

Séance plénière

Commission Locale de l'Eau

27 novembre 2025

ORDRE DU JOUR

- I. HMUC Cher : état d'avancement de la démarche
- II. Emergence du Projet de Territoire de gestion de l'Eau (PGE)
- III. Feuille de route des SAGE
- IV. Questions diverses

I. HMUC Cher : état d'avancement de la démarche

Point d'avancement de la démarche HMUC bassin du Cher

ETABLISSEMENT
**PUBLIC
LOIRE**

Financé par



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



27 novembre 2025

La démarche HMUC : comment ??

ETABLISSEMENT
**PUBLIC
LOIRE**

Financé par



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



27 novembre 2025

DEMARCHE HMUC : analyse des 4 volets

Volet H : Appréhender le fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du territoire

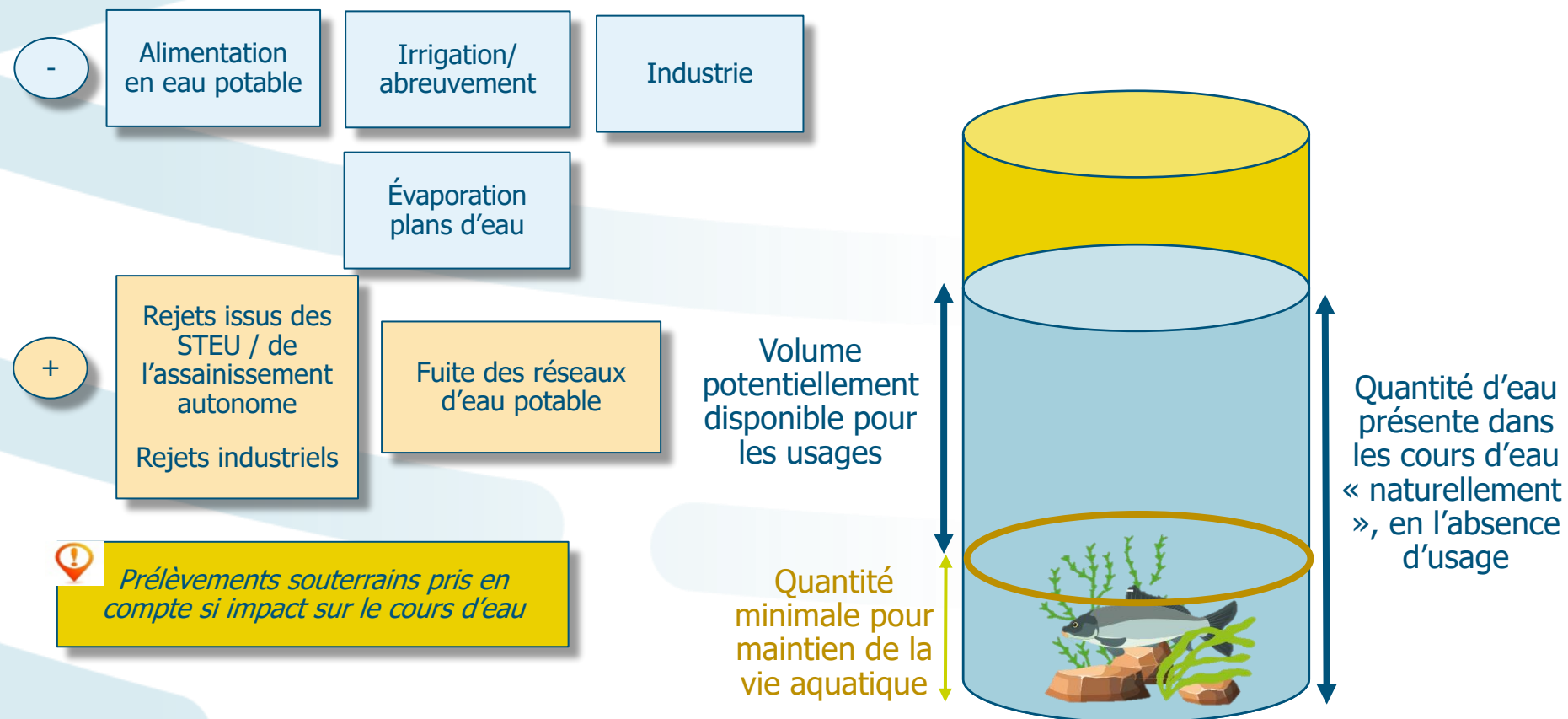
Volet M : comprendre le fonctionnement écologique des cours d'eau, estimer les débits biologiques

Volet U : évaluer les besoins en eau actuels et futurs pour l'ensemble des usages,

Volet C : évaluer le changement climatique sur le territoire et analyser ses effets sur la ressource en eau

Comment ?

Pour chaque **secteur**, pour chaque **période** :



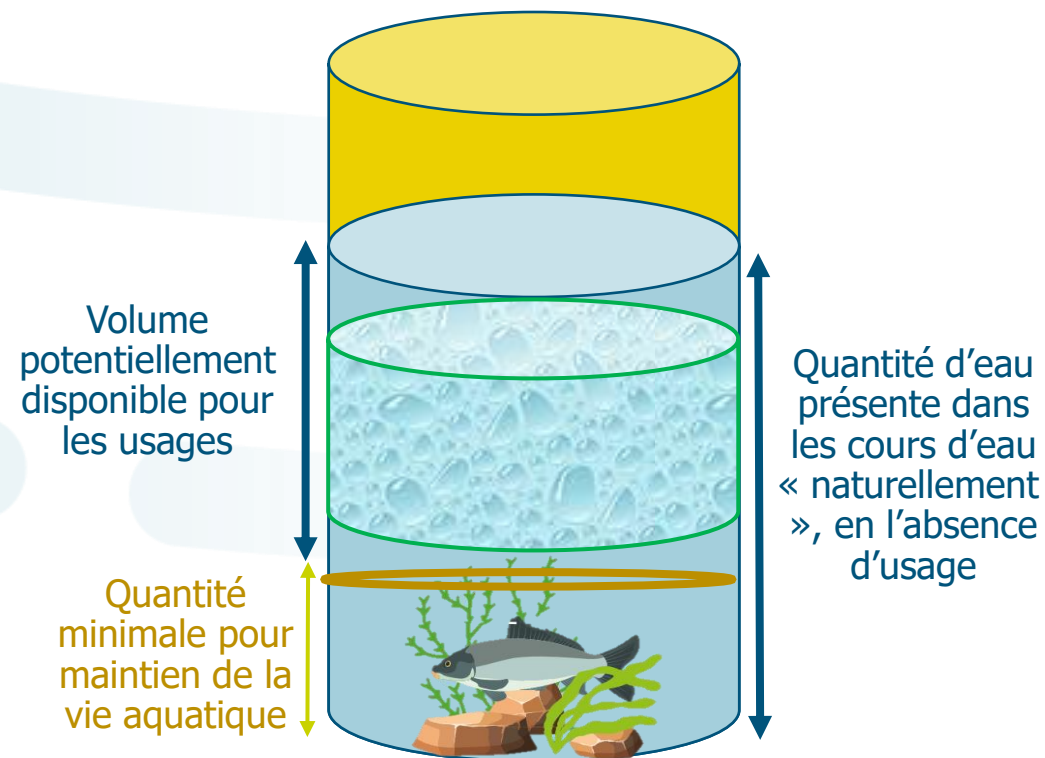
Comment ?

Pour chaque **secteur**, pour chaque **période** :

Volume effectivement prélevé $\begin{matrix} ? \\ > \\ < \end{matrix}$ Volume potentiellement disponible pour les usages

Volume effectivement prélevé $<$ Volume potentiellement disponible pour les usages

Les usages peuvent être maintenus à leur niveau actuel, voire augmentés.



Comment ?

Pour chaque **secteur**, pour chaque **période** :



Volume
effectivement
prélevé

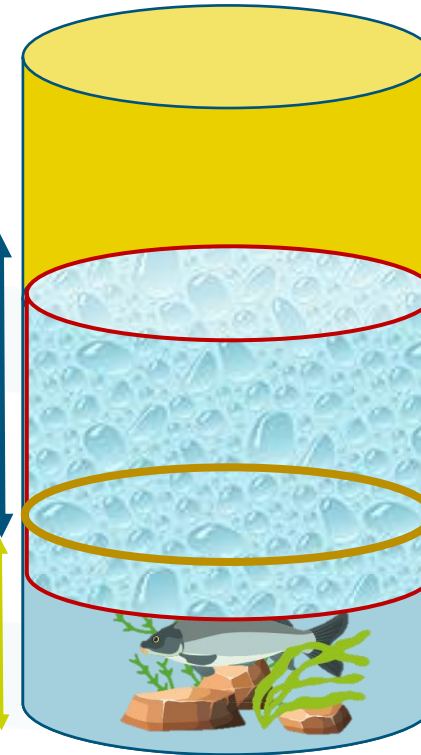
>

Volume
potentiellement
disponible pour les
usages

Les usages doivent être
limités.

Volume
potentiellement
disponible pour
les usages

Quantité
minimale pour
maintien de la
vie aquatique



Quantité d'eau
présente dans
les cours d'eau
« naturellement
», en l'absence
d'usage

Comment ?

Pour chaque **secteur**, pour chaque **période** :



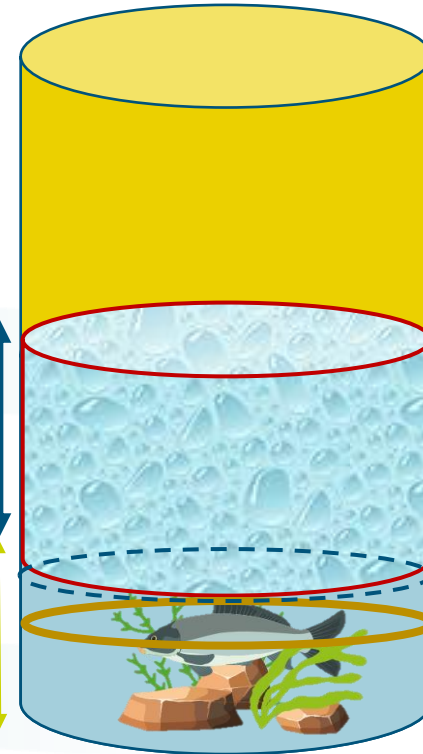
- ❑ + 1,1 °C augmentation température moyenne mondiale depuis l'ère pré-industrielle

6e rapport du GIEC

- ❑ Baisse des débits des cours d'eau jusqu'à - 50%

Volume potentiellement disponible pour les usages

Quantité minimale pour maintien de la vie aquatique



Influence du changement climatique ?

Quantité d'eau présente dans les cours d'eau « naturellement », en l'absence d'usage

secteurs de travail (unités de gestion)

ETABLISSEMENT
**PUBLIC
LOIRE**

Financé par



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



27 novembre 2025

Périmètre de l'étude : secteurs de travail

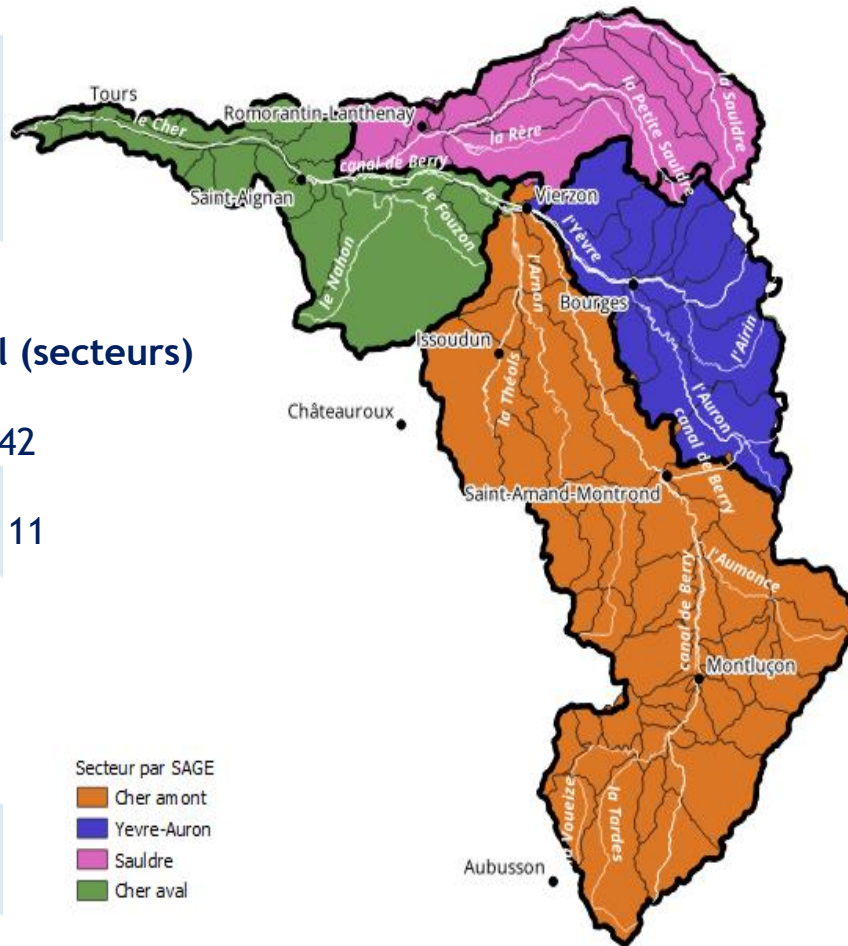
82 unités de travail (secteurs)

SAGE Cher Amont : 42

SAGE Yèvre-Auron : 11

SAGE Sauldre : 14

SAGE Cher Aval : 15



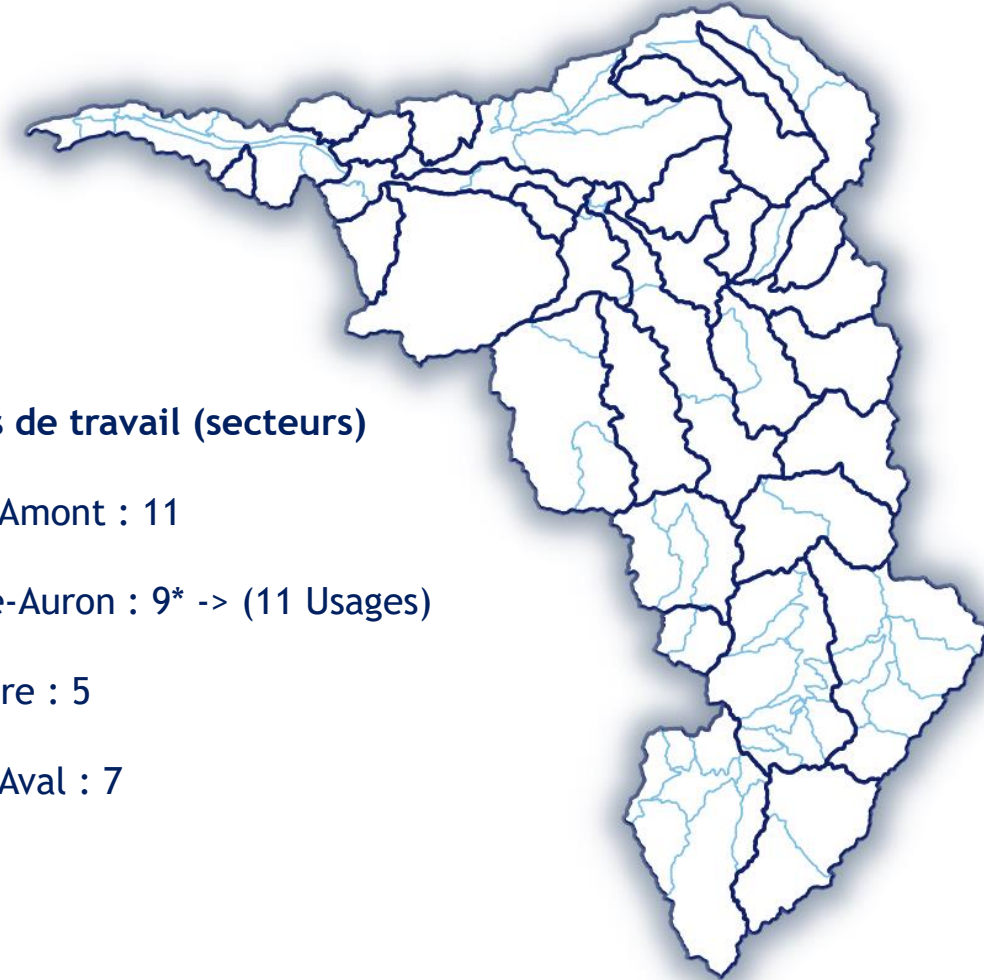
32* unités de travail (secteurs)

SAGE Cher Amont : 11

SAGE Yèvre-Auron : 9* -> (11 Usages)

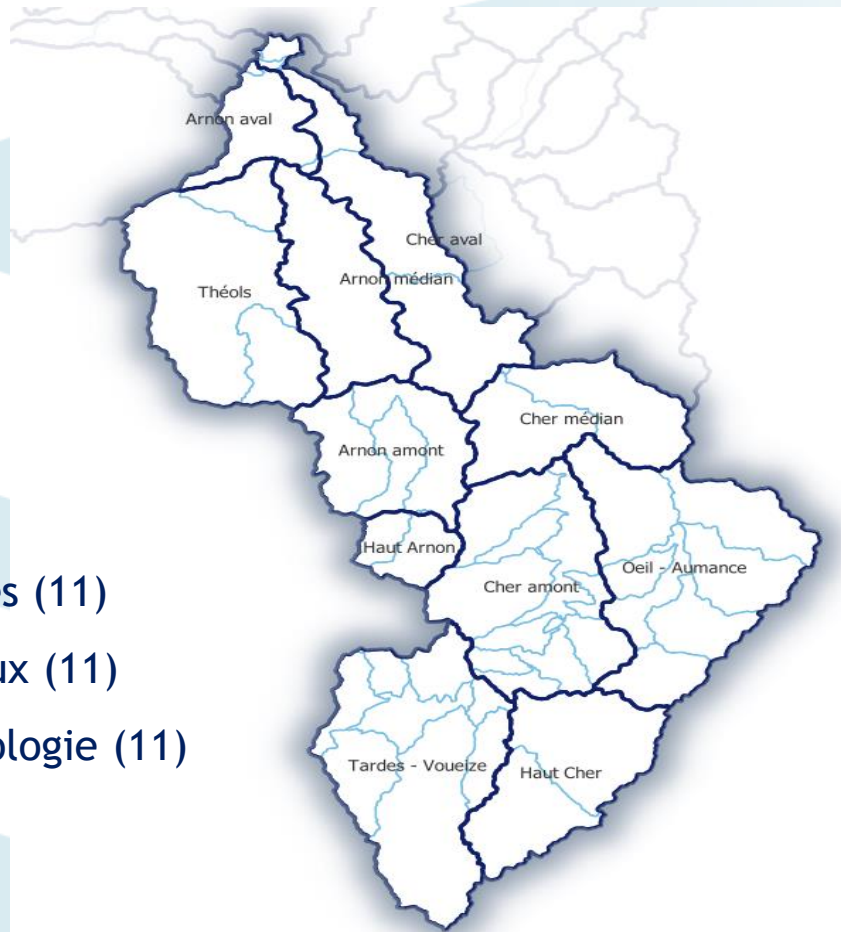
SAGE Sauldre : 5

SAGE Cher Aval : 7



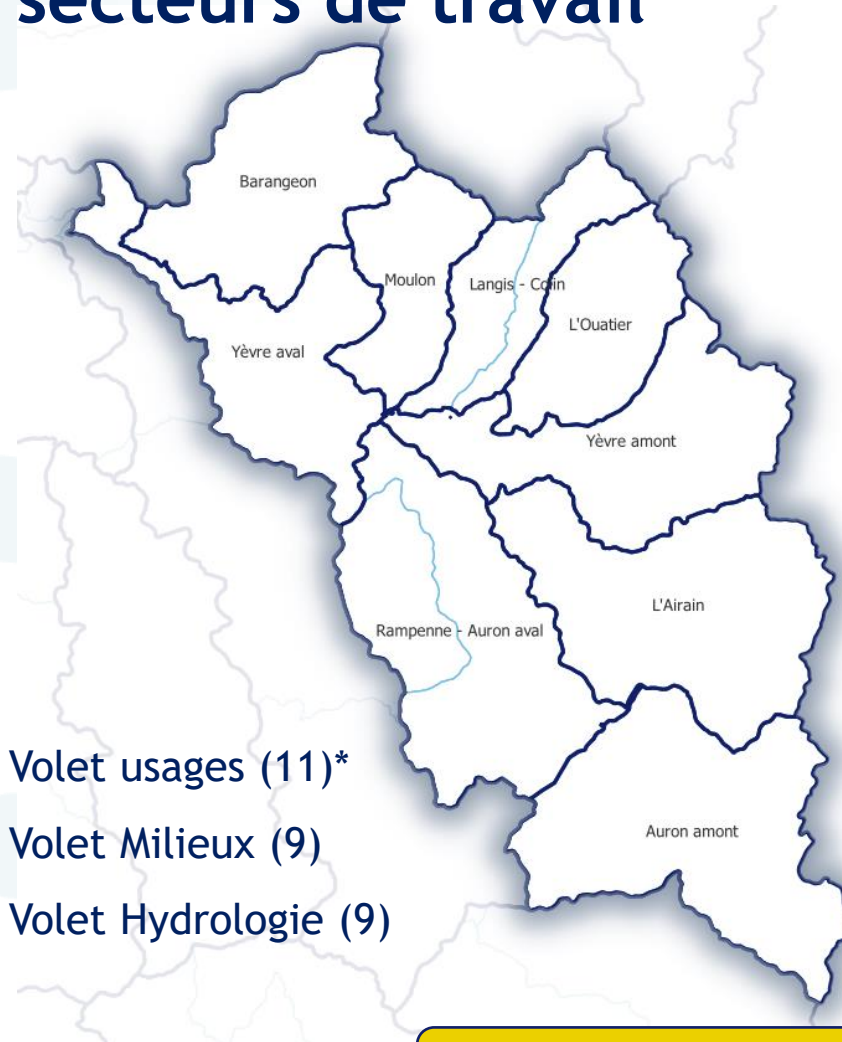
Périmètre de l'étude : secteurs de travail

Volet usages (11)
Volet Milieux (11)
Volet Hydrologie (11)



SAGE Cher amont

Volet usages (11)*
Volet Milieux (9)
Volet Hydrologie (9)



SAGE Yèvre-Auron

Volet USAGES :

ETABLISSEMENT
**PUBLIC
LOIRE**

Financé par



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



27 novembre 2025

Avancement de l'analyse du volet Usages

Catégorie d'usages	Collecte de données	Méthodologie	Traitement	Résultat et Analyse
AEP	Oui	Oui	Oui	Partiellement
Industrie	Oui	Oui	Oui	Partiellement
Irrigation	Oui	Oui	Partiellement	Non
Abreuvement	Oui	Oui	Oui	Non
Plans d'eau	Oui	Partiellement	Partiellement	Non
Rejets AC	Oui	Oui	Oui	Partiellement
Rejets ANC	Oui	Oui	Partiellement	Non
Pertes AEP	Oui	Oui	Partiellement	Non

Volet Milieux :

ETABLISSEMENT
**PUBLIC
LOIRE**

Financé par



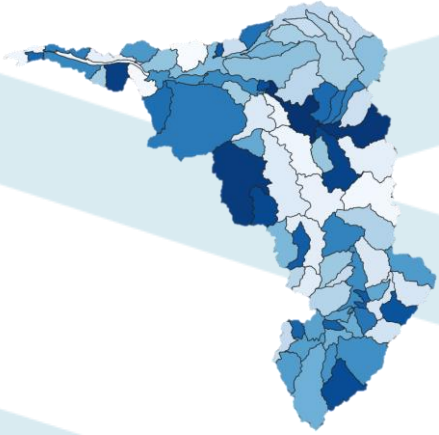
GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



27 novembre 2025

Object : comprendre le fonctionnement écologique des cours d'eau, estimer les débits biologiques,



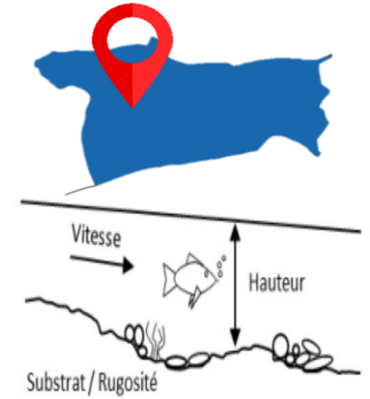
Diagnostic préalable :
sur chaque secteur



Pour chaque secteur :
détermination d'une station
sur la base du diagnostic
(=tronçon de cours d'eau
représentatif et idéal pour la
détermination de débits
biologiques)



Pour chaque station :
détermination d'une
méthode de détermination
des débits biologiques
(habitats, hydrologique,
hydraulique)



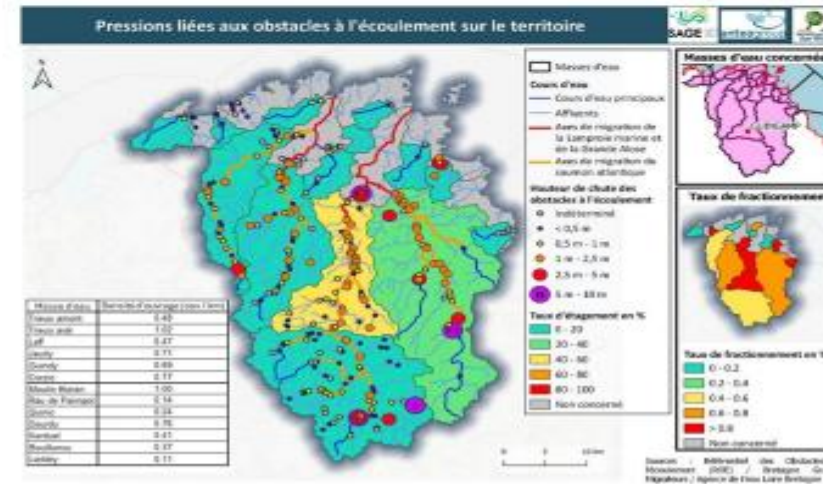
Pour chaque station :
application de la
méthode = terrain +
définition de débits
biologiques

- Lancement de la prestation du volet **Milieux** intitulé « Détermination de débits biologiques dans le cadre du volet "Milieux" de la démarche HMUC bassin du Cher », **le 07 juillet 2025**

- Bureau d'étude retenu **SARL RIVE**

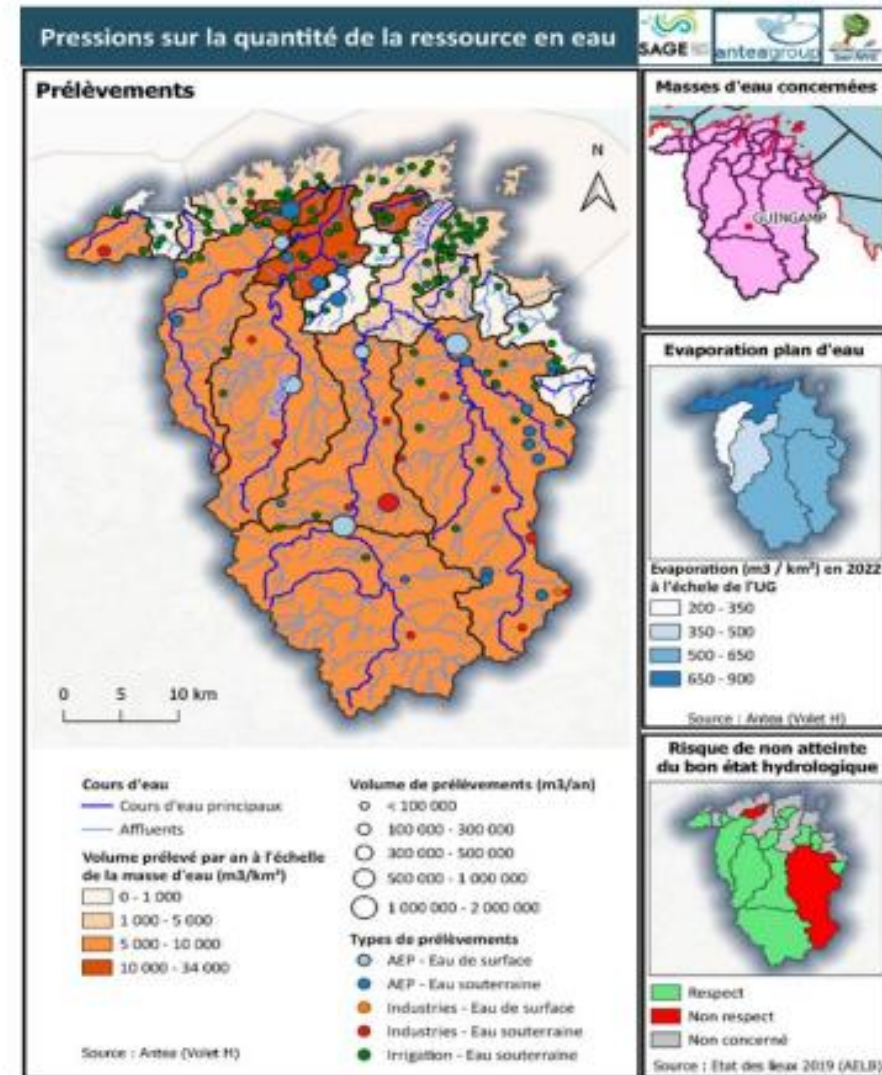
Diagnostic sur chaque Secteur

Analyse du contexte environnemental global



Description des pressions sur le territoire d'étude

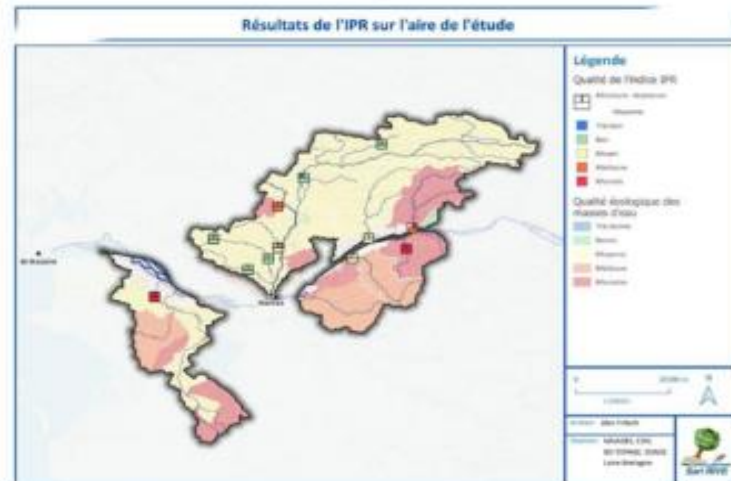
Type de masse d'eau	UG	Code Masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat des lieux 2017			Etat biologique			Etat physico-chimique							
				Etat écologique	Etat biologique	Etat physico-chimique	BO	DO	BPF	AP	Bien OS	Température	Nutriments	Acidification	Polluants spécifiques		
Cours d'eau	Tréoux	FRGR0004	LE TREUX JUSQU'A LA PRISE D'EAU DE PONT CARRÉ	BON													
	Tréoux	FRGR0004	LE TREUX DE LA PRISE D'EAU DE PONT CARRÉ JUSQU'A L'ETUVERIE	MOYEN	BON	MOYEN											
	Leff	FRGR0042	LE LEFF	MOYEN	MOYEN	BON											
	Jaudy	FRGR0044	LE JAUDY	BON	BON	BON											
	Gaudy	FRGR0045	LE GAUDY	MOYEN	MOYEN	MOYEN											
	Côtière Est	FRGR0450	LE CÔTIER	MOYEN	MOYEN	MOYEN											
	Jaudy	FRGR0462	LE MOULIN DE BUDIN	MOYEN	MOYEN	MOYEN											
	Côtière Est	FRGR0464	LE RUISSEAU DE CAMAREL	MEDIOCRE	MEDIOCRE	MOYEN											
	Côtière Est	FRGR0484	LE RUISSEAU DE PAMPOL	MEDIOCRE													
	Côtière Est	FRGR0485	LE QUANC	MOYEN	MOYEN	MOYEN											
	Côtière Ouest	FRGR0486	LE DOURD	MEDIOCRE													
	Côtière Ouest	FRGR0488	LE RERSUILL	BON	MOYEN	MEDIOCRE											
	Côtière Est	FRGR0489	LE BOULLENOU	MEDIOCRE	MEDIOCRE	MOYEN											
	Côtière Ouest	FRGR0490	LE LÉLERY	MEDIOCRE	MEDIOCRE	MOYEN											
	Tracés litt.	Côtière Est	FRGR0500	TREUX ESTUARIEN	MOYEN	MOYEN	BON										
		Côtière Ouest	FRGR0504	JAUDY ESTUARIEN	MOYEN	BON											
		Côtière Est	FRGR0508	SAINT BRÉVIC (JARDIN)	BON	TREUX BON											
Côtiers	Côtière Est et	FRGR0507	PAMPOL - PERROS-SUR-RAC (LARGE)	BON	BON	BON											
	Côtière Ouest	FRGR0508	PERROS-SUR-RAC - PERROS-SUR-RAC (LARGE)	TREUX BON	TREUX BON	TREUX BON											



Diagnostic sur chaque Secteur

Analyse du contexte hydrobiologique

Étude de l'Indice Poisson Rivière (IPR) sur l'aire d'étude



Méthode utilisée

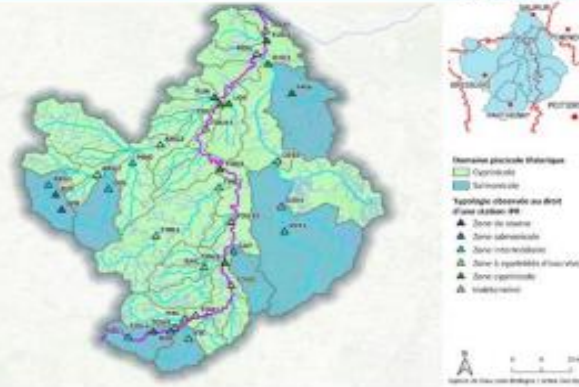
L'Indice Poisson Rivière (IPR) permet d'estimer la qualité d'une population piscicole en calculant la différence entre la population d'un échantillon prélevé et une population de référence qui n'a pas subi d'altération liée aux activités humaines. Plus l'écart entre l'échantillon et la référence est grand, plus l'indice est élevé et la qualité considérée comme mauvaise.

Les données IPR proviennent de la base de données IPR pour une période de 2017 à 2022.

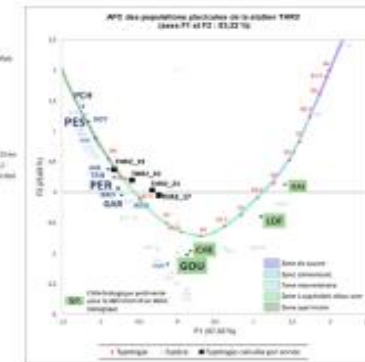
Synthèse

- Les résultats de l'IPR sont en général plus favorables que ceux estimés pour les autres indices biologiques (IBD et IZM2).
- Ils sont également cohérents avec l'état écologique des masses d'eau avec une classe de qualité généralement supérieure.
- Ils soulignent une bonne qualité sur l'Erdre et ses affluents, et notamment les zones salmonicoles. Ces résultats sont probablement dus à l'abondance d'espèces rhéophiles et lithophiles comme la truite, la lamproie de planer ou le chabot.

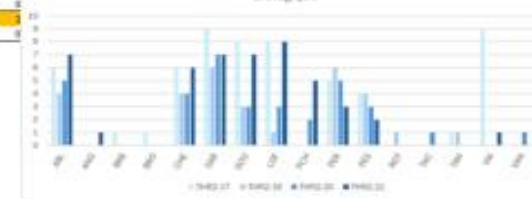
Contextes piscicole théorique et observé sur le territoire du SAGE Thouet



Station de pêche	Code espèce	UG THOUET					Prévalence
		2017	2018	2019	2020	2021	
Anguille	ANG	43	34	13	26	11	34%
Anguille européenne	ANG	0	0	0	0	0	20%
Truite	TRU	0	1	0	0	0	20%
Truite	TRU	0	1	0	0	0	20%
Truite	TRU	18	46	15	15	42	55%
Truite	TRU	127	183	18	18	71	55%
Truite	TRU	118	177	18	18	71	55%
Truite	TRU	18	159	18	18	138	55%
Truite	TRU	0	0	0	0	0	40%
Truite	TRU	23	37	18	18	71	40%
Truite	TRU	0	30	13	0	0	0
Truite	TRU	1	0	2	0	0	0
Truite	TRU	0	0	0	2	0	0
Truite	TRU	0	2	1	0	0	0
Truite	TRU	0	187	0	0	0	0
Truite	TRU	0	0	0	1	0	0



Répartition par classe d'abondance des différentes espèces des stations IPR retenues comme référence pour le calcul du DIBI Biologique



DEVIS N° DD00282

Désignation des prestations
Réalisation du diagnostic territorial à l'échelle du bassin du Cher
Réunion de lancement de la prestation
Réunion de présentation des résultats du diagnostic territorial en comité technique
Réunions de présentation des résultats du diagnostic territorial pour les 4 CLE
Choix de stations, des espèces cibles et du protocole de définition des débits biologiques
réunion de présentation des résultats en comité technique par groupe d'unités de travail (maximum 10 unités)
1 réunion de présentation des résultats par bureau de CLE concerné pour les unités de travail étudiées
Caractérisation des Débits biologiques - méthode hydrologique
Caractérisation des Débits biologiques - méthode ESTIMHAB travail préliminaire de caractérisation de la station
Caractérisation des Débits biologiques - méthode Modèle HYDRAULIQUE travail préliminaire de caractérisation de la station
Caractérisation des Débits biologiques - au cas par cas
Réunion de présentation des résultats en comité technique par groupe d'unités de travail (maximum 10 unités)
Réunion de présentation des résultats par bureau de CLE concerné pour les unités de travail étudiées
RAPPORT FINAUX
REUNION RESTITUTION FINALE
Réunion de présentation des résultats par bureau de CLE concerné pour les unités de travail étudiées

2025

2026

2027

Projet de réhabilitation des infrastructures hydrauliques de la commune de...

Travaux	juil.-21	août.-21	sept.-21	oct.-21	nov.-21	déc.-21	janv.-22	févr.-22	mars.-22	avr.-22	mai.-22	juin.-22	juil.-22	août.-22	sept.-22	oct.-22	nov.-22	déc.-22
Travaux de construction																		
Travaux de maintenance																		
Travaux de réhabilitation																		
Travaux de réfection																		
Travaux de réparation																		

Travaux de construction

Travaux de maintenance

Travaux de réhabilitation

Travaux de réfection

Travaux de réparation

Date de fin étude envisagée en fonction des contraintes hydrauliques rencontrées

Date de fin d'étude envisagée en fonction des contraintes hydrauliques rencontrées

Volet HYDROLOGIE :

ETABLISSEMENT
**PUBLIC
LOIRE**

Financé par



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



27 novembre 2025

Volet Hydrologie : objectifs

L'objectif de ce volet :

- **L'analyse du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du territoire, ainsi que les interactions nappe-rivière** : Décrire de manière précise l'ensemble du système hydrologique et des interactions existantes entre les eaux de surface et les eaux souterraines, notamment en période de basses eaux
- **La reconstitution des débits naturels (ou débits désinfluencés)** : Evaluer l'effet des usages anthropiques de l'eau sur l'hydrosystème à l'aide d'une reconstitution de l'hydrologie désinfluencée, réalisée par modélisation hydrologique

Rappel des prestations du volet hydrologie de l'étude HMUC Cher

ETABLISSEMENT
**PUBLIC
LOIRE**

Financé par



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



27 novembre 2025

A. Prestations hydrologie : acquisition de données

OTT Hydromet

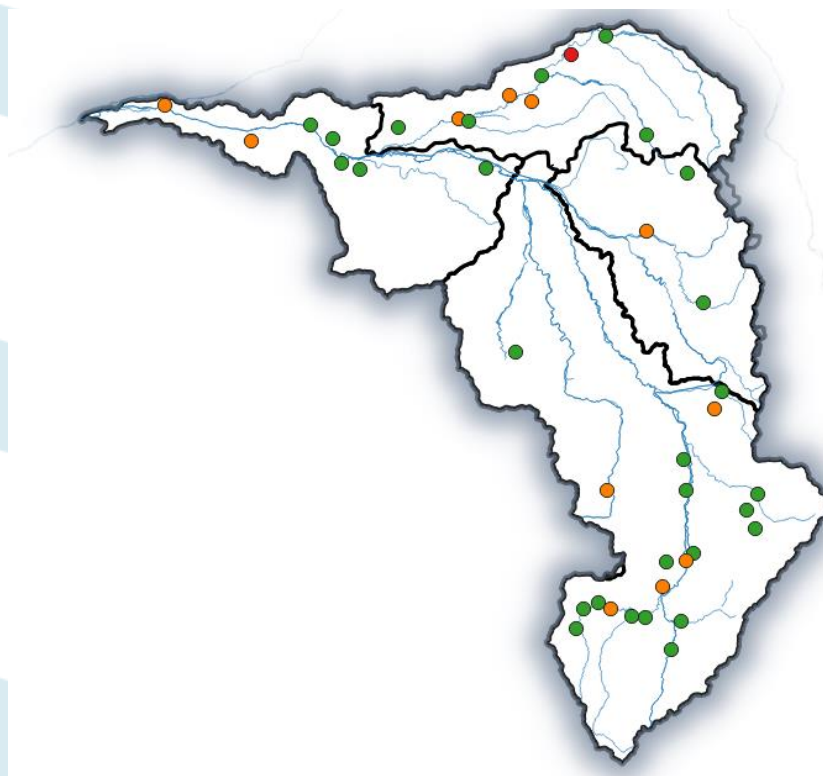
Acquisition de données sur l'hydrologie du bassin Cher

40 stations et 14 points de jaugeage

28 stations avec une courbe de tarage considérée bonne

11 stations avec une courbe de tarage caractérisée moyenne

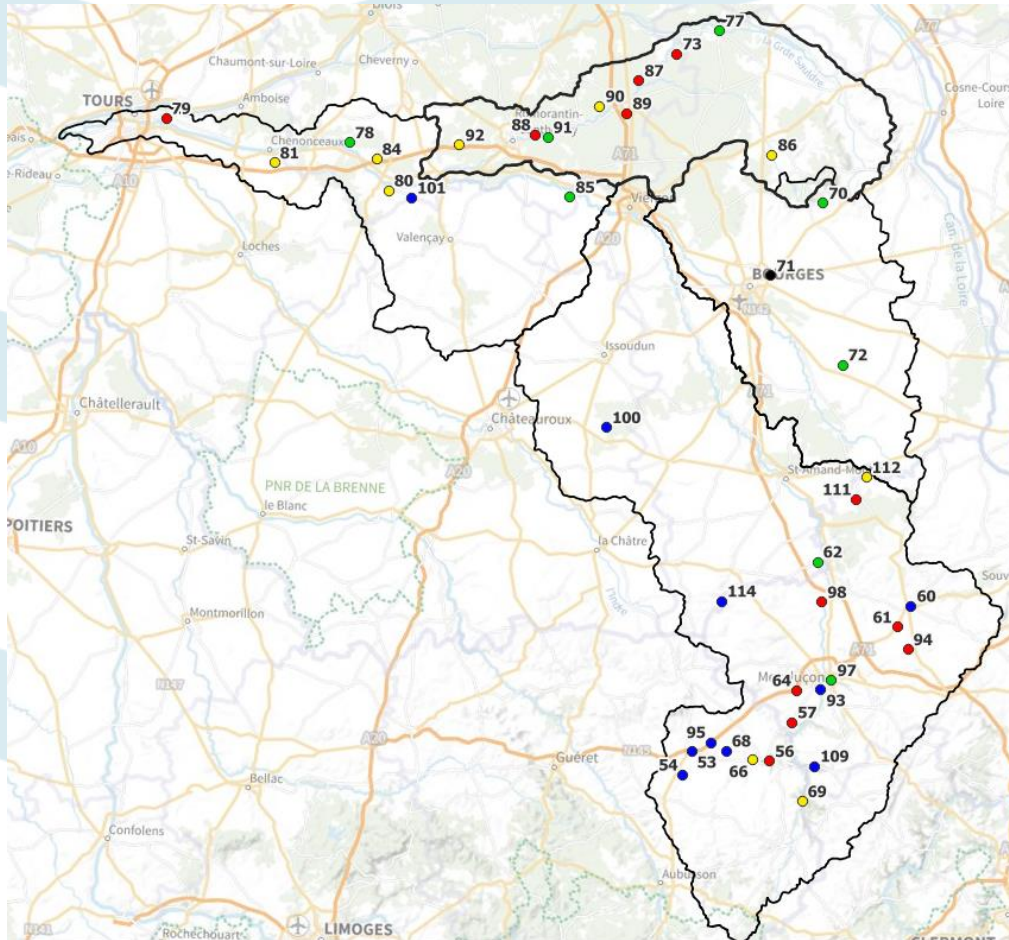
1 station avec une courbe de tarage considérée mauvaise



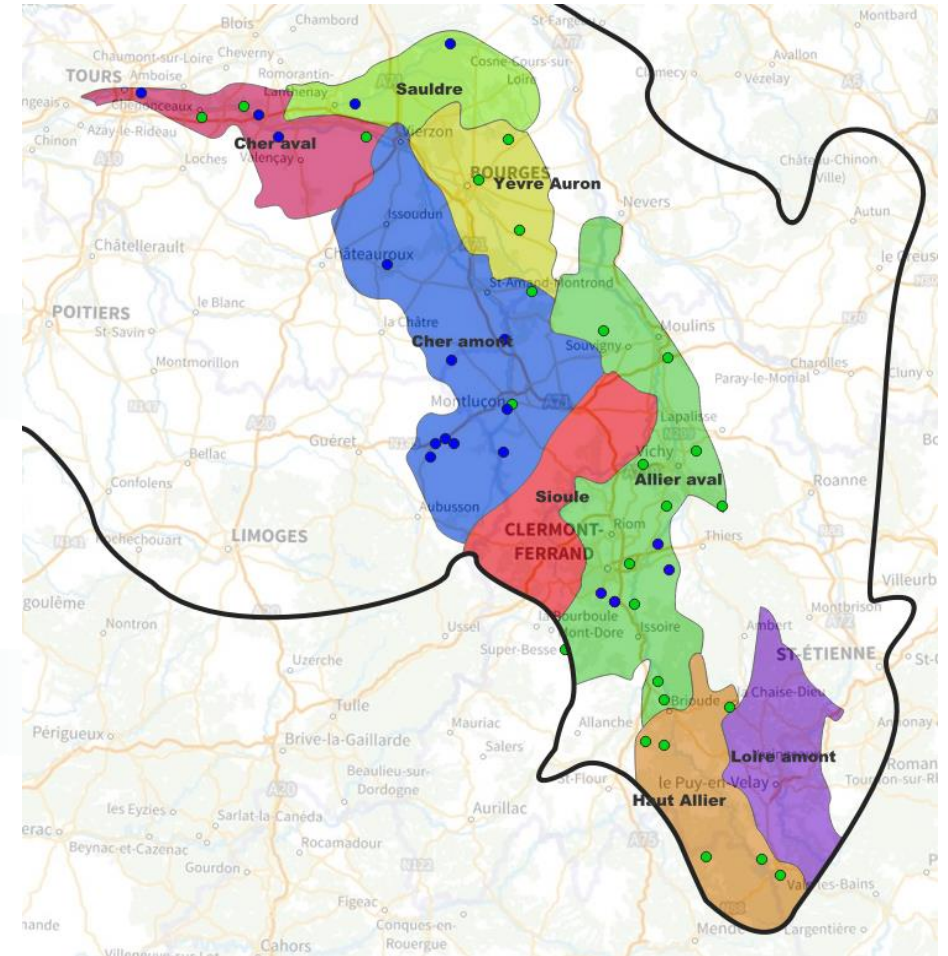
ID Station	Caractérisation de la CT	Commentaires
57	Moyenne	Dispersion des jaugeages autour de 10 cm, détarage fréquent probable, limite de fiabilité relativement basse
68	Moyenne	Détarage en moyennes eaux probablement fréquent, limite de fiabilité haute
71	Moyenne	Dispersion des jaugeages en dessus de 25 cm, détarage fréquent probable, limite de fiabilité relativement haute
73	Mauvaise	Contrôle aval de la hauteur d'eau, grosse dispersion des jaugeages et pas de télétransmission possible, limite de fiabilité haute
79	Moyenne	dispersion des jaugeages à faible débit, détarage probablement fréquents à faible débit, limite de fiabilité relativement haute
81	Moyenne	Vandalisme répétée sur cette station (2 fois en 6 mois), limite de fiabilité relativement haute. Manque des données suite à vandalisme
88	Moyenne	Accès compliqué (le propriétaire doit nous ouvrir son portail pour accéder à la station). Nécessite un canoë pour traverser le cours d'eau pour pouvoir jauger. Limite de fiabilité relativement basse
89	Moyenne	Ecolog 1000 OTT de prêt (Ecolog EPTB Loire cassé par machine de débroussaillage). Déterage probablement fréquent en basses eaux (dispersion des jaugeages à faible débit). Limite de fiabilité haute
90	Moyenne	Détarage en moyennes eaux probablement fréquent. Limite de fiabilité haute
93	Moyenne	Tube de fixation de la sonde emporté. Protection de la sonde à optimiser. Section de jaugeage très changeante (détarage probable dans le temps). Limite de fiabilité haute
111	Moyenne	Station régulièrement engravée et faible hauteur d'eau (section large et charriage important). Limite de fiabilité relativement basse
114	Moyenne	Site isolé (accès par chemin de randonnée) et dispersion des jaugeages importants en moyennes eaux (détarage probable dans le temps). Limite de fiabilité relativement basse

Prestations hydrologie : acquisition de données

Choix des stations à retenir – cession pour une gestion



Mise en place d'un réseau de mesures EP LOIRE



b. Prestations du volet hydrologie : acquisition de données

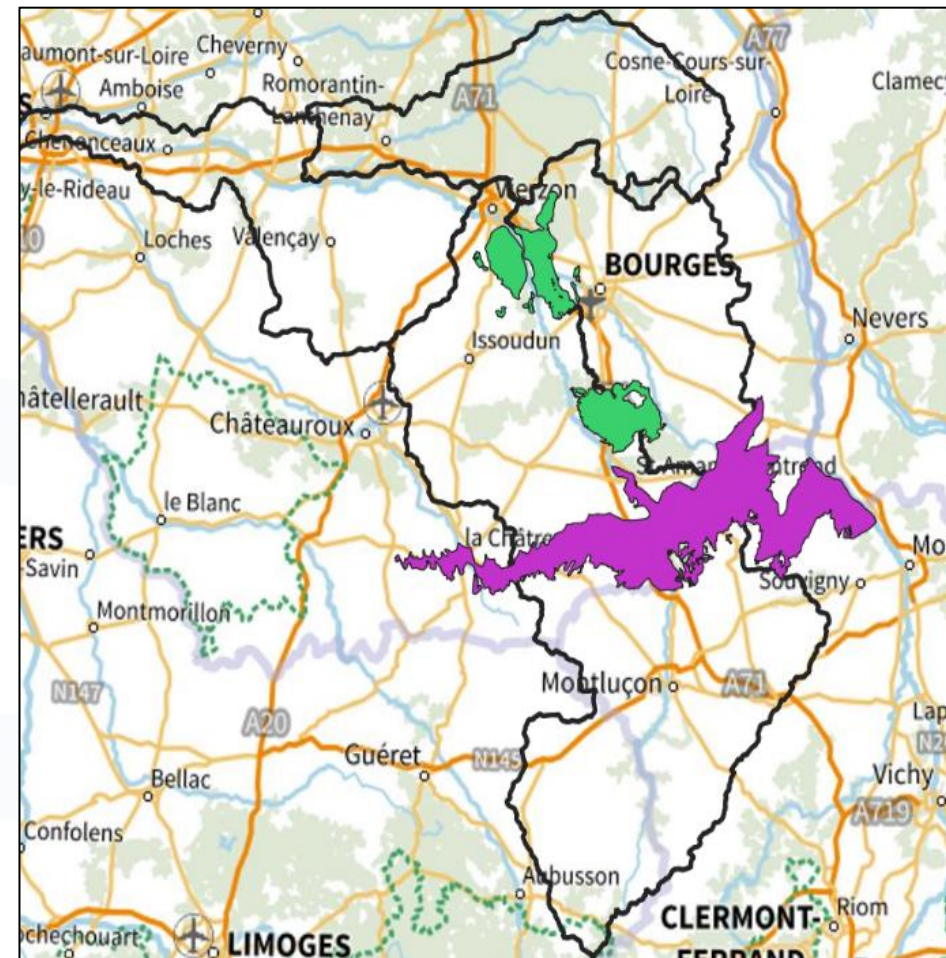
SUEZ et CPGF

Acquisition et analyse de données piézométriques

Objectif : mieux connaître Deux aquifères étudiés

- **Calcaires tertiaires lacustre du Berry**
 - 410 km²
 - Nappe à surface libre
- **Grès et arkoses du Trias du Berry libres**
 - 1223 km²
 - Nappe à surface libre (+ partie captive non concernée par l'étude)
- Campagne hautes eaux printemps 2024
- Campagne basses eaux été 2024 (Grès et arkoses) /

→ reportée (sept/octobre) 2025 pour les Calcaires lacustre (prolongation de marché suite à un pb interne du prestataire)



b. Prestations du volet hydrologie : acquisition de données

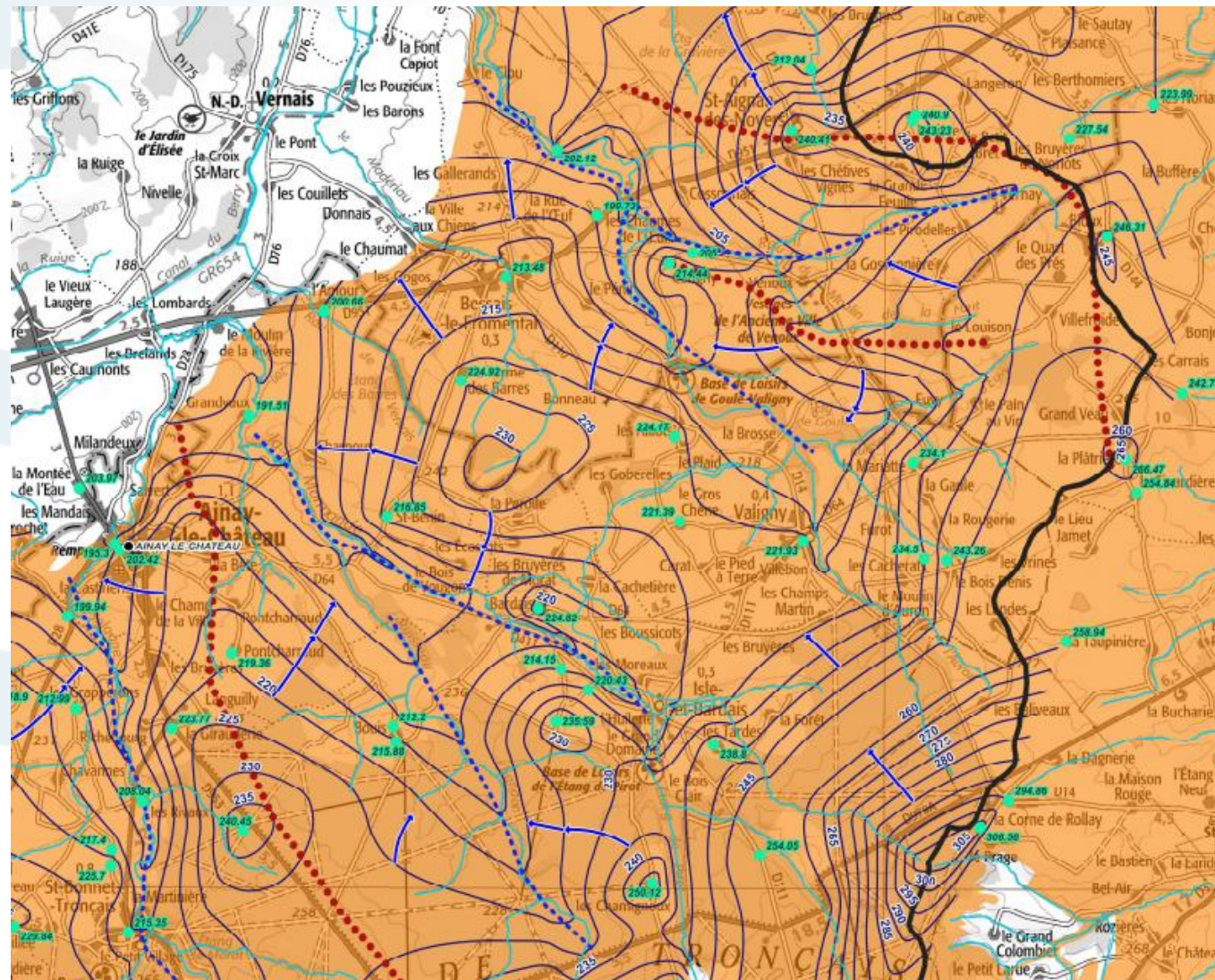
- Grès et arkoses du Trias du Berry libres

Interprétation des esquisses piézométriques (prochaine étape)

- Le sens de l'écoulement; Axes de drainage;
- Lignes de crêtes; noms des cours d'eau et communes

Légende

- Isopièzes 5m (en mGF)
- Mesures piézométriques (mNGF)
- Lignes de crêtes piézométriques
- Axe de drainage de la nappe
- Direction de l'écoulement souterrain
- Hydrographie - BD Topage - Métropole - 2024
- Masse d'eau FRGG070 Grès et arkoses du Trias du Berry Libres
- Bassin versant du Cher
Fond SCAN 100 IGN



b.Prestations du volet hydrologie : acquisition de données

- Grès et arkoses du Trias du Berry libres

Les niveaux les plus élevés de la nappe se trouvent en amont, avec des altitudes d'eau souterraine autour de 296 m NGF au sud-ouest et jusqu'à 350 m NGF au sud-est. Les niveaux les plus bas se situent dans la vallée du Cher, au nord de la masse d'eau souterraine, autour de 145 m NGF.

Les rivières sont alimentées par la nappe

Dans certains secteurs, l'eau souterraine circule à plusieurs profondeurs différentes. C'est le cas près de la forêt de Tronçais : là, le niveau de la nappe est bien plus haut que dans la vallée du Cher ou de l'Aumance. Cela indique qu'il existe une nappe "perchée", c'est-à-dire une réserve d'eau située au-dessus de la nappe principale

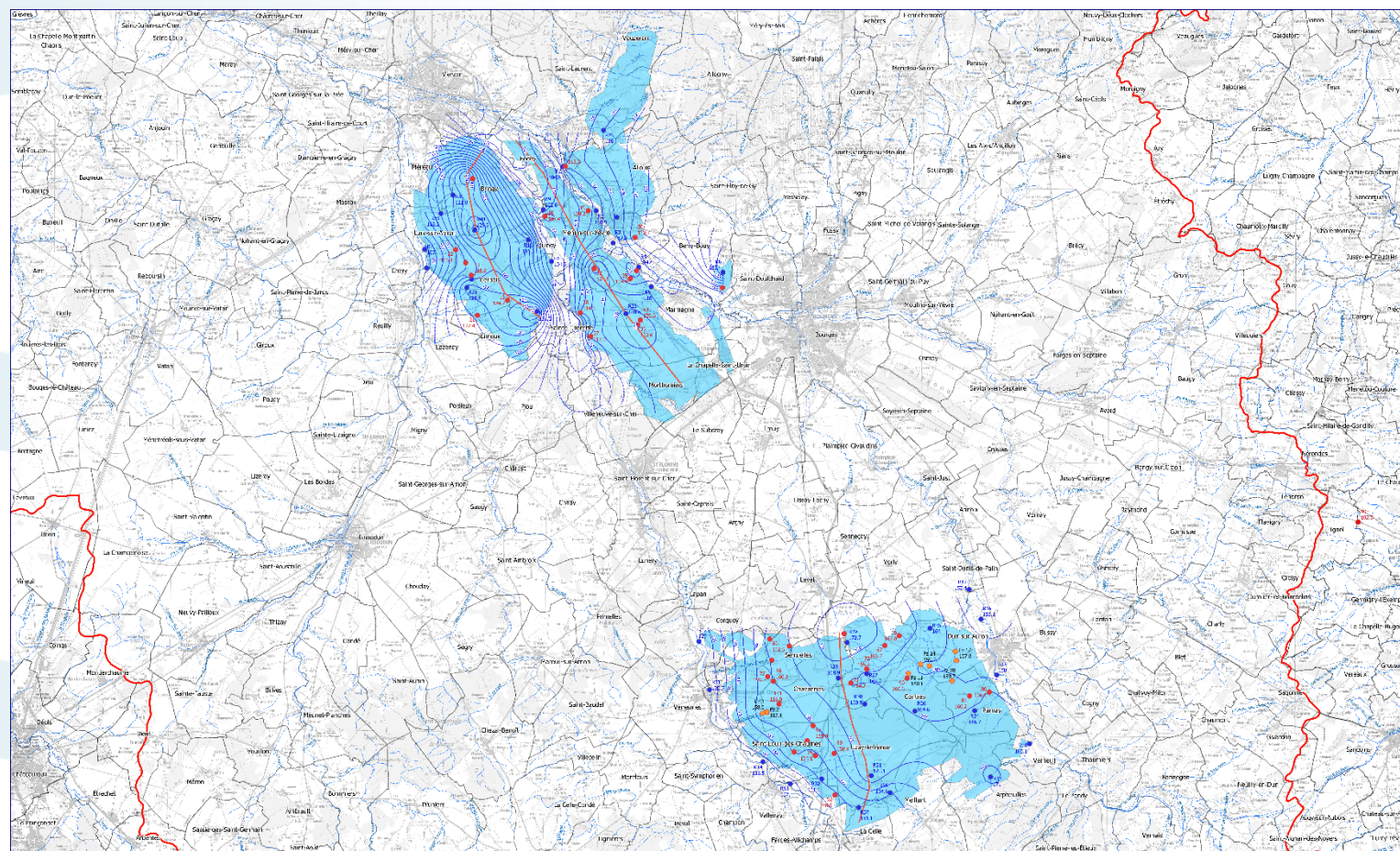
La nappe souterraine s'écoule plus rapidement dans quelques zones spécifiques : en amont du bassin, autour de l'Arnon (rive gauche), du Cher (rive droite) et sur les pentes de la vallée de l'Aumance. Dans ces secteurs, la pente de la nappe peut aller jusqu'à 5 %, ce qui correspond aux zones où les roches du Trias affleurent. »

b.Prestations du volet hydrologie : acquisition de données

Esquisses piézométriques Calcaires
tertiaires lacustre du Berry

Campagnes de mesures
piézométriques basses réalisées
septembre / octobre - CPGF / SUEZ

Présentation des résultats en COTECH
hydrologie le 8 décembre par le BE
SUEZ / CPGF



Légende

- Zone d'étude
- Puits ou forage mesuré
- Piezomètre
- Point de rivière
- Calcaires lacustres du Berry

- Courbes piézométriques
- Ligne de crête



0 7,5 15 km

Esquisse piézométrique hautes eaux

Version | 11/2024

Projection cartographique (RGF93/Lambert 93)

c. Articulation avec le volet Climat : analyse rétrospective

■ Phase 1 : Analyse rétrospective du climat

Examiner le climat des 30 dernières années pour en caractériser les principales tendances et évolutions sur le bassin.

■ Phase 2 : Analyse prospective du climat et des impacts sur les ressources

Repose sur des projections hydro-climatiques.

Identifie les évolutions des paramètres clés en fonction de différents scénarios de changement climatique, ainsi que leurs impacts sur les ressources en eau à partir des dernières projections climatiques disponibles (EXPLORE2).

Volet H : analyse des régimes hydrologiques et piézométriques

- sélection des stations hydrométriques et piézométriques
- Définition des critères de sélection
- Choix des indicateurs d'analyse
- Analyse des régimes hydrologiques et piézométriques
- Les tendances d'évolution

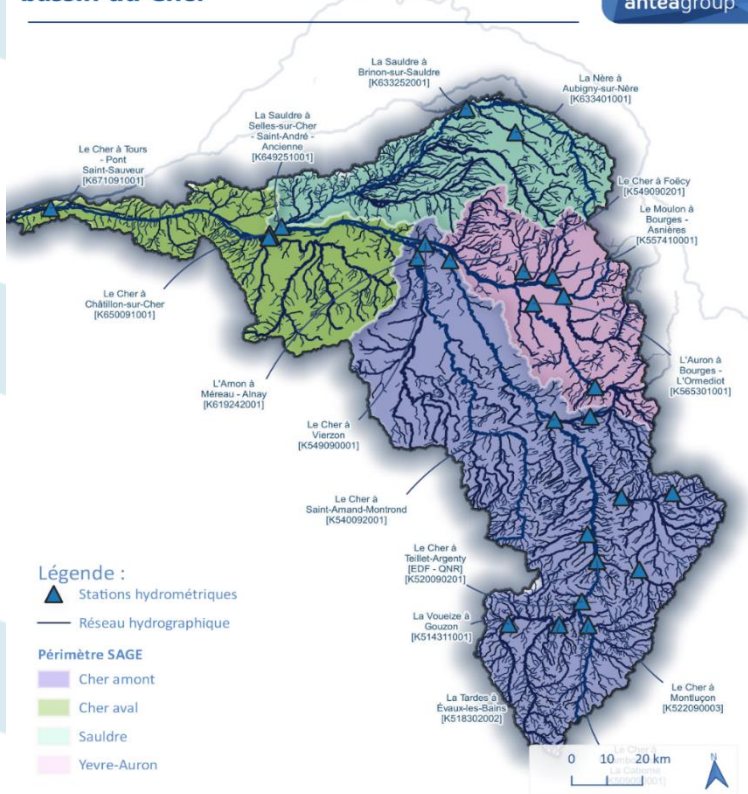


Phase 1

Articulation avec le volet Climat : analyse rétrospective

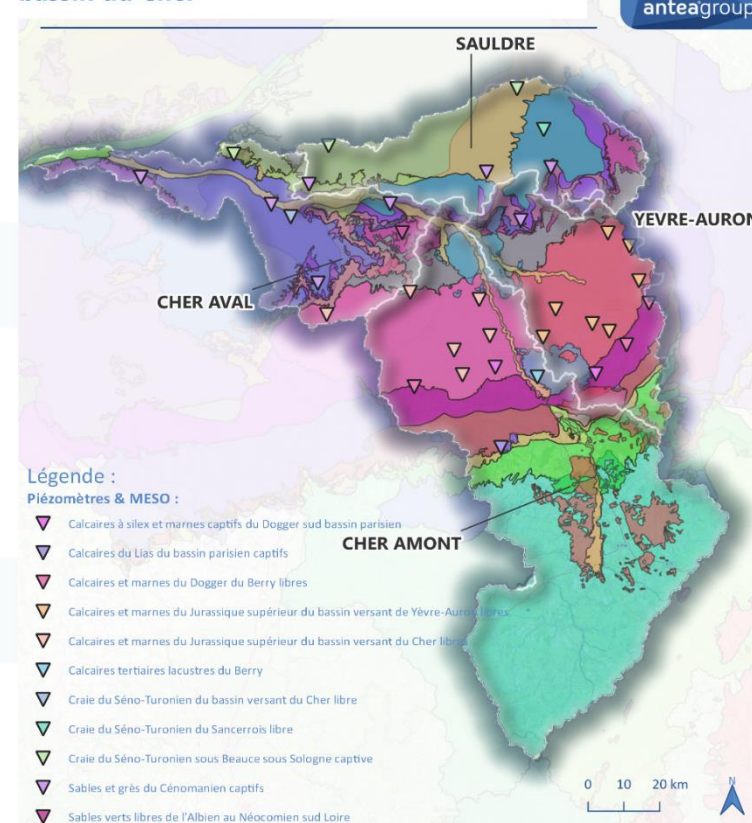
Analyse des régimes hydrologiques

Stations hydrométriques retenues sur le bassin du Cher



Analyse des régimes piézométriques

Localisation des piézomètres retenus sur le bassin du Cher



□ Evolution de la température moyenne annuelle :

Réchauffement très marqué sur le territoire :

RCP 4.5
optimiste/
modéré

+ 2,1 °C en moyenne à l'horizon **2040 - 2070**
(+2,2°C sur Cher amont et Yèvre Auron)

+ 2,6 °C en moyenne à l'horizon **2070 - 2100**
(+2,5°C sur Cher aval)

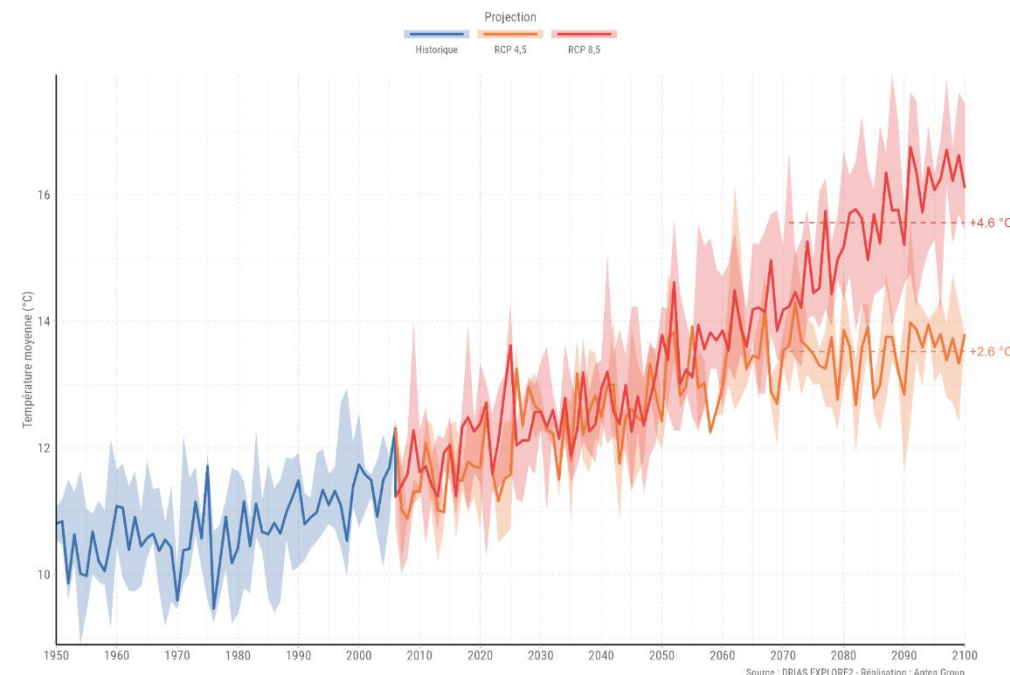
RCP 8.5
plus
extrême

+ 2,6 °C en moyenne à l'horizon **2040 - 2070**
(+2,5°C sur Cher aval)

+ 4,7 °C en moyenne à l'horizon **2070 - 2100**
(+4,6°C sur Cher aval / + 4,8 °C sur Cher
amont et Yèvre-Auron)

Evolution de la température moyenne annuelle

Bassin versant du Cher



SAGE	Période historique (H0)		RCP	Horizon 2040 - 2070 (H1)			Horizon 2070 - 2100 (H2)		
	TM Moyenne (°C)	IC (°C)		TM (°C)	IC (°C)	Evolution H0 - H1	TM (°C)	IC (°C)	Evolution H0 - H2
Cher aval	11,4	11.21-11.6	RCP 4.5	13,5	13,3-13,7	+18,3%	13,9	13,8-14	+21,9%
			RCP 8.5	13,9	13,7-14,1	+21,9%	16,0	15,7-16,3	+40%
Yèvre-Auron	11,0	10.85-11.24	RCP 4.5	13,2	13-13,4	+19,5%	13,6	13,5-13,8	+23,4%
			RCP 8.5	13,6	13,4-13,9	+23,4%	15,8	15,5-16,1	+42,9%
Cher amont	10,8	10.56-10.95	RCP 4.5	12,9	12,7-13,2	+20,3%	13,4	13,2-13,5	+24,4%
			RCP 8.5	13,4	13,2-13,6	+24,5%	15,6	15,3-15,9	+45%
Sauldre	10,9	10.73-11.13	RCP 4.5	13,1	12,9-13,3	+19,6%	13,5	13,3-13,6	+23,4%
			RCP 8.5	13,5	13,3-13,7	+23,6%	15,6	15,3-15,9	+42,9%

❑ Régimes d'étiage : Débits Mensuels Minimums Annuels (QMNA)

- Sur le territoire, évolution moyenne des QMNA :
 - Horizon 2040 – 2070 : - **41,6 %**
 - Horizon 2070 – 2100 : - **56,1 %**
- Evolution plus marquée sur le secteur du **Cher amont** aux 2 horizons ciblés
- Résultats des narratifs contrastés :
 - Secs : **EC-EARTH/HadREM3 (H1 / H2)** et **HadGEm2/CCLM4 (H1)**
 - Humide : **CNRM-CM5/ALADIN63 (H1)**

• Évolution passée (30 dernières années) :

↘ débit d'étiage sur 13 des 14 sites hydrométriques

5 sites significatif : -43 à -20 %

	RCP 8.5	
	Evolution H0 - H1	Evolution H0 - H2
SAGE		
Cher amont	-45,8%	-60,8%
Cher Aval	-34,7%	-48,2%
Sauldre	-35,7%	-49,3%
Yèvre - Auron	-39,1%	-53,3%

SAGE	RCP 8.5							
	Evolution H0 - H1				Evolution H0 - H2			
	CNRM-CM5 / ALADIN63	EC-EARTH/HadREM3	HadGEM2/CCLM4-8	HadGEM2/ALADIN63	CNRM-CM5 / ALADIN63	EC-EARTH/HadREM3	HadGEM2/CCLM4	HadGEM2/ALADIN63
Cher amont	-25%	-65,3%	-66,9%	-26,1%	-47,6%	-82,3%	-57,8%	-55,4%
Cher Aval	-11,2%	-50,5%	-51,3%	-25,7%	-33,8%	-69,8%	-42,8%	-46,2%
Sauldre	-13,3%	-50,1%	-52,3%	-27%	-32,9%	-72%	-44,3%	-47,8%
Yèvre - Auron	-8,5%	-56%	-61,8%	-30,2%	-41%	-78,1%	-43,9%	-50,1%

❑ Régimes annuels : Débits Moyens Mensuels (QMM)

- Evolution contrastée des régimes mensuels en lien avec les évolutions de paramètres climatiques qui contrôlent l'hydrologie (P / ETP) :

- **Hausse** des QMM Hivernaux & Printaniers
- **Baisse** des QMM Estivaux & Automnaux

 **Accélération des évolutions d'ici la fin de siècle**

- Faible variabilité géographique des évolutions mensuelles :

SAGE	Mois	RCP 8.5	
		Evolution H0 - H1	Evolution H0 - H2
Bassin Cher	Janvier	+7,5%	+17%
	Février	+23,4%	+35,5%
	Mars	+32,1%	+41,7%
	Avril	+18,8%	+10,8%
	Mai	+20,1%	-5,5%
	Juin	-6,5%	-24,1%
	Juillet	-16%	-29,9%
	Août	-36,6%	-54,6%
	Septembre	-30,3%	-63,4%
	Octobre	-29,2%	-47,5%
	Novembre	-16,5%	-39%
	Décembre	+1,2%	-19,5%

SAGE	Mois	RCP 8.5	
		Evolution H0 - H1	Evolution H0 - H2
Cher Amont	Janvier	+12,7%	+15,3%
	Février	+27,5%	+32,8%
	Mars	+33,6%	+41,7%
	Avril	+17,8%	+4,1%
	Mai	+17,8%	-9,7%
	Juin	-3,9%	-27,9%
	Juillet	-19,7%	-32,8%
	Août	-38,8%	-62%
	Septembre	-36,3%	-67,4%
	Octobre	-27,2%	-44,5%
	Novembre	-9,4%	-25,9%
	Décembre	+0%	-18,4%

SAGE	Mois	RCP 8.5	
		Evolution H0 - H1	Evolution H0 - H2
Yèvre-Auron	Janvier	+15%	+27,1%
	Février	+33,8%	+49,9%
	Mars	+41,6%	+52,2%
	Avril	+22,9%	+16%
	Mai	+24,8%	-3,6%
	Juin	-7,1%	-24,4%
	Juillet	-17%	-25,5%
	Août	-40,3%	-57,3%
	Septembre	-24,6%	-65,1%
	Octobre	-24,4%	-43%
	Novembre	-12,3%	-33,2%
	Décembre	+11,9%	-9,4%

SAGE	Mois	RCP 8.5	
		Evolution H0 - H1	Evolution H0 - H2
Sauldre	Janvier	+2,7%	+14,5%
	Février	+17,2%	+32,6%
	Mars	+29,5%	+36,2%
	Avril	+17,2%	+10,7%
	Mai	+19,2%	-2%
	Juin	-12,6%	-24,1%
	Juillet	-13,3%	-29,1%
	Août	-33,8%	-50,1%
	Septembre	-29,6%	-61,9%
	Octobre	-35,7%	-52,8%
	Novembre	-25,8%	-52,7%
	Décembre	-3,1%	-24,5%

SAGE	Mois	RCP 8.5	
		Evolution H0 - H1	Evolution H0 - H2
Cher Aval	Janvier	-0,3%	+11,1%
	Février	+15,1%	+26,5%
	Mars	+23,7%	+36,9%
	Avril	+17,4%	+12,1%
	Mai	+18,5%	-6,7%
	Juin	-2,5%	-20,1%
	Juillet	-14,1%	-32,2%
	Août	-33,3%	-49%
	Septembre	-30,9%	-59,1%
	Octobre	-29,3%	-49,7%
	Novembre	-18,4%	-44,2%
	Décembre	-3,9%	-25,5%

Stage : analyse du fonctionnement hydrologique du bassin du Cher

ETABLISSEMENT PUBLIC
Loire

Financé par



GOUVERNEMENT

Liberté
Égalité
Fraternité



échelles d'analyse :



Bassin du Cher



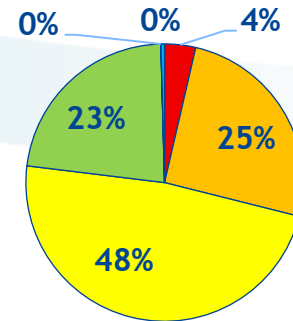
« **Secteurs** » prédéfinis pour la
définition des débits objectifs
d'étiage, débits biologiques, volumes
prélevables

Grands facteurs influençant le débit

Géologie,
relief,
climat

Occupation
du sol

Ouvrages
hydrauliques



- Territoires artificialisés
- Territoires agricoles - prairies
- Territoires agricoles - cultures
- Forêts et milieux semi naturels
- Zones humides (type marais)
- Surfaces en eau



- Barrages de Rochebut et de Prat
- Sidiailles
- Étang de Goule

Carte des hydro-
écorégions



Respect des DOE : contexte

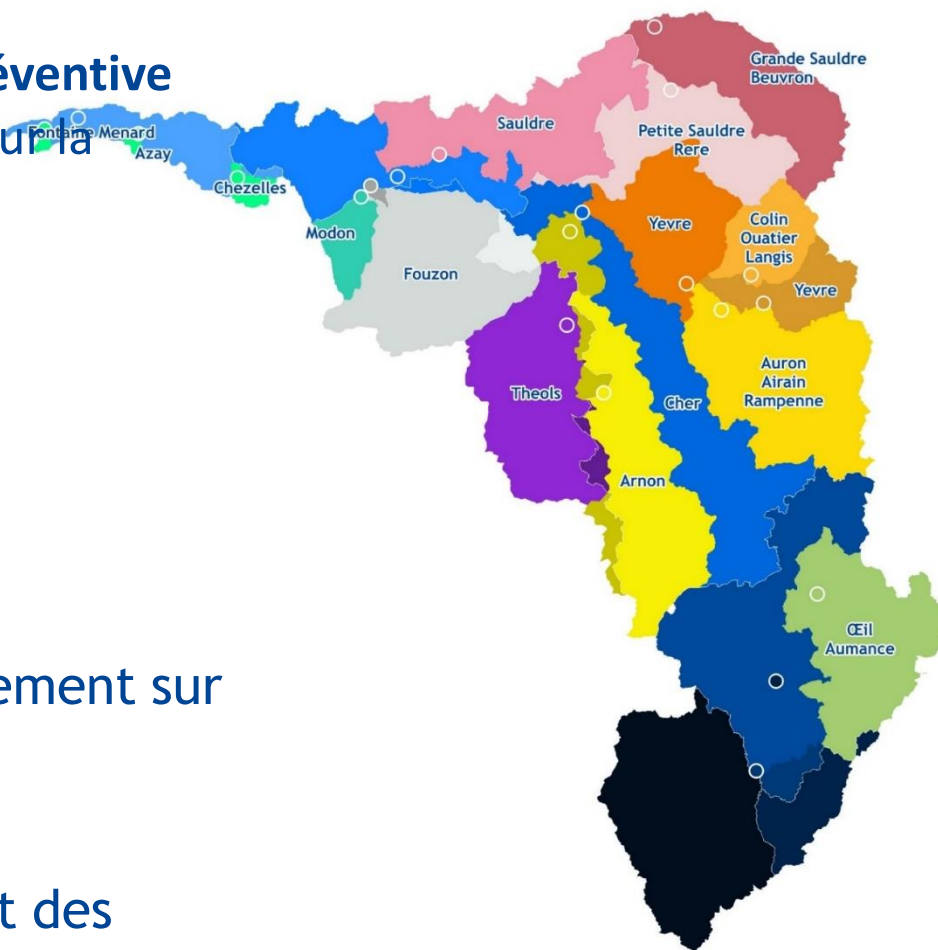
- SDAGE fixe un objectif de « gestion équilibrée » entre usages et préservation des milieux aquatiques → DOE
- Respect : au moins 8 années sur 10, les débits moyens mensuels (de chaque mois) sont systématiquement supérieurs au DOE
- Étude HMUC : DOE sert de référence pour le calcul des volumes prélevables
- Les DOE actuels définis par le SDAGE sur le bassin du Cher sont-ils respectés ?

Respect des DOE : résultats

Cours d'eau	Localisation de la station hydrométrique = « point nodal »	Période de données disponibles pour l'analyse	Débit objectif d'étiage (m³/s)	Respect du débit objectif d'étiage
Cher	Montluçon	2014 - 2024	1,55	2,7 années / 10
	Vierzon	1995 - 2024	3,7	6,7 années / 10
	Tours	2001 - 2024	11	6,3 années / 10
Arnon	Méreau	1997 - 2024	2,55	5,4 années / 10
Yèvre	Saint-Doulchard	2009 - 2024	1,55	6,9 années / 10
Sauldre	Pruniers-en-Sologne	2015 - 2024	1,5	7,8 années / 10
Fouzon	Meusnes	1970 - 2024	0,54	7,8 années / 10

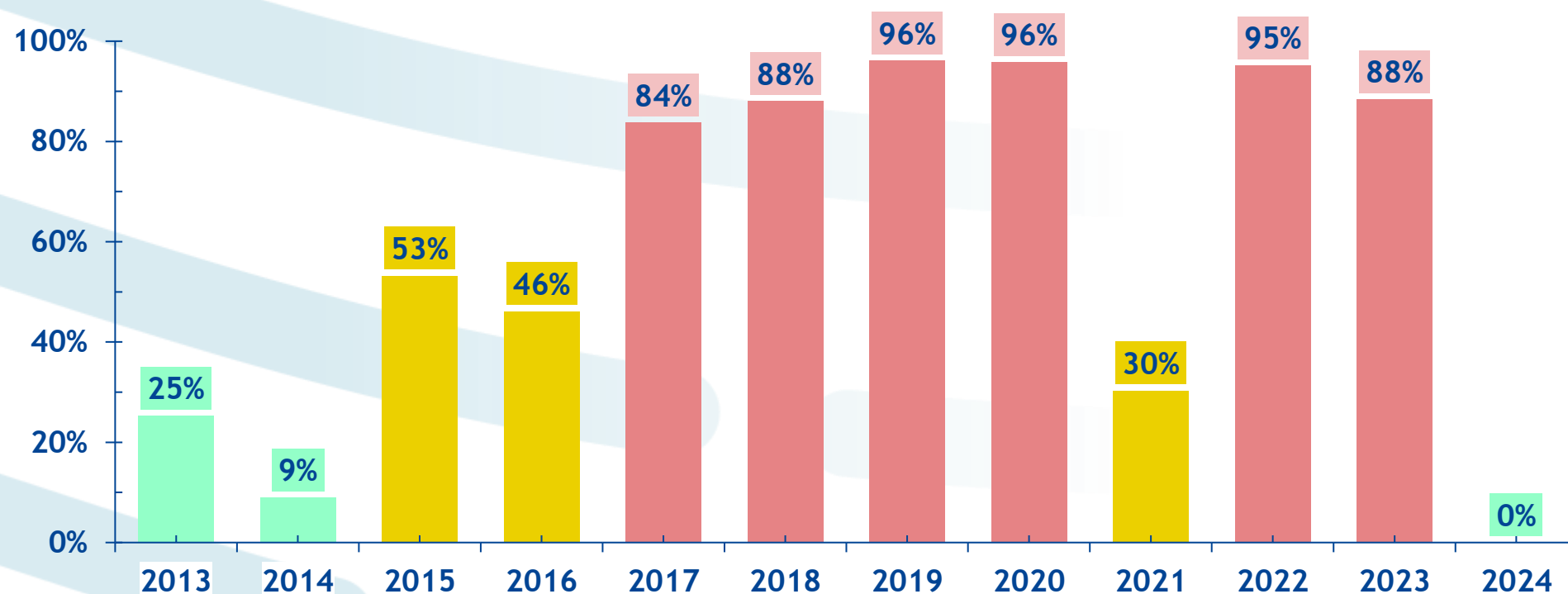
Situations de crise : méthodologie

- Analyse à partir des données VigieEau (**outil de surveillance préventive et d'alerte pour la protection de la ressource en eau**, essentiel pour la gestion quantitative et qualitative des cours d'eau et nappes).
- Délimitation historique des zones d'alerte
- Niveau d'alerte journalier associé
- 2012 - 2024
- Renseignement sur les restrictions d'usages, pas obligatoirement sur la situation hydrologique réelle.
- Analyse complémentaire à venir basée sur le franchissement des seuils.



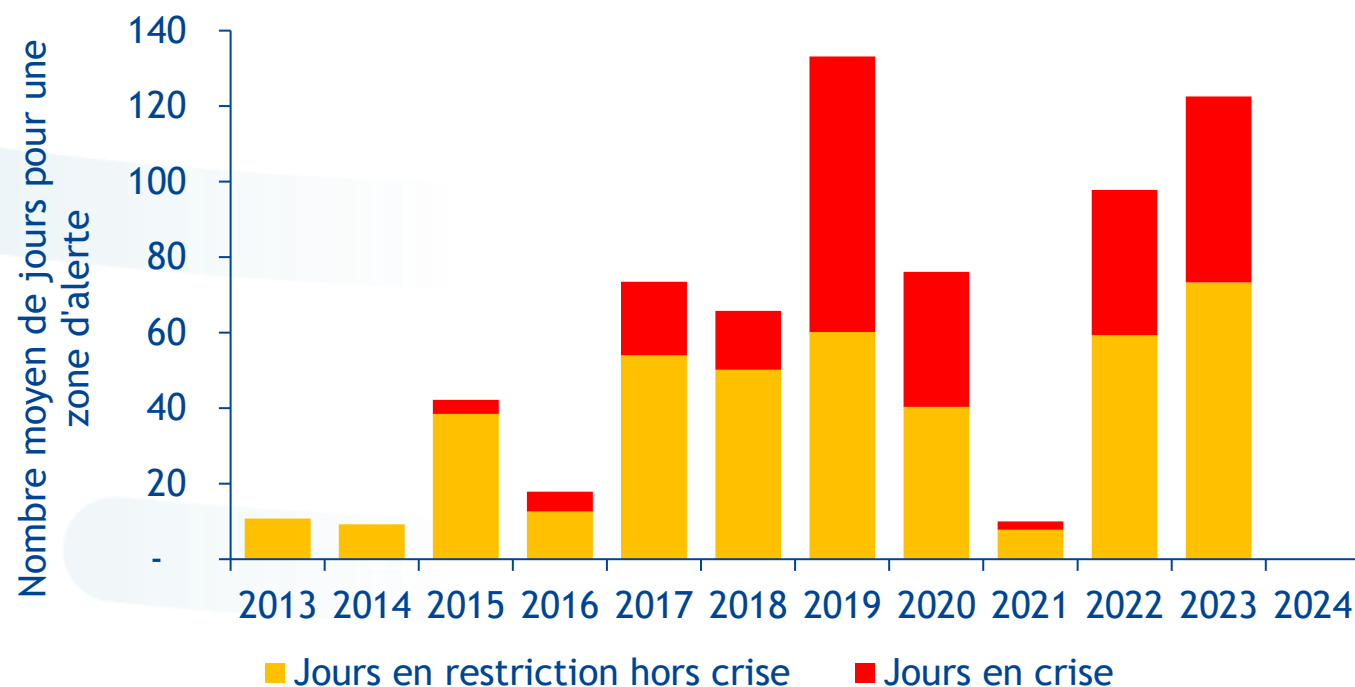
Situations de crise : résultats

- Quelle surface du bassin du Cher est affectée par des restrictions d'usage (alerte, alerte renforcée, crise) chaque année ?



Situations de crise : résultats

- Comment se répartissent les restrictions au sein d'une année ? Combien de temps durent les restrictions d'usage ?
- Début 1ere restrictions : 30 juillet
(crise : 13 août)
- Fin dernières restrictions : 23 octobre
(crise : 17 octobre)
- Pour une zone d'alerte :
55 jours de restriction / an,
20 jours de crise



Observation des écoulements : méthodologie

- Analyse bassin : observations issues du réseau ONDE uniquement
- Description des données :
 - 81 stations sur le bassin
 - Période 2012 - 2024. Suivi usuel : 1 observation par mois entre mai et septembre
 - 3 types d'observations possibles : écoulement visible, non visible, assec
- Traitement des données :
 - Plupart des analyses : *nombre observations en assec ou écoulement non visible / nombre total observation*
 - Suivi usuel (suivi complémentaire utilisé uniquement pour durée des assecs)
 - Analyse à l'échelle bassin : moyenne de l'ensemble des stations du bassin

Observation des écoulements : résultats

- Quelle fréquence des situations d'assec ou d'écoulement non visible ?
Quelle est la situation du bassin du Cher par rapport à l'échelle nationale ?

	Bassin du Cher	France métropolitaine
2012	17 %	14 %
2013	11 %	6 %
2014	4 %	6 %
2015	23 %	11 %
2016	16 %	12 %
2017	25 %	21 %
2018	23 %	14 %
2019	48 %	24 %
2020	38 %	20 %
2021	8 %	9 %
2022	33 %	28 %
2023	35 %	21 %
2024	4 %	6 %
Moy	22 %	15 %

→ Sur 10 observations :

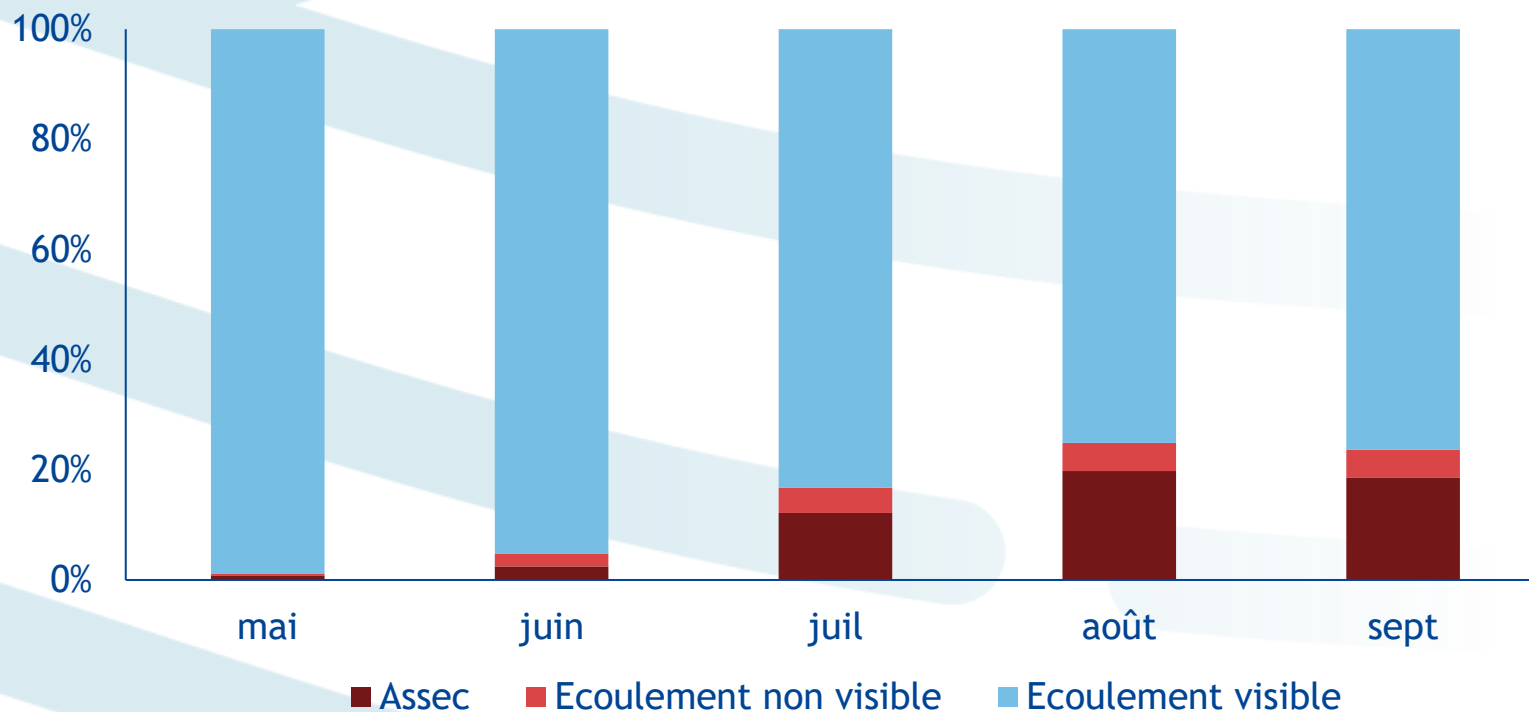
1,7 assec

0,5 écoulement non visible

→ Stations du bassin du Cher sujettes à des
assec et écoulements non visibles +
fréquemment que la moyenne nationale

Observation des écoulements : résultats

- Comment évolue la situation au cours d'une même année ?



En moyenne sur toutes les années de 2012 à 2024,

Sur les mois d'observation mai à septembre :

en moyenne, au mois d'août, 20 % des observations sont des assecs, 5 % sont des écoulements non visibles.

Proportion des observations du suivi usuel en assec et écoulement non visible entre 2012 et 2024, selon le mois

Observation des écoulements : résultats

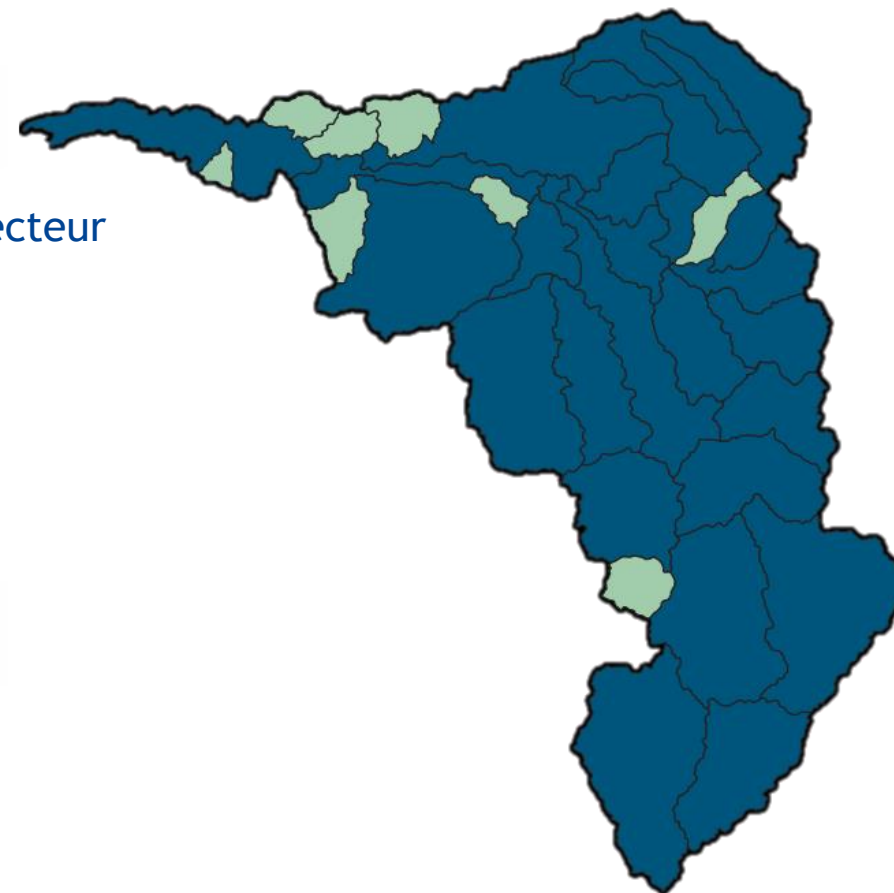
- Quelles différences entre les SAGE ?

Cher aval	Sauldre	Cher amont	Yèvre-Auron
9 %	22 %	26 %	27 %

Proportion des observations du suivi usuel en assec et écoulement non visible entre 2012 et 2024

Analyse à l'échelle des secteurs

- Disposer d'une information synthétique descriptive de l'hydrologie de chaque secteur (fiche secteur)
- Comparer les secteurs les uns par rapport aux autres
- Préparer le travail de modélisation (bancharisation d'indicateurs hydrologiques)
- Si plusieurs sites hydrométriques, choix du site :
 - Sur l'affluent le plus important du secteur ;
 - Avec la chronique de données la plus longue ;
 - Toujours actif ;
 - Le plus en aval possible.
- Choix revu par le service hydrométrique de la DREAL
- Aucun secteur orphelin, mais des secteurs avec une station « EP » récente, particulièrement sur le Cher aval

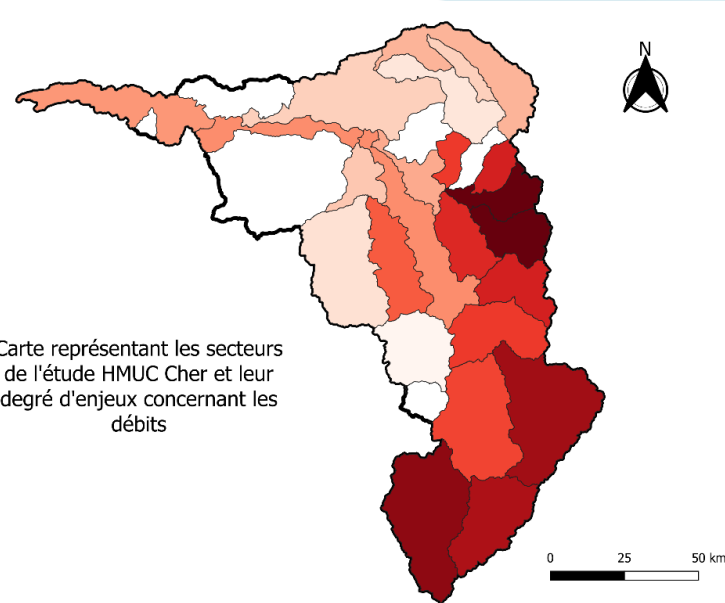


■ Site hydrométrique de référence = DREAL
■ Site hydrométrique de référence = EP Loire

Évaluer chaque secteur sur la base des indicateurs

Mesures de débit

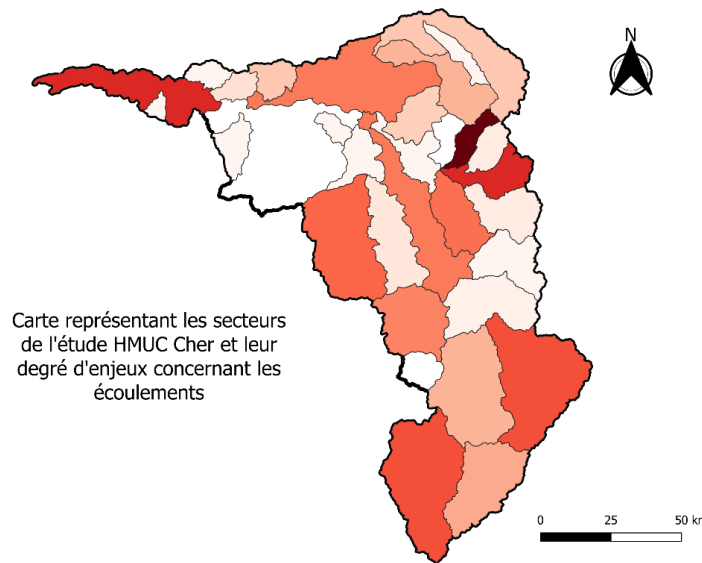
QMNA5
Module



La sévérité hydrologique
(QMNA5/Module)

Situations de crise entraînant des restrictions

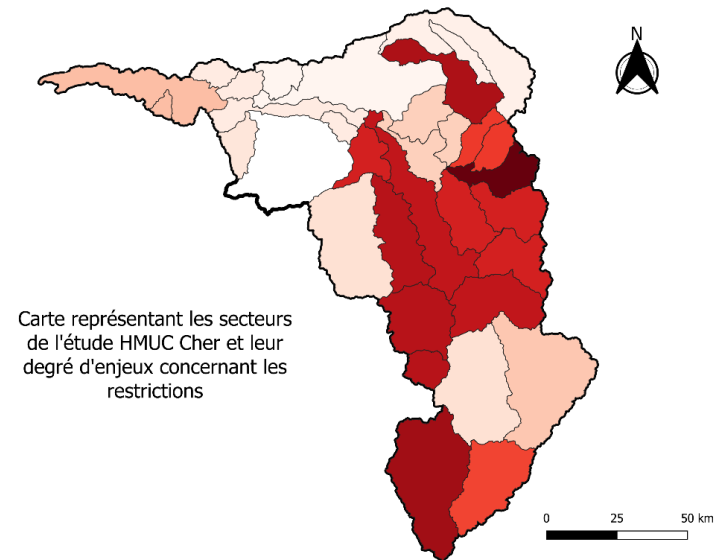
Nombre de jours sujets à restriction
Nombre total de jours



La pression de gestion et de conflits
d'usage (jours en restriction)

Observations des écoulements

Nombre d'observations en assec
Nombre total d'observations



La pérennité des écoulements
(fréquence d'assecs)

Stage : analyse du fonctionnement hydrogéologique du bassin du Cher

ETABLISSEMENT PUBLIC
Loire

Financé par



GOUVERNEMENT

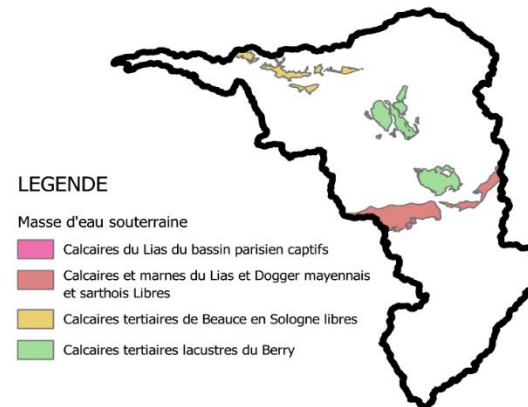
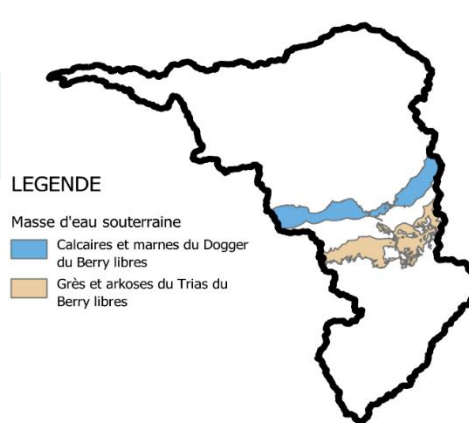
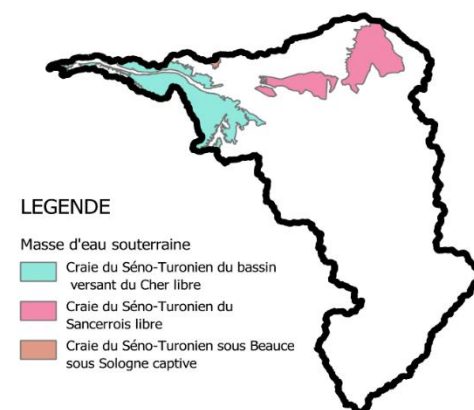
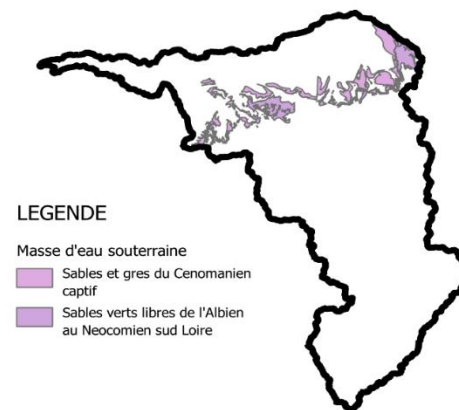
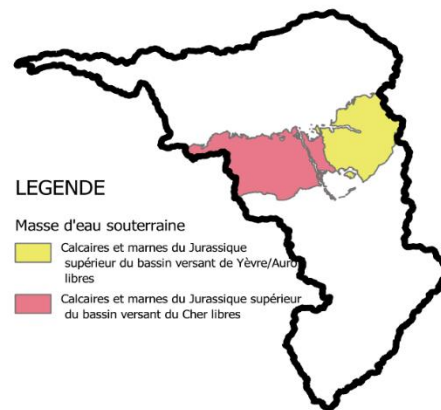
Liberté
Égalité
Fraternité





A. Synthèse descriptive des esquisses piézométriques

- ✓ Alluvions du Cher (GG109)
- ✓ Jurassique moyen ou DOGGER (GG079 et GG071)
- ✓ Miocène en Sologne (GG094)
- ✓ Albien (GG151)
- ✓ Cénomanién (GG142)
- ✓ Jurassique supérieur ou Oxfordien (GG076 et GG077)
- ✓ SENO-Turonien (GG084, GG085)
- ✓ Grès et arkose du Trias du Berry
- ✓ Calcaires tertiaires lacustres du Berry
- ✓ Bassin du Cher (GG053)



0 50 100 km

A. Synthèse descriptive des esquisses piézométriques

➤ Synthèse descriptive des esquisses piézométriques (Jurassique supérieur)

➤ *Présentation générale*

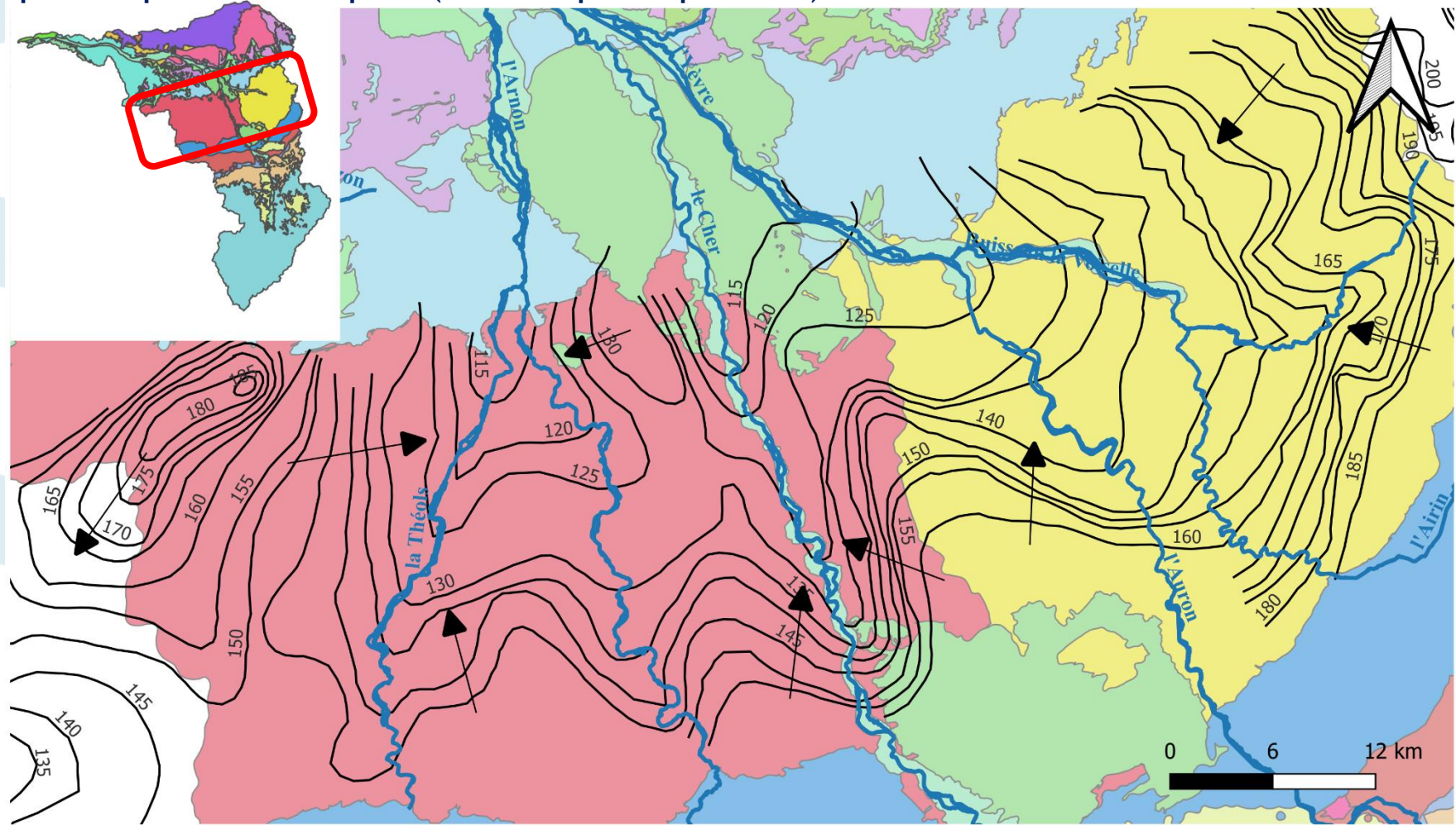
- Affleurante sur 2300 Km dans le bassin du Cher
- Pression agricole

➤ *Géologie*

- Calcaire et Marnes
- Porosité primaire et secondaire

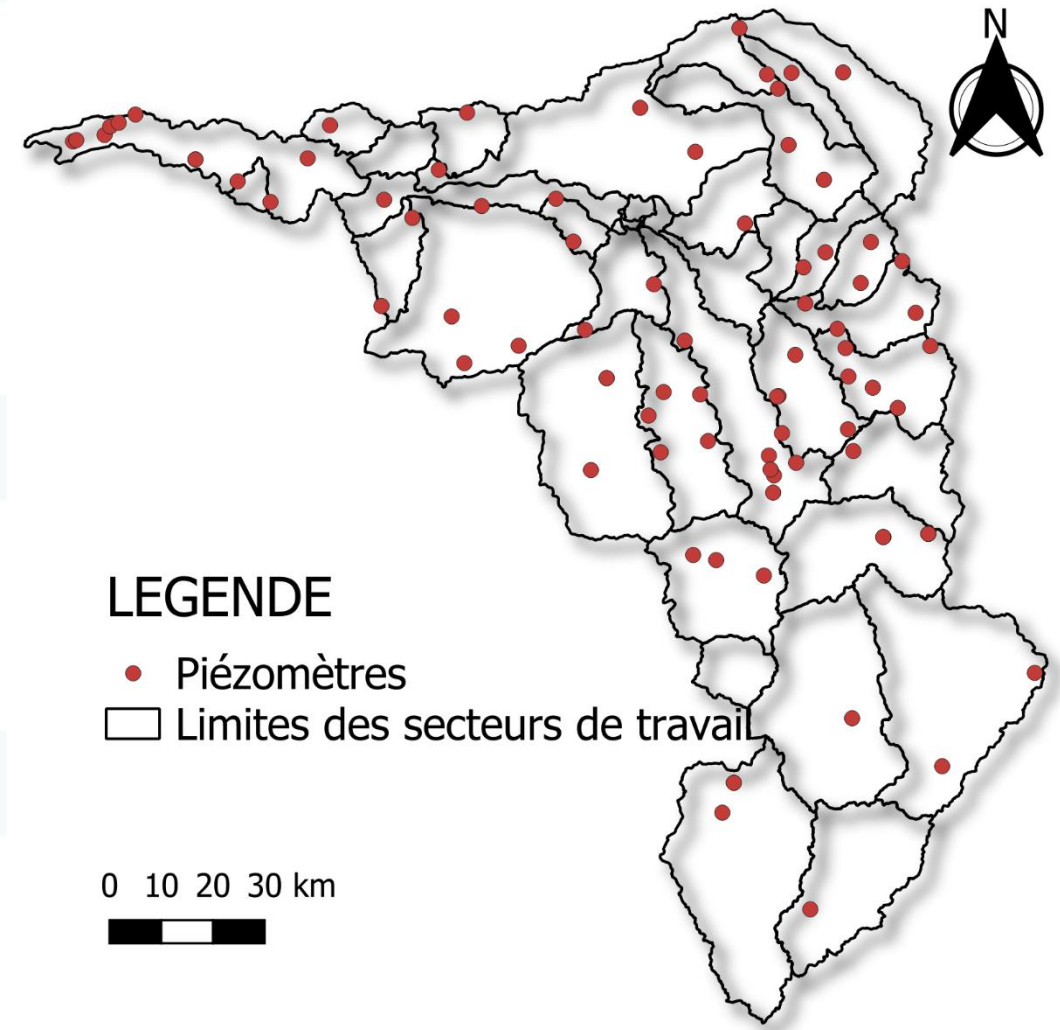
➤ *Hydrogéologie*

- Ecoulement vers le Cher et ses affluent (l'Yèvre, la Théols, l'Auron)
- Gradient variable



B. Analyse des chroniques piézométriques

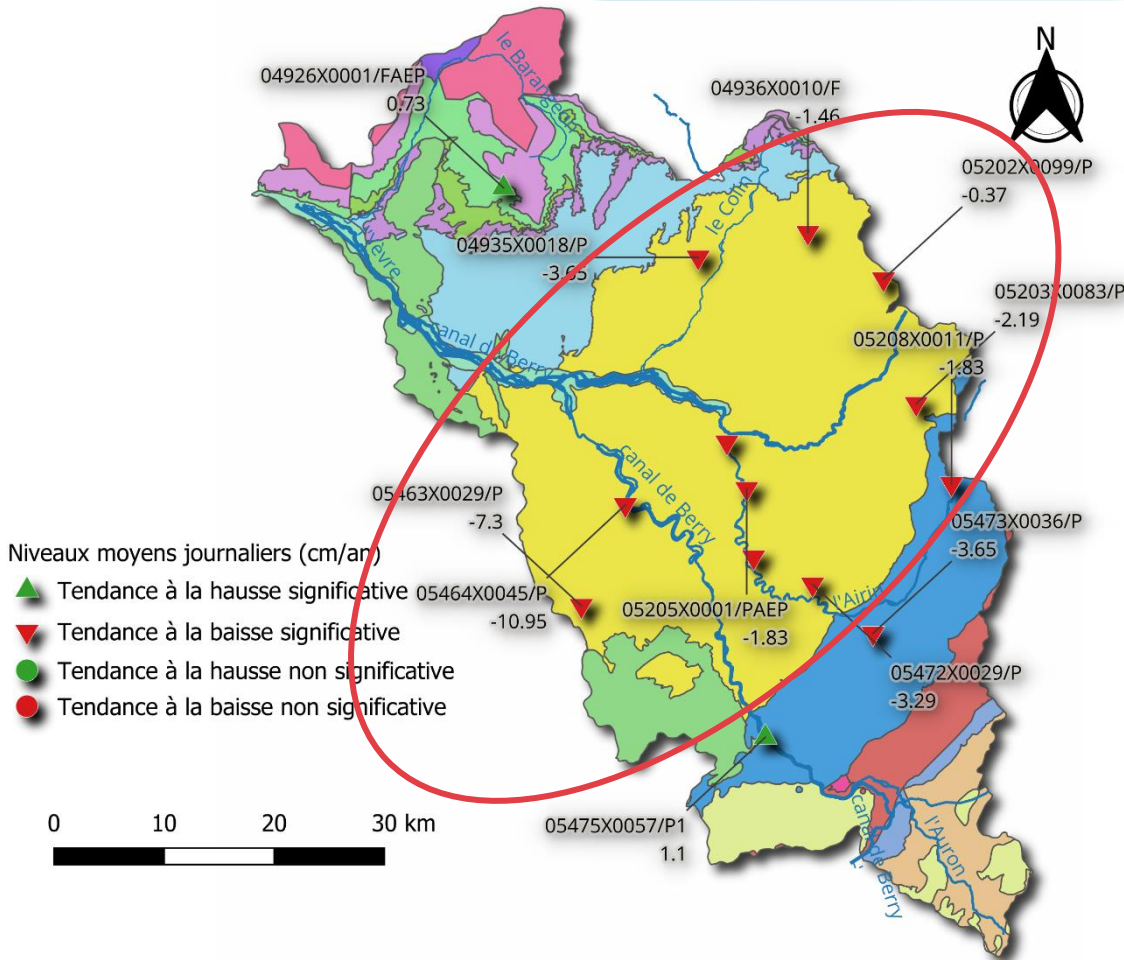
- ❖ 79 piézomètres disponibles
- Calcul des tendances
 - Période Longue environs 25 ans
 - Complétude mensuelle au moins 85%
- Calcul des indicateurs
 - Période d'au moins 15 ans
 - Complétude mensuelle au moins 85%
 - Pas ou peu d'absence en période estivale et hivernale
- Calage du modèle
 - Période d'au moins 10 ans pour calage du modèle
 - Complétude mensuelle au moins 85%
 - Pas ou peu d'absence en période estivale et hivernale



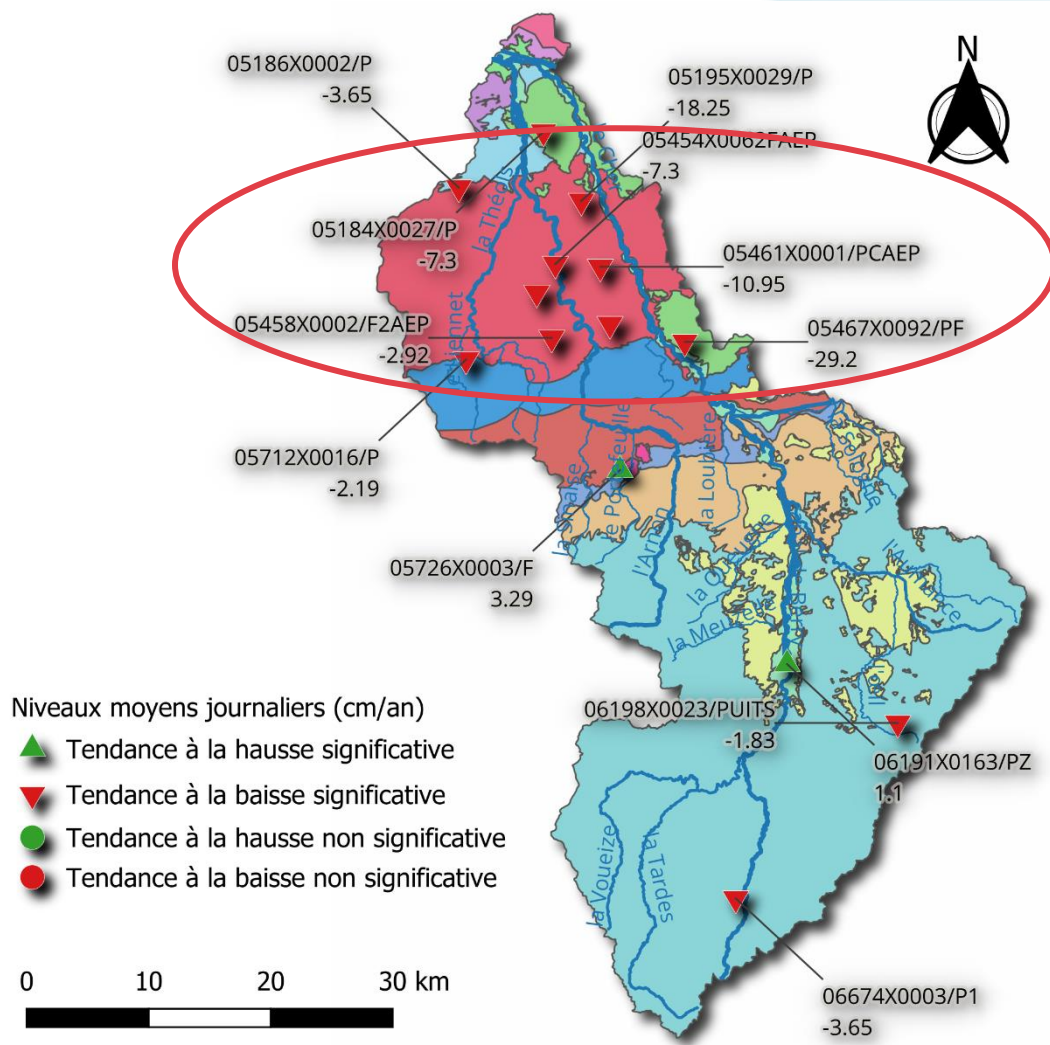
C. Analyse des tendances piézométriques

Tendances en cm/an (Jurassique Supérieur)

Codes BSS	Commune	Niveau moyen journalier	Quantiles 25	Quantiles 75
04935X0018/P	Soulangis	▼ -3,650	▲ 1,091	▲ 0,945
04936X0010/F	Rians	▼ -1,460	▼ -0,438	▲ 3,087
05202X0099/P	Etréchy	-0,370	▼ -2,704	▼ -0,226
05203X0083/P	Villequiers	▼ -2,190	▲ 0,032	▲ 0,086
05205X0001/PAEP	Crosses	▼ -1,830	▼ -2,267	▼ -0,389
05205X0013/P	Savigny-en-Septaine	▼ -3,650	▼ -4,424	▼ -2,110
05463X0029/P	Levet	▼ -7,300	▼ -6,399	▼ -7,127
05464X0045/P	Plaimpied-Givaudins	▼ -10,950	▼ -11,628	▼ -19,047
05471X0070/P1	Vornay	▼ -1,460	▼ -3,413	▼ -0,137
05472X0029/P	Osmery	▼ -3,290	▼ -4,753	▼ -3,175



C. Analyse des tendances piézométriques



Tendances en cm/an (Jurassique Supérieur)

Codes BSS	Commune	Niveau moyen journalier	Quantiles 25	Quantiles 75
05186X0002/P	Paudy	▼ -3,650	▼ -1,02763158	▲ 0,659210526
05195X0029/P	Plou	▼ -18,250	▼ -21,6127451	▼ -18,254644
05458X0002/F2AEP P	Chezal-Benoit	▼ -2,920	▼ -4,36108696	▼ -5,25543478
05458X0003/PAEP	Ségry	▼ -10,950	▼ -13,9260305	▼ -12,1799831
05461X0001/PCA EP	Primelles	▼ -10,950	▼ -5,57227555	▼ -17,8855167

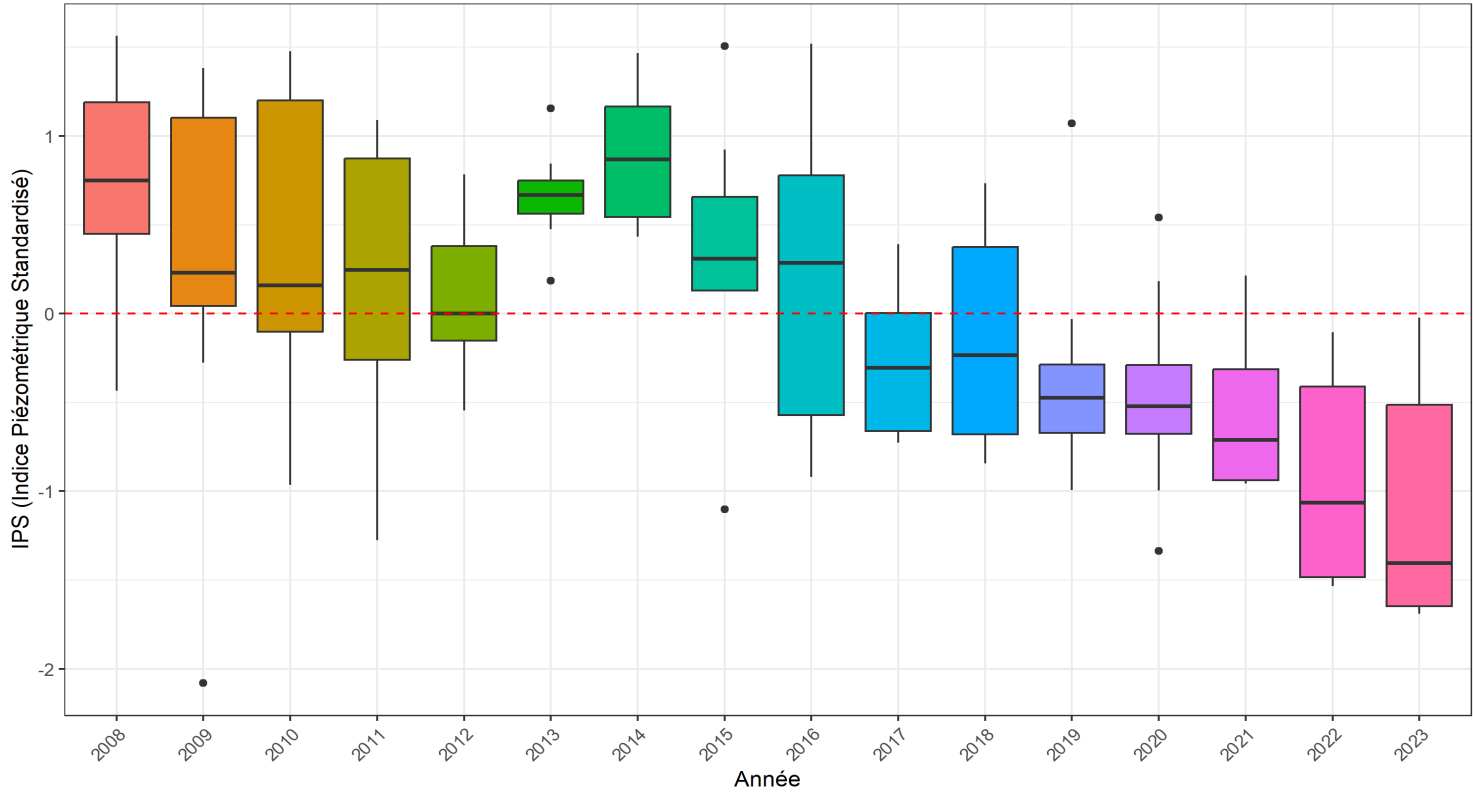
B. Analyse des chroniques piézométriques

➤ INDICATEURS RETENUS

Indicateur	Période	Calcul	Pertinence
HMNA	Annuelle	Minimum des moyennes mensuelles sur une année	Niveaux le plus bas atteint par la nappe sur une année, définition des années sèches en comparant avec HMNA5
HMNA5	Inter-annuel	Calcul statistique sur l'ensemble de la chronique des moyennes mensuelles	définition des DOE, qualification des années Sèches
NIVEAUX (Min, Max)	Annuelle	Moyenne mensuelle minimum sur une année	Evaluation de la recharge, comparaison Niveau les plus bas atteint par la nappe
HCN(30)	Annuelle	Minimum de la Moyenne mobile (n=30) sur une année	Défini et précise les niveaux les plus bas et la période d'observation indépendamment du calendrier
QUANTILE (2,5%; 25%; 50 %; 75%; 97,5%)	Annuelle	Analyse statistique sur chronique annuelle	Information sur les conditions de recharge, sur l'ampleur des étiages, comparer sur le plan hydrodynamique des nappes
IPS	Mensuelle / Annuelle	$IPS = \frac{H - Moy}{Ecart - type}$	Identifié les périodes de déficit piézométriques, comparaison de nappe aux caractéristiques différentes, suivre les effets cumulés des usages

5. Analyse du fonctionnement hydrogéologique du bassin du Cher

Distribution de l'IPS par Année pour : Sables et grès du Cénomaniens captifs



Calcaires et marnes du Jurassique supérieur

- Distribution hétérogène des valeurs
- Tendance à la baisse du Niveau médian
- Diminution des stocks et situation défavorable de la nappe à partir de 2017

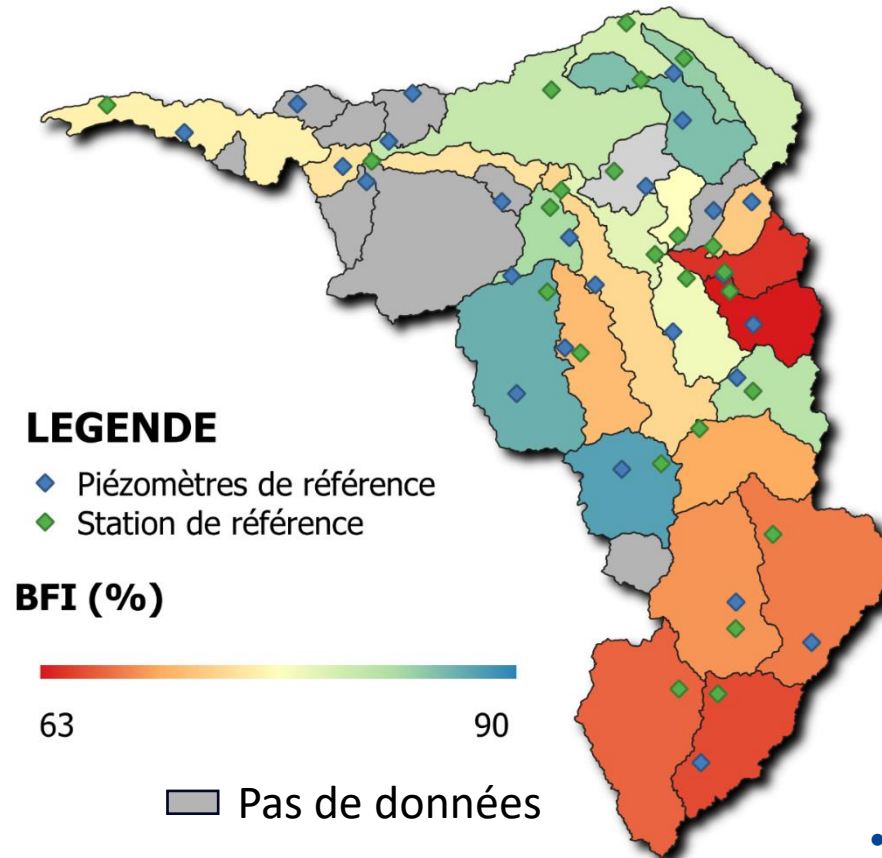
IPS

Mensuelle/Annuelle

$$IPS = \frac{H - Moy}{Ecart-type}$$

Identifié les périodes de déficit piézométriques, comparaison de nappe aux caractéristiques différentes, suivre les effets cumulés des usages

Calcul du BFI



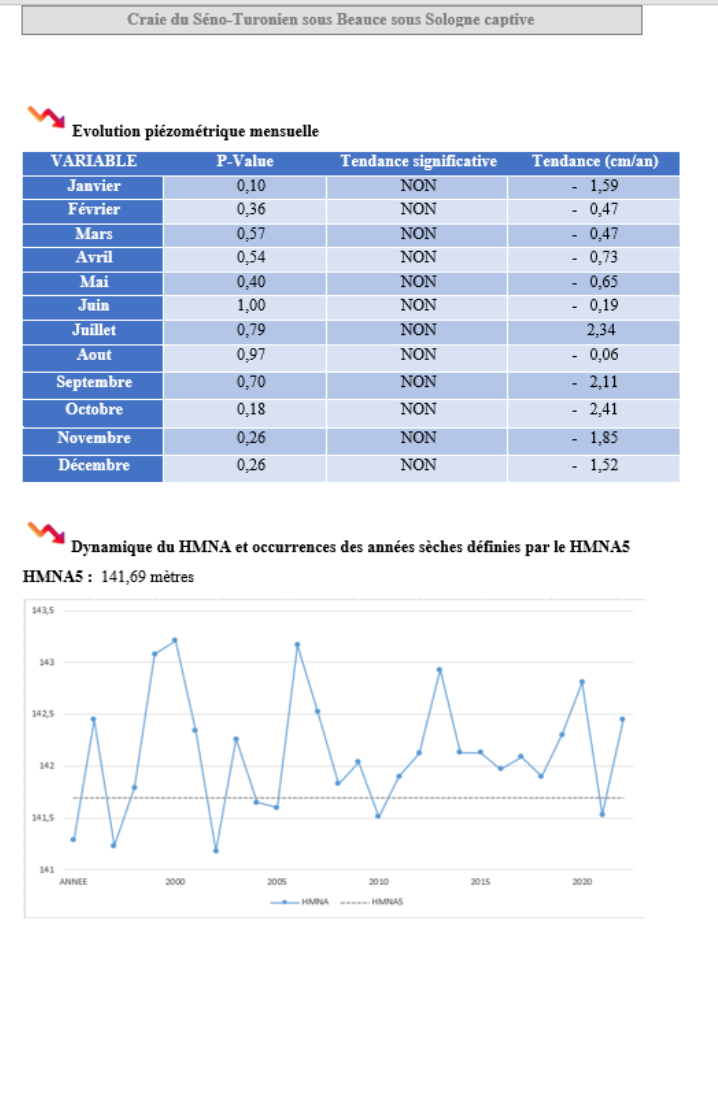
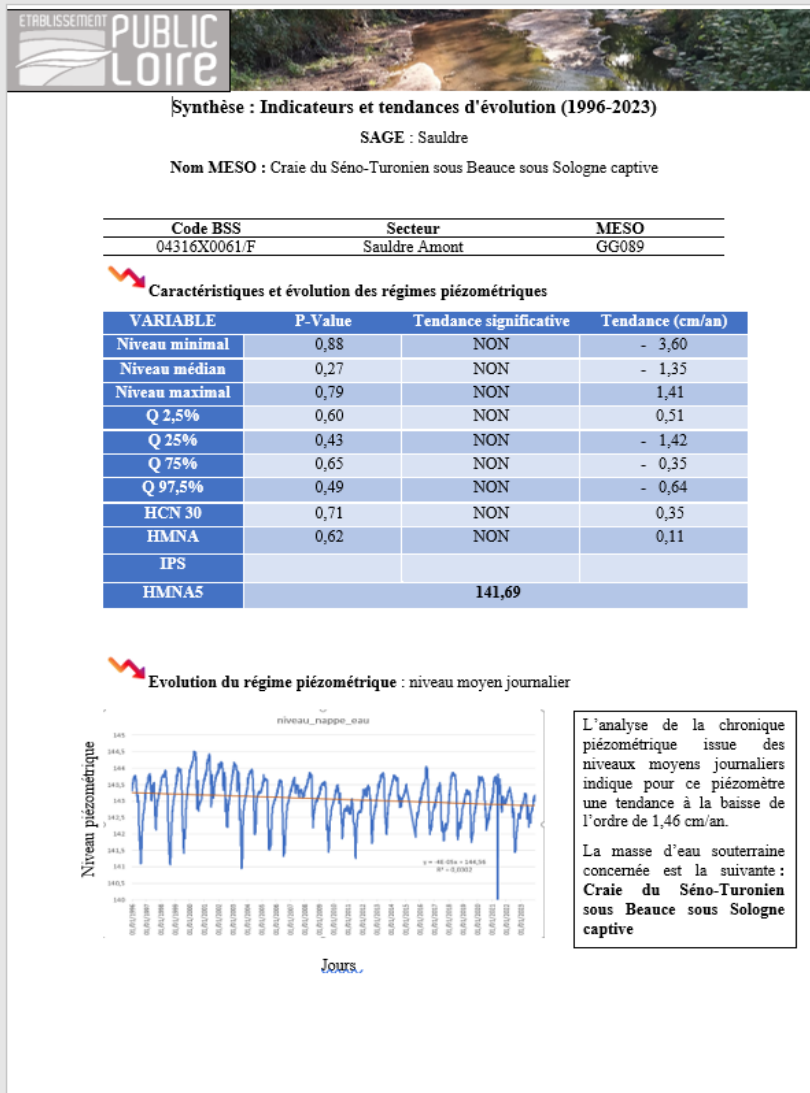
Quantile 20: 73%
Quantile 50: 99;82%
Quantile 80: 100%
Moyenne : 87,8%

- Forte interaction
- Contribution permanente de la nappe
- Cours d'eau dépendant de la nappe et risque de tarissement au vu des tendances à la baisse des niveaux piézométrique
- Variation locale des BFI
- Ampleur de l'altération ou de la fracturation
- Piézométrie (zone de recharge)

Conclusion de l'analyse du fonctionnement hydrogéologique

- Description de l'inertie prédominante sur le bassin (vulnérabilité à la pression des usages)
- Analyse des tendances du régime piézométriques des nappes sur bassin du Cher (baisse persistante et intensité variée)
- Mise en évidence de l'existence d'une interaction nappe-rivière (esquisse piézométrique)
- Quantification de cette interaction grâce aux BFI (forte interaction, 87% en moyenne, apport permanent durant l'année)
- L'hydrologie de la rivière est directement liée aux flux des nappes. Cependant, les tendances à la baisse du des niveaux des nappes menacent de réduire les débits d'étiage des cours d'eau, augmentant ainsi le risque de dégradation écologique.

Fiche de synthèse par piézomètre



Fiche de synthèse par Secteur

04883X0081/FAEP/Cher Canalisé



Le secteur en résumé :

Commune : Athée-sur-Cher

SAGE : Cher aval

Secteur : Cher Canalisé

Masses d'eau superficielles : Le Cher

Entité hydrogéologique : Craie du Seno-Turonien du bassin versant du Cher libre

Code bss	Libelle	Reference
04883X0081/FAEP	Athée-sur-Cher	X
04623X0053/F	Aubigny-sur-Nère	
04905X0053/P	La Muraille Lye	



04883X0081/FAEP/Cher Canalisé

Evolution piézométrique mensuelle

VARIABLE	P-Value	Tendance significative	Tendance (cm/an)
Janvier	0,02	OUI	- 6,36
Février	0,10	NON	- 6,45
Mars	0,16	NON	- 6,45
Avril	0,19	NON	- 5,18
Mai	0,20	NON	- 5,79
Juin	0,16	NON	- 4,60
Juillet	0,21	NON	- 2,87
Aout	0,39	NON	- 1,57
Septembre	0,12	NON	- 2,02
Octobre	0,23	NON	- 1,98
Novembre	0,04	OUI	- 3,72
Décembre	0,04	OUI	- 4,70

Une tendance généralisée à la baisse sur le secteur avec des tendances significatives allant de -3,72 cm/an en Novembre à -6,36 cm/an en Janvier principalement observées sur les mois d'hiver.

Dynamique du HMNA et occurrences des années sèches définies par le HMNA5



HMNA5 : 58,57 mNGF

L'analyse conjointe des indicateurs HMNA et HMNA5 sur ce graphique est cruciale pour identifier les périodes de stress hydrique et de sécheresse affectant la nappe. Ces épisodes correspondent à des années de déficit marqué, imputables à une recharge insuffisante ou à une forte sollicitation de la ressource. Dans ce secteur, le seuil du HMNA5 a été franchi durant quatre années : de manière particulièrement notable en 2005 et 2006, et dans une moindre mesure en 2012 et 2017.



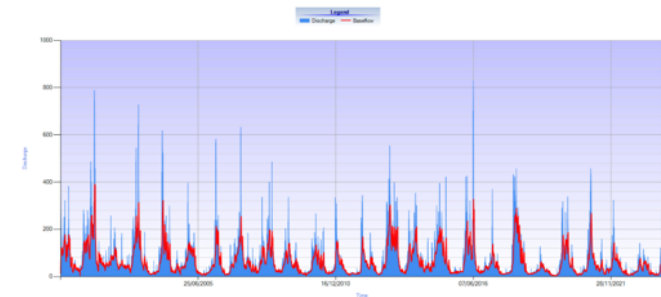
Fiches synthèses/ secteur de travail Rapport hydrogéologie - HMUC Cher

date : juillet 2025

04883X0081/FAEP/Cher Canalisé

Contribution des nappes au débit des rivières (BaseFlow Index)

CODE STATION	COURS D'EAU	FILTRE NUMERIQUE
K6710910	Cher	Lyne et Hollick/ 0,96



CONTRIBUTION DES NAPPES

QUANTILES BFI			
Q20	Q50	Q80	Index moy.ir
0,75	1	1	0,88

Le BFI présente une valeur moyenne de 0,88, indiquant que le Cher dans ce secteur est majoritairement alimenté par les eaux souterraines en l'occurrence la nappe du Seno-Turonien. La médiane et le quantile 80 atteignent 1, ce qui traduit une alimentation quasi-totale par la nappe sur l'année. Même en période plus sèche (Q20 = 0,75), la contribution de la nappe reste dominante, témoignant d'un bon couplage nappe-rivière et d'une faible influence du ruissellement direct sur le débit du Cher dans ce secteur.

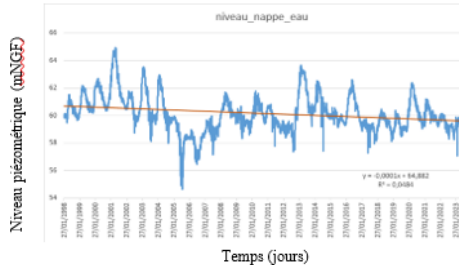
Fiches synthèses/ secteur de travail Rapport hydrogéologie - HMUC Cher

date : juillet 2025

Tendance et évolution du régime piézométrique (1998 – 2023)

VARIABLE	P-Value	Tendance significative	Tendance (cm/an)
Niveau minimal	0,16	NON	- 3,18
Niveau médian	0,23	NON	- 3,74
Niveau maximal	0,08	NON	- 6,84
Q 2,5%	0,13	NON	- 2,34
Q 25%	0,12	NON	- 2,80
Q 75%	0,10	NON	- 5,93
Q 97,5%	0,08	NON	- 6,92
HCN 30	0,15	NON	- 1,79
HMNA	0,10	NON	- 2,40
HMNA5			58,57 mNGF

Evolution du régime piézométrique : niveau moyen journalier (1996-2023 – 04883X0081/FAEP)



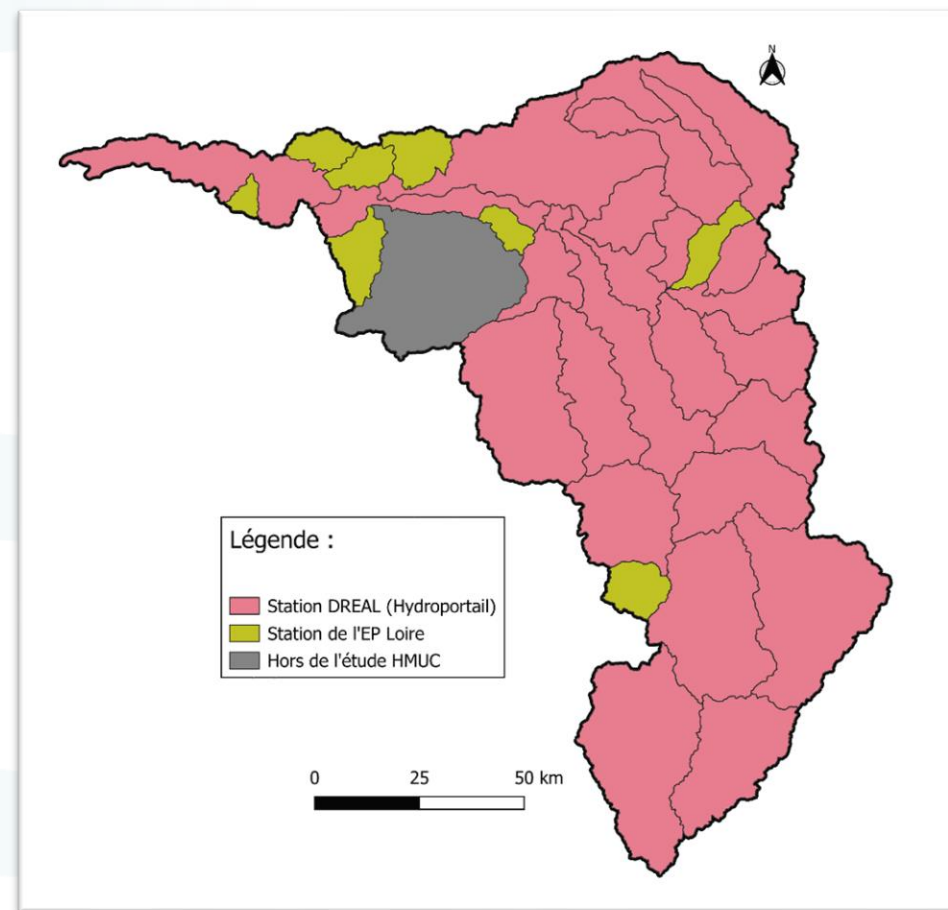
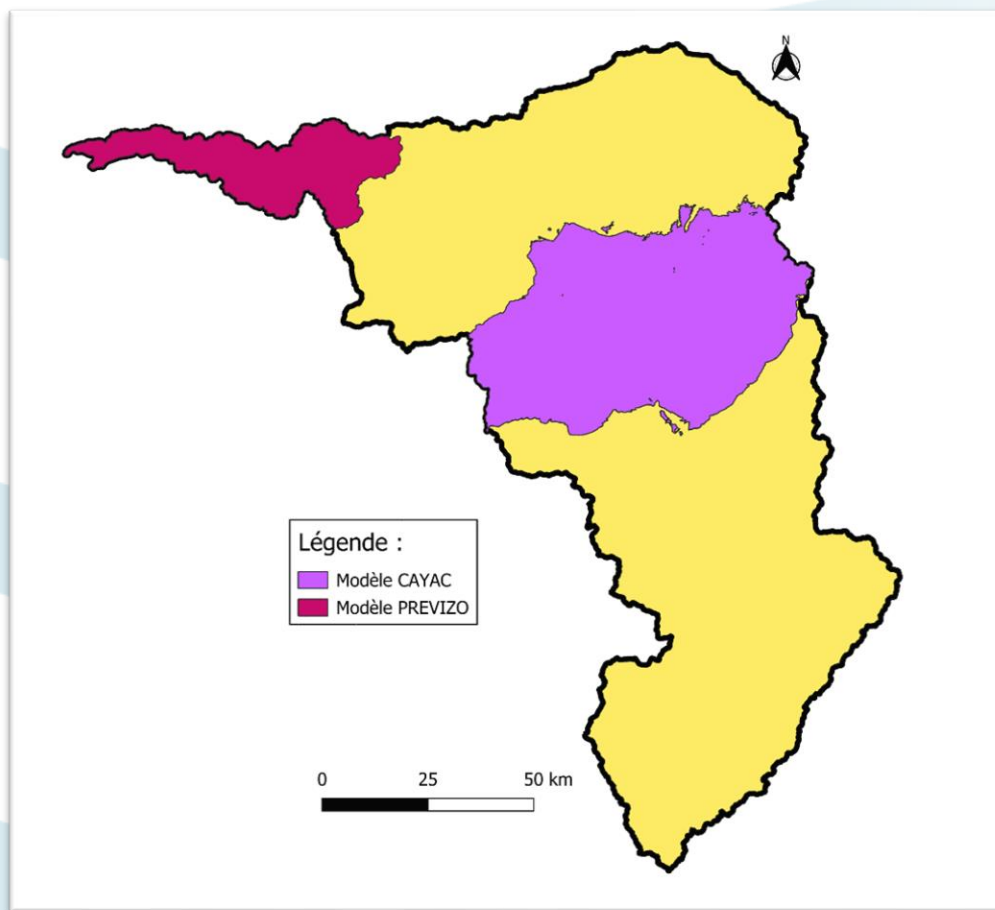
L'analyse de la chronique piézométrique issue des niveaux moyens journaliers indique pour ce piézomètre une tendance à la baisse de l'ordre de 3,65 cm/an

La masse d'eau souterraine concernée est la suivante : Craie du Seno-Turonien du bassin versant du Cher libre

Fiches synthèses/ secteur de travail Rapport hydrogéologie - HMUC Cher

date : juillet 2025

Modélisation



Éléments complémentaires:

L211-1 du Code de l'environnement modifié par la loi « Duplomb » du 11 août 2025

IV - Les études relatives à la gestion quantitative de l'eau prennent en compte les dispositions de l'article L. 1 A du code rural et de la pêche maritime.

A cette fin, elles intègrent une analyse des impacts socio-économiques des recommandations formulées en termes de volumes prélevables. Cette analyse porte notamment sur leurs conséquences pour l'emploi, l'alimentation, l'attractivité rurale et les revenus agricoles.

Calendrier de la démarche HMUC

ETABLISSEMENT
**PUBLIC
LOIRE**

Financé par



GOUVERNEMENT

*Liberté
Égalité
Fraternité*



			2022		2023		2024												2025												2026												2027												2028																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
			1S	2S	1S	2S	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	1S	2S																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Phase préliminaire	Synthèse de l'état quantitatif des masses d'eau																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	Collecte de données - Définition des manques																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</

I. Etat d'avancement de la démarche HMUC Cher

I. Etat d'avancement de la démarche HMUC Cher

- **Éléments complémentaires:**

Analyse socio- économique des volumes prélevables

L211-1 du Code de l'environnement modifié par la loi « Duplomb » du 11 août 2025

IV - Les études relatives à la gestion quantitative de l'eau prennent en compte les dispositions de l'article L. 1 A du code rural et de la pêche maritime.

A cette fin, elles intègrent une analyse des impacts socio-économiques des recommandations formulées en termes de volumes prélevables. Cette analyse porte notamment sur leurs conséquences pour l'emploi, l'alimentation, l'attractivité rurale et les revenus agricoles.

I. Etat d'avancement de la démarche HMUC Cher

• Point financier: état de la situation

Phase 1	
Poste chargée de mission + fonctionnement	138 307 €
Volet CLIMAT	39 300 €
Volet H – Données hydrologiques	189 571 €
Volet H – Données piézométriques	59 434 €
Volet H – Matériel ADCP RS5	34 248 €
Volet H – Modélisation CAYAC	138 440 €
Total général	599 300 €



Phase 1	482 248 €
Animation + fonctionnement (2026 → S1 2027)	80 000 €
Volet H – Modélisation hydrologique hors CAYAC	90 000 €
Volet M – Débits biologiques	256 568 €
Volet H – Finalisation modèle CAYAC - débits/piezo désinfluencés	55 680 €

Phase 2	320 000 €
Animation (S2 2027)	30 000 €
Animation HMUC Cher + fonctionnement (2028)	50 000 €
Croisement & détermination volumes prélevables	70 000 €
Étude socio-économique des volumes prélevables	110 000 €
É CAYAC - détermination volumes prélevables	60 000 €
Total général	802 248 €

Déjà engagé : 600 000€

Reste à engager: ≈800 000€

Demande d'aide formulée:

- 70% AELB 
- 30% Etat 



Sollicitations à engager d'ici mars 2026

TOTAL prévisionnel: ≈ 1, 4 M €

(1€ / ha)

2022



2025



2028

II. Emergence du projet de territoire de gestion de l'eau (PTGE)

II. Emergence du PTGE

- Qu'est-ce qu'un PTGE ?
- Lien avec les démarches en cours sur le territoire
- Une émergence d'un PTGE dans le Cher
 - Pourquoi ?
 - Par qui ?
 - Rôle des CLE
 - Gouvernance proposée
 - Comment ?
 - Dans quel calendrier ?

Qu'est-ce qu'un PTGE ?

- PTGE = Projet de Territoire de Gestion de l'Eau
- Encadré par l'instruction du 7 mai 2019 et l'additif de 17 janvier 2023

Objectif : Atteindre, dans la durée, un **équilibre entre besoins et ressources** disponibles, en respectant la **bonne fonctionnalité des écosystèmes** aquatiques en anticipant et s'adaptant **au changement climatique**.

- Démarche de territoire
 - Approche globale
 - Démarche co-construite
- SDAGE 2022-2027
 - HMUC pré-requis pour définir des volumes prélevables pour un PTGE
- **PTGE conditionne de nombreux financements**

Lien avec les autres démarches

- Démarche PTGE en 3 phases :

- **PTGE en émergence :**

- Définir le périmètre
 - Définir la gouvernance
 - Proposer une feuille de route et un calendrier

- **PTGE en élaboration :**

- Etat des lieux initial et prospectif
 - Diagnostic ressources/besoins
 - Co-construction de scénarios
 - Programmes d'actions
 - Analyses économique et financière – Impact économiques et agricoles des projets de retenues de substitution
 - Choix et vérification de l'opérationnalité du programme d'actions

H.M.U.C

Concert'eau

- **PTGE approuvé et mis en œuvre :**

- Contractualisation
 - Mise en œuvre et suivi
 - Bilans

II. Emergence du PTGE

- Pourquoi ?
 - Réflexion en cours depuis 2017
 - PTGE en émergence :
Conditionnalité des financements
pour des actions qualitative et
quantitative sur le territoire
- Où ?
 - Périmètre du bassin versant du
Cher dans le Département du Cher



Par qui ?

- Gouvernance
 - **Comité de Territoire** pour piloter, valider et suivre l'émergence du PTGE puis sa mise en œuvre
 - Constitué des membres des 2 CLE (Yèvre Auron et Cher Amont) géographiquement pertinents → présents sur le département du Cher
 - Elargis aux porteurs d'actions de l'accord de territoire Concert'eau Cher (Monin, Laiterie Triballat, syndicats de rivières)
 - Possibilité d'élargir selon l'avancée du PTGE à de nouveaux acteurs.
- Rôle des CLE
 - Validation des démarches opérationnelles locales
 - Partie prenante de la gouvernance

Comité de Territoire - Composition

- Présidé par le président du département du Cher ou son représentant
- **Représentants des collectivités territoriales et des établissements publics locaux**
 - **Membres des CLE** des SAGE Yèvre Auron et Cher Amont territorialement concernés (du département du Cher)
+ SMAVAA + SIRAH
- **Représentants des usagers**
 - **Membres des CLE** des SAGE Yèvre Auron et Cher Amont territorialement concernés (du département du Cher)
+ Entreprise Monin + Laiterie Triballat-Rians
+ FDGEDA du Cher
- **Représentants de l'Etat et de ses Etablissements Publics**
 - **Membres des CLE** des SAGE Yèvre Auron et Cher Amont territorialement concernés (du département du Cher)
- **Représentants des SAGE**
 - Président des CLE (s'ils ne sont pas dans les entités précédentes)

51%

34%

15%

Peut être élargi
selon les besoins ou
les problématiques

Comment ?

- Travail Multi-partenarial de co-construction durant l'élaboration
 - Identifier les thématiques à inclure dans le PTGE
 - Economies d'eau
 - Sécurisation des usages
 - Gestion qualitative
 - Réduire la vulnérabilité des activités du territoire à la disponibilité de l'eau
 - ...
 - Intégrer les résultats de HMUC et définir les objectifs des actions du PTGE
 - Identifier les porteurs d'actions et les financements

Calendrier

- Démarche PTGE en 3 phases :

- **PTGE en émergence :**

- Définir le périmètre
 - Définir la gouvernance
 - Proposer une feuille de route et un calendrier

2025

- **PTGE en élaboration :**

- H.M.U.C
 - Co-construction de scénarios
 - Programmes d'actions
 - Analyses économique et financière – Impact économiques et agricoles des projets de retenues de substitution
 - Programme d'actions

2026

- **PTGE approuvé et mis en œuvre :**

- Contractualisation
 - Mise en œuvre et suivi
 - Bilans

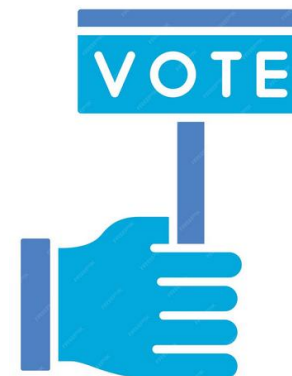
?

?

Temps d'échanges



- Proposition de vote de chacune des CLE sur le PTGE en émergence
- CLE Yèvre-Auron
- CLE Cher amont



III. Feuille de route des SAGE

III. Feuille de route des SAGE

Pourquoi ?

12^{ème} programme de l'Agence de l'eau
=> conditionnement d'aide des SAGE

Feuille de route sur la période 2026-2030



Dans la continuité de la feuille de route
2019-2025

Feuille de route :

- fiche d'identité du SAGE
- orientations opérationnelles 2026-2027
- orientations stratégiques 2028-2030
 - calendrier des engagements et éléments budgétaires
- annexes cartographiques

Annexes cartographiques

Ensemble de cartographies :

- Éléments d'état des lieux du Sdage
- Organisation du petit cycle de l'eau
- Gestion quantitative dans le SAGE
- Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations
- Démarches territoriales spécifiques eau et milieux aquatiques
- Autres démarches de planification territoriales

Cartographie des gouvernances eau

Temps 1

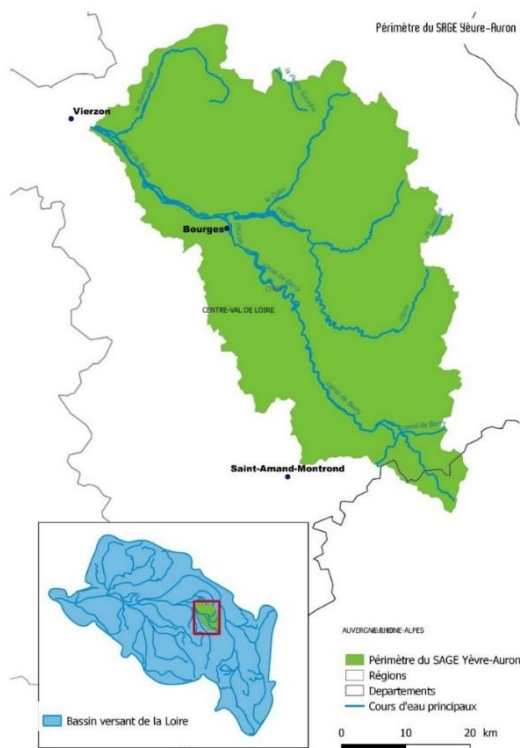
2025 : Exposer les enjeux du territoire, les maîtres d'ouvrage présents, les gouvernances en place



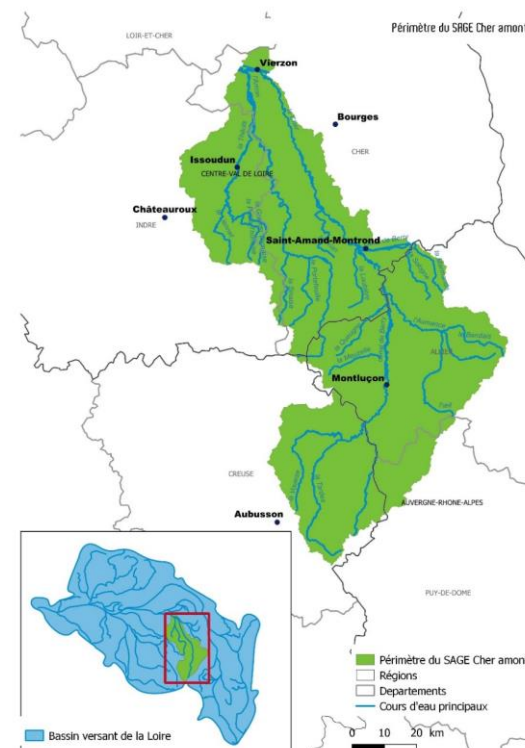
Temps 2

Fin 2027 : questionner le rôle et intervention du SAGE dans les procédures et prioriser son implication
Etablir un **schéma de gouvernance de l'eau**

Fiches d'identité



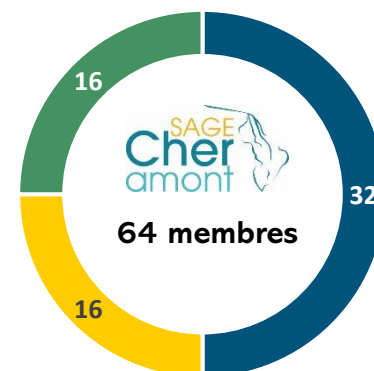
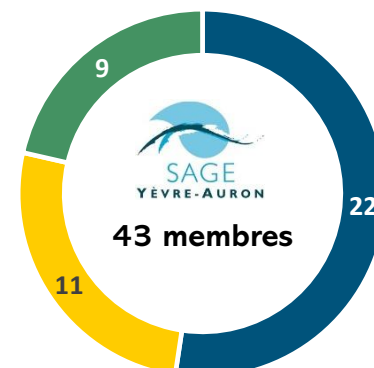
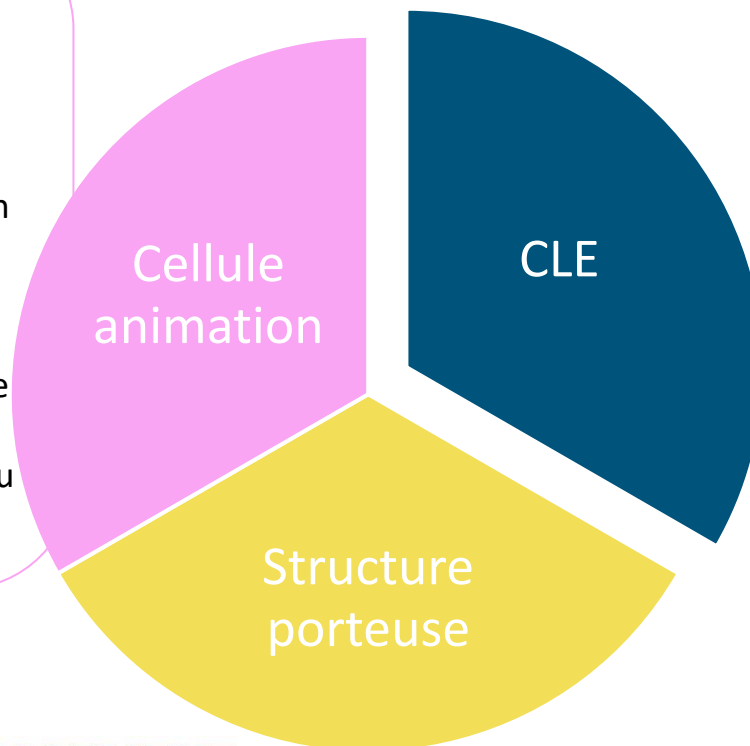
- 2370 km²
- 124 communes
- 21 ME cours d'eau, 2 ME plan d'eau, 3 ME liées au Canal
- 11 ME souterraines



- 6750 km²
- 355 communes
- 78 ME cours d'eau, 5 ME plan d'eau
- 11 ME souterraines

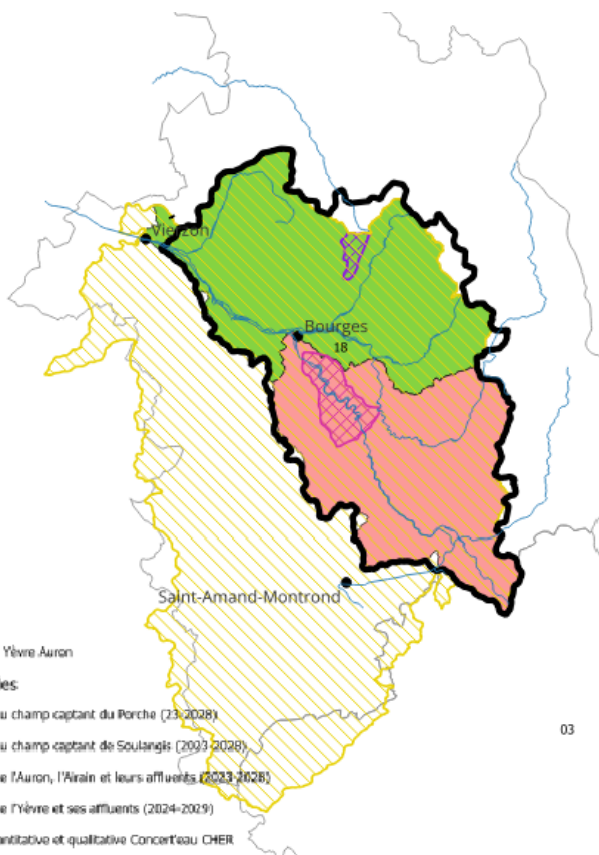
Gouvernance

- organise et anime les réunions (CLE, Bureau, commissions)
- prépare et rédige les avis de la CLE
- assure le portage des actions confiées à la structure porteuse (études – produits de sensibilisation et de communication à l'attention de différents publics) ;
- accompagne les différents maîtres d'ouvrages d'opérations déclinant le SAGE, notamment AdT
- contribue aux travaux de révision du SDAGE



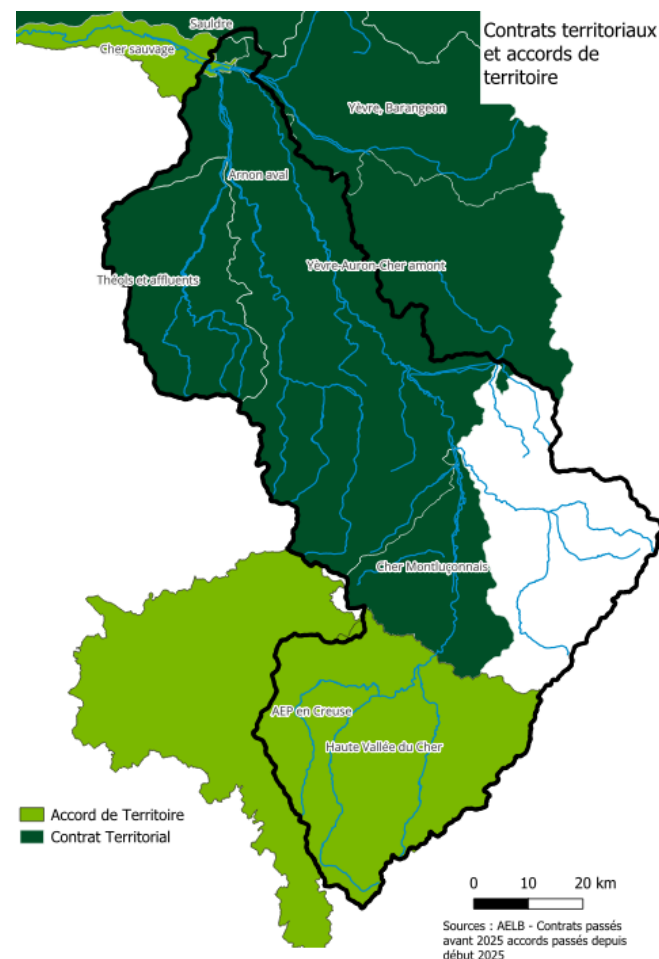
■ Colectivités ■ Usagers ■ Etat

Zoom sur les démarches territoriales



03

- | | | |
|---|--------------------|---|
| 2 | Milieux aquatiques | 5 |
| 2 | AEP | 1 |
| 1 | Qualité/quantité | 1 |



SAGE Yèvre-Auron

Le territoire:

- Une ressource en eau globalement en mauvais état
- Un déficit quantitatif chronique
- Un territoire dépendant d'approvisionnements extérieurs
- Changement climatique qui s'exprime déjà

Volonté de la CLE



- Compléter et renforcer le volet **gestion quantitative** en démarrant une étude HMUC et d'intégrer **l'adaptation au changement climatique**
- LIFE Eau et Climat en 2024 : bonne santé des sols, aménagement du territoire (désimperméabilisation, haies...), agrosystème dans son ensemble (et non plus la seule entrée « irrigation ») et la lutte contre les incendies
- **Amélioration des connaissances sur la ressource souterraine** de la nappe du Jurassique supérieur

SAGE Yèvre-Auron



Vers un projet de SAGE révisé pour 2030 ?

Révision du SAGE Yèvre-Auron: rétro-planning indicatif pour une date objectif d'adoption du projet à fin 2030/début 2031	étude/renfort ponctuel	coûts indicatifs	2026		2027		2028		2029		2030		2031	
description		€ TTC	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2
bilan du précédent SAGE	stage	5 000 €												
analyse "cout bénéfice" d'une révision ou modification	-	-												
délibération de mise en révision ou modification					x									
actualisation de l'état des lieux et diagnostic du SAGE	oui ou stage	12 000 €												
études complémentaires (têtes de BV, zone d'érosion des sols, plan d'actions de reconquête ZH...)?	oui	30 000 à 50 000€?												
accompagnement à la concertation et la prospective	oui	8 000 €												
stratégie, analyse sociale et économique des VP		30 000 €												
rédaction du PAGD et du règlement avec accompagnement juridique	oui	60 000 €												
évaluation environnementale	oui	8 000 €												
délibération de la CLE sur le projet de SAGE													x	
consultations, participation du public...		8 000 €												
cout total indicatif sans études complémentaires														

131 000 €

NB : Ce planning prévisionnel de révision est très séquencé, dépendant de l'analyse HMUC en cours (gammes de débits objectifs et volumes prélevables) et semble ambitieux au regard des problématiques de financement et de cadrages techniques et réglementaires mouvants.

SAGE Yèvre-Auron

Orientations opérationnelles 2026-2027 :

- HMUC Cher – phase 1
- Bilan du SAGE 2014 – 2026 (accompagné par un stage)
 - Décision de révision
- Actualisation de l'état des lieux du SAGE et évaluation des besoins d'études complémentaires (capitalisation des démarches existantes: ZH, ruissellement ...)
 - Cartographie des gouvernances « eau » du territoire

Orientations Stratégiques 2028-2030 :

- HMUC Cher – phase 2: gamme de DOE et VP
- analyse socio-économique des volumes prélevables et de l'ensemble des volets du SAGE + concertation et prospective
 - Rédaction du PAGD et du règlement avec accompagnement juridique
 - Adoption du projet de SAGE révisé début 2031

* : à titre indicatif

** : hors animation et autres projets courants
(communication...)

* : à titre indicatif ** : hors animation et autres projets courants (communication...) Intitulé		Territoire(s) de SAGE concerné(s)	Montant prévisionnel */**	Période		Année d'engagement / échéance	Financeurs potentiels
			(pour l'ensemble des territoires concernés le cas échéant)	2025 - 2027	2028-2030		
Démarche HMUC Cher	volets Hydrologie (désinfluencement), Milieux (gamme de DMB), Usages Phase 2: gamme de DOE et VP	Yèvre-Auron, Cher amont et Cher aval (+ convention avec Sauldres)	430 000 € 70 000 €	x	x x	2026 / 2027 2028	AELB (70%) 30% ?
	Projet CAYAC - finalisation de la construction du modèle et désinfluencement	Yèvre-Auron et Cher amont	55 700 €	x		2027	AELB (70%) 30% ?
	Projet CAYAC – exploitation du modèle pour définition des VP par unité	Yèvre-Auron et Cher amont	à établir (≈ 60 000€)		x	2028	AELB (70%) 30% ?
Démarche de révision	bilan du précédent SAGE (renfort ponctuel)	Yèvre-Auron	5 000 €	x		2026	AELB (70%) 30% ?
	actualisation de l'état des lieux et diagnostic (externalisé ou renfort ponctuel)	Yèvre Auron	12 000 €	x		2027	AELB (50% ou 70 %) 50-30% ?
	études complémentaires éventuelles: têtes de bassin versant, zone d'érosion des sols, plan d'action de reconquête des ZH...	Yèvre Auron	50 000 €		x	2028/2029	AELB (50% ou 70%) 50-30% ?
	concertation, prospective, stratégie et analyse sociale et économique des volumes prélevable	Yèvre Auron	38 000 €		x	2029/2030	AELB (50%) 50% ?
	rédaction du PAGD et du règlement avec accompagnement juridique	Yèvre Auron	60 000 €		x	2030/2031	AELB (50%) 50% ?
	évaluation environnementale du projet de SAGE	Yèvre Auron	8 000 €		x	2030/2031	AELB (50%) 50% ?
	couts associés à la consultation du public etc	Yèvre Auron	8 000 €		x	2030/2031	AELB (50%) 50% ?

SAGE Cher amont

Orientations opérationnelles 2026-2027 :

- HMUC Cher – phase 1
- Inventaires de zones humides (bassin de la Théols (36))
 - Espace de mobilité du Cher
- Cartographie des gouvernances « eau » du territoire

Orientations Stratégiques 2028-2030 :

- HMUC Cher – phase 2 et 3, réalisation d’une étude économique et financière, détermination des VP et stratégie gestion quantitative
 - Vers une révision (partielle) du SAGE

SAGE Cher amont

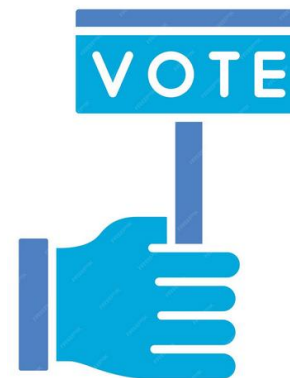
INTITULE	TERRITOIRE	MONTANT PREVISIONNEL*	ANNEE D'ENGAGEMENT	ECHEANCE
Etude HMUC Cher	BV Cher – fin de phase 1 – phase 2	500 000 €	2022	2028
Projet CAYAC - finalisation de la construction du modèle et désinfluencement	SAGE Cher amont / Yèvre-Auron	55 700 €	2022	2027
Animation – coordination HMUC Cher – 1 ETP – 18 mois	BV Cher	80 000 €	2027	2028
Projet CAYAC - exploitation du modèle pour définition des VP par unité	SAGE Cher amont / Yèvre-Auron	60 000 €	2028	
Enjeux socio-économiques sur la gestion quantitative sur le SAGE	SAGE Cher amont	53 000 €	Post 2028	
Inventaire des milieux humides basé sur les enveloppes de très forte probabilité de présence	SAGE Cher amont	550 000 €	2020	2030
Etude sur l'espace de mobilité du Cher	SAGE Cher amont / Cher aval	En interne majoritairement	2026	
Cartographie des gouvernances « eau » du territoire	SAGE Cher amont	En interne	2026	2027
Mise à jour de l'état des lieux du SAGE	SAGE Cher amont	En interne	Post 2028	
Révision (partielle) du SAGE	SAGE Cher amont	50 000 €	2029	2030
TOTAL		1 904 400 €**		



Adoption des orientations en CLE du 16/10/2025

*à titre indicatif ** hors coût cellule d'animation, autres projets (communication, ...)

- Proposition de vote de chacune des CLE sur chaque projet de feuille de route
- CLE Yèvre-Auron
- CLE Cher amont



IV. Informations diverses



Merci de votre attention

Animatrice Yèvre-Auron:

Cécile FALQUE - Bureau B227
Pyramides du Conseil Départemental
6 Route de Guerry, Bourges
06.84.08.50.88 – 02.46.59.15.33

Animateur Cher amont

Jonathan BOUDEAU-GARREL
2 quai du Fort Alleaume, Orléans

06.74.13.48.01