

**Bureau de la  
Commission Locale de l'Eau**  
8 Mars 2022

-  
Pontarlier



Source de la Loue

## DEROULEMENT DE SEANCE

### **Ordre du jour du bureau de la CLE :**

- Avancement de l'étude flux admissibles :
  - Avancement de la détermination des concentrations admissibles :
    - Présentation de la synthèse bibliographique de Chrono-Environnement
    - Proposition de concentrations admissibles par Chrono-Environnement
    - Présentation des niveaux de concentrations actuels par l'Agence de l'Eau
  - Validation des propositions de concentrations admissibles pour la suite de l'étude
  - Validation du cahier des charges pour la suite de l'étude
- Sélection des ressources stratégiques majeures sur la partie Doubs issue du COPIL
- Avancement du bilan du Plan de Gestion de la Ressource en Eau
- Etude prospective changement climatique : validation du cahier des charges de l'étude

### **Questions diverses**





**SAGE**  
**H**AUT-DOUBS  
**A**UTE-LOUE

# **Etude flux admissibles : les étapes et objectifs**

**EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue**

Amélie BARBIER-DODANE

(10 min)

## Etude flux admissibles sur le bassin

**Constat initial** : Le contexte **karstique**, propre au bassin, confère une **extrême sensibilité** des milieux récepteurs à l'ensemble des **pressions anthropiques** qui impactent la qualité des eaux.

L'objectif est de pondérer la part des différents flux émis sur le bassin

→ Quantifier les différents flux

→ Réduire les **problèmes d'eutrophisation** dans les cours d'eau

- Déterminer les **niveaux d'azote et phosphore 'admissibles'** (c.a.d. supportables) par les cours d'eau

- Comparer avec les **quantités émises** actuellement sur le BV

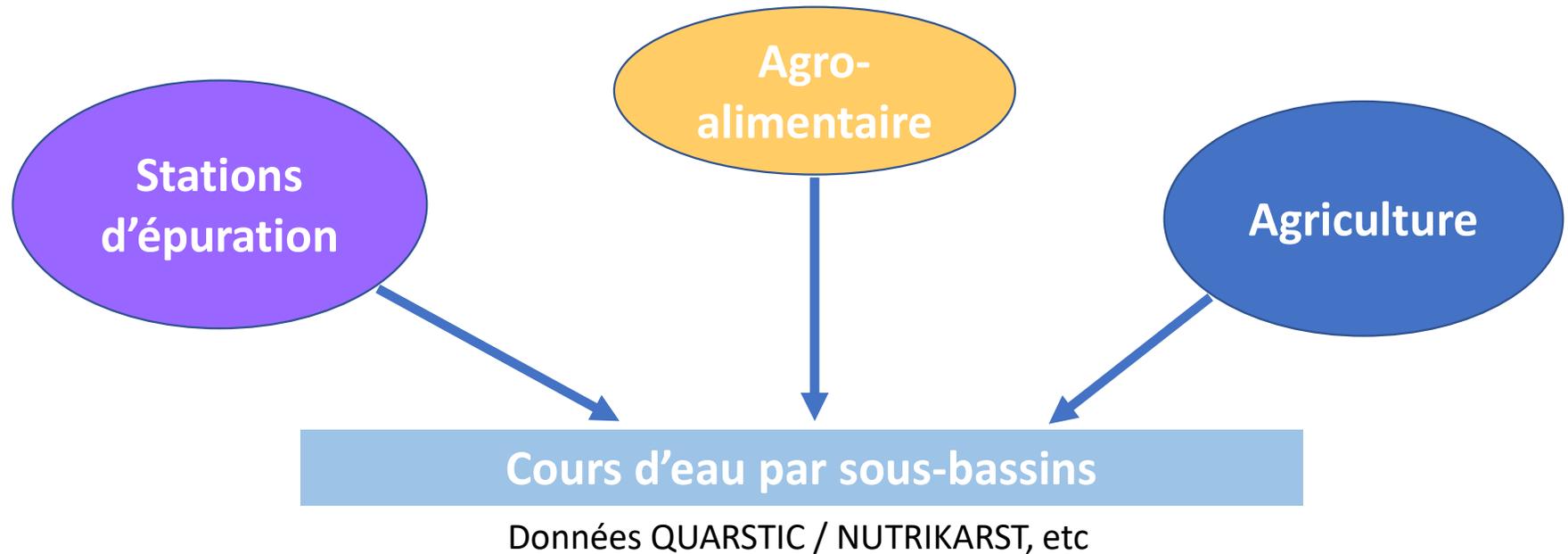
- Déterminer des **leviers d'actions** pour atteindre les niveaux admissibles pris pour objectifs



**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE



## Etude flux admissibles : un bilan des apports en nitrates et phosphore sur le bassin



→ Objectif 1 : pondération des flux émis actuellement

→ Objectif 2 : mise en perspective avec les flux qu'il faudrait atteindre pour limiter l'eutrophisation

# Etude flux admissibles sur le bassin

## Objectif de la Phase 1 :

**Définir les concentrations et flux admissibles par les cours d'eau locaux, ne générant pas d'eutrophisation des milieux aquatiques.**

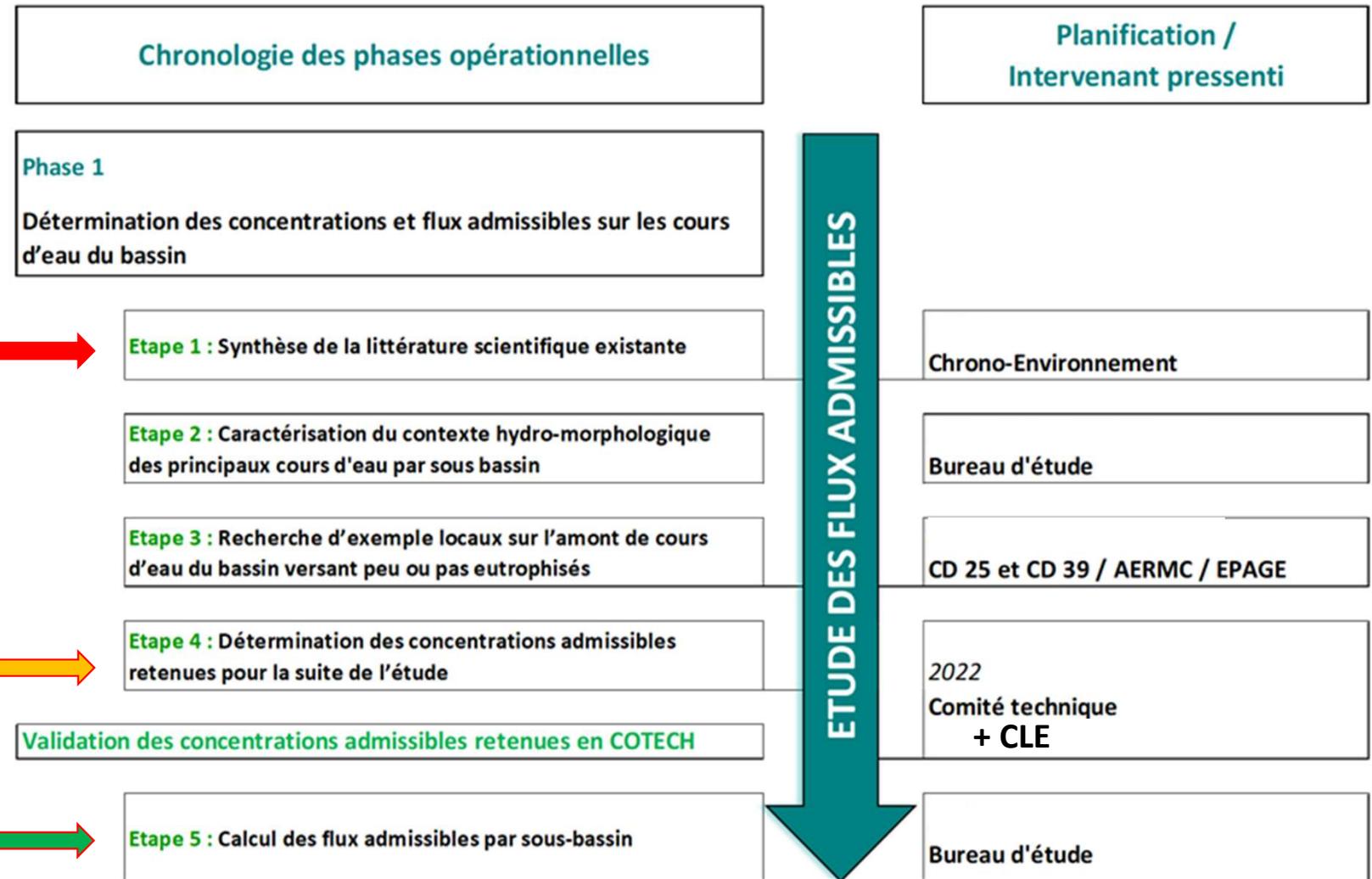
Cette étape est menée dans un souci d'objectivité, et se veut réaliste et ambitieuse afin de déterminer des seuils adaptés à la sensibilité importante des cours d'eau du bassin.



**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE



# Etude flux admissibles : les étapes et objectifs





## Phase bibliographique de l'étude sur les flux admissibles en azote et phosphore

- **Laboratoire Chrono-Environnement a été missionné en juillet :**

→ **Etape 1** : étude bibliographique des données scientifiques sur les **concentrations** en azote et phosphore présentes **naturellement** dans des rivières équivalentes à celles de la Loue :

- Dans des **hydro-écotypes similaires** (région karstique **calcaire**, de **climat tempéré** et d'**altitude similaire**),
- Sur des rivières **non eutrophisées** (sans développements excessif d'algues) ou **non anthropisées** (faible activité humaine).

→ **Synthèse des éléments présentée ci-après par Pierre-Marie BADOT**

## Etude flux admissibles sur le bassin

### Objectif de la Phase 2 :

**Formaliser les flux constatés dans les cours d'eau et les flux émis par les différentes activités humaines**

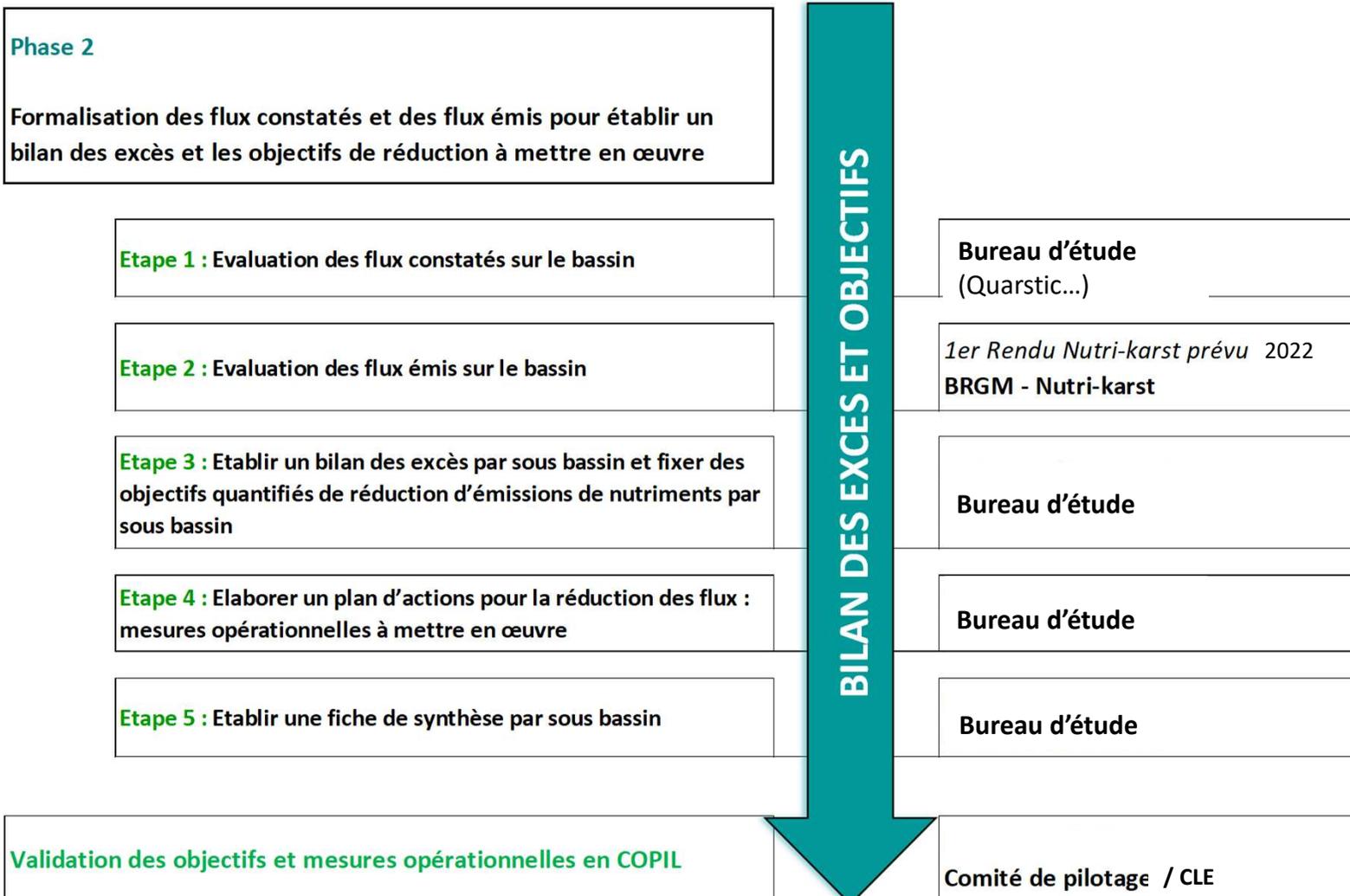
→ **Etablir un bilan des excès**

→ **Quantifier les objectifs de réduction à mettre en œuvre**



**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE

# Déroulement de l'Etude flux admissibles



# Etude flux admissibles sur le bassin

**Objectif de la Phase 3 :**

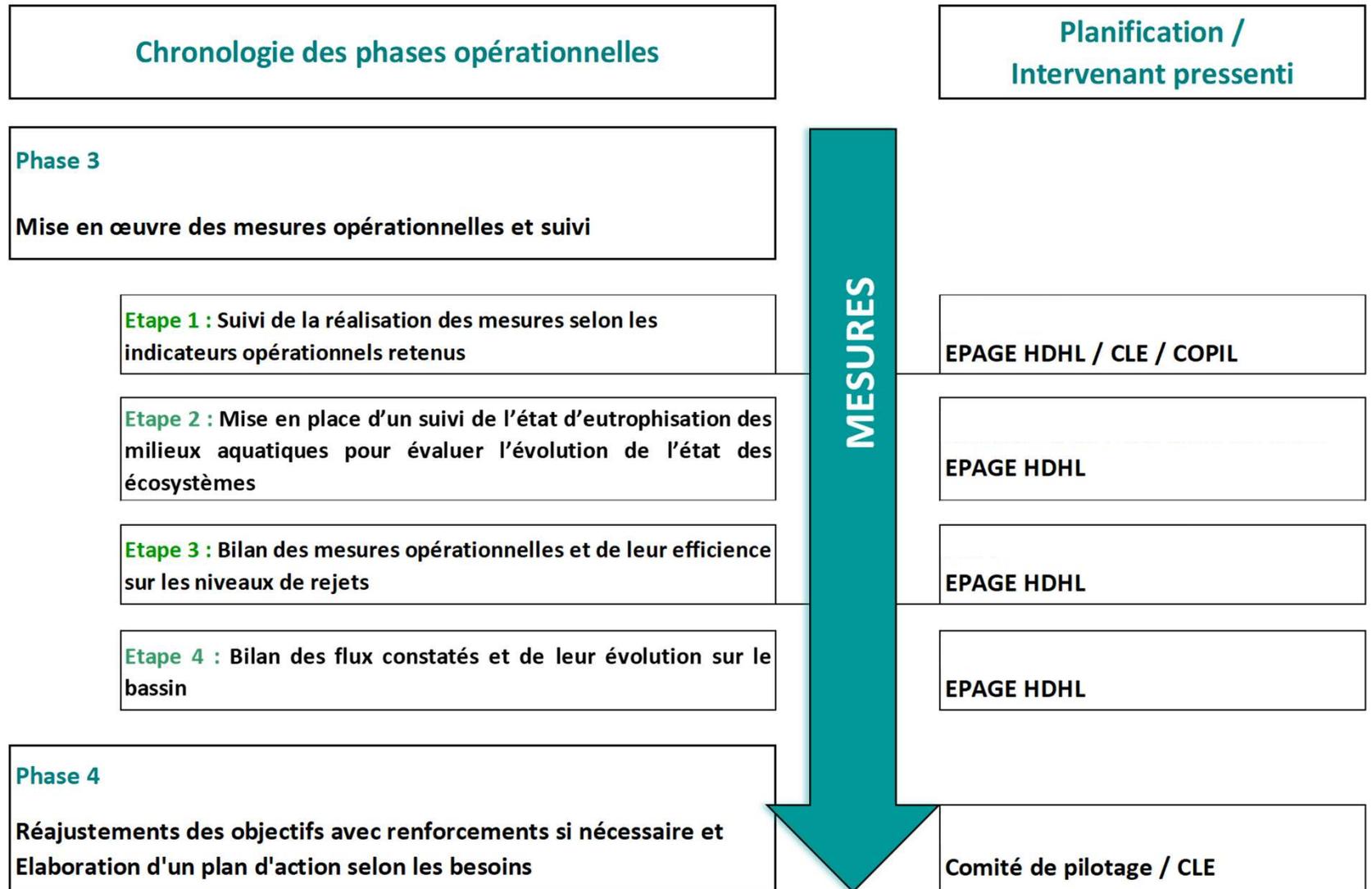
**Définir et Mettre en œuvre des Mesures opérationnelles correctives**



**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE



# Déroulement de l'Etude flux admissibles





**Présentation de  
la synthèse bibliographique et  
des concentrations admissibles proposées**

**Chrono-Environnement**

Pierre-Marie Badot

(30 min)



# **Présentation des niveaux de concentrations actuels sur le bassin**

**Agence de l'Eau  
(10 min)**



## Validation des éléments de l'étape 1 de l'étude

### Validation :

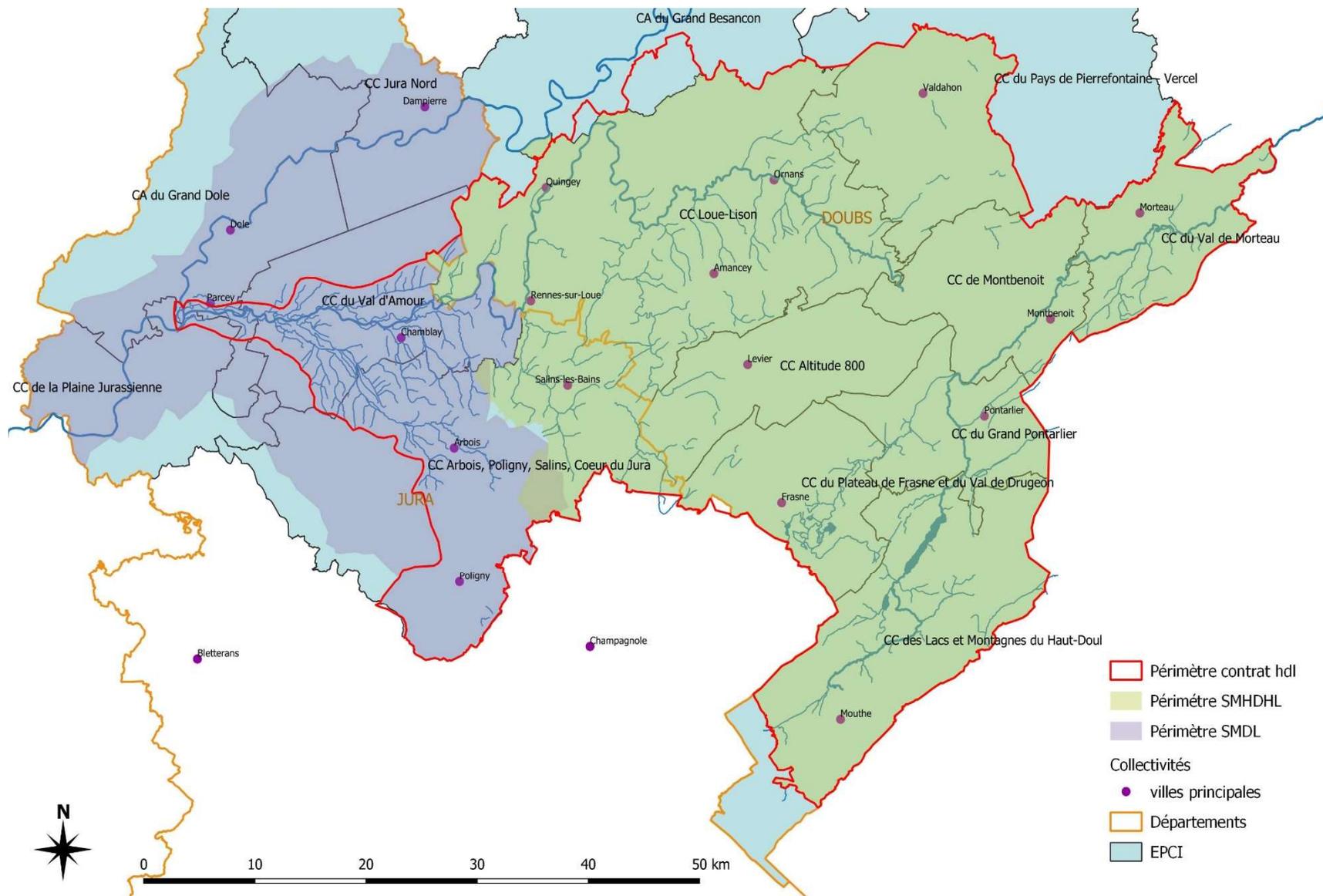
- du périmètre de l'étude,
- du découpage par grands sous-bassins proposé
- des concentrations admissibles
- du CCTP de l'étude flux admissibles

→ **Phase finale de préparation** : déterminante, qui permet de **paramétrer de manière fine** les tenants et aboutissants de **l'étude** pour veiller à sa **pertinence** et la bonne interprétation des données.



**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE

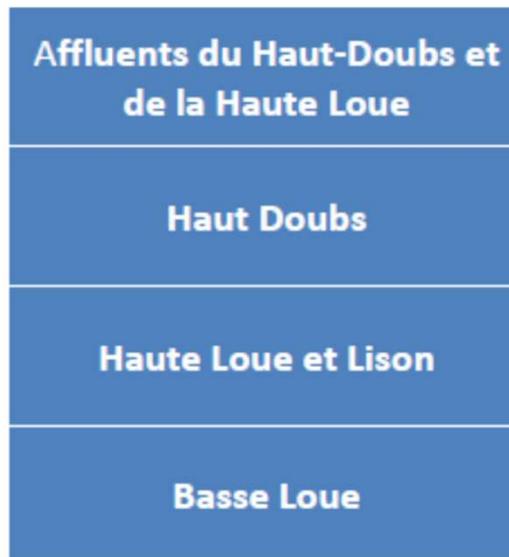
## Validation du périmètre de l'étude





## Validation des éléments pour la poursuite de l'étude flux admissibles

Validation du découpage proposé par grands sous-bassins





# Validation des éléments pour la poursuite de l'étude flux admissibles

## Validation des concentrations admissibles proposées par grands sous-bassins

Tableau 4. Concentrations maximales admissibles en azote et phosphore dans le bassin versant du Haut Doubs et de la Loue : propositions

	Concentration maximale en nitrates (mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> L <sup>-1</sup> )	Concentration maximale en azote total (mg N L <sup>-1</sup> )	Concentration maximale en phosphates (mg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> L <sup>-1</sup> )	Concentration maximale en phosphore total (mg P L <sup>-1</sup> )
Affluents du Haut Doubs et de la Haute Loue	1,5	0,5	0,040	0,020
Haut Doubs	2,5	1,0	0,080	0,030
Haute Loue et Lison	3,5	1,5	0,100	0,040
Basse Loue	3,5	1,5	0,100	0,040

→ Les valeurs retenues serviront de concentrations de référence pour le bureau d'étude pour évaluer le delta avec les flux actuels



## Validation des éléments pour la poursuite de l'étude flux admissibles

- **Validation des axes du CCTP de l'étude**  
(en cours de finalisation / envoyé pour consultation en amont de la réunion)  
en vue de la parution de l'appel d'offre
- **Appel d'offre à l'échelle nationale**
  - Etude très spécialisée  
nécessitant des compétences transversales  
une expertise sur un sujet et une approche novatrice



# **Temps d'échange :** **Sur les éléments de l'étude flux admissibles**

(15 min)



# **Priorisation des actions sur les ressources stratégiques majeures**

**EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue**

Amélie BARBIER-DODANE

(10 min)

**SAGE**  
**H**AUT-DOUBS  
**A**UTE-LOUE

# Plan d'action ressources stratégiques majeures

## **Objectif :**

Sélection des Ressources prioritaires en vue d'inciter les structures compétentes à :

- Préserver leur qualité durablement pour les générations futures
- Etudier leur exploitabilité pour équilibrer les prélèvements d'eau et pallier aux effets du changement climatique

## **Qu'est ce qu'une ressource stratégique majeure ?**

**aquifère à fort intérêt stratégique pour les besoins en eau actuels et futurs**

- De qualité chimique potentiellement bonne pour un usage AEP
- Importantes en quantité
- Bien localisée par rapport aux zones de consommation
- Potentiellement exploitable à des coûts acceptables.



## Plan d'action ressources stratégiques majeures

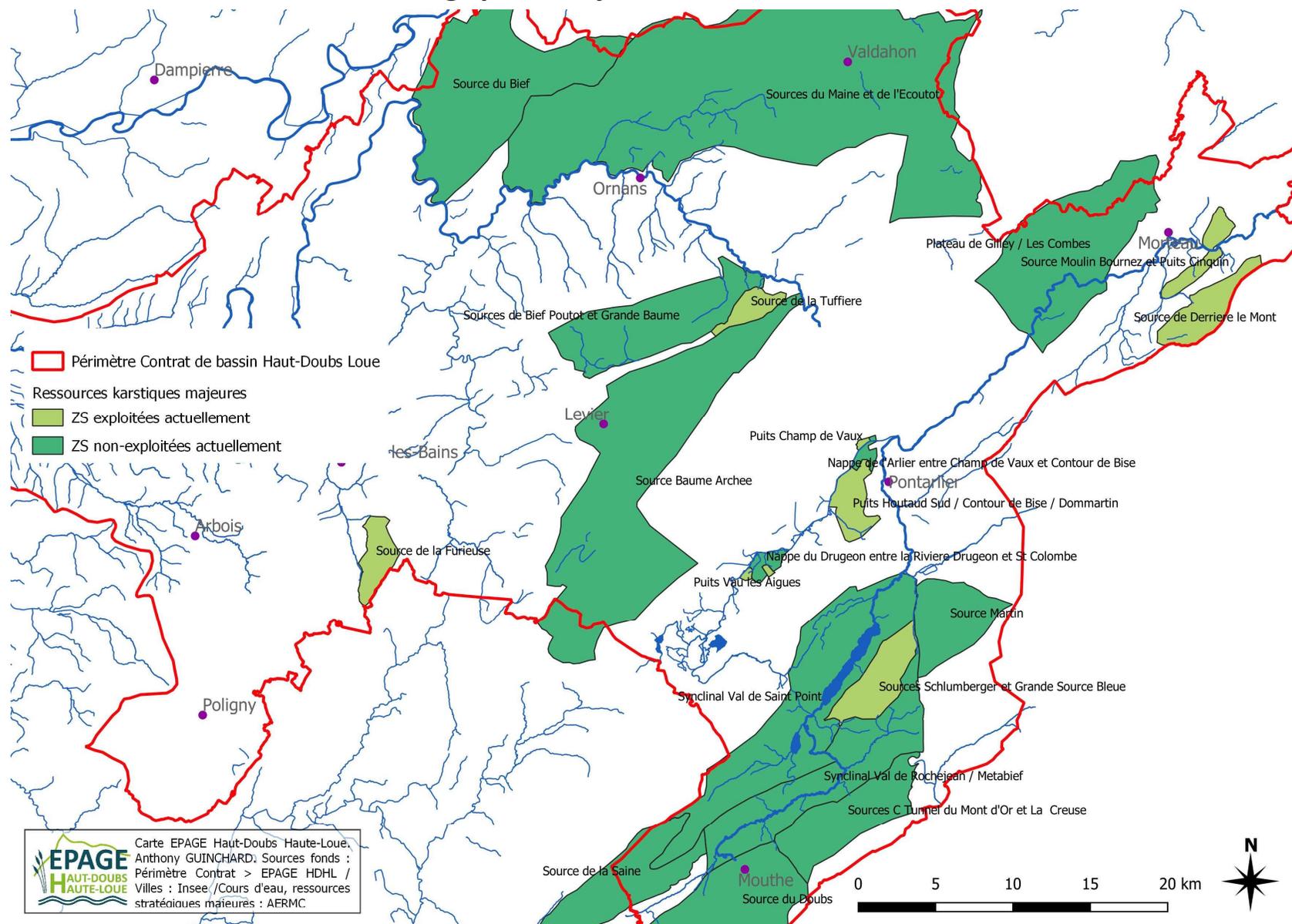
Parmi ces ressources majeures, il faut distinguer celles qui sont :

- Déjà fortement sollicitées et dont l'altération poserait des problèmes immédiats pour les populations qui en dépendent ;
- Faiblement ou non sollicitées, mais à forte potentialité, et préservées à ce jour du fait de leur faible vulnérabilité ou de l'absence de pression humaine,  
→ A préserver en bon état pour les besoins futurs à moyen et long terme.



**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE

## Carte des Ressources Stratégiques Majeures sur le bassin Haut Doubs Haute-Loue





## Priorisation des actions sur les ressources stratégiques

### Critères techniques

Typologie

Abondance

Connaissance

Usage

Vulnérabilité

Protégeabilité

Impact sur les  
milieux

### Critères organisationnels

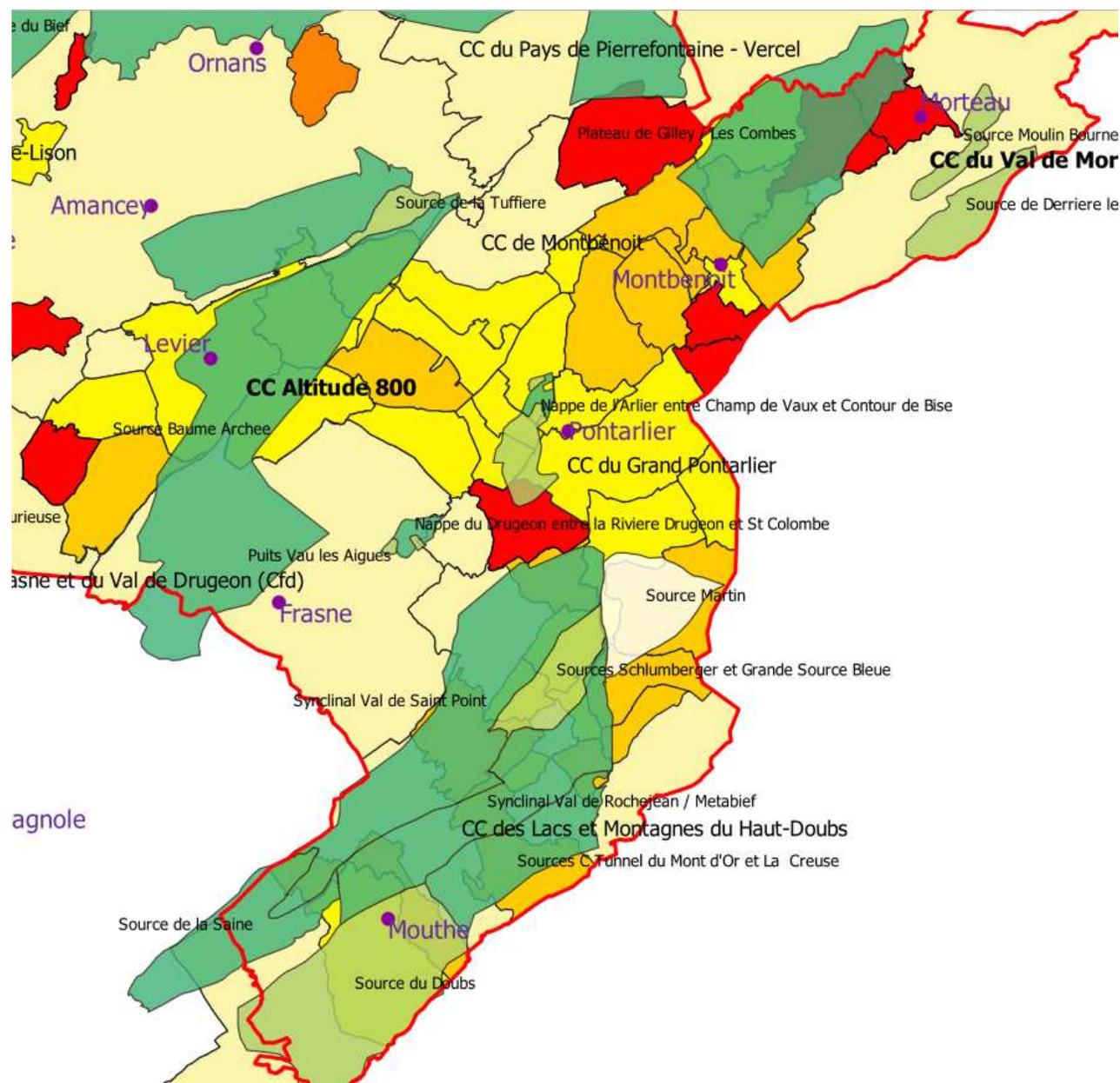
Exploitation  
répartie

Exploitableté

Organisation

## Angle d'analyse de la priorisation

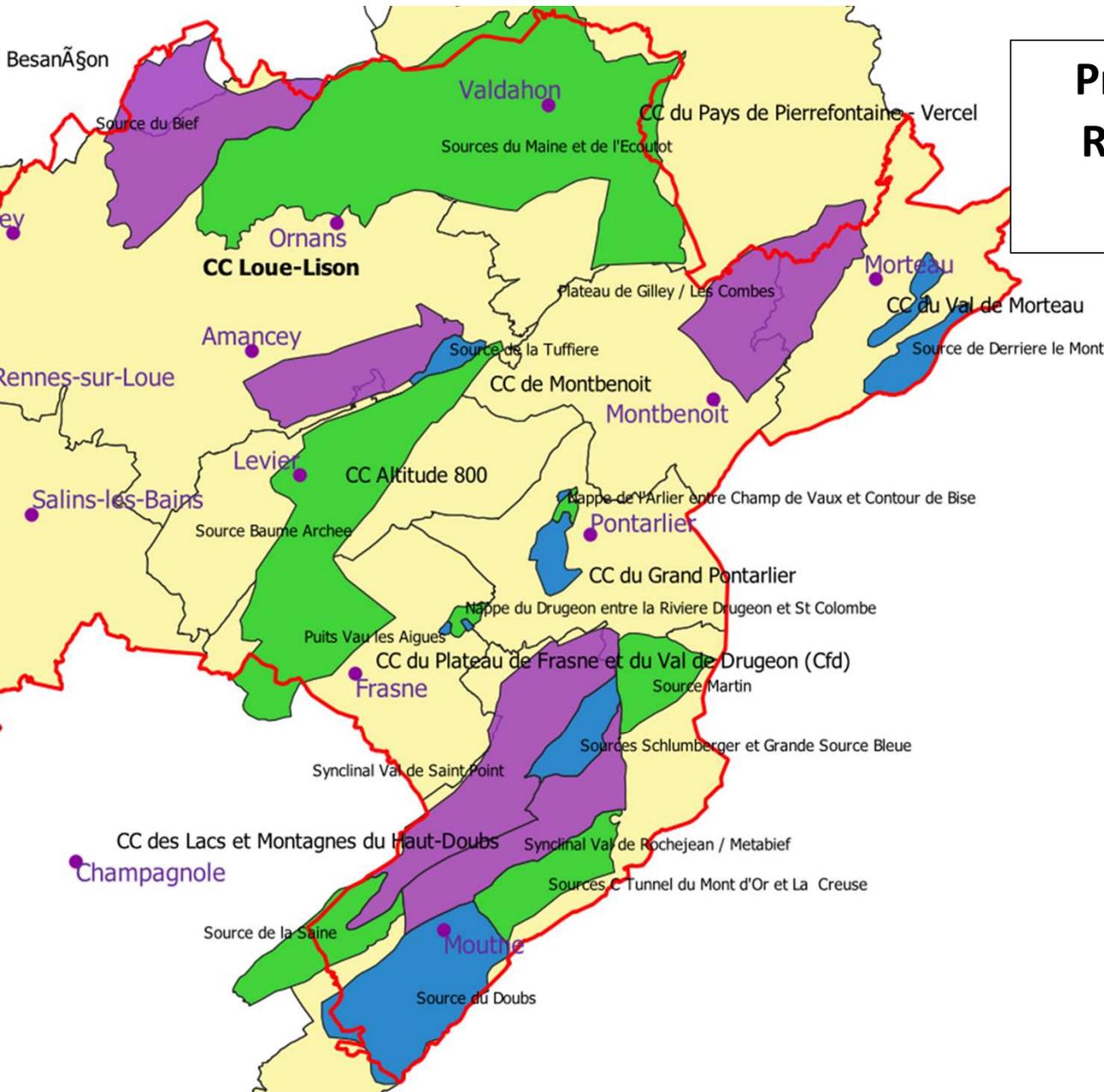
- ▶ Développement démographique important, en lien avec la Suisse
- ▶ Répartition des prélèvements centralisée sur la **nappe de l'Arlier**, du Drugeon, et **lac Saint Point, Haute-Loue**
- ▶ Nécessité de **mieux répartir les prélèvements sur le territoire et les ressources**,
- ▶ Souci de ne pas solliciter d'avantage les ressources déjà exploitées : **relocaliser les consommations d'eau**
- ▶ **Anticipation du réchauffement climatique et de l'impact sur les cours d'eau et le niveau des nappes**



# Priorisation finale du plan d'action

## Ressources stratégiques majeures

COPIL Janvier 2022



	<p><b>Etude de caractérisation de la ressource (connaissance débit / qualité / potentiel) + Actions de préservation : Définition des Zones de Sauvegarde</b></p>
	<p><b>Actions de Préservation : Définition des Zones de Sauvegarde (Ressources non-exploitées)</b></p>
	<p><b>Actions de Préservation : Définition des Zones de Sauvegarde (Ressources exploitées)</b></p>



# Priorisation des actions sur les ressources stratégiques

Le Comité de pilotage a défini la priorisation des actions janvier 2022 selon ses critères (éléments envoyés en amont).

\*Projet de l'isska transfrontalier / modélisation karsys)

(Ressources Non-Exploitées)
<b>Etude de caractérisation de la ressource (connaissance débit / qualité / potentiel) + Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde</b>
5 Ressources
<b>Plateau de Gilley / Les Combes</b>
<b>Sources de Bief Poutot et Grande Baume</b>
<b>Source du Bief</b>
<b>Synclinal Val de Rochejean / Métabief</b>
<b>Synclinal Val de Saint Point</b>

(Ressources Non-Exploitées)
<b>Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde</b>
7 Ressources
<b>Source de la Saine</b>
<b>Sources C Tunnel du Mont d'Or et La Creuse</b>
<b>Source Baume Archée</b>
<b>Sources du Maine et de l'Ecoutot</b>
<b>Nappe Arlier entre Champ de Vaux et Contour Bise</b>
<b>Nappe Drugeon entre La Rivière Drugeon et St Colombe</b>
<b>Source Martin</b>

(Ressources Exploitées)
<b>Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde</b>
9 Ressources
<b>Sources Schlumberger (exploitée) et Grande Source Bleue (non exploitée)</b>
<b>Source du Doubs</b>
<b>Source Moulin Bournez et Puits Cinquin</b>
<b>Source de Derrière le Mont</b>
<b>Source de la Tuffière</b>
<b>Puits Houtaud Sud / Contour de Bise / Dommartin</b>
<b>Puits Champ de Vaux</b>
<b>Puits Vau les Aigues</b>
<b>Puits Tourbière</b>

## Plan d'action ressources stratégiques majeures

**Etude de caractérisation  
de la ressource  
(connaissance débit /  
qualité / potentiel) +  
Actions de préservation :  
définition des Zones de  
Sauvegarde**

- **Mener des études complémentaires pour mieux connaître la ressource**
- **Définir les zones de sauvegarde (modélisation outil Isska ? ou étude)**

**Actions de préservation :  
définition des Zones de  
Sauvegarde**

- **Définir les zones de sauvegarde (modélisation outil Isska ? Ou étude spécifique)**

**Actions de préservation :  
définition des Zones de  
Sauvegarde**

- **Définir les zones de sauvegarde (modélisation outil Isska ? Ou étude spécifique)**



**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE



Sources de Bief Poutot et Grande Baume	CCLLison sans compétence AEP / SIE Haute-Loue	Actions de connaissance : étude de caractérisation de la ressource (connaissance débit / qualité / potentiel) + Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
Source de la Tuffière	CCLLison sans compétence AEP / SIE Haute-Loue	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
Source Baume Archée	CCLL sans compétence AEP + CCFD avec compétence AEP / SIE Haute-Loue	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
Sources du Maine et de l'Ecoutot	CCLL + CCPHD sans Compétence AEP / SIE Haute-Loue	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
Source du Bief	Compétence CCLLison sans compétence AEP + GBM avec compétence AEP	Actions de connaissance : étude de caractérisation de la ressource (connaissance débit / qualité / potentiel) + Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde

## Priorisation des actions sur les ressources prioritaires

<b>Plateau de Gilley / Les Combes</b>	CCC Montbenoit + CCVMorteau sans compétence AEP	<b>Actions de connaissance : étude de caractérisation de la ressource (connaissance débit / qualité / potentiel) + Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde</b>
<b>Source Moulin Bournez et Puits Cinquin</b>	CCVM sans compétence AEP / SIE Haut Plateau du Russey	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
<b>Source de Derrière le Mont</b>	CCVM sans compétence AEP / Montlebon	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde



<b>Source de la Saine</b>	CCLMHD sans Compétence AEP	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
<b>Sources C Tunnel du Mont d'Or et La Creuse</b>	CCLMHD sans Compétence AEP	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
<b>Synclinal Val de Rochejean / Métabief</b>	CCLMHD sans Compétence AEP	<b>Actions de connaissance : étude de caractérisation de la ressource (connaissance débit / qualité / potentiel) + Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde</b>
<b>Synclinal Val de Saint Point</b>	CCLMHD sans Compétence AEP	
<b>Sources Schlumberger (exploitée) et Grande Source Bleue (non exploitée)</b>	CCLMHD sans Compétence AEP / Commune de Malbuisson	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
<b>Source du Doubs</b>	CCLMHD sans Compétence AEP / SIE de la source du Doubs	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde, amélioration de la connaissance du Bassin versant

## Priorisation des actions sur les ressources stratégiques

<b>Plateau de Gilley / Les Combes</b>	CCC Montbenoit + CCVMorteau sans compétence AEP	<b>Actions de connaissance : étude de caractérisation de la ressource (connaissance débit / qualité / potentiel) + Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde</b>
<b>Source Moulin Bournez et Puits Cinquin</b>	CCVM sans compétence AEP / SIE Haut Plateau du Russey	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
<b>Source de Derrière le Mont</b>	CCVM sans compétence AEP / Montlebon	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
<b>Sources de Bief Poutot et Grande Baume</b>	CCLLison sans compétence AEP / SIE Haute-Loue	<b>Actions de connaissance : étude de caractérisation de la ressource (connaissance débit / qualité / potentiel) + Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde</b>

## Priorisation des actions sur les ressources stratégiques

<b>Puits Houtaud Sud / Contour de Bise / Dommartin</b>	CCGP a compétence production AEP	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
<b>Puits Champ de Vaux</b>	CCGP a compétence production AEP	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
<b>Nappe Arlier entre Champ de Vaux et Contour Bise</b>	CCGP a compétence production AEP	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
<b>Source Martin</b>	CCGP a compétence production AEP	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde

## Priorisation des actions sur les ressources prioritaires

<b>Puits Vau les Aigues</b>	CCFD avec compétence AEP	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
<b>Puits Tourbière</b>	CCFD avec compétence AEP	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde
<b>Nappe Dugeon entre La Rivière Dugeon et St Colombe</b>	CCFD avec compétence AEP	Actions de préservation : définition des Zones de Sauvegarde



**Temps d'échange :**  
**Sur les éléments de priorisation**  
**des actions Ressources Stratégiques**

(5 min)



# **Point d'avancement du bilan du Plan de Gestion de la Ressource en Eau du Haut-Doubs**

**EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue**

Maud Le Nagard

(5 min)



# Bilan du PGRI du Haut-Doubs

Point d'avancement



## Intérêt du bilan

**Fréquence** : Évaluation au bout de 6 ans maximum ou au terme du PGRE

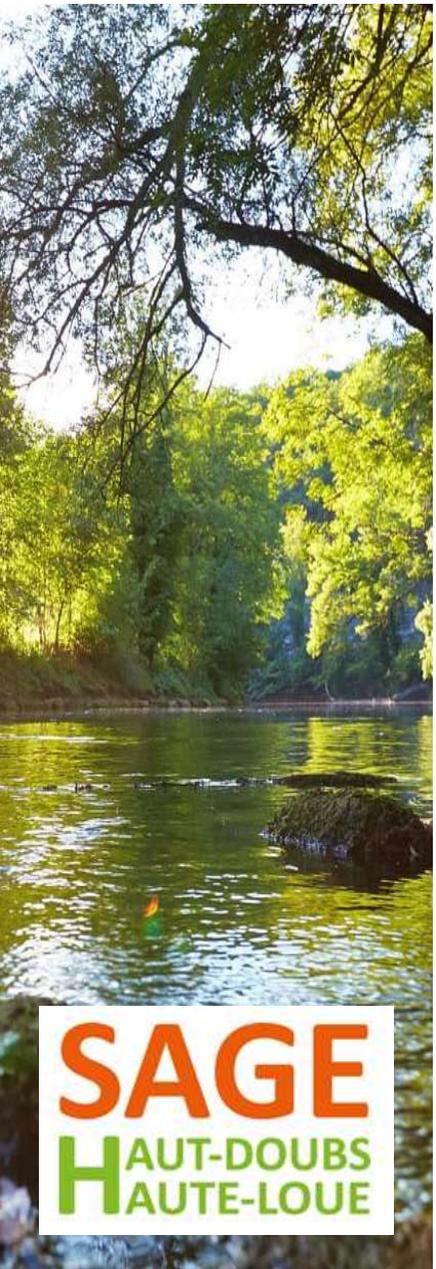
### Objectifs

- ◆ Connaître l'avancement des actions
  - ◆ Connaître les volumes prélevés et leur évolution
  - ◆ Vérification du respect du volume prélevable par sous-unité de gestion géographique
- **Evaluer si les actions mises en œuvre sont suffisantes pour l'atteinte de l'équilibre quantitatif ou si les efforts sont à poursuivre**



## Mise en œuvre du bilan

- 2 types de données :
- ◆ **Quantitatives** : Volumes prélevés, rendement de réseau, longueur de réseau renouvelé
  - ◆ **Qualitatives** : Echanges avec les différents acteurs gestionnaires de l'eau (retour d'expérience, attentes, perceptions de la gestion de l'eau actuelle et future...)



## Avancement du bilan - Qualitatif

### Au sein du périmètre du PGRE :

- ◆ 7 Syndicats Intercommunaux des Eaux
- ◆ 5 Communautés de Communes
- ◆ 71 communes

### Objectif:

Rencontre des 7 Syndicats Intercommunaux des Eaux

Rencontre des 5 Communautés de Communes (Ayant la compétence ou non)

Rencontre de 16 Communes

### Avancement :

7 SIE rencontrés, 5 Communautés de Communes rencontrées,

9 communes rencontrées

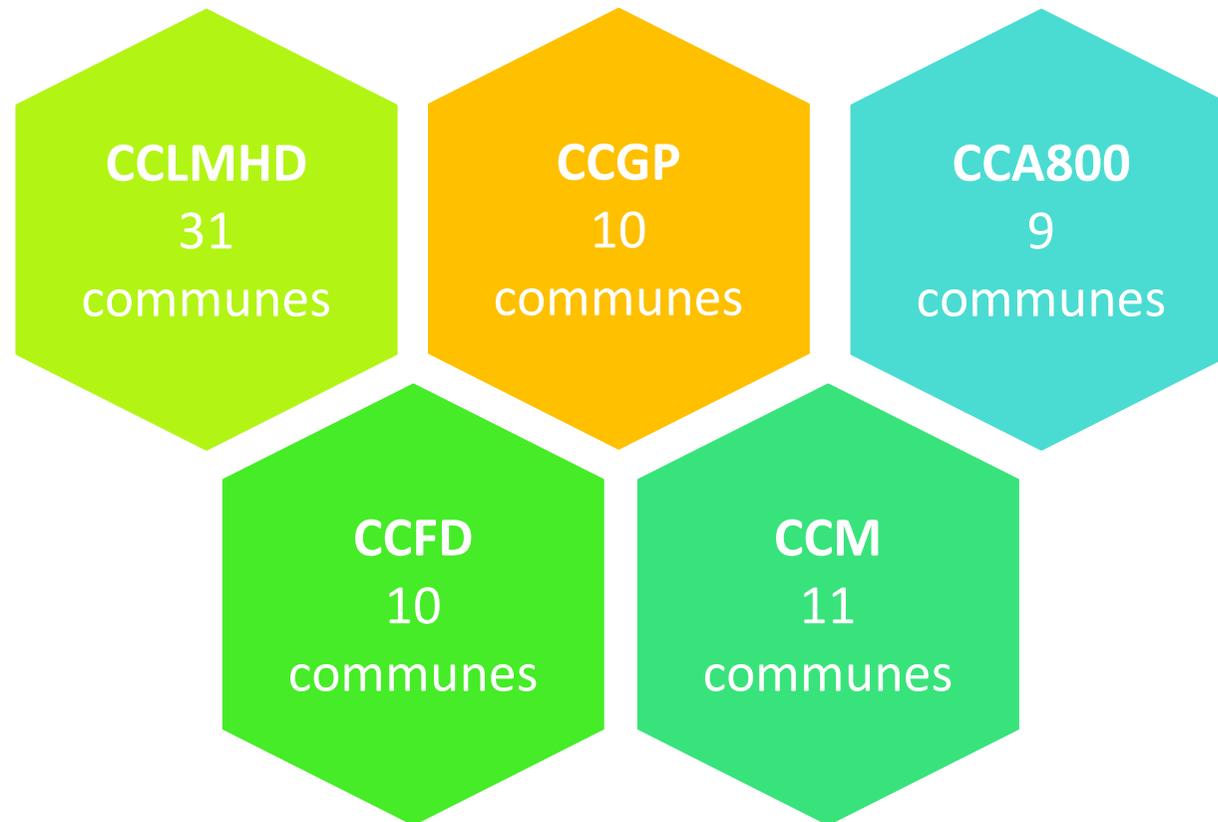
**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE

## Avancement du bilan - Quantitatif





## Avancement du bilan - Quantitatif



31 retours de communes sur 63



## Echéancier



**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE



**Temps d'échange :**

**Avancement du bilan du PGRE**

(5 min)

**SAGE**  
**H**AUT-DOUBS  
**A**UTE-LOUE

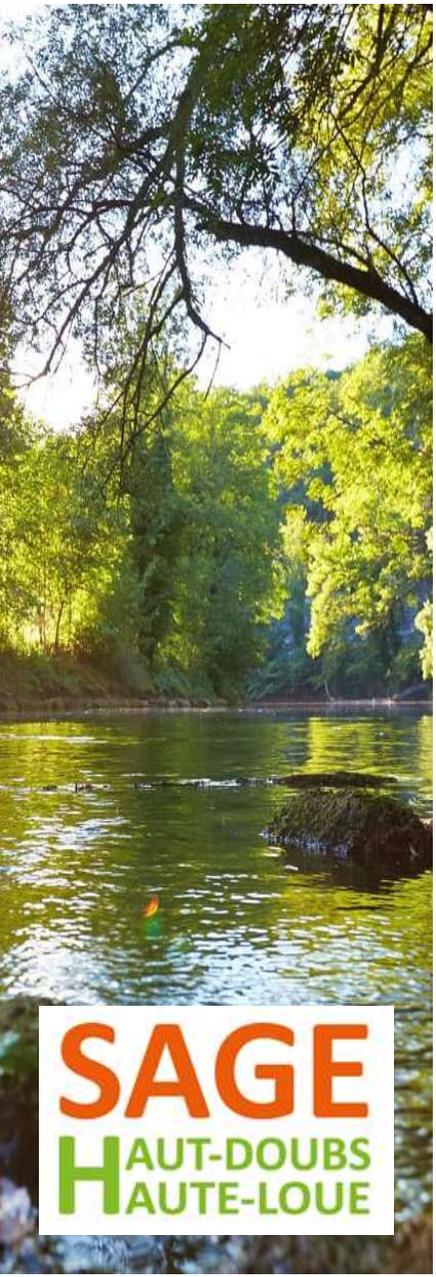
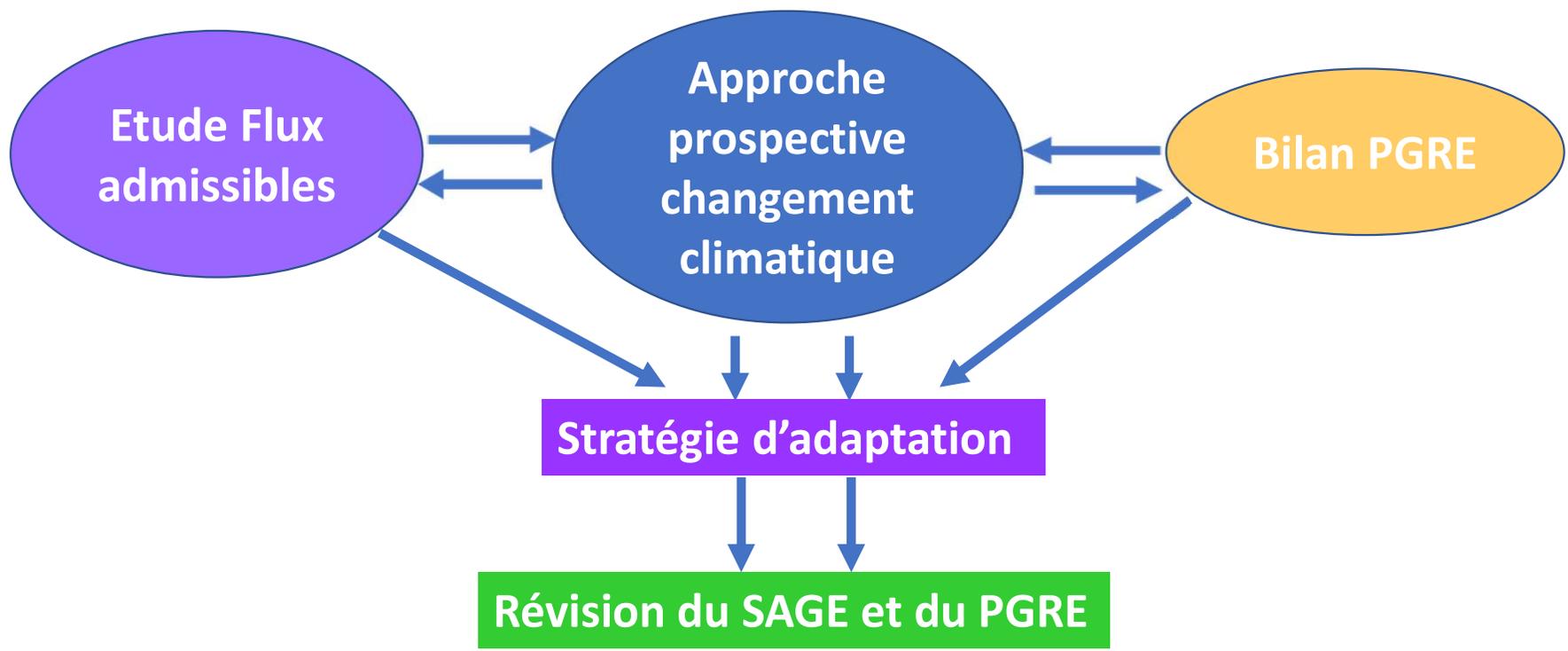


**Présentation du CCTP**  
**Approche prospective sur le changement climatique**  
**et ses effets sur les ressources en eau**  
**à l'échelle du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue**  
**en vue d'une stratégie d'adaptation**

**EPAGE Haut-Doubs Haute-Loue**  
Amélie Barbier-Dodane

(10 min)

# Approche prospective de l'impact du changement climatique sur la ressource en eau



**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE



## Approche prospective de l'impact du changement climatique sur la ressource en eau

Cette approche comporte 2 volets :

- une **étude prospective sur le changement climatique** axée sur **l'évolution à venir de la ressource en eau, (2050)**
- La réalisation d'une **concertation territoriale avec les acteurs de l'eau** du territoire (élus locaux, communautés de communes, institutionnels, ...)
  - Le périmètre du **PGRE** du Haut-Doubs
  - Le périmètre du **SAGE**

Cette **concertation territoriale** permettra d'échanger, **sous l'éclairage des éléments de l'étude changement climatique**, à chaque phase de l'étude prospective.

→ **Informier et associer les acteurs de l'eau dans la dynamique**

# Déroulé de l'Approche prospective

## Phase 1 de l'étude : Diagnostic différencié du territoire

**Objectif:** Quantifier l'impact sur les milieux aquatiques et les usages de l'eau :  
les **enjeux et les vulnérabilités des territoires**

**Analyse rétrospective** et une **analyse prospective** basée sur l'étude des évolutions :

- des **températures**, de la saisonnalité des **précipitations**,
- **l'évapotranspiration** des cultures et de la végétation naturelle.

**Evaluer les conséquences** pour les **milieux et usages**, notamment sur :

- l'impact sur le **débit des cours d'eau** (crues et étiages), la **recharge des nappes**, les échanges nappe-rivière, les ruissellements,
- la qualité **chimique, écologique** et **sanitaire** de l'eau et la **thermie** de l'eau,
- l'impact sur les **écosystèmes aquatiques** : faune et flore,
- les **usages** : **eau potable**, **agriculture** (cultures, abreuvement du bétail), **industrie**, **tourisme / loisirs aquatiques** (baignade, canoë et pêche), **hydroélectricité**, etc.



# Déroulé de l'Approche prospective

## Phase 2 : Définition de différentes stratégies d'adaptation

Le bureau d'étude proposera **différents scénarios d'adaptation**, qui seront discutés lors des **concertations** avec les acteurs locaux

**Objectif** : Construire une **stratégie** pour améliorer la **résistance du territoire aux sécheresses**.

- dégager des **priorités**, identifier les **solutions sans regret**,
- dresser des **trajectoires socio-économiques** contrastées à 30-50 ans,

La stratégie portera notamment sur :

- la gestion des **milieux aquatiques et humides**
- les **phénomènes hydrologiques** extrêmes **d'inondations** et de **sécheresse**
- la gestion des **réserves en eau** stratégiques (soutien **d'étiage**, **ressources souterraines**)
- la gestion des **services d'eau et d'assainissement**
- **l'aménagement du territoire et l'urbanisme**
- **l'usage de l'eau en agriculture** (abreuvement des animaux notamment)
- les pratiques de loisirs aquatiques, le développement touristique
- l'information et la sensibilisation.



**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE

# Déroulé de l'Approche prospective

## Pilotage de l'étude :

- La **Commission Locale de l'Eau (CLE)**, en tant que **pilote**, sera associée dès le démarrage de l'étude selon des modalités à définir : présentations par le BE en **réunion plénière de la CLE** selon le stade d'avancement pour **approuver les résultats**.
- Un **Comité de pilotage** sera créé pour le **suivi de l'étude**. Il sera composé par le **bureau de la Commission Locale de l'Eau du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue** et **élargi** au besoin à **des experts**.  
Il se réunira au **minimum 4 fois**, au lancement de l'étude et à l'issue de chacune des phases pour valider les rapports intermédiaires.
- Lancement sur 2022. Déroulé sur 18 mois



**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE

# Compléments apportés à l'Approche prospective

## Compléments à apporter au CCTP :

- Retours du CD 25 et de l'AE:
  - Détailler les enjeux du SAGE et du PGRE, Mises à jour cartographiques,
  - Citer les démarches SCOT, PLUi, PCAET, → à intégrer dans l'annexe bibliographique
  - Présenter les enjeux AEP du territoire du SAGE, avec les sécheresses 2018-2020
  - Préciser les acteurs de l'AEP à intégrer dans l'animation territoriale (collectivités)
  - Souligner l'étude du volet qualitatif des cours d'eau face au changement climatique
  - Composer un COTECH en complément du COPIL
  - Objectif: aboutir à un PTGE sur le périmètre du SAGE avec une zone focus sur le PGRE comportant des action spécifiques



**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE



- **Temps d'échange sur l'approche prospective de l'impact du changement climatique sur la ressource en eau sur le périmètre Haut-Doubs Haute-Loue**

**10 min**



## Questions diverses



**SAGE**  
HAUT-DOUBS  
HAUTE-LOUE

*Merci pour votre participation*

**Mme BARBIER-DODANE Amélie**

*Chargée d'animation du SAGE Haut-Doubs Haute-Loue*

[a.barbier-dodane@eaudoubsloue.fr](mailto:a.barbier-dodane@eaudoubsloue.fr)

06 30 66 00 51

