



Le projet LIFE Eau&Climat (LIFE19 GIC/FR/001259)  
a reçu un financement du programme LIFE de l'Union européenne.



# LIFE Eau&Climat

Supporting long-term local decision-making  
for climate-adapted Water Management

## Présentation du projet

**Maxime PANTAROTTO**

*Syndicat Mixte d'Etudes et d'Aménagement de la Garonne*

## Le SAGE Vallée de la Garonne territoire démonstrateur du Life



C1: test des outils d'aide à la décision

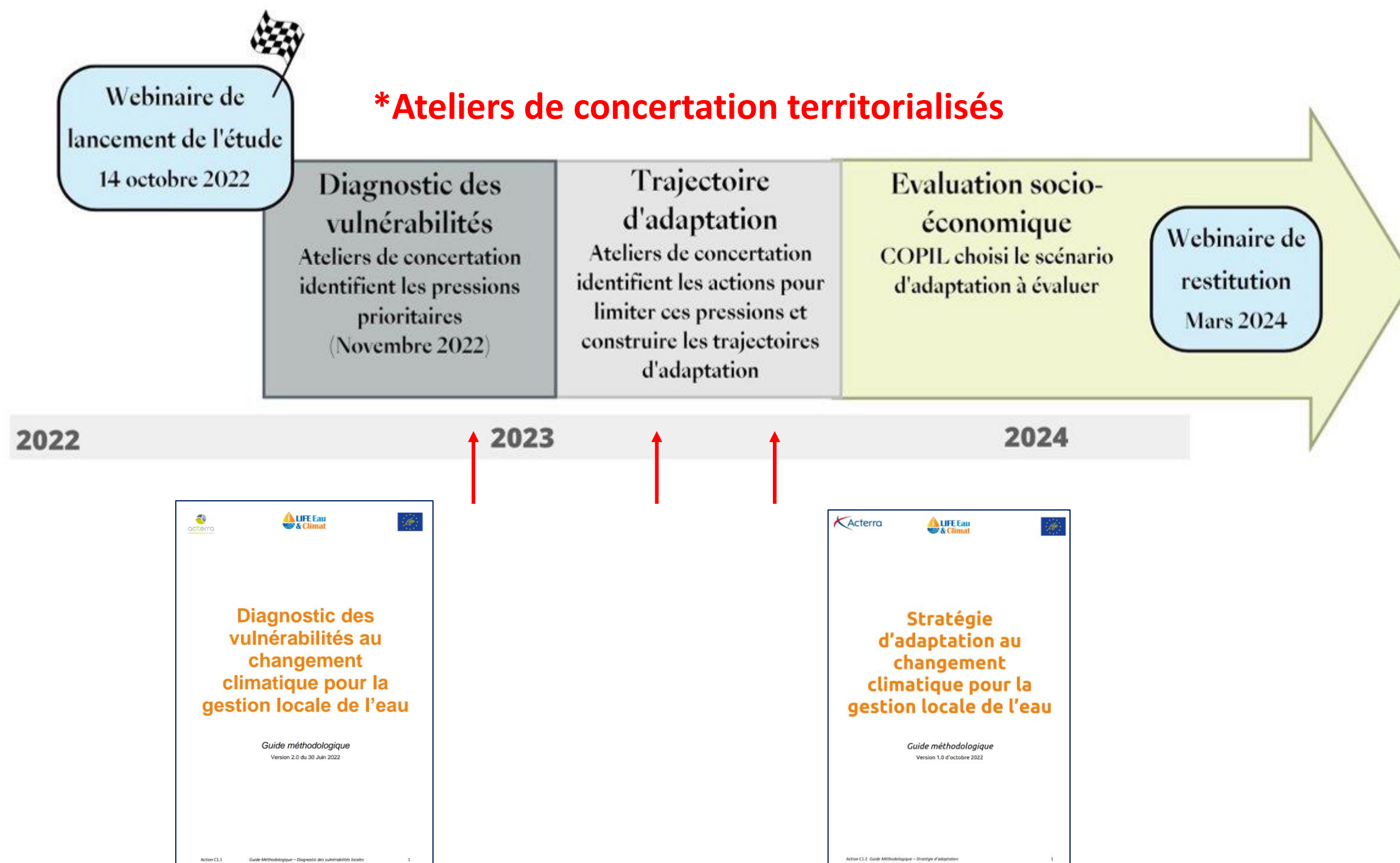
C2: identification des MO compétents en matière d'adaptation et accompagnement  
+ favoriser le rôle d'ambassadeur de l'adaptation des membres de la CLE  
+ initier des partenariats avec la profession agricole

C3: intégrer des indicateurs du changement climatique dans le tableau de bord du SAGE  
+ renforcer le réseau de mesure de la qualité de l'eau (thermie)

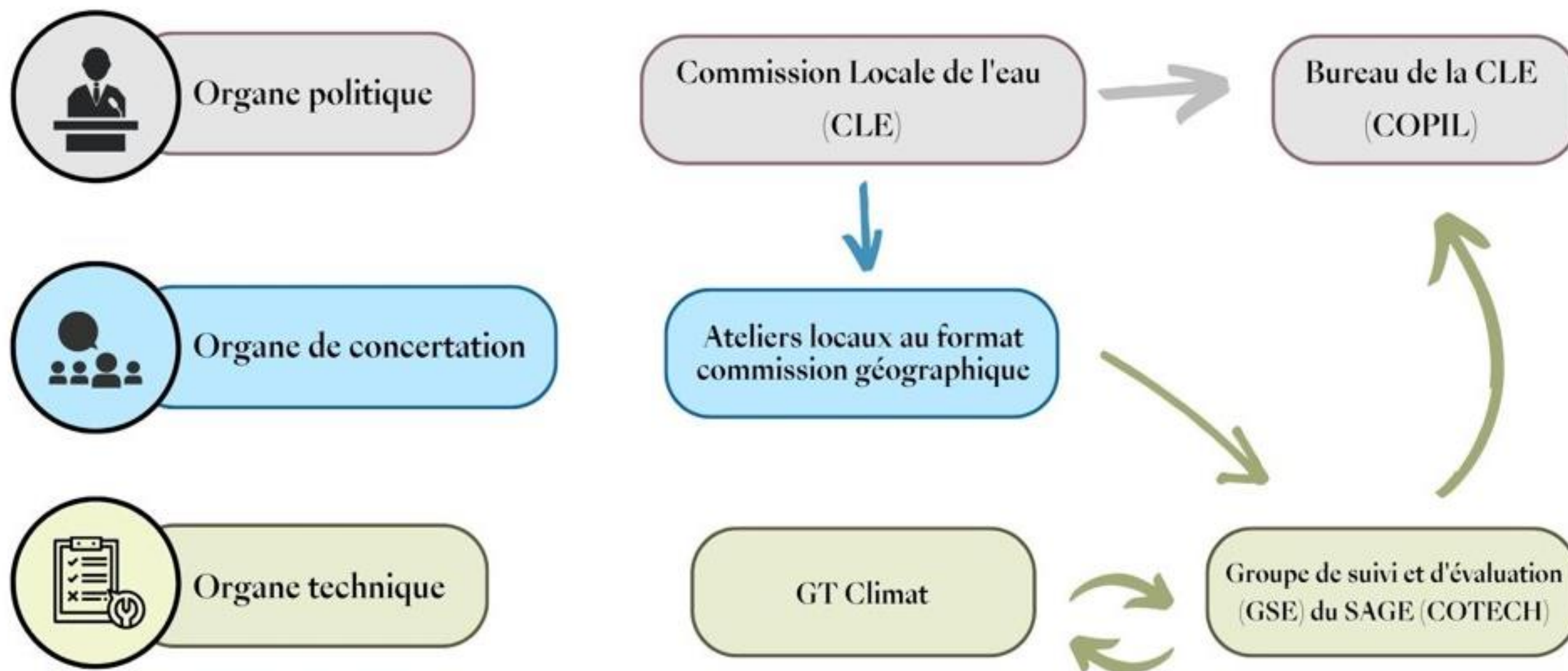
C4: étude socio-économique précisant la démarche d'adaptation au changement climatique sur le territoire du SAGE

**sage** Schéma  
d'Aménagement  
& de Gestion  
des Eaux  
Vallée de la Garonne

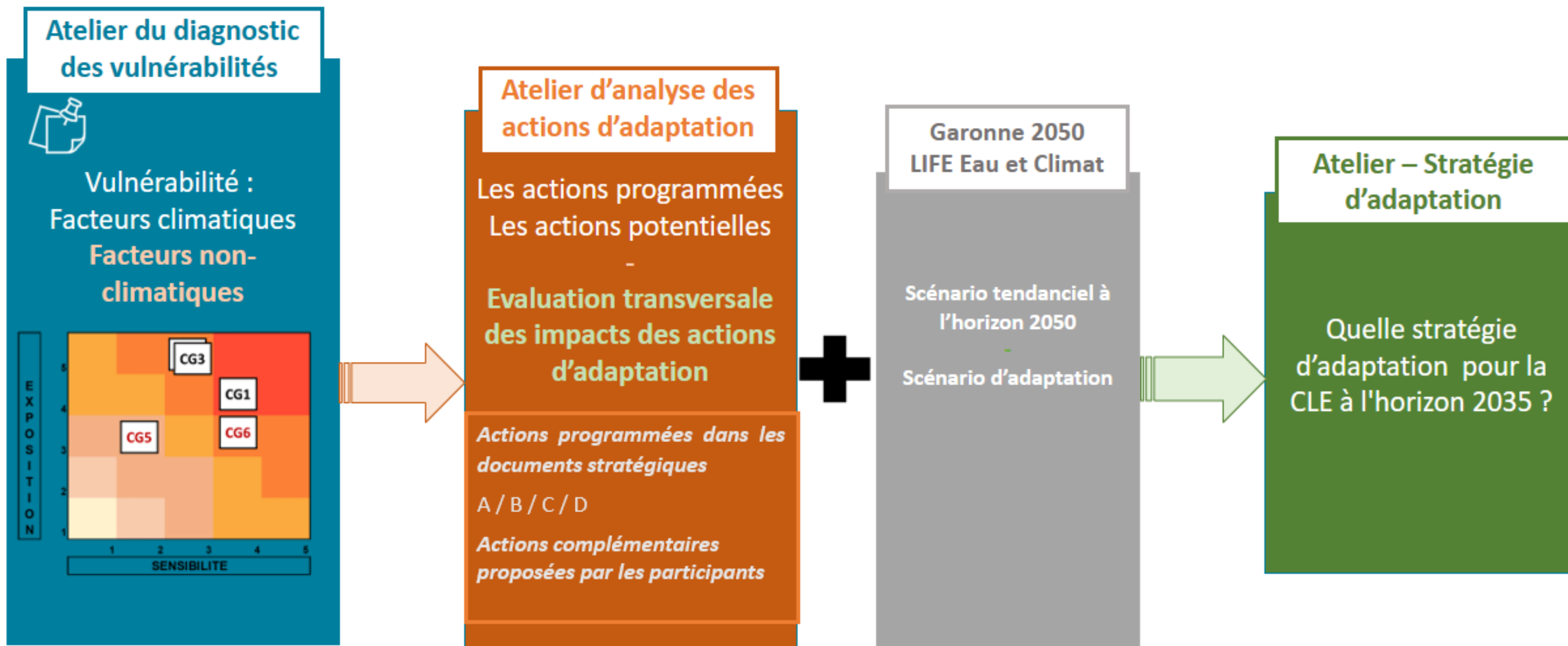
## L'étude socioéconomique précisant la démarche d'adaptation de la CLE



## Une gouvernance spécifique articulée autour des instances de la CLE



## Processus de concertation de la trajectoire d'adaptation







Le projet LIFE Eau&Climat (LIFE19 GIC/FR/001259)  
a reçu un financement du programme LIFE de l'Union européenne.



# Diagnostic des vulnérabilités



## Principaux impacts hydroclimatiques (SIM2)

Souhait du bureau de la CLE : **s'adapter à une évolution climatique correspondant au scénario d'émission de GES le plus réaliste**



**+3°C à l'horizon 2050** (+32 à +17 jours de vagues de chaleur et -25 à -5 jours de gel d'amont en aval)



**-10 à -30% de précipitations moyennes annuelles** avec une variabilité interannuelle et saisonnière très importante (été et automne plus sec partout notamment en Garonne montagnarde et de Piémont)



**-60% d'enneigement** sur les massifs montagneux du SAGE



**Gradient d'humidité des sols dégressifs en Garonne amont jusqu'à Toulouse et progressif en Garonne aval**



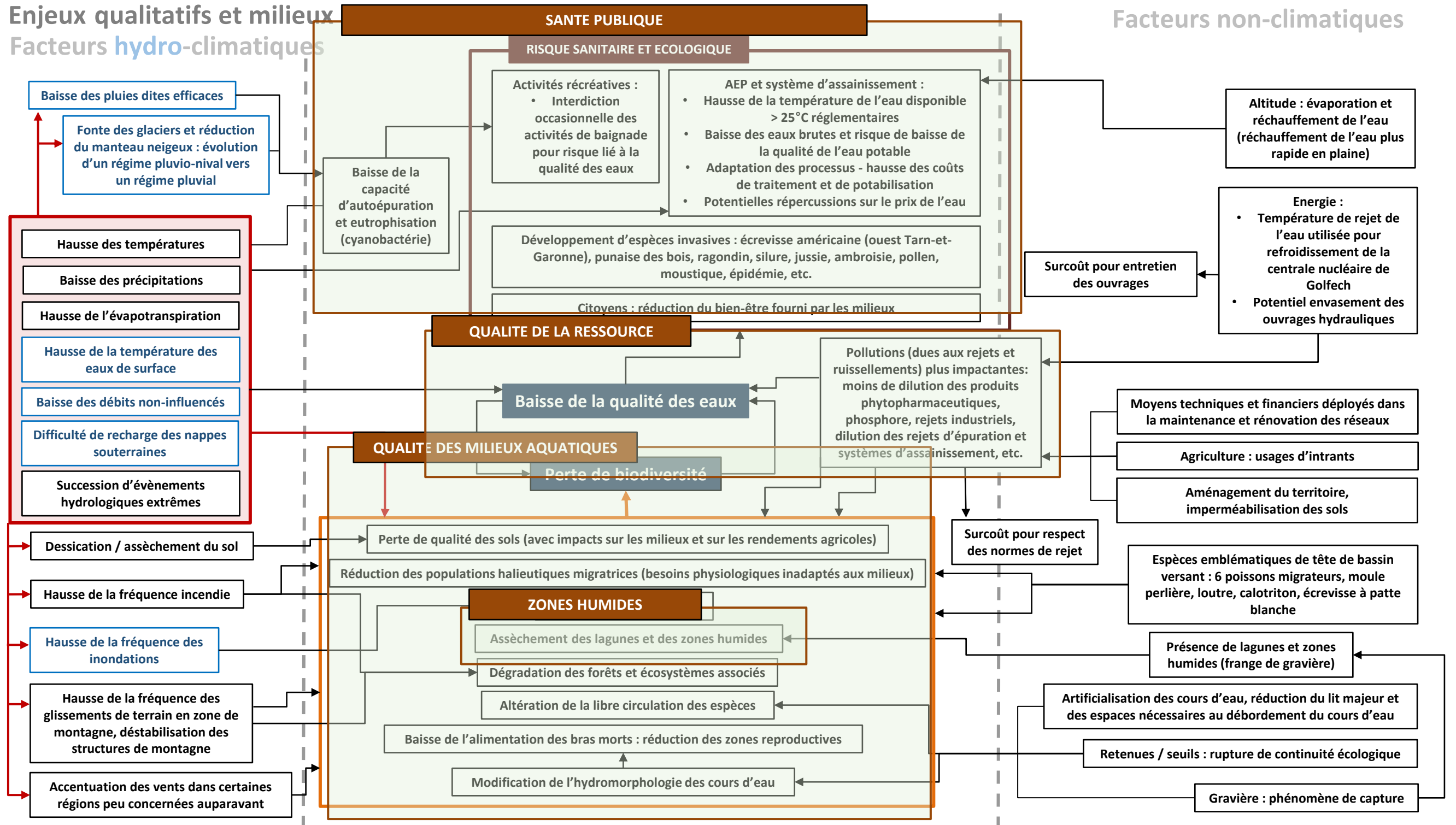
**-50% des débits mensuels médians et jusqu'à -60% de débits d'étiage**

# Restitution des ateliers sur la vulnérabilité

Enjeux qualitatifs et milieux

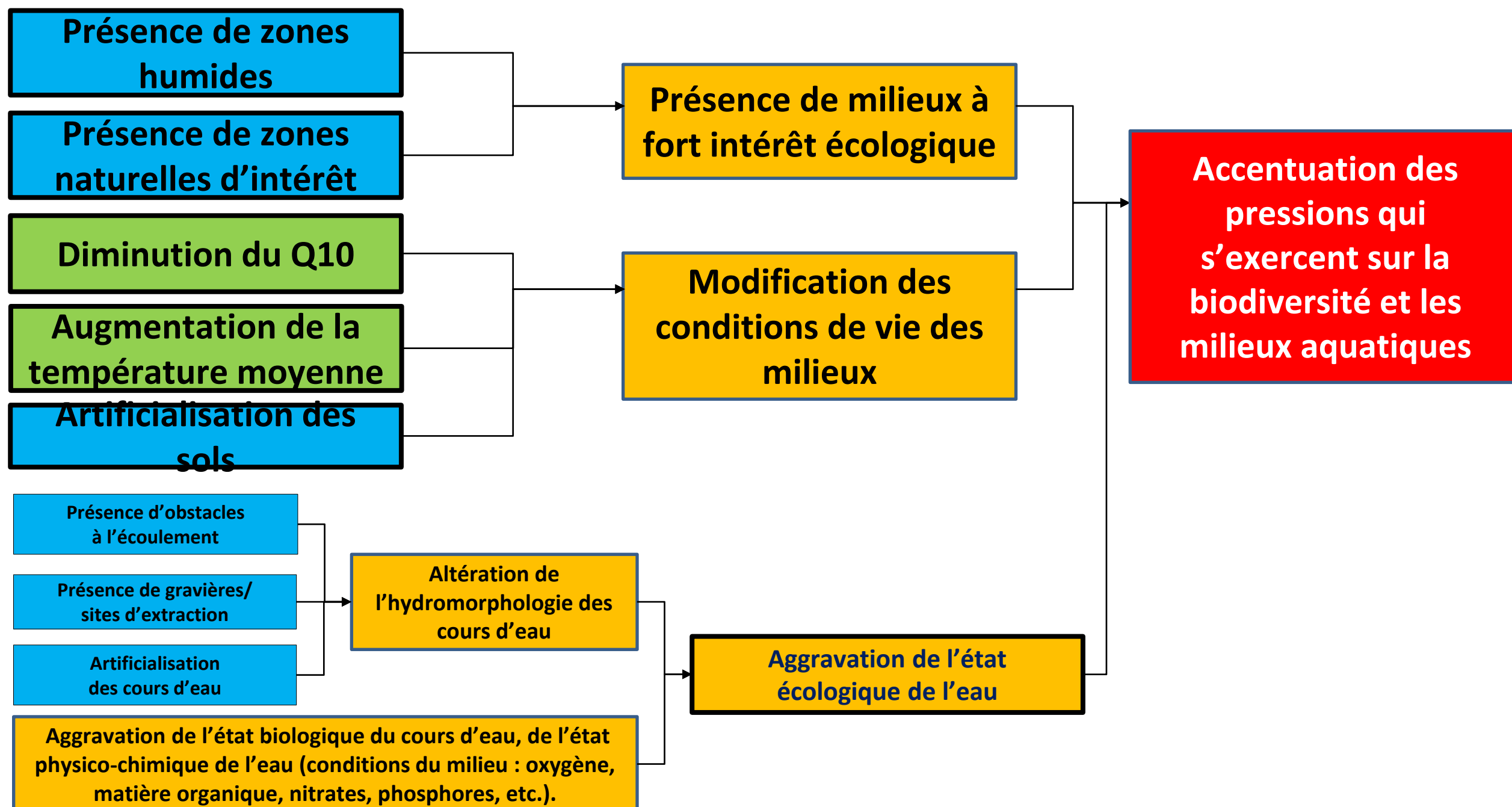
Facteurs hydro-climatiques

Facteurs non-climatiques



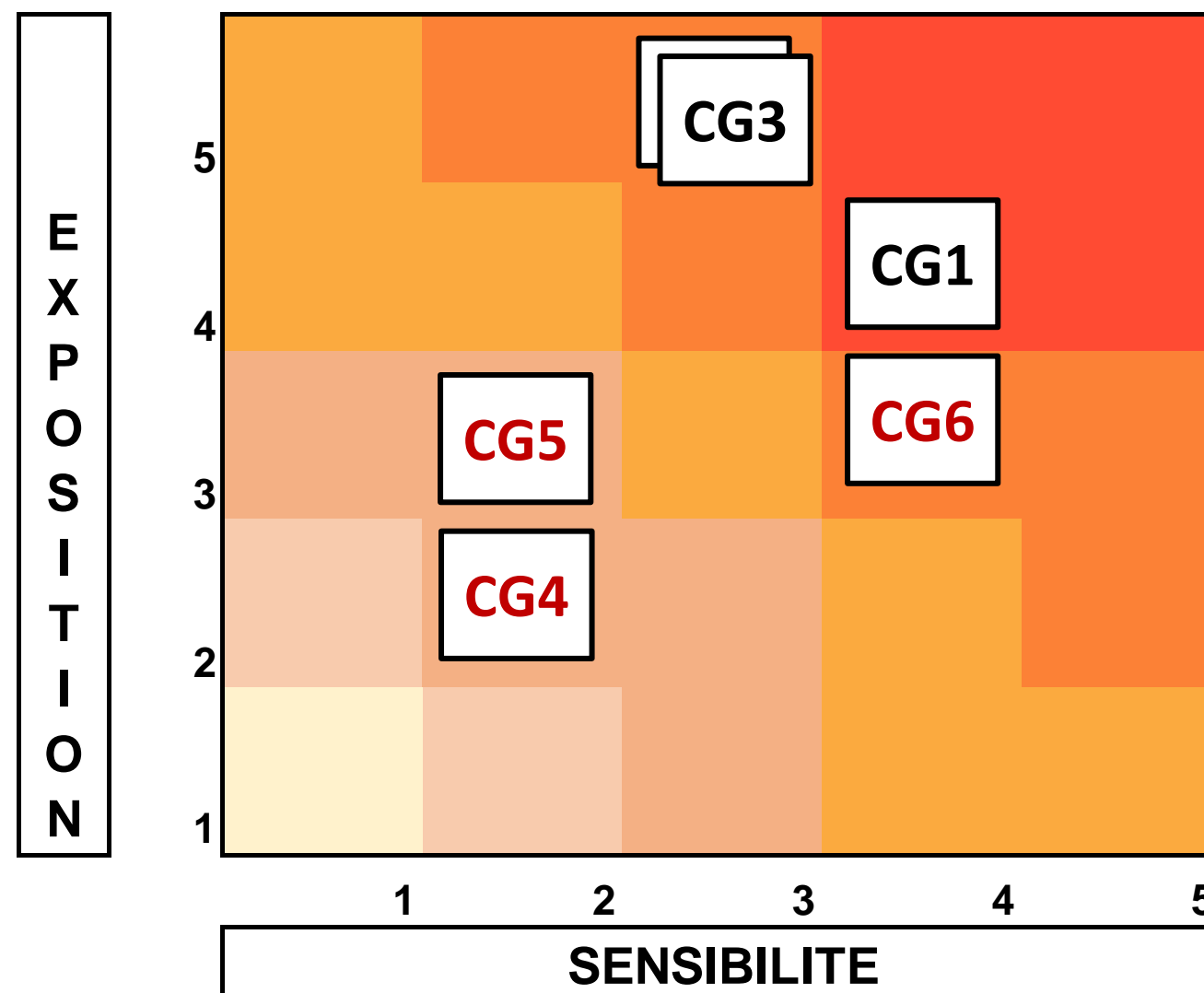


## Formalisation de la chaine d'impact de l'enjeu milieu aquatique



## Représentation par commission de la vulnérabilité de l'enjeu milieu aquatique

- CG1** Garonne Montagnarde
- CG2** Garonne de piémont
- CG3** Garonne Débordante
- CG4** Garonne Agenaise
- CG5** Garonne Marmandaise
- CG6** Garonne Girondine



*\*état écologique de l'eau le plus dégradé parmi les commissions*



## Matrice globale de priorisation relative des scores de vulnérabilités

Garonne...	Biodiversité et milieux	Eau potable	Eau à usage agricole	Eau à usage industriel	Eau à usage énergétique
Montagnarde					
De piémont					
Débordante					
Agenaise					
Marmandaise					
Girondine					

**Vulnérabilité relative de rang 1 : remplissage en rouge**

**Vulnérabilité relative de rang 2 : remplissage en orange**

**Vulnérabilité relative de rang 3 : remplissage en jaune**



Le projet LIFE Eau&Climat (LIFE19 GIC/FR/001259)  
a reçu un financement du programme LIFE de l'Union européenne.



# Stratégie d'adaptation (en cours)



## Evaluation transversale des actions d'adaptation

### Organisation des actions recensées en 4 classes complétées par les participants:

- Maitrise de la demande en eau (sobriété)
- Protection/restauration de la qualité de l'eau et des milieux
- Optimisation et mobilisation des ressources en eau
- Gouvernance (classe transversale)

### MESSAGES CLÉS DES PARTICIPANTS AUX ATELIERS

- **Actions de maitrise de la demande**
  - Des économies nettes : les volumes économisés laissés au milieu
  - Tenir compte des coûts directs et indirects
  - Quels financements pour les actions ?
- **Actions sur la qualité des eaux et des MA**
  - Partager la connaissance autour des bénéfices rendus par les milieux (services écosystémiques)
  - Sensibiliser
  - Des mesures de contrôle et de sanction
- **Actions d'optimisation des ressources**
  - Inventaire/réhabilitation de l'existant
  - REUT
  - Nouvelles retenues SSI multiusages





## Proposition d'une première stratégie à opérationnaliser

Numéro	Actions	Classification par familles d'actions	Catégorie
1	Assumer le maintien des DOE et poursuivre la recherche d'économies d'eau nettes en répartissant des volumes prélevables pour tous les usages	Maitrise de la demande en eau	A
2	Mobiliser des financements pour accélérer la transition agroécologique et maîtriser l'évolution des surfaces irriguées	Maitrise de la demande en eau	A
3	Limiter plus fortement l'artificialisation des sols pour favoriser l'infiltration de l'eau	Qualité de l'eau et des milieux aquatiques	B
4	Augmenter les moyens nécessaires pour restaurer la biodiversité de la Garonne et de ses affluents	Qualité de l'eau et des milieux aquatiques	B
5	Poursuivre l'inventaire des ressources existantes avant d'envisager de nouveaux stockages multi-usages dans le cadre des PTGE et/ou SAGE	Optimisation et augmentation de l'offre en eau	C
6	Accélérer l'amélioration des connaissances et les expérimentations sur les actions encore peu investies (tarification incitative, REUT, EP domestiques, mobilisation des gravières, gestion des canaux etc.)	Optimisation et augmentation de l'offre en eau	C
7	Mettre en place une structure de type EPTB capable d'assurer une solidarité amont-aval à différentes échelles avec des capacités d'intervention adaptées	Gouvernance	D



Le projet LIFE Eau&Climat (LIFE19 GIC/FR/001259)  
a reçu un financement du programme LIFE de l'Union européenne.



# En conclusion



## Bilan à mi-parcours sur le projet global

- **Appui technique et scientifique** pour s'acculturer et se former en interne :
  - aux concepts du changement climatique (modélisation du phénomène, incertitudes...), à de nouveaux outils (outils C1)
  - accéder à des données d'observations météorologiques fines pour caractériser le climat passé (données Safran) et futur (Drias les futurs du climat) de son territoire
  - à l'utilisation des données hydro-climatiques à travers le nouveau portail Drias les futurs de l'eau (nouveaux produits Explore2...)
- Prendre part à un **réseau** et bénéficier d'une **veille thématique** et de **partages d'expérience** sur des actions innovantes
- **Bonne coordination** générale de la dynamique de travail



## Bilan à mi-parcours de la démarche

- Des outils d'aide à la décision **intéressants pour travailler de façon pédagogique** autour des concepts de vulnérabilité et de processus adaptation
- **Mise en œuvre délicate sur les grands territoires** (8200km<sup>2</sup>) tant quantité de données à traiter qu'en organisation du processus de concertation
- **Important travail de calcul des indicateurs** de sensibilité et d'exposition
- Non utilisation de l'outil web car sans modélisation **l'efficacité de chaque action et les points de rupture associés**
- Communication sur les résultats en cours d'élaboration mais **données sensibles**
- **Articulation délicate avec les travaux passés de Garonne 2050** et les prospectives à venir sur l'interSAGE



Le projet LIFE Eau&Climat (LIFE19 GIC/FR/001259)  
a reçu un financement du programme LIFE de l'Union européenne.



# Merci de votre attention !

## QUESTIONS ?

### Suivez-nous et communiquez !



#LifeEauClimat



@gesteau



<https://www.gesteau.fr/life-eau-climat>