

# Commission Locale de l'Eau

## Séance plénière

ETABLISSEMENT  
PUBLIC  
LOIRE

SAGECHER  
AVAL

Le 30 mars 2023

# Ordre du jour

- Validation du Compte-Rendu de la CLE du 07 février 2023
- Validation de la déclinaison opérationnelle de l'étude Hydrologie, Milieux, Usages et Climat sur le bassin versant du Fouzon
- Point d'avancement sur l'étude HMUC Cher et validation de la sectorisation
- Point sur l'article 4 du règlement du SAGE : Fixer des obligations d'ouverture périodique et coordonnée des barrages à aiguilles mobiles sur le Domaine Public Fluvial du Cher
- État d'avancement des études
  - Déclinaisons opérationnelles, zone d'expansion des crues
  - Inventaire et caractérisation des zones humides
- Questions diverses



**Validation du Compte-  
Rendu de la CLE du 07  
février 2023**

**SAGE**CHER  
AVAL

# Analyse Hydrologie Milieux Usages Climat sur le bassin versant du Fouzon

## Déclinaison opérationnelle

ETABLISSEMENT  
PUBLIC  
LOIRE

SAGECHER  
AVAL

 **suez**

- Rappel des conclusions de phase 1 et 2 validées en CLE le 23 juin 2022 et phase 3 validées en CLE du 7 février 2023
- Proposition pour validation des éléments stratégiques
  - Définition des volumes prélevables spatialement et temporellement
  - Définition de la gestion de crise spatialement et temporellement
  - Propositions d'actions et stratégie à court moyen et long terme
  - Répartition des volumes prélevables entre usages réglementés

# Rappel



**300 000**  
habitants

**148**  
communes

**2 400** km<sup>2</sup>

**1** région

Centre-Val de Loire

**4** départements

Cher, Indre, Indre-et-Loire et Loir-et-Cher



**144** km

Le Cher de Vierzon  
à la confluence avec  
la Loire à Villandry

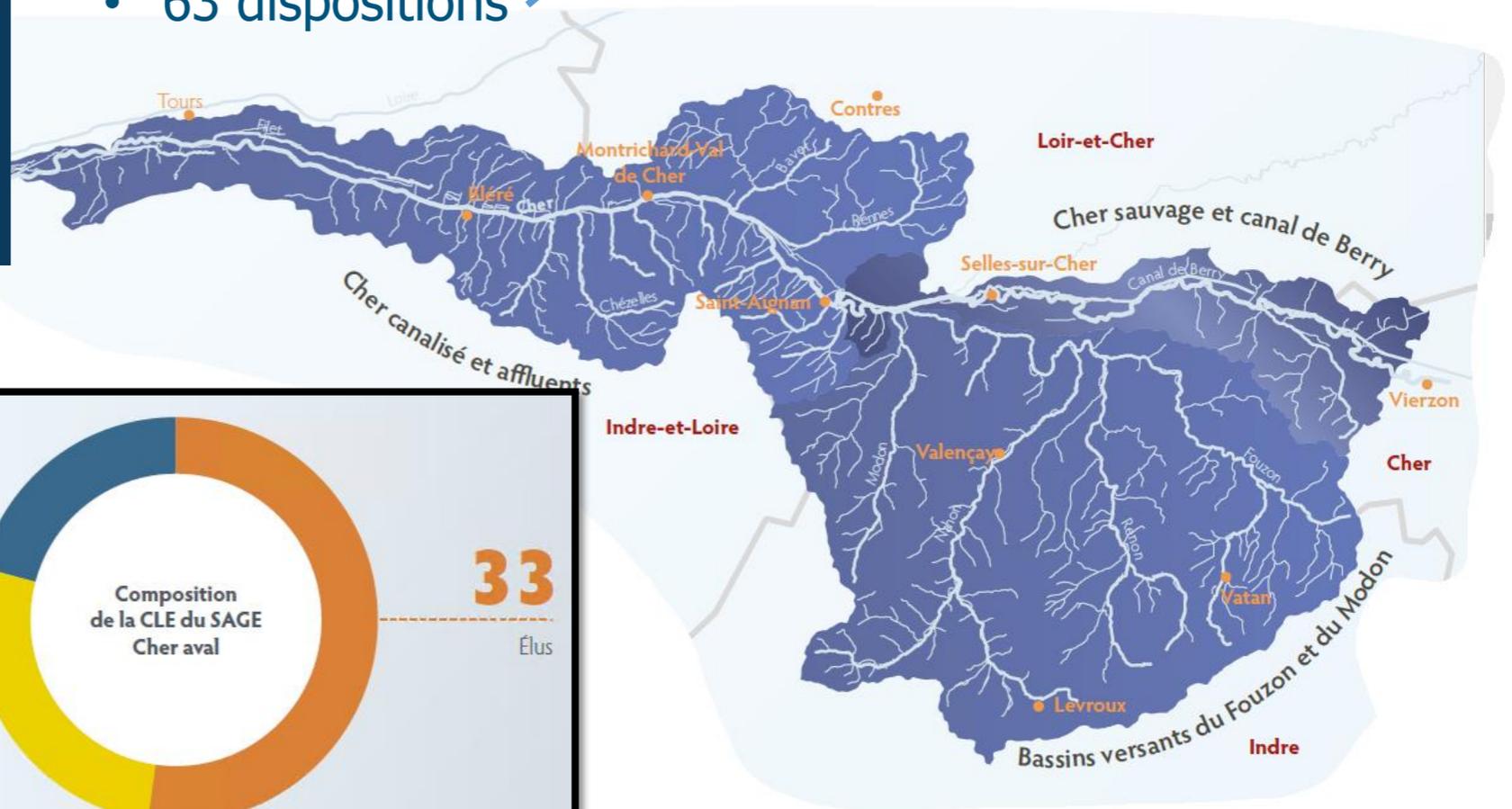
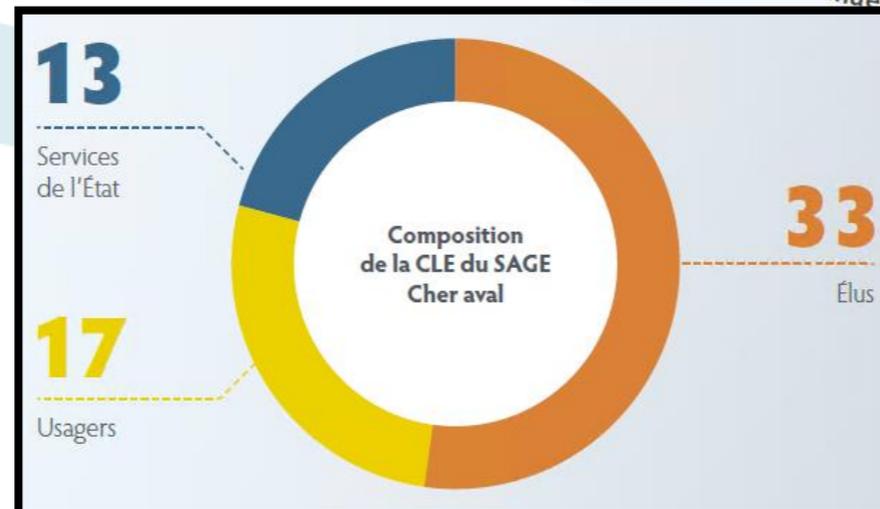
- Approbation du SAGE le 26/10/2018

- 7 grands enjeux
- 19 objectifs
- 63 dispositions

**49 : Améliorer la connaissance du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique sur le bassin du Fouzon**

2 documents principaux:

- Le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable
- Le Règlement



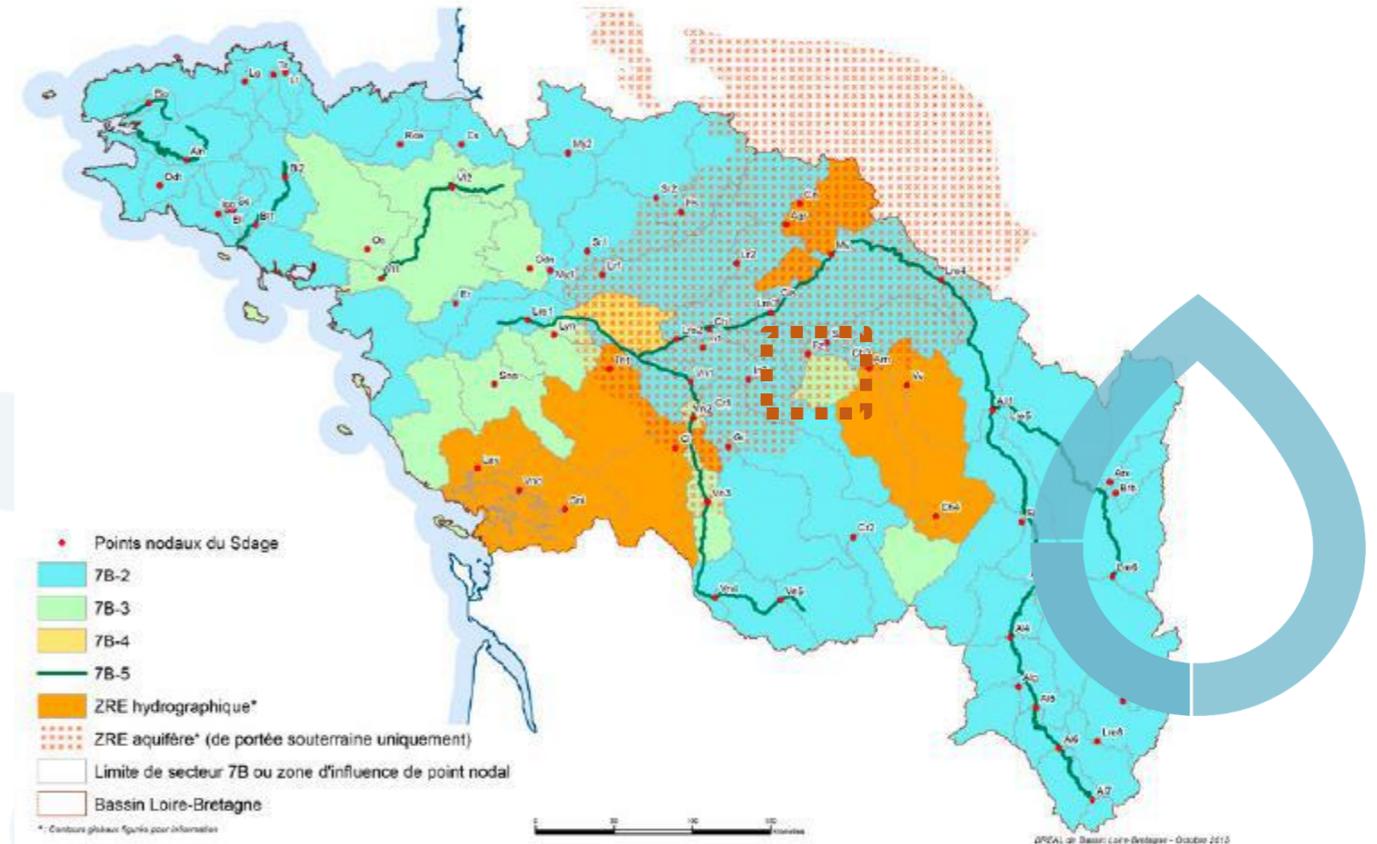
# Démarche HMUC

## ○ HMUC Fouzon

### Objectifs de l'étude :

- ❖ Elaborer des **propositions d'actions** pour une gestion équilibrée et durable des ressources en eau dans un **contexte de changement climatique**  
**Art L. 211-1 du CE**
- ❖ En fonction des résultats, proposer et permettre un choix explicite de la CLE sur les **adaptations possibles à apporter au SAGE ou SDAGE** :
  - suivi hydrologique
  - conditions estivales de prélèvement (Vpm, VP)
  - valeurs de débit seuil (débit Objectif d'Étiage (DOE) ...)

Carte des bassins et des axes concernés par les dispositions 7B-2, 7B-3, 7B-4 et 7B-5



> « Bassins avec un plafonnement, au niveau actuel, des prélèvements à l'étiage pour prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif »

# Le territoire

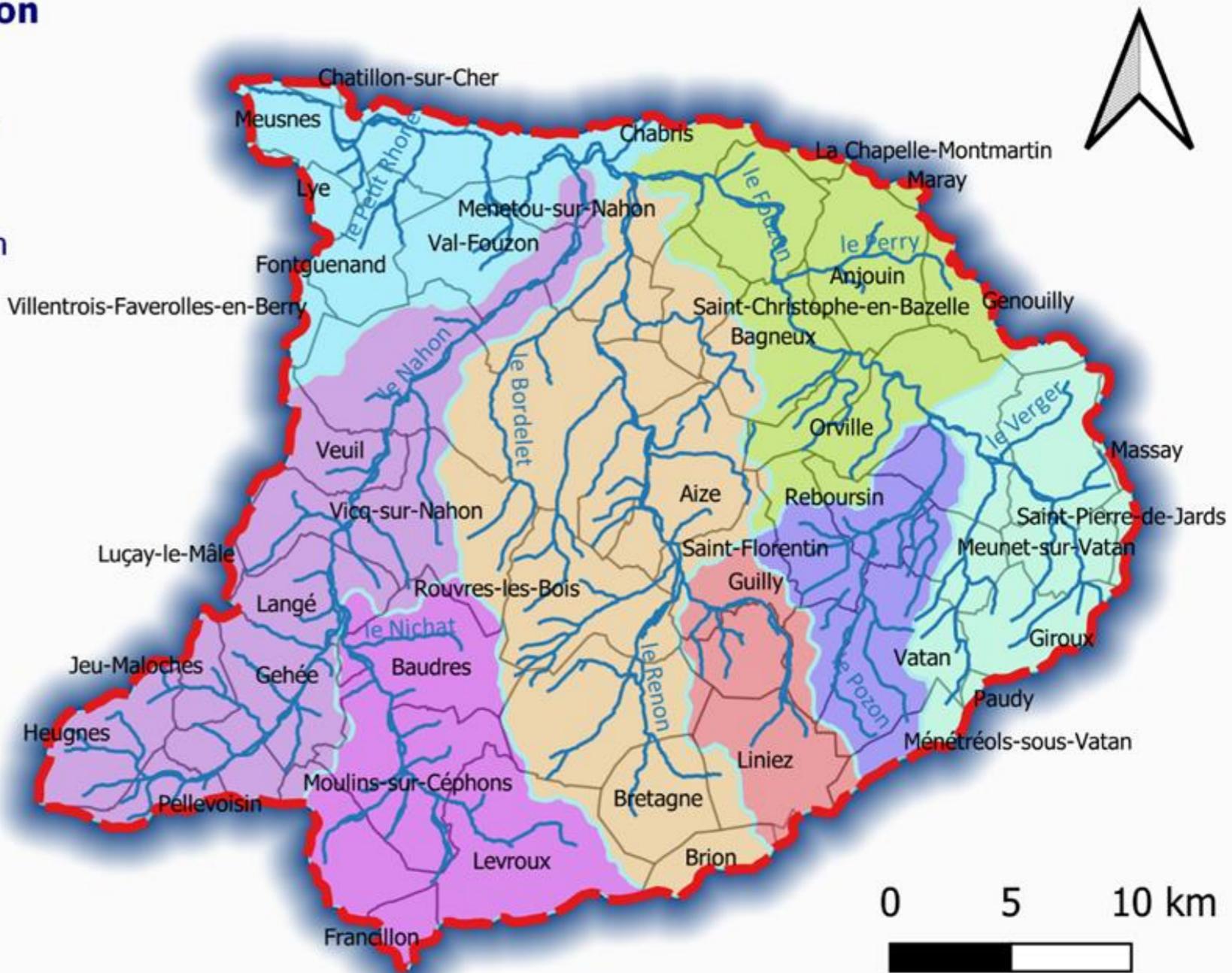
> Bassin versant du Fouzou = 1 012 km<sup>2</sup>

> Analyse menée sur 57 communes

> ≈ 22 000 habitants

## Unités de gestion

- Céphons
- Fouzou amont
- Fouzou aval
- Fouzou médian
- Nahon
- Pozon
- Renon
- Saint-Martin

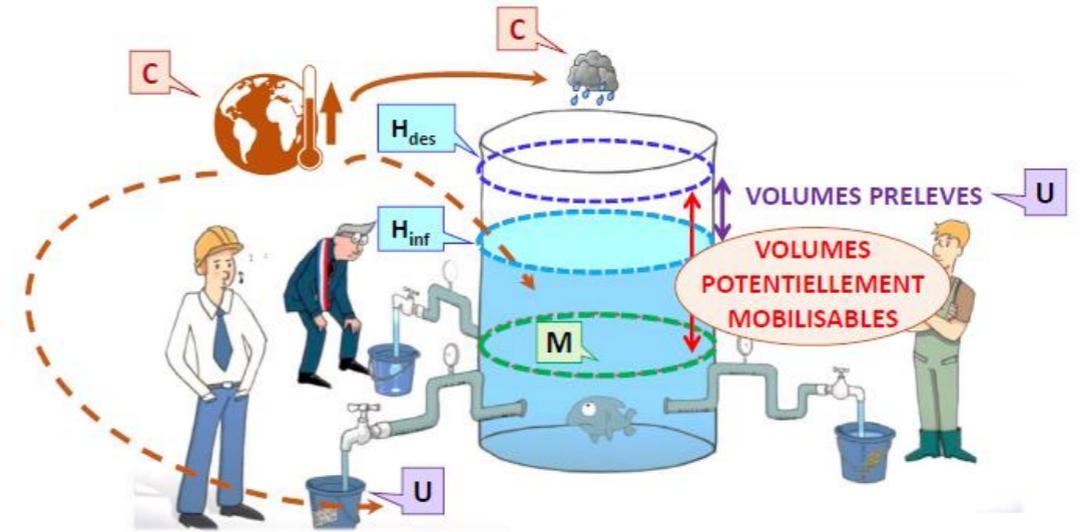
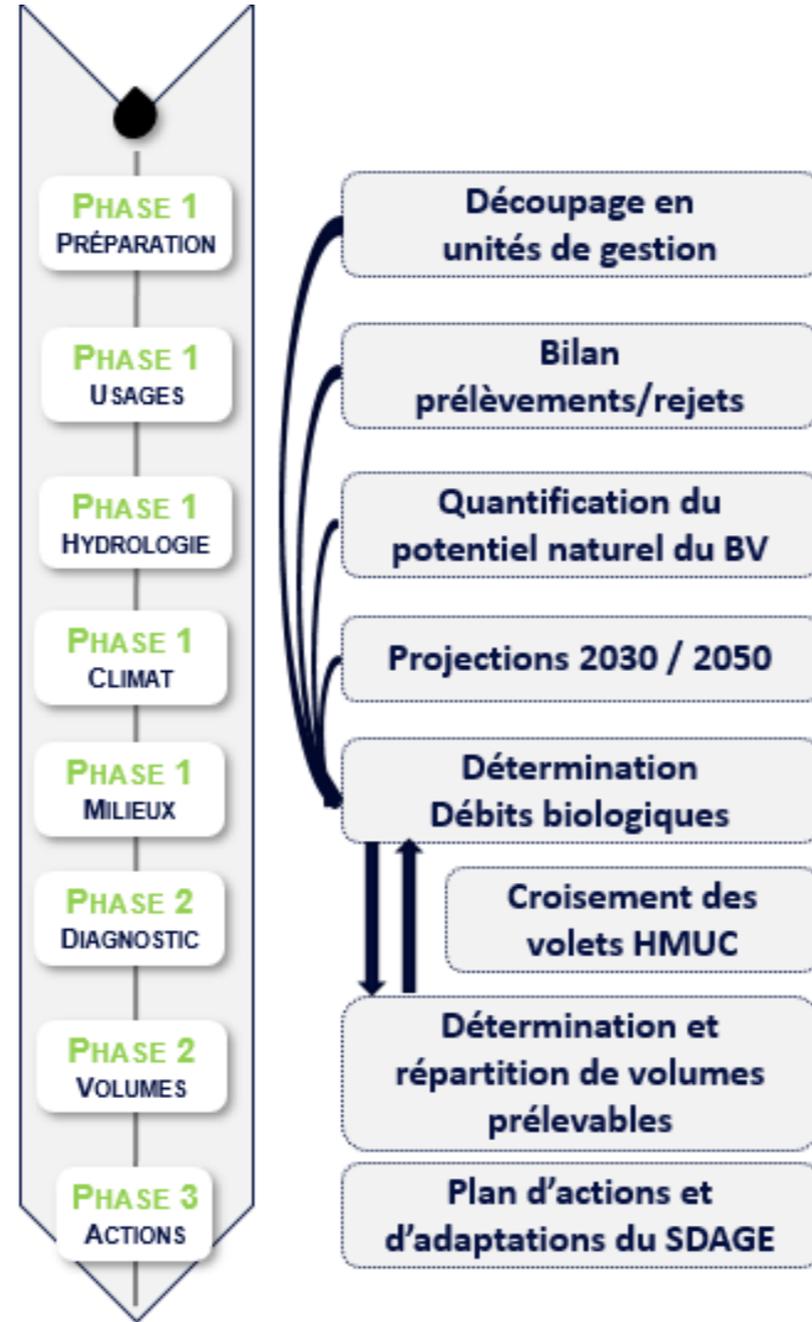


# ○ La méthode

Etat des lieux

L'analyse

La stratégie



# Complément sur la définition de prélèvement et usage

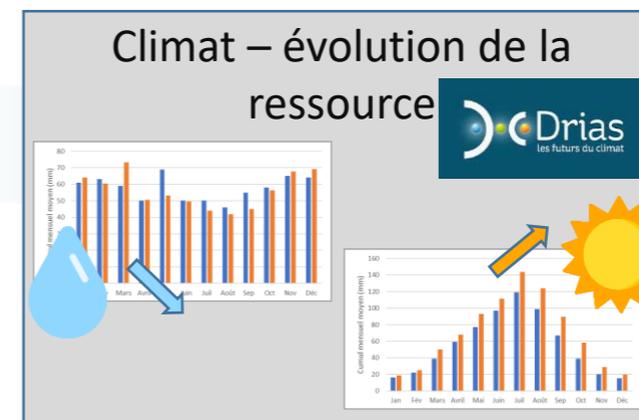
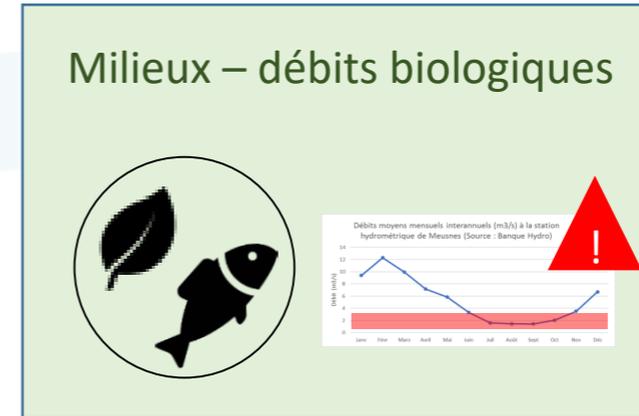
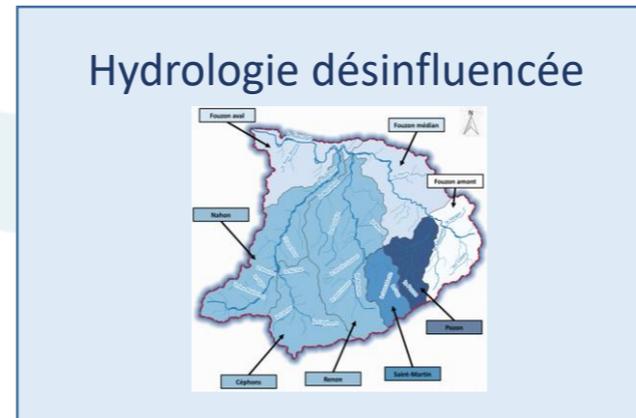
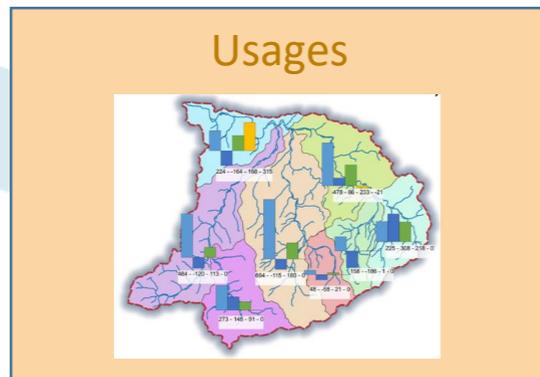
- Dans le cadre de l'étude HMUC Fouzon les usages sont les activités du territoire impactant le niveaux des cours d'eau réparties en deux thématiques :
  - Les volumes réglementés :
    - L'alimentation en eau potable (production d'eau potable, assainissement)
    - Les activités industriels consommatrices en eau
    - Les activités agricoles utilisant l'irrigation
  - Les volumes non réglementés :
    - Les plans d'eau
    - L'abreuvement du bétail

Néanmoins certains de ces usages ne sont pas obligatoirement impactant comme les moulins et les centrales hydroélectriques

# RAPPEL DES CONCLUSIONS DE L'ÉTUDE

**SAGE**CHER  
AVAL

# ○ Phase 1 : État des lieux



# ○ Phase 2 : Analyse croisée



Hydrologie

Milieux

Usages

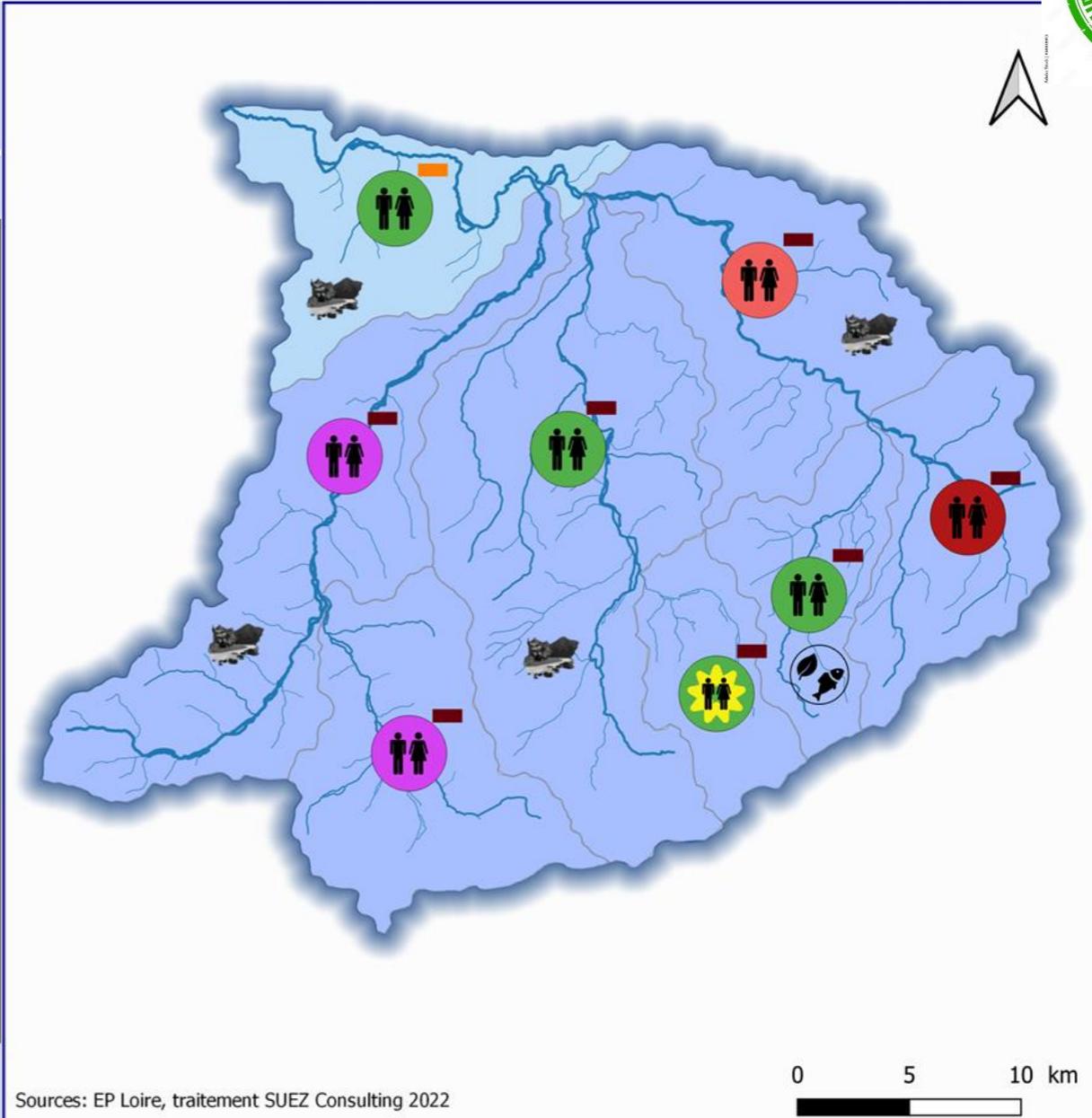
Climat

## Etude HMUC sur le bassin du Fouzon Phase 2 - Diagnostic / Croisement des 4 volets

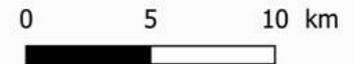
Analyse croisée des volets « H.M.U.C. »

### Légende

- Bassin versant du Fouzon
- Réseau hydrographique
- Impacts de l'hydrologie sur le milieu, d'après DB**
  - Hydrologie naturellement favorable pour les milieux
  - Hydrologie naturellement contraignante
- Impacts des usages d'après DB**
  - Sans impact des usages existants
  - Impact des usages existants
  - Usages aggravent la situation
- Synthèse des impacts**
  - impacts faibles sur SPU ou QMNA5
  - impacts modérés sur SPU ou QMNA5
  - impacts forts sur SPU ou QMNA5
  - impacts très forts sur SPU ou QMNA5
- et leurs causes**
  - Usages anthropiques et CC
  - Usages anthropiques
  - Facteurs contextuels réhibitoire : Hydromorphologie
  - Etat écologique



Sources: EP Loire, traitement SUEZ Consulting 2022



## ○ Phase 2 : Débits objectifs d'étiage



DOE → outil de **gestion structurelle**

- **Définition** : le DOE est un débit moyen mensuel d'étiage au-dessus duquel il est considéré que, dans la zone d'influence du point nodal, l'ensemble des usages est possible en équilibre avec le bon fonctionnement du milieu aquatique. Il permet de fixer un **objectif stratégique**, qui est de respecter cette valeur en moyenne **huit années sur dix** ; le respect de ce débit conçu sur une base mensuelle s'apprécie sur cette même base temporelle. Ainsi, sa première fonction est de servir de référence aux services de police des eaux, dans l'instruction des autorisations et déclarations.
  - Un DOE est défini pour **chaque unité de gestion** et pour **chaque mois de la période de basses eaux**;
  - Dans les cas où l'hydrologie du cours d'eau est **favorable** (débits naturellement plutôt élevés), on peut aisément fixer un objectif **satisfaisant à la fois les besoins des milieux et des usages**.
  - Dans les cas plus **contraints** (que cette situation soit liée aux usages ou pas), il est fixé à une valeur qui implique une **nécessité d'effort** pour les usages, mais également un **fonctionnement altéré** des milieux.

En pratique, sur la plupart des cours d'eau, les mois d'avril et de mai sont en situation favorable, tandis que les mois juin-octobre sont typiquement contraints à très contraints

## ○ Phase 2 : Débits objectifs d'étiage



DOE pour chaque unité de gestion sur tous les mois de la période de basses eaux (SDAGE : avril – octobre)

DOE à Meusnes (Fouzon aval) inscrit dans le SDAGE : **540 L/s**  
Arbitrage réalisé par le COTECH et validé en CLE

débits en L/s	DOE						
	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre
Fouzon amont	239	161	102	54	46	46	76
Pozon	190	146	92	65	49	42	60
Fouzon médian	798	614	320	208	163	167	249
Saint-Martin	160	123	73	49	39	34	49
Renon	838	645	364	244	193	181	260
Céphons	459	330	189	119	102	93	125
Nahon	878	676	422	273	203	199	287
Fouzon aval	2395	1536	1040	725	549	584	813

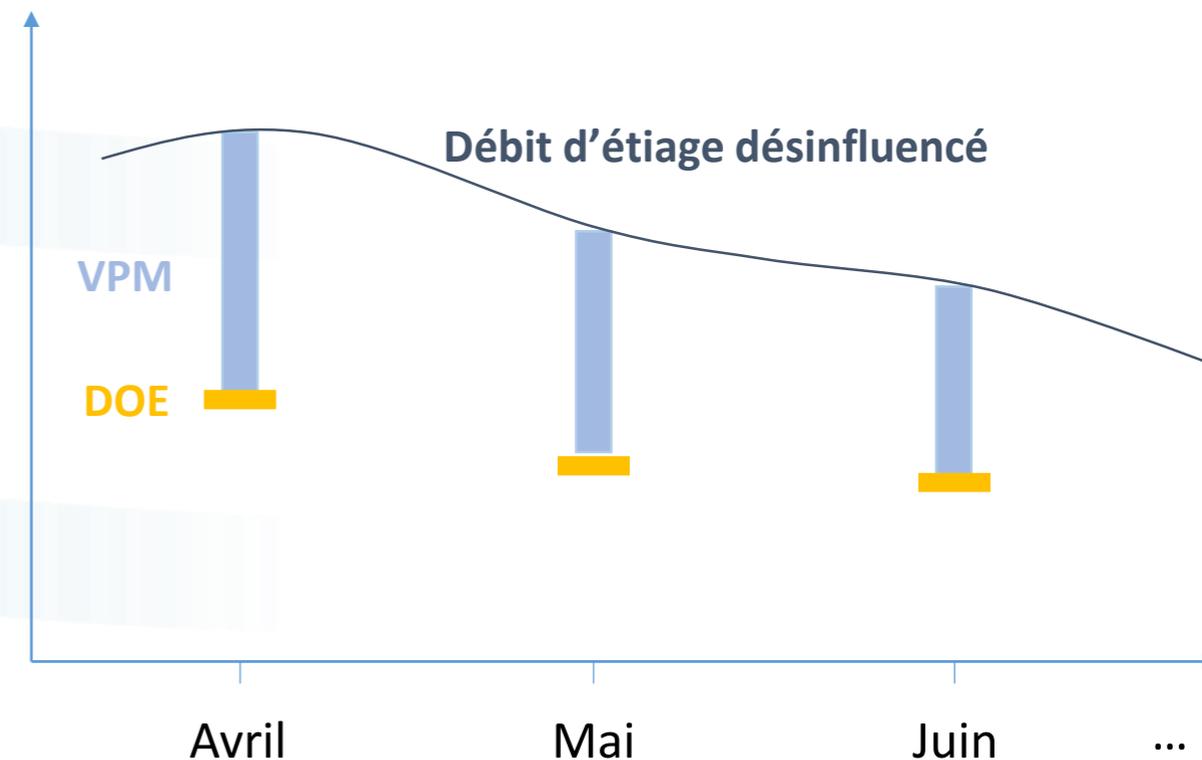


## ○ Phase 2 : Volumes potentiellement mobilisables

### ❖ Définition: Volume potentiellement mobilisable (VPM)

- ❖ Il s'agit du volume net global qui peut être prélevé dans la zone d'influence du point nodal, tout en permettant de respecter le DOE en moyenne 8 années sur 10

$$\text{VPM} = (\text{Débit d'étiage désinfluencé} - \text{DOE}) * \text{durée du mois}$$



## ○ Phase 2 : Volumes potentiellement mobilisables



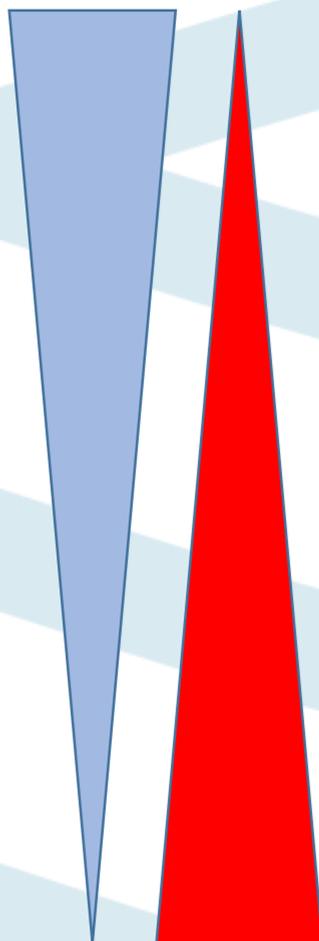
Volumes potentiellement mobilisables globalement inférieurs aux prélèvements actuellement réalisés sur la période de basses eaux

<i>volumes en m3</i>	Unité de gestion
	VPM
<b>Fouzon amont</b>	482 371
<b>Pozon</b>	90 115
<b>Fouzon médian</b>	414 979
<b>Saint-Martin</b>	63 850
<b>Renon</b>	618 883
<b>Céphons</b>	216 950
<b>Nahon</b>	587 866
<b>Fouzon aval</b>	1 994 112

# Ajustements de la gestion de crise - définitions



Débit le plus élevé  
Restrictions modérées



Débit le plus faible  
Restrictions élevées

## • Définitions

- **Le DSA (débit de seuil d'alerte)** est le seuil de déclenchement des premières mesures de limitation ou de suspension provisoire des usages. Ces mesures sont prises à l'initiative de l'autorité préfectorale, en liaison avec une cellule de crise et conformément à un plan de crise généralement défini par arrêté préfectoral (arrêté-cadre). En dessous de ce seuil, l'une des fonctions (ou activités) est compromise.
- **Le DAR (débit d'alerte renforcé)** débit intermédiaire entre le débit seuil d'alerte et le débit d'étiage de crise, permettant d'introduire des mesures complémentaires de restrictions des usages. Il n'est pas systématiquement défini
- **Le DCR (débit de crise)** est le débit moyen journalier « en dessous duquel seules les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population et les besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits » (SDAGE LB 2022-2027). A ce niveau, toutes les mesures de restriction des prélèvements et des rejets doivent donc avoir été mises en œuvre

# Résultats par unité de gestion



L/s	DSA	DAR	DCR
Fouzon aval	700	540	460
Fouzon amont	100	50	30
Fouzon médian	300	160	130
Pozon	70	42	30
Saint-Martin	80	35	25
Renon	300	190	135
Céphons	400	90	65
Nahon	330	200	135

- Etude validée dans sa globalité

# Proposition pour validation des éléments stratégiques

**SAGE**CHER  
AVAL

# Définition des volumes prélevables pour les usages **VALIDATION**

- Proposition des volumes prélevables en deux périodes :
  - Avril à Juin
  - Juillet à Octobre
- Proposition des volumes prélevables en 4 zones :
  - UG1 : Fouzon amont / Fouzon médian / Pozon
  - UG2 : Saint-Martin / Renon
  - UG3 : Cephons / Nahon
  - UG4 : Fouzon aval



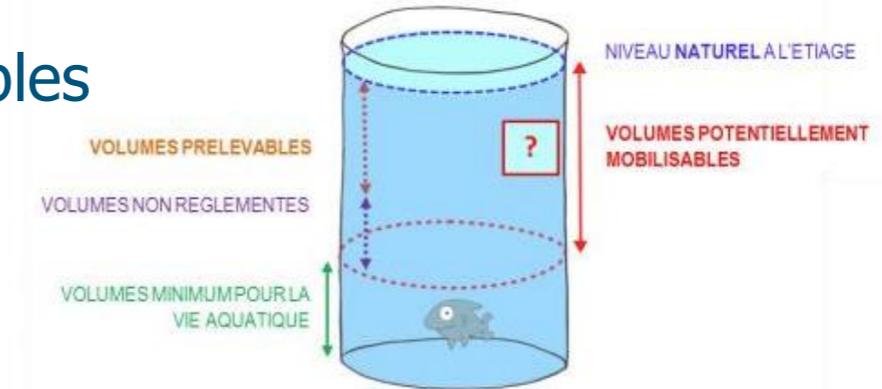
# Définition des volumes prélevables pour les usages **VALIDATION**

## Des volumes potentiellement mobilisables aux volumes prélevables

Pour obtenir le volume prélevable, il faut déduire les prélèvements non réglementés (seuls l'AEP, l'irrigation et l'industrie sont concernés).

En addition, prise en compte de l'apport des rejets.

Ainsi:



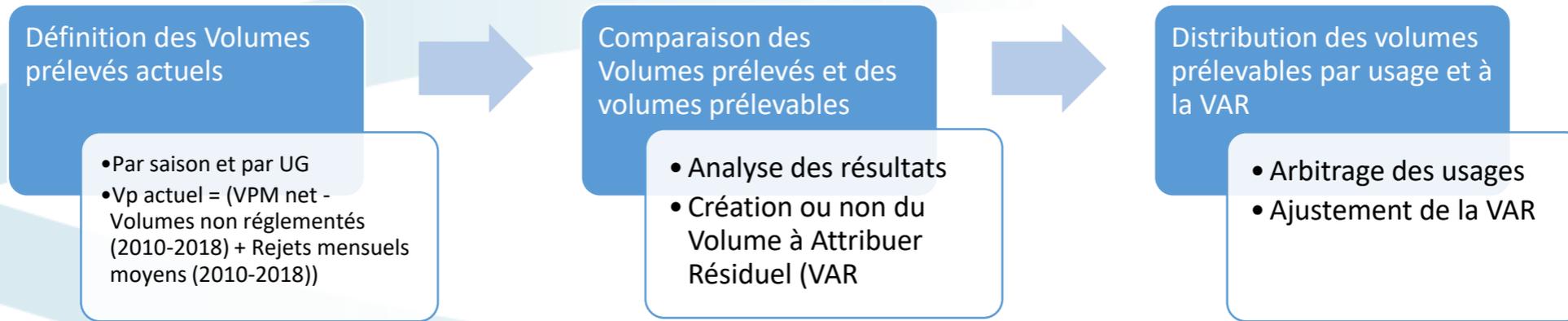
$$VP \text{ (réglementés)} = VPM - (\textit{surévaporation moyenne}_{2000-2018} + \textit{abreuvement moyen}_{2000-2018}) + \textit{Rejets} + \textit{Changement climatique}$$

	Avril à Juin (en m <sup>3</sup> )	Juillet à Octobre (en m <sup>3</sup> )
UG1 : Fouzon amont / Fouzon médian / Pozon	392 275	288 782
UG2 : Renon / Saint-Martin	285 097	98 565
UG3 : Céphons / Nahon	533 138	201 153
UG4 : Fouzon aval	1 608 288	367 037

Prise en compte du changement climatique (coefficient utilisé évolution du QMNA5 horizon 2030)

# Distribution des Volumes prélevables par usage impactant

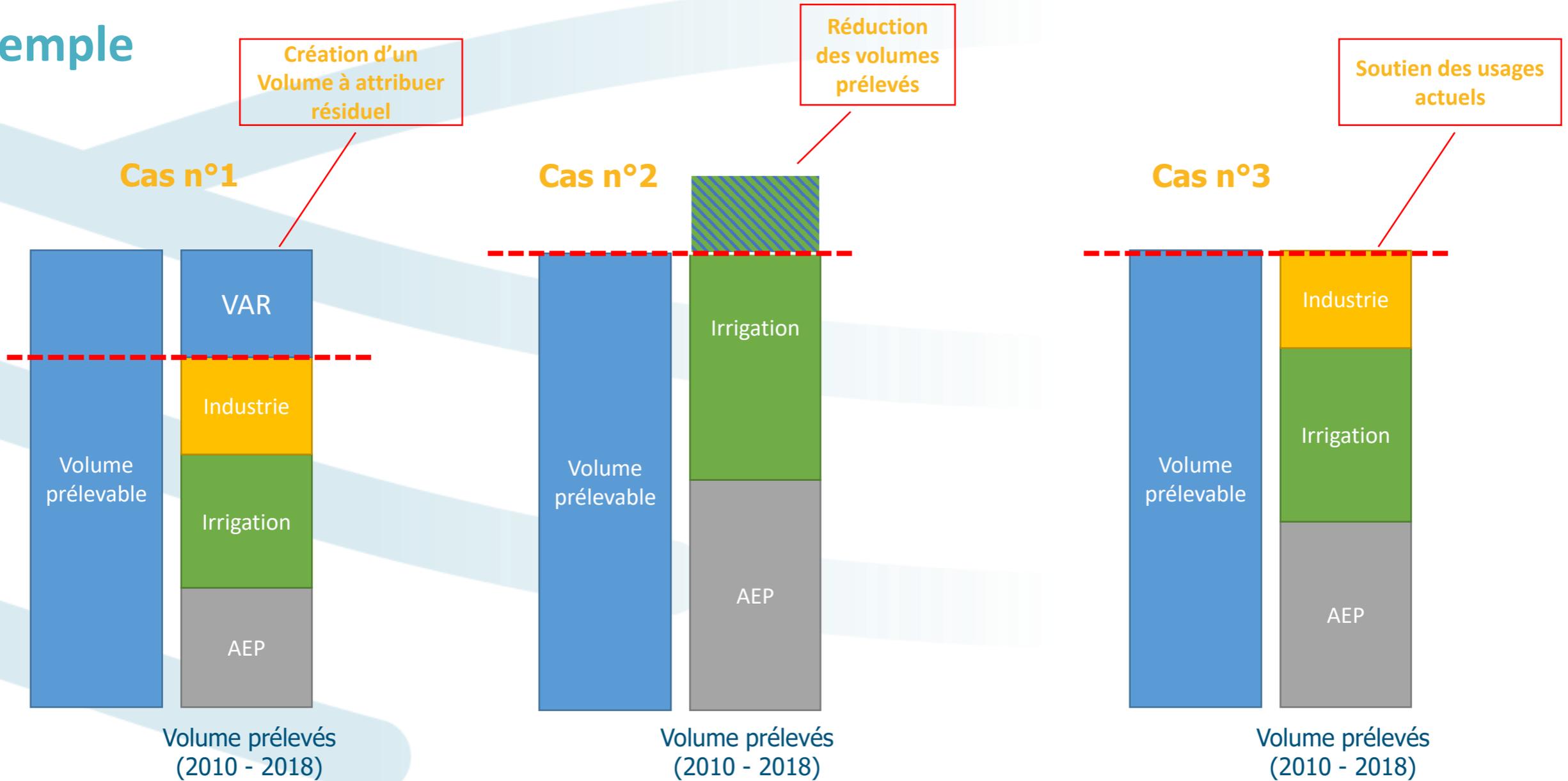
## Méthode



- Une priorisation des usages lors de la répartition des usages qui se base sur l'article L211.1 et qui stipule que la gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population.
  - Néanmoins un effort est demandé sur l'AEP de 10% dans le cas où l'UG est déficitaire sur au moins une saison (application des résultats sur l'ensemble de la période de basses eaux)
- Concernant l'irrigation et l'industrie aucun choix n'a été fait de prioriser l'un par rapport à l'autre car aucun conflit d'usage de volume prélevable n'a été soulevé sur le territoire
- **La répartition des volumes prélevables est réalisée dans un but de soutenir les usages actuels**
  - se base sur la répartition des usages actuels moyens de 2010 à 2018
  - Afin d'être le plus représentatif des usages notamment pour l'irrigation printanière, il a été convenu lors de la présence d'un volume suffisant, d'utiliser le volume maximum antérieurement prélevé sur la période 2010 – 2018 (accord retenu au dernier COTECH en contrepartie d'une gestion de crise revue dans les prochains mois pour intégrer une dimension temporelle)
- Le travail de distribution se base que sur les prélèvements impactant les débits des cours d'eau. Ainsi les efforts proposés sont eux aussi qu'en fonction des prélèvements impactant.

# Distribution des Volumes Prélevables par usage

## Exemple



# Distribution des Volumes Prélevables par usage

**VALIDATION**

## Résultats

Résultat Final UG 1 (Fouzon amont / Fouzon médian / Pozon)		Avril à juin	Juillet à Octobre
Volume prélevable total		392 275 m <sup>3</sup>	288 782 m <sup>3</sup>
Répartition des volumes prélevables par usage	AEP	103 163 m <sup>3</sup> (effort de 10%)	125 496 m <sup>3</sup> (effort de 10%)
	IRR	256 204 m <sup>3</sup> (effort de 0%)	163 286 m <sup>3</sup> (effort de 35%)
	IND	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
VAR		32 908 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Résultat Final UG 2 (Saint-Martin / Renon)		Avril à juin	Juillet à Octobre
Volume prélevable total		285 097 m <sup>3</sup>	98 565 m <sup>3</sup>
Répartition des volumes prélevables par usage	AEP	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
	IRR	249 133 m <sup>3</sup> (effort de 0%)	98 565 m <sup>3</sup> (effort de 33%)
	IND	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
VAR		35 964 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Résultat Final UG 3 (Céphons / Nahon)		Avril à juin	Juillet à Octobre
Volume prélevable total		533 138 m <sup>3</sup>	201 153 m <sup>3</sup>
Répartition des volumes prélevables par usage	AEP	93 248 m <sup>3</sup> (effort de 10%)	113 434 m <sup>3</sup> (effort de 10%)
	IRR	126 034 m <sup>3</sup> (effort de 0%)	87 719 m <sup>3</sup> (effort de 20%)
	IND	0 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
VAR		313 857 m <sup>3</sup>	0 m <sup>3</sup>
Résultat Final UG 4 (Fouzon aval)		Avril à juin	Juillet à Octobre
Volume prélevable total		1 608 288 m <sup>3</sup>	367 037 m <sup>3</sup>
Répartition des volumes prélevables par usage	AEP	42 345 m <sup>3</sup> (effort de 0%)	57 235 m <sup>3</sup> (effort de 0%)
	IRR	131 014 m <sup>3</sup> (effort de 0%)	110 174 m <sup>3</sup> (effort de 0%)
	Ind	78 942 m <sup>3</sup> (effort de 0%)	106 702 m <sup>3</sup> (effort de 0%)
VAR		1 355 987 m <sup>3</sup>	92 926 m <sup>3</sup>

- Effort calculé sur les prélèvements impactant et non sur la totalité des prélèvements par usage
- Clause de revoyure en fonction de l'analyse durant la saison 2023 et 2024



# Gestion de crise

VALIDATION

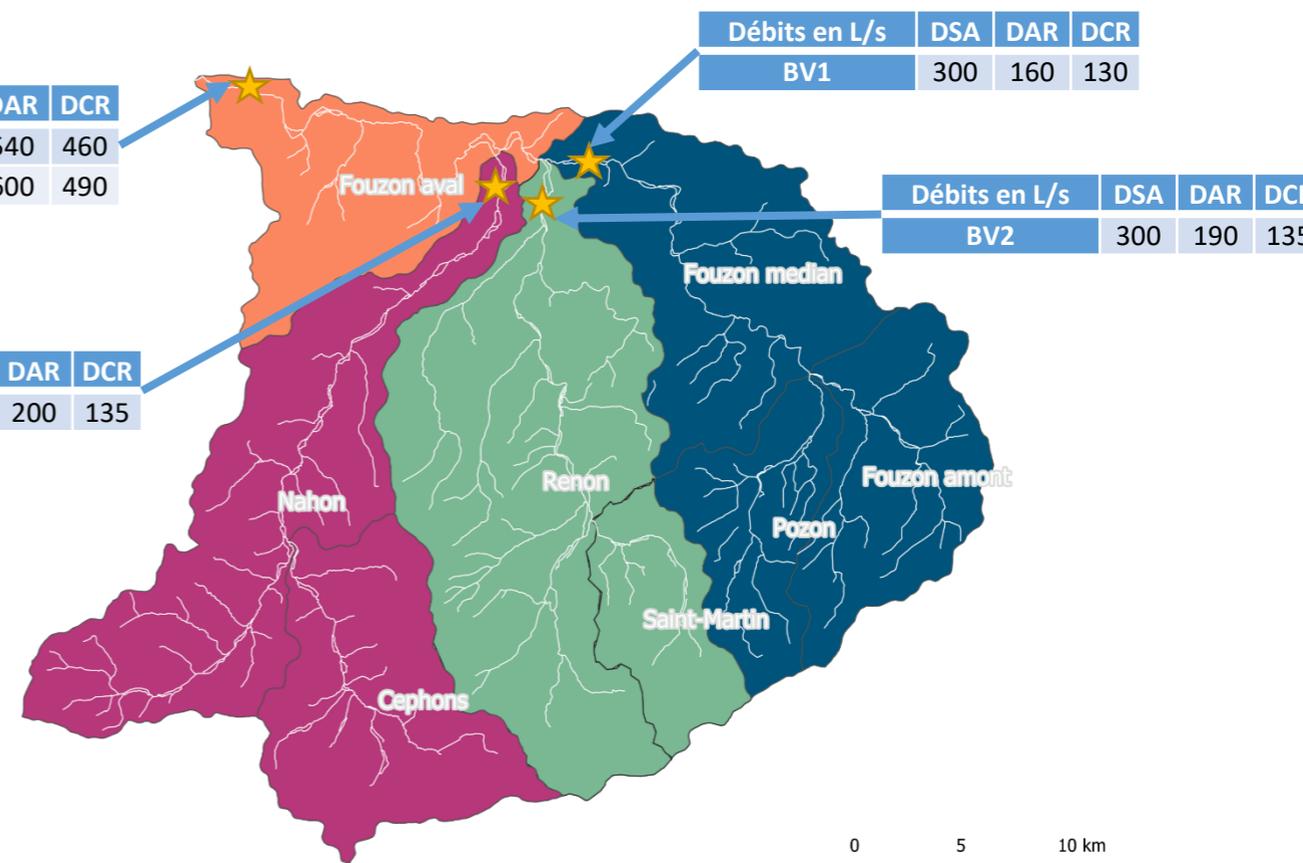
- Proposition d'un seul jeu de seuil réglementaire pour l'ensemble de la période des basses eaux
- Proposition de la distribution spatiale en 4 zones (idem que pour les VP):
  - UG1 : Fouzon amont / Fouzon médian / Pozon
  - UG2 : Saint-Martin / Renon
  - UG3 : Céphons / Nahon
  - UG4 : Fouzon aval

Débits en L/s	DSA	DAR	DCR
BV4	700	540	460
Retenues ACS36	700	600	490

Débits en L/s	DSA	DAR	DCR
BV1	300	160	130

Débits en L/s	DSA	DAR	DCR
BV2	300	190	135

Débits en L/s	DSA	DAR	DCR
BV3	330	200	135



Travail sur 2023 et 2024 pour une gestion de crise plus fine temporellement (mensualisation ? Saisonnalisation ? )

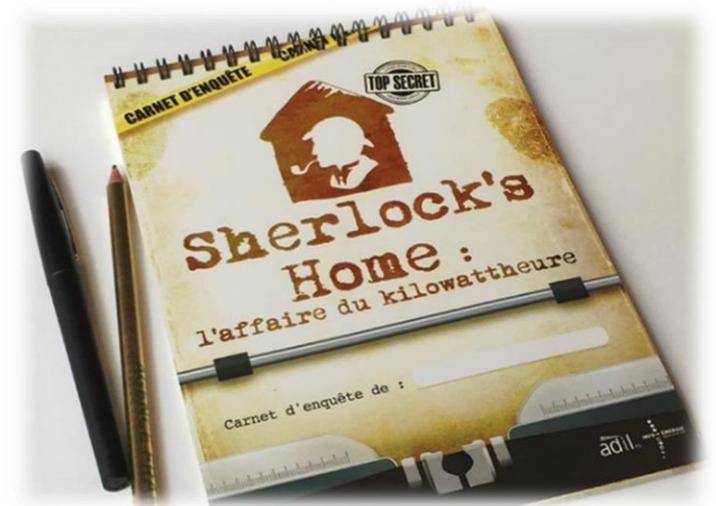
# ○ HMUC Fouzon (Phase 3)

## • Propositions d'actions

### « Améliorer la connaissance »



### « Sobriété et économie d'eau »



Source : ADIL 28-45

### « Aménagement intégré du territoire »



### « Optimiser les flux »



# RÉSULTATS DE L'ATELIER DE CONCERTATION

Enjeux soulevés par les participants à partir des résultats de l'état de lieux de phase 1

	AEP	Industrie	Irrigation	Plans d'eau	Elevage
Fouzon amont	Red	Orange	Red	Green	Orange
Fouzon médian	Orange	Orange	Green	Red	Green
Fouzon aval	Red	Orange	Orange	Green	Green
Pozon	Green	Green	Green	Red	Green
Saint-Martin	Green	Orange	Red	Green	Green
Renon	Green	Orange	Red	Red	Orange
Céphons	Red	Green	Red	Red	Orange
Nahon	Green	Green	Green	Red	Orange

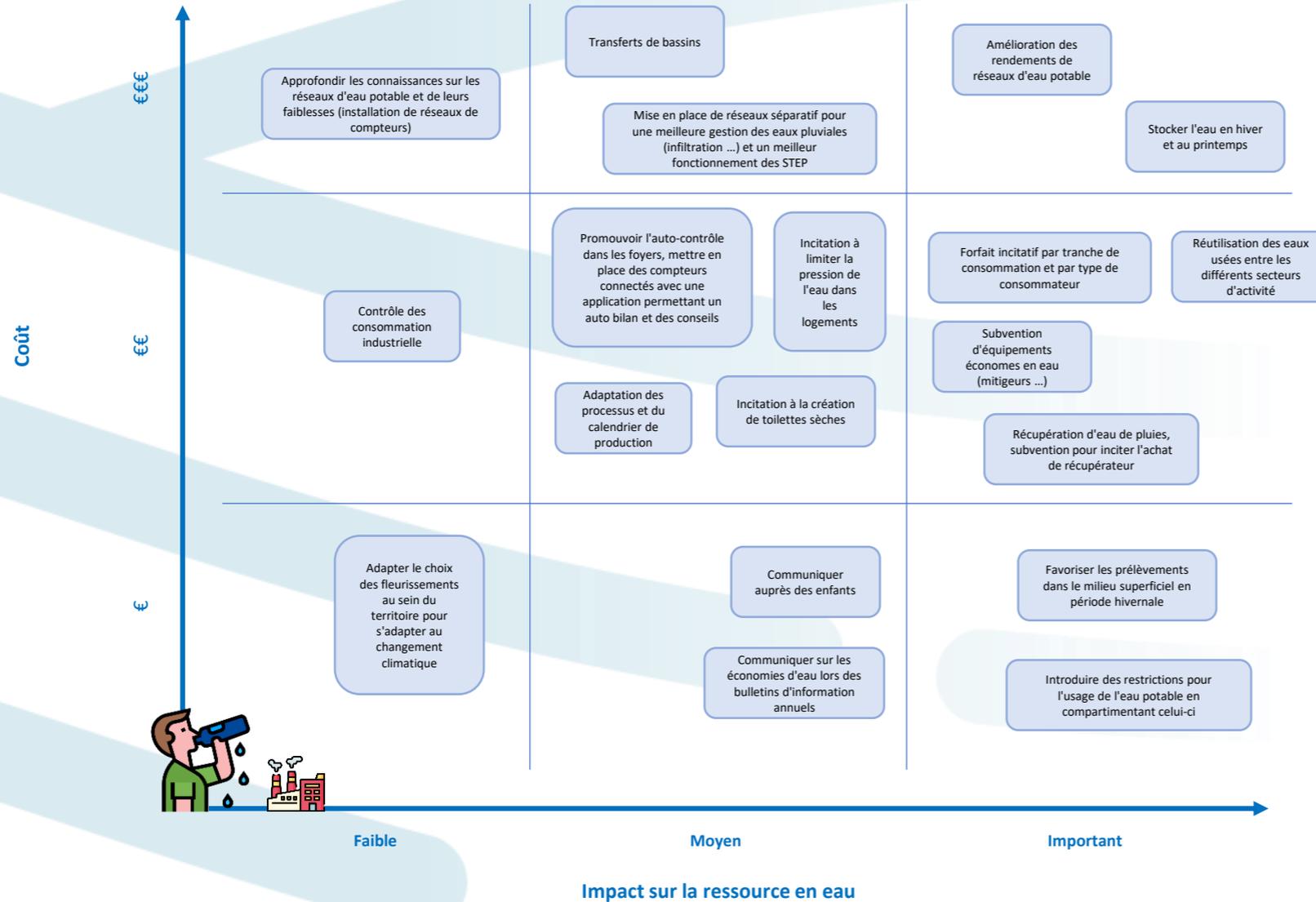
Thématiques prioritaires

Thématiques moins prioritaires

Thématiques non prioritaires

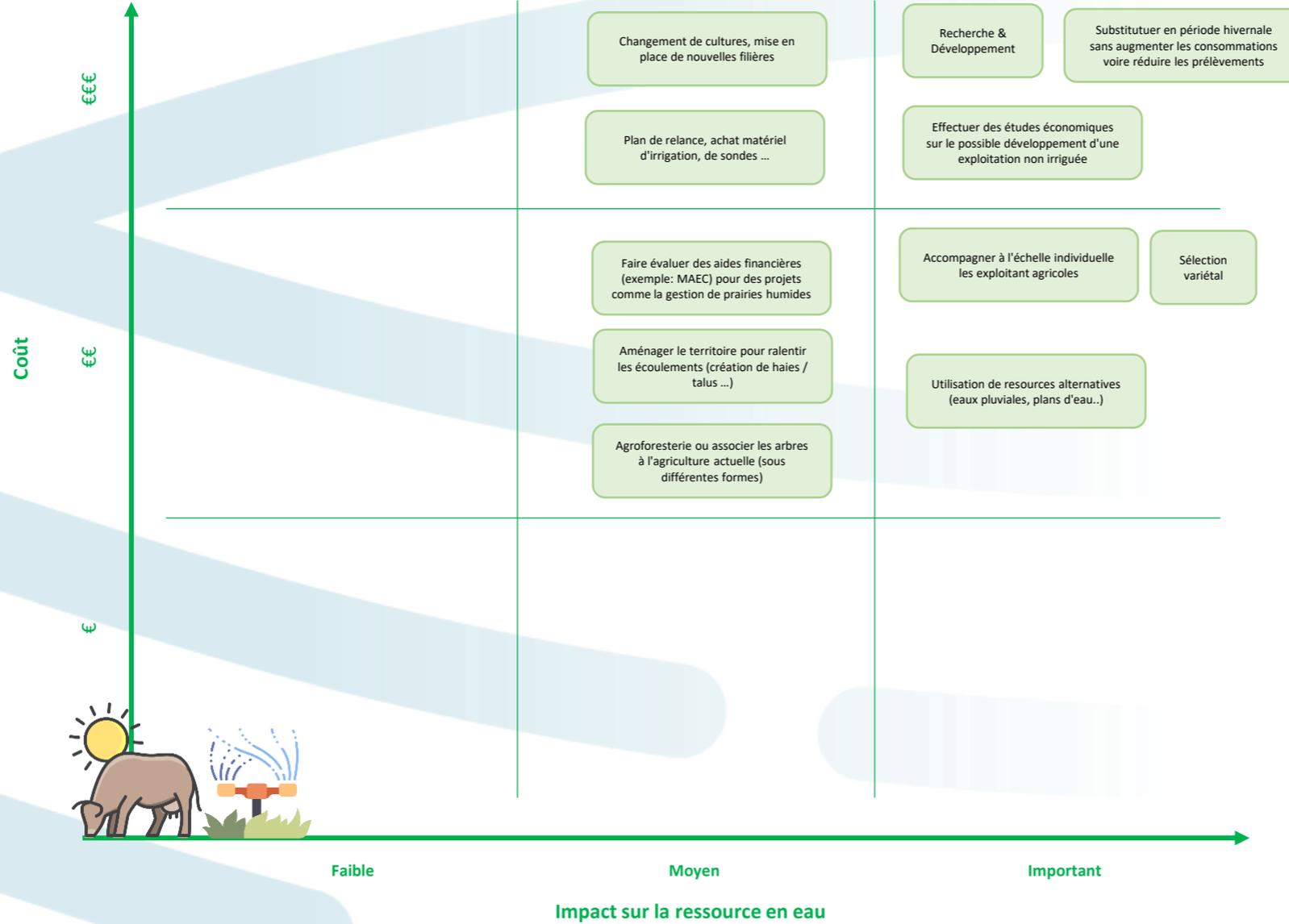
# RÉSULTATS DE L'ATELIER DE CONCERTATION

## Alimentation en eau potable & Industrie



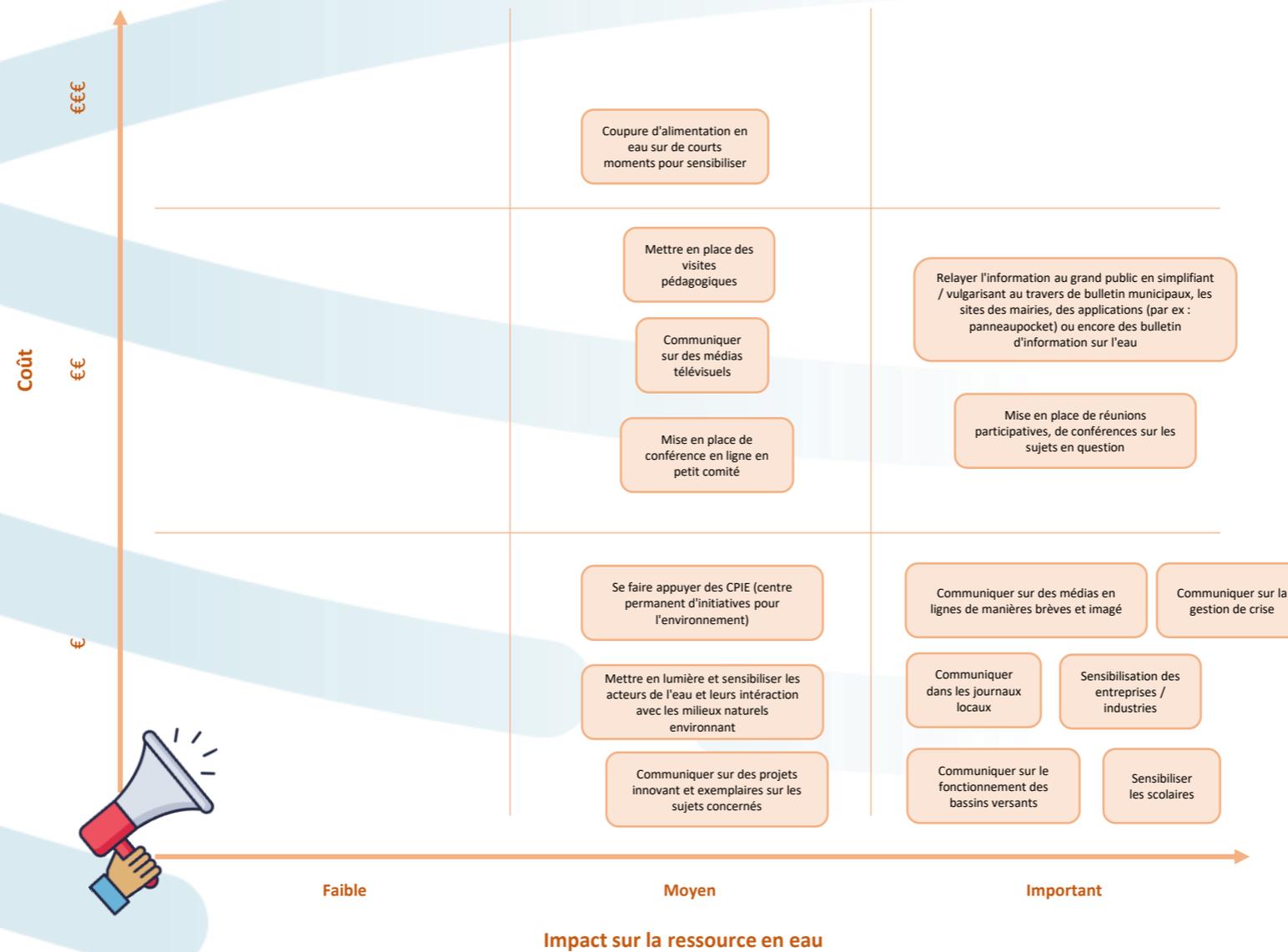
# RÉSULTATS DE L'ATELIER DE CONCERTATION

## Agriculture



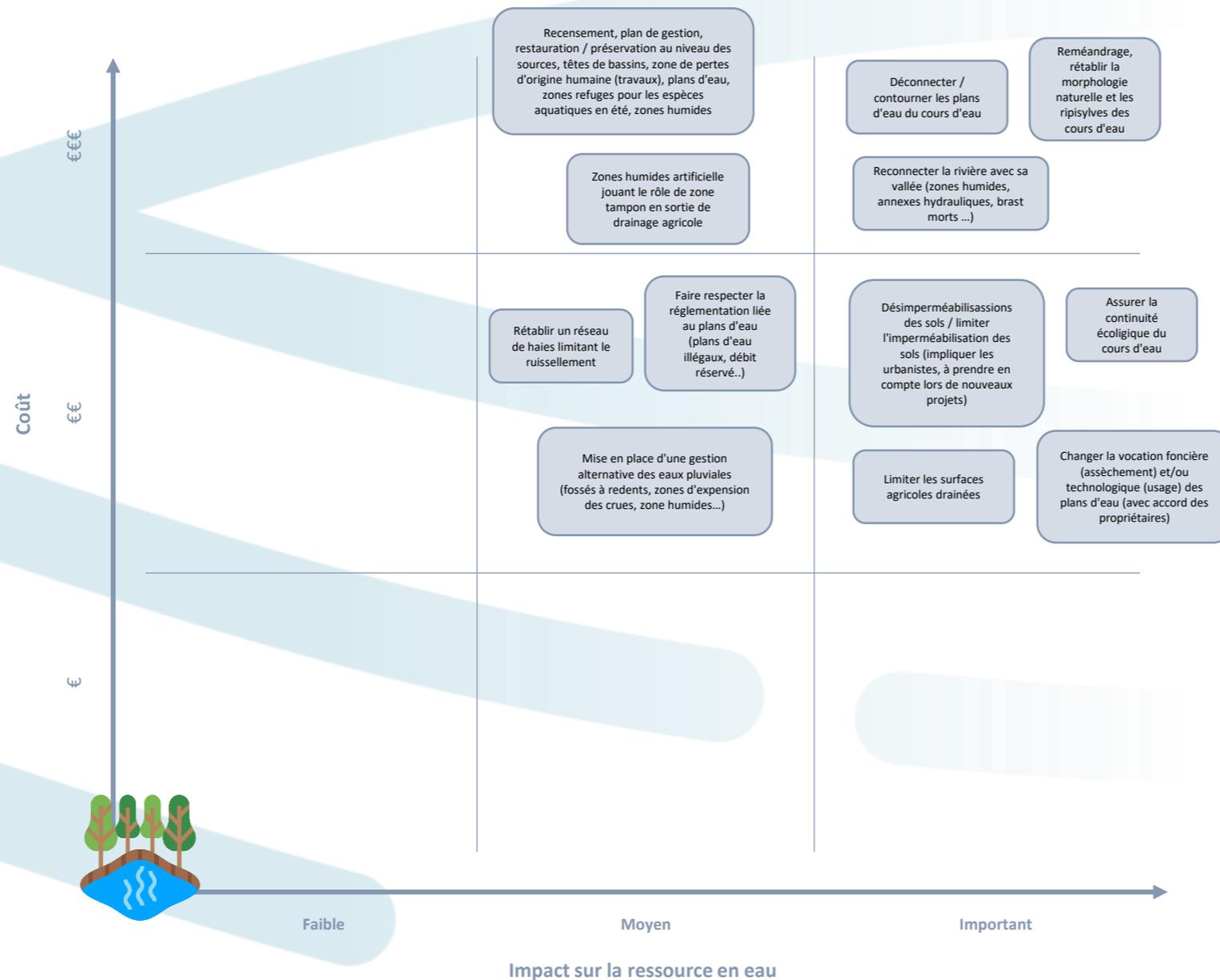
# RÉSULTATS DE L'ATELIER DE CONCERTATION

## Communication



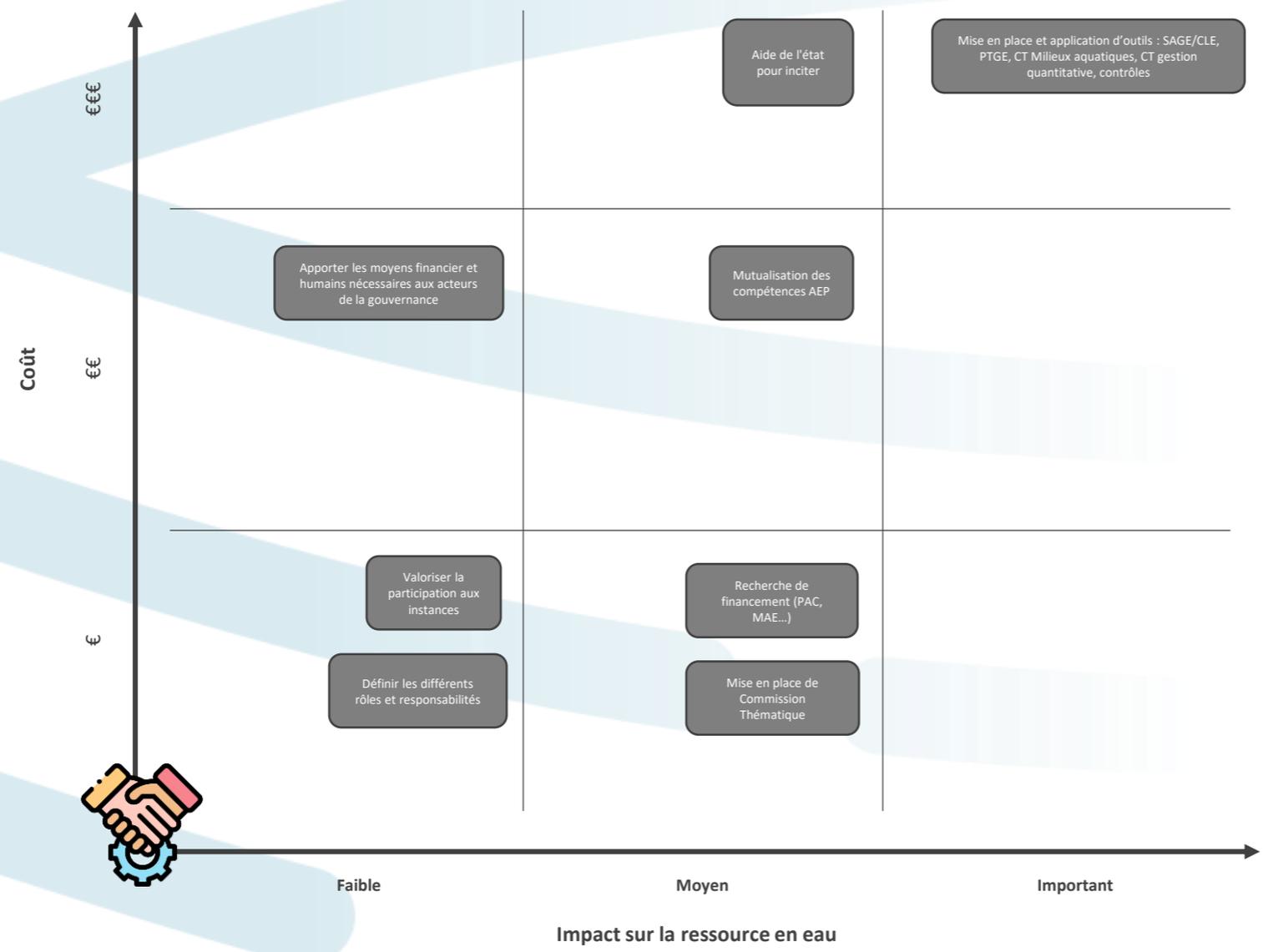
# RÉSULTATS DE L'ATELIER DE CONCERTATION

## Gestion des milieux aquatiques et aménagement du territoire



# RÉSULTATS DE L'ATELIER DE CONCERTATION

## Gouvernance



# Stratégie et suite

## COURT TERME (sur la saison 2023 et 2024)

- Gestion de crise / Volume prélevable
  - Proposition d'une phase de test (pas d'obligation réglementaire)
    - Communication et sensibilisation envers l'ensemble des usagers de l'eau pour un effort commun sur leurs consommations
    - Suivis des différents seuils et débits proposés et de leur cohérence
    - Retravailler sur les seuils de gestion de crise
- Organisation de la première commission territoriale (gestion de la ressource en eau du bassin du Fouzon) été 2023

## MOYEN TERME (sur la période 2024/2028)

- Définition d'une maîtrise d'œuvre pour les déclinaisons opérationnelles (PTGE / CTMAQ / SAGE)
- Choix d'une maîtrise d'œuvre pour la gestion des volumes prélevables (OUGC / Association d'irrigant / autre)
  - Protocole de gestion volumétrique (objectif de réduction progressive anticipée) ?
- Définir des objectifs annuels de réduction des prélèvements (irrigation et AEP)
- Construire un programme d'actions complémentaire au CTMA
- Accompagner les services de l'État notamment dans le travail sur l'ACS
- Réviser le SAGE

## LONG TERME (2028/2030)

- Atteindre une gestion à l'équilibre de la ressource en eau
  - Finalisation de la révision
    - Inscription des Volumes Prélevables dans le règlement du SAGE



**Point  
d'avancement sur  
l'étude HMUC Cher  
et validation de la  
sectorisation**

**SAGE**CHER  
AVAL

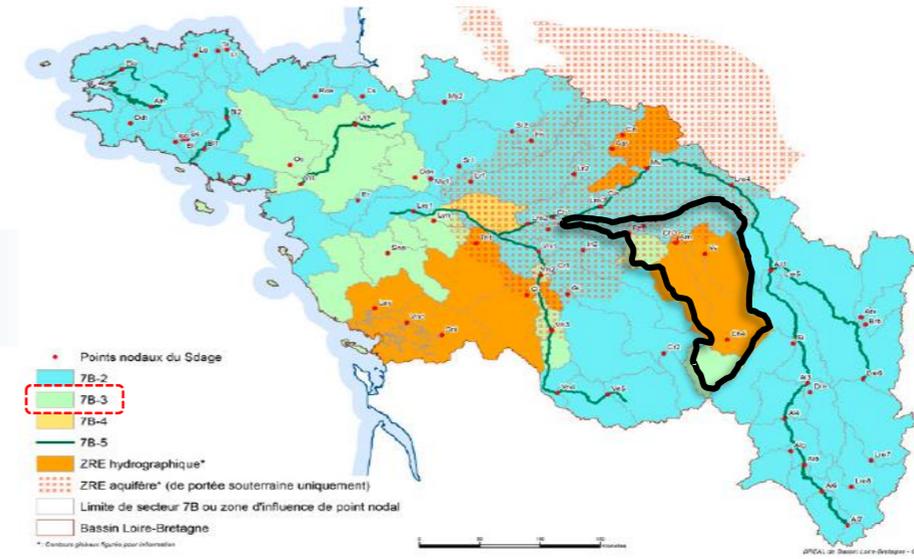
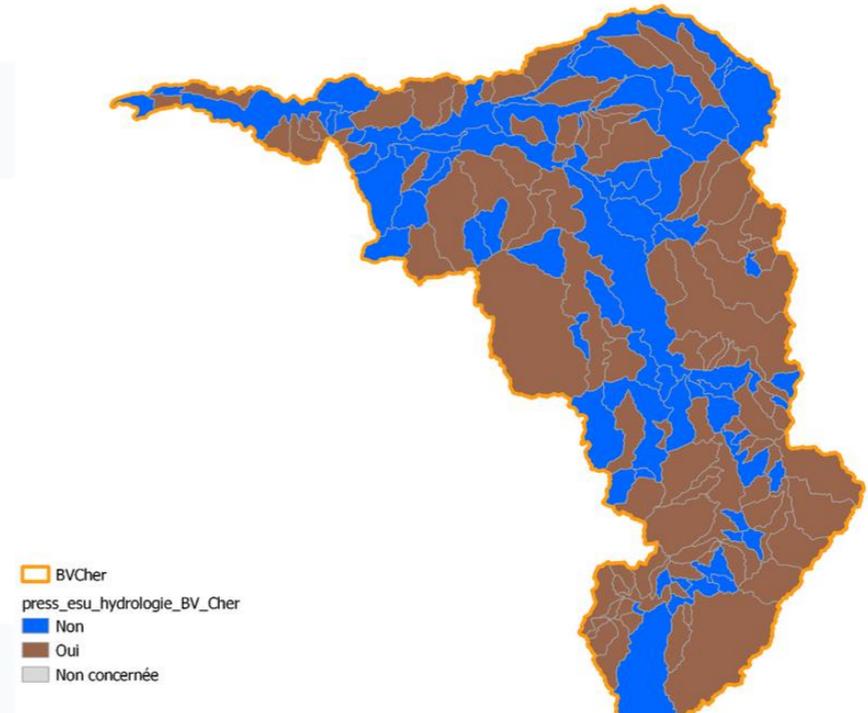
# HMUC Cher

## Objectifs :

- Arriver à une gestion équilibrée de la ressource en eau tout en garantissant les besoins des milieux dans un contexte de changement climatique
- Etendre la connaissance du fonctionnement hydrologique, recenser les usages et comprendre la dynamique des milieux naturels sur le bassin du Cher

## 4 phases

- **Phase préliminaire** : préparation de l'analyse HMUC (**sectorisation** du territoire et **bancarisation** des données existantes).
- **Phase 1** : **État des lieux** et **Priorisation** des territoires identifiés comme en tension.
- **Phase 2** : **Croisement** des 4 volets.
- **Phase 3** : **Concertation** et proposition de **stratégie d'action** pour garantir une **gestion équilibrée** de la ressource dans un contexte de **changement climatique**.



# HMUC Cher

Acquisition d'un ADCP

Début de la prestation pose de stations hydrologiques

Début de la prestation mesures piézométriques

Dec 2022

16 janv 2023

Mars 2023

Bancarisation des données

12 janv 2023

janv 2023

Été 2023

Finalisation de la sectorisation pour la phase d'état des lieux

Elaboration du cahier des charges pour la prestation d'analyse des projections climatiques

Stage acquisition de données « volet milieu »

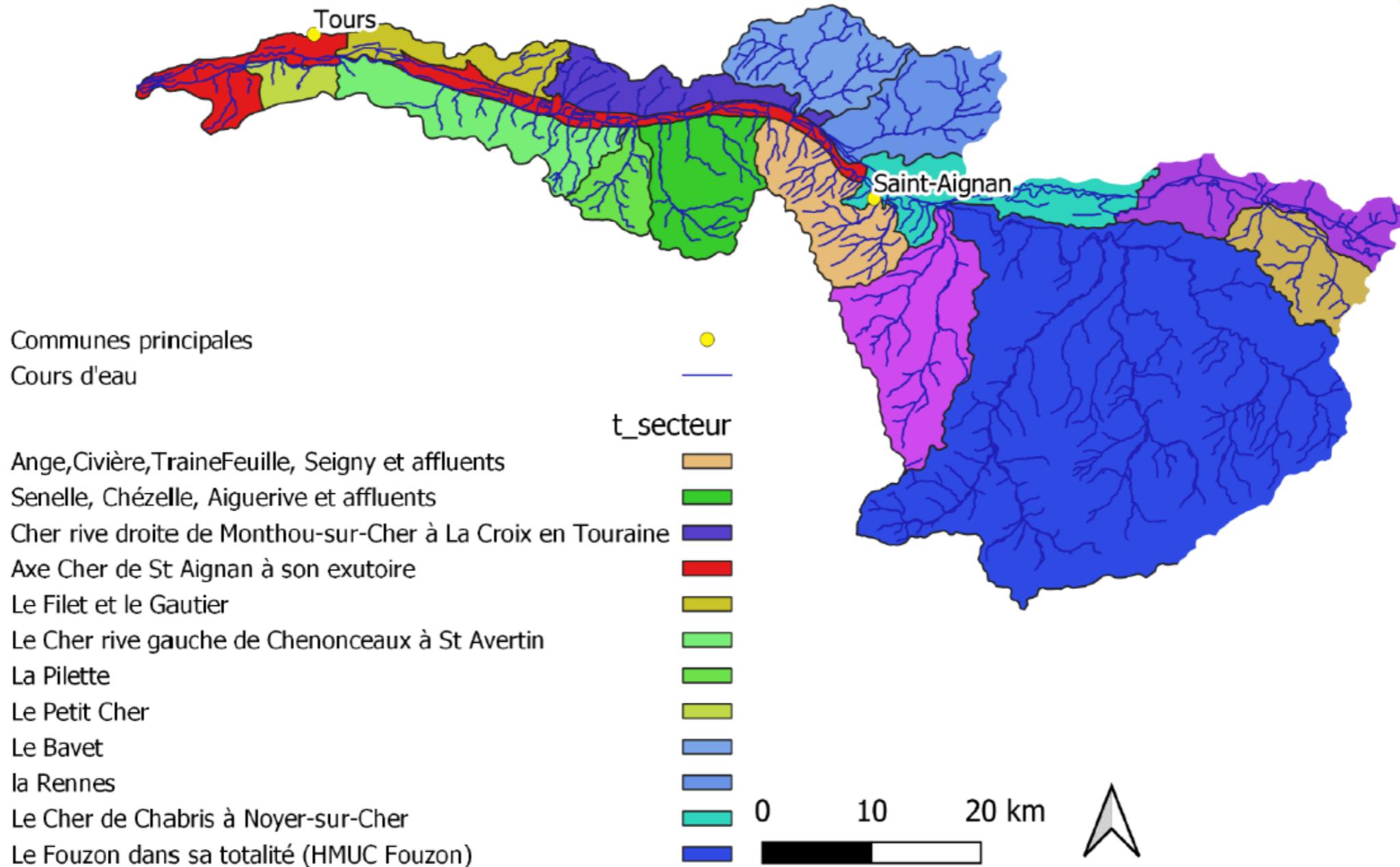
# HMUC Cher

## Sectorisation

- Proposition d'un premier découpage en fonction des 4 critères (hydrogéologie, hydrologie, prélèvements, réseau hydrographique) tout en respectant un découpage aux contours des masses d'eau superficielles.
- Concertation avec des acteurs locaux (syndicats, États, associations, chambre consulaire...)
- Présentation pour validation suite aux amendements

# HMUC Cher sectorisation sur la partie SAGE Cher aval

VALIDATION



An aerial photograph of a river system. In the upper center, a dam with a spillway is visible, with water cascading down. To the right of the dam, a concrete structure with a ramp extends into the water. The river flows from the top left towards the bottom right. In the foreground, a concrete weir with several small openings allows water to flow through. The surrounding area includes green grass, trees, and a paved road. A semi-transparent grey banner is overlaid across the middle of the image, containing white text. A solid orange horizontal bar is located below the banner, partially overlapping the weir.

Point sur l'article 4 du règlement du SAGE : Fixer des obligations d'ouverture périodique et coordonnée des barrages à aiguilles mobiles sur le Domaine Public Fluvial du Cher

**SAGE** CHER  
AVAL

# Le barrage de Civray

- Barrage à aiguilles à l'aval du château de Chenonceau
- 9ème ouvrage de l'axe Cher
- Barrage équipé d'une rivière de contournement
- Gestion conforme à la règle n°4 du SAGE



# La règle 4 du SAGE

- Elle fixe les obligations d'ouverture périodique et coordonnée des barrages à aiguilles mobiles sur le Domaine Public Fluvial du Cher

## *Extrait :*

Dans l'état actuel des connaissances, considérant le calendrier de migration et le régime des plus forts débits, les ouvrages hydrauliques restent couchés chaque année sur l'ensemble de la période allant du 15 novembre au 30 juin. Toutefois, afin de tenir compte du délai nécessaire aux manœuvres de relevage, celles-ci pourront être entreprises dès le 20 juin.

Par exception aux dispositions de l'alinéa précédent, le barrage de Civray peut être relevé dès le dernier vendredi de mai, sous réserve de l'existence d'un dispositif de franchissement y assurant la transparence migratoire de toutes les espèces piscicoles, ainsi que le transport suffisant des sédiments, avec obligation d'entretien permanent et de fonctionnement à long terme. Afin de garantir le bon fonctionnement de ce dispositif de franchissement, les services de l'Etat fixent les cotes de retenue nécessaires à sa bonne alimentation et précisent les modalités de gestion des éventuels organes mobiles attenants à ce dispositif.



# Révision de la règle

- Sollicitation de la CLE à plusieurs reprises (2019-2022) par différents acteurs socio-économiques pour remonter le site de Civray plus tôt dans l'année



Débats au bureau du 27/10/22



Réalisation d'un dossier par la cellule d'animation pour alimenter les réflexions de la CLE concernant une possible révision de la règle

# Contenu du dossier

1. Règlement du SAGE
2. La continuité écologique sur l'axe Cher → obligations réglementaires, avancées
3. Les usages socio-économiques → entretiens avec les acteurs locaux
4. Hydrologie
5. Proposition de modification de la règle du SAGE
6. Faisabilité juridique

# Usages

## 1. Navigation motorisée (1 entreprise)

Bateau	Année de mise en service	Nombre	Tirant d'eau nécessaire	Places/bateau
Bateau électrique		20	20-25 cm	5
Bateau pique-nique		2	20-25 cm	8
Bateau VIP		2	50 à 60 cm	8-12
Bélandre (bateau restaurant)	2001	1	80 cm	100 - 120
Gabarre	2005	1	60-70 cm	65
Ambacia	2007	1	40 cm	100



Problème de vitesses

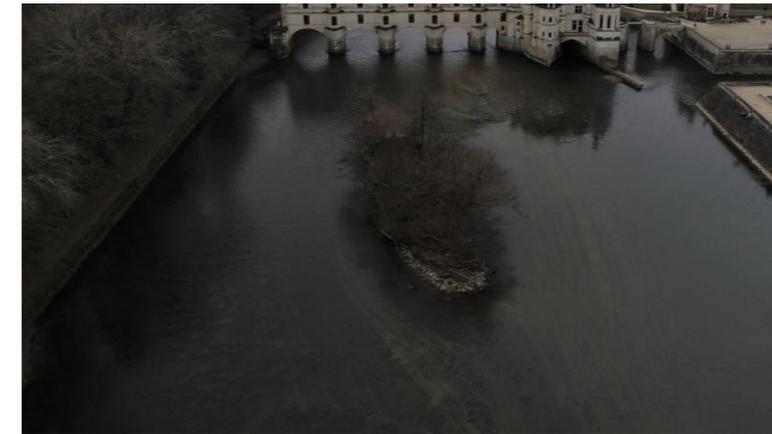


Problème de tirants d'eau

→ *Souhait : gestion par débit pour naviguer de mars à novembre*

# Usages

## 1. Navigation motorisée (1 entreprise)



# Usages

## 2. Canoë-kayak (4 bases + FFCK)

- Avis divergents
- Dans 3 entretiens sur 5 la gestion actuelle de Civray ne remet pas en cause la pratique du canoë.
- Problèmes de tirants d'eau évoqués 1 fois / problèmes de vitesses évoqués 2 fois / pas de problèmes mais une adaptation de la pratique évoquée 3 fois

→ *Souhait : Divergence des avis = pas de changement , remontée en avril ou en mai*

# Usages

## 3. Château de Chenonceau

- Absence de pieux pour les fondations
- Constat de désordre mineurs dans les piles (vides) liés à la dégradation des maçonneries de remplissages et des joints



Problèmes aggravés par la variation du niveau d'eau (naturelle ou liée à la gestion ?)

# Usages

## 4. N.E.C

- Gestion du barrage en fonction de la règle 4 du SAGE
- Remontée du barrage possible uniquement pour des débits inférieurs à 45 m<sup>3</sup>/s
- Régulations des niveaux et gestion des embâcles
- Astreintes

# Hydrologie

- Analyse des débits moyens mensuels pour les mois de mars, avril et mai sur la période 2000-2022
- Etude des débits journaliers
- Débits classés

## Définition de 3 seuils

- 30 m<sup>3</sup>/s
- 35 m<sup>3</sup>/s
- 45 m<sup>3</sup>/s

## Occurrence de franchissement des seuils entre avril et mai sur la période 2008 - 2022

30 m <sup>3</sup> /s	35 m <sup>3</sup> /s	45 m <sup>3</sup> /s
Navigation motorisée impossible – problème de tirant d'eau (1 loueur) et problèmes de vitesses (2 loueurs)	Navigation motorisée impossible et problèmes de vitesses (2 loueurs)	Débit maximal pour la remontée des aiguilles
Débit inférieur 6 années sur 15	Débit inférieur 7 années sur 15	Débits inférieurs 12 années sur 15
1 à 49 jours sous le seuil (1 à 53% du temps)	2 à 60 jours sous le seuil (3 à 98% du temps)	1 à 61 jours sous le seuil (1,7 à 100 % du temps)
En moyenne débit inférieur au seuil 7,6% du temps	En moyenne débit inférieur au seuil 17% du temps	En moyenne débit inférieur au seuil 33% du temps

# Suite à donner

Printemps  
2023

- Travail complémentaire suite aux différents retours de la CLE

Printemps  
2023

- Groupe technique Etablissement public Loire + Nouvel Espace du Cher
- Appui des services de l'Etat sur la partie réglementaire (chapitre 6)

Été 2023

- Travail en bureau élargi

Automne  
2023

- Proposition d'un rapport complet

Hiver 2023

- Décision en séance plénière de la CLE

## État d'avancement :

- Déclinaisons opérationnelles, zone d'expansion des crues
- Inventaire et caractérisation des zones humides
- l'article 4 du règlement du SAGE (gestion du barrage à aiguille de Civray)

# Exploitation des potentialités en termes ZEC – déclinaison opérationnelle sur les territoires des SAGE Cher amont / aval

- Objectif :
  - Préciser les limites et décrire les ZEC présélectionnées
  - Évaluer leurs fonctionnalités à l'aide notamment de modélisations hydrauliques
  - Définir des scénarios d'actions différenciées
  - Évaluer les coûts et bénéfices attendus
- Calendrier
  - Notification du marché en décembre 2021 (avantage bon de commande)
  - Étude sur 18 mois

# Phasage



## ➤ PHASE 1: Description des ZEC présélectionnées

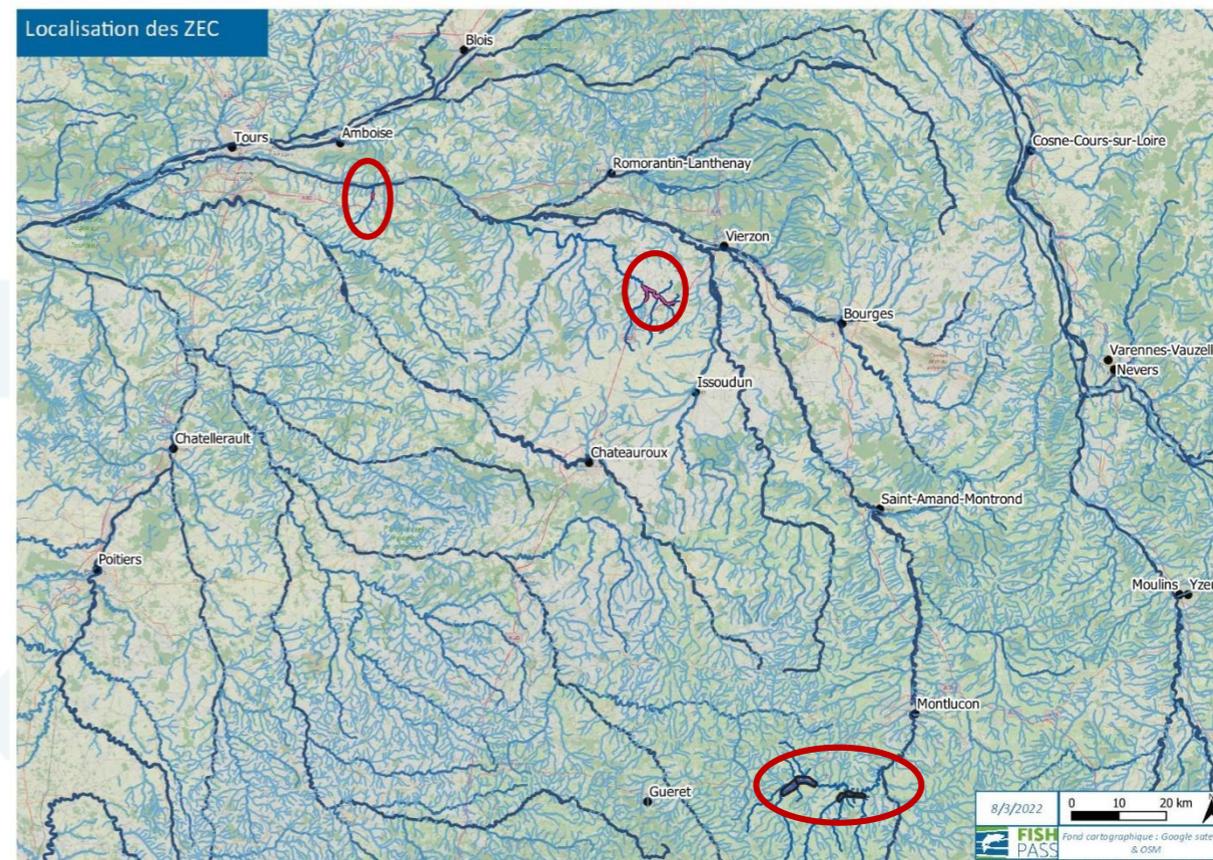
### SAGE CHER AVAL

- **ZEC (en amont de Francueil – 37)**  
22 ha située dans une « coulée verte »

- **ZEC (Gracay – 18)**  
310 ha

### SAGE CHER AMONT

- **ZEC (entre Gouzon et Chambon sur la Voueize – 23)**  
550 ha



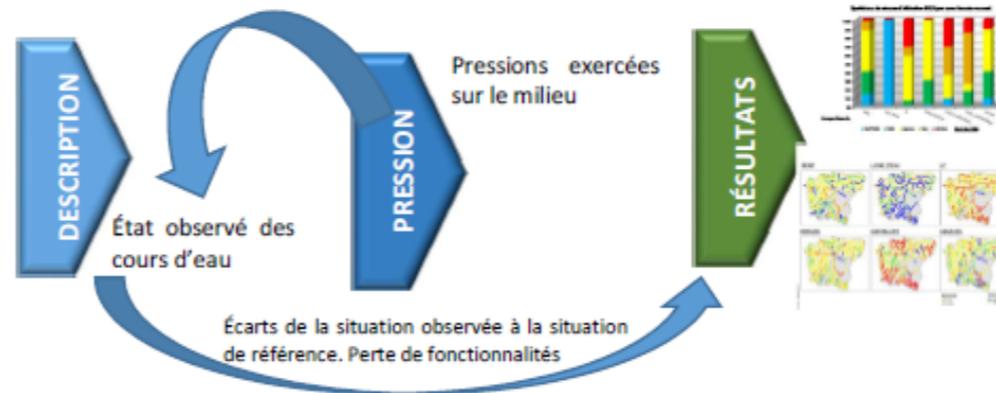
# Phase 1 : Description

- Analyses des données existantes
  - Bancarisation et synthèse
- Rencontre avec les acteurs locaux
- Visite de terrain et analyse de terrain



## Compartiments d'analyse hydromorphologique REH

- LIT
- BERGES
- ANNEXE
- CONTINUITÉ
- LIGNE D'EAU
- DÉBIT



# Phase 2 : Analyse de la fonctionnalité des ZEC

- Levés topographiques
- Modélisation hydraulique
- Caractérisation des ZEC
  - Fonctionnement hydraulique
  - Contraintes spatiales
  - Enjeux sur la ZEC et en aval immédiat

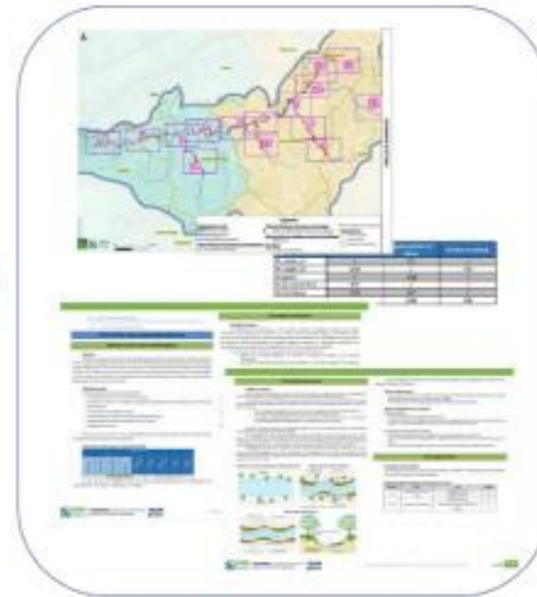
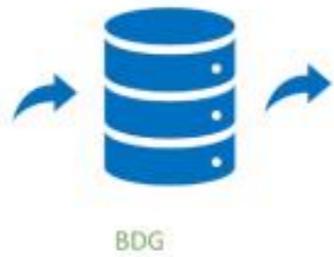


# Phase 3 : Analyse de 2 scénarii d'aménagement

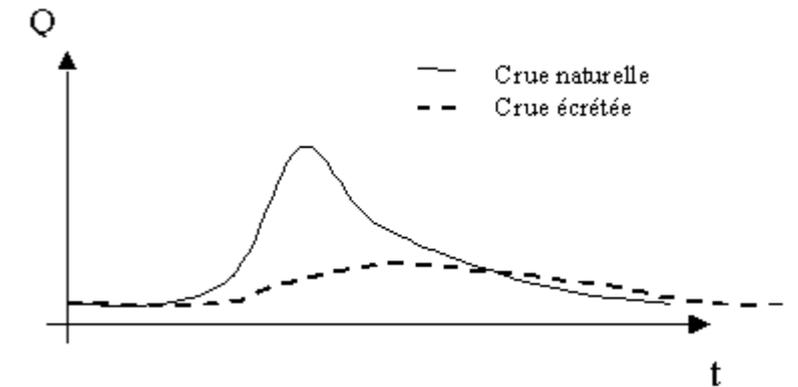
- Amélioration de l'efficacité de la ZEC
- Suppression ou diminution de la capacité de stockage de la ZEC



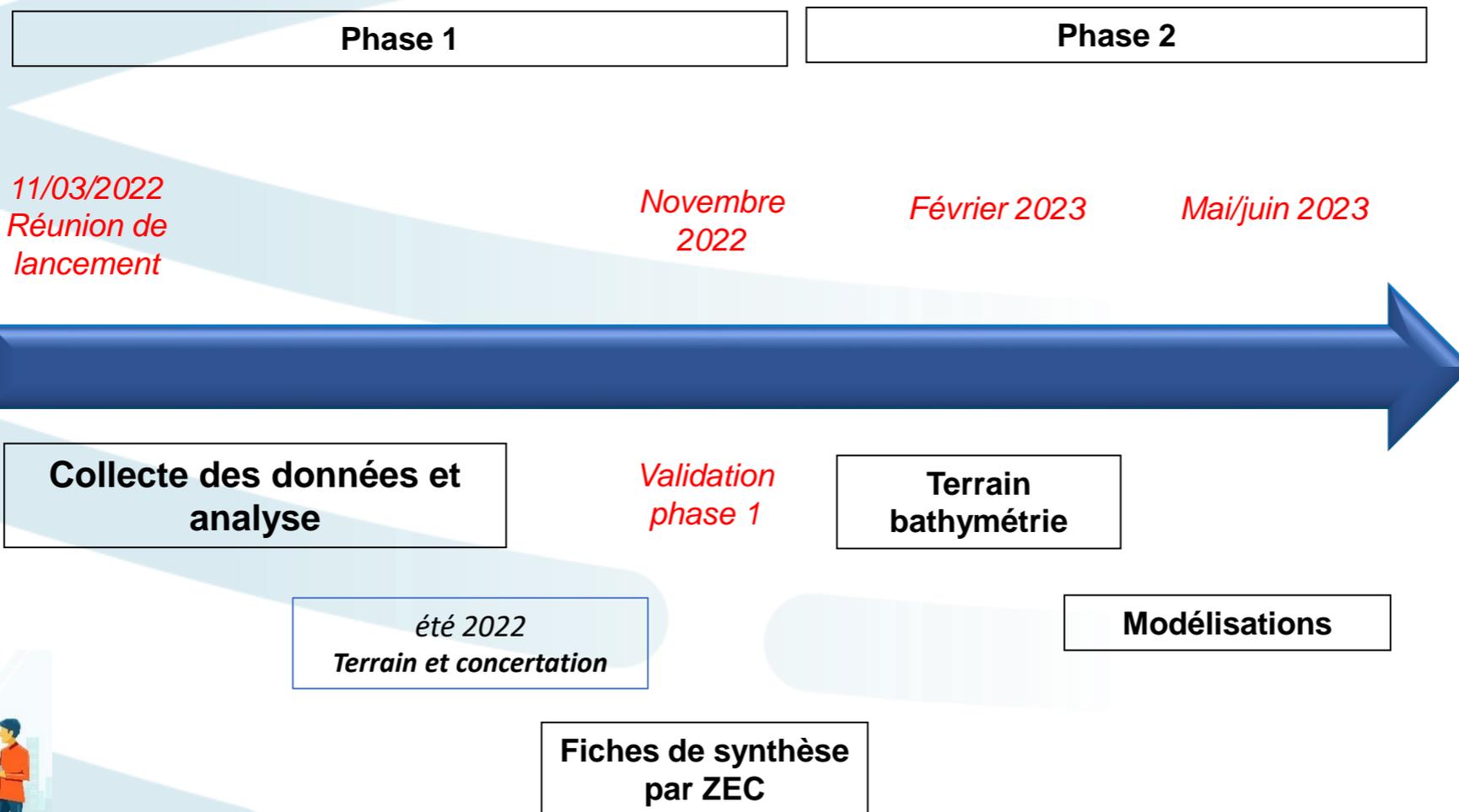
Phases 1 et 2



Phase 3 : Programme d'actions, fiches des aménagements et cartographie



# Planning de la phase 1 et 2

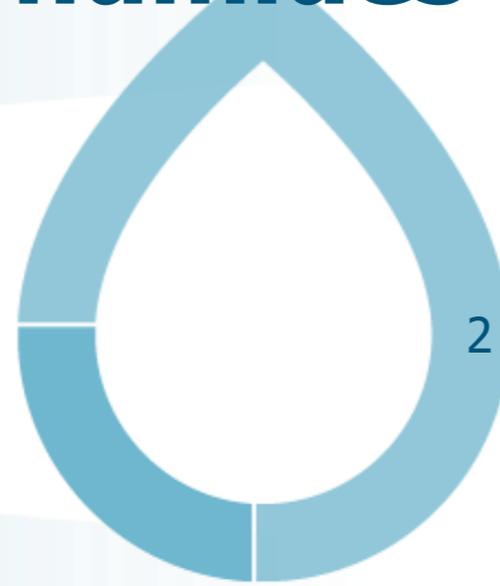
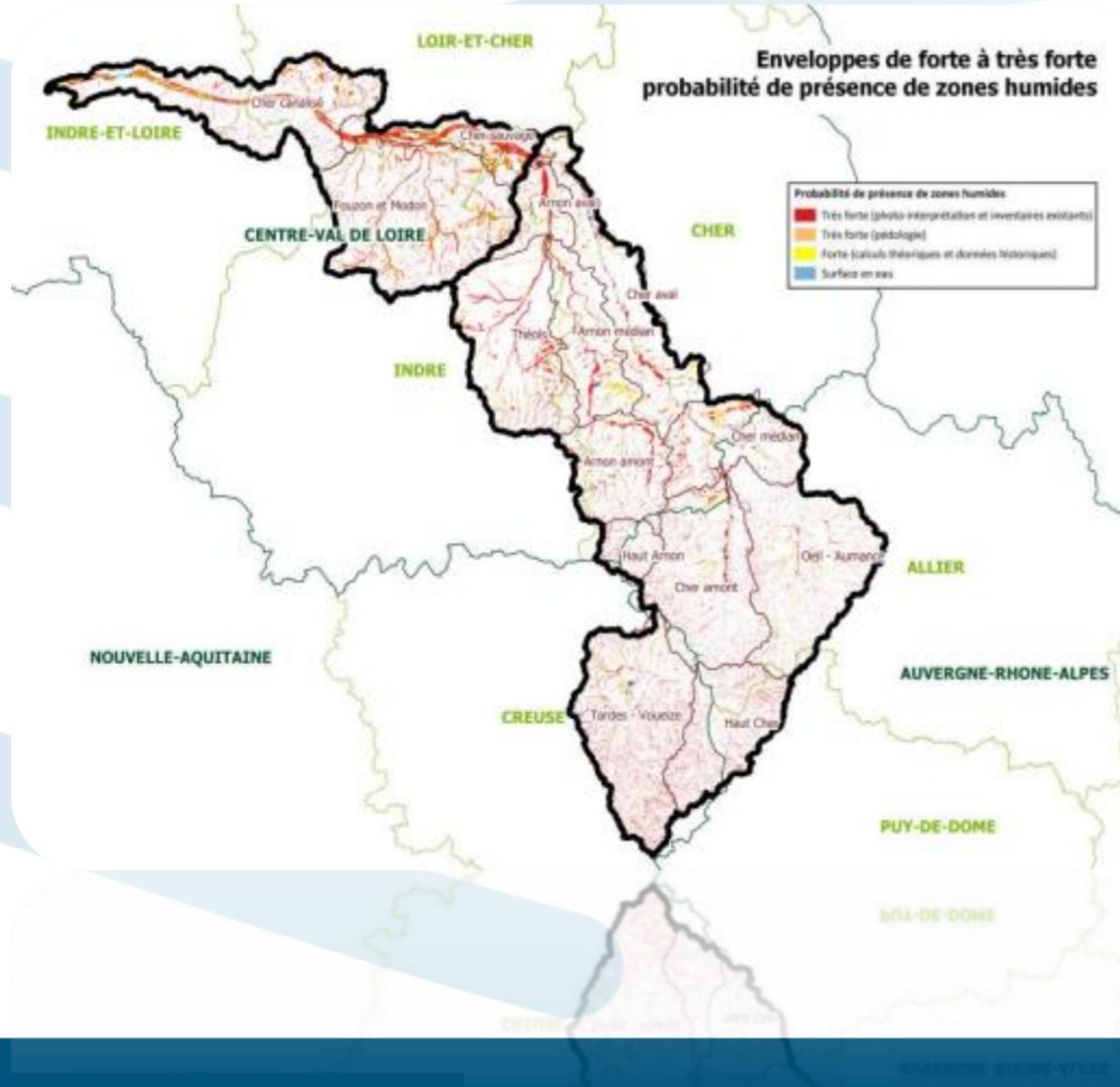


# Inventaire et caractérisation des zones humides

SAGE  
**Cher**  
amont

SAGE  
**CHER**  
AVAL

# Étude d'inventaire zones humides



## Territoire

2 SAGE (Cher amont / Cher aval)  
615 km<sup>2</sup> de zones humides  
potentielles

## Objectifs

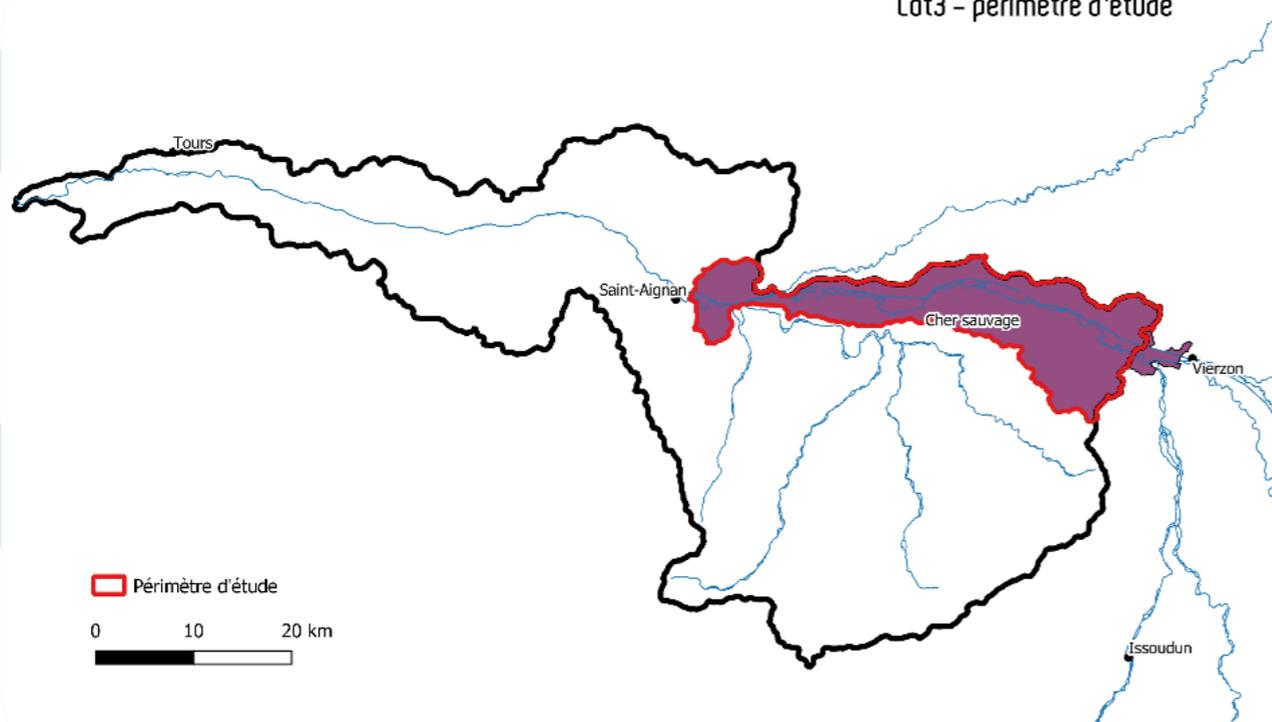
- Inventaire des zones humides sur la base des enveloppes de **probabilité très forte de présence** (suite aux études de prélocalisation des SAGE)
- Connaissance de leur fonctionnalité
- Préservation / concertation

# Objet du marché

**SAGE  
Cher  
aval :  
1 lot**



Lot3 - périmètre d'étude



## **Lot 3 : Secteur Cher Sauvage**

- 58 km<sup>2</sup> de zones humides de très forte probabilité de présence.
- Lien avec le lancement d'une étude préalable à un contrat territorial portée par le SMIBCS

# Zones humides

- Difficultés rencontrées

Difficultés techniques rencontrées avec le prestataire :

- Non respect des délais dans la transmission des informations
  - Décalage entre l'offre et la prestation réalisée
  - Comportement inapproprié de deux agents du bureaux d'étude dans une commune de l'Allier
- 
- Courrier de mise en demeure envoyé par l'EP Loire demandant au prestataire de réorganiser son équipe projet ou dans le cas contraire, possibilité de résilier le marché.
  - Résiliation de contrat pour les lots 1 et 3
  - Poursuite et finalisation de l'inventaire des zones humides sur le lot 2



# Zones humides et maintenant...

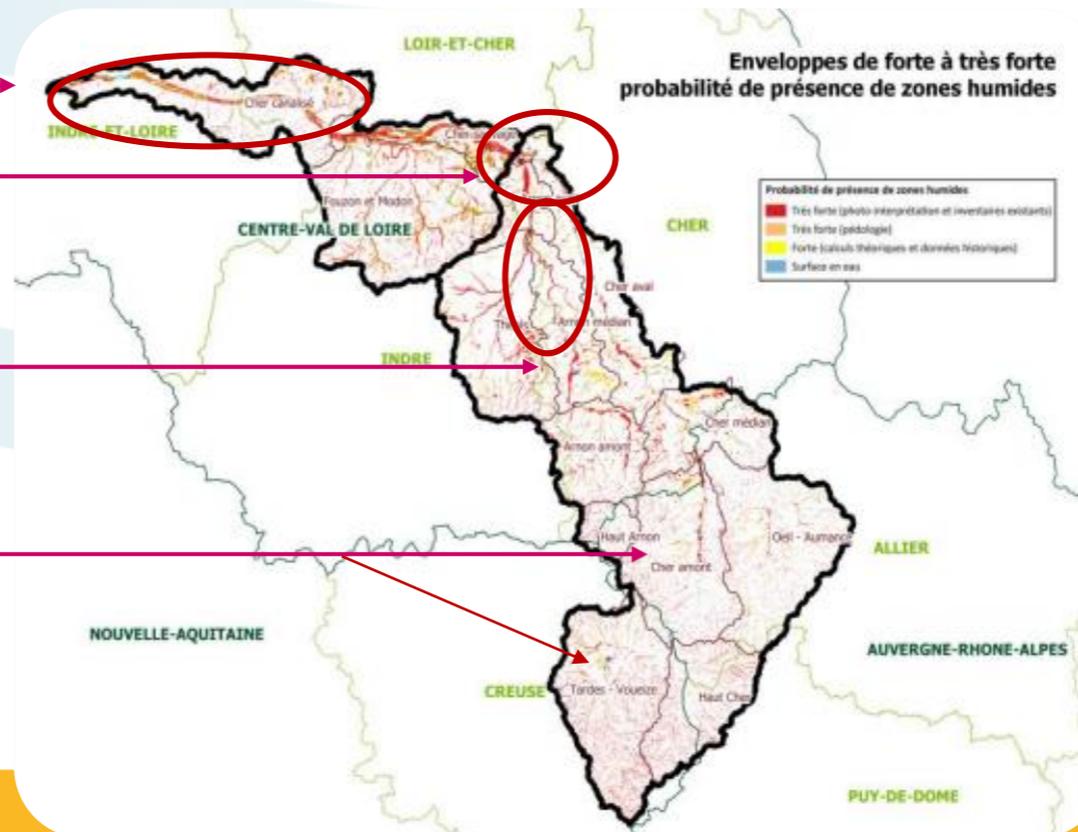
- Stratégie de préservation des zones humides inscrite dans les contrats territoriaux
- Des démarches prochaines d'inventaires portées par différents partenaires

NEC - 2023

CdC Vierzon  
Sologne Berry -  
(2023/2024)

SMAVAA -  
2023

Pré-diagnostics  
de certaines ZH  
par les Cen



# Stratégie d'action sur les zones humides

Scénarios	+	-
<p>Nouveau marché sur près de 500 km<sup>2</sup> portés par l'EP Loire</p> <p>Choix de la CLE du SAGE Cher amont</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Continuité dans la démarche</li> <li>- Inventaire complet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plan de financement</li> <li>- Réponses aléatoires à l'appel d'offre</li> </ul>
<p>Assistance à maîtrise d'ouvrage proposée par la cellule d'animation du SAGE auprès des collectivités pour la réalisation des inventaires</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cohérence de démarches (même CCTP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temps important à y consacrer au détriment d'autres démarches (ex HMUC)</li> <li>- Multiplicité des dossiers et démarches à suivre</li> </ul>
<p>Accompagner les acteurs du territoires dans le cadre de démarches territoriales (CT, PLUi)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Connaissance des ZH qui se poursuit</li> <li>- Cohérence de démarches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Démarche à très long terme</li> <li>- Multiplicité des démarches à suivre</li> </ul>

=> Il est proposé à la CLE de délibérer pour choisir un scénario



Merci de votre attention

**SAGE**CHER  
AVAL