

Avec la participation
financière de :



Alliance Environnement
130, rue Clément Ader
34 400 Lunel

AGIR POUR L'AGRICULTURE DE DEMAIN – PROJET EAU & AGRICULTURE –

ÉLABORATION DE LA STRATEGIE D'ADAPTATION DES PRATIQUES AGRICOLES LOCALES FACE AU RISQUE ACCRU DE SECHERESSE LIE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

*Soirée du lundi 27 octobre 2025
St André de Majencoules*

Étude s'inscrivant dans l'Appel à Manifestation : *"Eau et climat : agir plus vite, plus fort sur les territoires"*



PROGRAMME DE LA SOIRÉE

Première Partie ~ 1h00

Rappel d'élément contextuel : Les cycles de l'eau, QUESAK'EAU

Projet Eau et Agriculture porté par la CC CAC-TS

Synthèse de l'état des lieux de l'activité agricole du territoire

Modélisation du besoin en eau des cultures et changement climatique

Seconde Partie ~ 45 min

Echange et débat « La place de l'Eau dans l'Agriculture de Demain en Cévennes »

Remerciement et clôture ~ 15 min

PARTIE 1

CONTEXTE

&

PRÉSENTATION DE LA SYNTHÈSE DE L'ÉTAT DES LIEUX AGRICOLE ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

LES CYLES DE L'EAU, QUESAK'EAU

2 CYCLES DE L'EAU POUR 2 ÉCHELLES DISTINCTES
DÉFINITION

Le Grand cycle de l'Eau
(dit cycle naturel)

→ **Mouvement perpétuel de l'eau sous tous ses états, à l'échelle du globe.**

Evaporation / Précipitation / Ruissellement /
Infiltration

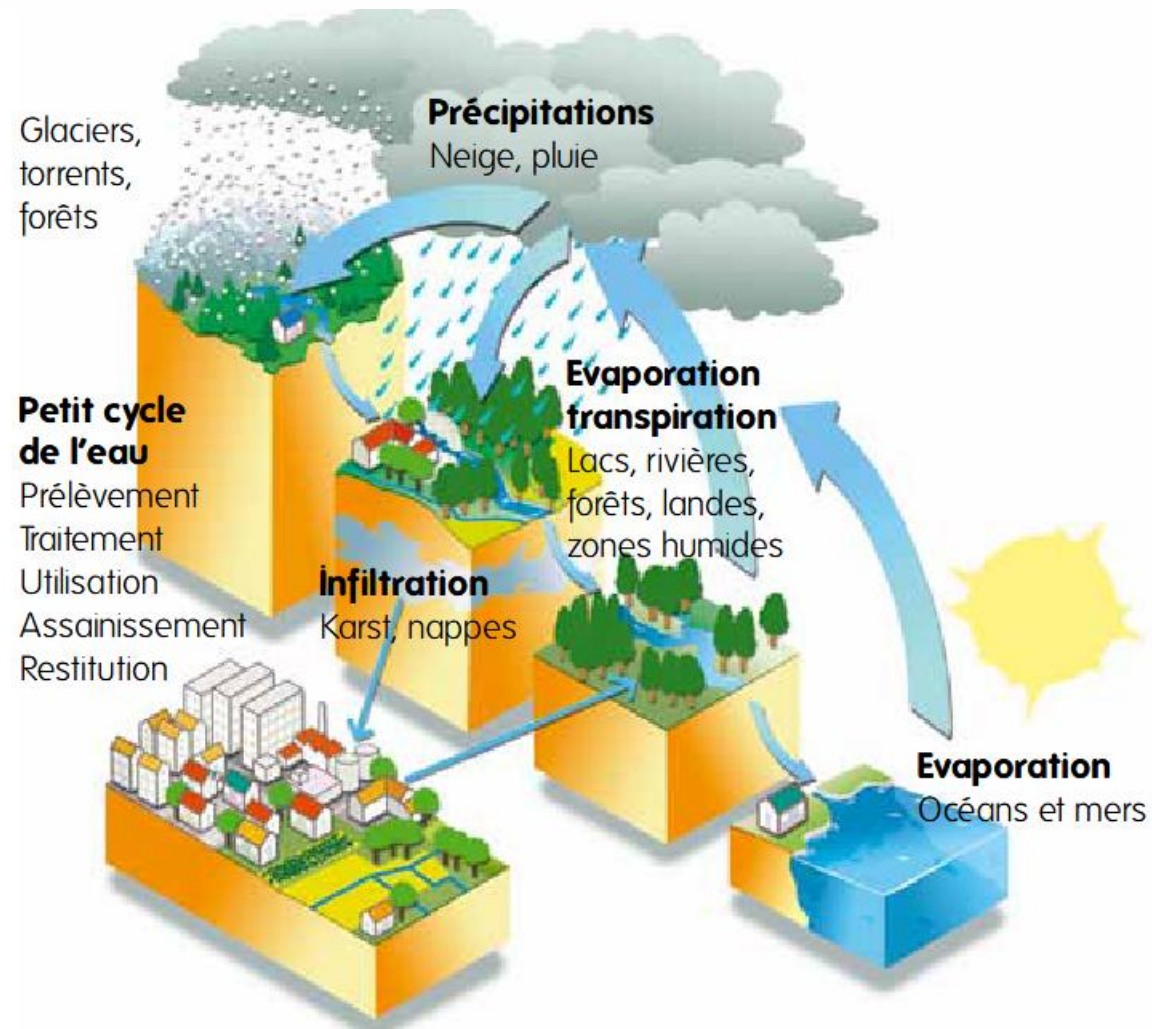


Le Petit cycle de l'Eau
(dit cycle domestique)

→ **Cycle totalement artificiel, créé par l'homme, pour capter, éventuellement traiter l'eau pour sa consommation, l'utiliser puis la traiter à nouveau avant de la réinjecter dans le grand cycle de l'eau.**

LES CYCLES DE L'EAU, QUESAK'EAU

2 CYCLES DE L'EAU POUR 2 ÉCHELLES DISTINCTES SCHEMA



CONTEXTE

Changement climatique, le constat

2022 et 2023 → années marquées par l'**absence de pluies efficaces** à l'automne, durant l'hiver et au printemps



Ressources en eau au plus bas

Étude Eau et Climat 3.0 du département du Gard



+ 4°C d'ici 2100

Baisse des précipitations estivales et augmentations des épisodes violents l'hiver

Baisse des ressources en eau : -30 % à 50 % des débits des cours d'eau d'été

Hausse des besoins en eau des plantes



« Climat gardois semblable à l'Andalousie d'ici 2050 et à l'Afrique du Nord d'ici 2100 »
Source : Dpt 30 - BRL

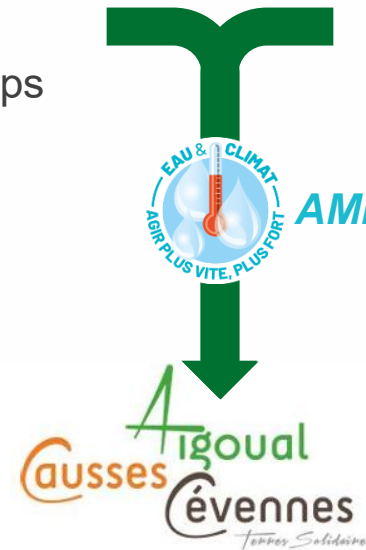


CONTEXTE

Enjeu territorial fort pour la CC CAC

Changement climatique, le constat

2022 et 2023 → années marquées par
l'absence de pluies efficaces à
l'automne, durant l'hiver et au printemps



Étude Eau et Climat 3.0 du
Département du Gard

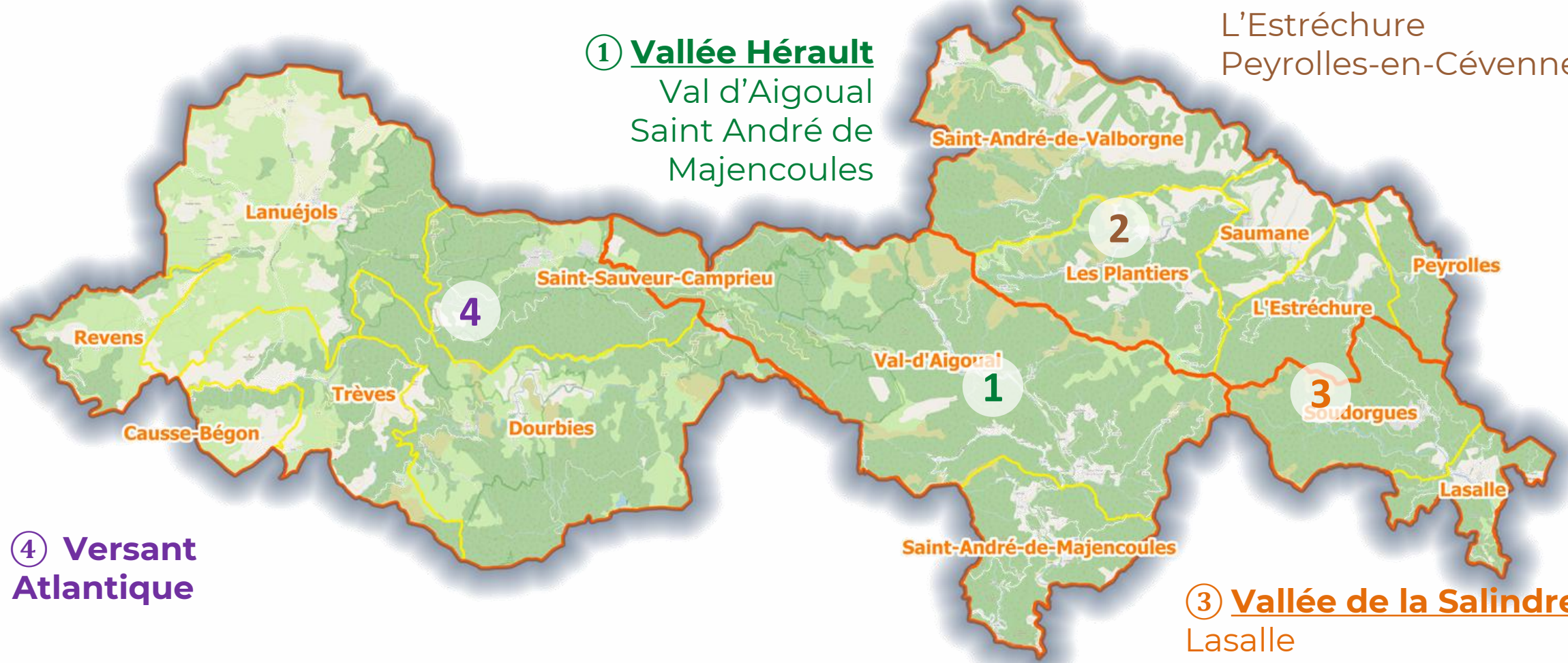
AMI – EAU & CLIMAT

CONTEXTE

Enjeu territorial fort pour la CC CAC

① **Vallée Hérault**
Val d'Aigoual
Saint André de
Majencoules

② **Vallée Borgne**
Saint André de Valborgne
Les Plantiers
Saumane
L'Estréchure
Peyrolles-en-Cévennes



④ **Versant
Atlantique**

③ **Vallée de la Salindrenque**
Lasalle
Sourdorgues

CONTEXTE

Enjeu territorial fort pour la CC CAC

Changement climatique, le constat

2022 et 2023 → années marquées par
l'absence de pluies efficaces à
l'automne, durant l'hiver et au printemps

Étude Eau et Climat 3.0 du
Département du Gard



AMI – EAU & CLIMAT



Lancement du projet EAU et AGRICULTURE



Axe 1

Caractérisation de la ressource en eau

Axe 2 (versant RMC)

Elaboration de la stratégie d'adaptation des
pratiques agricoles locales face au risque accru de
sécheresse lié au changement climatique



USAGE DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE

Axe 1 :

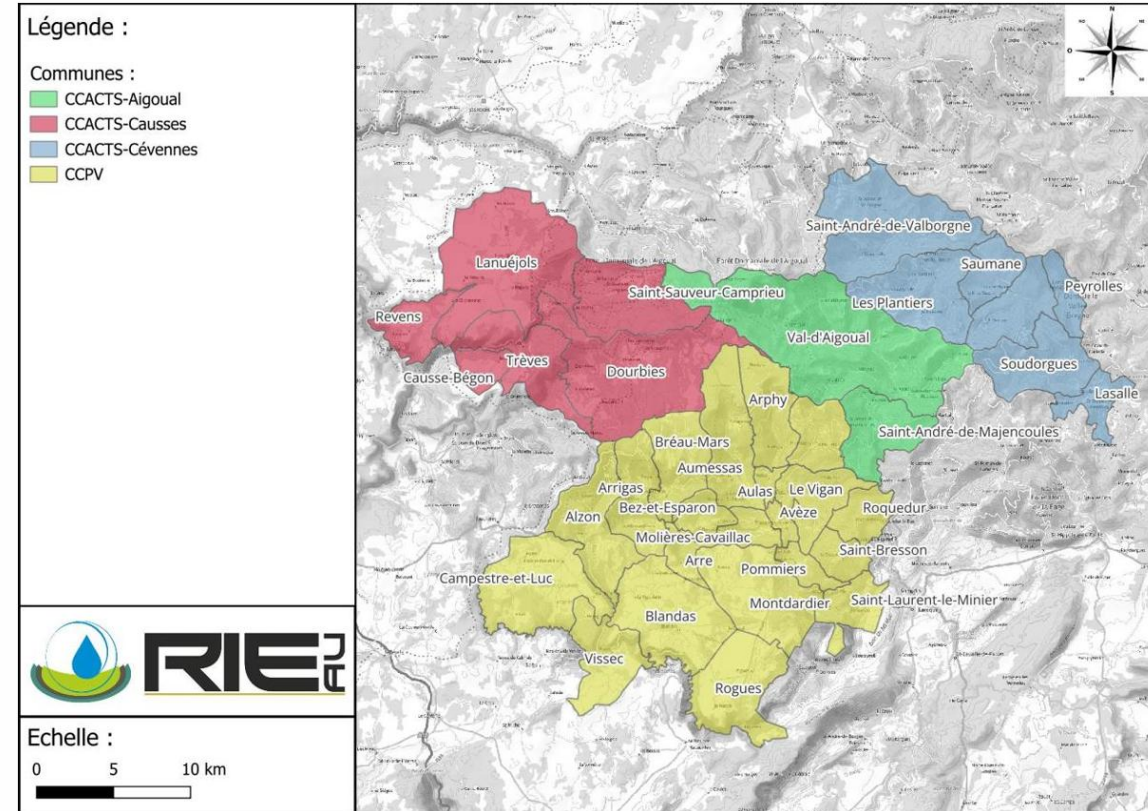
Caractérisation de la ressource en eau

Objectif global

Caractériser la ressource en eau (souterraine et superficielle) du territoire cévenol méditerranéen, en intégrant les dimensions hydrogéologiques, hydrologique et sociologique.

L'étude vise à :

- **Synthétiser les connaissances existantes** (bibliographie, données géographiques, entretiens, ateliers participatifs).
- **Créer un outil d'aide à la décision** (Système d'Information Géographique – SIG) pour les élus et acteurs locaux.
- **Identifier les enjeux et vulnérabilités** liés à l'eau, notamment face au changement climatique.



USAGE DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE

Axe 1 : Caractérisation de la ressource en eau

Hydrogéologie ; Le socle cévenol (granite et schistes)

Le nord du territoire est dominé par un socle cristallin (granite et schistes), peu perméable. L'eau y circule principalement en surface ou dans des zones altérées superficielles (arènes granitiques). Les nappes perchées sont rares et de faible capacité, ce qui rend la région vulnérable aux étiages sévères. Les sources, souvent de faible débit (< 1 L/s), dépendent des précipitations locales.

Peu perméable : L'eau ruisselle ou s'infiltré superficiellement dans les arènes granitiques ou les fissures.

Ressources limitées :

- Nappes perchées et sources de faible débit (souvent < 1 l/s).
- Sensibilité aux étiages : Pas de soutien souterrain en période d'étiage → risques d'assèchement.

Prélèvements :

- Majoritairement pour l'eau potable (AEP) et l'irrigation locale.
- Vulnérabilité : Dépendance aux pluies, faible capacité de stockage.

USAGE DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE

Axe 1 : Caractérisation de la ressource en eau

Hydrologie : Des cours d'eau sous pression

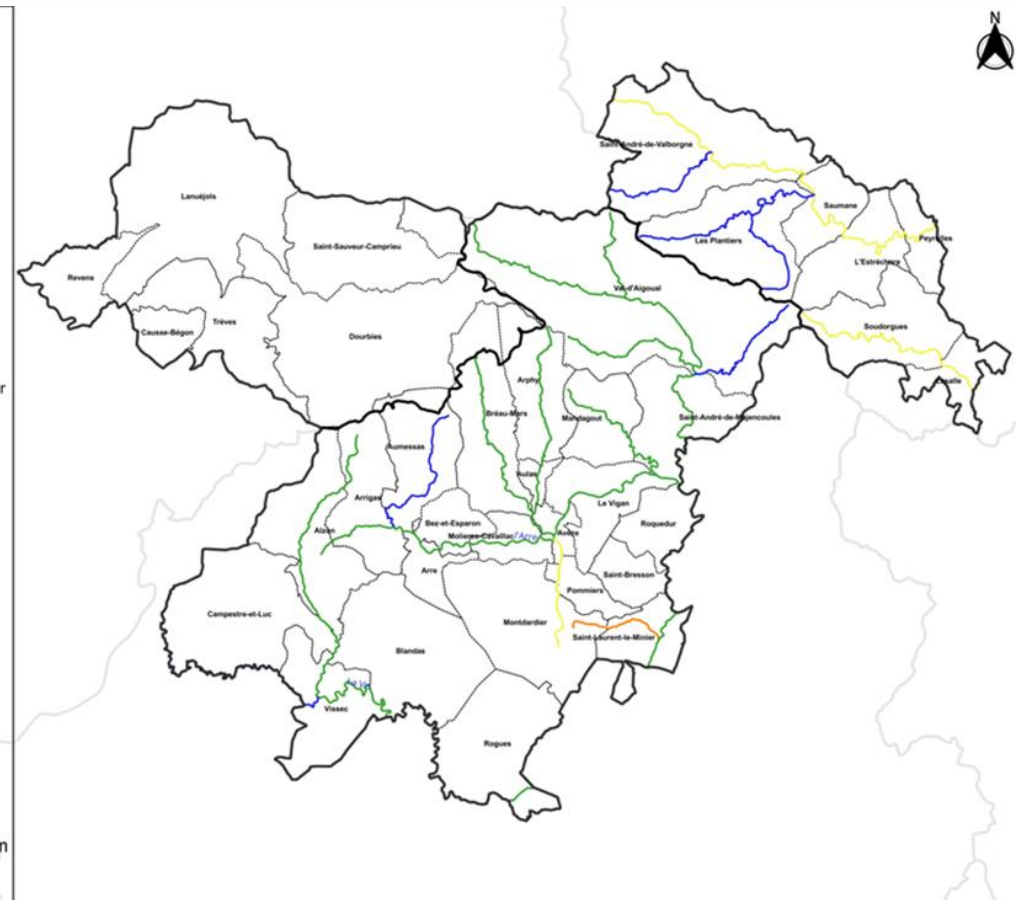
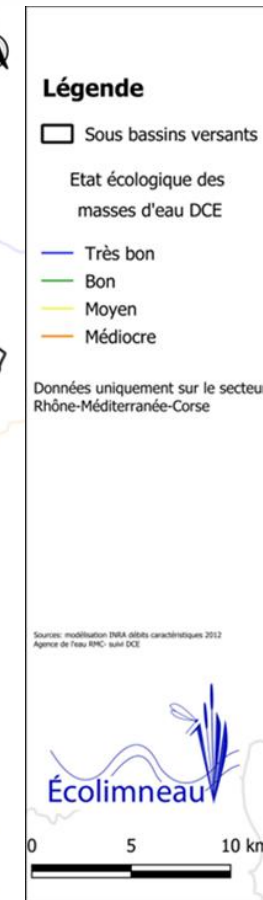
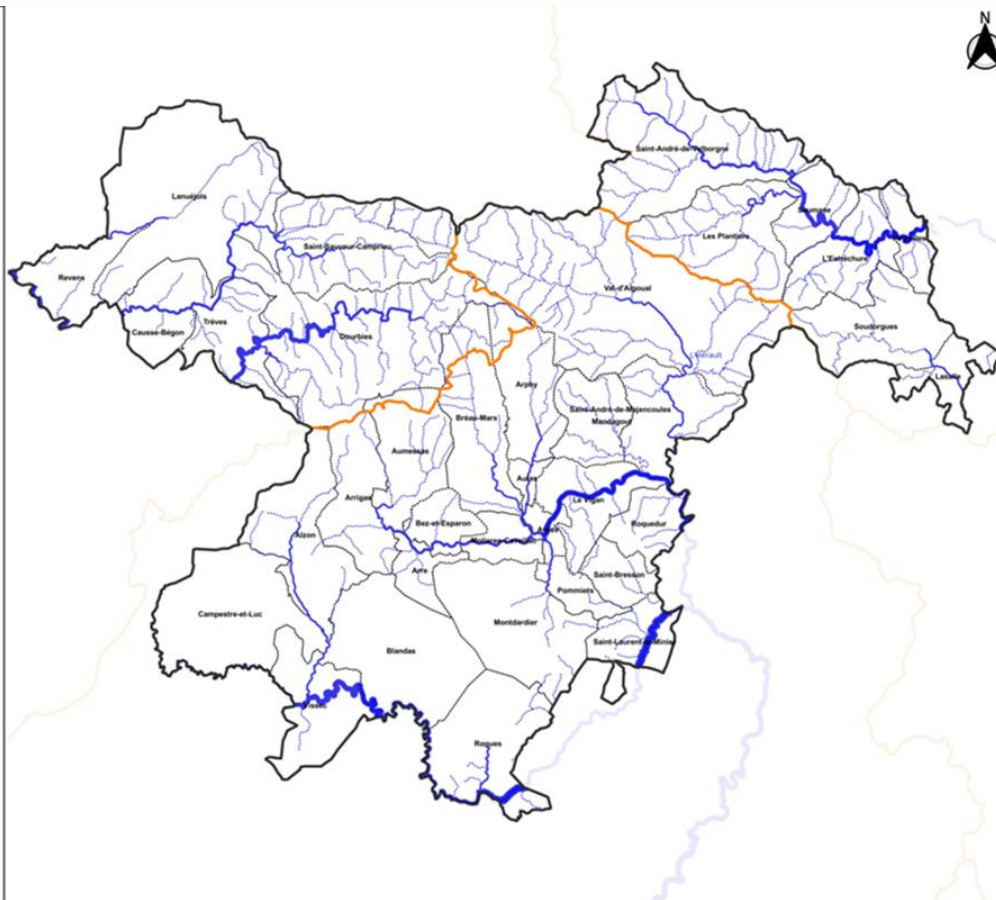
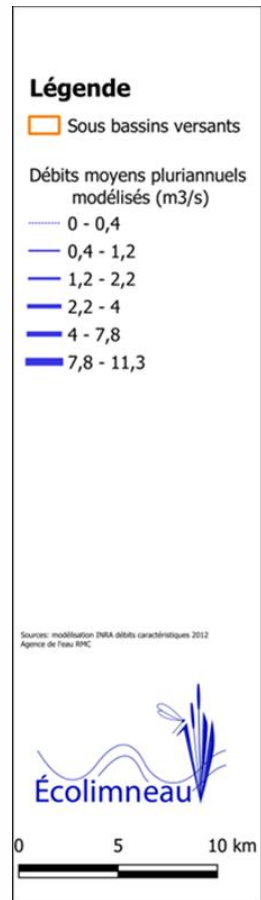
Des régimes hydrologiques contrastés



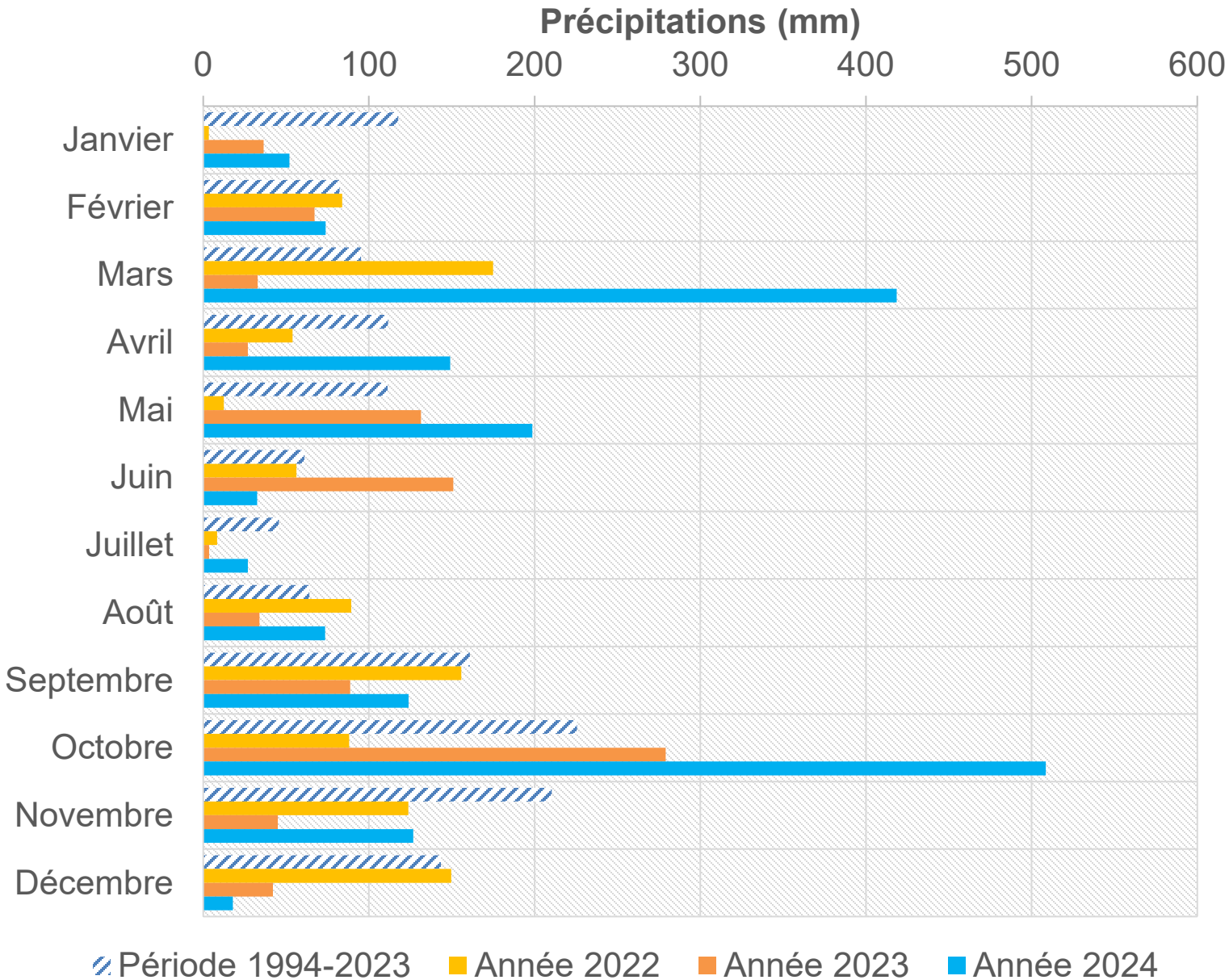
Karstiques (Vis, Arre)	Débit soutenu par les sources, étiages modérés.	Vis (11 m ³ /s en moyenne).	Prélèvements estivaux (AEP, irrigation).
Socle (Hérault amont, Gardons)	Débit très variable, étiages sévères, crues brutales.	Gardon de Saint-Jean.	Inondations (épisodes cévenols), assecs.

USAGE DE L'EAU SUR LE TERRITOIRE

Axe 1 : Caractérisation de la ressource en eau



CONTEXTE CLIMATIQUE : PRÉCIPITATIONS

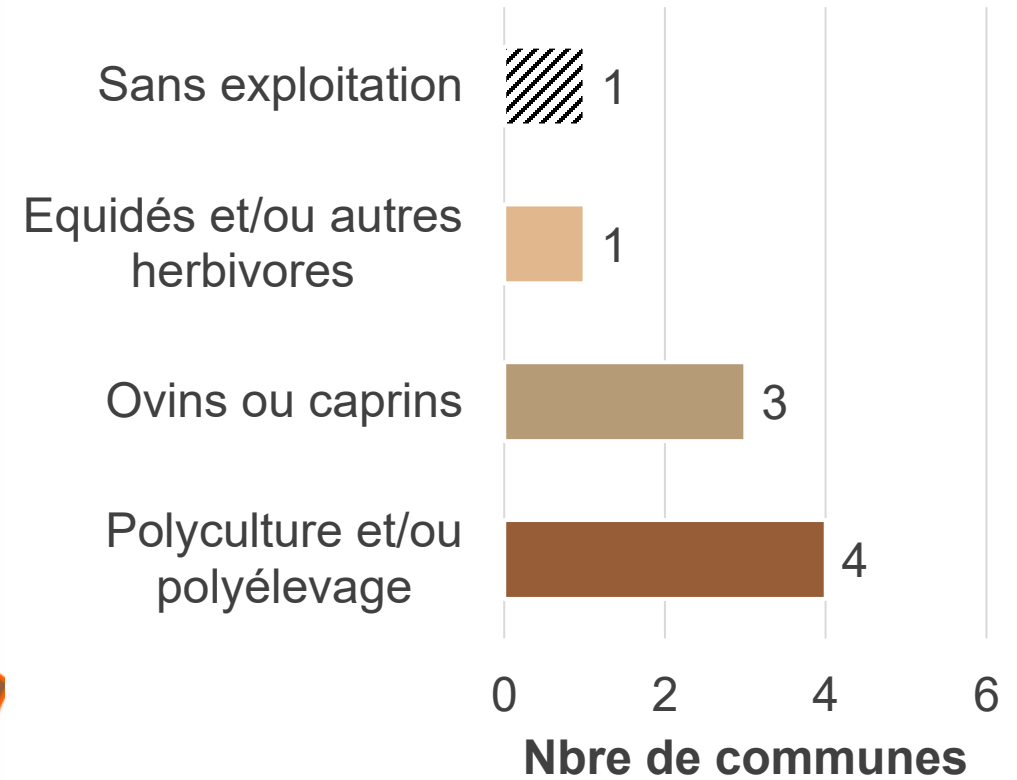


En cumul :

- Période de référence : 1 429 mm / an
- Années sèches :
 - 2022 : 1 000 mm / an**
 - 2023 : 938 mm / an**
- Année humide
 - 2024 : 1 802 mm / an**

→ 2022/2023
Important déficit hydrique aux
périodes clés de recharge

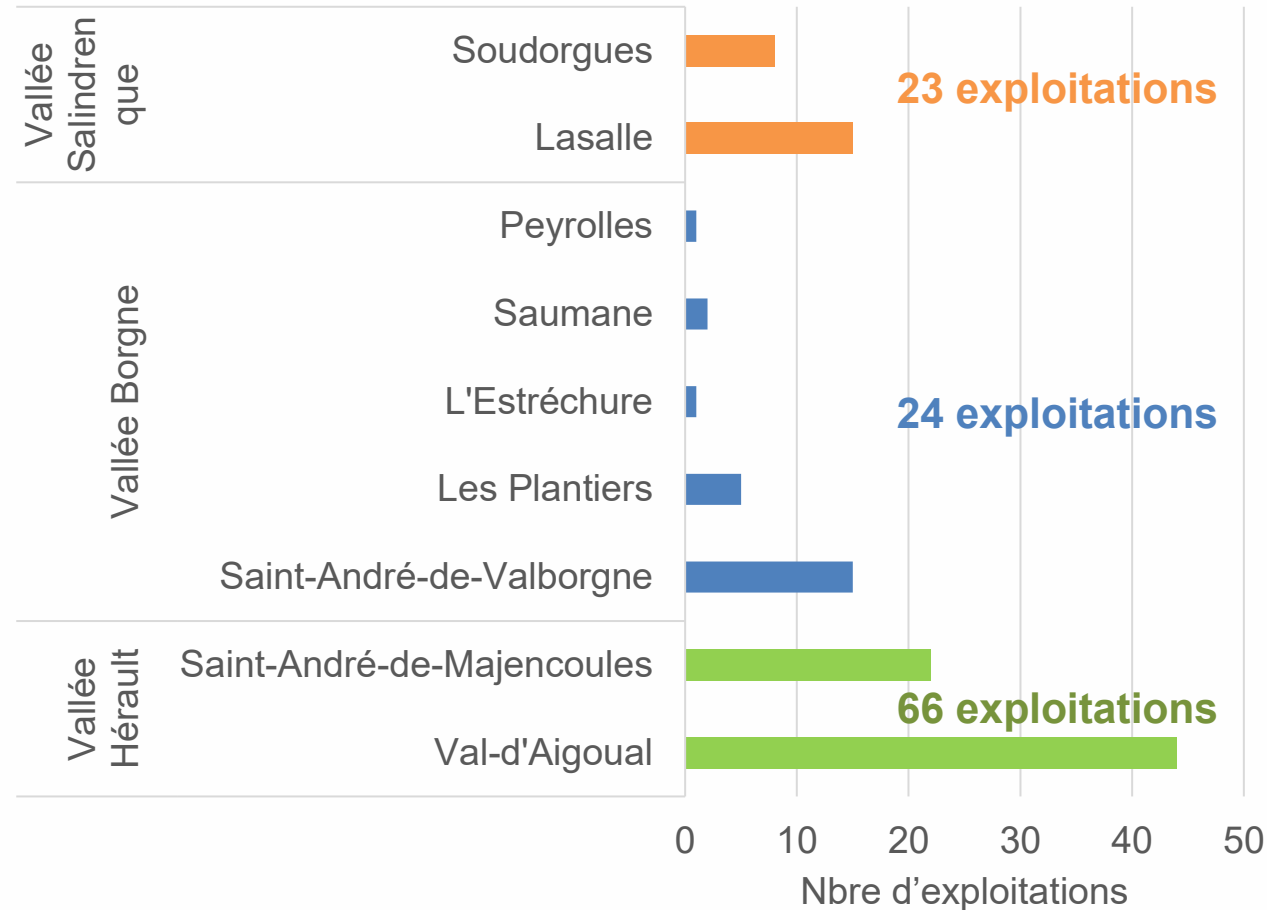
TPOLOGIE DOMINANTE D'EXPLOITATIONS PAR COMMUNES



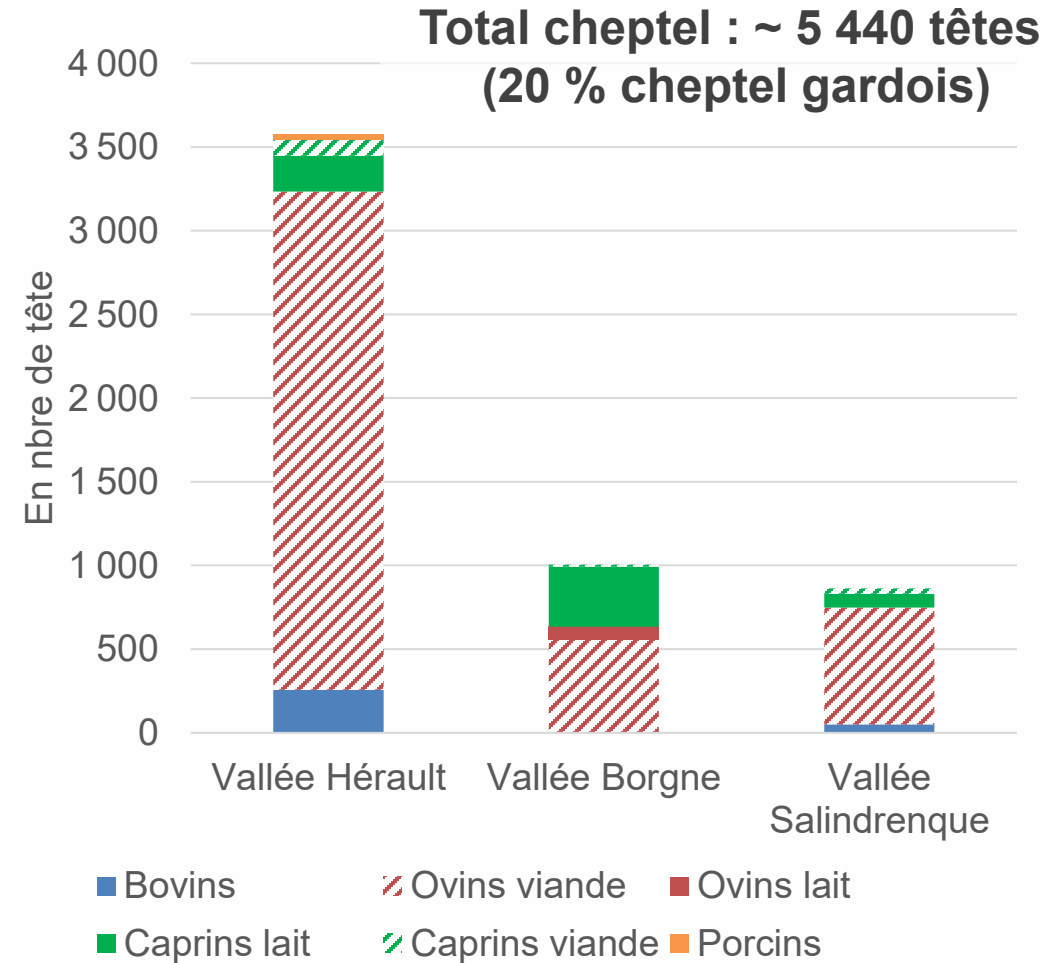
Polyculture/Polyélevage dominante

L'AGRICULTURE DU TERRITOIRE

LES EFFECTIFS SUR LE TERRITOIRE



113 exploitations (151 exploitants)



42 exploitations avec un atelier élevage

L'AGRICULTURE DU TERRITOIRE

EVOLUTION – DEVENIR - TYPOLOGIE

Perte de 21 % des exploitations de 2010 à 2020

Des actifs agricoles en fin de carrière:

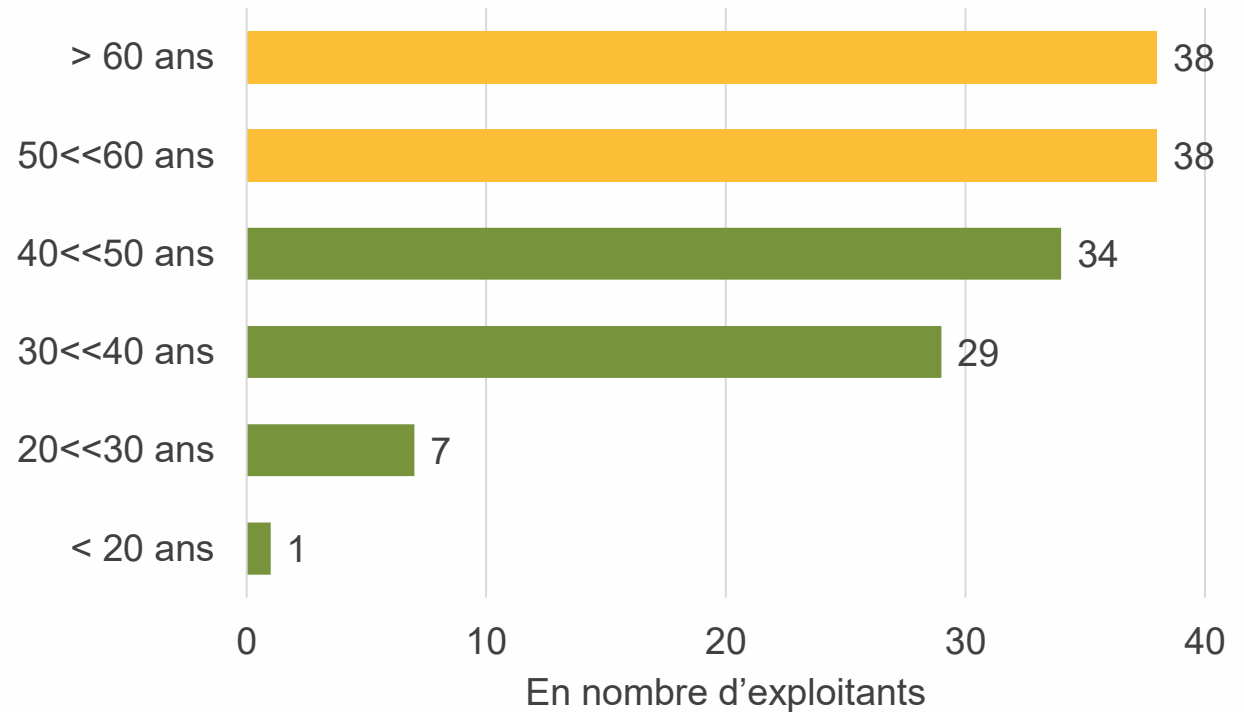


50 % des actifs agricoles à la retraite d'ici 10 - 15 ans

Typologie :

- les exploitations d'élevage
- les exploitations en productions végétales (maraîchage et/ou arboriculture)
- les exploitations mixtes élevage/polyculture

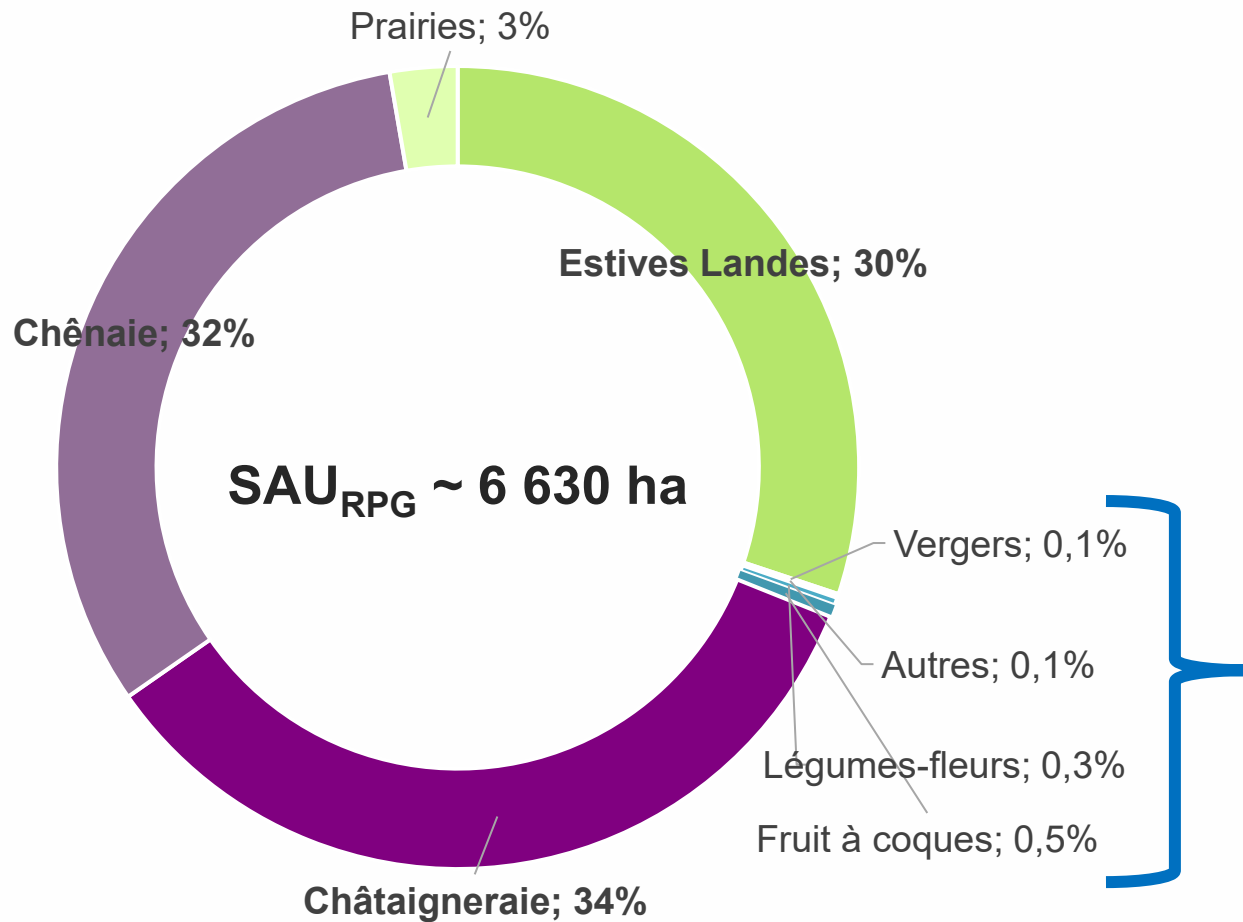
PYRAMIDE DES ÂGES



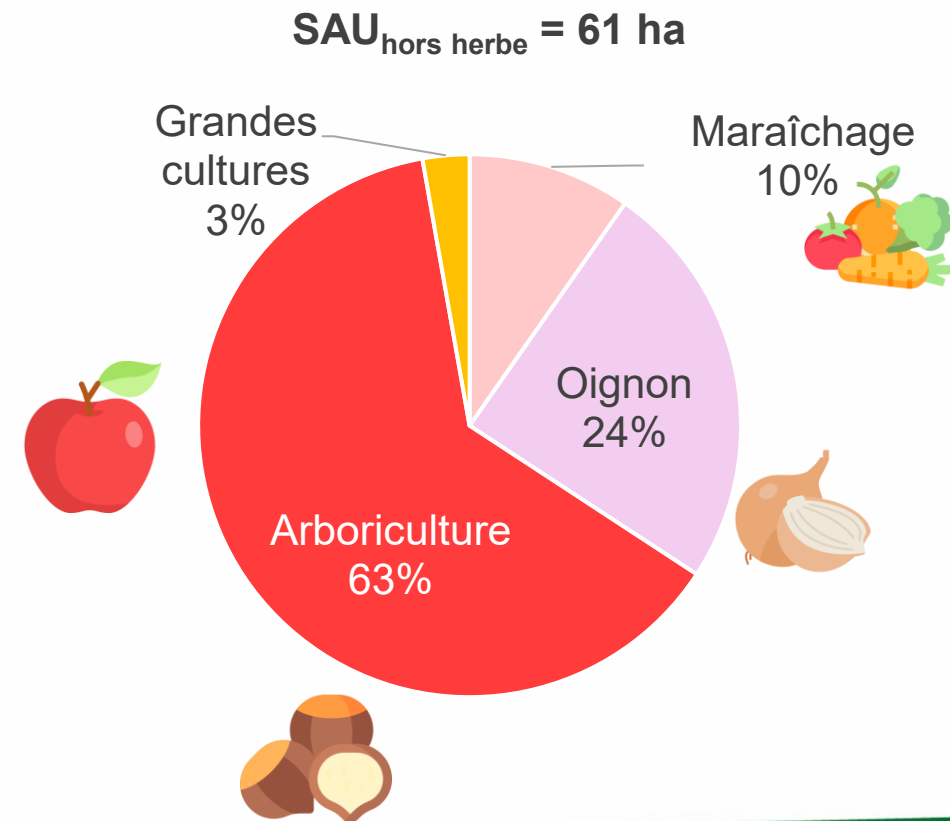
L'AGRICULTURE DU TERRITOIRE

LES CULTURES SUR LA CC CAC-TS – VERSANT RMC

SURFACES EXPLOITÉES TOTALES



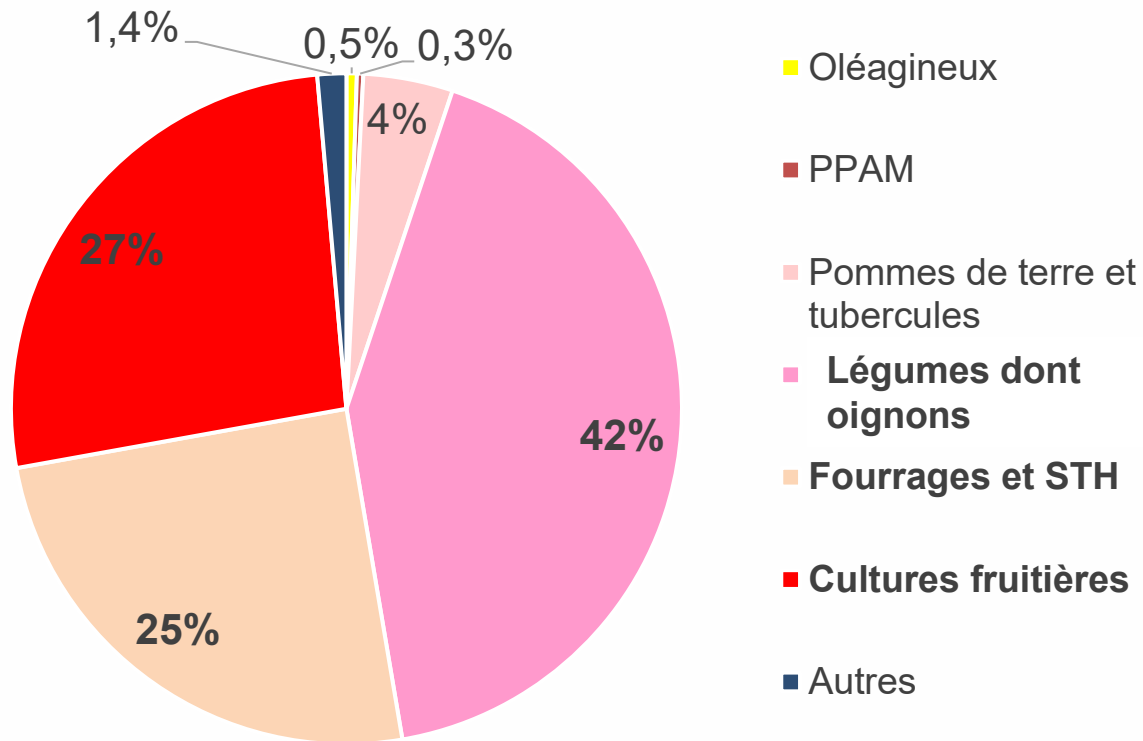
SURFACES CULTIVÉES HORS HERBE



L'AGRICULTURE DU TERRITOIRE

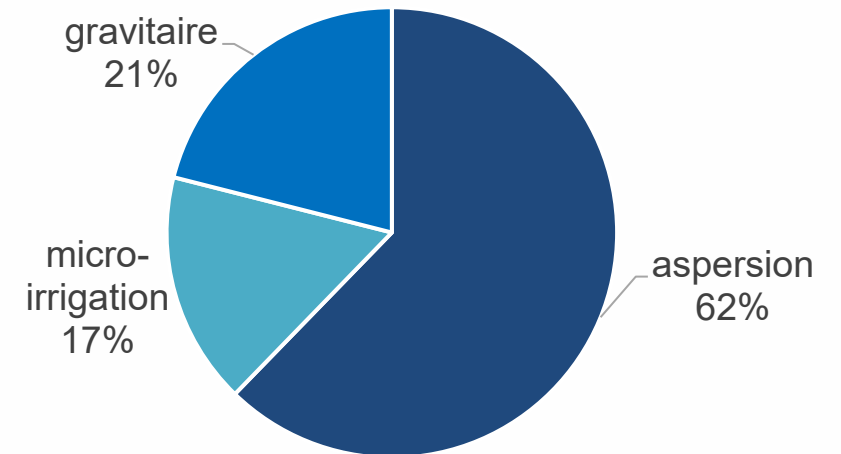
L'IRRIGATION

Surfaces irriguées : 104 ha en 2020
soit 1,5 % des surfaces totales exploitées



74 exploitations irrigantes

Mode d'irrigation des surfaces irriguées



Réseaux individuels à 80 %

Retenue collinaire pour un volume cumulé de 50 500 m³

LES ACTEURS PAR TYPOLOGIE

20 acteurs rencontrés

Collectivités territoriales	Établissements publics / Structures administratives	Associations / Coopératives / Acteurs économiques
Mairie de Lasalle	Chambre d'Agriculture du Gard	ADDEARG
Mairie de Les Plantiers	Entente interdépartementale Causse et Cévennes (UNESCO)	ASA de l'Arc-en-ciel
Mairie de l'Estréchure	Parc National des Cévennes	ASA du Prat & Arboux
Mairie de Peyrolles	PETR Causses et Cévennes	Association châtaigne des Cévennes
Mairie de Saint André de Majencoules		Association de Défense de l'Oignon Doux des Cévennes
Mairie de Saint André de Valborgne		Coopérative Origines Cévennes
Mairie de Saumane		FD CIVAM du Gard
Mairie de Soudorgues		
Mairie de Val d'Aigoual		



SYNTHÈSE DU RETOUR DES ACTEURS

L'agriculture locale est importante



FACE AUX ENJEUX DE DEMAIN

- Maintien des activités présentes
- Diversification pour sécuriser
- Développement des activités en place



UNE AGRICULTURE LOCALE FORTE

- Agriculture à échelle humaine, identité, authenticité, paysage
- Elevage extensif, agropastoralisme
- Cultures ancestrales, maraîchage en circuits courts, diversité culturelle
- Résilience du territoire, solidarité et autonomie

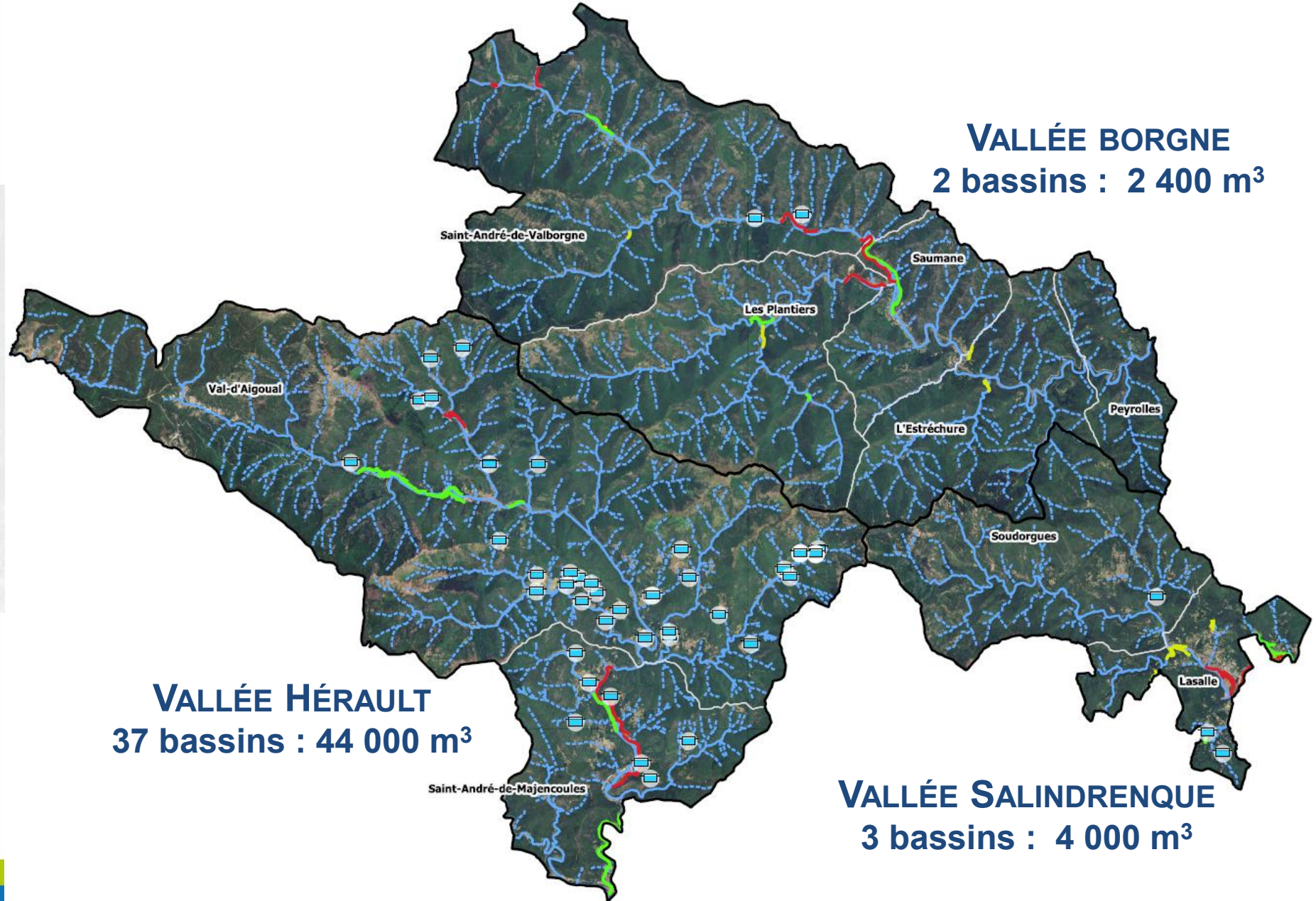


UN TERRITOIRE RÉSILIENT

- Actions déjà mises en œuvre (ex : retenues collinaire)
- Conscient que des optimisations sont à mettre en œuvre
- Actions à prévoir : modernisation, pilotage et structuration des sols

OUVRAGES HYDRAULIQUES

VALLÉE BORGNE
2 bassins : 2 400 m³



▭ Périmètre des différentes vallées

▭ Limites communales

▣ Bassins de stockages

Etat des canaux d'irrigation :

— En fonctionnement

— Abandonné

— Inconnu

Cours d'eau :

— Régime permanent

- - - Régime intermittent

REPRÉSENTATIVITÉ DES ENQUÊTES

ISSUS DES 20 ENTRETIENS

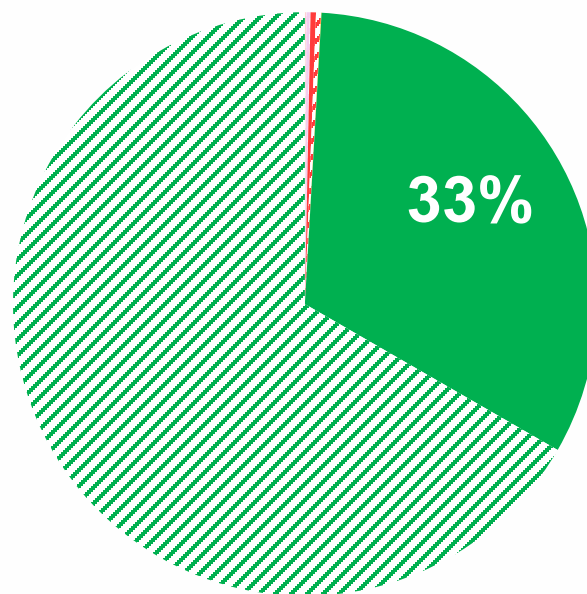
MERCI

Aux 20 exploitations participantes

SAU des enquêtés = 2 190 ha
10 ateliers d'élevage



Les surfaces en herbes



Autres surfaces cultivées

Grandes cultures

85 %

Maraichage

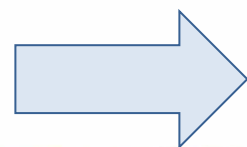
63 %

Oignon

82 %

Arboriculture

52 %



Bonne représentativité spatiale

USAGES DE L'EAU

CE QU'IL FAUT RETENIR DES ENTRETIENS



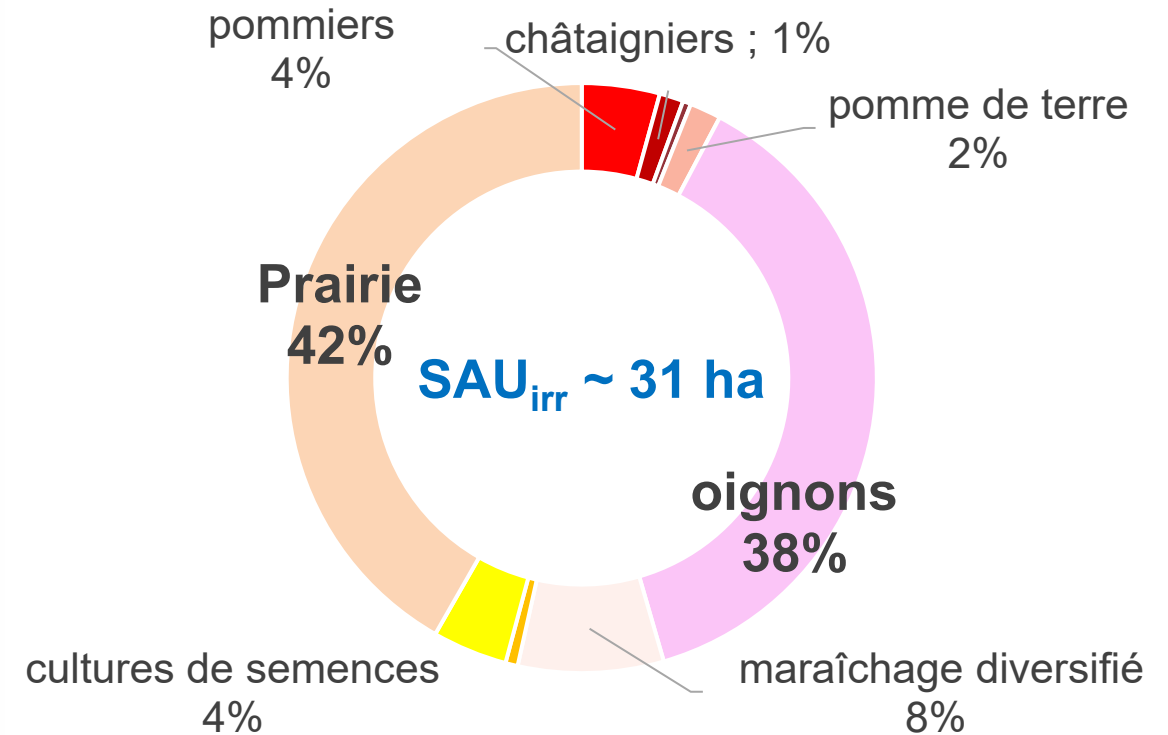
Surface irriguée par exploitation fluctuant de 0,15 à 8,7 ha

7 exploitations disposant d'outils de pilotage de l'irrigation

91 % des surfaces irriguées en Vallée Hérault

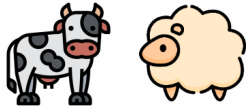
Irrigation de mai à septembre

59 % des volumes d'irrigation sur juin et juillet

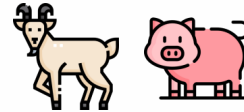


USAGES DE L'EAU

CE QU'IL FAUT RETENIR DES ENTRETIENS






Abreuvement des troupeaux



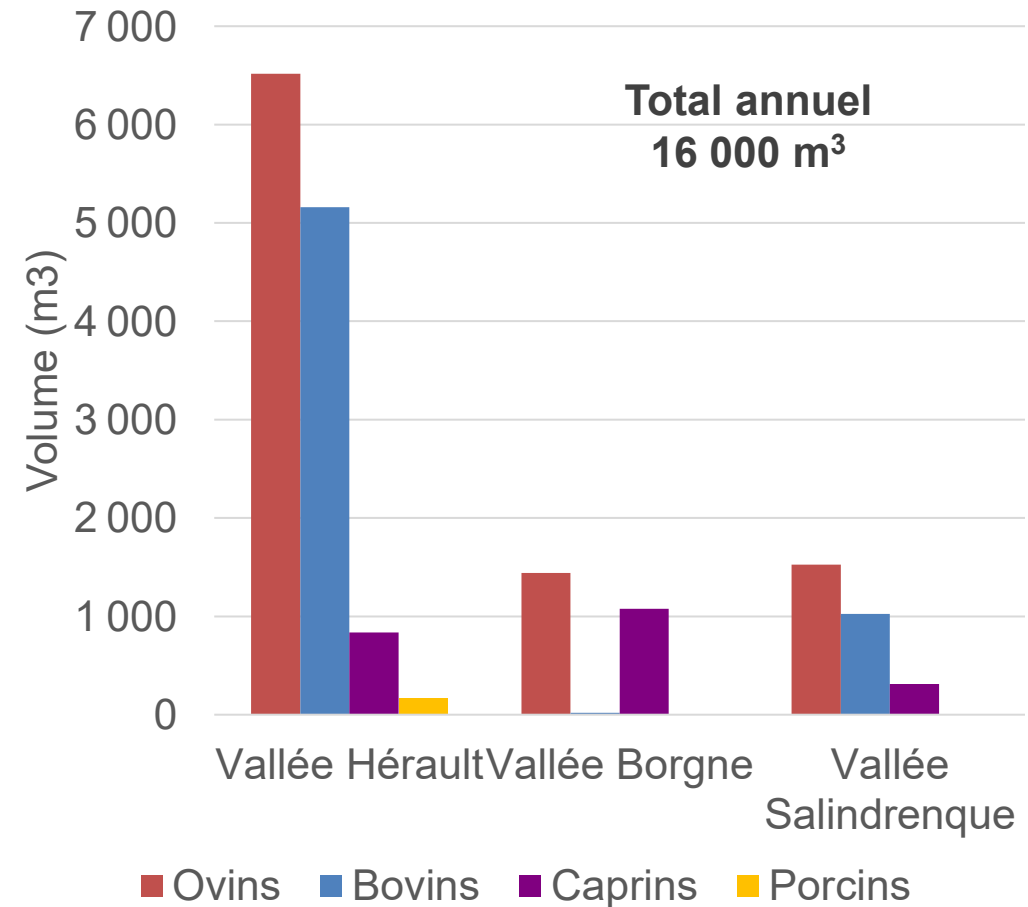
Au pâturage (-75 jours / an) : directement sur les sources et cours d'eau

Au bâtiment : 70 % des élevages équipés d'abreuvoirs automatiques

BESOINS EN EAU D'ABREUUREMENT

			
Besoins en eau journaliers	5 à 8 l	50 à 60 l	15 l
Taille des cheptels	4 305 797	309	30

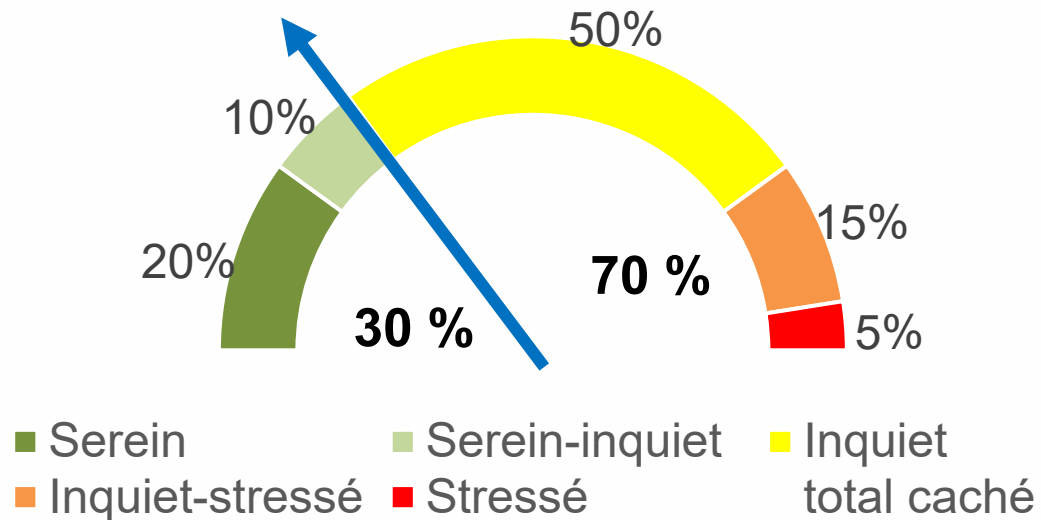
BESOINS D'ABREUUREMENT PAR VALLÉE



CHANGEMENT CLIMATIQUE

CE QU'IL FAUT RETENIR DES ENTRETIENS

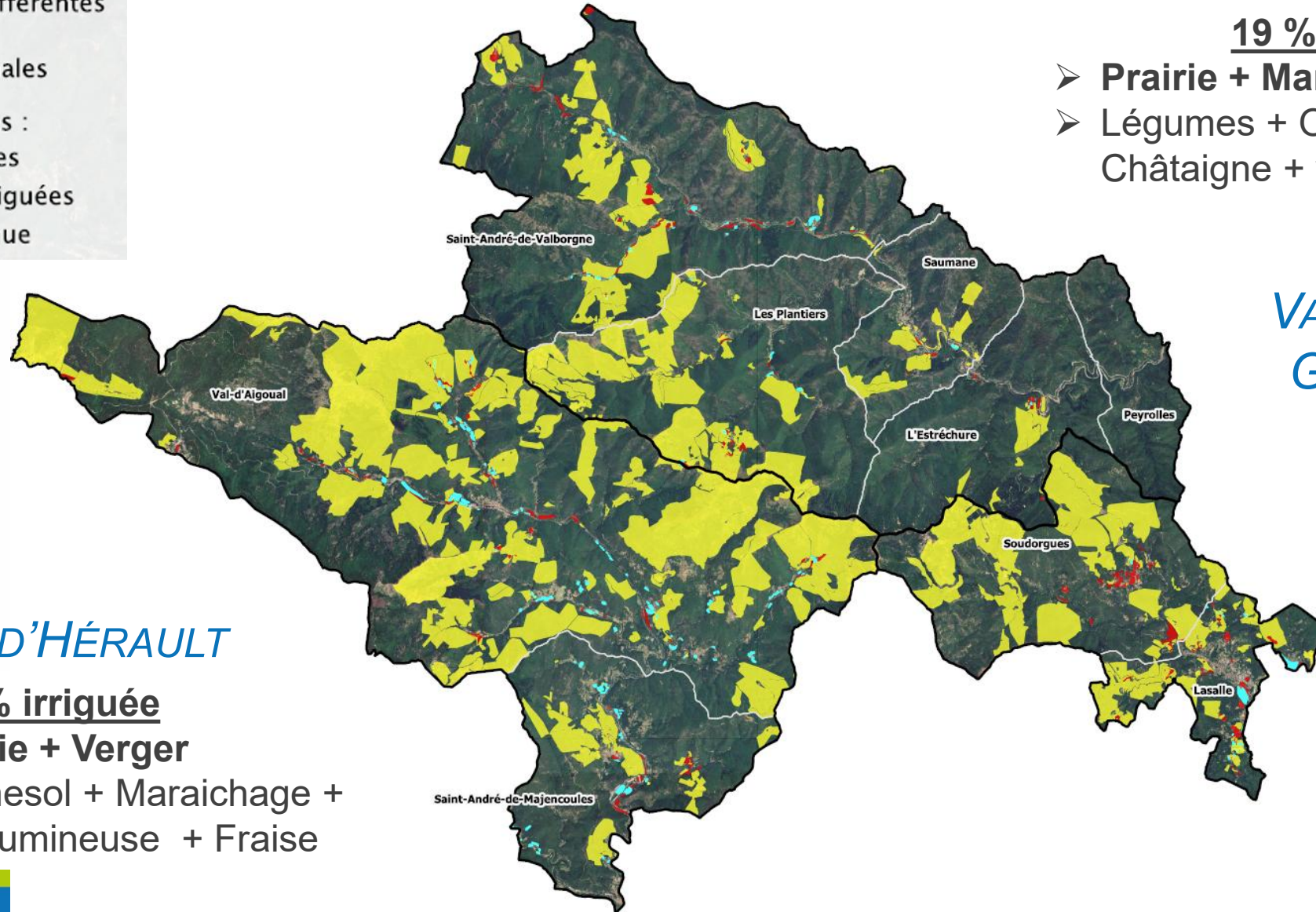
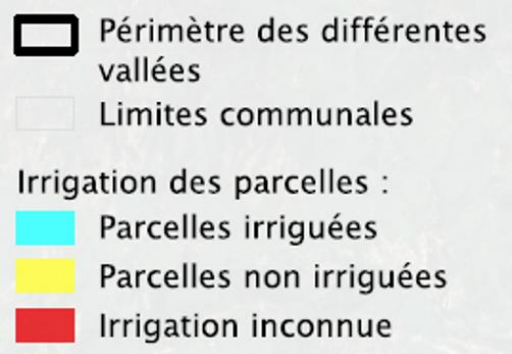
Ressenti face au changement climatique



75 % des exploitants → prêts à adapter leurs pratiques au changement climatique

Aléa climatique impactant : **sècheresse**

SURFACES AGRICOLES IRRIGUÉES : 104 HA



19 % irriguée

- Prairie + Maraichage + Verger
- Légumes + Oignon, Tournesol + Châtaigne + verger

VALLÉE DES GARDONS

VALLÉE D'HÉRAULT

81 % irriguée

- Oignon + Prairie + Verger
- Pomme + Tournesol + Maraichage + Légumes + Légumineuse + Fraise

MÉTHODOLOGIE

CALCUL DES BESOINS EN EAU

$$\text{Bilan hydrique} = \text{Apports (Pluies efficaces + RFU)} - \text{Pertes (Kc * ETP)}$$

Si le bilan hydrique est positif, les apports complémentaires par l'irrigation sont inutiles.

Si le bilan hydrique est négatif, des apports en eau de manière artificielle (irrigation) sont nécessaires pour combler le déficit

$$\text{D'où Irrigation} = \text{Apports (Pluies eff + RFU)} - \text{Pertes (Kc * ETP)}$$

Avec comme paramètre:



- **Pluies efficaces** : précipitations qui contribuent réellement à alimenter les milieux aquatiques et à recharger les nappes souterraines



- **RFU** : Le stock d'eau du sol est communément appelé réservoir utilisable en eau, ou réserve utile (RU). Et seule une partie de ce stock, appelée RFU (réservoir facilement utilisable), est accessible aux cultures sans qu'elles soient en stress hydrique.



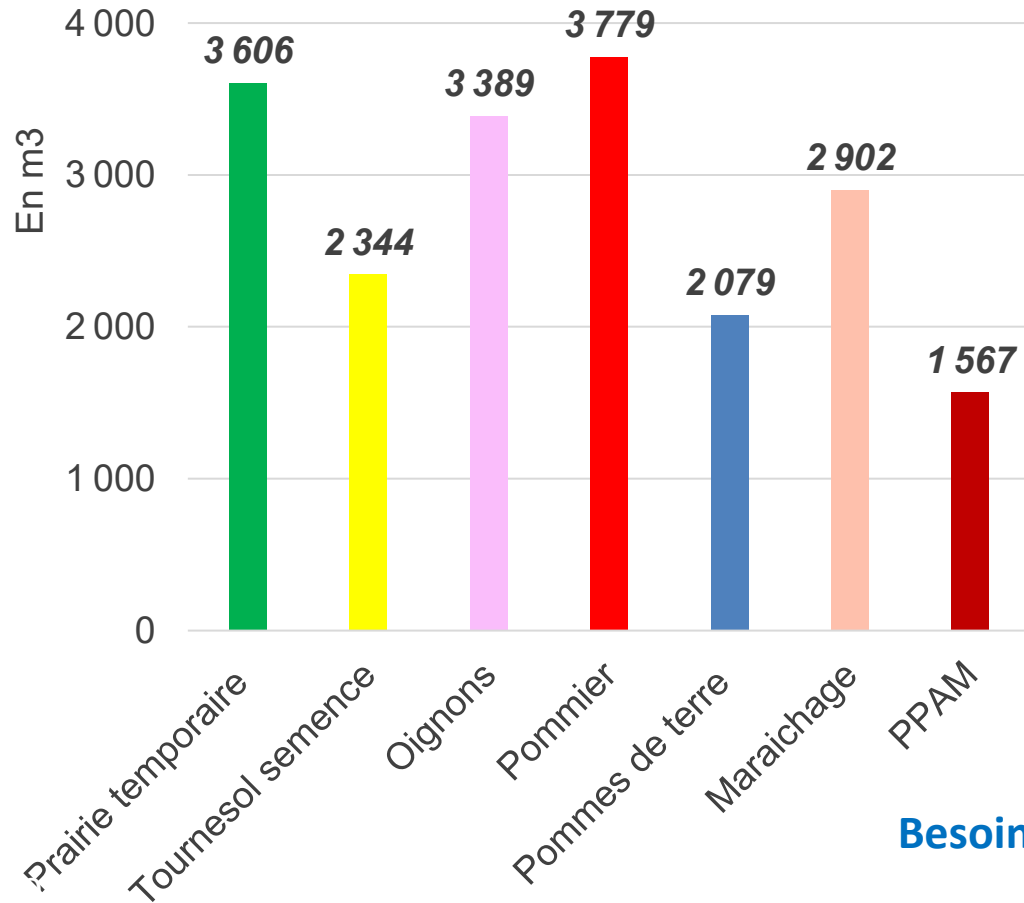
- **Kc** : coefficient cultural : facteur qui ajuste le besoin en eau d'une culture en fonction de son type et de son stade de croissance



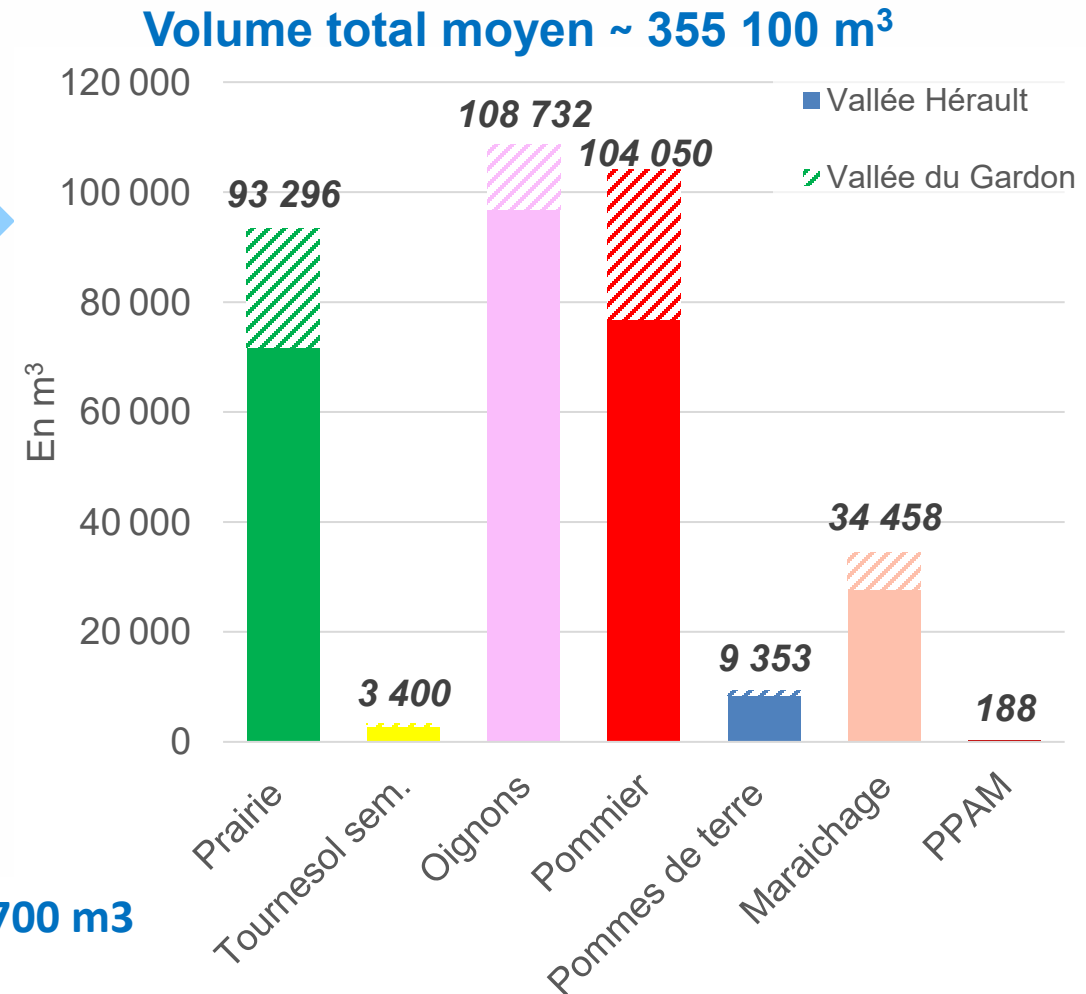
- **ETP** ou évapotranspiration potentielle : processus par lequel l'eau liquide terrestre est renvoyée dans l'atmosphère environnant sous forme gazeuse

BESOIN EN EAU DES CULTURES

Comparaison des volumes annuels moyens d'irrigation d'1 hectare



Volumes annuels moyens d'irrigation du territoire par productions

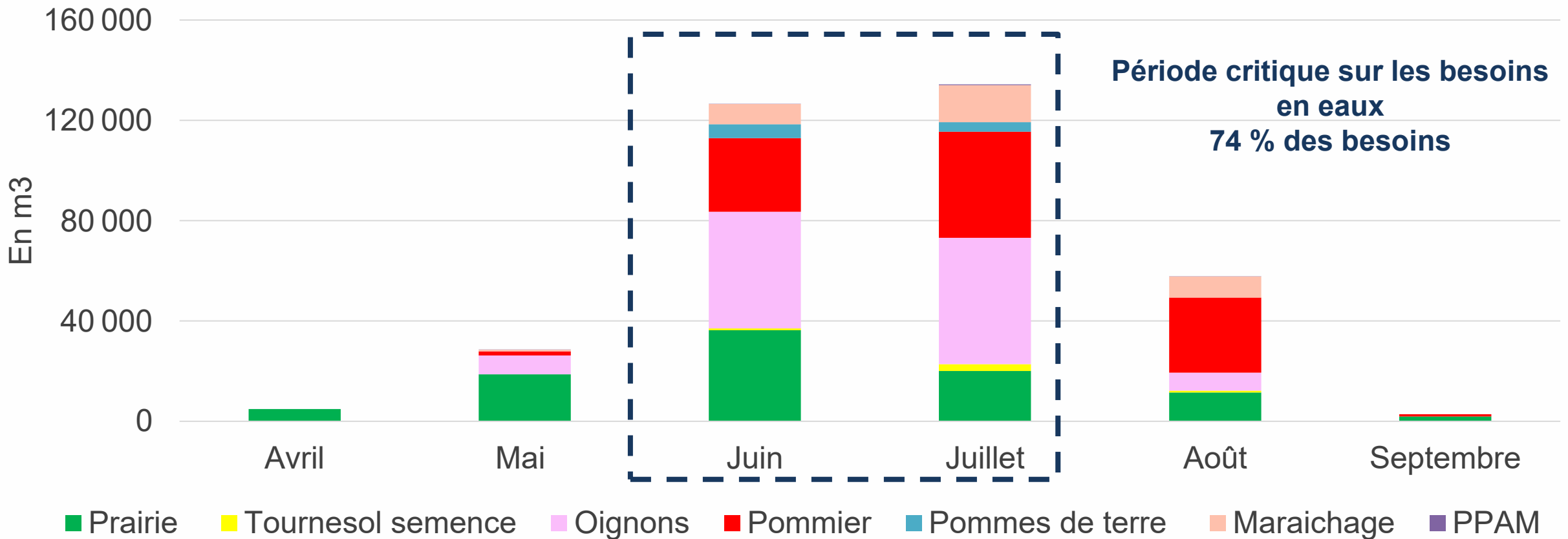


**Besoin total en 2022 : 577 700 m³
(+ 54 % moyenne)**

BESOIN EN EAU DES CULTURES

PÉRIODE ET BESOIN EN IRRIGATION

Evolution mensuelle des besoins moyens en eau d'irrigation du territoire



BESOIN EN EAU DES CULTURES

PROSPECTIVE 2050-2100

Evolutions climadiag des médianes :

- Territoire Val d'Aigoual
- % 2010

PLUIES	01/12 - 28/02	01/03-31/05	01/06-31/08	01/09-30/11	Totaux
2050	- 5 mm	3 mm	- 16 mm	- 16 mm	- 34 mm
2100	5 mm	- 8 mm	- 47 mm	- 14 mm	- 64 mm

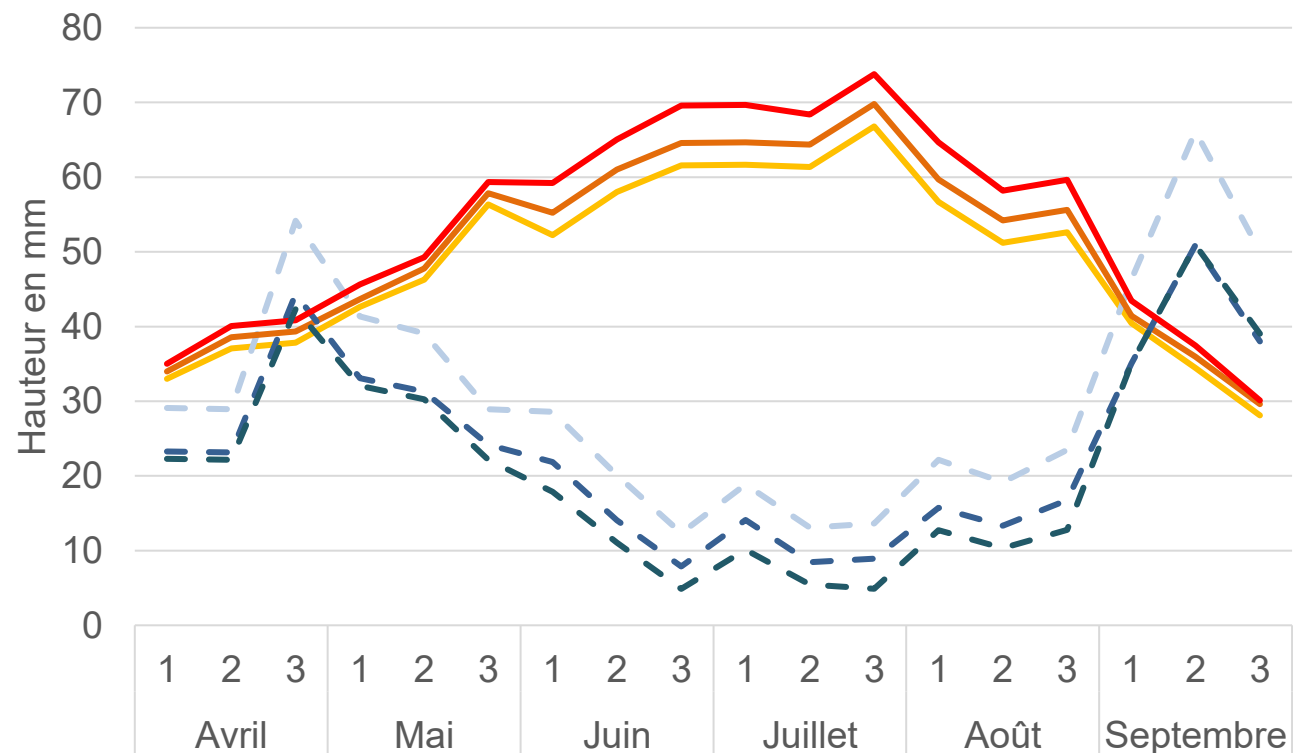
ETP	01/12 - 28/02	01/03-31/05	01/06-31/08	01/09-30/11	Totaux
2050	4 mm	12 mm	27 mm	12 mm	55 mm
2100	8 mm	25 mm	66 mm	23 mm	122 mm

Sur la CC CAC-TS :

Besoins 2050 : 397 500 m3 + 12 %

Besoins 2100 : 470 300 m3 + 32 %

Evolution des pluies et ETP 2050 - 2100



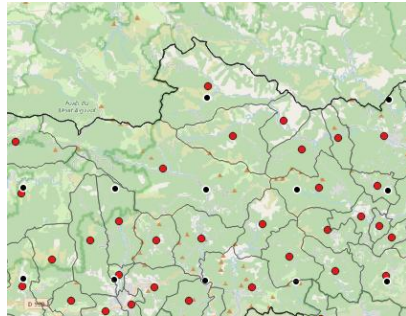
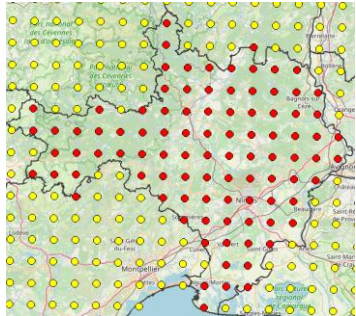
- ETP St Jean du Gard 1994-2023
- ETP St Jean du Gard 2050
- ETP St Jean du Gard 2100
- - Pluies St Jean du Gard 1994-2023
- - Pluies St Jean du Gard 2050
- - Pluies St Jean du Gard 2100

MÉTHODOLOGIE APPROCHE TERRITORIALE



Portail Drias

Météo France en lien avec la communauté scientifique nationale



Grille avec des points tous les 8 km
Affectation du point le plus proche au
centroïde de la commune

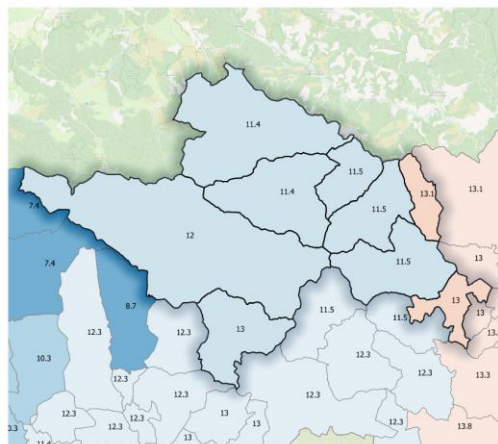
RCP 8.5

1976-2005
2021-2050
(2071-2100)

Choix d'un scénario
et d'horizons de projection

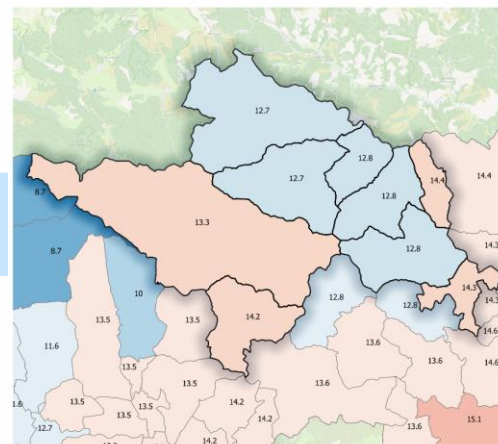
EVOLUTION SUR 100 ANS

Période de référence 2005



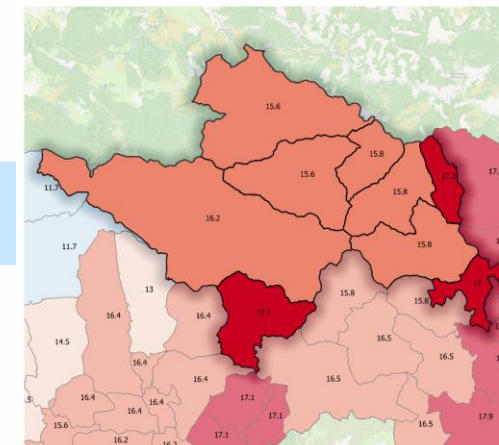
12°C

Horizon 2050



13,3°C (+1,3°C)

Horizon 2100



16,2°C (+4,2°C)

La température
moyenne annuelle
(°C)

Valeur moyenne sur le
territoire étudié et
évolution par rapport à
2005



Pour info : la culture de l'oignon doux est adaptée à une température moyenne annuelle comprise entre 10 et 14°C.



Le châtaignier est adapté à une température moyenne annuelle comprise entre 8 et 15°C, avec un optimum entre 9 et 12°C. Au-delà de 12°C, il faut compenser avec des facteurs comme l'exposition au Nord ou des précipitations importantes

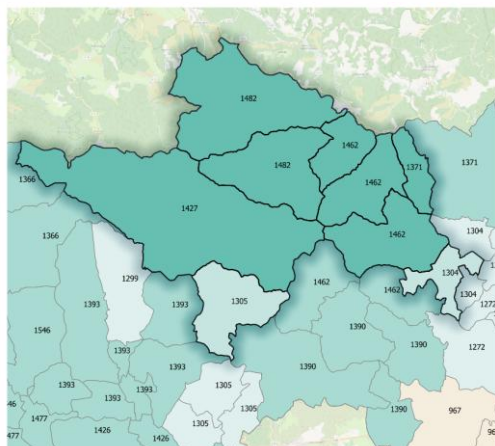
EVOLUTION SUR 100 ANS

Période de référence 2005

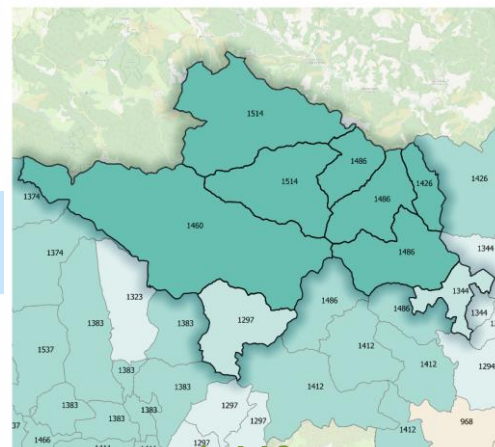
Horizon 2050

Horizon 2100

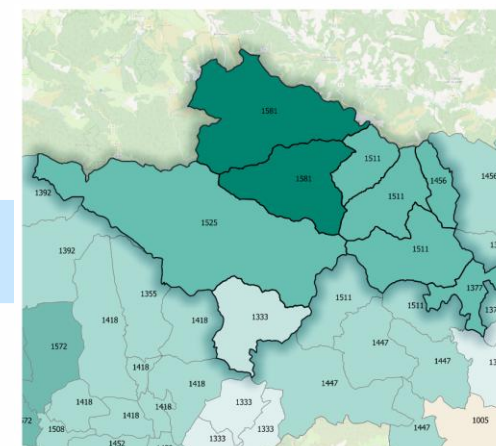
Cumul annuel des précipitations (mm)



1 417 mm



**1 446 mm
(+29mm)**



**1 487 mm
(+70mm)**

Valeur moyenne sur le territoire étudié et évolution par rapport à 2005

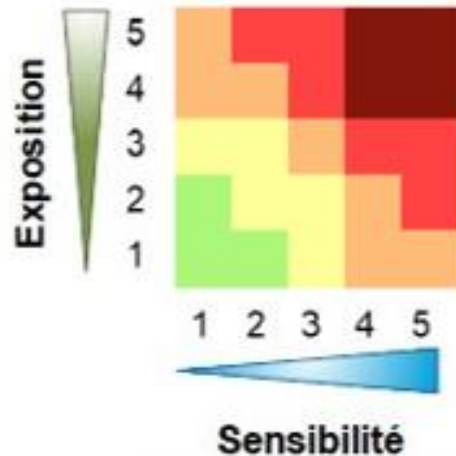
Pour le châtaignier, la pluviométrie annuelle optimale se situe vers 900mm avec un **minimum de 700mm**. Au-delà de 1500 mm (et surtout si les précipitations sont excessives au printemps), il peut y avoir risque d'asphyxie des racines et/ou de développement de maladies

VULNÉRABILITÉ À LA CANICULE ET À LA SÉCHERESSE À HORIZON 2050

Vulnérabilité = sensibilité x exposition

Caractéristique
intrinsèque

Variation d'un paramètre
climatique



Plus un territoire est **exposé** aux évolutions à venir du CC et plus il est déjà **sensible**, plus il est **vulnérable** au CC.

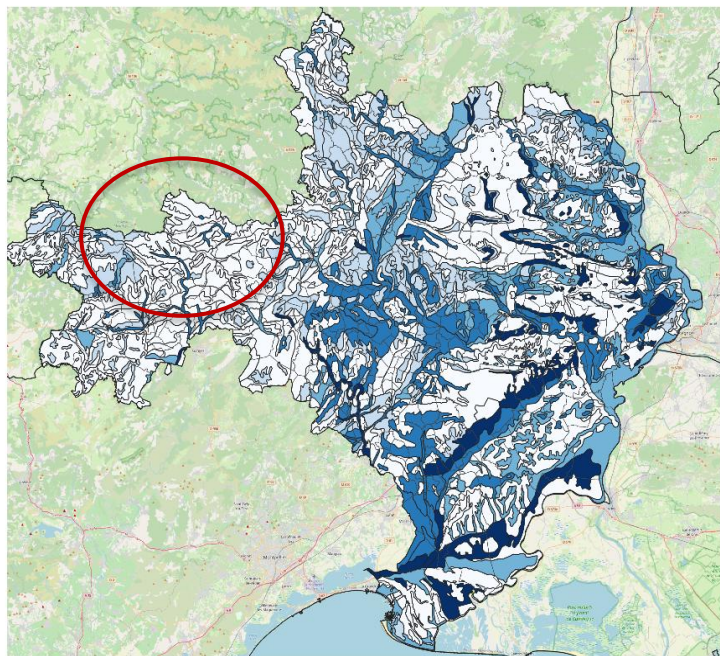
Niveau de vulnérabilité

- 1 modéré
- 2
- 3
- 4
- 5 élevé

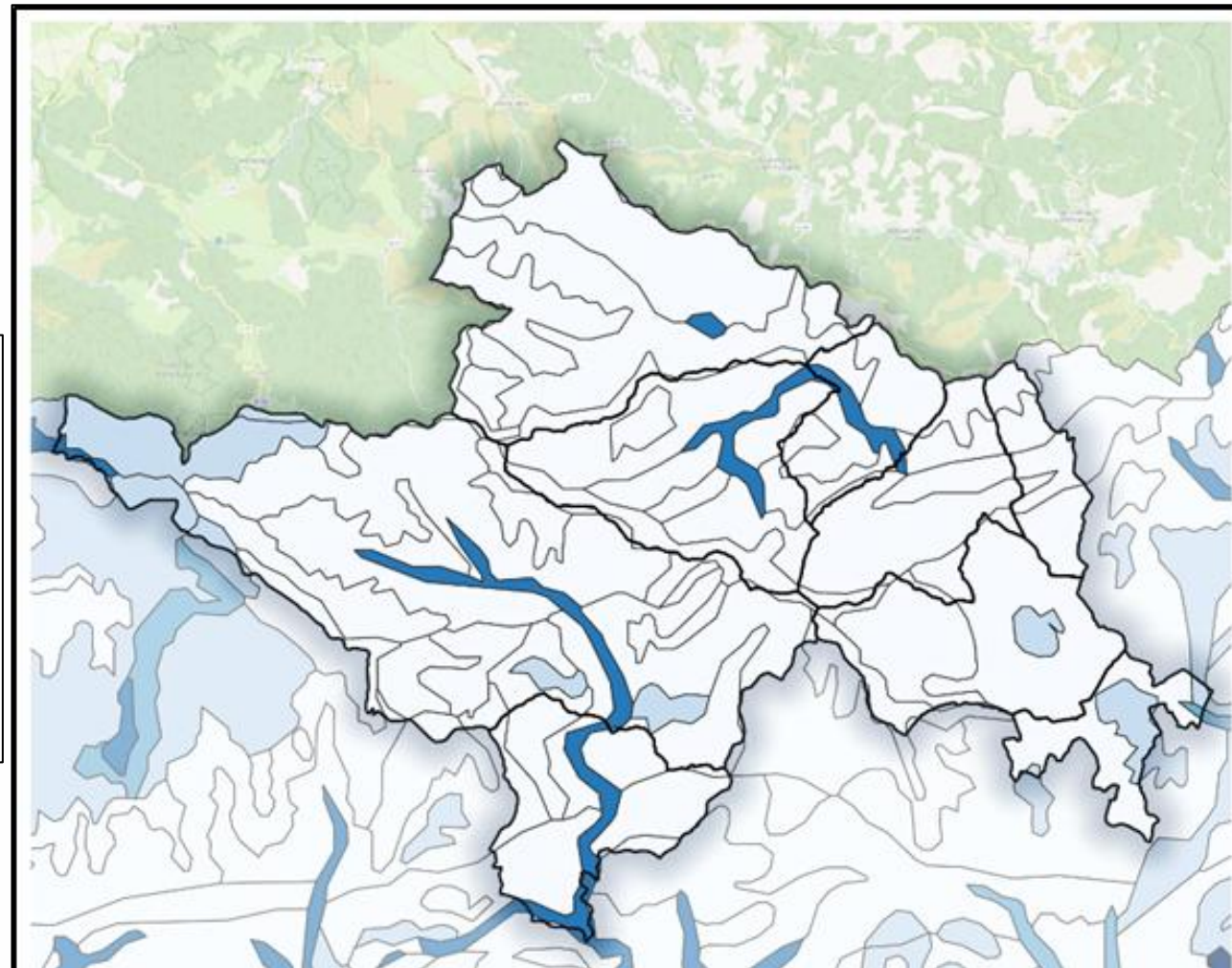
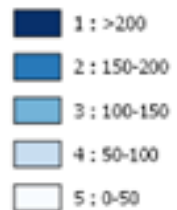
VULNÉRABILITÉ À LA CANICULE ET À LA SÉCHERESSE À HORIZON 2050

Critère de sensibilité

La réserve utile du sol (mm)



Réserve Utile des sols
(à 1.50m)

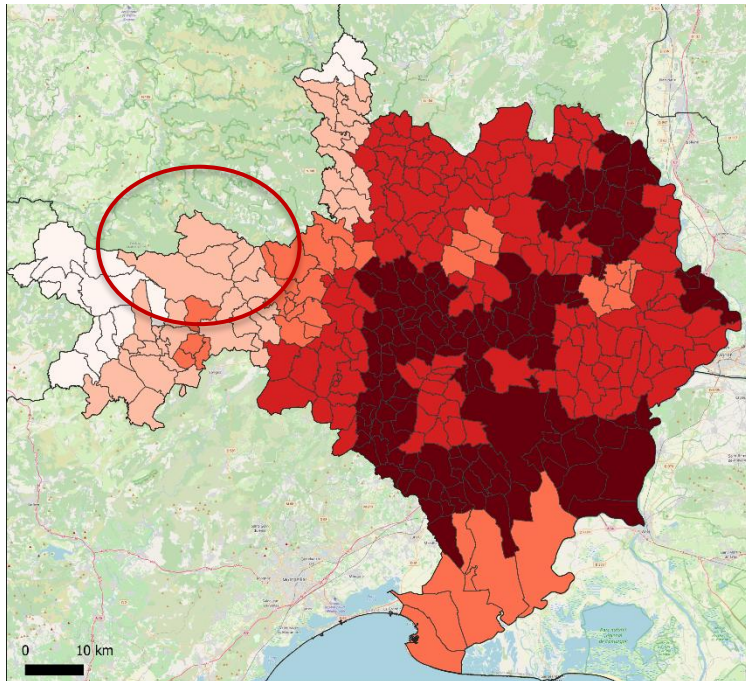


VULNÉRABILITÉ À LA CANICULE

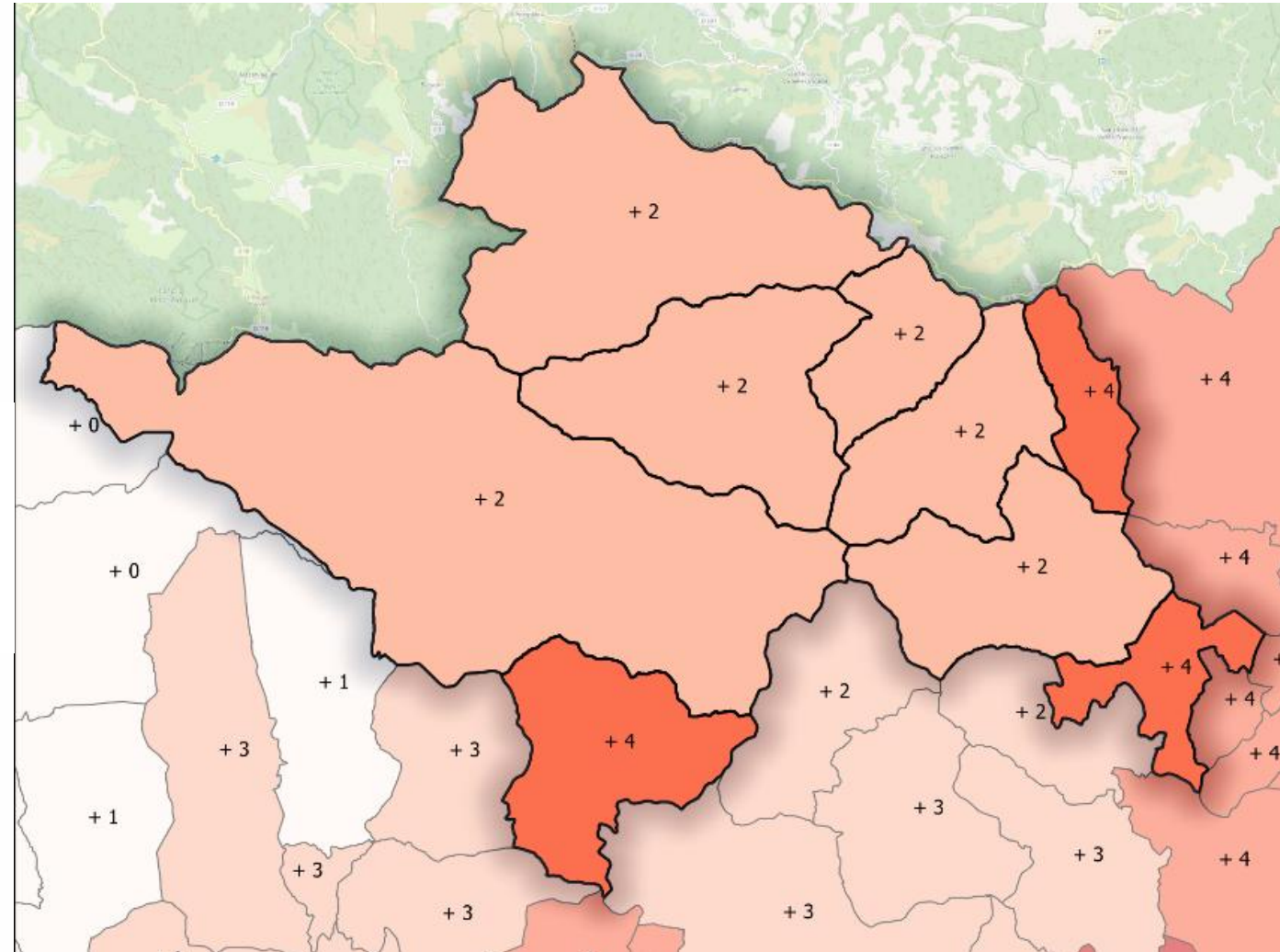
(Toutes cultures)

Critère d'exposition :

Variation du nb de jours où $T > 35^{\circ}\text{C}$
entre 2005 et 2050



- 1 : de 0 à +1 jour
- 2 : de +2 à +3 jours
- 3 : +4 jours
- 4 : +5 jours
- 5 : de +6 à +7 jours



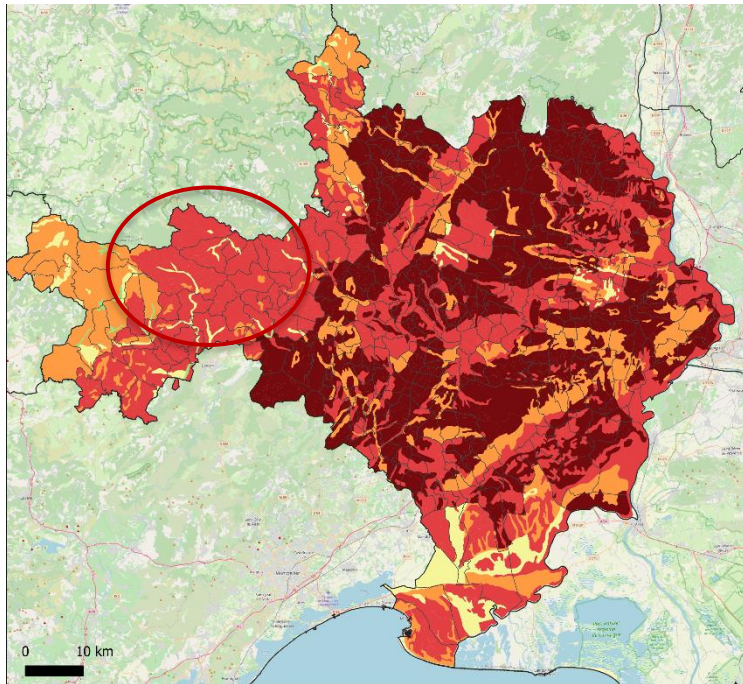
VULNÉRABILITÉ À LA CANICULE

(Toutes cultures)

Critère de sensibilité

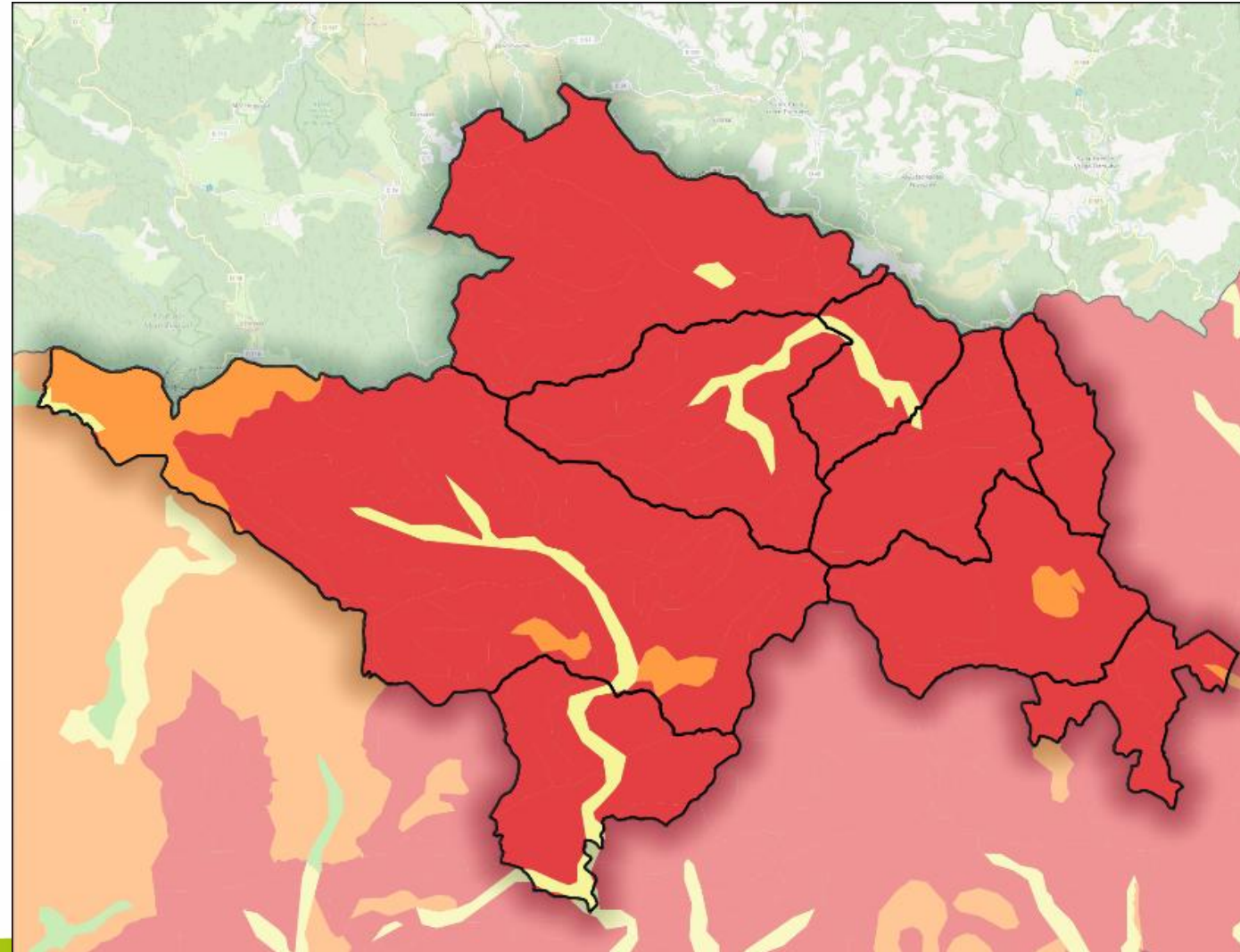
X

Critère d'exposition



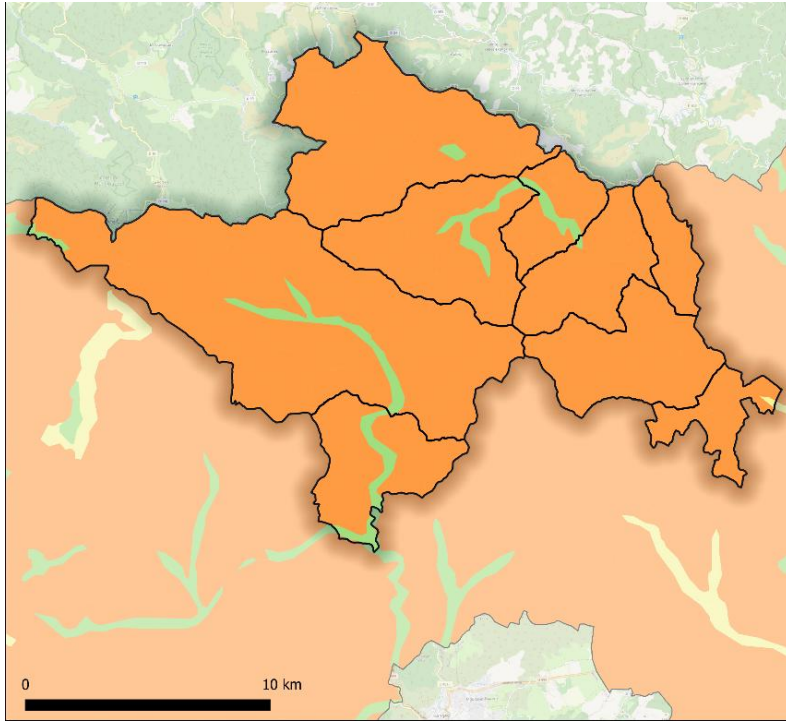
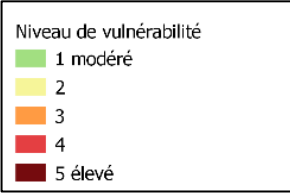
Niveau de vulnérabilité

- 1 modéré
- 2
- 3
- 4
- 5 élevé

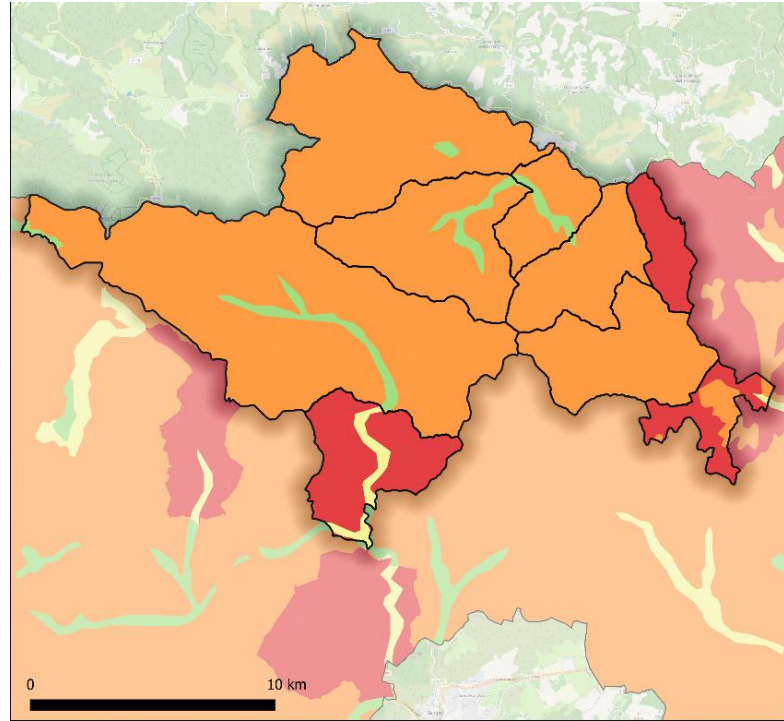


VULNÉRABILITÉ À LA SÉCHERESSE

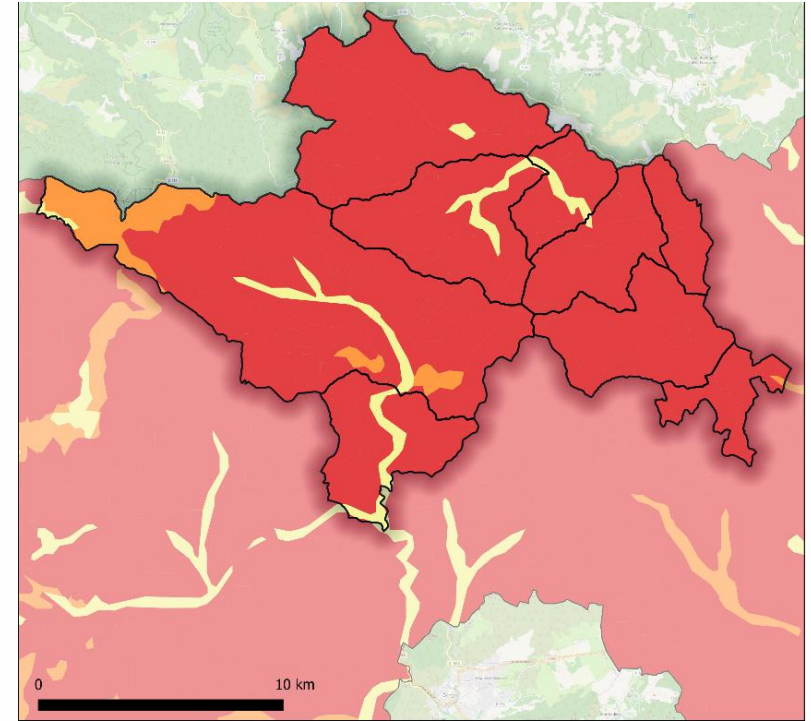
COMPARAISON 3 TYPES DE CULTURES



Cultures d'hiver
(bilan hydrique février-mai)



Cultures de printemps
(bilan hydrique mars-juin)



Cultures d'été
(bilan hydrique avril-juillet)

DÉTAIL DE QUELQUES INDICATEURS À VAL D'AIGOUAL



Arboriculture + Oignons - maraichage



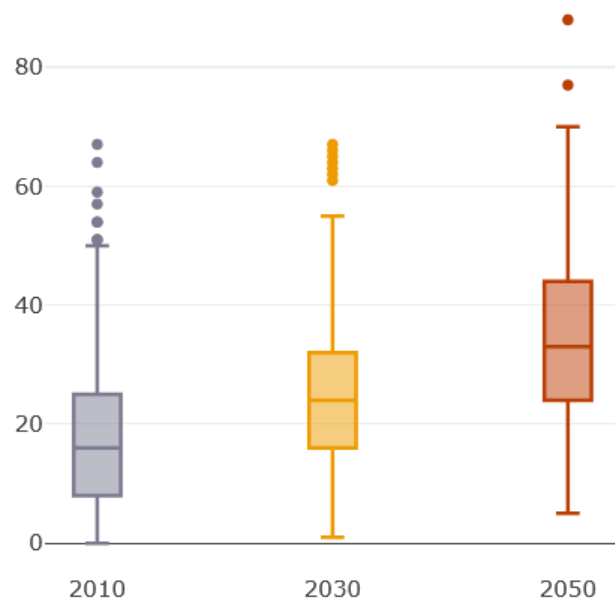
Elevage



ÉVOLUTION D'INDICATEURS POUR L'ARBORICULTURE ET LE MARAICHAGE

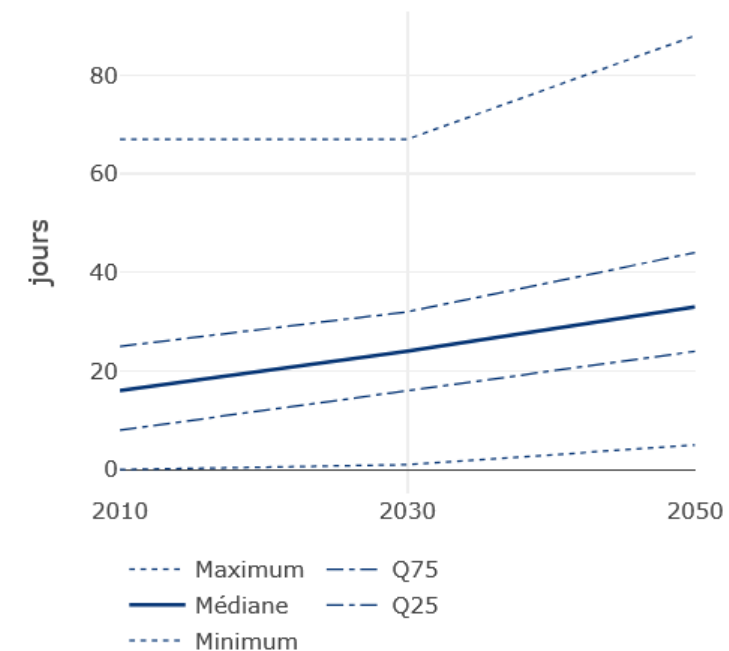


Ver - Nombre de jours chauds par an



	2010	2030	2050
Maximum	67	67	88
95e centile	38.1	50.1	62
75e centile	25	32	44
Médiane	16	24	33
25e centile	8	16	24
5e centile	2	7	11
Minimum	0	1	5

Évolution dans le temps de l'indicateur



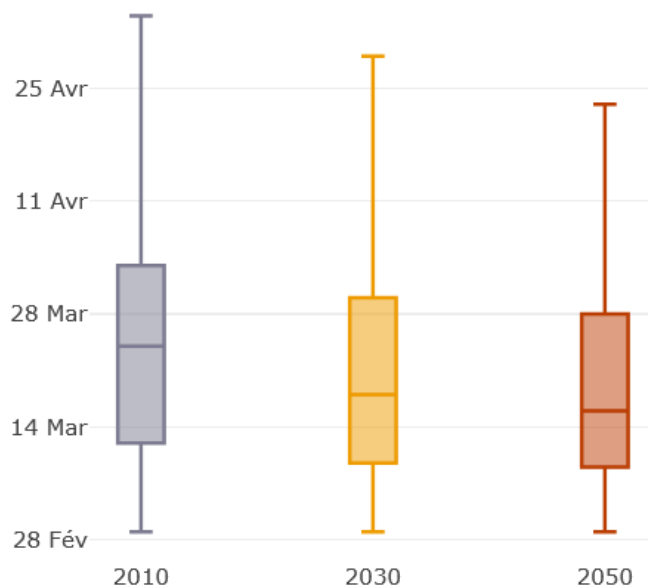
A partir de **30°C**, l'efficacité de la photosynthèse diminue et les besoins en eau augmentent. Ces températures élevées occasionnent également des impacts sur la qualité des fruits (calibre, brûlures). Pour les **oignons doux**, au moment de la bulbaison, des températures supérieures à **30°C** provoquent la montaison, ce qui diminue le calibre. La température **sous abris** risque alors de dépasser **35°C** ce qui provoque un blocage physiologique momentané des plantes (concombres, tomates, laitues...) et cause aussi des dégâts irréversibles (avortement des fleurs,...).



ÉVOLUTION D'INDICATEURS POUR L'ARBORICULTURE ET LE MARAICHAGE

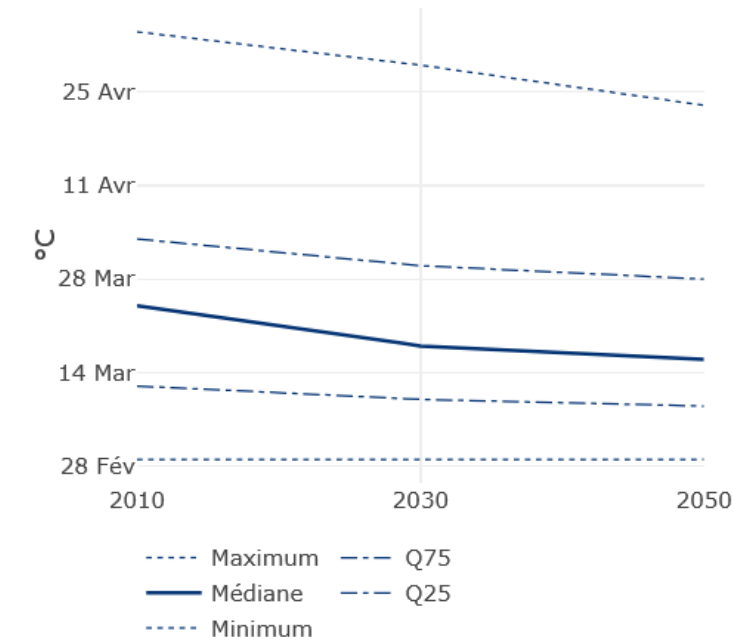


Ver - Dernier jour de gel printanier



	2010	2030	2050
Maximum	4 mai	29 avr.	23 avr.
95e centile	20 avr.	10 avr.	10 avr.
75e centile	3 avr.	30 mars	28 mars
Médiane	24 mars	18 mars	16 mars
25e centile	12 mars	10 mars	9 mars
5e centile	3 mars	2 mars	2 mars
Minimum	1 mars	1 mars	1 mars

Évolution dans le temps de l'indicateur



Entre 2010 et 2050, la date du dernier jour de gel est avancée de 8 jours.
 Elle interviendra le plus souvent vers le **16 mars** et au plus tard le **23 avril**
 Le risque de gelée tardive diminue mais il faut tenir compte de la précocité de la végétation qui évoluera également



ARBORICULTURE ET MARAICHAGE : IMPACTS ET LEVIERS D'ADAPTATION



Quelques impacts

Stress hydrique et thermique

Baisse de rendement

Augmentation des besoins en eau

Baisse de calibres, qualité des fruits (brûlures)

Maladies, ravageurs, dépérissement



Quelques leviers d'adaptation

Arbo : Optimiser implantation et itinéraire technique (taille)

Améliorer les propriétés du sol : matière organique, réduction du travail du sol, favoriser l'infiltration d'eau

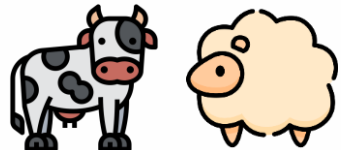
Gestion des couverts : paillage, enherbement

Ombrage et gestion du climat sous abris

Gestion de l'eau et de l'irrigation : stockage, pilotage, économies

Matériel végétal : espèces et variétés adaptées (précocité, résistance), diversification

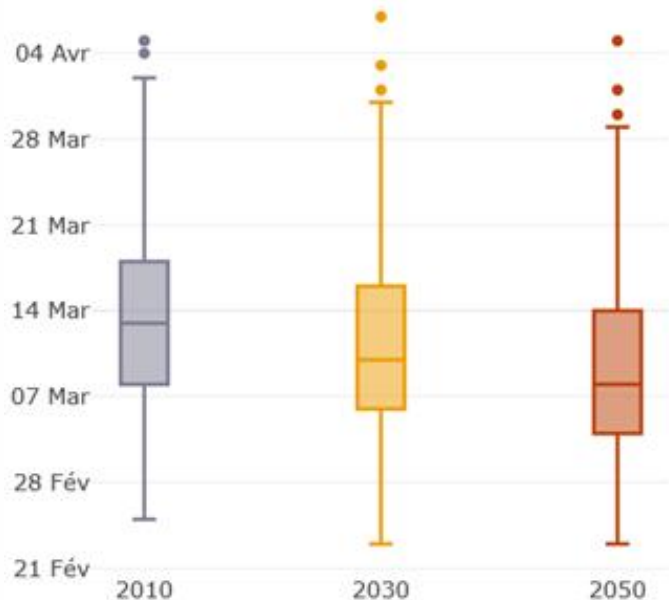
Diversification des ateliers



EVOLUTION D'INDICATEURS POUR L'ÉLEVAGE

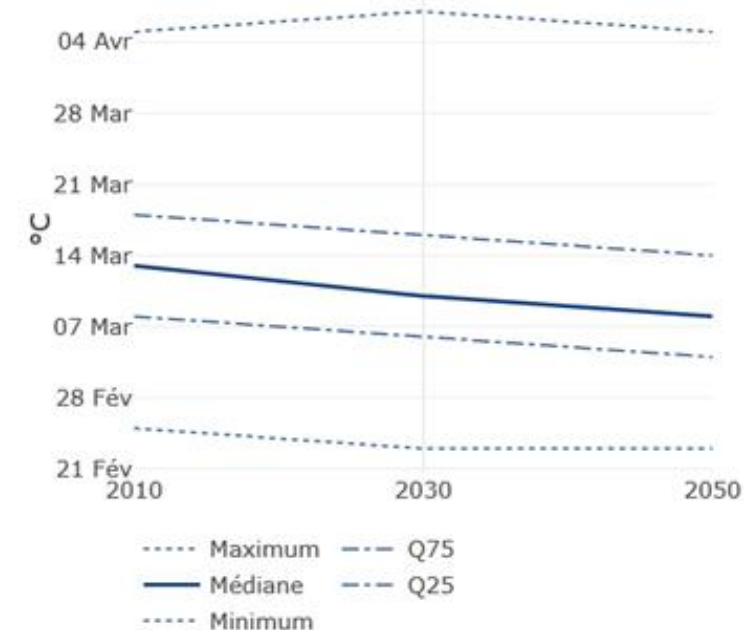


Prai - Date de mise à l'herbe



	2010	2030	2050
Maximum	5 avr.	7 avr.	5 avr.
95e centile	29 mars	23 mars	24 mars
75e centile	18 mars	16 mars	14 mars
Médiane	13 mars	10 mars	8 mars
25e centile	8 mars	6 mars	4 mars
5e centile	2 mars	1 mars	27 févr.
Minimum	25 févr.	23 févr.	23 févr.

Évolution dans le temps de l'indicateur



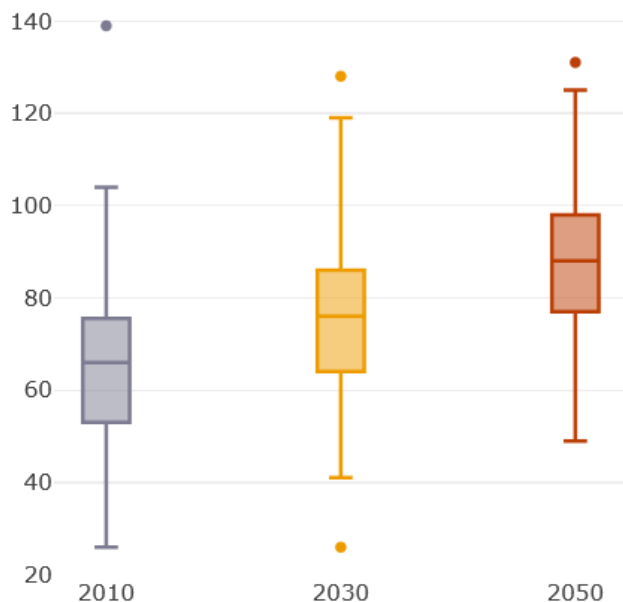
Cet indicateur permet de déterminer la date à laquelle est atteint le seuil de 250 degrés jours (base 0°C) initialisé au 1er février

A partir de cette date, et sous condition de sol portant, les animaux peuvent être mis à l'herbe pour pâturer.
La date est avancée de **5 jours** entre 2010 et 2050



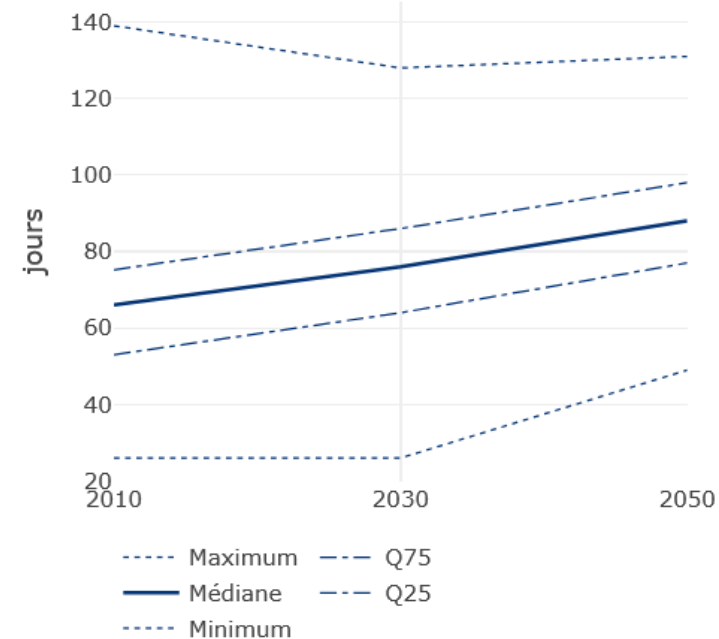
EVOLUTION D'INDICATEURS POUR L'ÉLEVAGE

T - Nombre de jours chauds (ou estivaux) par an

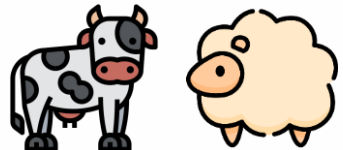


	2010	2030	2050
Maximum	139	128	131
95e centile	90.1	100.1	113
75e centile	75.2	86	98
Médiane	66	76	88
25e centile	53	64	77
5e centile	39	52.9	62
Minimum	26	26	49

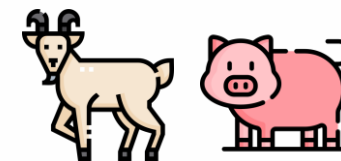
Évolution dans le temps de l'indicateur



Les **bovins** sont très sensibles aux conditions chaudes. On considère qu'au-delà de **25°C** ils peuvent se trouver en situation de stress thermique et souffrir de la chaleur



ÉLEVAGE : IMPACTS ET LEVIERS D'ADAPTATION



Quelques impacts

Stress hydrique et thermique sur les cultures fourragères

Baisse de rendement et de qualité
Production incertaine en été

Augmentation des besoins en eau

Saison de végétation prolongée

Stress thermique sur les animaux

Baisse de production : lait, viande

Augmentation des besoins en eau

Développement de nouvelles maladies



Quelques leviers d'adaptation

Améliorer les propriétés du sol : matière organique, réduction du travail du sol, favoriser l'infiltration d'eau

Alimentation et abreuvement : aménager l'accès à l'eau, adapter les horaires de repas, adapter l'alimentation (sel, bicarbonate...)

Adapter les bâtiments : ventilation, isolation

Ressource alimentaire du cheptel : sécurisation (stockage, surfaces pastorales et additionnelles, cultures à double fin) et optimisation (pâturage tournant, déprimage, semis sous couvert...)

Conduite du cheptel : adaptation génétique, optimisation des effectifs et renouvellement, adaptation de la reproduction, diversification

Gestion de l'eau et de l'irrigation : stockage, pilotage, économies

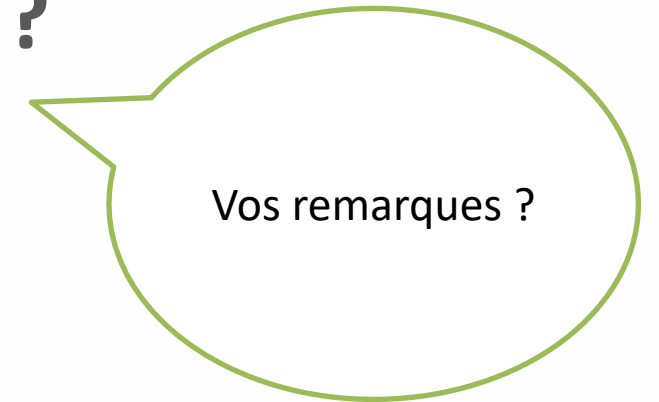
Matériel végétal : espèces et variétés adaptées (précocité, résistance), cultures associées (méteils), diversification

Diversification des ateliers

DISCUSSION ET ÉCHANGE



? Avez-vous des questions ?



PARTIE 2



ECHANGE ET DÉBAT

LA PLACE DE L'EAU DANS L'AGRICULTURE DE DEMAIN EN CÉVENNES

MERCI DE VOTRE ATTENTION



Simon SOUBEYRAND

s.soubeyrand@cac-ts.com

06 80 15 56 50



Julien JOURNOT

j.journot@alliance-env.fr

06 68 28 48 36



Muriel LEROUX

muriel.leroux@gard.chambagri.fr

06 27 36 67 37