



Partage de la ressource en eau, gestion des conflits d'usage et tarification sociale

RéSeau I I / CCPLM

Un département en déficit

Bassin versant de l'Aude et de la Berre en déficit structurel de 37 Mm3 (2013)

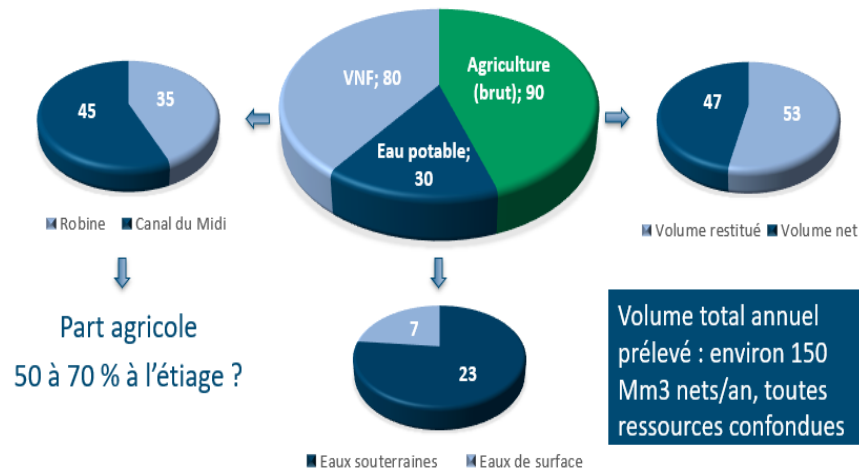


Une gestion de la ressource réfléchir à l'échelle inter-bassins



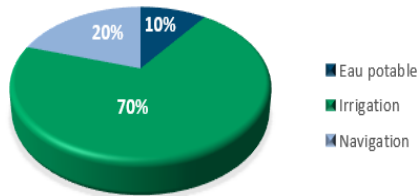
Les usages de la ressource

Volumes annuels prélevés (Mm3)



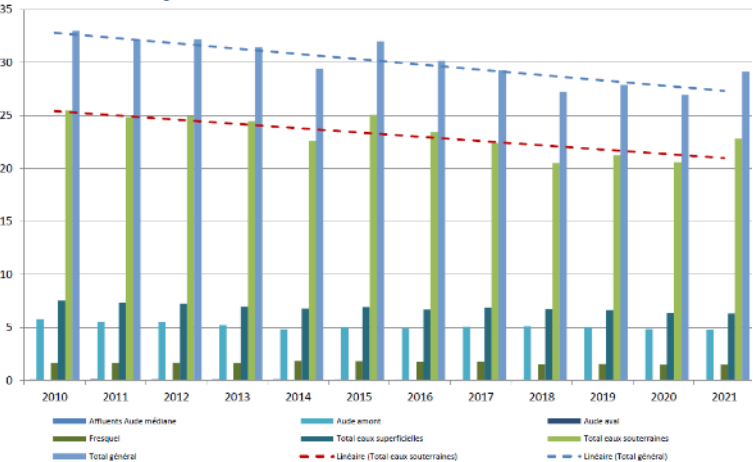
Répartition entre usages à l'été (de juin à octobre)

Source : Etude des volumes prélevables 2013



Prélèvement Industriel Marginal souvent intégré à l'AEP : Agroalimentaire, Cave viticole, abreuvement des élevages

Bilan des prélèvements AEP



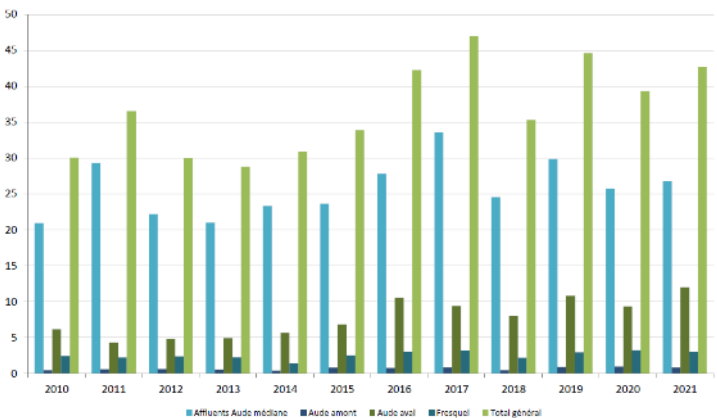
Volume annuel prélevé autour de 29 Mm3 en 2021, en hausse par rapport à 2020 (27 Mm3)

77% des prélèvements sur masses d'eau souterraines

Baisse globalement continue depuis 2010

13

Bilan des prélèvements agricoles (nets)



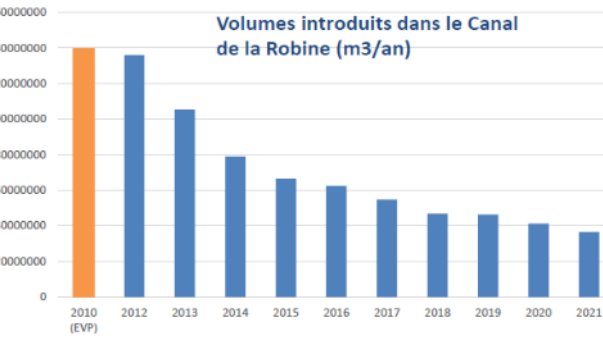
Volume très dépendant des caractéristiques hydrologiques et climatique: de l'année considérée, ainsi que des cultures en place

Forte augmentation les années sèches (ex 2016, 2017, 2019 à 2021) et nette baisse les années humides (ex 2018)

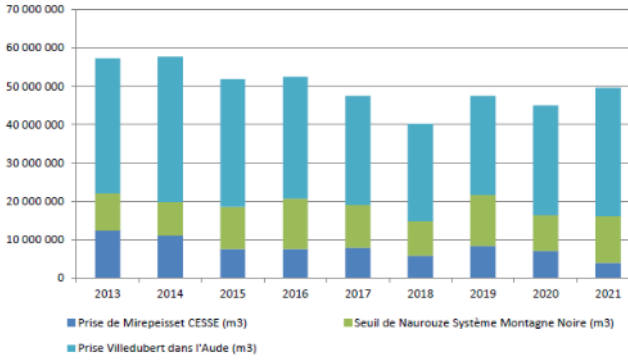
17

Bilan des prélèvements VNF

Canal de la Robine



Canal du Midi



Usagers non préleveurs



Pêche



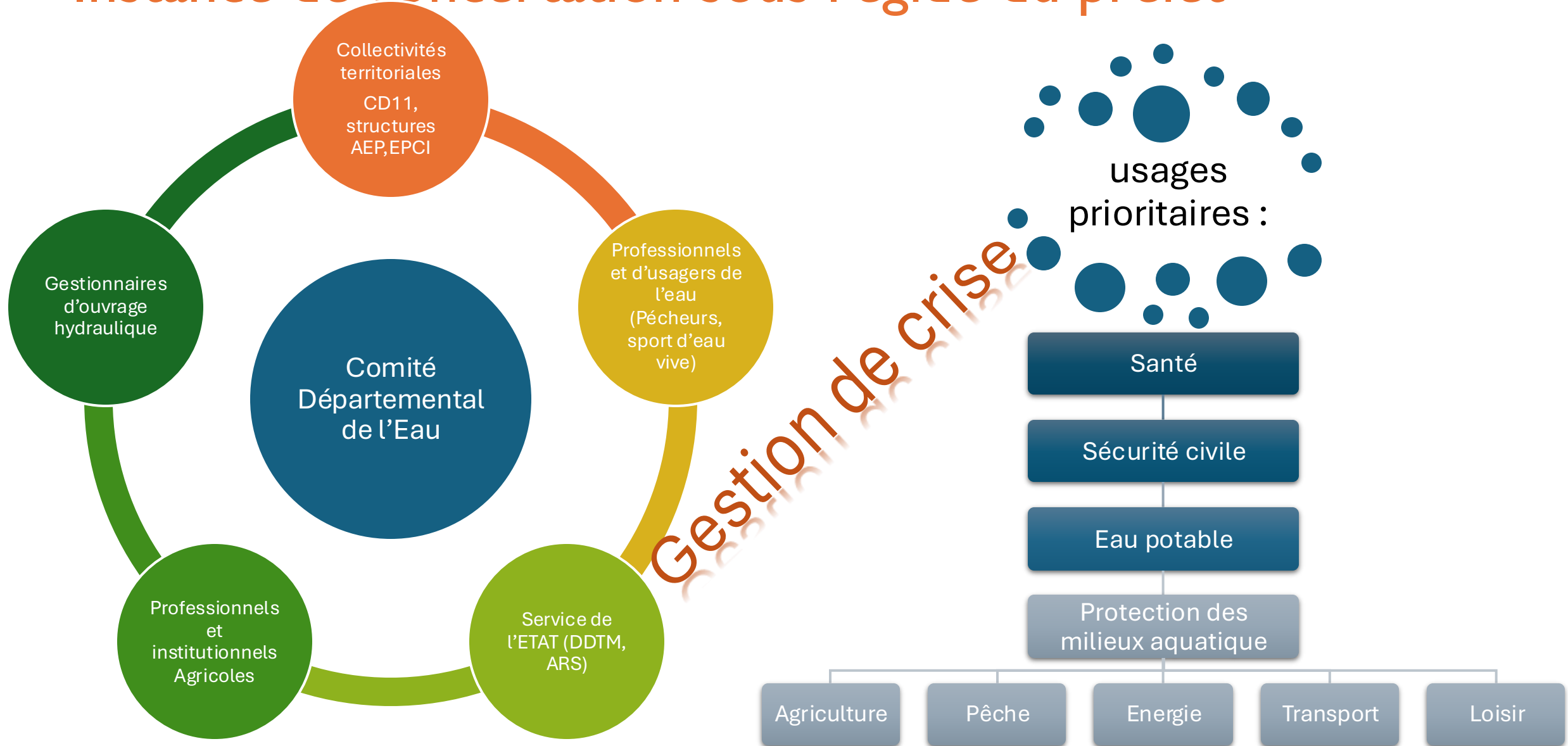
Hydroélectricité



Sports d'eaux vives

Le Comité de Gestion de l'Eau :

Instance de concertation sous l'égide du préfet



Enjeux Agriculture



Réunion publique "L'eau dans l'Aude", Bages, 2 mars 2024



L'eau, un levier clé pour faire face au changement climatique

Évolutions climatiques

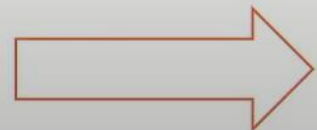
- Augmentation de la **température moyenne annuelle** (+ 1°C d'ici milieu XXIème)
- Maintien **du régime des précipitations**
Répartition inégale : automnes plus pluvieux et printemps & étés plus secs
- Hausse de **l'Évapotranspiration potentielle** et de la contrainte hydrique
- Augmentation du **nombre de jours très chauds** (moyenne journalière supérieure à 25°C) + 30 j d'ici le milieu du siècle à Gruissan
- Augmentation des phénomènes extrêmes : + 20 % de l'intensité des pluies extrêmes + 150mm

Projections climatiques Clima XXI

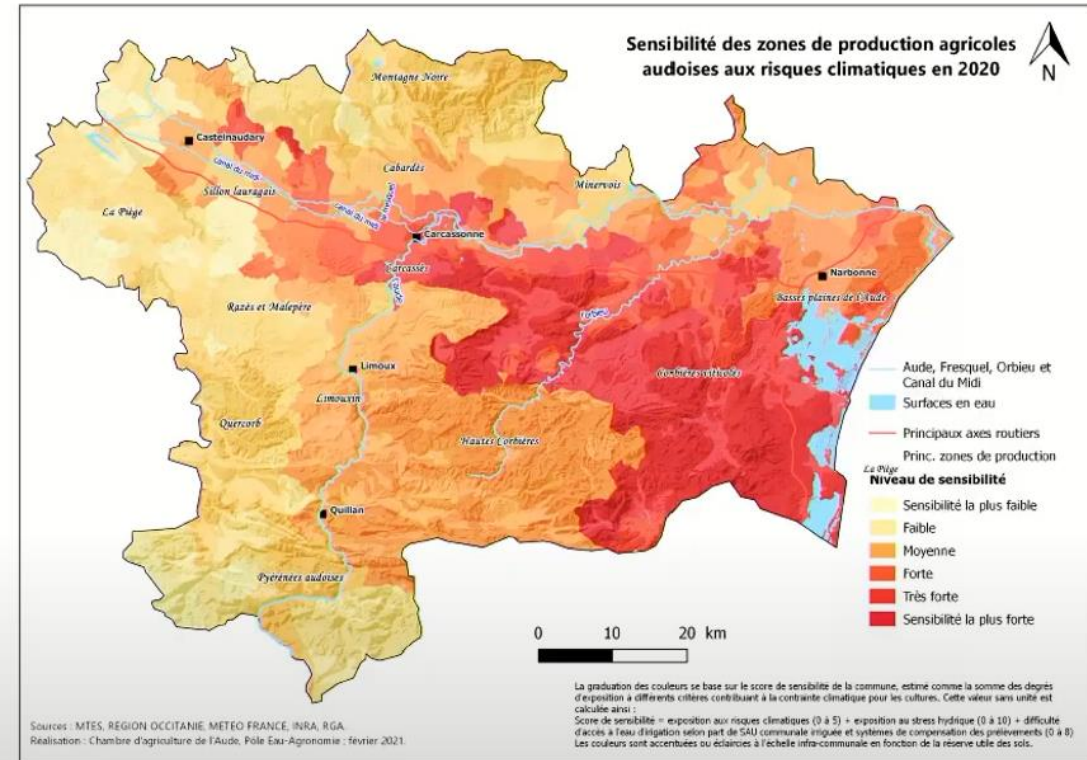
*DRIAS – Les futurs du climat - CNRM 2014 / Modèle Aladin-climat / Scénario RCP 4.5

Impacts & répercussions

- Modification du cycle des cultures
- Risques de brulure, d'échaudage
- Gestion des prédateurs
- Période de dormance réduite
- Salinisation des sols



Perturbation des récoltes (rendements et qualité)
Perte de la typicité des terroirs audois
Fermeture des milieux
Mortalité des cultures

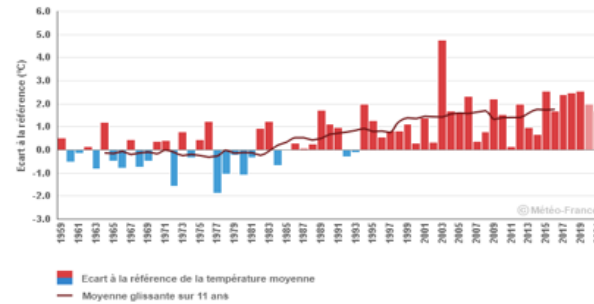


Les perspectives

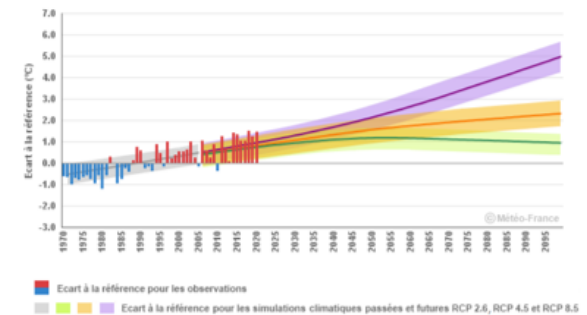
Evolution des températures et des précipitations

Des perspectives de réchauffement climatique qui laissent supposer des étages de plus en plus marqués à l'avenir

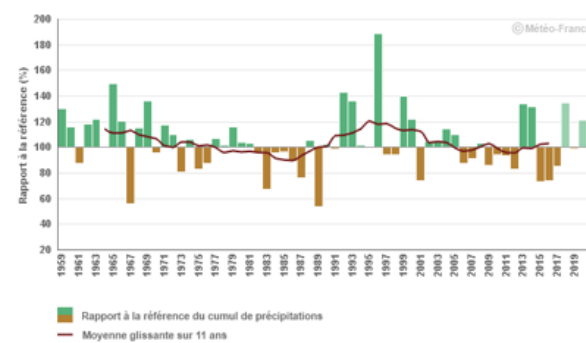
Ecart des températures à la référence (Carcassonne entre 1959 et 2021)



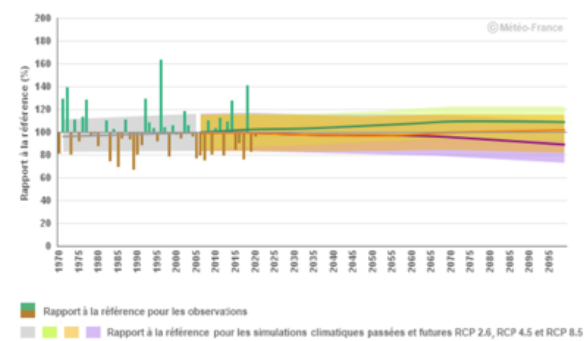
Perspectives températures en contexte de changement climatique



Rapport annuel à la référence 1961-2021 du cumul annuel de précipitations (Carcassonne)



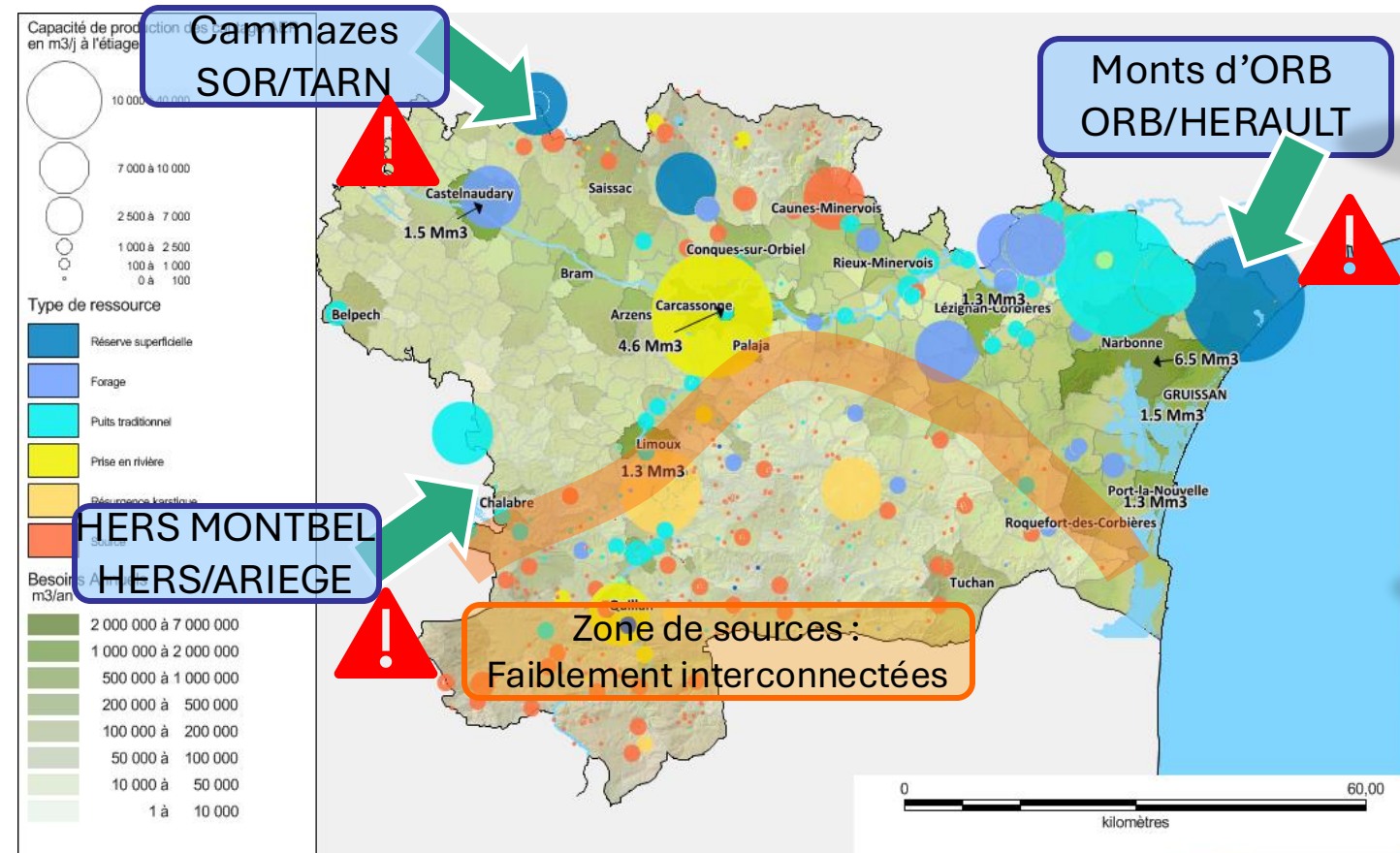
Perspectives précipitations en contexte de changement climatique



Nouveau SAGE AUDE
PGRE 2014-2024->PTGE 2025-?
Objectif prévenir la crise plutôt que la gérer

L'EAU POTABLE : Ressource la répartition

Schéma directeur
de résorption des déficits AEP sur le
Département de l'Aude 2019



30 Mm³
produits à
partir sur le
département



10 Mm³
importés

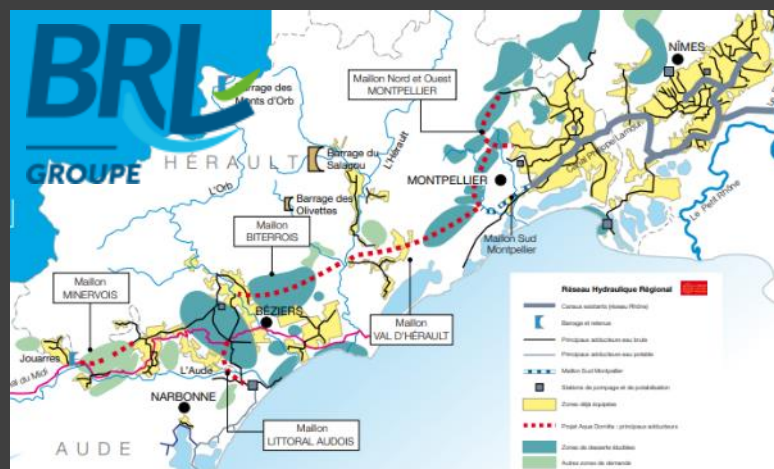
Besoins
AEP 40
Mm³

15 % des ressources
= 90 % des capacités
de production :
Grosses collectivités
et services fortement
interconnectés

85 % des ressources
ne représentent que
10 % des capacités
de production : petits
services autonomes.



La Région
Occitanie
Pyrénées - Méditerranée



Outils institutionnels régionaux et interdépartementaux de gestion de la ressource



IEMN

*Institution des Eaux
de la Montagne Noire*



**BARRAGE
DE MONTBEL**

**Institution Interdépartementale
d'Aménagement**

Import
ORB

- Tension communes riveraines de l'ORB /communes du Littoral Audois
- Région+ Départements + BRL : Aquadomitia

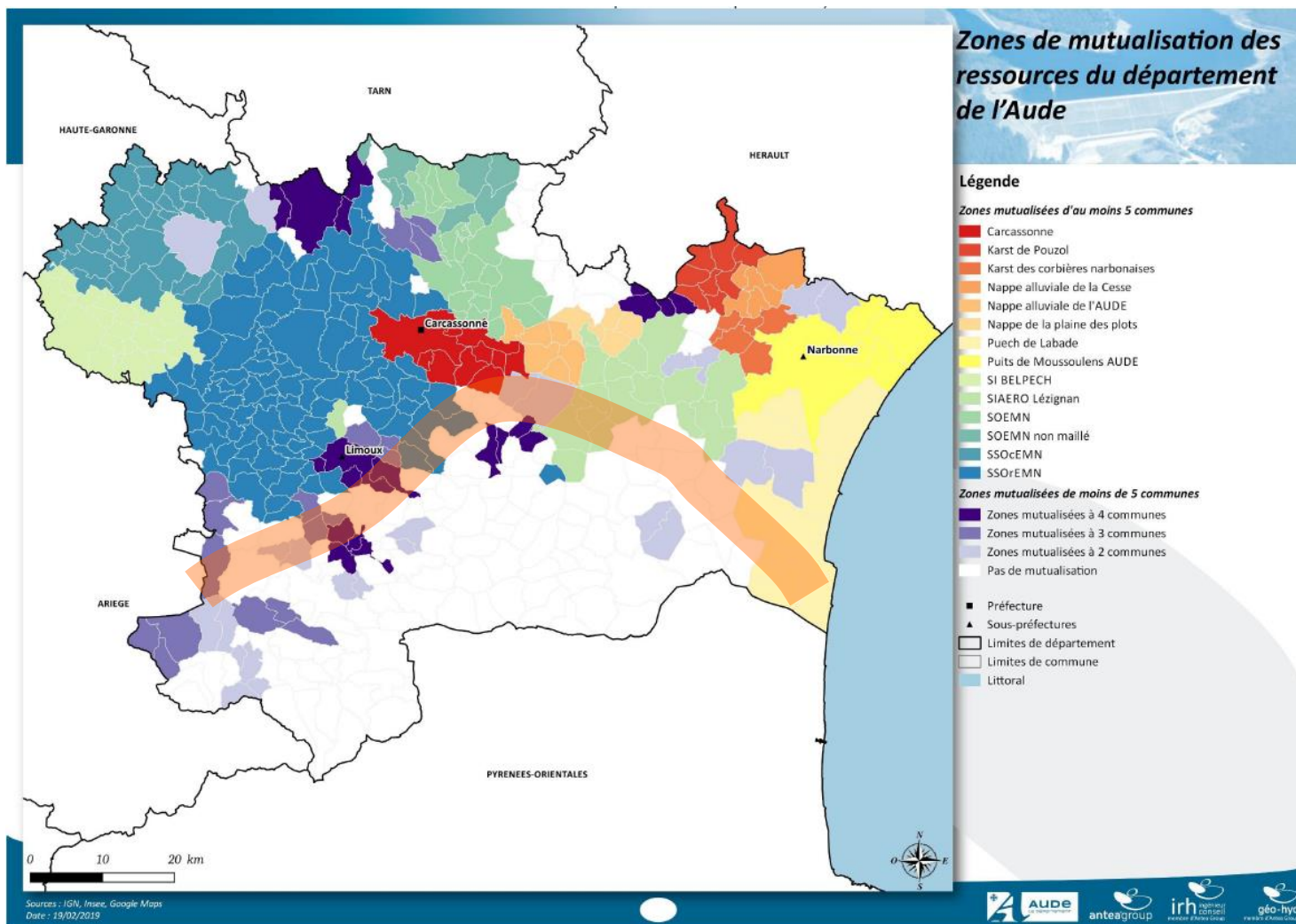


Import
SOR/HERS

- Tension entre usagers des différents Département
- Institutions interdépartementales (IEMN, IIABM)
- Barrages

L'EAU POTABLE

Ressource : le partage ?



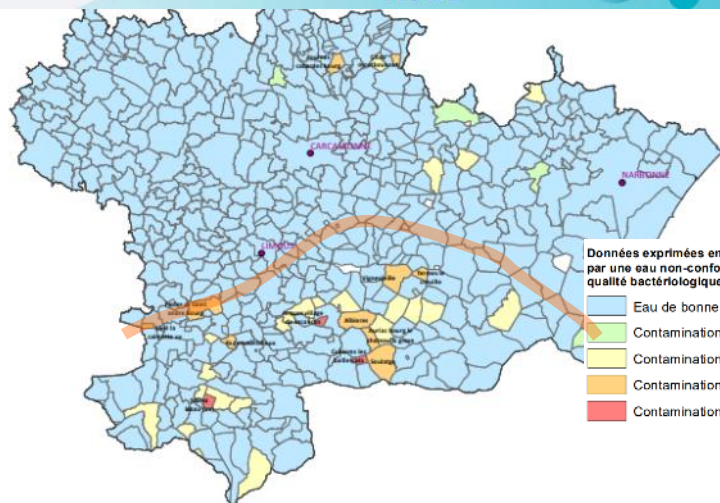
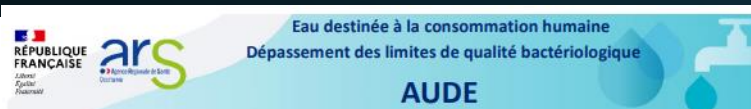
**169 zones de répartition
des ressources pour 436
communes**

**141 communes sans
interconnexion avec des
collectivités voisines**

**112 communes avec une
seule ressource**

L'EAU POTABLE

Ressource : La qualité



ARS Occitanie - DD01
14 Rue du 4 Septembre, 31021
ars-oc-dd11-sante-environnem

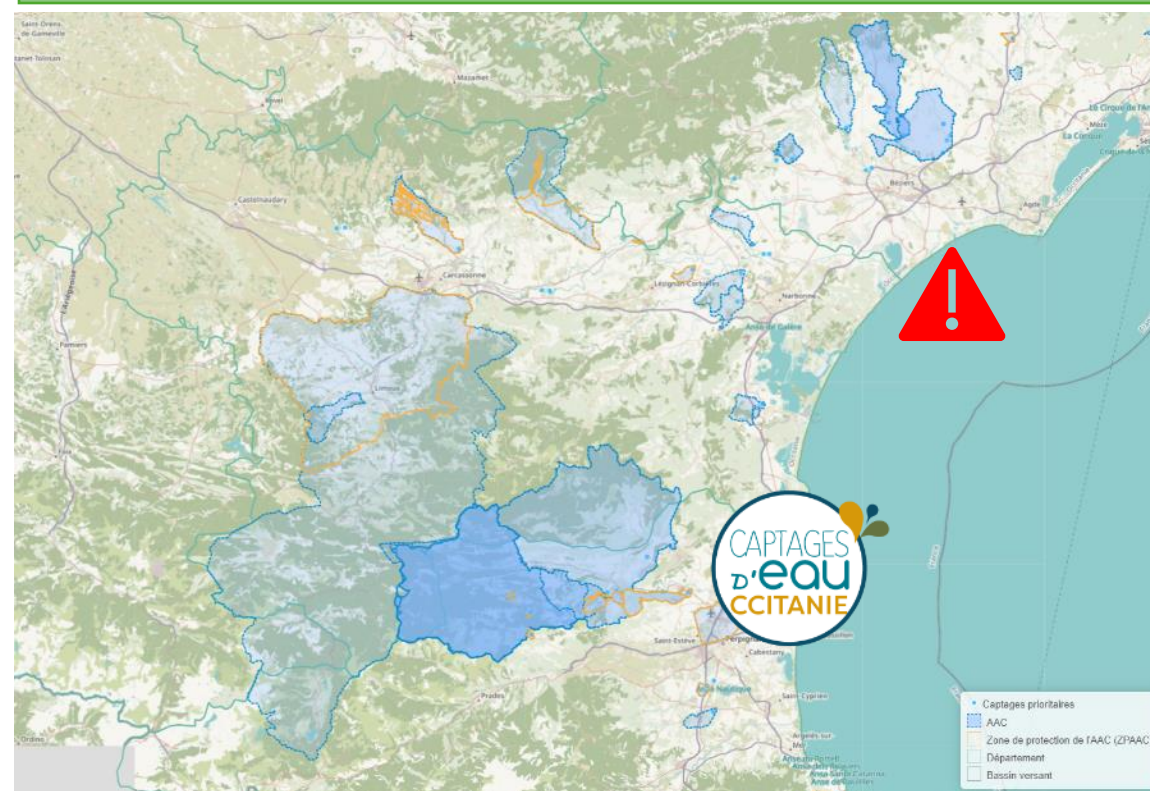


Aude

Pyrénées Orientales

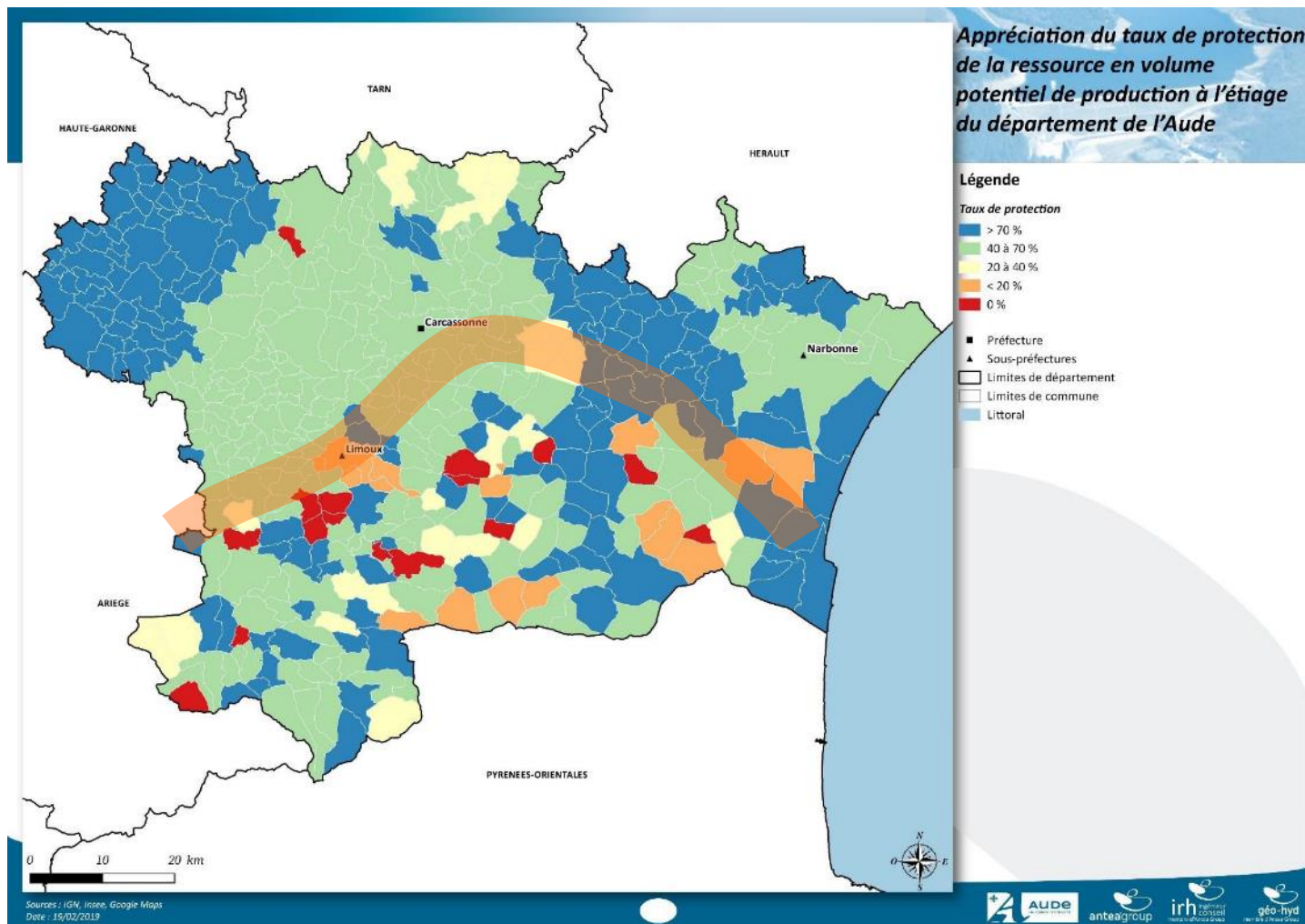
**BACTERIOLOGIE :
GLOBALEMENT
SATISFAISANT**

POLLUTIONS DIFFUSES
AUDE
15 CAPTAGES PRIORITAIRES CONCERNES
POPULATION 150 000 HABITANTS



L'EAU POTABLE

Ressource : la protection

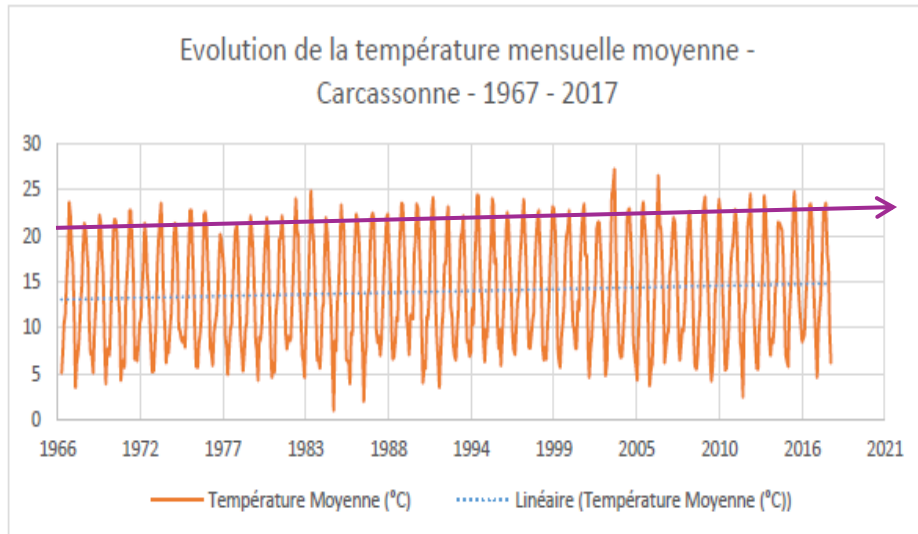


En 2018 : 200 captages sur les 491 disposaient d'une DUP instaurant des Périmètres de Protection

Etat de la procédure DUP	Nombre de captages	Production étiage m3/j
captage à abandonner à court terme	2	160
DUP en cours de révision	12	43 153
procédure en cours	147	46 740
procédure non engagée	37	753
procédure non poursuivie	17	757
procédure terminée pour un captage public	200	81 708
information indisponible	76	38 617
Total	491	211888

L'EAU POTABLE

Ressource : les perspectives?



1967-2017, tendance à l'augmentation des températures moyennes sur la station de Carcassonne, de l'ordre de 1 à 2°.

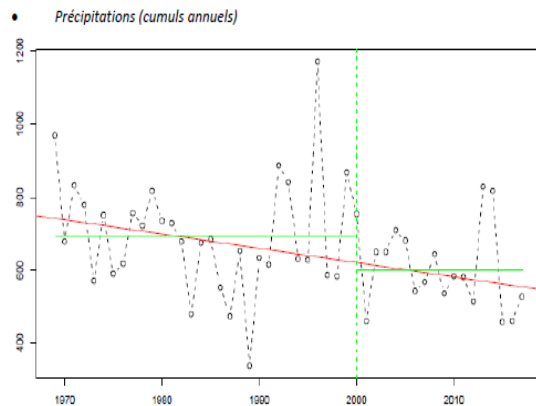


Figure 14 Tendance d'évolution pluviométrique (mm)

1967-2017, tendance à la baisse des précipitations sur la station de Carcassonne, de l'ordre de 50 à 100 mm .

Les ressources / changement climatique:
Baisse de production sur l'Aude à l'horizon 2040

Réchauffement climatique :

- 20 000 m³/j

	Nombre de captages	Etiage 2015 m ³ /j	Etiage 2040 m ³ /j
		184 252	
Evolution climatique	437	171 940	152 527
Eaux superficielles	13	28 641	25 328
Forage	47	25 385	25 385
Puits	70	79 209	68 850
Source	300	28 705	22 964
Barrage	7	10 000	10 000

Ressources non pérennisable (PGRE/QUALITE/Vulnérabilité) :

A abandonner	31	12 312
Eaux superficielles	1	250
Forage	2	1 200
Puits	16	9 735
Source	12	1 127

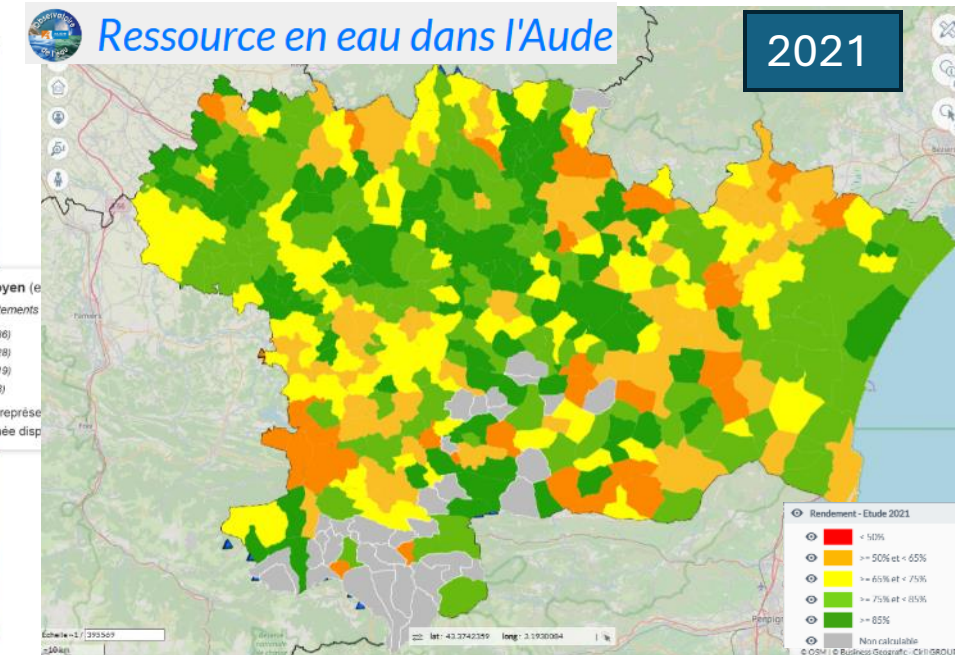
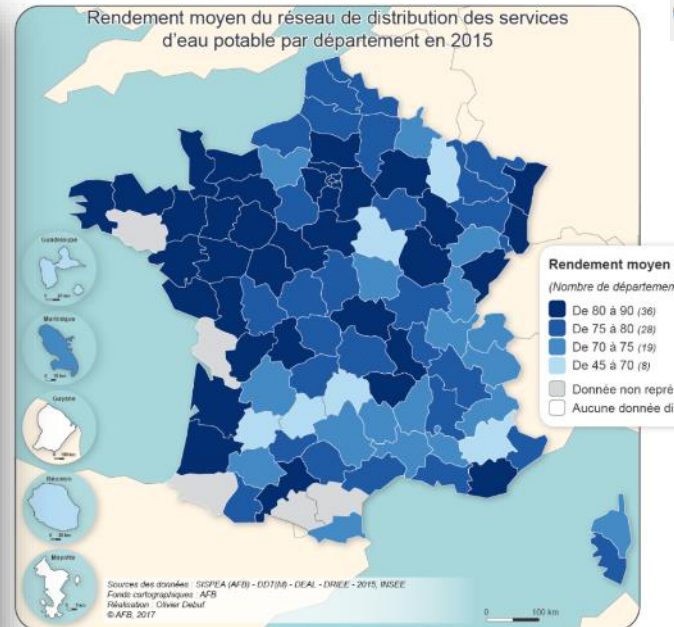
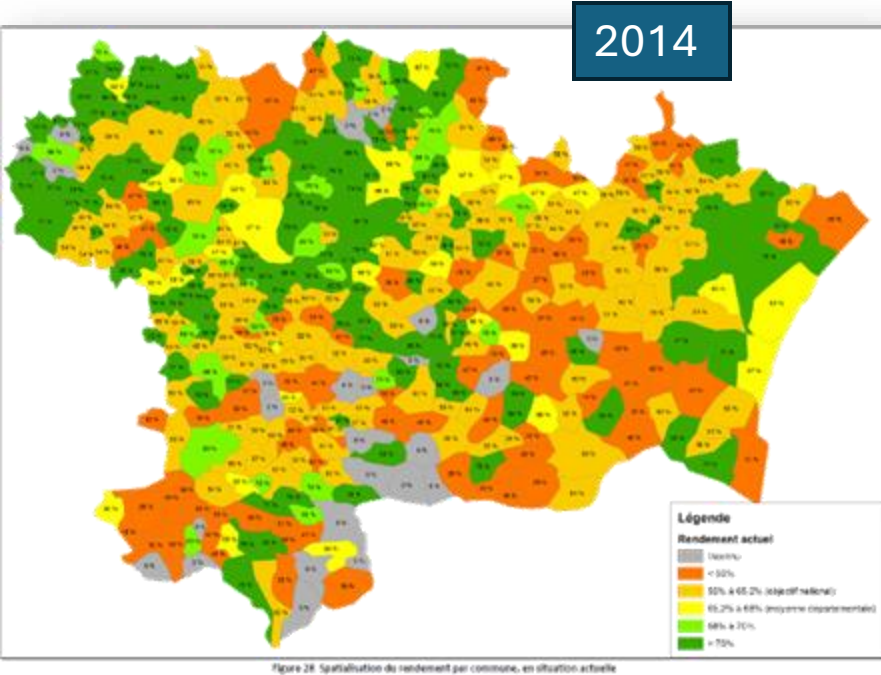
- 12 000 m³/j

L'EAU POTABLE

Besoins : les perspectives?



La population et les besoins : Rendements en progrès



Hypothèse de travail

1. hausse de tous les rendements à 70 % + maintien des rendements pour ceux qui sont au-dessus

Rendement brut national

2015 : 77 %

2021 : 80 %

Objectif minimum : 65,2%

Rendements AUDE une tendance à l'amélioration

Moyenne 1999-2004 : 58 %

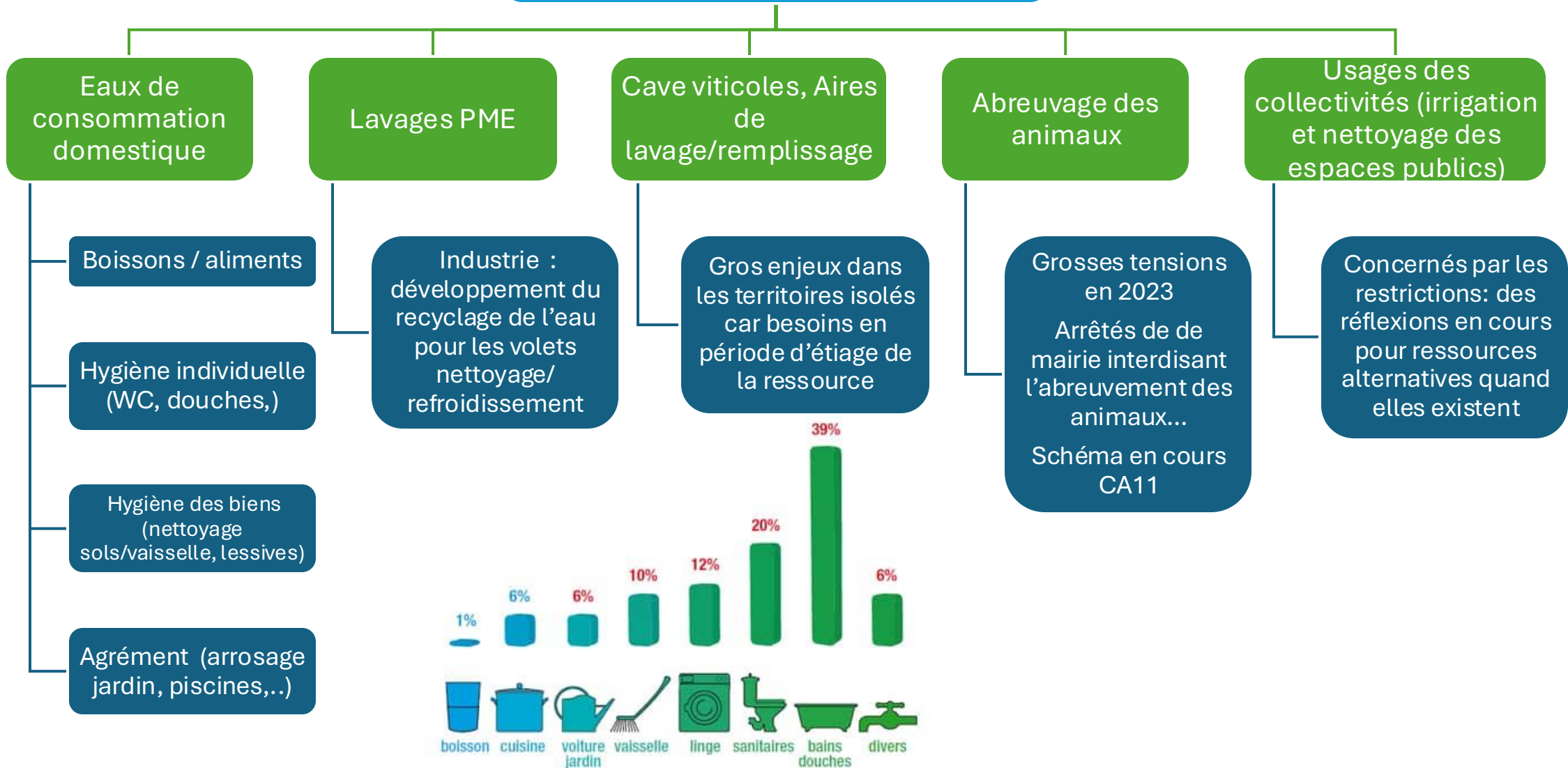
Moyenne 2006-2014 : 64 %

Moyenne 2010-2014 : 68 %

Moyenne 2015-2021 : 74 %

Consommation eau potable

Usages de l'eau potable:



L'EAU POTABLE

Besoins : les perspectives



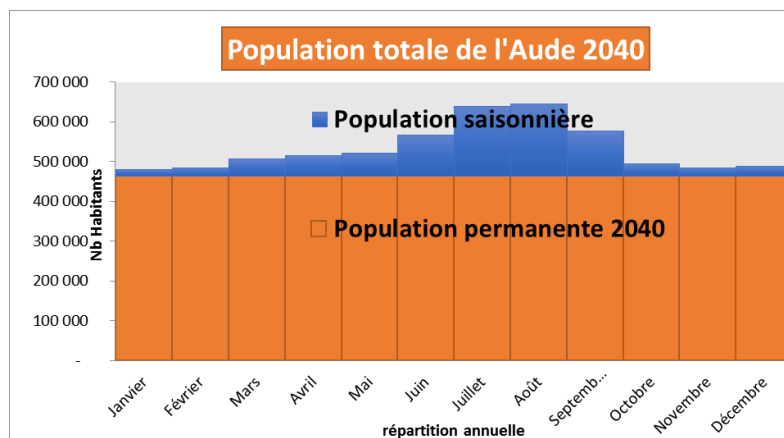
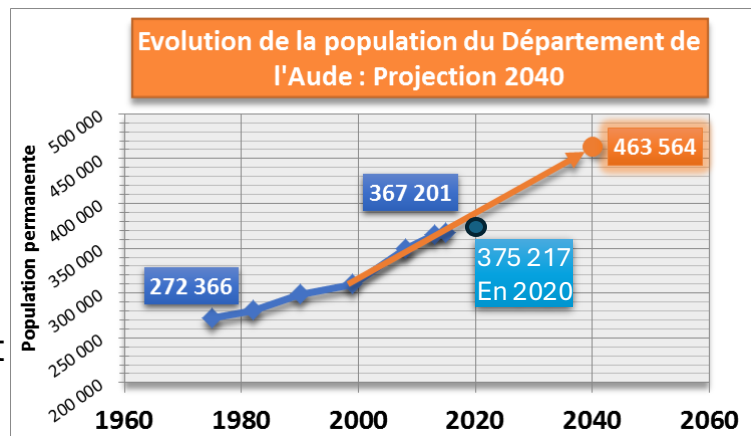
La population et les besoins: **démographie en hausse**

Population future (2040)

taux de croissance 1999-2015
extrapolés à 2015-2040

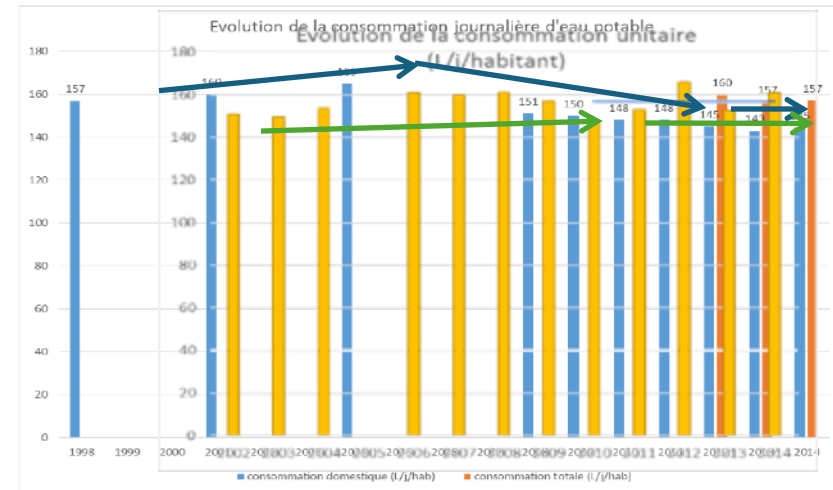
Sauf pour les communes en
décroissance application d'un taux
de croissance nul

Hypothèse de **stagnation** concernant
la **population saisonnière** future.



→ **population permanente future**
estimée à **463 564** habitants
(augmentation de 25%).

→ **population saisonnière maximale**
future estimée
à **182 000** habitants (août).



Niveau national

157 l/j/hab : stabilisation à la baisse

AUDE

157 l/j/hab : stable depuis 10 ans

Hypothèse avenir

Stabilisation des consommations

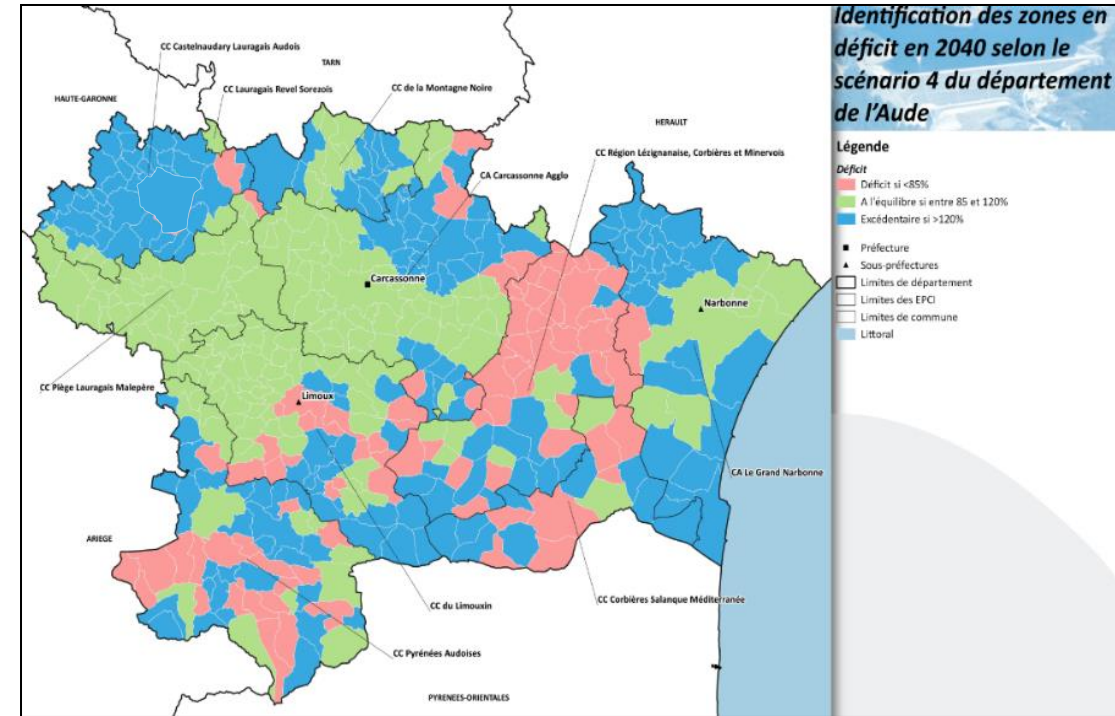
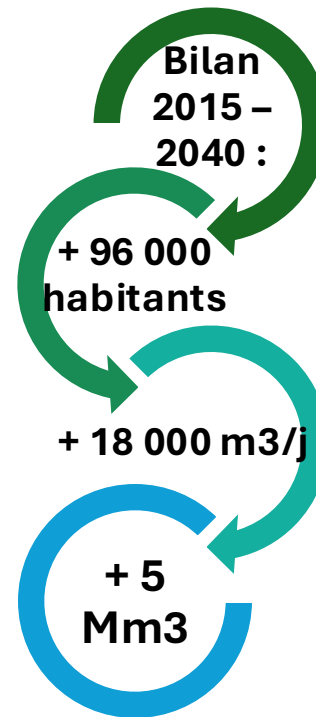
Hypothèse pour l'avenir dans l'AUDE:

- **Maintien des consommations individuelles**
- **150 l/j/hab où pas de données**

L'EAU POTABLE

Besoins : les perspectives et adéquation besoins/ressources

		Volume de pointe journalière	Volume annuel
Actuelle	Consommation	101 531 m3/j	25 Mm3
	Besoins	163 705 m3/j	40 Mm3
Future 2040 rdt id	Consommation	118 926 m3/j	30 Mm3
	Besoins	192 582 m3/j	49 Mm3
Future 2040 rdt 70 % min	Consommation	118 926 m3/j	30 Mm3
	Besoins	163 651 m3/j	42 Mm3



Ressources actuelles

• **210 000 m3/j**

Ressources 2040

• **194 000 M3/j**

Besoins de ressource en eau :

- + 30 000 m3/j sans amélioration rendement
- + 0 m3/j avec amélioration à 70 %

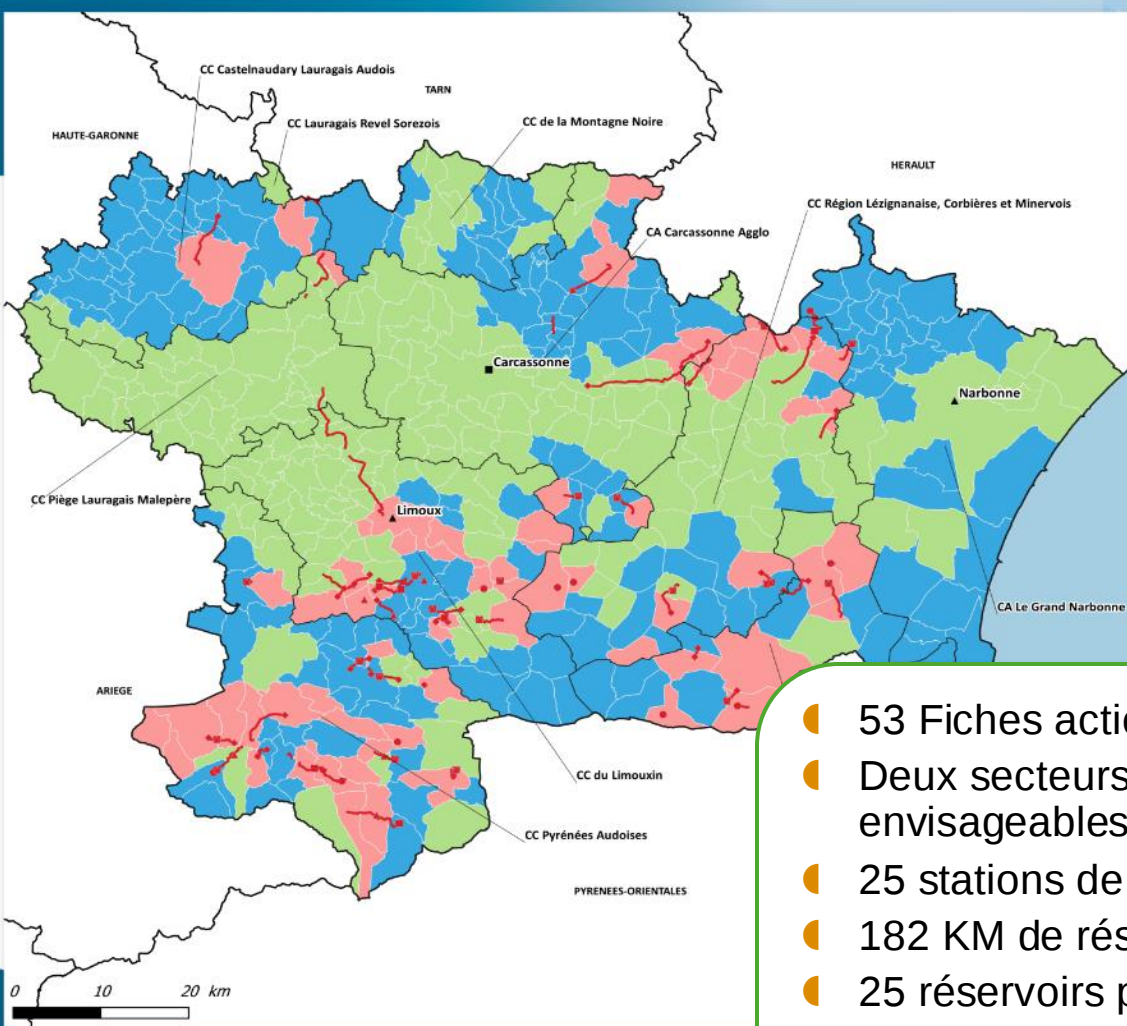
Perspectives 2040 et adéquation ressources / besoins :

nombreuses zones déficitaires

47 zones en déficit (65 000 habitants)

L'EAU POTABLE

Bilan/travaux



Identification des zones en déficit en 2040 et des infrastructures des projets imaginés selon le scénario 4 du département de l'Aude

Légende

Infrastructures imaginées

- Canalisation
- Captage
- Regard de connexion
- Réservoir
- Station de pompage

Déficit

- Déficit si <85%
- A l'équilibre si entre 85 et 120%
- Excédentaire si >120%

- Préfecture
- Sous-préfectures
- Limites de département
- Limites des EPCI
- Limites de commune
- Littoral

- 53 Fiches actions 47 secteurs
- Deux secteurs avec plusieurs scénarios envisageables
- 25 stations de pompages/forage
- 182 KM de réseaux
- 25 réservoirs pour un volumes de 6 400 m3
- 42 000 000 € (prix 2018)**

Etat des lieux :

- de nombreuses ressources restent à protéger

200 captages sur les 491 disposent d'une DUP instaurant des périmètres de protection

- certaines zones non sécurisées sur un plan quantitatif

141 communes sans interconnexion

Horizon 2040

47 zones en déficit (65 000 habitants)

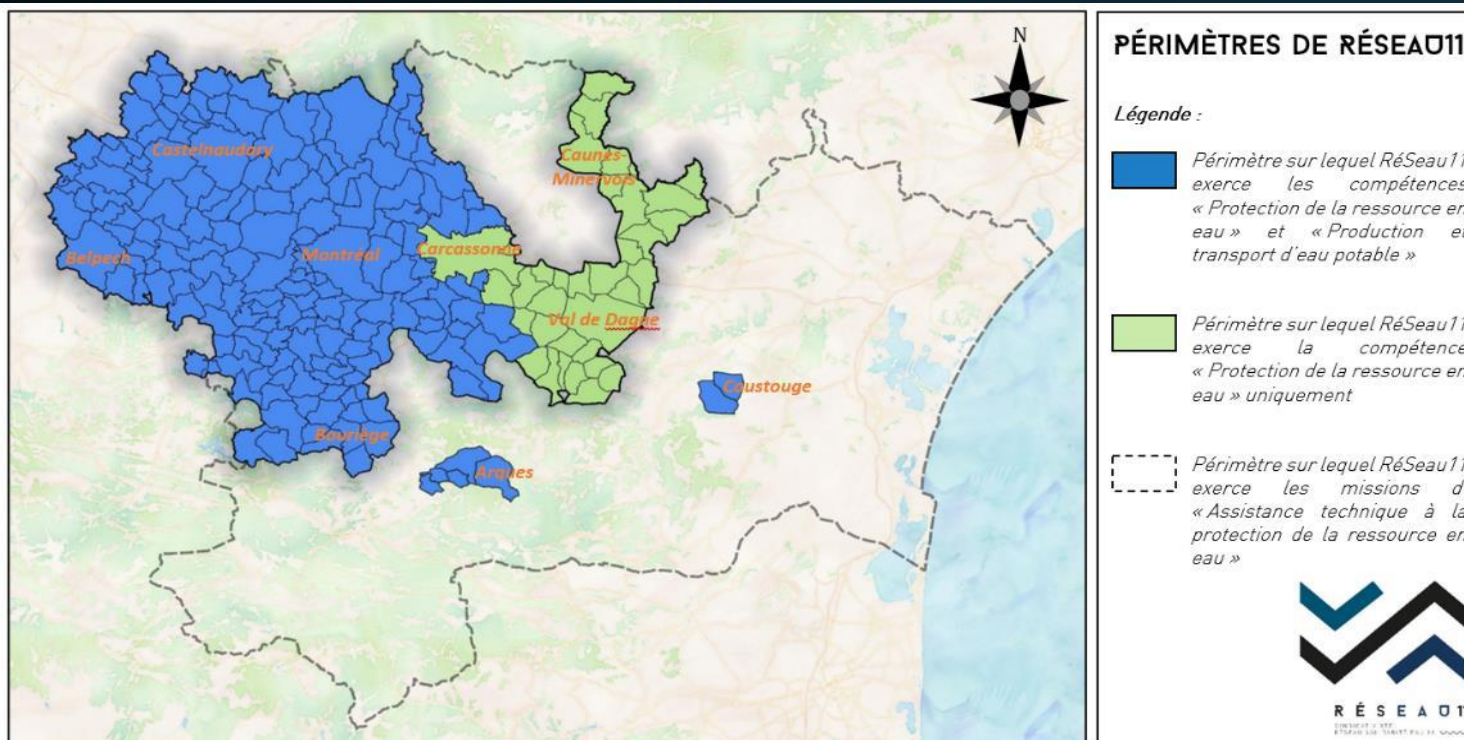
42 M€ de travaux pour rétablir l'équilibre

- les rendements des réseaux sont améliorer



Volonté de création
d'un syndicat
à vocation départementale

RéSeau11 : Outil de Solidarité et de partage de la ressource entre les collectivités



PÉRIMÈTRES DE RÉSEAU11

Légende :

 Périètre sur lequel RéSeau11 exerce les compétences « Protection de la ressource en eau » et « Production et transport d'eau potable »

 Périètre sur lequel RéSeau11 exerce la compétence « Protection de la ressource en eau » uniquement

 Périètre sur lequel RéSeau11 exerce les missions d'« Assistance technique à la protection de la ressource en eau »



COMPETENCE PROTECTION AU 01.01.2024 :

⇒ EPCI et communes adhérents :

207 communes pour 157 000 habitants

Carcassonne Agglo pour 62 communes

CCCLA pour 43 communes

CCPLM pour 38 communes

Collège des Communes pour 64 communes

⇒ Département de l'Aude (assistance technique)

COMPETENCE PRODUCTION AU 01.01.2024 :

174 communes pour 100 000 habitants

Carcassonne Agglo pour 29 communes

CCCLA pour 43 communes

CCPLM pour 38 communes

Collège des Communes pour 64 communes

01.01.2020 : création du Syndicat Mixte Fermé RéSeau11

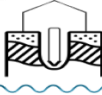
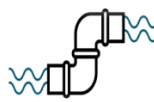
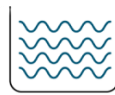
01.01.2021 : adhésion des communes de Bouriège, La Serpent, Roquetaillade-et-Conilhac

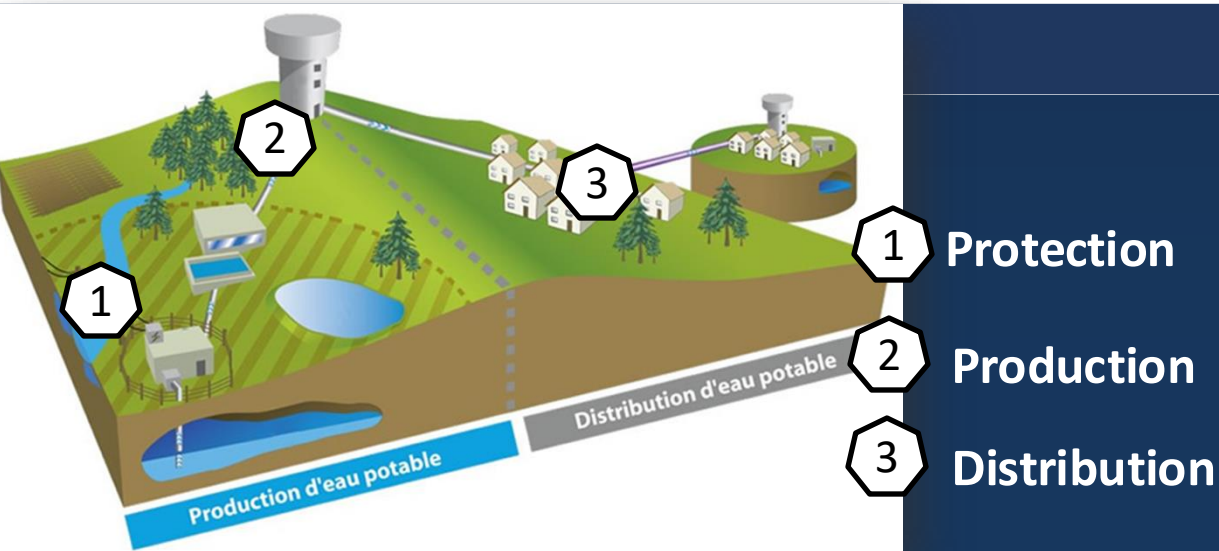
01.01.2023 : adhésion des communes d'Arques, Cassaignes, Coustaussa, Coustouge, Jonquières, Peyrolles, Serres

01.01.2024 : création du Syndicat Mixte Ouvert RéSeau11 avec adhésion du Département de l'Aude

Compétence optionnelle : Production et transport d'eau potable

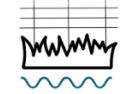
Compétences, missions et services obligatoires

-  **Pompage de l'eau aux différents points de prélèvement**
-  **Traitement de l'eau**
-  **Transport de l'eau potable jusqu'aux points de livraison (pouvant inclure certains réservoirs de stockage)**
-  **Sécurisation de l'approvisionnement des services de distribution conformément aux études stratégiques**
-  **Suivi qualité de l'eau potable suivi des analyses ARS**
-  **Fonctionnement des infrastructures exploitation, maintenance et renouvellement**
-  **Ingénierie analyse des besoins et dimensionnement des infrastructures, élaboration de plans pluriannuels d'investissements**



Compétences, missions et services obligatoires : Protection de la ressource en eau

Compétences, missions et services obligatoires

-  **Protection réglementaire des captages d'eau (périmètres de protection)**
-  **Démarches « captages prioritaires » (études, animation territoriale)**
-  **Suivi qualité de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable (mise en place et suivi des réseaux qualité)**
-  **Suivi quantité de la ressource destinée à l'alimentation en eau potable (mise en place et suivi des réseaux piézométriques)**
-  **Connaissance et recherche de nouvelles ressources**
-  **Ingénierie et études stratégiques (schémas directeurs d'alimentation en eau potable et de sécurisation)**
-  **Assistance technique à la protection de la ressource en eau assistance aux collectivités pour la protection réglementaire des captages, le suivi de la protection et les démarches « captages prioritaires »**

Sur le périmètre des EPCI et communes adhérents

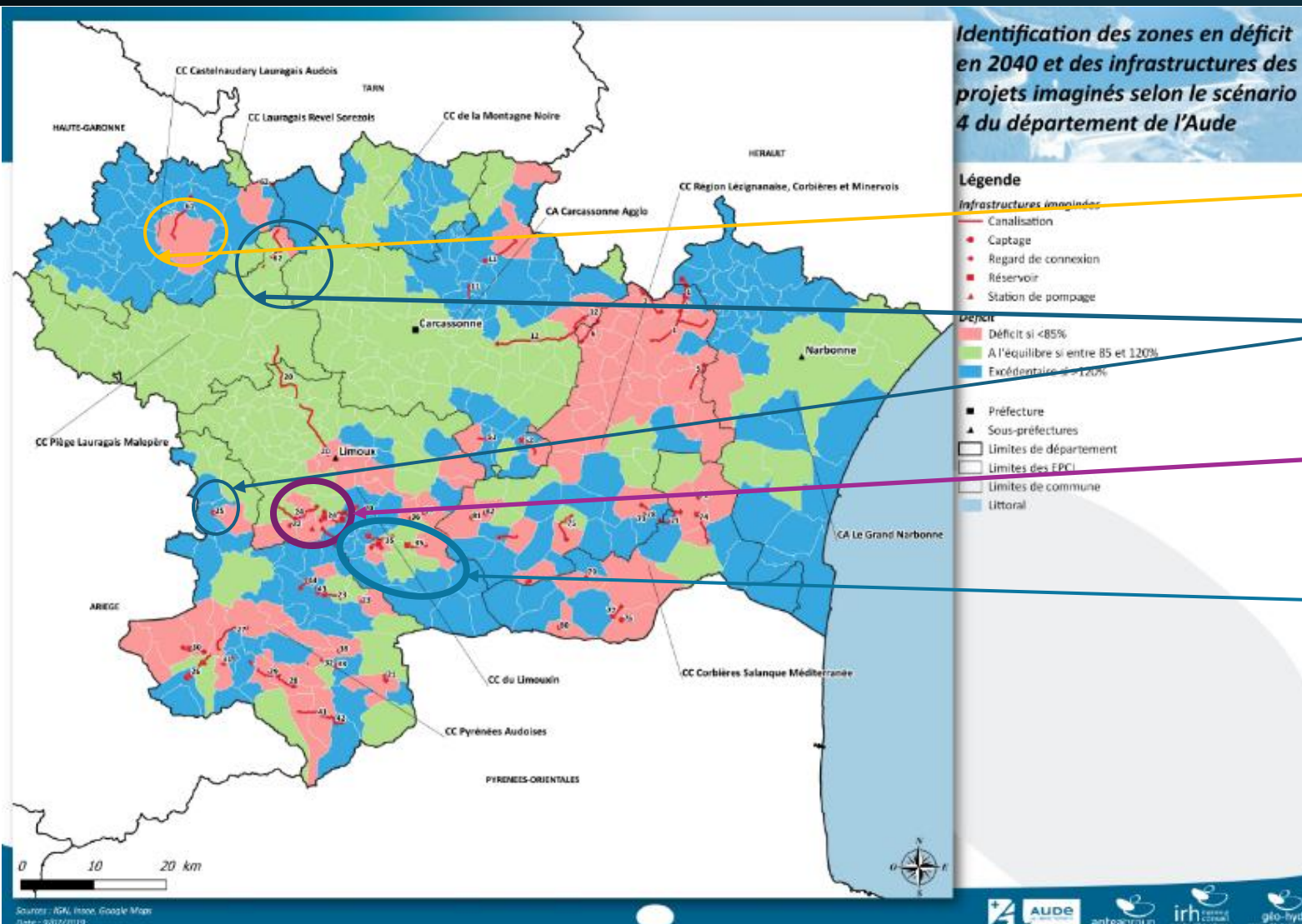
Sur le périmètre départemental



RéSeau11 Outil de Solidarité



R É S E A U 11
SYNDICAT MIXTE
RÉSEAU SOLIDARITÉ EAU 11



Réalisation active du SDAEP sur le périmètre de RéSeau11

Travaux en cours d'études

Renforcement alimentation de Castelnaudary

Travaux réalisés par RéSeau11

Cennes Monestiés 1 000 000 €
Montjardin 90 000 €

Travaux réalisation 2024 RéSeau11

Vallée de la Corneilla 2 100 000 €

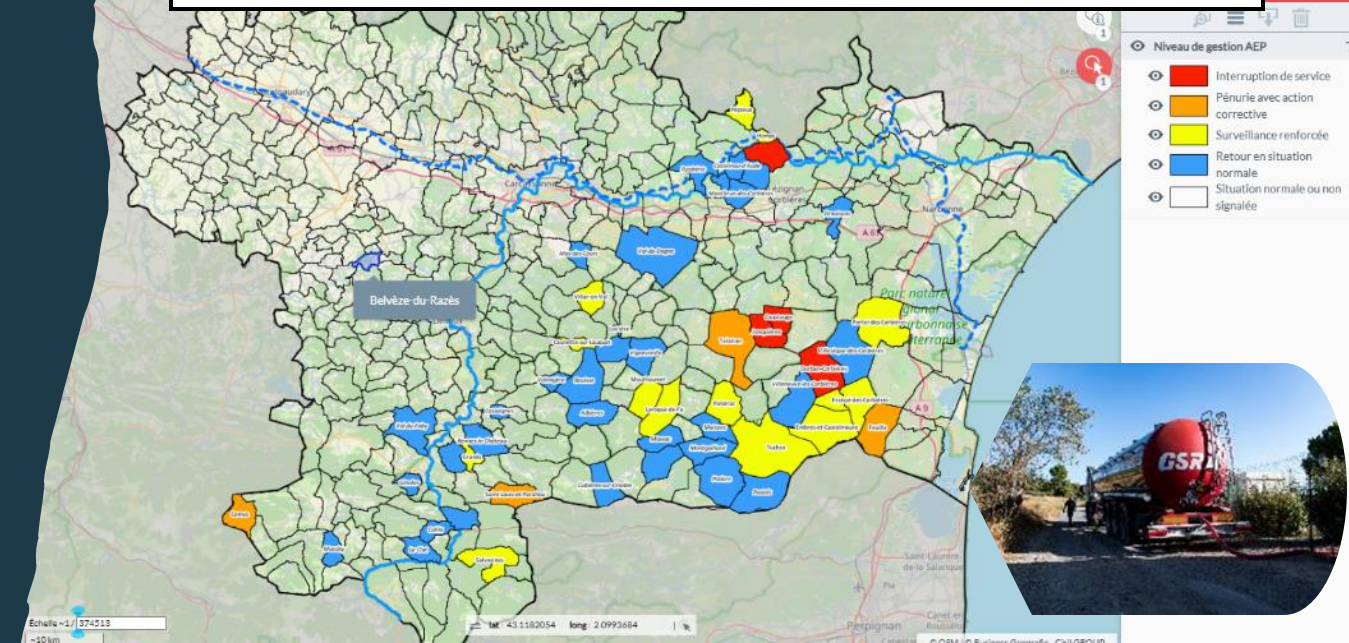
Études en cours

Sécurisation de l'alimentation en eau de la vallée de la Sals
2 000 000 € ?

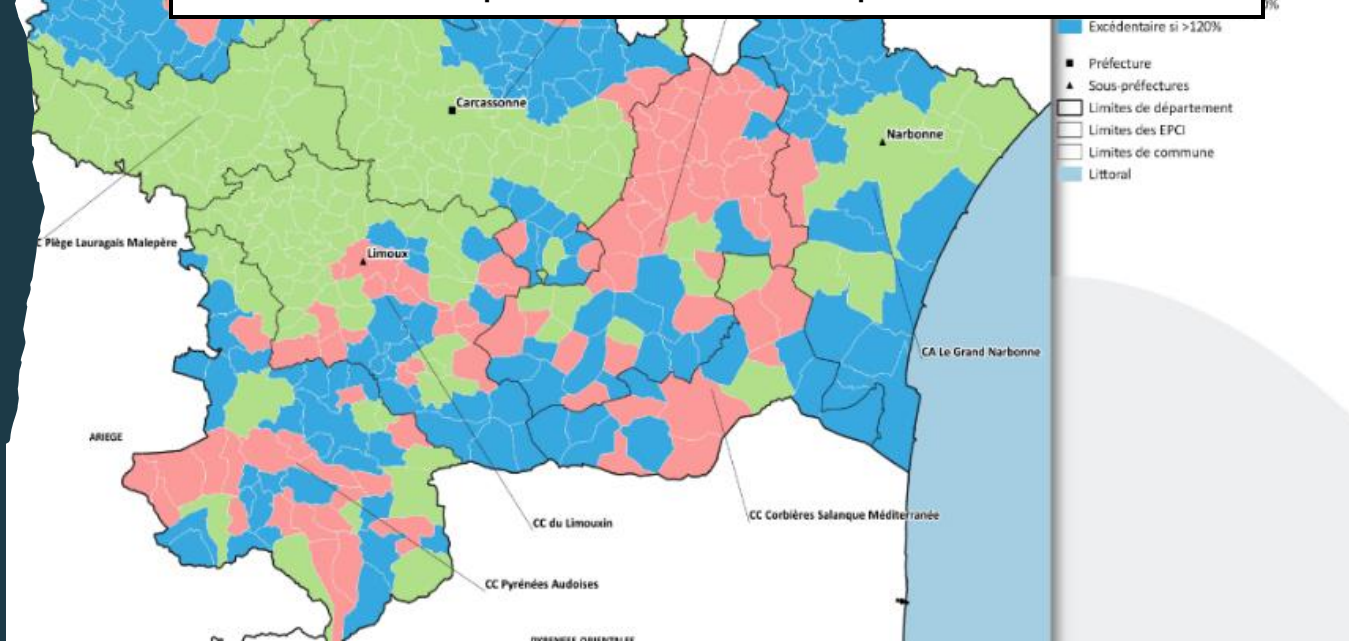
Évolutions à venir

- Des communes non identifiées au Schéma, en situation de tension (aggravation impact réchauffement climatique ?)
- Révision du Schéma nécessaire : en cours

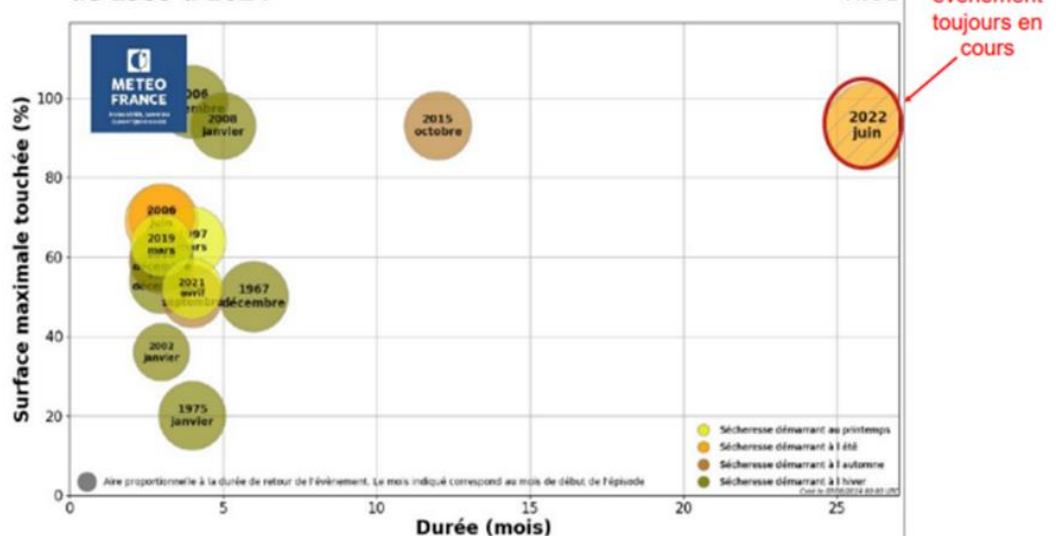
Situation des tensions AEP 2023-2024



Situation prévisionnel 2040 par le Schéma



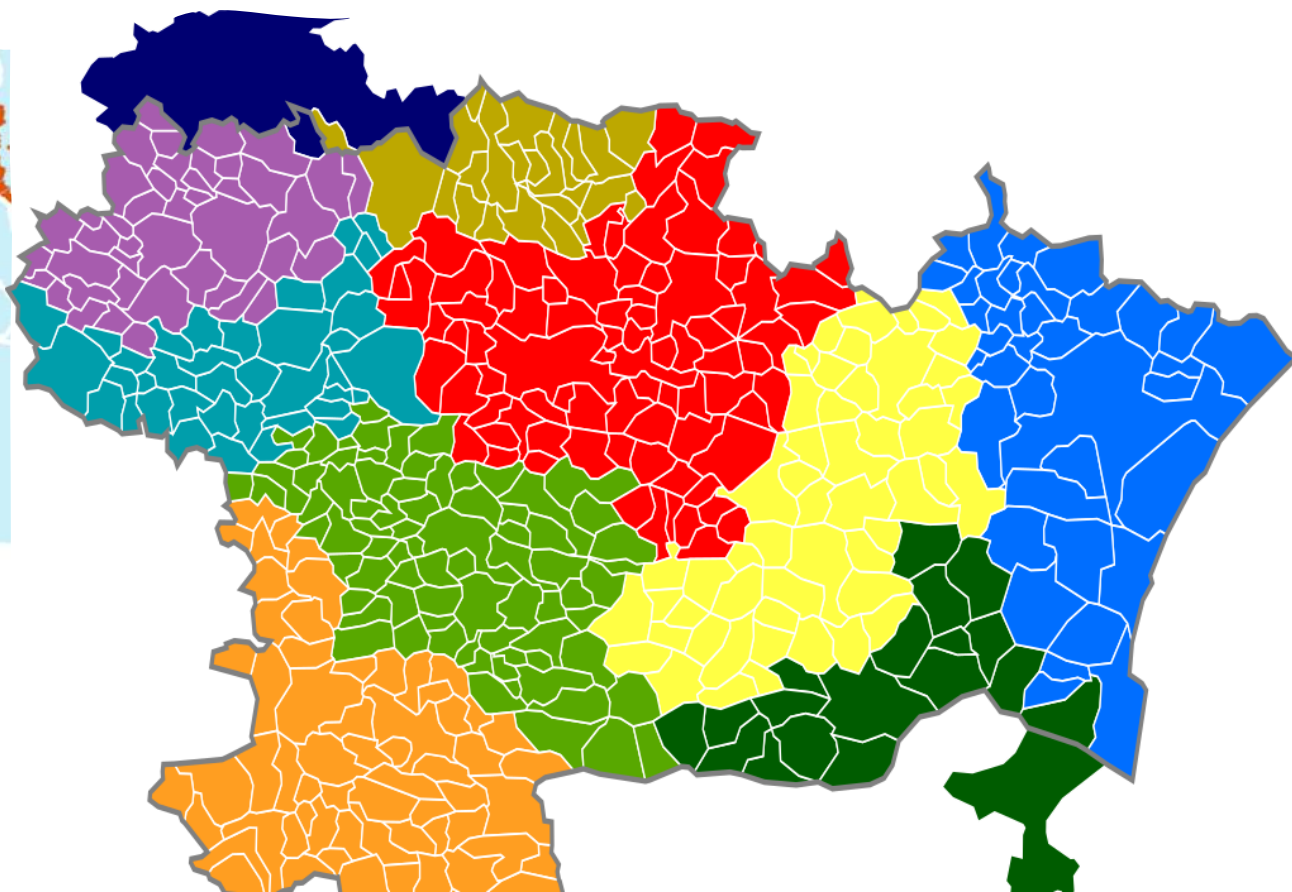
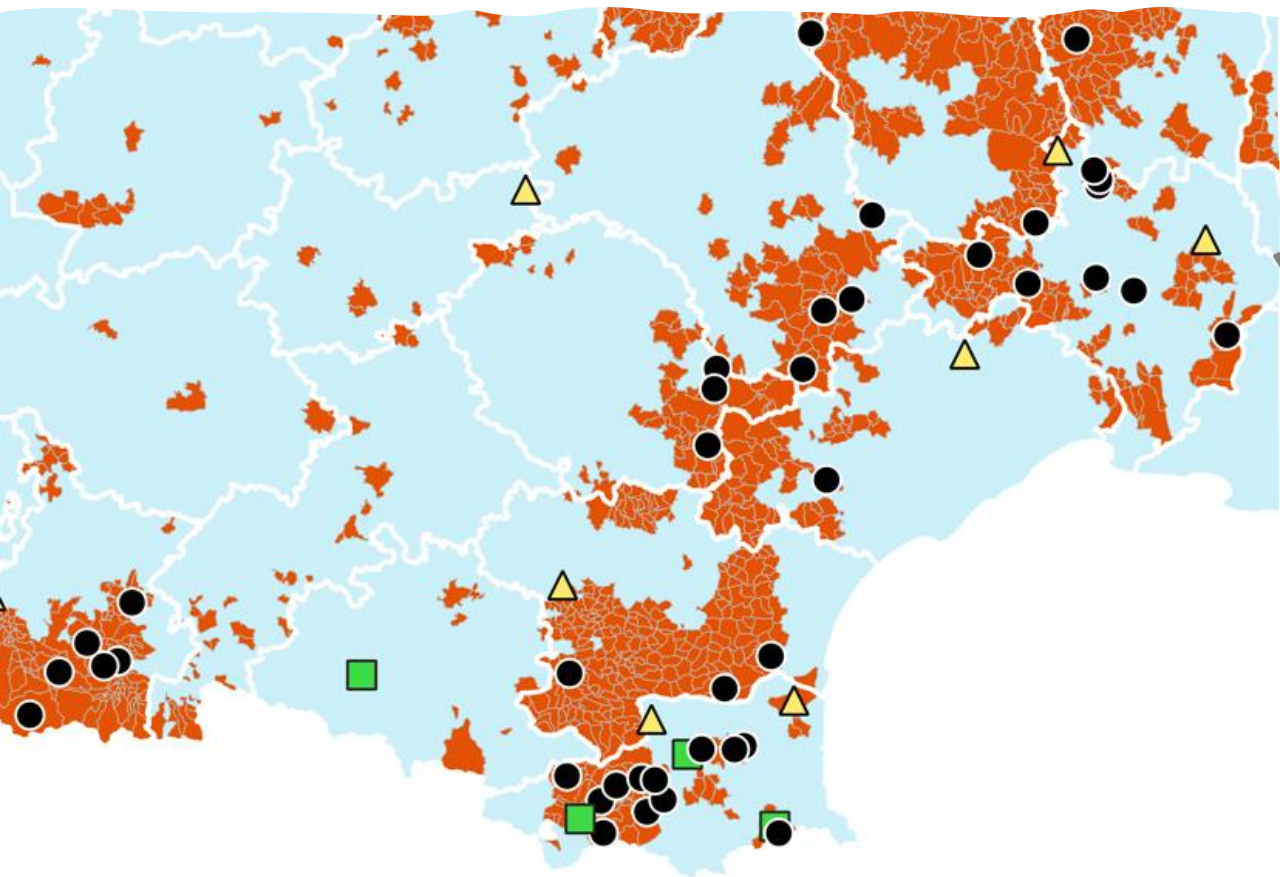
Evènements de sécheresse des sols observés de 1959 à 2024



Évolutions à venir

Loi notre :
transfert de la
compétence AEP
aux EPCI FP au
01/01/2026

- Chantiers
- Organisation des services de distribution
- Stratégie tarifaire
- Schéma directeurs AEP :
Renouvellement des réseaux maîtrise
des pertes



Merci de votre attention



Siège social :
Hôtel du Département de l'Aude
Allée Raymond Courrière
11855 CARCASSONNE Cedex 9

04 68 11 81 85

Siège administratif :
ZAE du Lauragais
2 Avenue de la Preuilhe
11150 BRAM

04 68 26 91 16