec une spécificité sur les bassins versants du Sègre, de la Têt, du Tech, attentifs au niveau d'enneigement sur leurs parties amont ;
- Une préoccupation sur le **partage de la ressource** face à une **augmentation des besoins** pour les différents usages ;
- Une préoccupation sur la **qualité de l'eau et les étiages** associée à ses **impacts** sur les **milieux aquatiques** et la **biodiversité** ;
- Une préoccupation sur le **risque d'inondation** hormis le Sègre qui est davantage épargné avec sa position de tête de bassin ;
- D'autres enjeux, plus spécifiques vont singulariser les bassins versants: Les **usagers de l'eau** sont sensiblement différents ;
- ▲ Le Sègre doit également intégrer le respect des **traités internationaux** signés avec le pays voisin ;
- ▲ La **gestion des ouvrages** est aussi une particularité avec les barrages (Agly, Têt) et autres aménagements hydroélectriques (Agly, Têt, Tech).



Le territoire connaît un niveau de restriction des usages de l'eau particulièrement important, avec le maintien des arrêtés préfectoraux engagés depuis mai 2022 jusqu'au moins la date de rédaction du présent document (janvier 2024).





LES RESSOURCES EN EAU

PLUVIOMETRIE

Des épisodes extrêmes réguliers :

- Pendant l'aiguat d'octobre 1940, ce sont près de 1930 mm de pluies qui se sont abattues en 5 jours sur la commune de Saint-Laurent-de-Cerdans;
- En 1992, un autre épisode extrême est relevé sur le territoire : 324 mm de pluies tombent en 4h sur la commune de Caixas ;
- L'année 2020, marquée par la tempête Gloria a permis de relever des niveaux de précipitations à hauteur de 379 mm tombés en 3 jours sur la commune de Serralongue.

Source: Météo france

Un déficit pluvio métrique qui s'inscrit dans le temps :

Une analyse des indicateurs de précipitations sur trois bassins versants montre une évolution à la baisse, entre 1958 et 2018 de :

-14,6%
de précipitations sur
le bassin de l'Agly

-18,2%
sur le bassin
de la Têt

-12,6%
sur le bassin
du Tech

Source : Labrousse, C. et al [2020]. Unravelling climate and anthropogenic forcings on the evolution of surface water resources in Southern France, Water, 12, 3581

Une analyse des données pluviométriques disponibles pour Perpignan Rivesaltes depuis 1925 indique une grande variabilité interannuelle. 2023 se démarque tout de même comme l'année avec le plus grand déficit pluviométrique. Du point de vue de l'enneigement, la même tendance à la baisse se dessine avec également une forte variabilité interannuelle, notamment dans les zones de moyenne montagne.



Le Carol à Riutès

MILIEUX NATURELS

LES RIVIERES

MODULES DES COURS D'EAU

L'Agly à Estagel
[Mas de Jau]

5,26 m3/s

Le Tech à
Argeles-sur-Mer

7,84 m3/s

La Têt à
Perpignan
[Pont-Joffre]

9,37 m3/s

La Sègre à
Saillagouse
[Ro]

0,408 m3/s

Réart

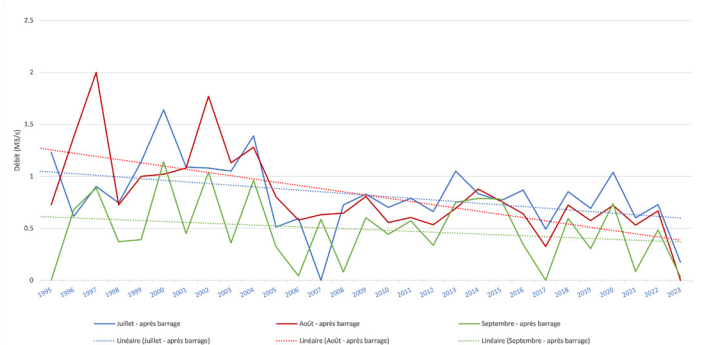
Cours d'eau
intermittent

Source : Hydroportail

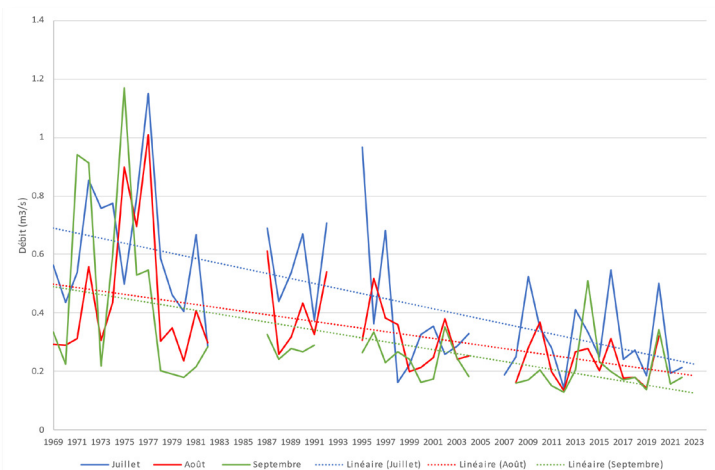
Les débits moyens mensuels présentent une tendance à la baisse

en période estivale de l'Agly, du Tech et de la Têt. La ressource est moins disponible en été.

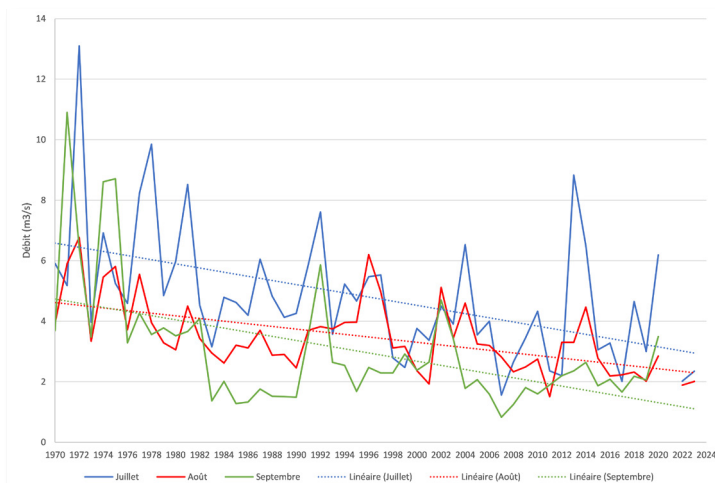
Débit moyen de l'Agly mesuré à Estagel
(m³/s) et courbes de tendances.
Mois juillet, août, septembre
1995-2022
(après mise en eau barrage Agly)



Débit moyen de la Têt mesuré à Serdinya
(m³/s) et courbes de tendances.
Le graphique ci-contre présente une absence de données
sur plusieurs périodes.
Mois juillet, août, septembre
1970-2022



Débit moyen du Tech mesuré à La Preste
(m³/s) et courbes de tendances.
Mois juillet, août, septembre
1969-2023



En 2023, 39% des sites suivis par l'OFB ont été déclarés en assec

La durée des assecs est un indicateur qui s'est notablement dégradé. Ainsi, il y a environ 10 ans les assecs tendaient plutôt à se focaliser sur l'été [juillet-septembre]. Les années récentes (2022-2023) sont, elles, marquées par la permanence d'assecs résiduels - qui démarrent parfois dès les premiers mois de l'année et qui peuvent durer jusqu'à tardivement en automne. **Pour exemple, en 2023, l'aval de l'Agly est resté en assec pendant 11 mois.** Ces situations entraînent des répercussions majeures sur la survie des espèces aquatiques et sur leur capacité à recoloniser les tronçons en assec une fois qu'ils sont remis en eau.

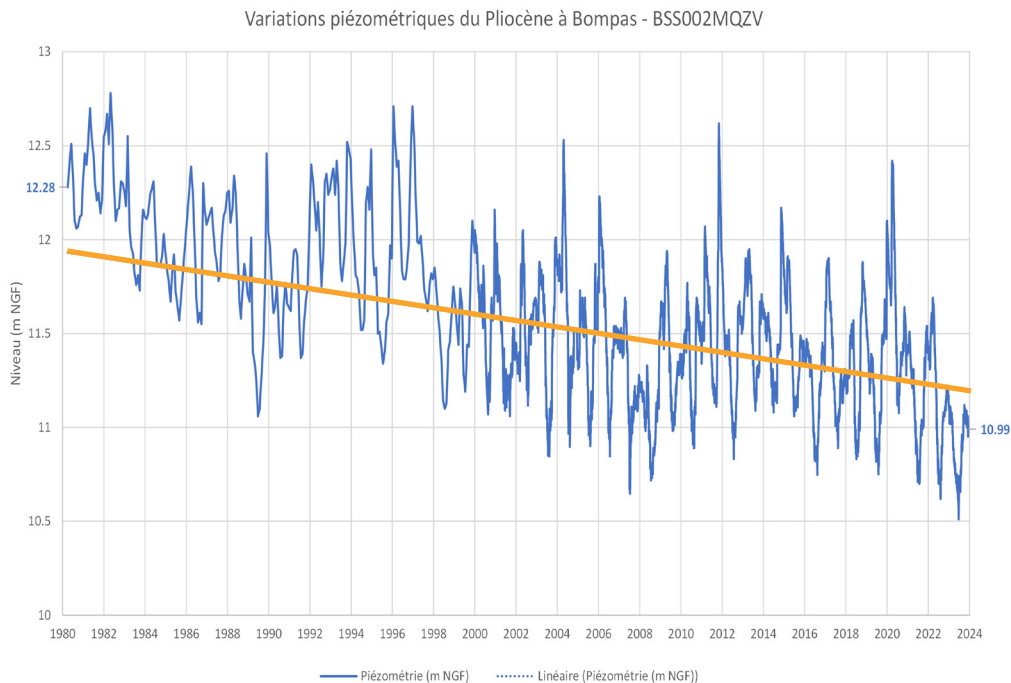
En 2023, près de 3 tonnes de poissons ont dû être déplacées

200 à 300 kg de poissons déplacés les autres années



LES NAPPES DE LA PLAINE DU ROUSSILLON

Le niveau des nappes sur le territoire est mesuré depuis de nombreuses années et sur de multiples points. L'analyse des chroniques tend à montrer que les niveaux sont variables localement, avec tout de même le constat que **le Pliocène est en déficit chronique**.



Relevés piézométriques de la nappe pliocène à Bompas.
Le niveau de la nappe a baissé de 1,3 m depuis 1980.

Sources : ADES.

La baisse du niveau de la nappe pliocène profonde augmente la vulnérabilité de cette ressource essentielle, en augmentant les **risques de transfert et de migration verticale des pollutions**.



En 2024, le Syndicat mixte des nappes du Roussillon démarre une étude sur l'impact du changement climatique sur l'état des nappes.

LES ZONES HUMIDES

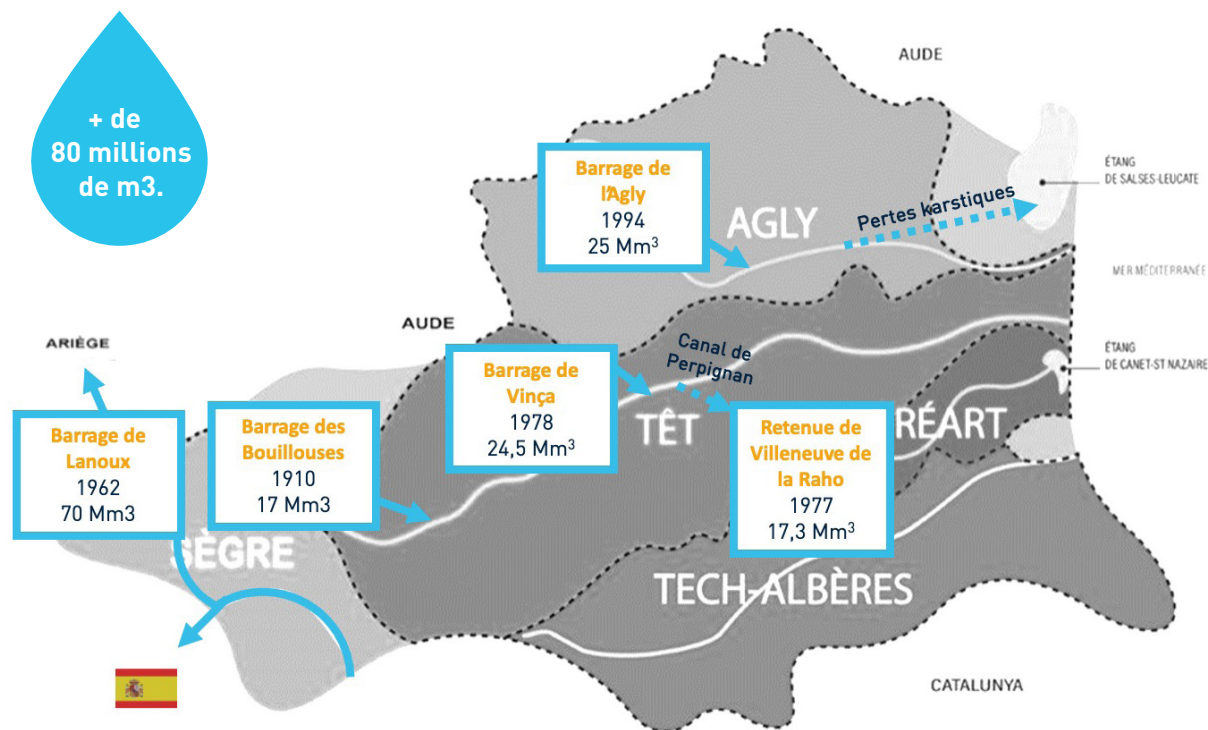


Les zones humides ont des fonctions majeures et fournissent de nombreux services écosystémiques indispensables à la qualité des milieux naturels **et nos qualités de vie** tels que : soutien d'étiage, recharge des **nappes** par infiltration, **ralentissement dynamique et expansion des crues**, stockage de carbone, autoépuration des cours d'eau, source de biodiversité, zone de refuge et de protection de nombreuses espèces.

Source : Atlas des Zones Humides du département des Pyrénées-Orientales.

BARRAGES ET RETENUES

Capacité totale des barrages des 5 bassins versants du territoire:



Sources : Structures de bassins versants, AERMC, SMNPR.

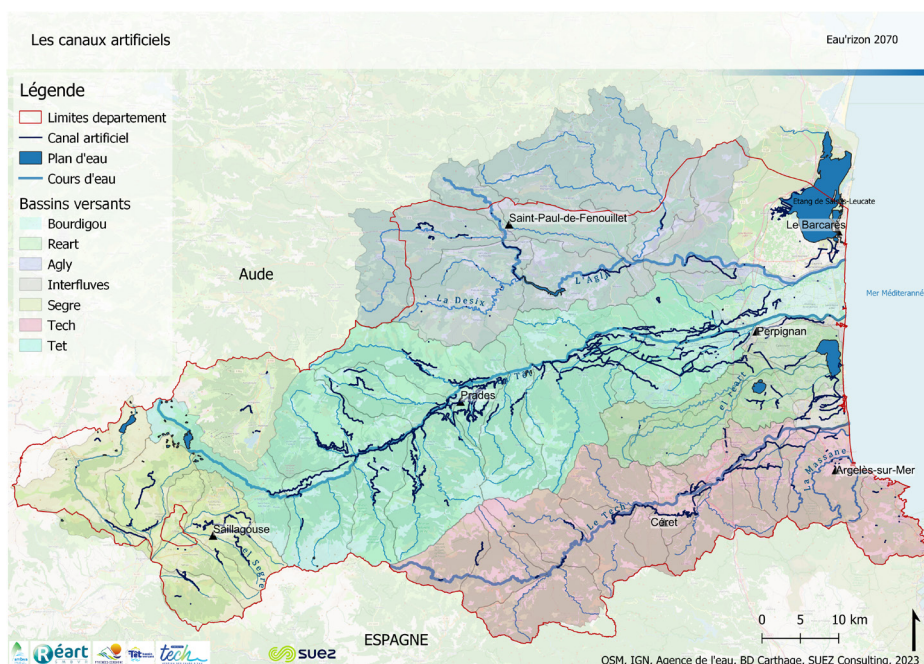
CANAUX

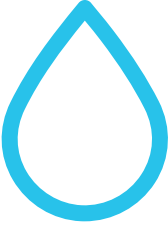
Les 5 bassins versants sont parcourus par un linéaire cumulé de plus de

9000 km de canaux

Plus de **200 canaux** gérés par des **ASA**, des **communes**, des **syndicats**.

Source : BD Carthage, structures de bassins versants, CD66.



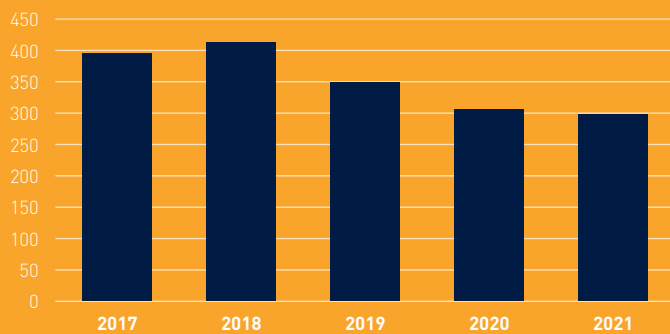


LES USAGES DE L'EAU UN TERRITOIRE PLURIEL

Principal usage préleveur (en brut), l'irrigation agricole est particulièrement développée dans la plaine du Roussillon. Les besoins en eau potable sont concentrés sur les secteurs où l'urbanisation et le tourisme sont les plus développés: la zone côtière, les basses plaines et également les stations de montagne.

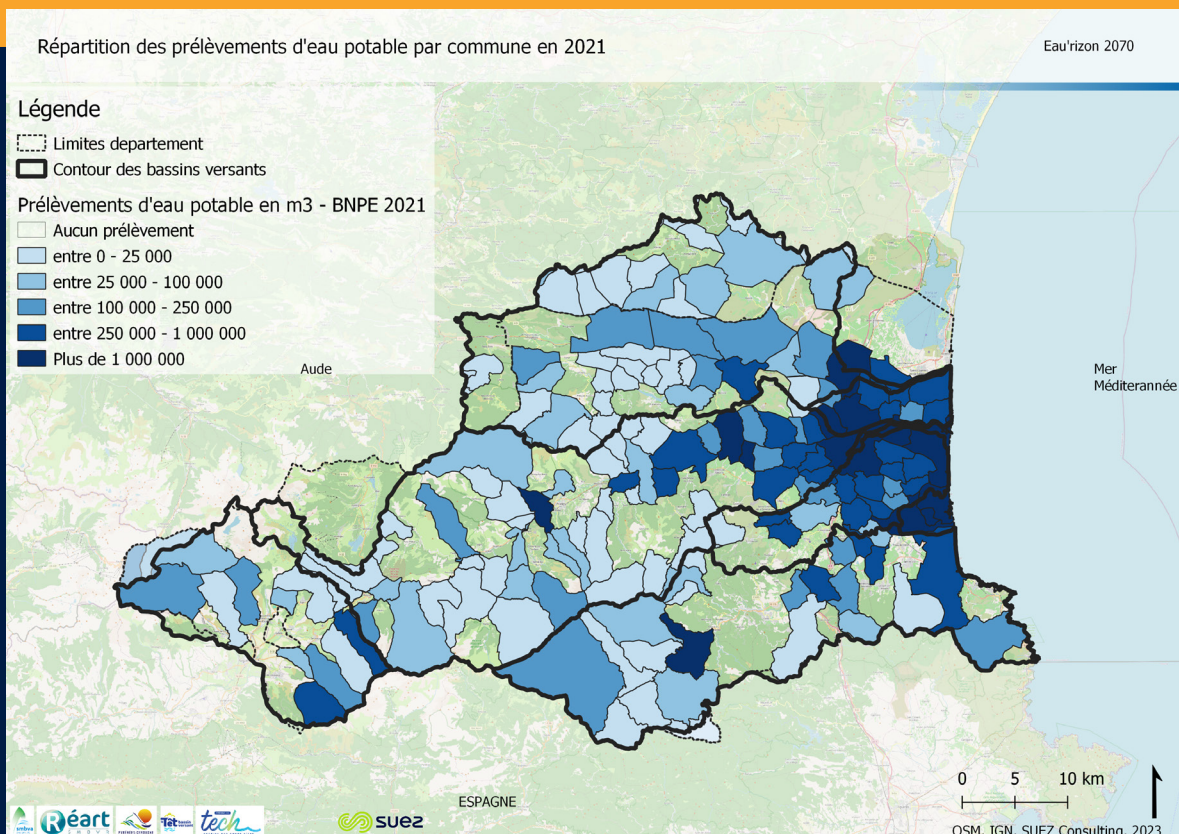
En 2021	Agly	Sègre	Tech	Têt	Quaternaire	Pliocène	Total	%
Eau Potable	1,4	2,3	3,3	3,3	13	25,7	43,1	16
Irrigation	15,3	69,1	38,4	92,7	25,8	6,1	247,4	83
Industrie	0,01	0,2	2,1	1	0,3	0,3	3,9	1
Total en Mm ³	16,7	71,6	43,8	97	39,1	32,1	300,4	

Evolution totale des prélèvements en Millions de m3 en 2021 (Sègre, Têt, Tech, Agly, Nappes)



Entre 2017 et 2021, les prélèvements (tous usages) ont été réduits de 100 Mm3 soit -25%. Cela s'explique notamment par les économies d'eau réalisées, la gestion collective, les restrictions préfectorales (exemple : 2019 et 2021) et les conditions météo (exemple : année 2020 très humide).

Sources : Agence de l'Eau, Structures de Bassins, SMNPR.

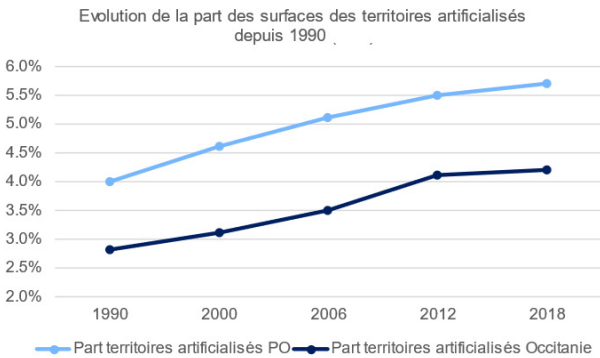
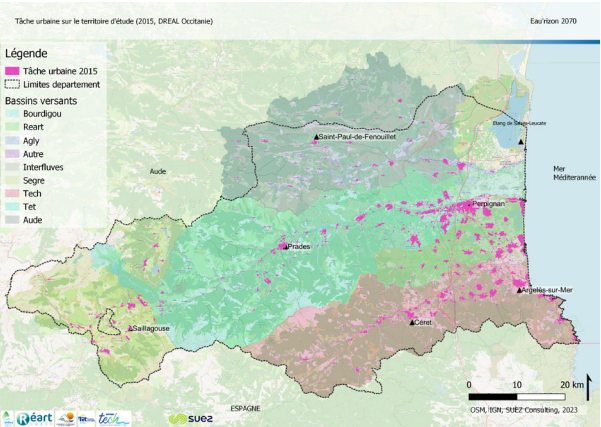




L'URBANISATION DU TERRITOIRE

Le principe d'artificialisation des sols, suivant une pente croissante tend à générer une **augmentation des besoins en eau**.

Par ailleurs, l'imperméabilisation des sols limite l'infiltration et induit des risques accrus en cas d'inondation.



49
millions
de m³/an
prélèvements AEP

L'EAU POTABLE

Les volumes prélevés pour l'alimentation en eau potable représentent **49 millions de m³ brut par an**, concentrés principalement dans les nappes du Roussillon (40 Mm³/an). Dans les PO en 2022, le rendement moyen des réseaux est de 74% (SATEP).

Usage	Total en m3
Résidence principale	22 956 300
Activité économique et industrielle	1 678 964
Nuitée touristique	5 302 500
Surface commerciale	285 242

Les consommations d'eau potable s'élèvent à 30 millions de m³ en 2021. L'écart avec les volumes prélevés (49 millions de m³ brut) s'explique par les fuites (moyenne de rendement des réseaux) et les volumes non comptés. Dans les PO en 2022, le rendement moyen des réseaux est de 74% (SATEP).

Source: SUEZ Consulting

En 2020 en France, **la consommation moyenne en eau potable par an et par habitant est de 54 m³** (soit environ 150 litres par jour et par habitant).

Source: Ministère de la Transition écologique

La réduction des prélèvements d'eau potable s'explique majoritairement par une meilleure comptabilisation et une meilleure gestion, notamment via l'amélioration des rendements de réseau. Pour le moment cette dernière absorbe l'augmentation de la population mais un point de bascule est à anticiper dans quelques années.

Source: AERMC, Structures de bassins, SMNPR, SATEP.

Année	Volumes prélevés pour l'AEP en m ³
2017	50 917 455
2018	48 968 147
2019	48 246 411
2020	47 400 219



L'IRRIGATION AGRICOLE

En 2021, **plus de 80% de l'eau prélevée est utilisée pour les pratiques agricoles**. Plus spécifiquement, cet usage représente, entre 2017 et 2021, de **93 à 95 %** des volumes prélevés dans les eaux superficielles et de **44 à 55 %** des volumes prélevés dans les nappes du Roussillon [quaternaire et pliocène confondus]. Il est cependant à noter qu'une incertitude demeure quant à la part d'eau prélevée avec des forages non instrumentés et/ou non déclarés. Le volume des prélèvements en eau du secteur agricole sur le territoire a atteint près de **250 millions de m3 bruts**, sur l'année 2021. Une partie de ces prélèvements revient néanmoins au milieu après passage dans les canaux.

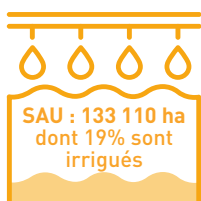
Source: Structures de bassin, SMNPR, AERMC.

Année	Volumes prélevés pour l'irrigation en m³
2017	342 614 341
2018	360 793 554
2019	300 588 960
2020	256 334 074
2021	247 416 133

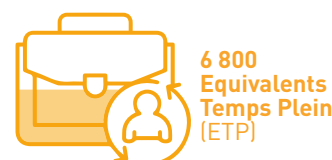
250 millions de m3 bruts prélèvements irrigation en 2021

La réduction des prélèvements agricoles s'explique par les efforts en terme d'économies d'eau réalisées via les PGRE, les efforts des agriculteurs, les restrictions (ex : 2019 et 2021). les conditions météo (ex: année 2020 humide) et la réduction de la SAU.

- La surface agricole utile (SAU) sur le territoire est estimée à 133 110 ha en 2020, dont environ 19% sont irrigués



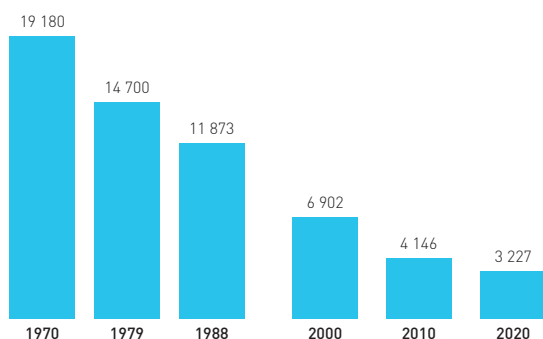
- Le chiffre d'affaires cumulé des exploitations du territoire était d'environ **400 millions d'euros en 2020**. Sur la même année, le secteur employait près de **17 700 personnes**, pour un volume d'emplois d'environ **6 800 ETP**.



Source : Recensement général agricole.

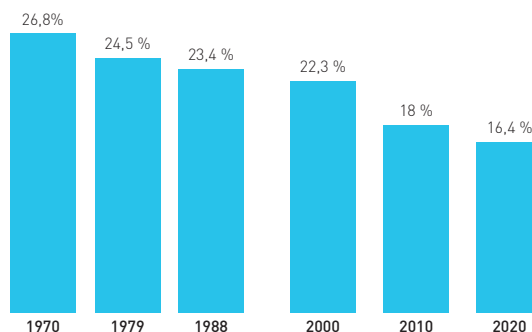
Source: CCI 66, INSEE.

Évolution du nombre d'exploitations



Source : Vizagreste.

Évolution de la part de la SAU dans la superficie totale du territoire



La Chambre d'Agriculture des Pyrénées Orientales lance l'élaboration d'une étude sur le Schéma Départemental des eaux brutes agricoles.

Ce schéma va faire le recensement des pratiques agricoles actuelles et proposer des solutions d'adaptation de la filière agricole face au changement climatique

LES AUTRES USAGERS DE L'EAU



D'autres usages dépendent très directement de la présence de l'eau sur le territoire.

L'eau est notamment requise pour des activités de tourisme et loisirs: canyoning, pêche, piscines, golf, plaisance, ski ... Le secteur du tourisme a généré **en 2022** un chiffre d'affaires de **1,3 milliards d'euros** et a employé plus de **10 600 emplois ETP**, soit plus de **10% de l'emploi marchand** du département.



CA
cumulé :
**1,3
milliards
d'euros**



**10 600
Equivalents
Temps Plein
(ETP)**

Année	Volumes prélevés pour les loisirs et le tourisme en m ³
2017	3 942 289
2018	3 770 682
2019	4 018 600
2020	3 706 278
2021	3 914 394

Sources : Pyrénées Orientales Tourisme, Région Occitanie

Sources : AERMC, Structures de bassins, SMNPR

OBJECTIFS D'ECONOMIES D'EAU DES PLANS DE GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU (PGRE) :

PGRE de l'Agly :
réduction des
prélèvements à
hauteur de
4,3 Mm³

PGRE du Tech :
réduction des
prélèvements à
hauteur de
19,5 Mm³

PGRE de la Têt :
réduction des
prélèvements à
hauteur de
27 Mm³

PGRE du Sègre :
réduction des
prélèvements à
hauteur de
3,1 Mm³

Grâce aux premières actions engagées, depuis 2013, les PGRE ont permis d'économiser 38 Mm³.

LES INSTALLATIONS HYDROELECTRIQUES



Installation hydroélectrique à Sahorre sur la Rotja

Le département des Pyrénées-Orientales comptabilise **30 installations hydroélectriques** avec près de **142 GWh produits en 2021** selon le registre national des installations de production et de stockage d'électricité. Cette production permet de répondre aux besoins électriques d'environ **30 400 foyers** (la consommation moyenne d'un foyer étant de 4679 kWh/an/foyer; ratio 2,19 habitants par foyer - indice INSEE 2019)

Source : Registre national des installations de production et de stockage d'électricité



L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ECONOMIQUE DU TERRITOIRE



488 379
habitants

+0,6% par an
depuis 2014



22 380 €
Revenu annuel
moyen

28 056 €
moyenne française



20,7 %
des habitants vivent
en-dessous du seuil
de pauvreté

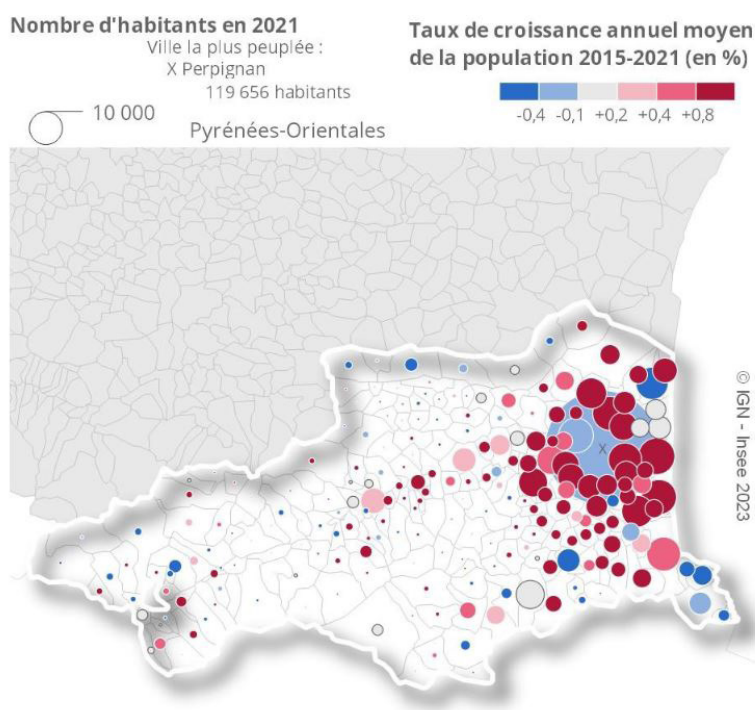
Données INSEE pour le
département 66



1er secteur
d'activité :
le tourisme

suivi par
le domaine agricole
(viticulture, arboriculture,
maraichage)

Sources : INSEE, ANCT, CCI, MSA - Agreste



Sources : INSEE, recensements de la population 2015 et

LA MAITRISE DU COUT DE L'EAU

2,13 €
coût de production et
de distribution de l'eau
potable



2,21 €
coût de
l'assainissement
collectif



4,34 €
prix moyen de l'eau en
France en 2021
(par m3 TTC)

En 2020, le prix moyen de l'eau dans les Pyrénées-Orientales était de 3,42 € par m3 TTC.

Compte-tenu du profil socioéconomique du territoire, le coût de l'eau est un élément de décision prépondérant.

Sources : Panorama des services et de leur performance [rapport - données 2023] de l'OFB et Bilan d'activité (SATEP66 2022).



QUELLES ADAPTATIONS À LA RESSOURCE

L'état des lieux du territoire d'étude a permis de soulever des questions auxquelles il faudra amener des réponses au cours de la poursuite du projet Eau'rizon 70.

- Comment mieux gérer les prélèvements en eau entre usages ?
- Comment mieux suivre les prélèvements (comptages, partage des informations) ?
- Quelles interconnexions entre les sources d'approvisionnement pour quelle efficacité ?
- Quelle doit être la trajectoire de transition de l'agriculture sur le territoire ?
- Quel doit être le tourisme de demain sur le territoire ?
- Comment préserver la biodiversité et l'équilibre des milieux naturels ?
- Comment préserver l'emploi impacté, comment accompagner la transformation des activités professionnelles ?
- Comment préserver la place de l'agriculture vivrière ?
- Comment mobiliser les citoyens, les sensibiliser et les accompagner dans le changement vers plus de sobriété ?

DEJA QUELQUES INITIATIVES ENGAGEES

Le changement prend déjà corps sur le territoire au travers d'initiatives diverses, portées par tout type d'acteur, notamment au travers des PGRE :

Évolution de l'irrigation du gravitaire au goutte à goutte, changement de cultures et de pratiques agricoles, agroécologie, désimperméabilisation de surface, poursuite des économies d'eau, réutilisation des eaux usées traitées, amélioration du rendement des réseaux d'eau potable...

Pour autant, l'enjeu nécessite des actions coordonnées de grande ampleur.



UNE CONCERTATION POUR AGIR ENSEMBLE

La démarche de concertation engagée par les porteurs du projet Eau'rizon 70 est volontaire, elle va venir répondre à plusieurs enjeux :

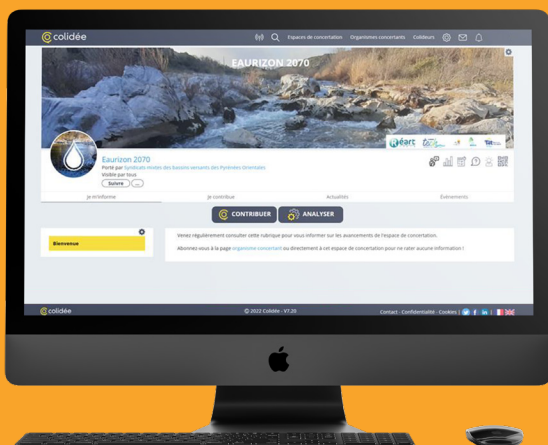
- **L'importance de partager des données** et de prendre en compte les **spécificités de chaque bassin versant**: collecter l'**expertise d'usages, points de vue et préoccupations** des différents acteurs en vue de converger vers **des scénarios qui soient le reflet des enjeux propres à chaque bassin**.
- **La nécessité d'impulser une dynamique transversale** qui prend en compte l'ensemble des parties prenantes au projet: projeter l'ensemble des acteurs dans un scénario d'avenir partagé en matière de gestion intégrée des ressources en eau et faire émerger des solutions globales.
- **L'efficacité d'une stratégie coconstruite** pour une meilleure gestion de la ressource eau sur le territoire: travailler en **intelligence collective** pour favoriser l'**émergence de solutions** acceptables par tous et ainsi favoriser un discours positif qui insiste sur les **opportunités de transformation du territoire**.

ATELIERS DE REFLEXION - 2024

26 FEV. SÈGRE APRÈS-MIDI	6 MAR. RÉART MATIN	6 MAR. TÊT AVAL APRÈS-MIDI	7 MAR. TÊT AMONT MATIN	7 MAR. AGLY APRÈS-MIDI	13 MAR. TECH MATIN
---------------------------------------	---------------------------------	---	-------------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------

ATELIERS DE COCONSTRUCTION - 2024

DATES A DEFINIR EN JUIN 2024



**1 PLATEFORME WEB
& 1 APPLICATION MOBILE**



**CONSULTEZ
L'ETAT DES LIEUX
TERRITORIAL**



INFORMEZ-VOUS ET PARTICIPEZ A LA CONCERTATION :
WWW.COLIDEE.COM/EAURIZON2070

CONTACTS DES STRUCTURES DE BASSIN



Syndicat Mixte de Gestion et d'Aménagement Tech-Albères

2, rue Jean Amade
BP 121 66401 Céret

04 68 87 08 78

contact@syndicatdutech.fr
<https://syndicatdutech.fr/>



Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Agly

16 rue de Lesquerde
66220 Saint-Paul-de-Fenouillet

04 68 50 91 64

accueil.agly@gmail.com
<https://bv-agly.fr/>



Communauté de communes Pyrénées Cerdagne

4 rue du Torrent
66800 Saillagouse

04 68 04 53 30

contact@pyrenees-cerdagne.com
<https://www.pyrenees-cerdagne.fr/>



Syndicat Mixte de la Têt Bassin Versant

3, rue Edmond Bartissol
66000 Perpignan

04 68 35 05 06

contact-web@bassintet.fr
<https://www.bassintet.fr/>



Syndicat Mixte des bassins versants du Réart

3 rue des Fenouillèdes
Parc d'activités Sud-Roussillon, 66280 Saleilles

04 68 22 18 53

contact@reart66.fr
<https://reart66.fr/>



Le Tech à Reynès