

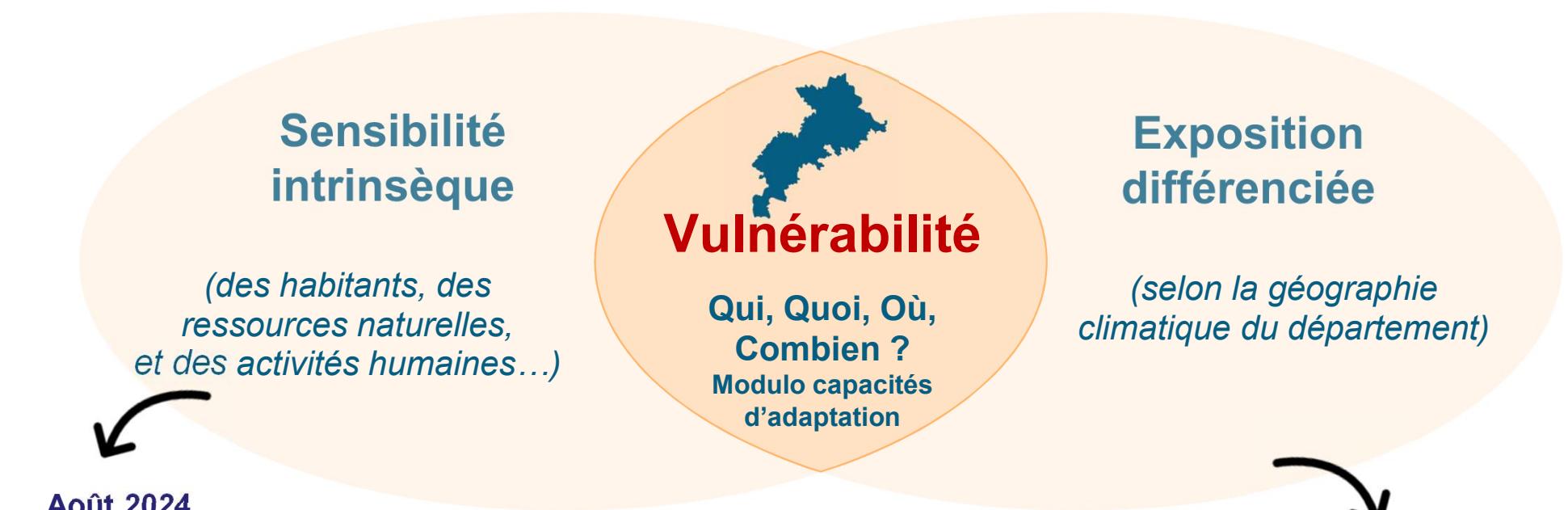
# DIAGNOSTIC DES VULNÉRABILITÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE DES TERRITOIRES HAUT-GARONNAIS À HORIZON 2050

Haute-Garonne Environnement

1<sup>er</sup> juillet 2025



# Le processus d'étude global



Première analyse des **sensibilités** territoriales à 360° sur 15 thématiques

Juin 2025

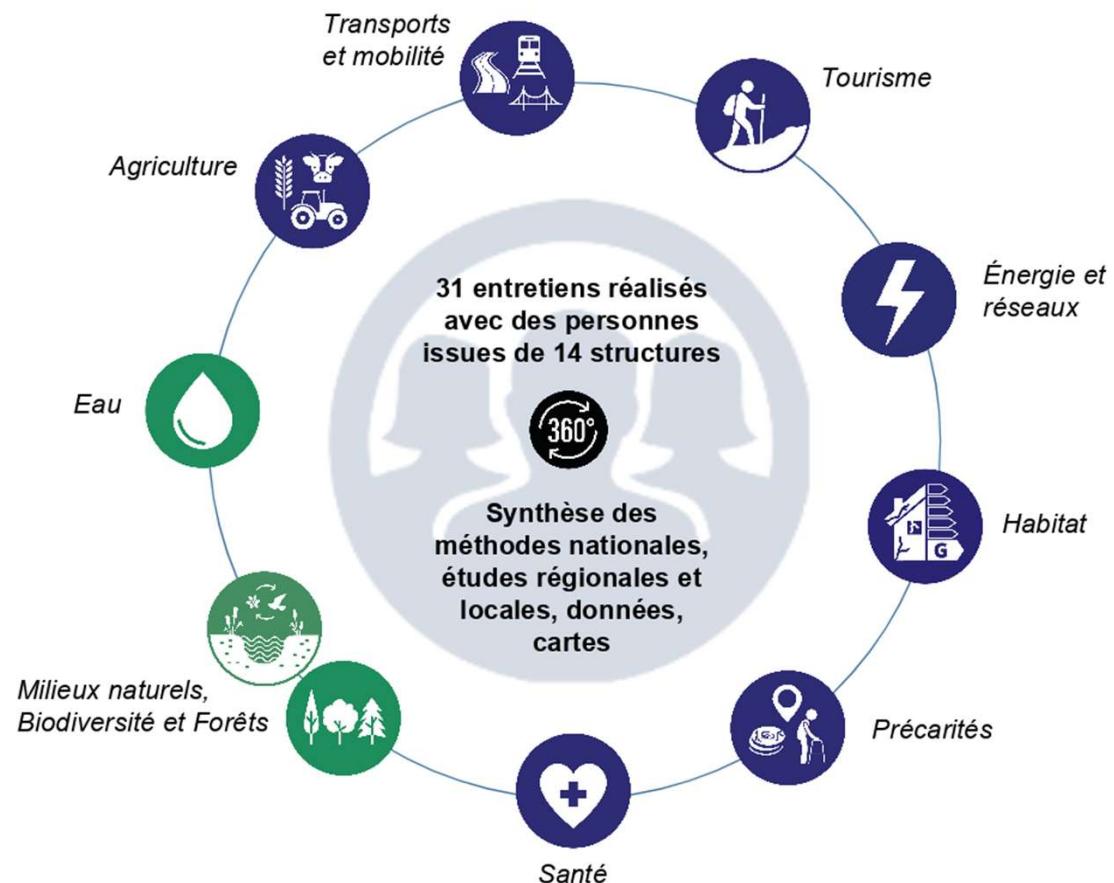
Analyse des vulnérabilités

Juin 2024

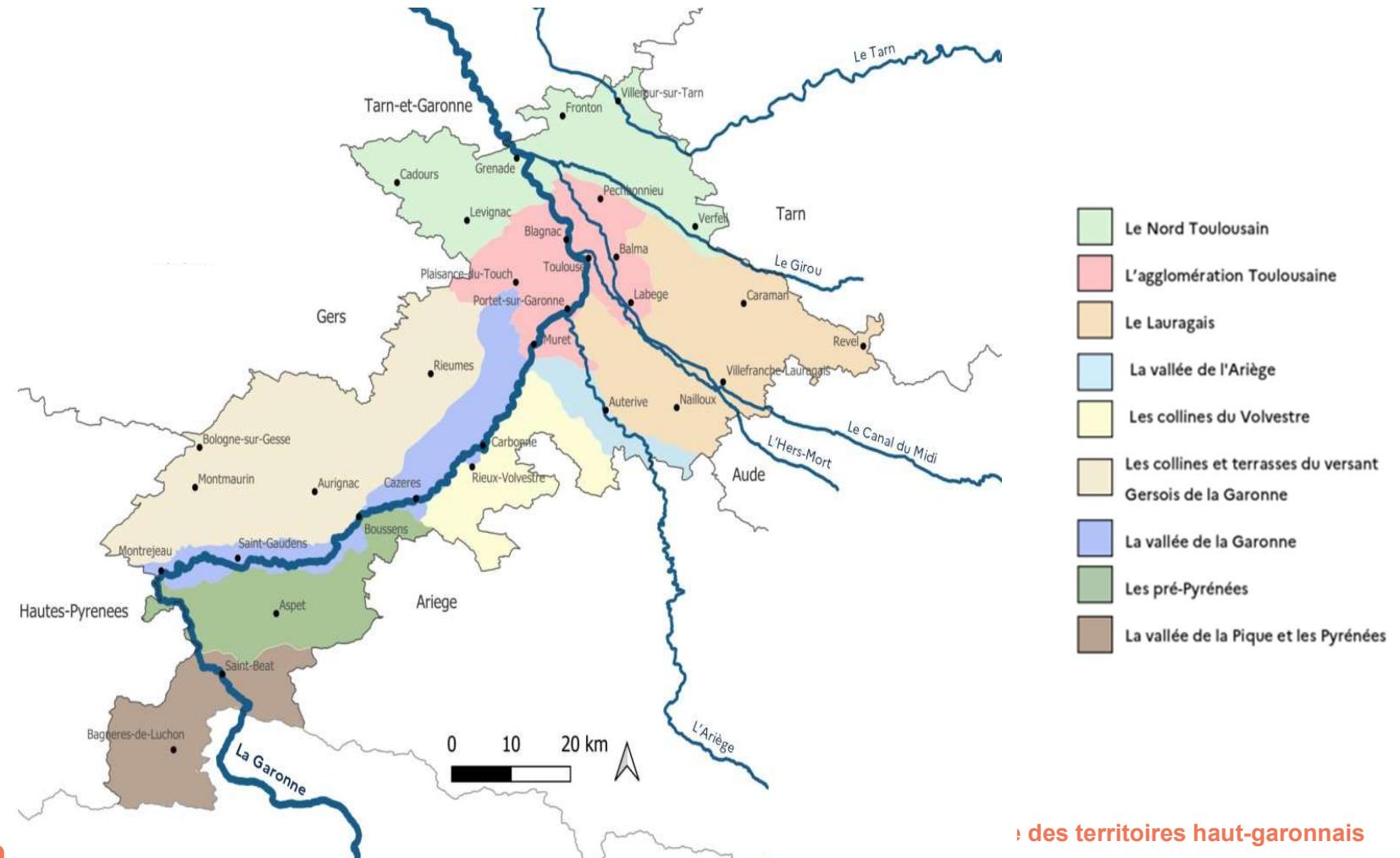
Portrait climatique des territoires à horizon 2050

Rapport + synthèse

# Le processus d'étude global



## 9 territoires Pour analyser les vulnérabilités



# Concertation



⇒ partage de la vision systémique

⇒ partage de la nécessité d'agir

3 ateliers territoriaux (élus, associations)

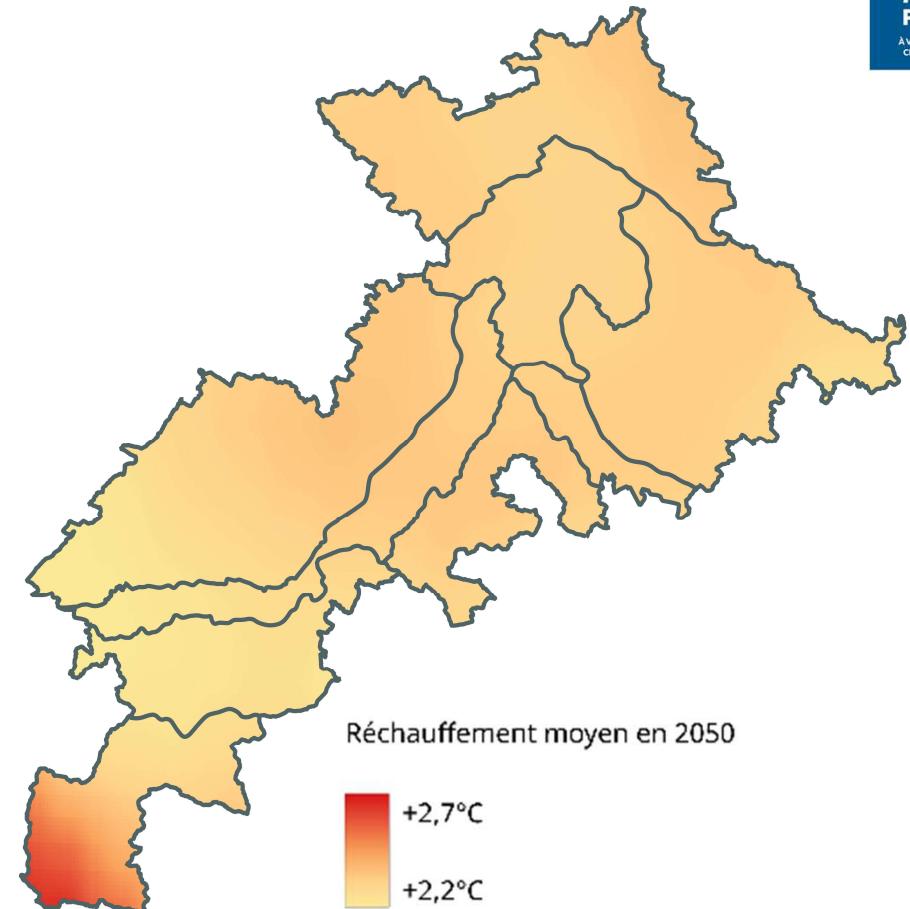
Objectif : permettre aux participant.e.s de débattre entre eux des vulnérabilités du territoire face au changement climatique et de produire des cartes collectives identifiant les vulnérabilités (production annexée au rendu)





## *Augmentation des températures*

- Augmentation des températures moyennes saisonnières
- Amplification des impacts du phénomène d'îlot de chaleur urbain
- Canicules plus fréquentes
- Nombre de jours chauds et de nuits tropicales plus élevés
- Diminution du nombre de jours de gel et de la période à risques (mais gel tardif toujours présent !)
- Forte robustesse des indicateurs de températures



*Écart référence/2050*



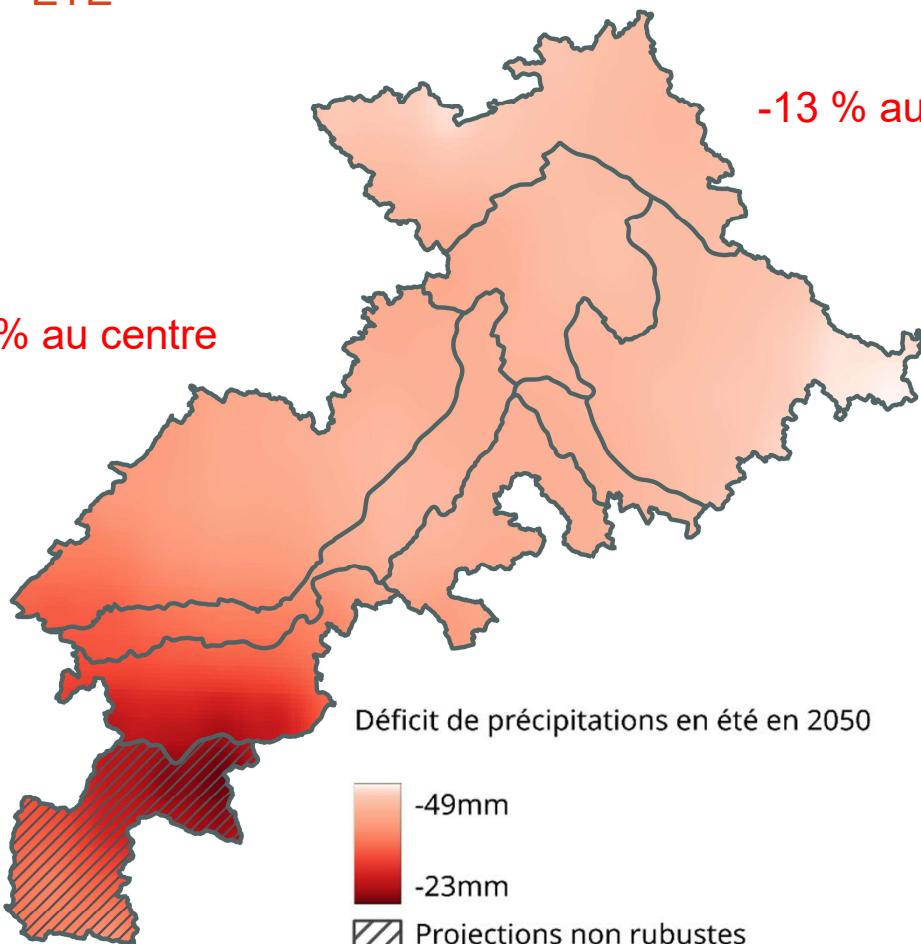
## Perturbations des régimes de précipitations

- Évènements extrêmes probablement plus intenses
- Grande variabilité interannuelle
- Diminution des chutes de neige et fonte accélérée
- Diminution des cumuls de précipitations estivaux
- Évapotranspiration plus élevée
- Augmentation des risques de glissement de terrains
- Incertitude importante autour des précipitations

ETE

-17 % au centre

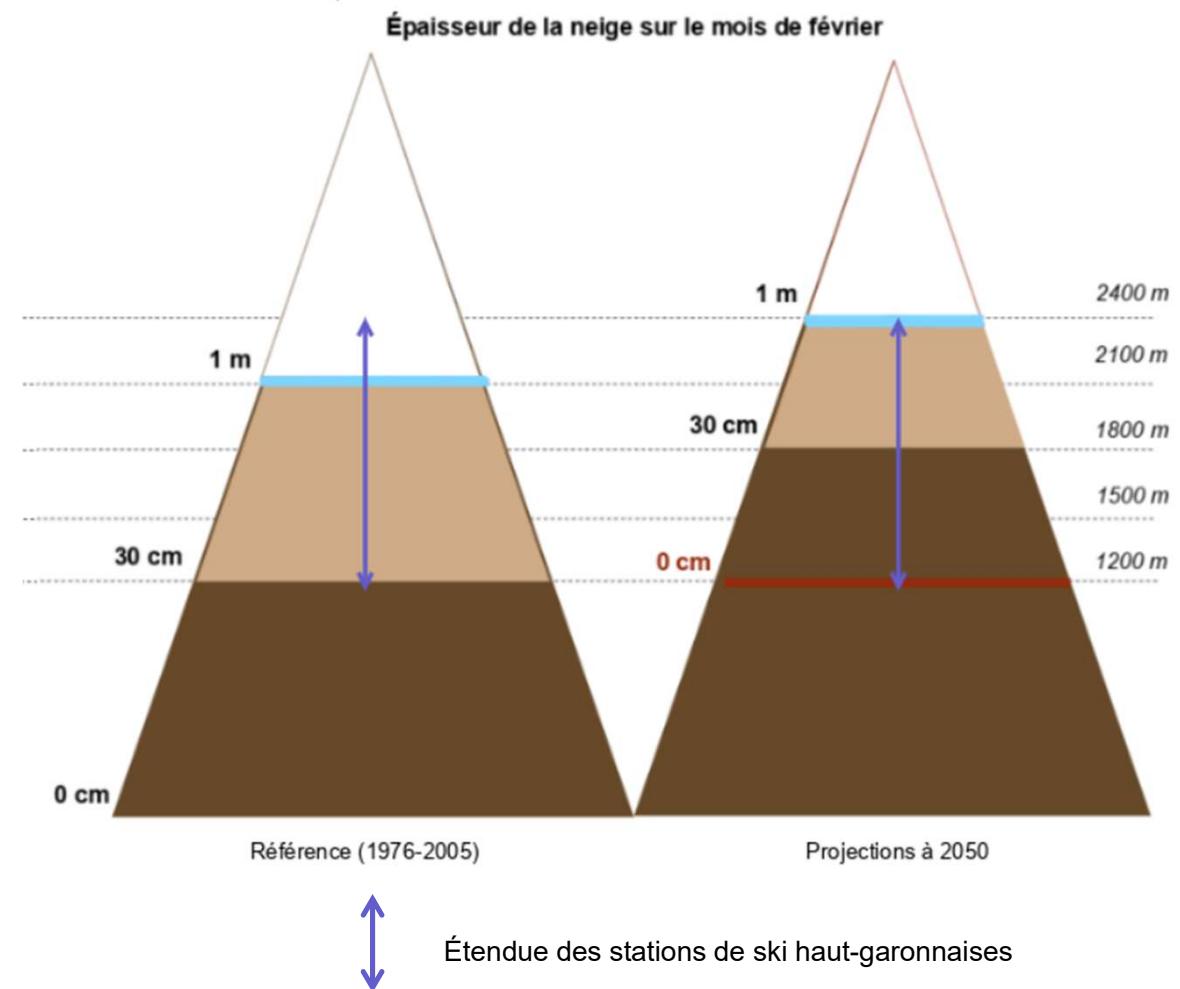
-13 % au nord





## ENNEIGEMENT

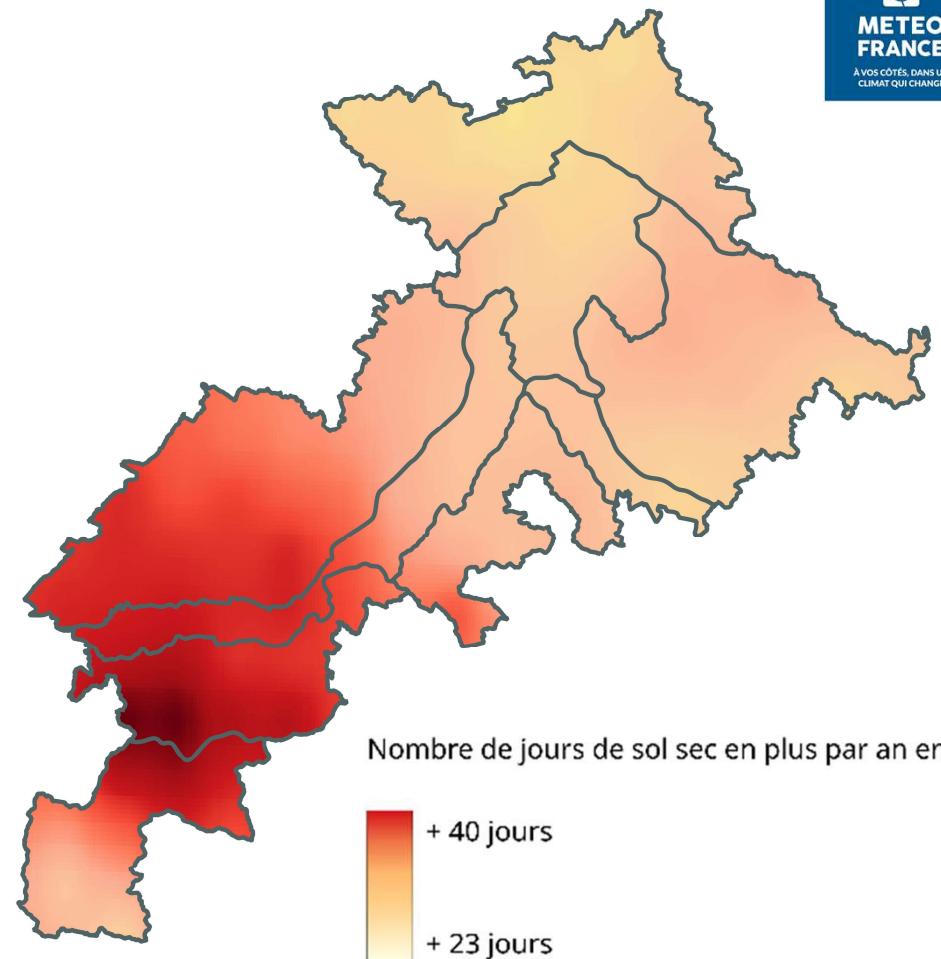
- Perte de 2 mois dans la période d'enneigement
- Remontée de 300 m du manteau neigeux



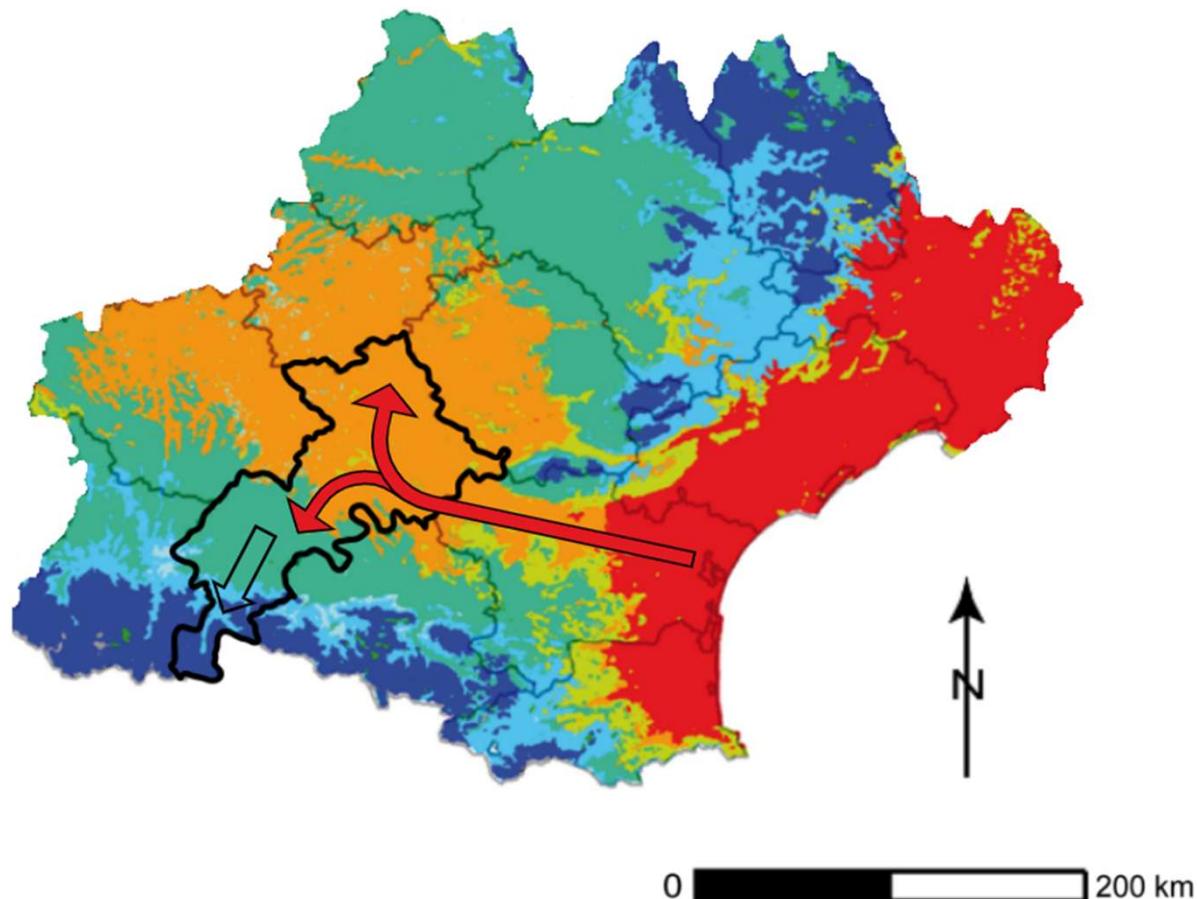


### **Impacts sur le sol et la végétation**

- Croissance de la végétation plus précoce et plus longue
- Augmentation du stress thermique sur les animaux et la végétation
- Date de récoltes des cultures plus précoces
- Changement des mécaniques de ruissellement de surface et recharge des eaux souterraines
- Apparition du risque incendie
- Augmentation de la période de sécheresse des sols
- Augmentation de la vulnérabilité de la végétation face au gel tardif



# UNE MÉDITERRANÉISATION DU CLIMAT DE LA HAUTE-GARONNE



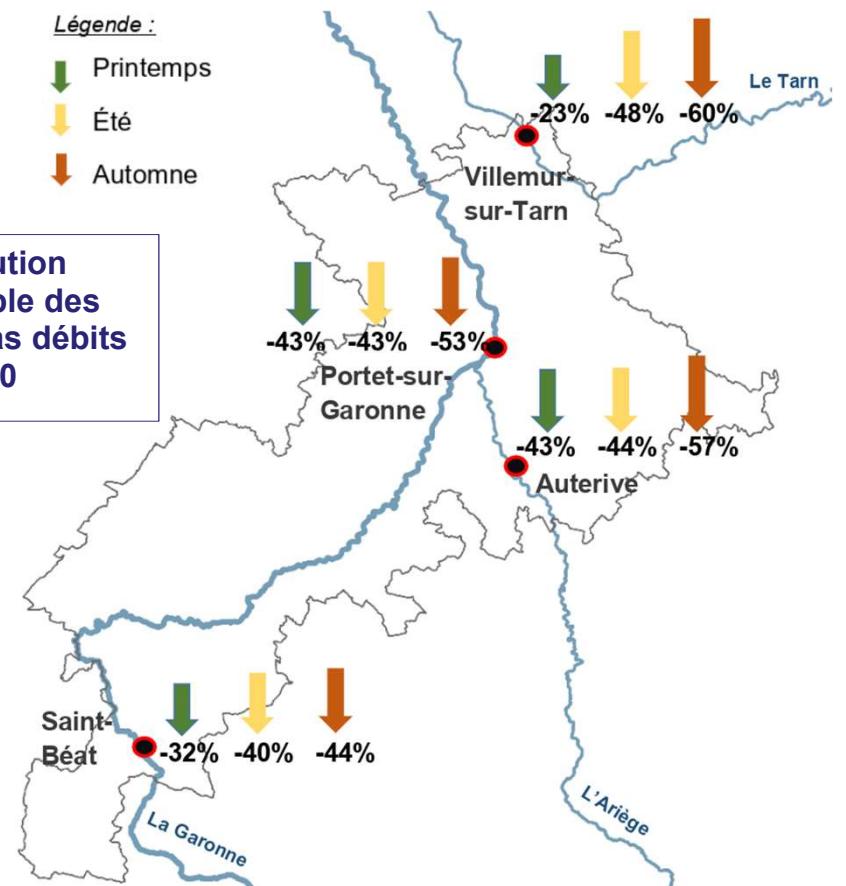
# EVOLUTION DE LA RESSOURCE EN EAU

- Passage de la Garonne et l'Ariège d'un régime pluvio-nival à un régime pluvial
- **Tendance à la baisse des débits moyens annuels de 15%, avec de fortes incertitudes**
- Plus d'évapotranspiration, moins de manteau neigeux et moins de recharge des nappes sont responsables de la **baisse des très bas débits**.
- **Étiages plus précoces, plus sévères et plus longs**
- Les très hauts débits pourraient augmenter en hiver

Légende :

- ↓ Printemps
- ↓ Été
- ↓ Automne

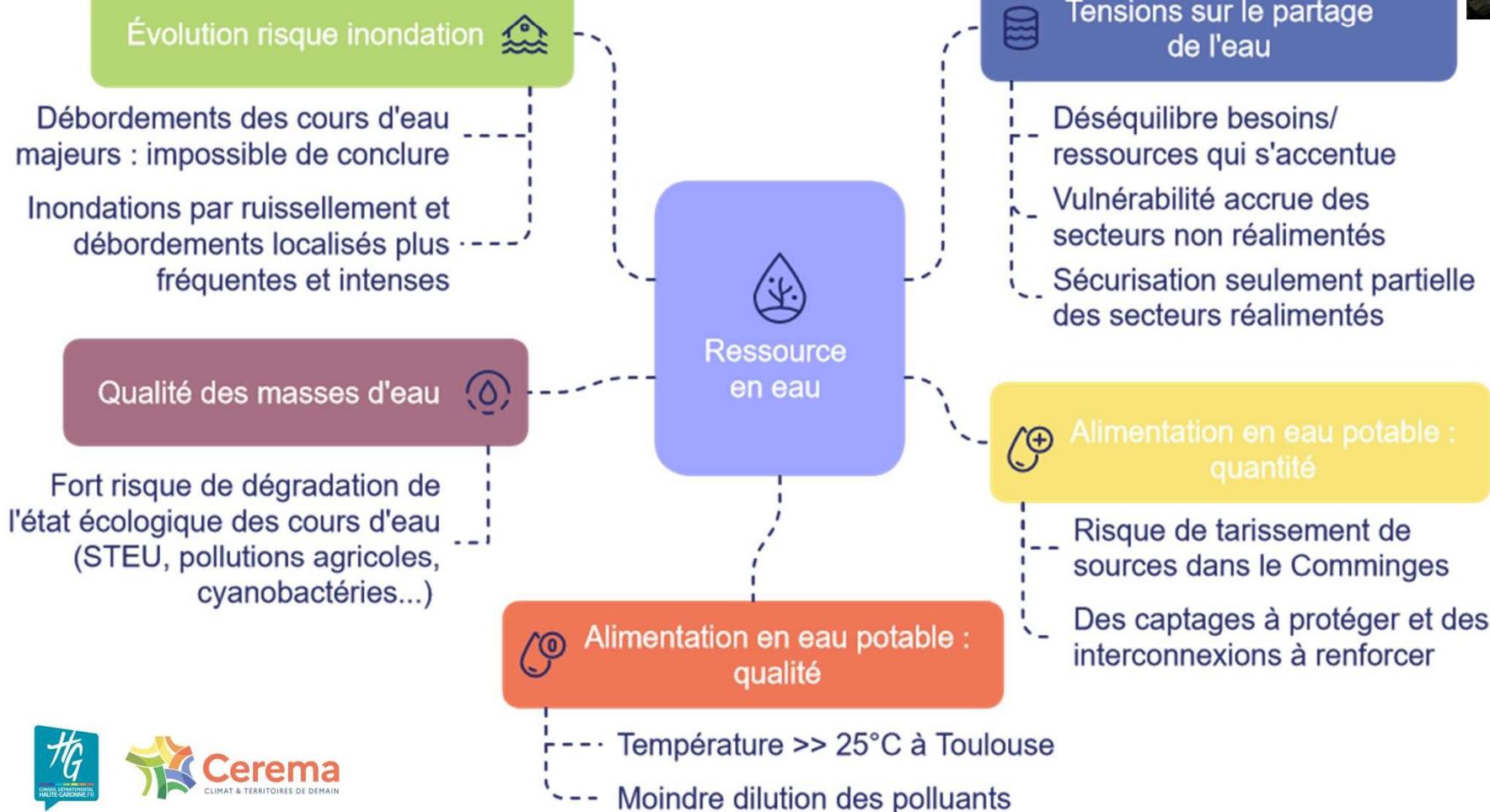
**Diminution probable des très bas débits en 2050**



# LES VULNÉRABILITÉS AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

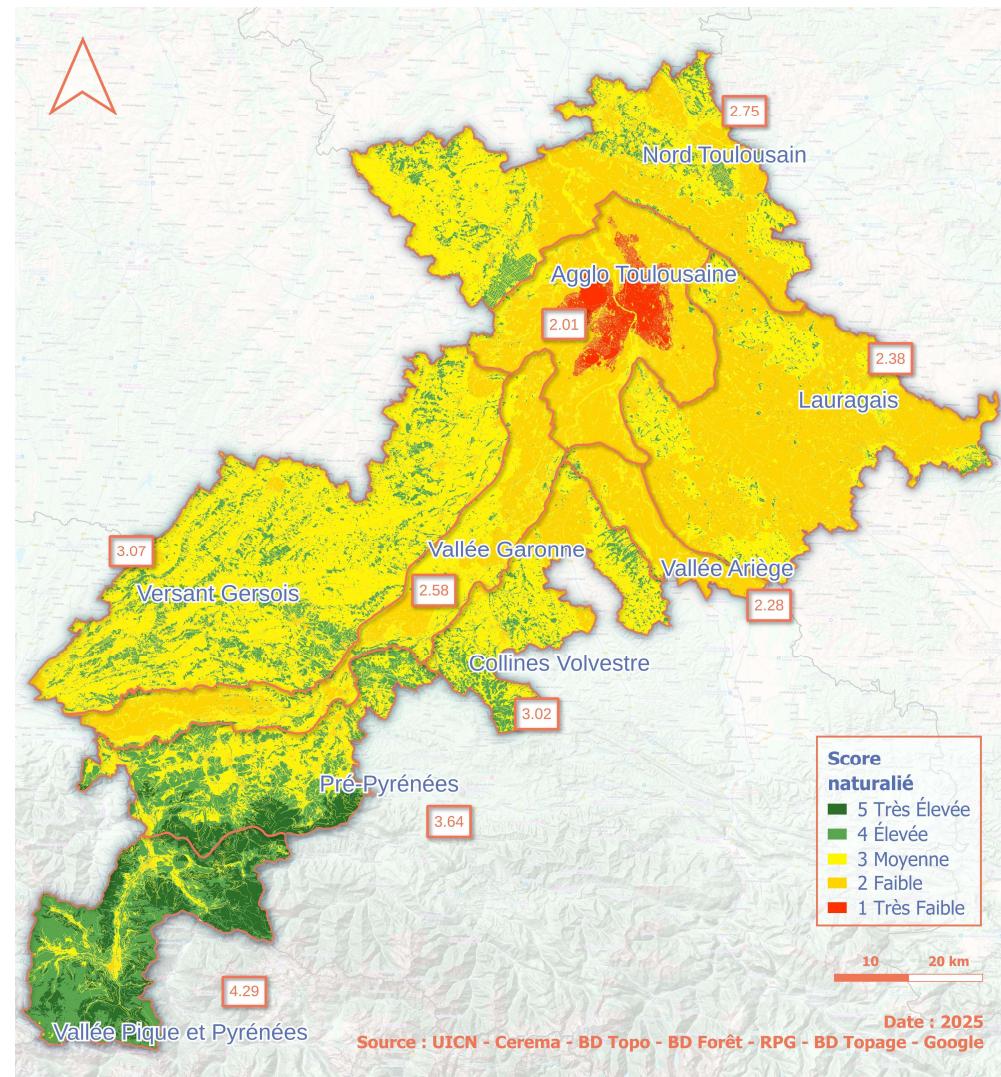


# RESSOURCE EN EAU

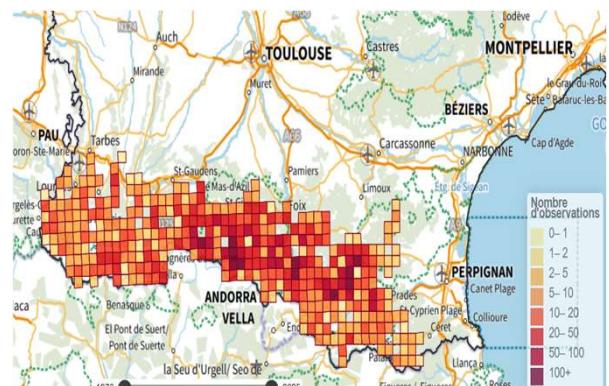
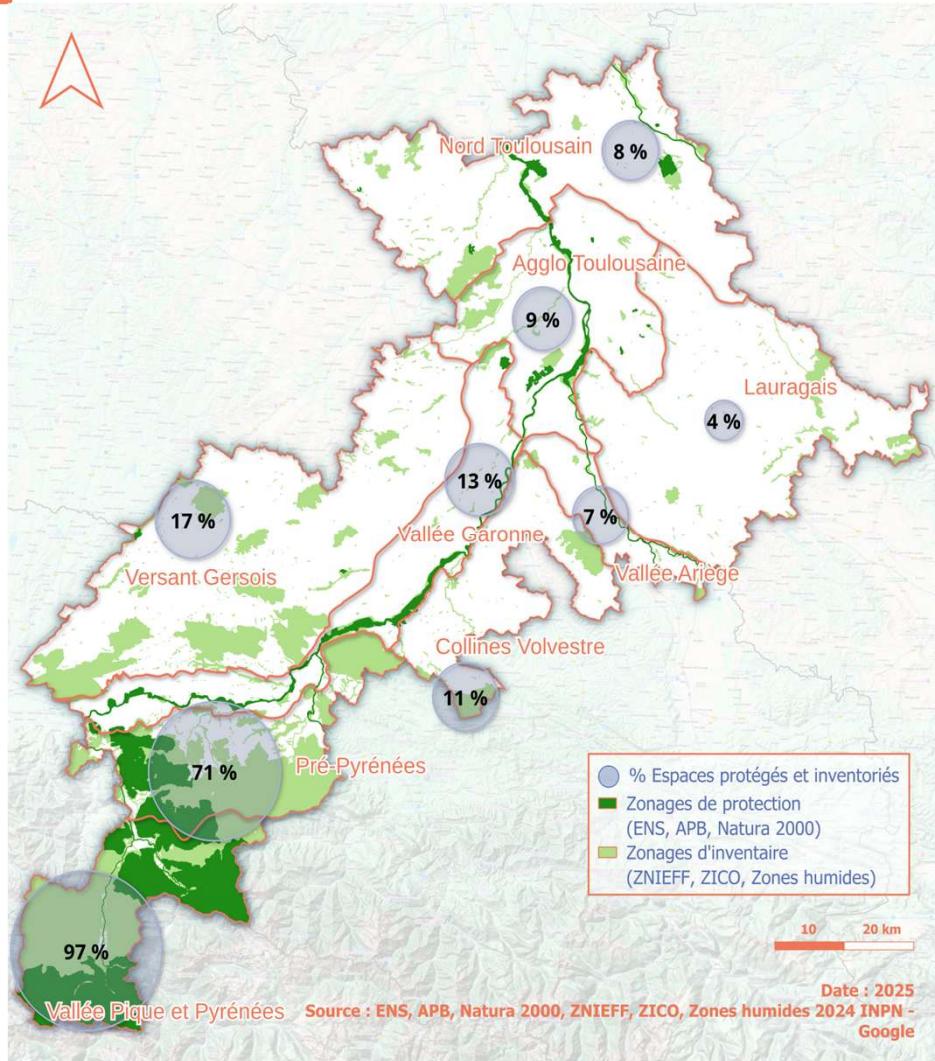


# BIODIVERSITÉ, MILIEUX NATURELS ET FORêt

Le changement climatique s'ajoute aux pressions qui s'exercent déjà sur la biodiversité



# FOCUS SUR LES MILIEUX DE MONTAGNE



# FOCUS SUR LES MILIEUX DE MONTAGNE

- Une biodiversité patrimoniale et spécifique
- Forte présence de zones humides en tête de bassin versant
- Température, sécheresse, enneigement : modifications très importantes des milieux de vie
  - Restriction forte de l'aire de répartition d'espèces sensibles (ex : Desman, Euprocte...)
  - Progression d'espèces envahissantes (chenilles processionnaires...)
  - Modification de la phénologie des espèces végétales et du cycle de vie des espèces animales



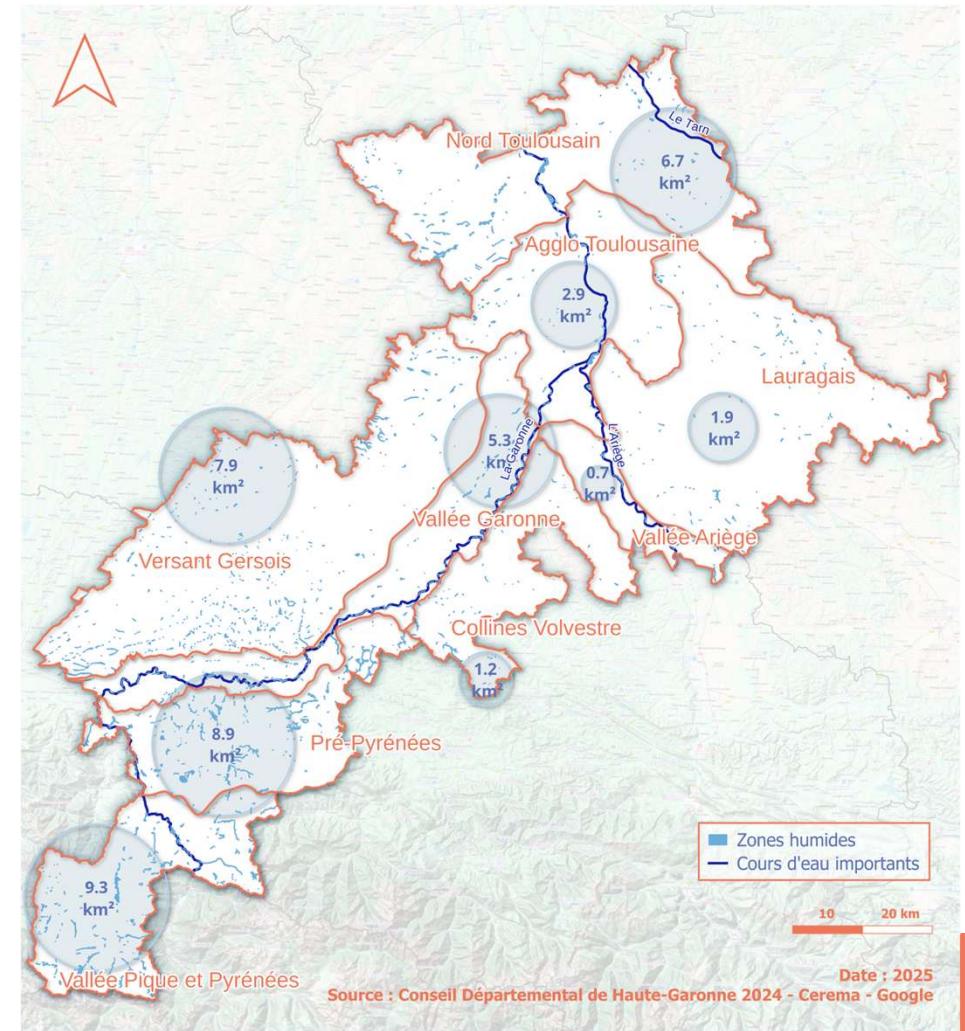
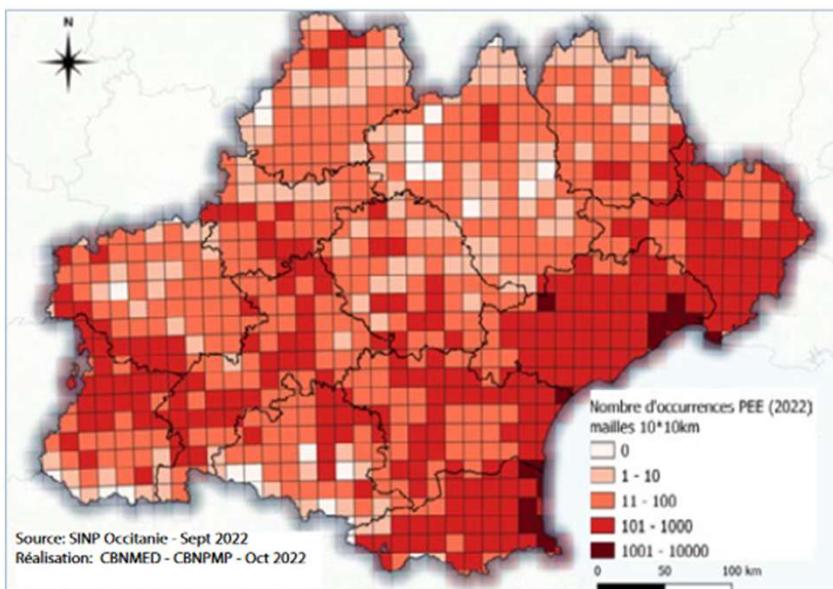
Castillon de Larboust  
© Nathalie Thomas

Vulnérabilité forte, fragilisation d'écosystèmes rares et sensibles

# FOCUS SUR LES MILIEUX AQUATIQUES

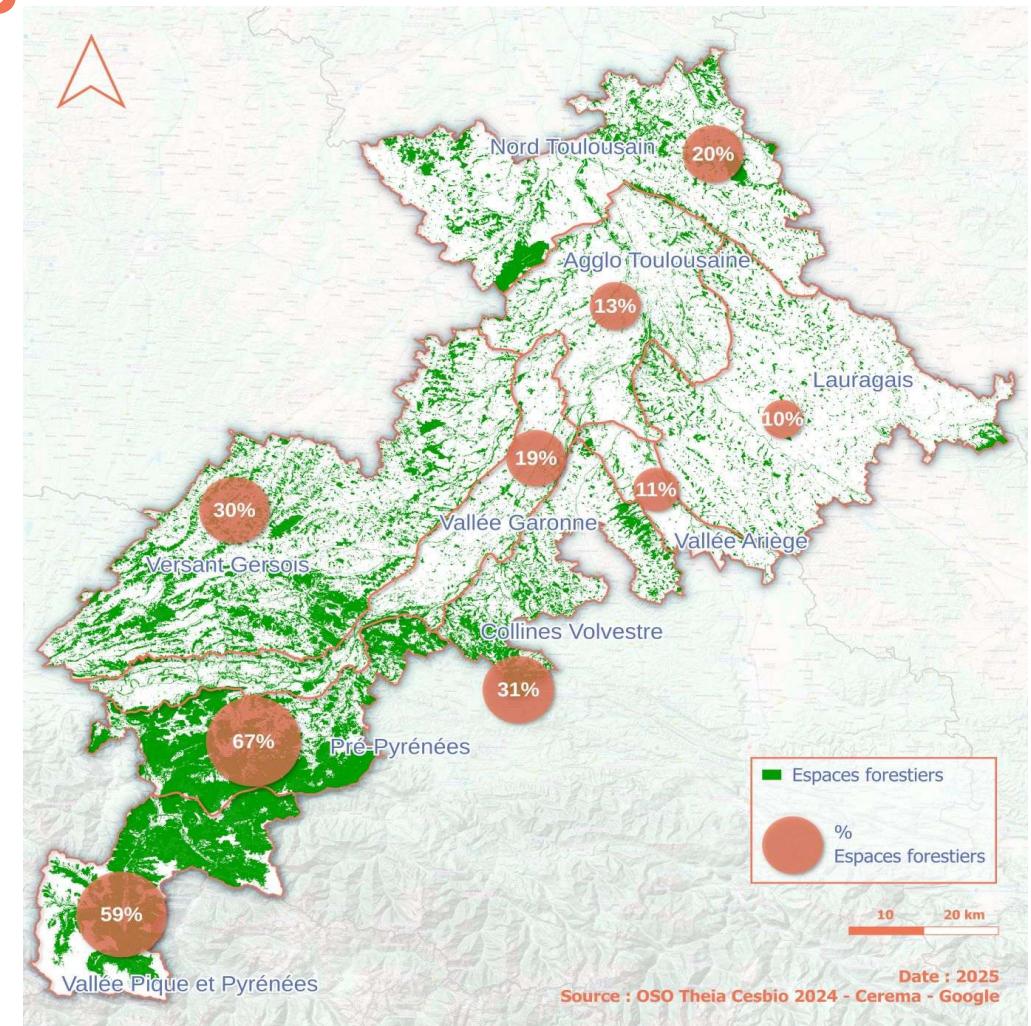
- Rupture des continuités écologiques
- Assèchement des zones humides
- Perturbation et mortalités des espèces
- Migration /extension des E.E.E

*Répartition du nombre d'occurrences de plantes exotiques envahissantes en Occitanie en 2022*

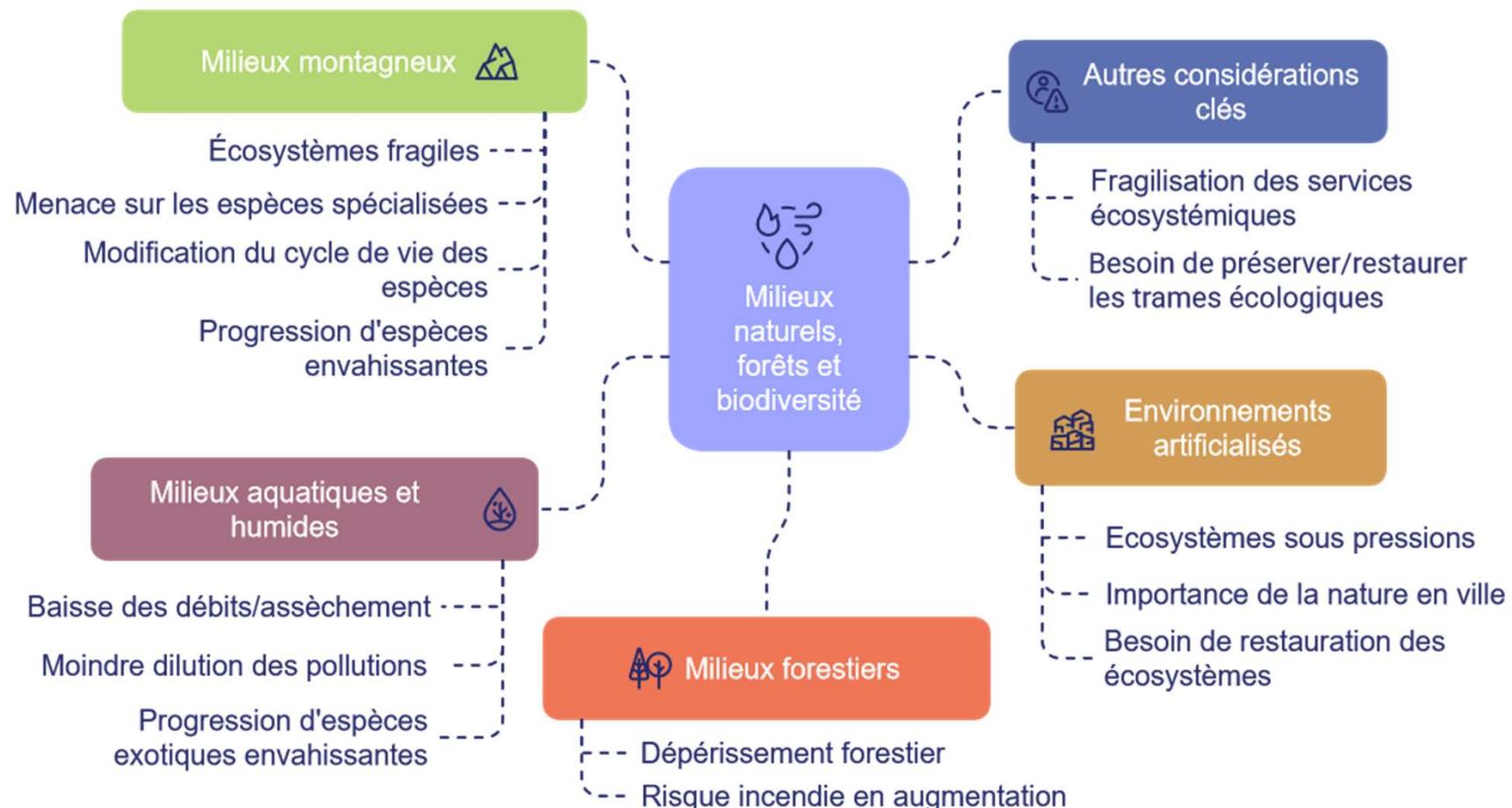


# FOCUS SUR LES FORETS

- Dépérissement d'arbres (sécheresse, maladies, parasites, champignons)
- Risque d'incendie + présent et +important au nord du département, secteur peu forestier



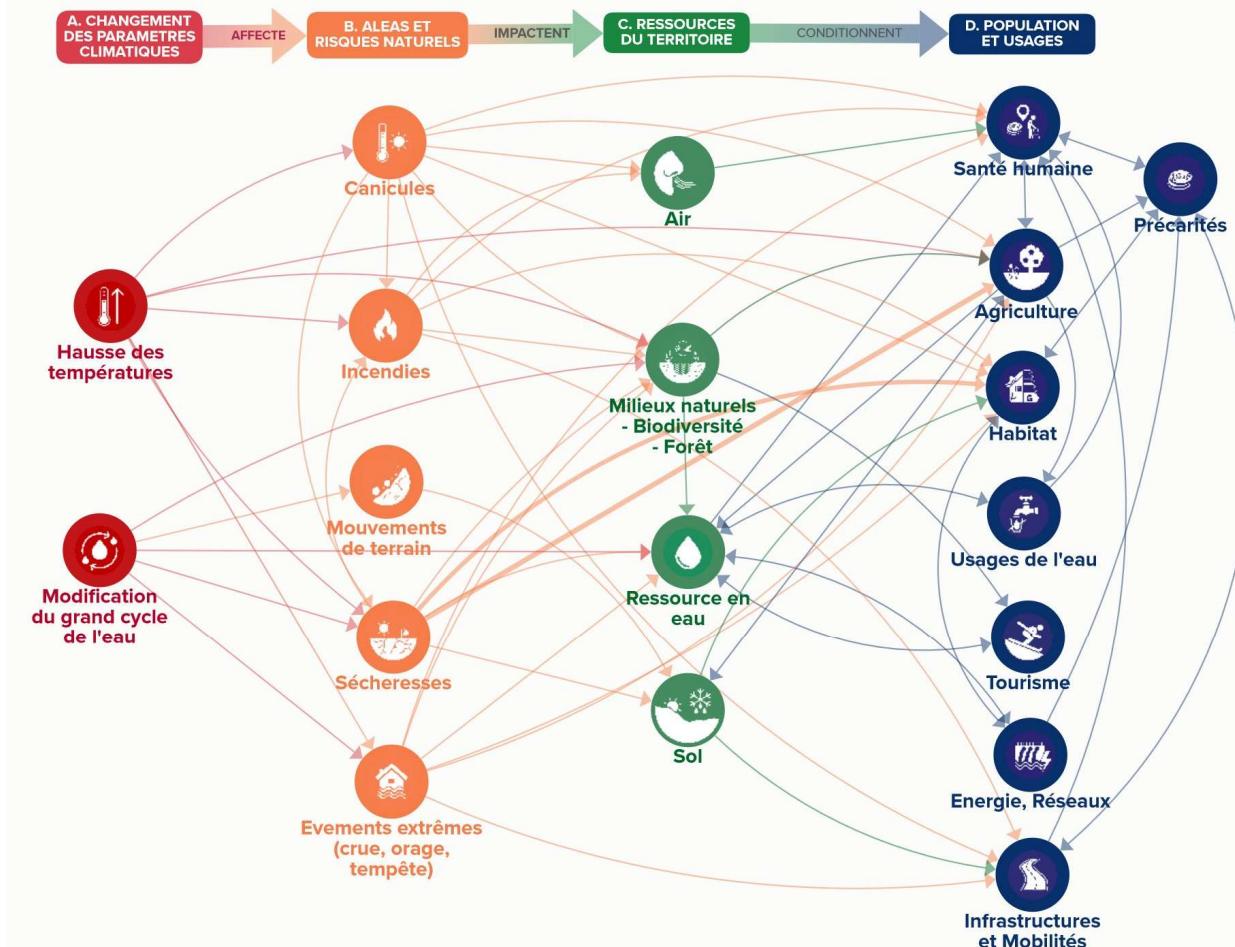
# BIODIVERSITÉ, MILIEUX NATURELS ET FORêt



Le tableau suivant présente pour chaque type de milieu, le niveau de vulnérabilité territoriale estimé :

TYPES DE MILIEUX	MILIEUX AQUATIQUES	MILIEUX NATURELS – BIODIVERSITÉ		
		MILIEUX MONTAGNARDS	MILIEUX FORESTIERS	MILIEUX ARTIFICIALISES
Changements des paramètres climatiques et aléas/risques naturels principaux pesant sur la thématique	Augmentation des températures et canicules Baisse des débits, Augmentation de la température de l'eau	Augmentation des températures Fortes chaleurs, nuits tropicales et canicules Baisse de l'enneigement	Augmentation des températures Augmentation du nombre de jours de sécheresse Événements climatiques extrêmes Incendies – Tempêtes	Multiplication du nombre de jours de sols secs Épisodes de précipitations intenses
VULNERABILITES :	Rupture de continuités écologiques Perturbations et mortalité des espèces Migrations et extensions des EEE	Perturbations et mortalité des espèces Concurrence entre espèces Mise en danger des espèces endémiques	Dépérissement des arbres Augmentation des parasites ou champignons Incendies de forêts et destructions lors de tempêtes	Perturbations et mortalité des espèces Erosion des sols Ilots de chaleur urbain
Indicateurs de sensibilités intrinsèques :	Surface de zones humides Présence espèces exotiques envahissantes Nombre de cours d'eau en assec Suivi poissons migrateurs	Surface Secteurs protégés et inventoriés Présence d'espèces endémiques/spécifiques	Surfaces boisées	Degré de naturalité
Niveau de vulnérabilité	Echelle départementale / grand territoire			
	Le Nord Toulousain			
	L'agglomération Toulousaine			
	Le Lauragais			
	La vallée d'Ariège			
	Les collines du Volvestre			
	Les collines et terrasses du Versant Gersois de la Garonne			
	La vallée de la Garonne			
	Les pré-Pyrénées			
	La vallée de la Pique Et les Pyrénées			

# L'IMPORTANCE D'UNE APPROCHE « SYSTÉMIQUE »



# DÉVELOPPER UNE GESTION ADAPTATIVE

- Des changements sont certains, mais les incertitudes restent grandes
- Ce qui change, c'est l'irrégularité : on entre dans un régime climatique plus chaotique.

**S'adapter, ce n'est pas seulement se préparer à une nouvelle moyenne, c'est intégrer une large plage d'incertitudes dans la planification.**

**La gestion adaptive** = une stratégie qui peut être modifiée en fonction de l'évolution des connaissances et des retours d'expériences. **L'apprentissage, l'expérimentation et l'évaluation** sont des éléments clés.

- Privilégier des **mesures « sans regrets »**, des **stratégies « robustes »** = performante pour un large éventail de situations futures possibles.
- **Maximiser les co-bénéfices** sociaux, environnementaux et/ou économiques dans le choix des actions à mettre en oeuvre.



## La bifurcation écologique – Anticiper et adapter le territoire

Alors que les manifestations du changement climatique sont déjà observables sur le territoire, la question de l'adaptation revêt aujourd'hui une importance majeure sur laquelle s'accordent autorités mondiales et nationales (6ème rapport du GIEC, Haut Conseil pour le climat, etc.). Dans ce contexte, le Conseil départemental a été décidé d'engager une véritable stratégie d'adaptation du territoire haut-garonnais au changement climatique, une stratégie au cœur de la nouvelle politique de bifurcation écologique.

### ► Le diagnostic des vulnérabilités



Portrait climatique à horizon 2050 – Synthèse



Portrait climatique à horizon 2050 – Rapport complet

Le **diagnostic des vulnérabilités au changement climatique** des territoires haut-garonnais est une démarche initiée par le Conseil départemental de la Haute-Garonne, en partenariat avec le CEREMA: Eau et alimentation, logement, santé, mobilité, aménagement du territoire, agriculture ou encore tourisme : tous ces domaines seront affectés par le changement climatique et par ses conséquences en cascade.

L'objectif du diagnostic est **d'analyser les impacts et d'identifier précisément les enjeux** afin d'anticiper les conséquences du changement climatique en Haute-Garonne et imaginer dès aujourd'hui les réponses permettant

Les financeurs :



**Accessible fin juin sur le site du CD31 :**  
[La bifurcation écologique - Anticiper et adapter le territoire | Haute-Garonne](#)





Merci pour votre attention,  
Avez-vous des questions ?

Atlas des paysages 31 - Chaîne des Pyrénées depuis Corronsac

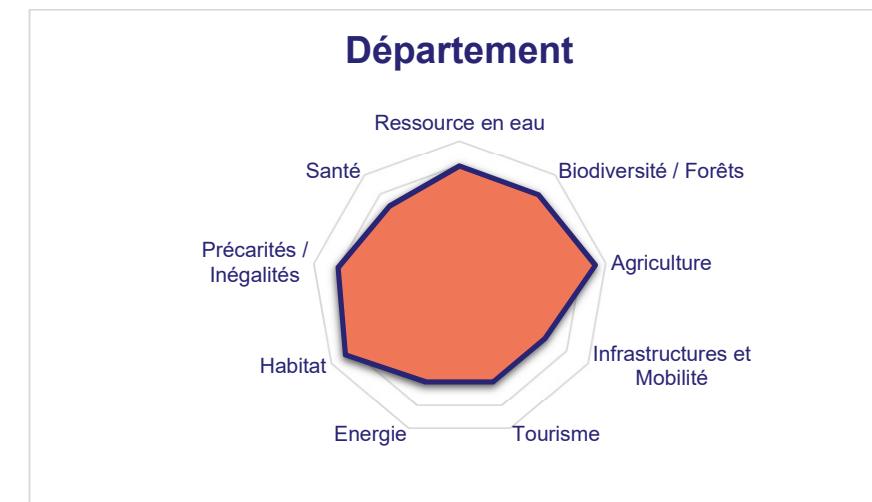


Diagnostic des vulnérabilités au changement climatique des territoires haut-garonnais

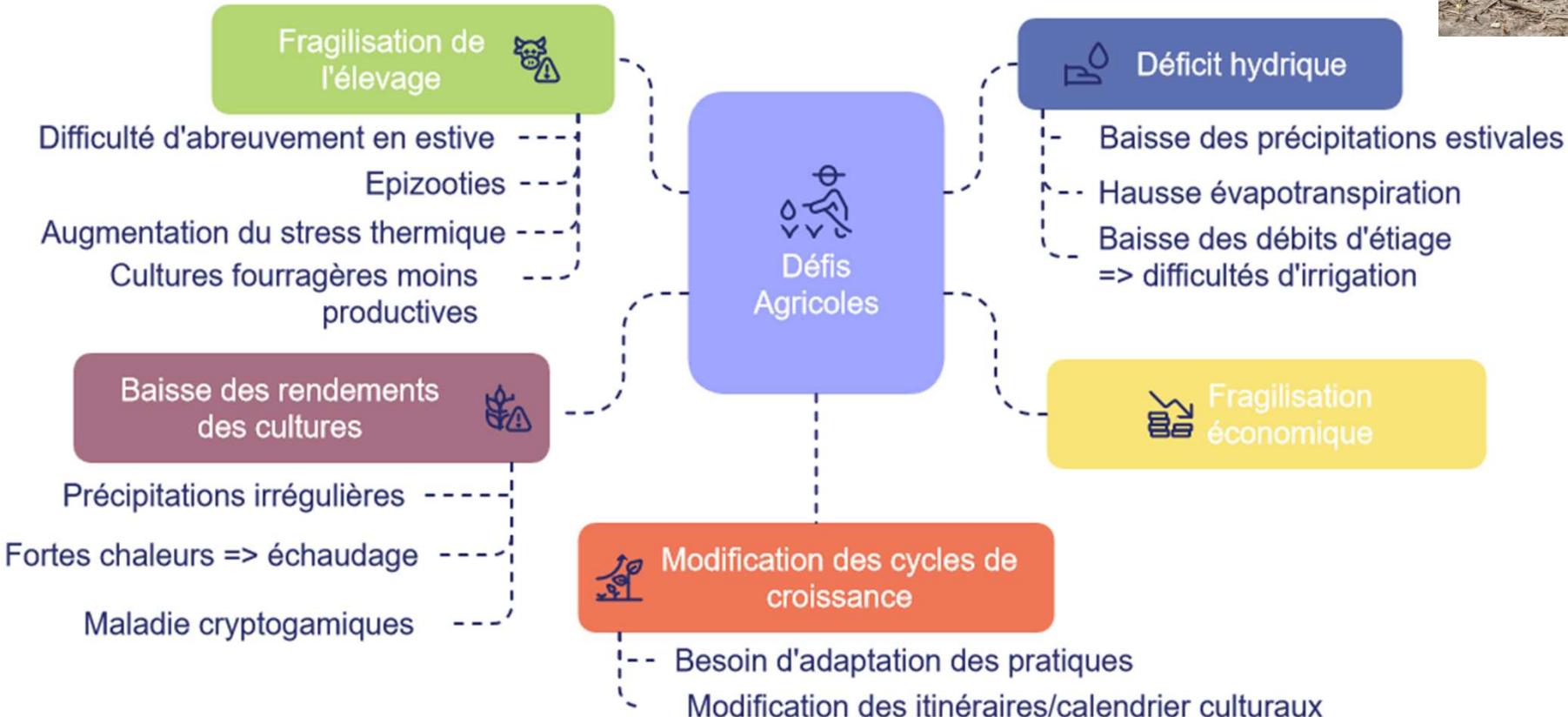
# EN SYNTHÈSE

## Des vulnérabilités saillantes à l'échelle départementale :

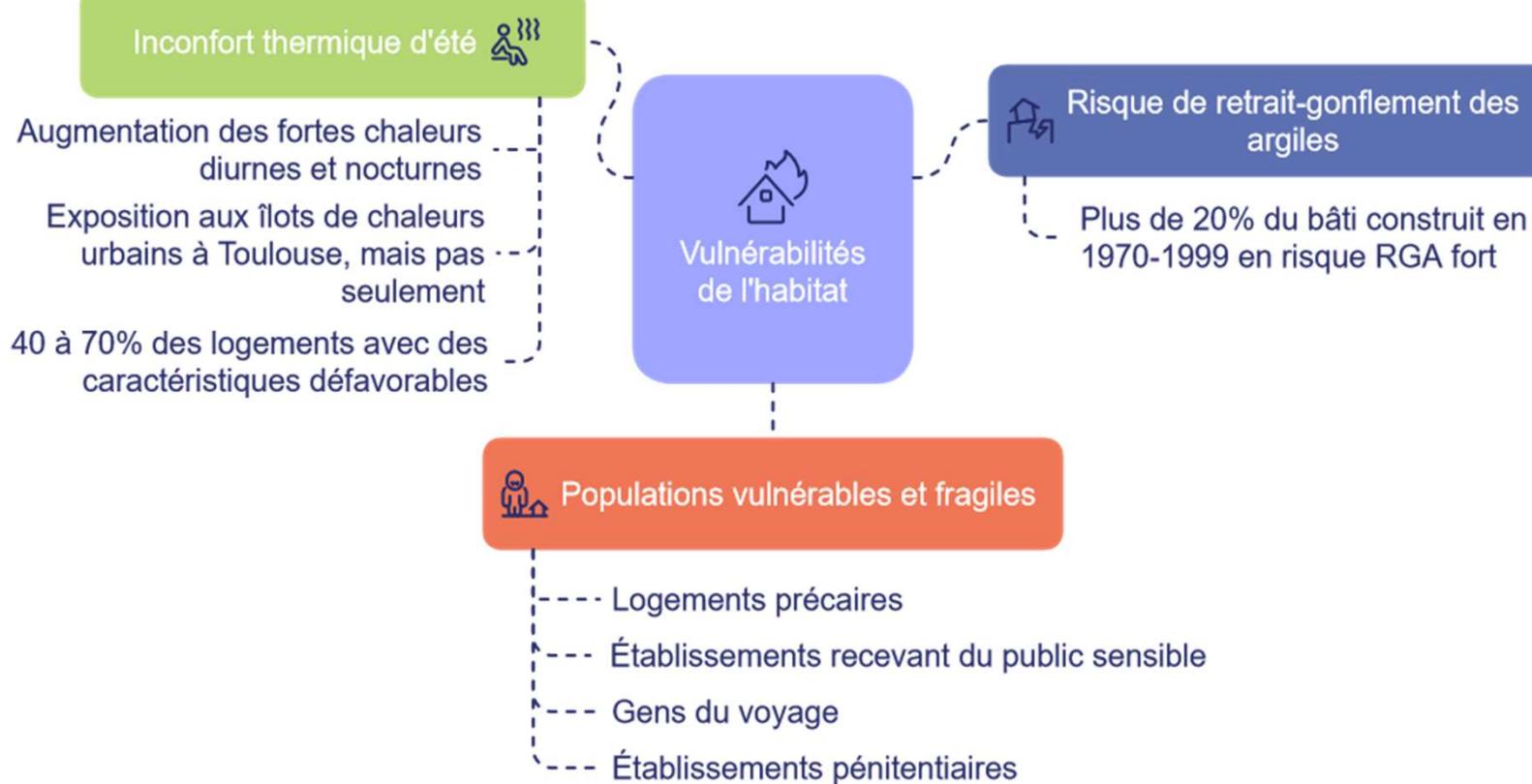
- Une ressource en eau sous contraintes très fortes
- Une agriculture en danger
- Des menaces sur les écosystèmes (particulièrement montagnards et inféodés aux milieux aquatiques et humides),
- Forts impacts de la chaleur et de la sécheresse sur les bâtiments
- Des publics précaires nombreux avec une vulnérabilité accrue.
- Un impact sur la santé et la qualité de vie des citoyens, plus ou moins prononcé en fonction des capacités d'adaptation (âge et ressources socio-économiques)



# AGRICULTURE



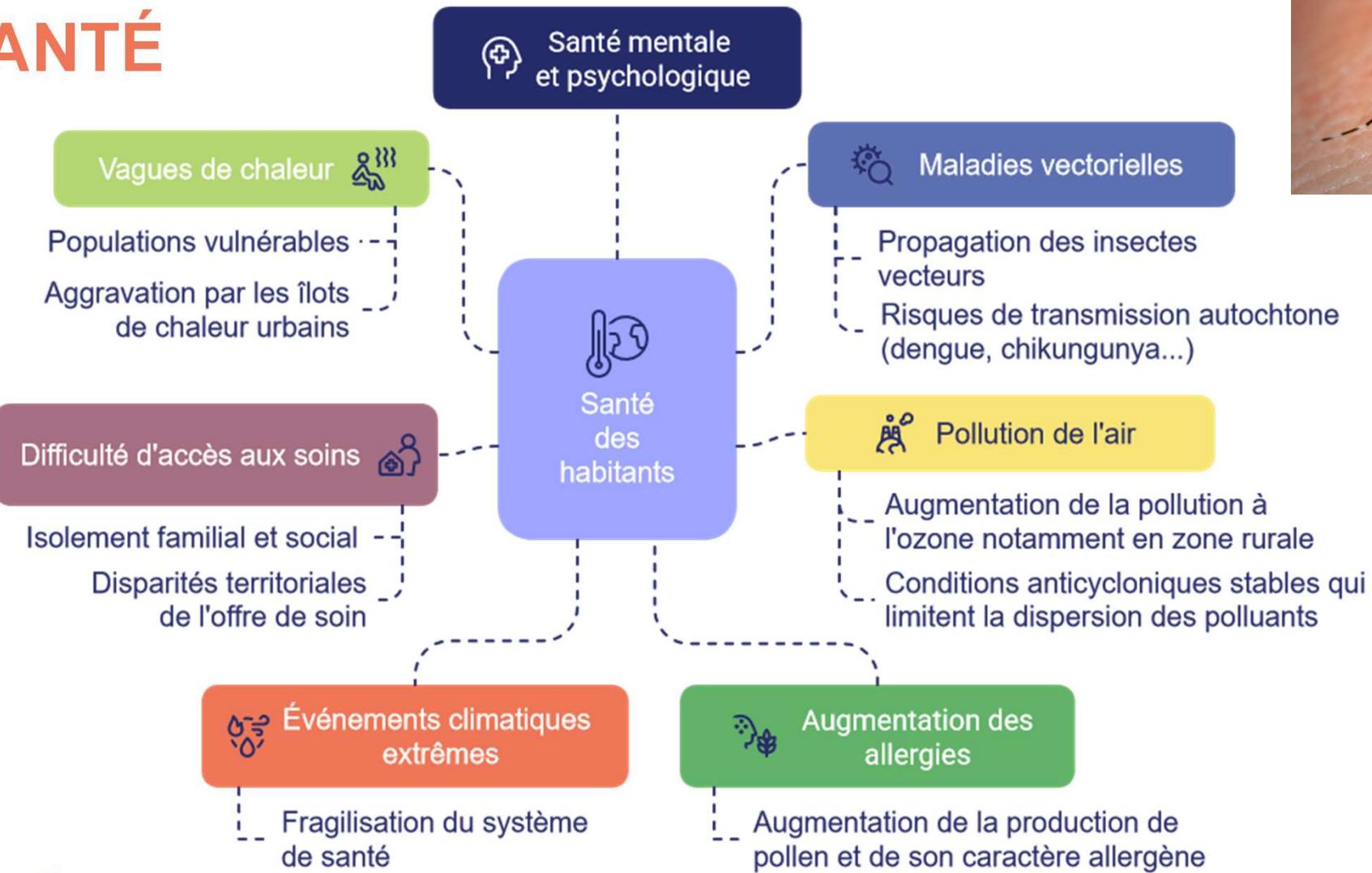
# HABITAT ET BÂTIMENTS



# TOURISME



# SANTÉ



# PRÉCARITÉS

- Des populations précaires beaucoup plus vulnérables aux impacts du changement climatique
- De fortes disparités de niveau de vie en Haute-Garonne
- Une attention particulière à porter au Comminges
- Grande précarité également au sein de l'agglomération toulousaine
- Une crise climatique peut engendrer une bascule dans la précarité voire dans la pauvreté (spirale de précarité)

