

COLLOQUE Gestion Quantitative de la Ressource en Eau

SECHERESSES – GERONS LA RESSOURCE EN COMMUN  
POUR DES SOLUTIONS ADAPTEES A CHAQUE  
TERRITOIRE



Orléans 6 & 7 décembre 2022

# Retours d'expériences campagne 2022 et impact du soutien d'étiage sur les usages

Nicolas CARDOT / Loïc GUYOT



## Des débits sous influences

Deux massifs  
L'Océan

Grands écarts entre bas et hauts débits  
Baisse des débits naturels

Glace  
Neige  
Pluie  
Nappes

Hydrologie évoluant vers le pluvial  
Allongement de la période d'étiage  
Réchauffement des eaux



À l'horizon  
2030, une  
baisse des  
débits  
« naturels » en  
Garonne de  
l'ordre de 13 à  
32 % (plus forte  
en pieds de  
Pyrénées)

Le Sméag assure la responsabilité annuelle du soutien d'étiage dans le cadre de contrats de coopération pluriannuels et de protocoles interbassins avec l'État

Objectif : tenter de tenir les seuils de débit : DOE, Alerte, Alerte renforcée, DCR

Évolution du volume mobilisable par le Sméag (hors protocoles interbassins) :

2019 : 59 hm<sup>3</sup>  
(dont 51 hm<sup>3</sup> EDF)

2022 : 79 hm<sup>3</sup>  
(dont 70 hm<sup>3</sup> EDF)



## en termes de débit et de soutien d'étiage

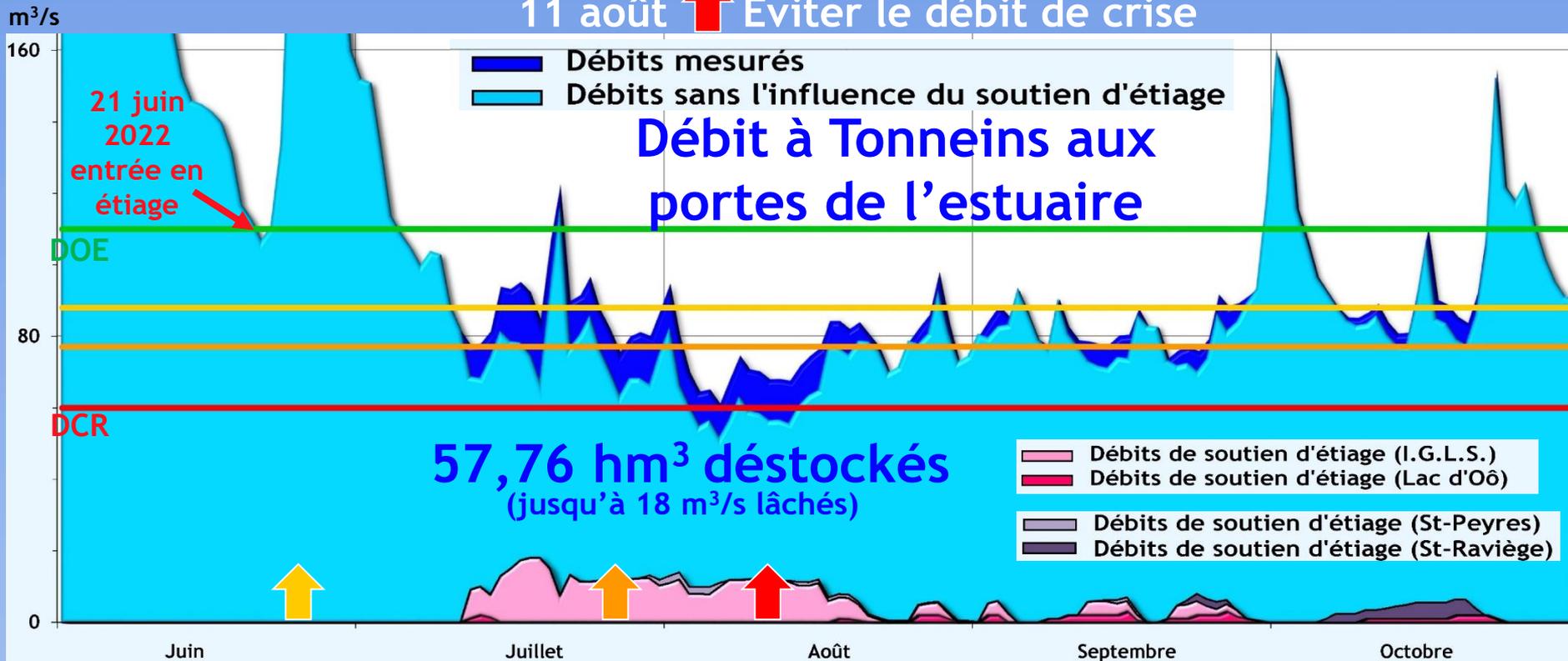
Une entrée en étiage extrêmement précoce (3<sup>e</sup> entrée la plus précoce sur 60 ans)

Une stratégie ayant évolué pour faire face à une situation jamais vécue

Exemple à Tonneins : 24 juin  Tenir l'Alerte

26 juillet  Tenir l'Alerte renforcée

11 août  Éviter le débit de crise



31 juillet : Passage sous le seuil d'alerte renforcée -> Première restriction (niveau 1a)

8 août : Augmentation des restrictions (niveau 1b : 2j/semaine)

19 août : Soulager effort soutien d'étiage -> Passage des restrictions au niveau 2 (3,5 j/semaine)

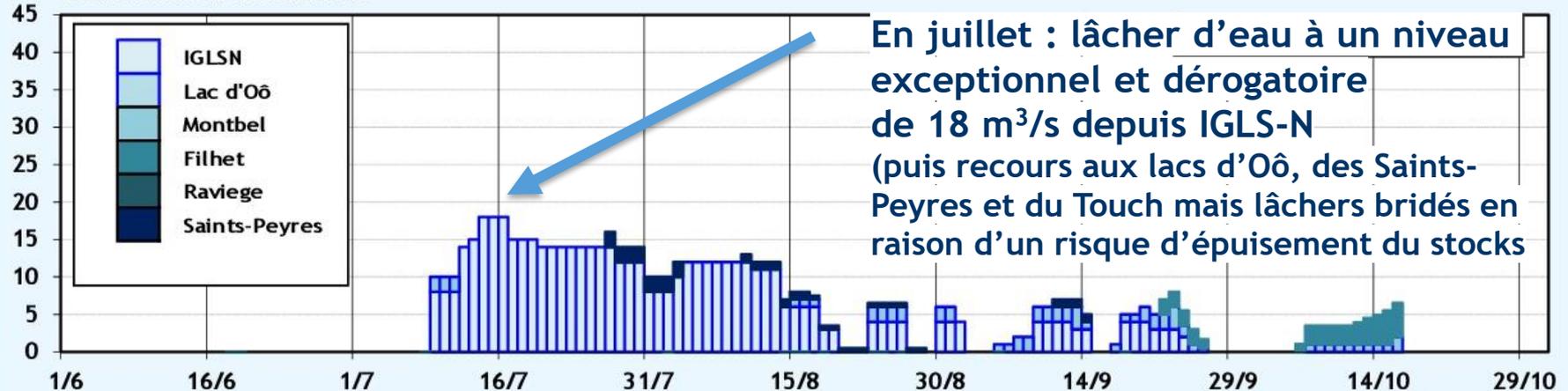
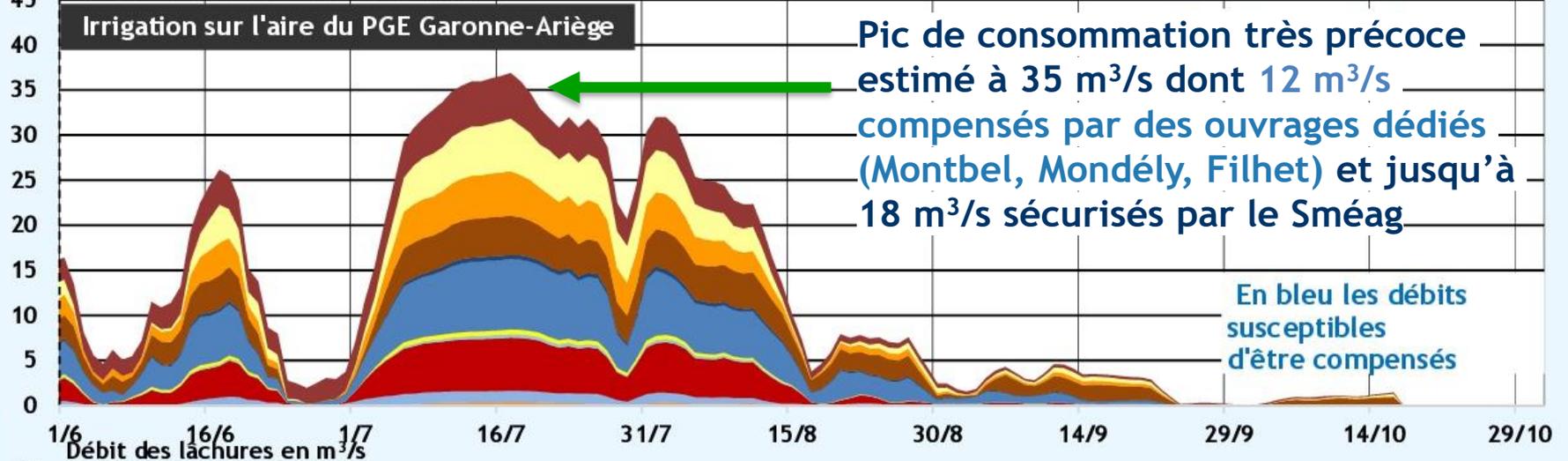
Septembre/Octobre/Novembre : maintien des restrictions

# Le maintien d'un niveau d'eau sécurisant le prélèvement agricole malgré des records de prélèvement liés à la canicule

- Garonne aval Tonneins
- Lamagistere-Tonneins
- Verdun-Lamagistere
- Portet-Verdun
- Lèze
- Hers-Ariege
- Marquefave-Portet
- Arize
- Valentine-Marquefave
- Louge réalimentée
- Amont Valentine

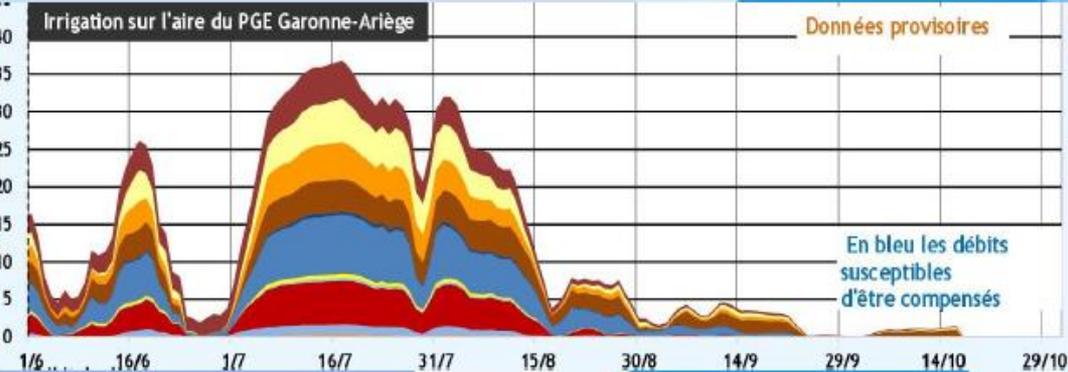
Cumuls en m<sup>3</sup>/s des débits estimés des prélèvements pour l'irrigation (eau de surface, nappe et ventilation canaux)

Source modélisation E-tiage Sméag-Eaucéa



# Prélèvements en irrigation de début juin au 31 octobre 2022 sur l'aire du PGE Garonne-Ariège

Les prélèvements sur le canal de Garonne sont répartis selon les territoires de Toulouse à Castets-en-Dorthe



166  $\text{hm}^3$  dont 127  $\text{hm}^3$  non compensés par des ouvrages hydroagricoles dédiés.

## Quelques éléments à retenir de cette année exceptionnelle

- ❑ Adaptation de la stratégie de gestion d'étiage en cours de campagne :
  - Tenir les objectifs jusqu'à la mi-août pour passer le pic de consommation
  - Ajuster pour une stratégie plus prudente de septembre à octobre (éviter rupture des stocks),
  - Mettre en œuvre en novembre une gestion de crise à la demande de l'État
- ❑ Mobilisation de nouvelles réserves disponibles permettant d'éviter la gestion de crise sur certains secteurs du bassin
- ❑ Préservation d'un débit de 4 à 5 m<sup>3</sup> /s pour avoir jusqu'à la fin octobre l'équivalent des prélèvements en eau potable
- ❑ Solidarité interbassin activée à plusieurs reprises :
  - Neste-Gascogne : 1 hm<sup>3</sup> réservé pour l'AEP
  - Tarn : 0,5 à 1 m<sup>3</sup>/s libérés pour éviter la crise
- ❑ Libération anticipée de stocks à disposition en accord avec les acteurs locaux
- ❑ Tensions sur la température de l'eau : usines AEP, CNPE Golfech, milieu, ...
- ❑ Recherche d'un équilibre entre soutien d'étiage et production électrique
- ❑ Nécessité de renforcer l'hydrométrie et de limiter les variations de débit

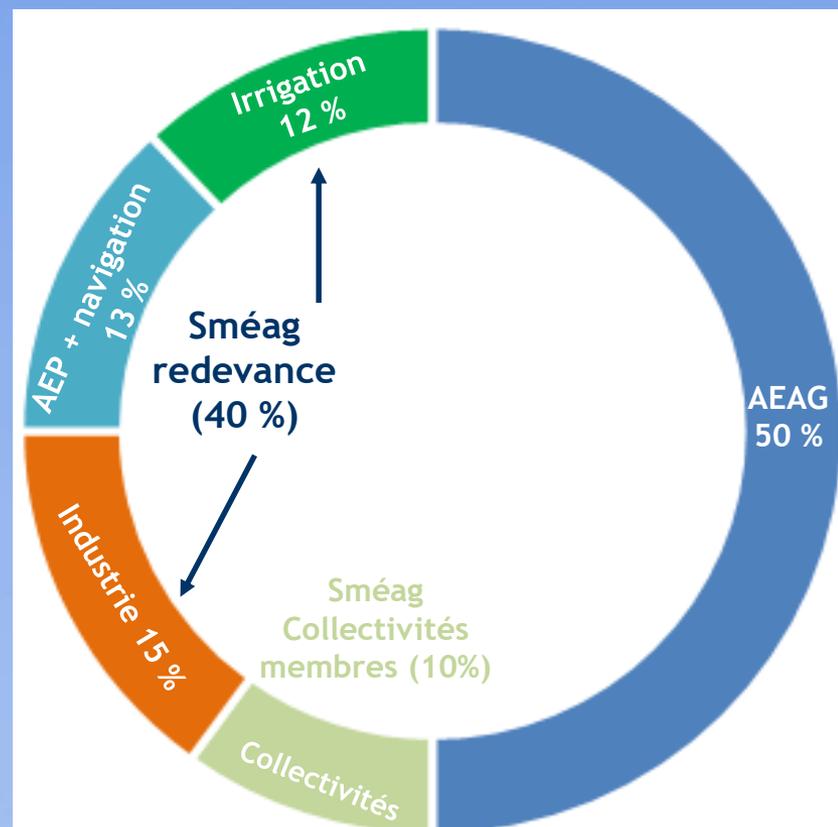
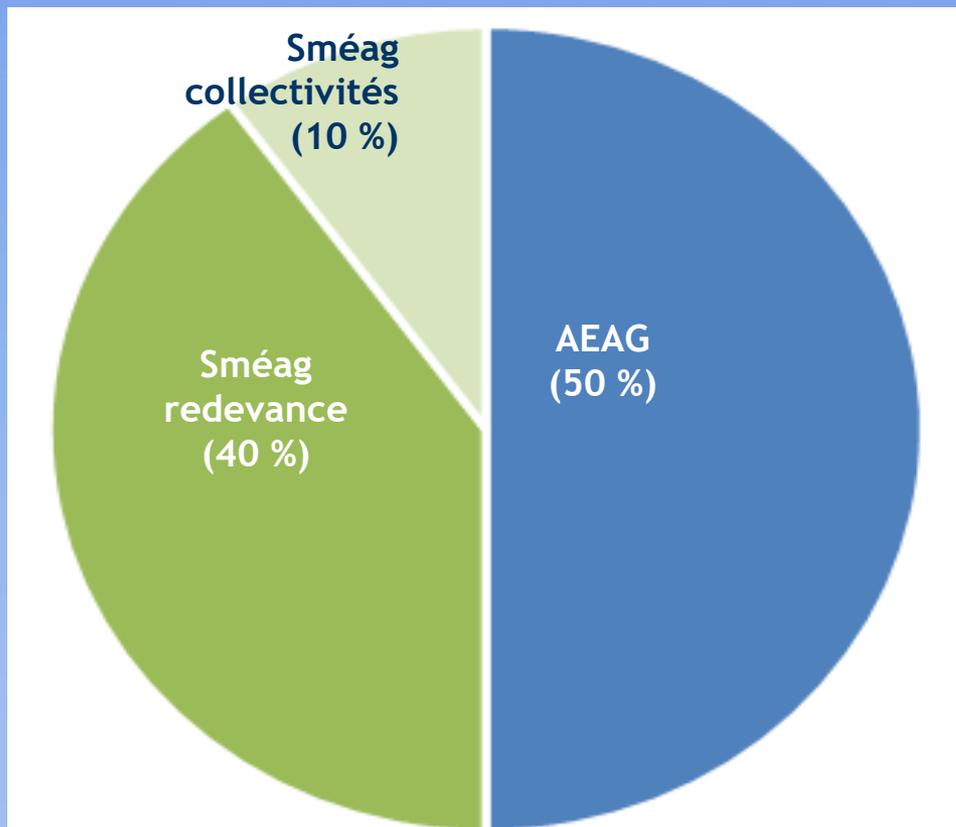
## Estimation prévisionnelle du montant des indemnités dues aux gestionnaires des réserves

Au 31/10 : 57,76 hm<sup>3</sup> déstockés pour 3,87 M€

soit 0,07 €/m<sup>3</sup>

10 m<sup>3</sup>/s : 63 000 €/jour

Coût maxi total prévisionnel : 5,0 M€



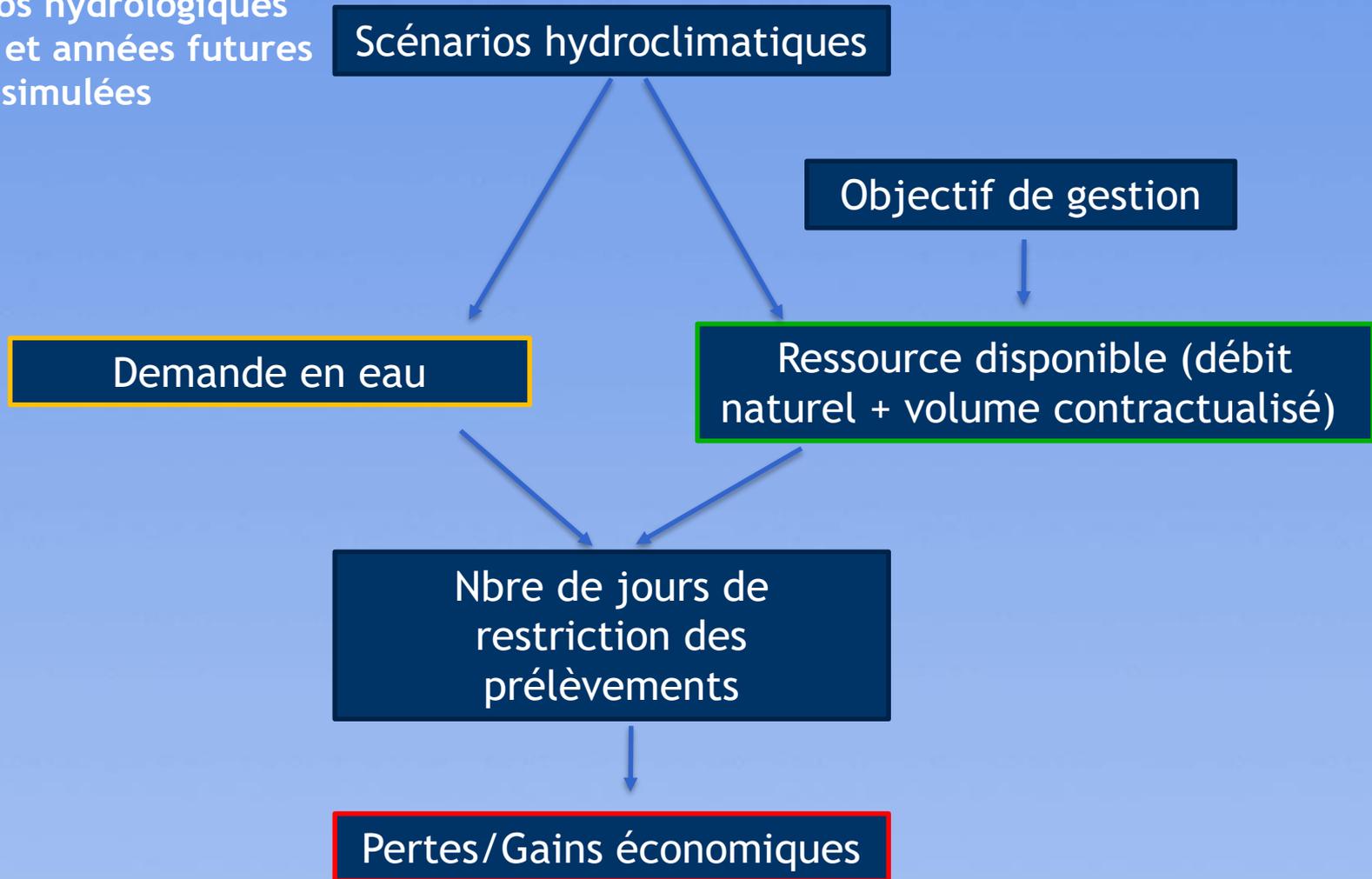
## Objectifs :

1. Aide à la décision sur les choix de gestion opérationnelle et stratégiques du SE
2. Évaluation de la politique de SE : pour 1 € investi quel retour chaque financeur ?
3. Évaluation de la durabilité du système de tarification

## Principe économique :

Evaluation des bénéfices du SE aux activités sur la base d'une comparaison de situations avec et sans restrictions d'usages

Scénarios hydrologiques  
observés et années futures  
simulées



## Caractérisation de la demande en eau des principaux usages et de la valeur produite

### Agricole

- Typologie de cultures (8 catégories)
- Surfaces irriguées (RA) et simulations
- VP autorisés et V consommés (redevances)
- Sensibilité aux restrictions via indice de productivité

### AEP

- Fonction de prix indiciaires des structures AEP
- Fonction de demande AEP selon typologie multicritères des usages primaires/secondaires

### Industriel

- Typologie d'industries (centrale nucléaire, papeterie, ...)
- 3 usages : effluent, fabrication, fluide thermique
- EBE par secteur

### Milieux

- Valeurs d'usage (navigation, pêche, loisir, tourisme etc)
- Consentement à payer



Variation de production estimées via le modèle agronomique PILOTE (indice foliaire)



Coût des restrictions à partir de la différence entre le volume AEP prélevé avant/après SE



Conséquences économiques associées aux jours de fermetures imposés/évités



Coût associés aux pertes d'usages

Phase d'acquisition des données (en cours) :

1. Mobilisation de la donnée économique dont celles de la redevance de SE (DIG Garonne)

Usage	AEP	Industries	Irrigants
Nbr de préleveurs	35	29	~750

2. Valorisation de la donnée du recensement agricole  
Utilisation du RA 2020 (travail avec la DRAAF) et du RPG 2021 pour préciser l'évolution des assolements irrigués
3. Travail avec les chambres d'agriculture pour avoir une connaissance en début de campagne des assolements irrigués et des dates et périodes d'irrigation et analyse annuelle du profil des irrigations et croisement avec le profil hydrologique de l'année
4. Choix des échelles de travail (hydrographique et administrative) : périmètres de cohérence
5. Réflexion en cours sur la valeur du bénéfice environnemental

**Une étude complexe nécessitant des hypothèses et une grande connaissance du territoire**

**Aide à la gestion opérationnelle actuelle et aux décisions stratégiques futures**

**Devant alimenter une réflexion plus globale dans le cadre du changement climatique (Projet Life Eau&Climat sur le SAGE Garonne)**

- ⇒ **Quelles vulnérabilités des usages actuels face aux impacts du changement climatique ?**
- ⇒ **Quelles stratégies durables d'adaptation à mettre en œuvre face aux changements climatiques ?**
- ⇒ **Quelle est le coût socio-économique des différents scénarios d'adaptation**





**COLLOQUE**  
**Gestion Quantitative**  
**de la Ressource en**  
**Eau**

**Orléans 6 & 7 décembre 2022**

**SECHERESSES – GERONS LA RESSOURCE EN COMMUN**  
**POUR DES SOLUTIONS ADAPTEES A CHAQUE**  
**TERRITOIRE**

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION !**

*Les présentations seront*  
*mises en ligne sur le site*  
*[bassinversant.org](http://bassinversant.org)*

**Soutiens et partenaires**

