

Séance Plénière

Commission Locale de l'Eau



Fresnay-sur Sarthe
Jeudi 9 février 2023



Ordre du jour :

1. Validation du rapport d'activité 2022 et objectifs 2023
2. Avis de la CLE sur la labellisation du Syndicat du bassin de la Sarthe comme établissement public territorial de bassin (EPTB)
3. Présentation et validation de la CLE sur les phases 1 et 2 de l'étude Hydrologie Milieux Usages et Climat (HMUC)
4. Définition des objectifs de la CLE dans le cadre de sa révision



Validation du rapport d'activité 2022 et objectifs 2023

2022 :

Engagement de la CLE dans la révision du SAGE = définition des enjeux en lien avec état des lieux et diagnostic

Suivi de l'étude Hydrologie Milieux Usages et Climat (HMUC) par le comité technique et le bureau de la CLE.

Avis de la CLE et de son bureau sur agrandissement carrière Averton, modification du PLU d'Averton et sur le SCOT du Maine Saosnois

Finalisation mise en œuvre du syndicat GEMAPI de la Sarthe amont

Signature du Contrat territorial Eau Sarthe médiane

Mutualisation avec les SAGE voisins : sensibilisation des collègues avec Sarthe aval et Huisne, lancement guide et ateliers économie d'eau dans les communes avec CAUE 72 avec sage Huisne, Sarthe aval et Mayenne, accompagnement capital sol avec Sage Loir

(...)

PRINCIPALES PERSPECTIVES 2023 : PAR ORDRE DE PRIORITE

1. Continuer à tout mettre en œuvre pour que les membres de la CLE s'approprient l'étude Hydrologie Milieux Usages Climat (HMUC) en rappelant ses objectifs, ses limites et ses intérêts, notamment dans le cadre de la révision du SAGE.
2. Disposer d'une première assistance juridique pour entamer sereinement la rédaction des documents du SAGE révisé
3. Débuter la rédaction du nouveau SAGE
4. Suivre l'action du SbS concernant l'assistance des collectivités à générer des économies d'eau et limiter l'usage d'intrants dans leurs gestions des espaces verts et fleurissement
5. Engager la réalisation d'un guide riverain à destination des structures Gemapi du territoire



Syndicat du bassin de la
Sarthe

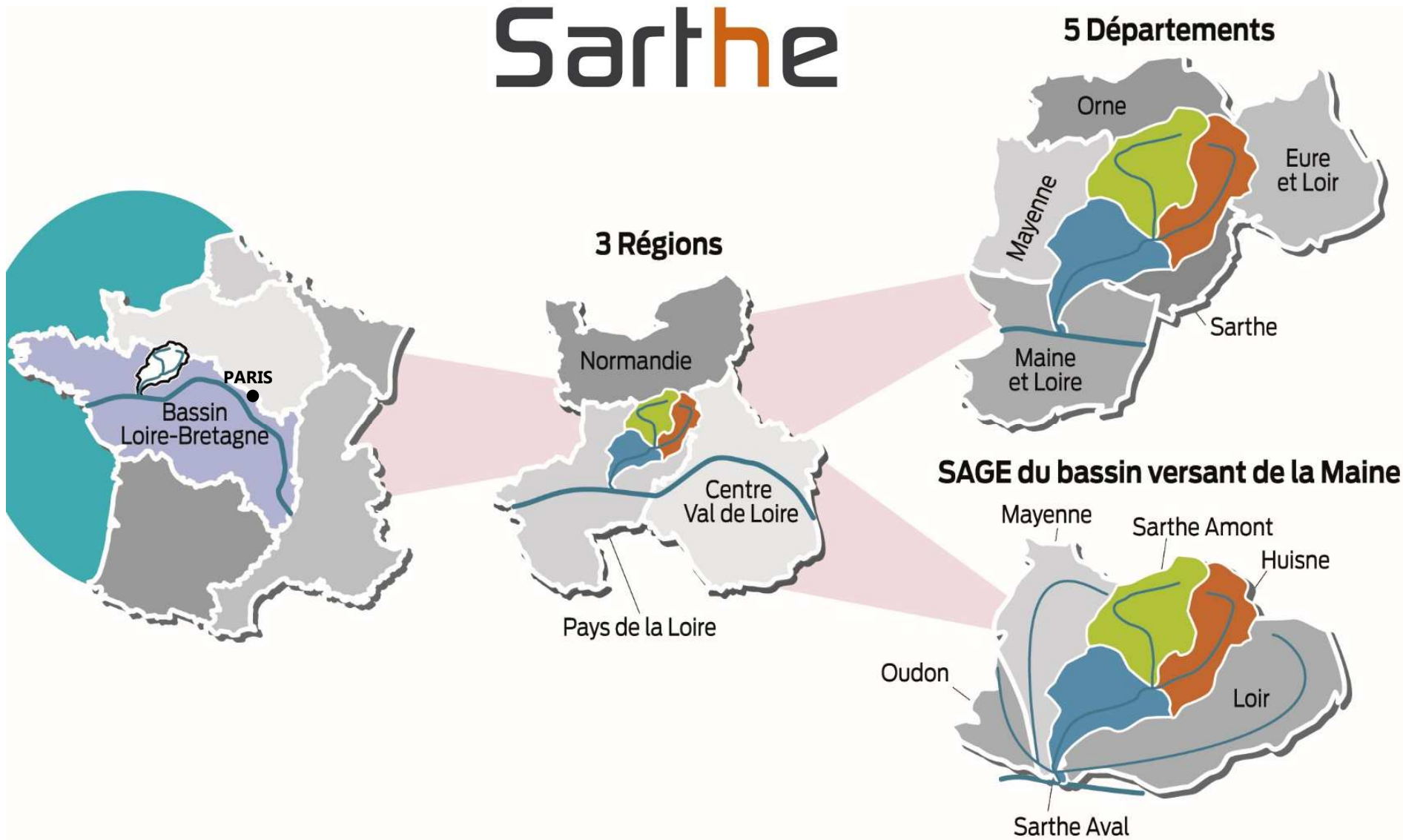
Demande de reconnaissance en tant qu'Établissement Public Territorial de Bassin



**Commission locale de l'eau – SAGE Sarthe Amont
09/02/2023**



Syndicat du bassin de la
Sarthe



LE SYNDICAT DU BASSIN DE LA SARTHE

Sa gouvernance

Comité syndical de 46 membres



Président
Daniel CHEVALIER
CC du Pays Sabolien



1^{er} Vice-président
Pascal DELPIERRE
CC Haute Sarthe Alpes Mancelles



2^e Vice-président
Michel ODEAU
CC de l'Huisne Sarthoise



3^e Vice-président
Marcel MORTREAU
CU Le Mans Métropole

Son organisation interne

7 agents (7ETP)



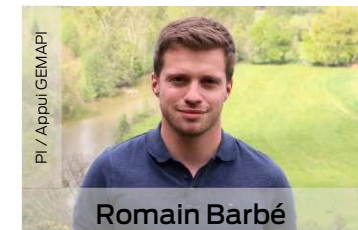
Vincent Toreau



Eric Le Borgne



Julie Stein



Romain Barbé



Julie Razafimbelo



Vincent Igelnick



Clément Bujisho

LE SYNDICAT DU BASSIN DE LA SARTHE

■ Ses statuts

- Son objet et ses compétences :

Assurer la cohérence et l'efficacité des activités de ses membres en assurant un rôle général de coordination, d'animation, de communication, d'information et de sensibilisation sur les deux items suivants :

- > La gestion intégrée de la ressource en eau et des milieux aquatiques : portage des SAGE Huisne, Sarthe Amont et Sarthe Aval
- > La prévention des inondations : SLGRI du Mans, PAPI Sarthe

■ Le SBS n'est pas compétent en matière de GEMAPI

- C'est une structure de planification dans les domaines des SAGE et de la prévention des inondations : 12° de l'article L. 211-7 du Code de l'environnement
 - >12° de l'article L. 211-7 du Code de l'environnement. « L'animation et la concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques dans un sous-bassin ou un groupement de sous-bassins, ou dans un système aquifère, correspondant à une unité hydrographique. »

■ Moyens financiers

- Budget moyen de 650 000 € (soutien de l'Agence de l'eau, Région PDL, Région Centre Val de Loire, Conseils départementaux 72 et 53)
- Contribution des membres déterminée au prorata de la superficie située dans le périmètre de compétence du SBS (pour 20%) et de la population concernée (pour 80%)

LES 3 SAGE DU BASSIN DE LA SARTHE

SAGE SARTHE AMONT

2002-2003
Périmètre et CLE arrêtés

2011
SAGE approuvé

2019
Lancement de la révision

SAGE SARTHE AVAL

2008-2010
Périmètre et CLE arrêtés

2020
SAGE approuvé

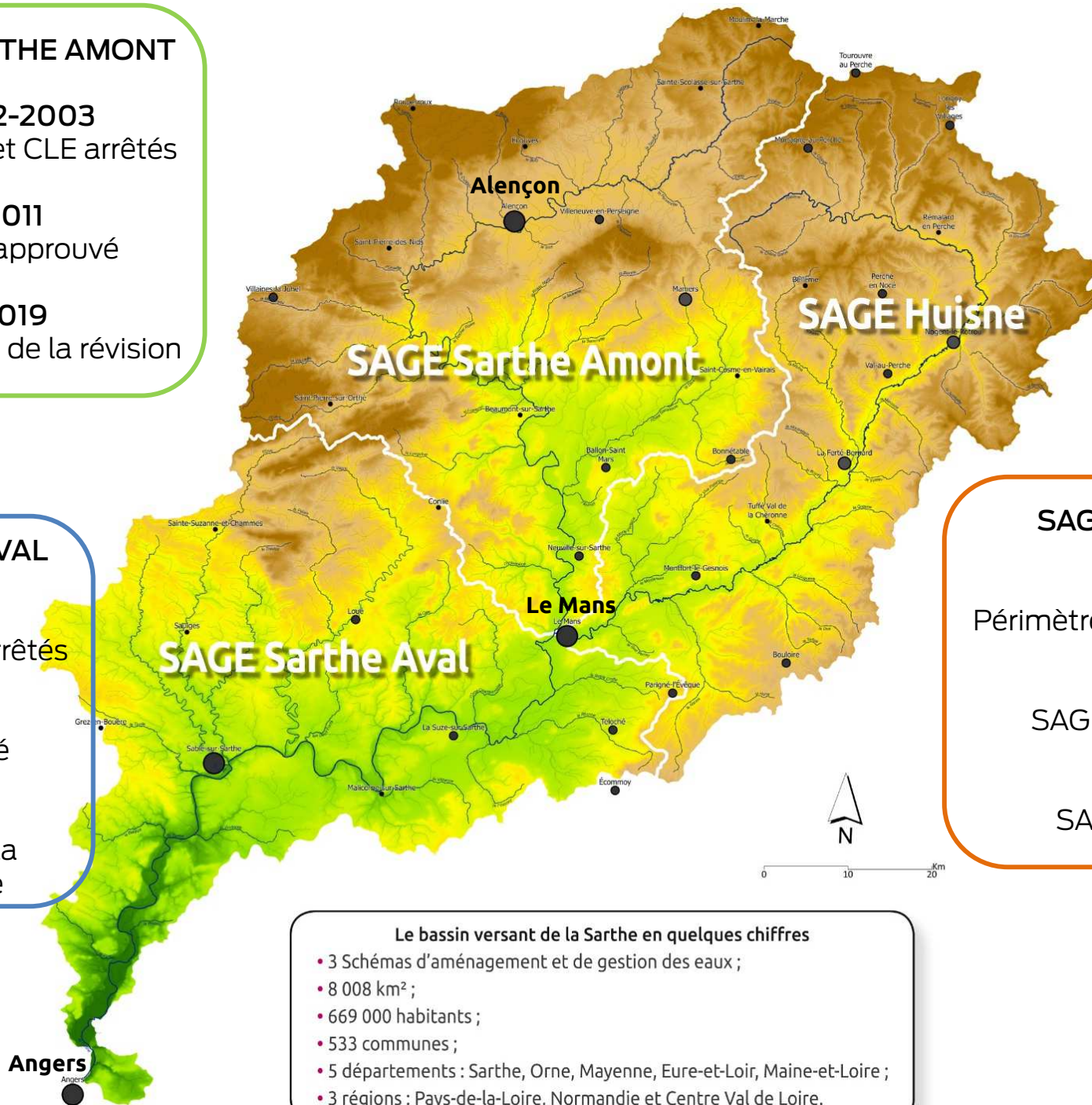
2021
Lancement de la
mise en œuvre

SAGE HUISNE

1999
Périmètre et CLE arrêtés

2009
SAGE approuvé

2018
SAGE révisé



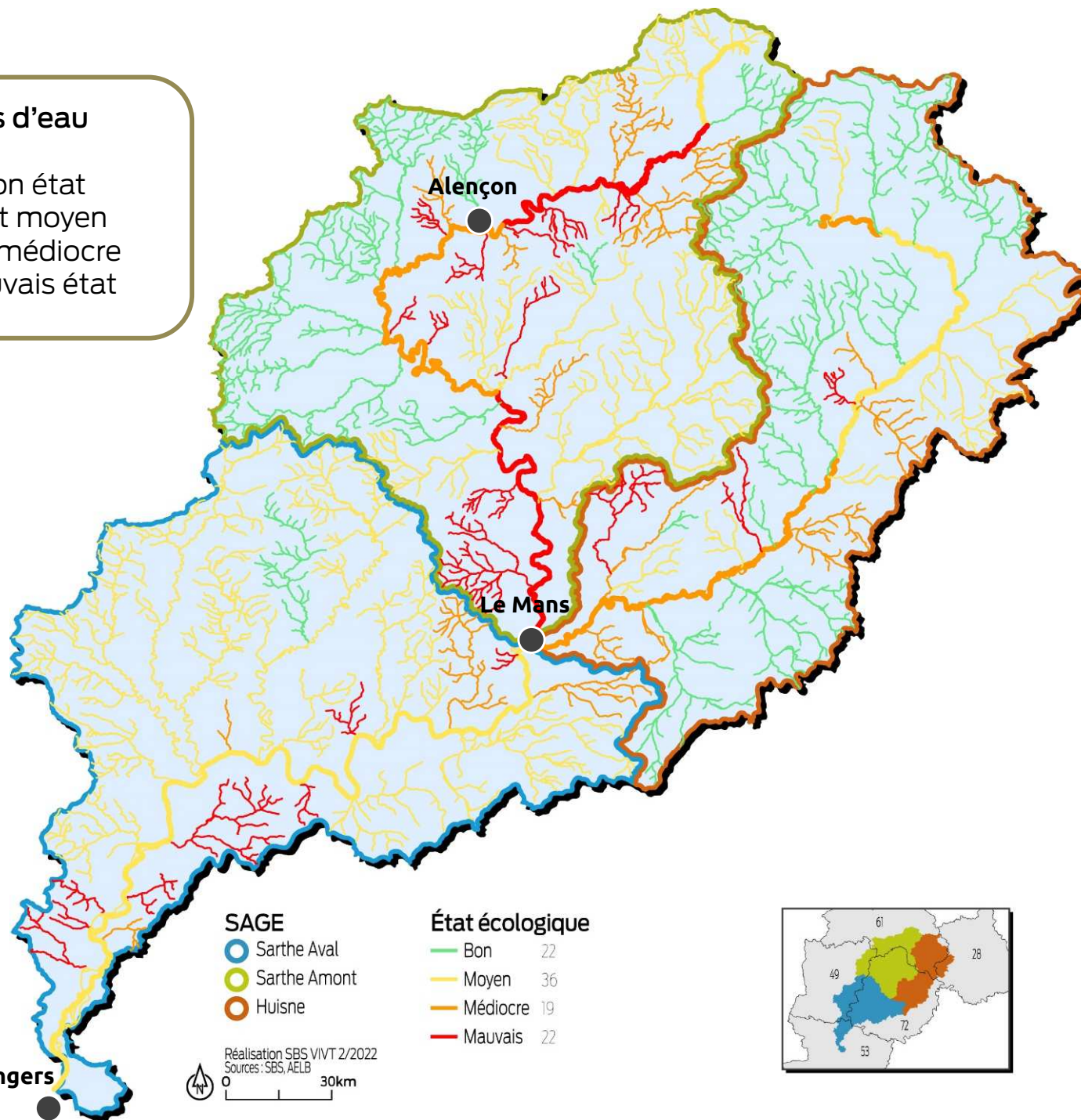
Le bassin versant de la Sarthe en quelques chiffres

- 3 Schémas d'aménagement et de gestion des eaux ;
- 8 008 km² ;
- 669 000 habitants ;
- 533 communes ;
- 5 départements : Sarthe, Orne, Mayenne, Eure-et-Loir, Maine-et-Loire ;
- 3 régions : Pays-de-la-Loire, Normandie et Centre Val de Loire.

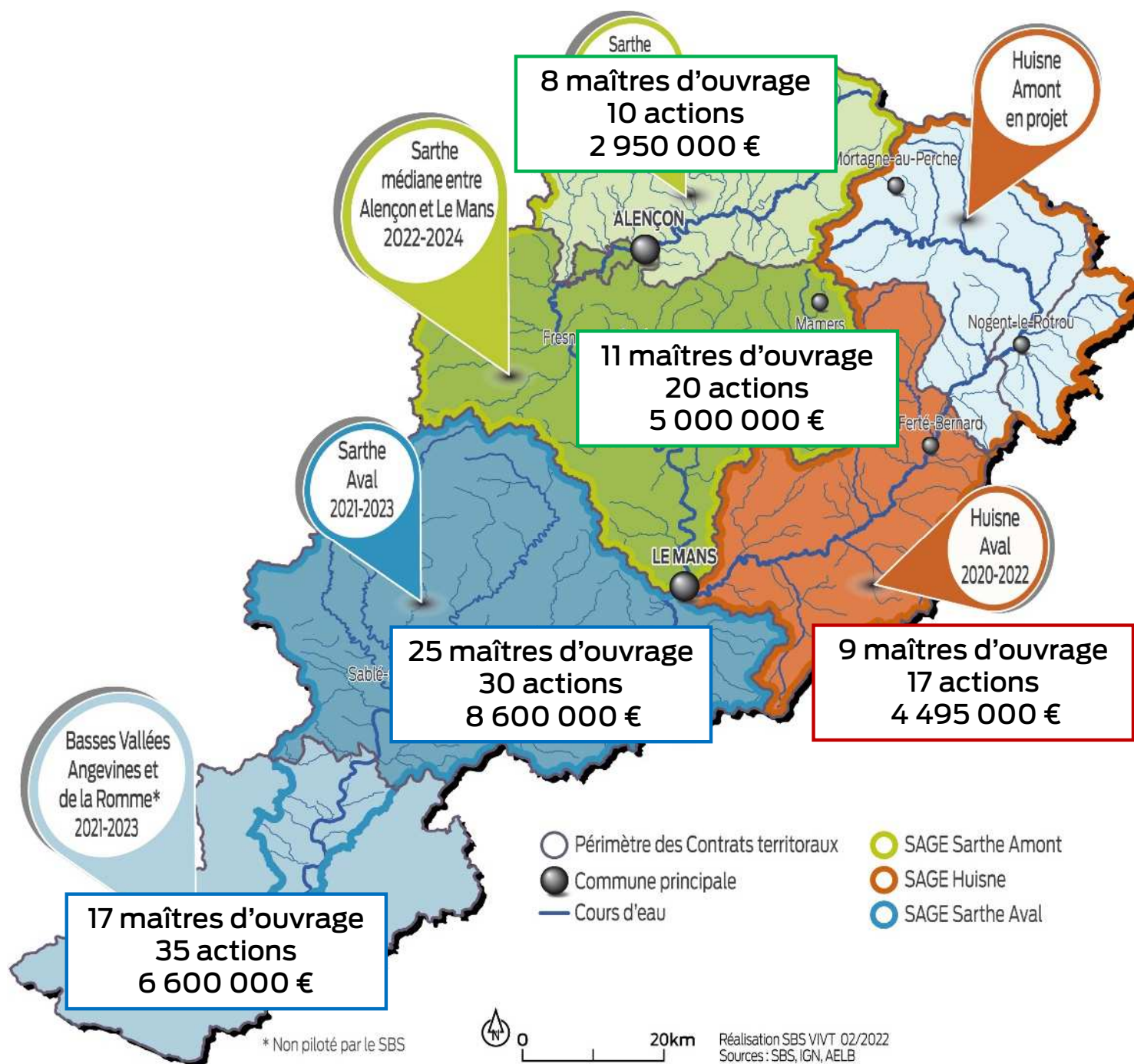
L'ÉTAT ÉCOLOGIQUE DES MASSES D'EAU SUPERFICIELLE

99 masses d'eau

22 % en bon état
36 % en état moyen
19 % en état médiocre
22 % en mauvais état



LES CONTRATS TERRITORIAUX



* Non piloté par le SBS



0 20km

Réalisation SBS VIVT 02/2022
Sources : SBS, IGN, AELB

Comment est elle organisée sur le territoire ?



Union européenne : Directive Inondation de 2007

France : Stratégie Nationale du risque Inondation (SNGRI)

Bassin hydrographique Loire Bretagne : Plan de Gestion du Risque Inondation (PGRI)

Bassin versant de la Sarthe :

- Territoire à risque important du Mans (TRI)
- Stratégie Locale de Gestion du Risque Inondation (SLGRI)
- Programme d'Action de Prévention des Inondations (PAPI)



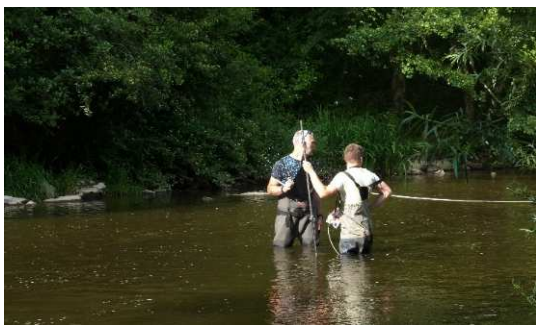


■ Animer et coordonner les actions relatives à la prévention des inondations

- Porter, piloter la SLGRI (Stratégie Locale du Risque Inondation) et le PAPI (Programme d'Actions de Prévention des Inondations) du bassin de la Sarthe (déclaration d'intention en juillet 2021, dépôt du programme d'études préalable en octobre 2022).
- Coordonner les études générales pouvant être portées par le SBS.

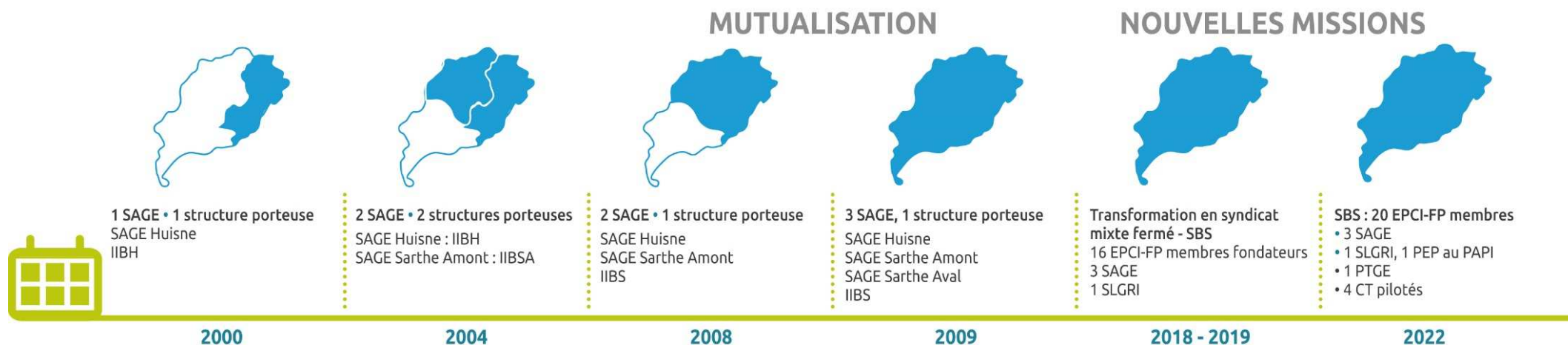
■ Assister la maîtrise d'ouvrage locale dans la GEMA et la PI

- Accompagnement des maitres d'ouvrage locaux dans la mise en place ou le suivi d'études (aide à la rédaction de cahier des charges, interprétation des résultats de modélisation hydraulique, expertise...).
- Accompagnement des maitres d'ouvrage dans l'acquisition de données ponctuelles (débits, hauteur de chute, levés topographiques...).
- Clarifier et créer du lien entre les domaines d'intervention de la GEMA et du PI.



POURQUOI CETTE DEMANDE DE RECONNAISSANCE ?

- Reconnaître l'ensemble du travail effectué depuis plus de 20 ans sur le bassin de la Sarthe pour les milieux aquatiques, la ressource en eau et la prévention des inondations



IIBH : Institution Interdépartementale du Bassin de l'Huisne • IIBSA : Institution Interdépartementale du Bassin de la Sarthe Amont • IIBS : Institution Interdépartementale du Bassin de la Sarthe • SBS : Syndicat du Bassin de la Sarthe

- Inscrire l'action du SBS dans le paysage institutionnel local, interdépartemental et interrégional pour faciliter l'atteinte du bon état des eaux et prévenir le risque d'inondation
- Des missions semblables à celles qui sont dévolues aux EPTB



SYNDICAT DU BASSIN DE LA SARTHE

1 Place Saint Léonard • 72130 Saint-Léonard-des-Bois

Tél. 02 33 82 22 72 • contact@bassin-sarthe.org

www.bassin-sarthe.org

Merci de votre attention



ÉTUDE SUR LA GESTION QUANTITATIVE DES RESSOURCES EN EAU DU BASSIN SARTHE AMONT ET ÉLABORATION DE PROGRAMMES D' ACTIONS DANS LE CADRE DE LA RÉVISION DU SAGE

Présentation des phases 1 & 2



Séance plénière – 9 février 2023 – Fresnay-sur-Sarthe

09/02/2023



Ordre du jour

1. Etude HMUC Sarthe Amont : contexte et objectifs

2. Définitions préalables

3. Phase 1 – Etat des lieux

Pour chaque volet (HMUC) :

- Objectifs / Méthodes
- Résultats

4. Phase 2 – Diagnostic / Croisement des volets

5. Conclusion & suite de l'étude



1.

Etude HMUC Sarthe Amont : contexte et objectifs



Cadre de l'étude H.M.U.C

PERIMETRE D'ETUDE : SAGE SARTHE AMONT

⇒ **DÉCRETS N°2021-795 / 2022-1078** relatifs à la gestion quantitative de la ressource en eau en et hors période de basses eaux et à la gestion de crise liée à la sécheresse

⇒ **SDAGE LOIRE-BRETAGNE 2022-2027**

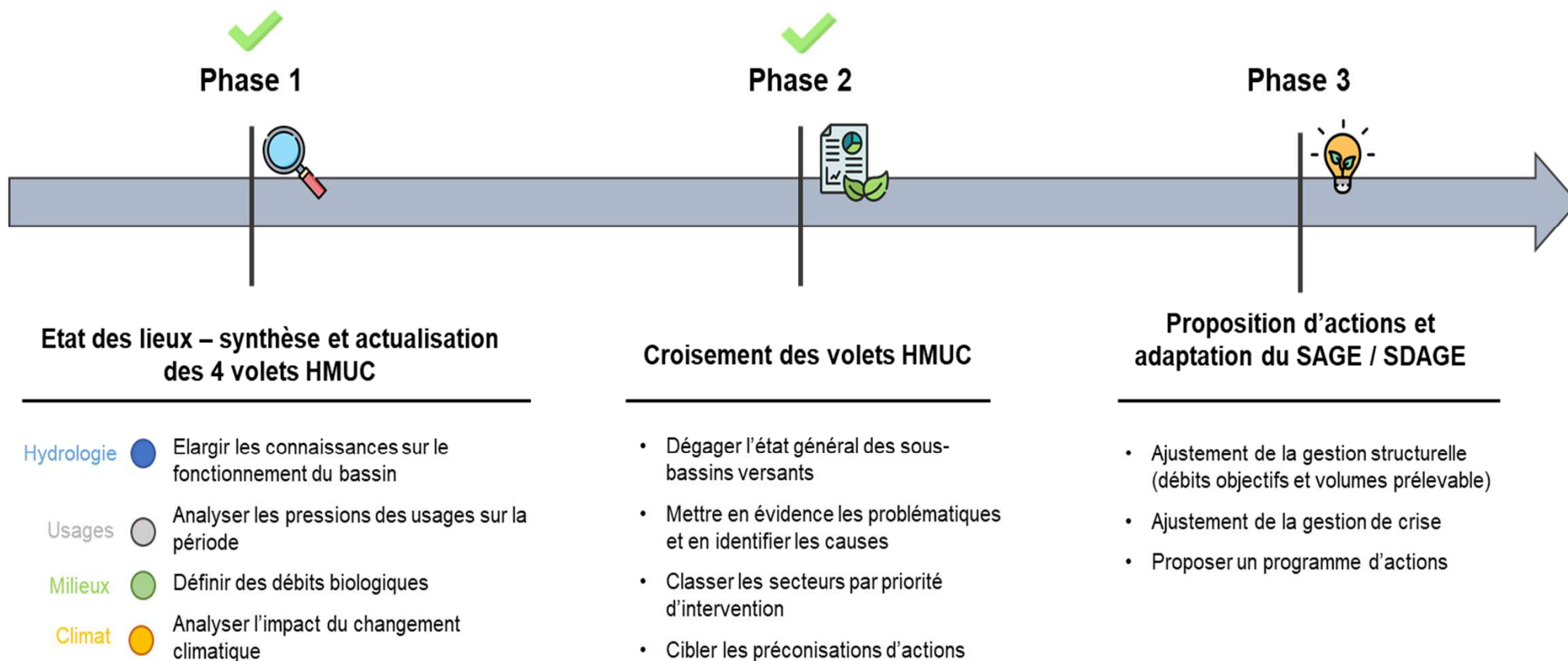
Chapitre 7 ➡ « *Maîtrise des prélèvements en eau comme élément essentiel à la reconquête du bon état des cours d'eau et à la préservation des écosystèmes qui leur sont liés, dans un cadre de changement climatique.* » (CCTP SAM, 2021)



- **Etude HMUC** dans le cadre de la **révision du SAGE**
- **Les résultats de l'étude** pourront conduire à **des ajustements de certaines dispositions du SDAGE à l'échelle du bassin versant** :
 - ❖ **Ajuster les débits et/ou les niveaux objectifs d'étiage** et définir des conditions de prélèvement mieux adaptées à leur territoire (**disposition 7A-2**)
 - ❖ Proposer de **retenir une période de référence différente pour l'étiage**, cette dernière sera prise en compte pour la délivrance des autorisations de prélèvements à l'étiage et la mise en place de mesures de gestion de crise (**disposition 7B-1**)

Objectifs de l'étude H.M.U.C Sarthe Amont

- ⇒ Etude « Hydrologie, milieux, usages, climat » en application du SDAGE 2022-2027
- ⇒ Dans la continuité de l'étude de détermination de débits de référence (2015)



Périmètre – étude H.M.U.C Sarthe Amont

PERIMETRE D'ETUDE : SAGE SARTHE AMONT

⇒ 2 RÉGIONS

Pays de la Loire – Normandie

⇒ 3 DÉPARTEMENTS

Mayenne (53)

Orne (61)

Sarthe (72)

⇒ 238 COMMUNES

⇒ SUPERFICIE : 2882 KM²

Etude HMUC pour la révision
du SAGE Sarthe amont
Phase 1 - Hydrologie

SAGE Sarthe amont -
Présentation du territoire
d'étude

Légende

— Cours d'eau principaux
□ Périmètre du SAGE Sarthe amont

Communes

■ Département de la Mayenne (53)
■ Département de l'Orne (61)
■ Département de la Sarthe (72)



Sectorisation de l'étude

⇒ 5 UNITÉS DE GESTION (UG)

Définies d'après les arrêtés cadre sécheresse départementaux

⇒ RÉSULTATS AFFINÉS AU NIVEAU DE SOUS-UNITÉS DE GESTION

L'Hoëne
L'Ornette
Le Merdereau
La Vaudelle
L'Orthe

Etude HMUC pour la révision
du SAGE Sarthe amont -
Phase 1 - Hydrogéologie

Unités de gestion et
sous-unités de gestion

Légende

▭ Périmètre du SAGE Sarthe amont

● Villes principales

— Cours d'eau

Stations hydrométriques de référence

■ Point Nodal - SDAGE

■ Station de référence -
Arrêtés Cadre sécheresse

■ Station complémentaire

Unités de gestion

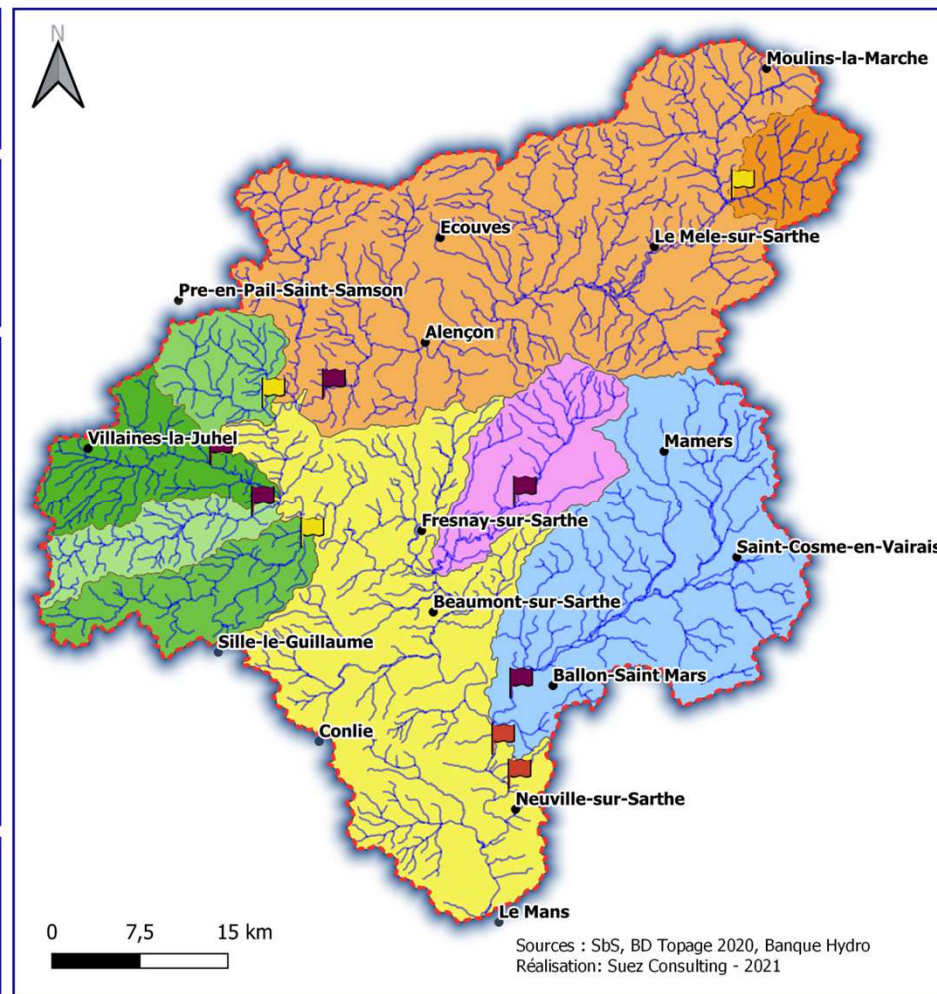
■ Sarthe Amont
(dont l'Hoëne)

■ Sarthe Intermédiaire

■ Affluents Mayennais
(Ornette,
Merdereau,
Vaudelle, Orthe)

■ Bienne

■ Orne Saosnoise



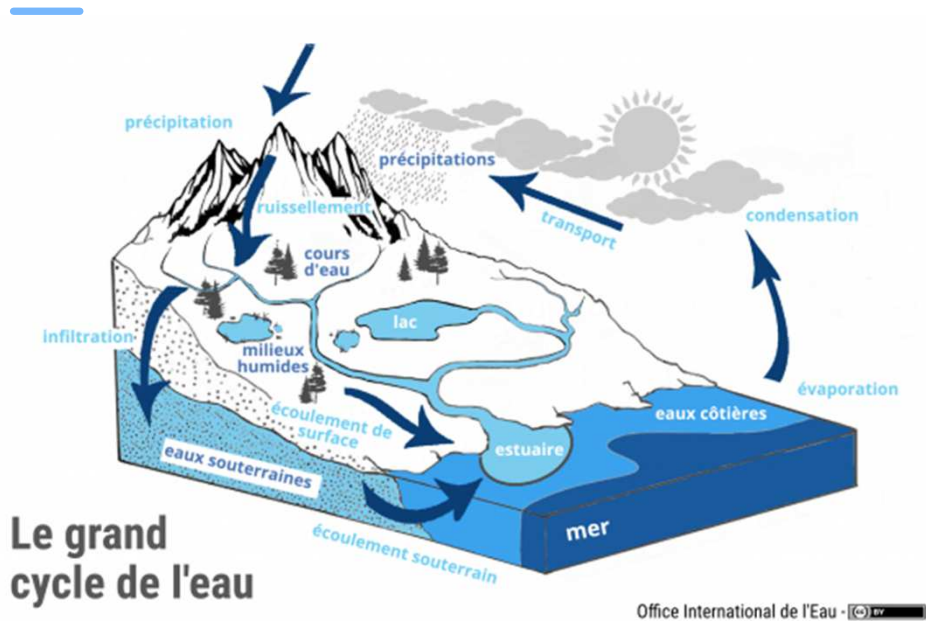
2.

Définitions préalables



Éléments clés d'hydrologie

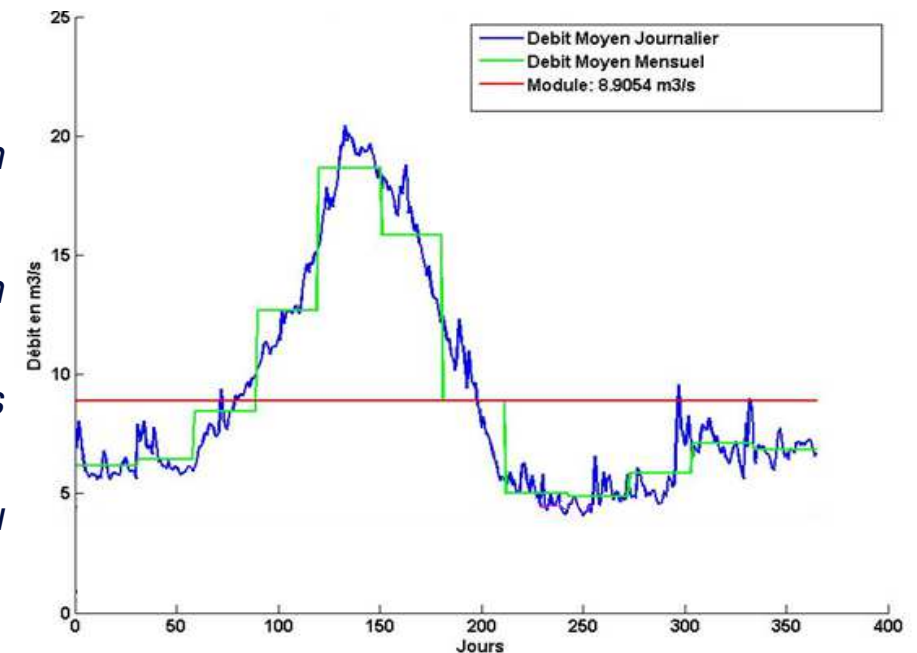
(Source: <http://www.glossaire-eau.fr>)



Le grand cycle de l'eau

- ❖ **Débit [m^3/s]** : Volume d'eau qui traverse un point donné d'un cours d'eau dans un laps de temps déterminé
- ❖ **Module** : Débit moyen annuel pluriannuel en un point d'un cours d'eau.
- ❖ **Débit moyen mensuel** : Moyenne, pour un mois donné, des débits moyens journaliers mesurés
- ❖ **Etiage** : Période de l'année où le niveau d'un cours d'eau atteint son point le plus bas / ses débits les plus faibles

- ❖ **Précipitations**
- ❖ **Evaporation et évapotranspiration des plantes (ETP)**
- ❖ **Infiltration ► eaux souterraines**
- ❖ **Ruissellement et écoulement de surface ► eaux superficielles**



3.1

Phase 1

Volet « Usages »

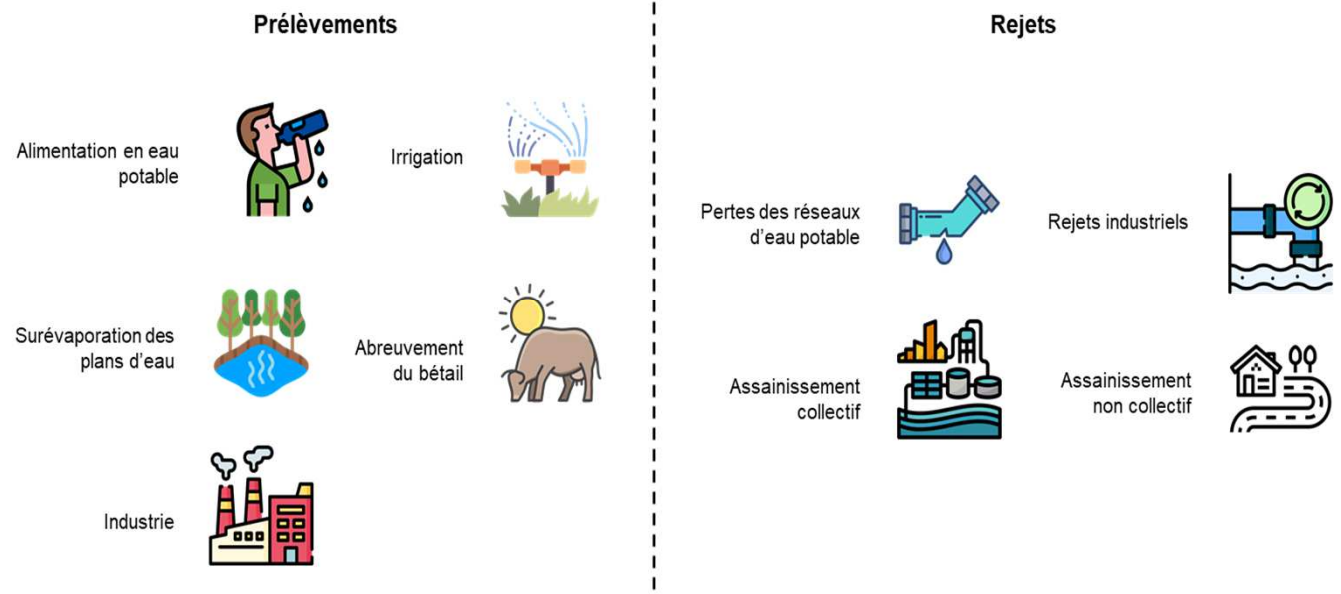


Objectifs & Méthodes

⇒ BILAN QUANTITATIF DES PRÉLEVEMENTS ET REJETS PAR UNITÉ DE GESTION

- ❑ Période 2000-2019 et à l'horizon 2050 (développement concerté de scénarios d'évolutions d'usages)
- ❑ Comprendre la typologie, l'intensité et la répartition des usages de l'eau sur le bassin versant
- ❑ Hypothèses consolidées de répartition des volumes en jeu
- ❑ Permet de tenir compte des usages de l'eau dans la modélisation

⇒ USAGES ÉVALUÉS :



Synthèse des résultats

PRÉLÈVEMENTS

⇒ PÉRIODE 2000-2019 :

Moyenne : 21,8 Mm³/an (7500 m³ / km²)

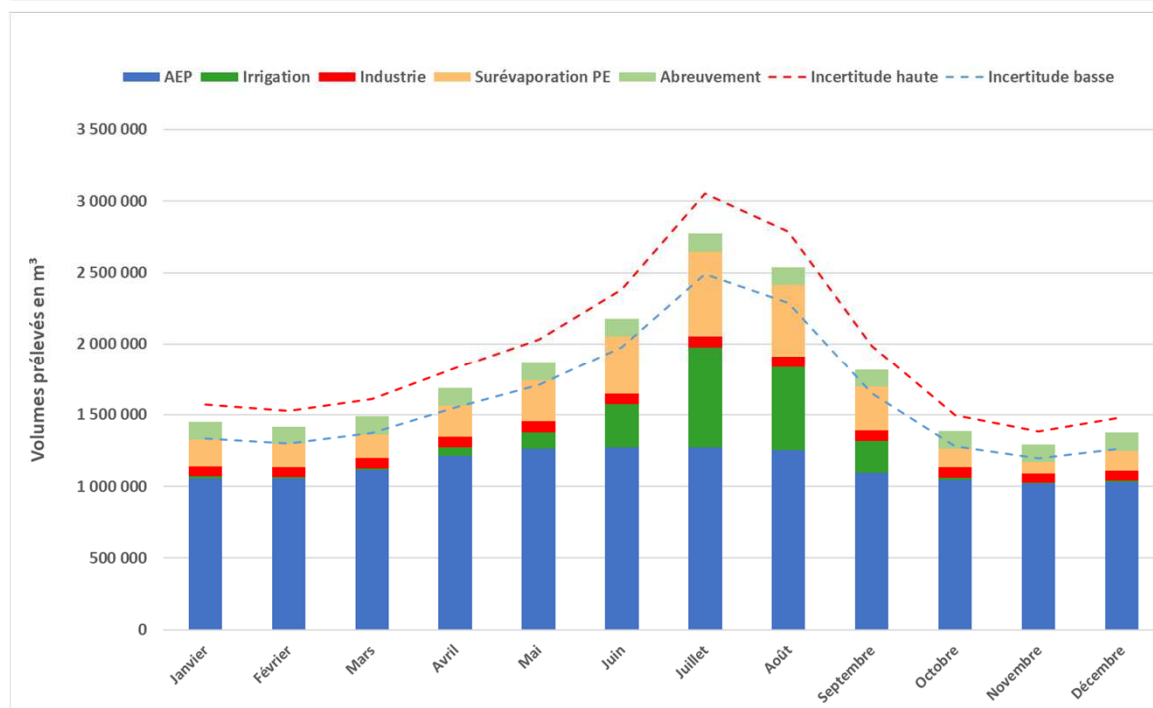
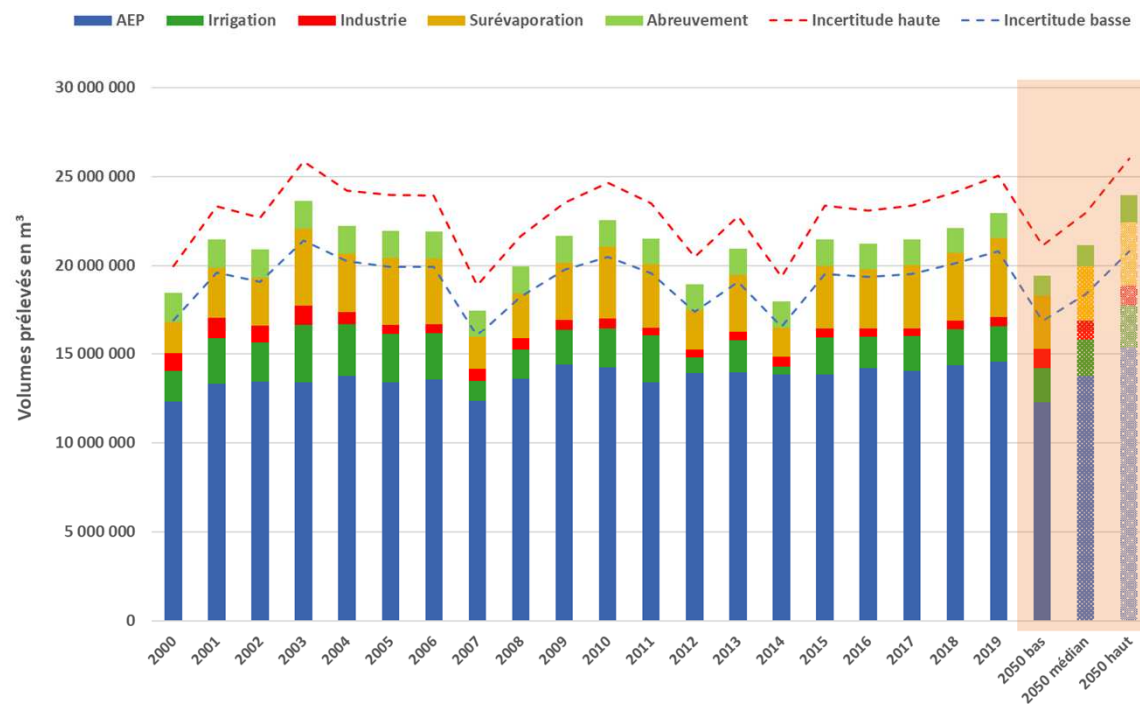
Usages majoritaires : AEP (65%);
Surévaporation (15%); Irrigation (10%)

⇒ A L'HORIZON 2050, PAR RAPPORT À LA MOYENNE 2000-2019

Sc. Bas : -8%

Sc. Médian : pas de changement

Sc. Haut : +14%



Synthèse des résultats

REJETS

⇒ PÉRIODE 2000 - 2019

Moyenne : 10,4 Mm³/an (3600 m³ / km²)

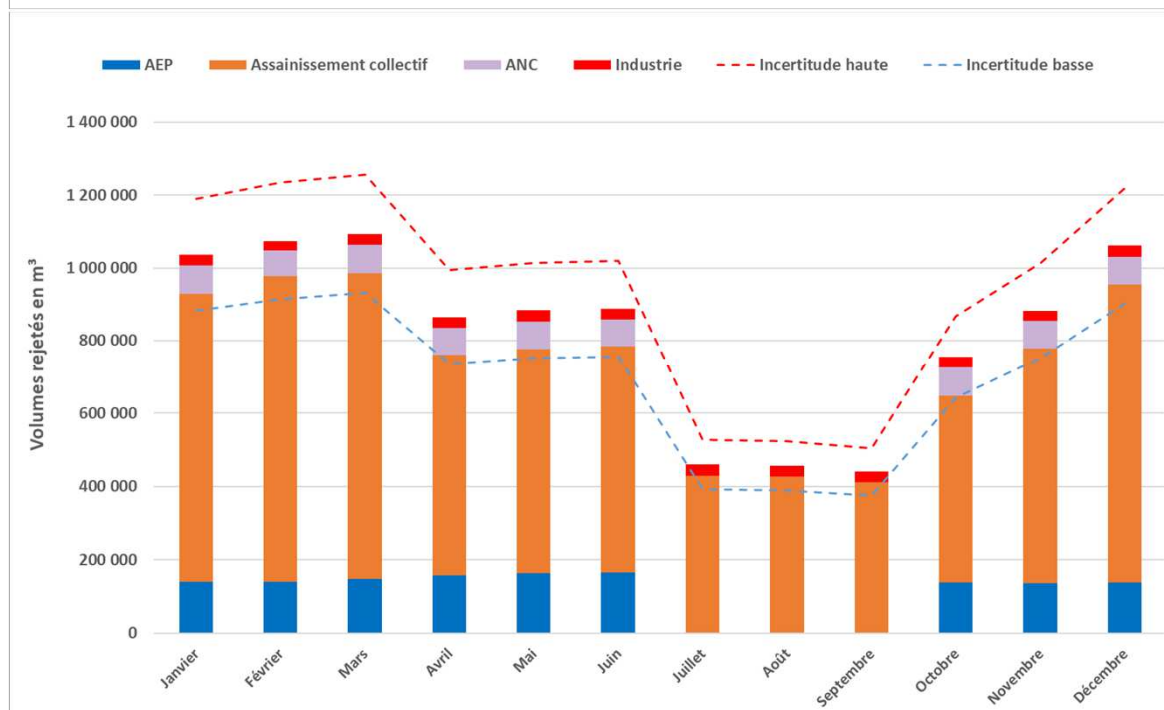
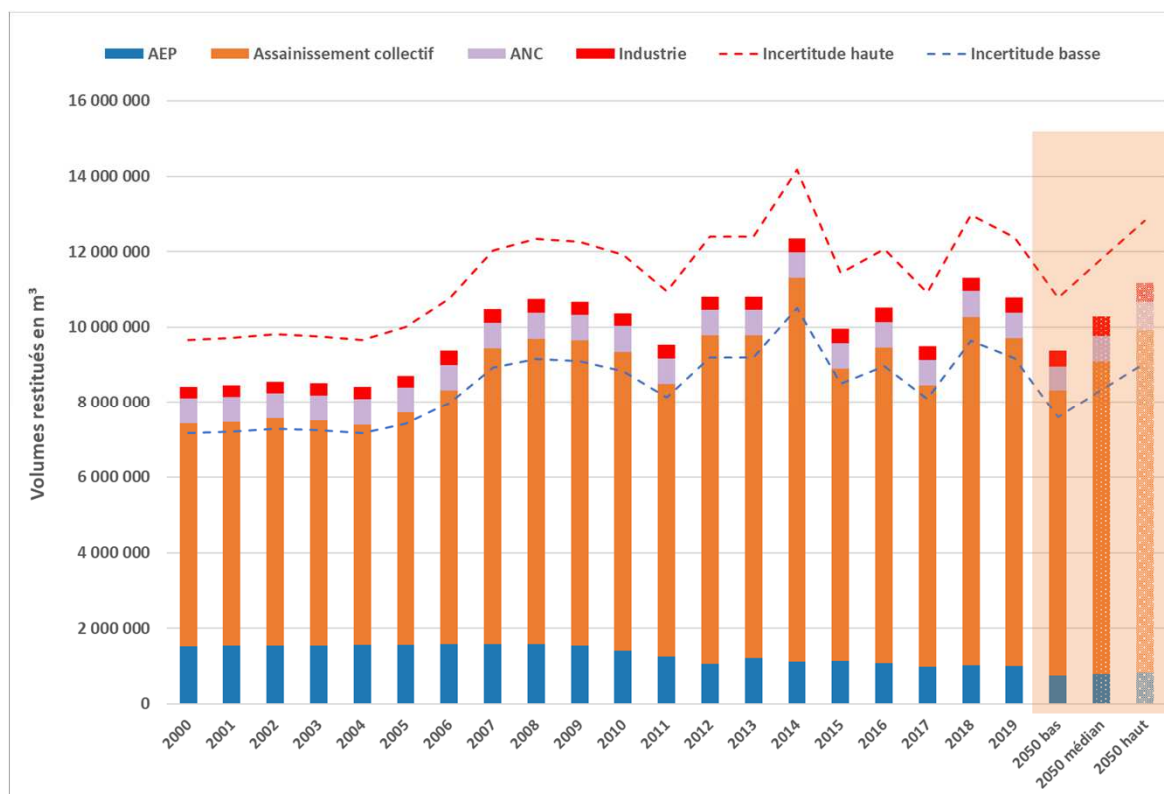
Rejets majoritaires : AC (75%);
pertes AEP (13%)

⇒ A L'HORIZON 2050, PAR RAPPORT À LA MOYENNE 2000-2019

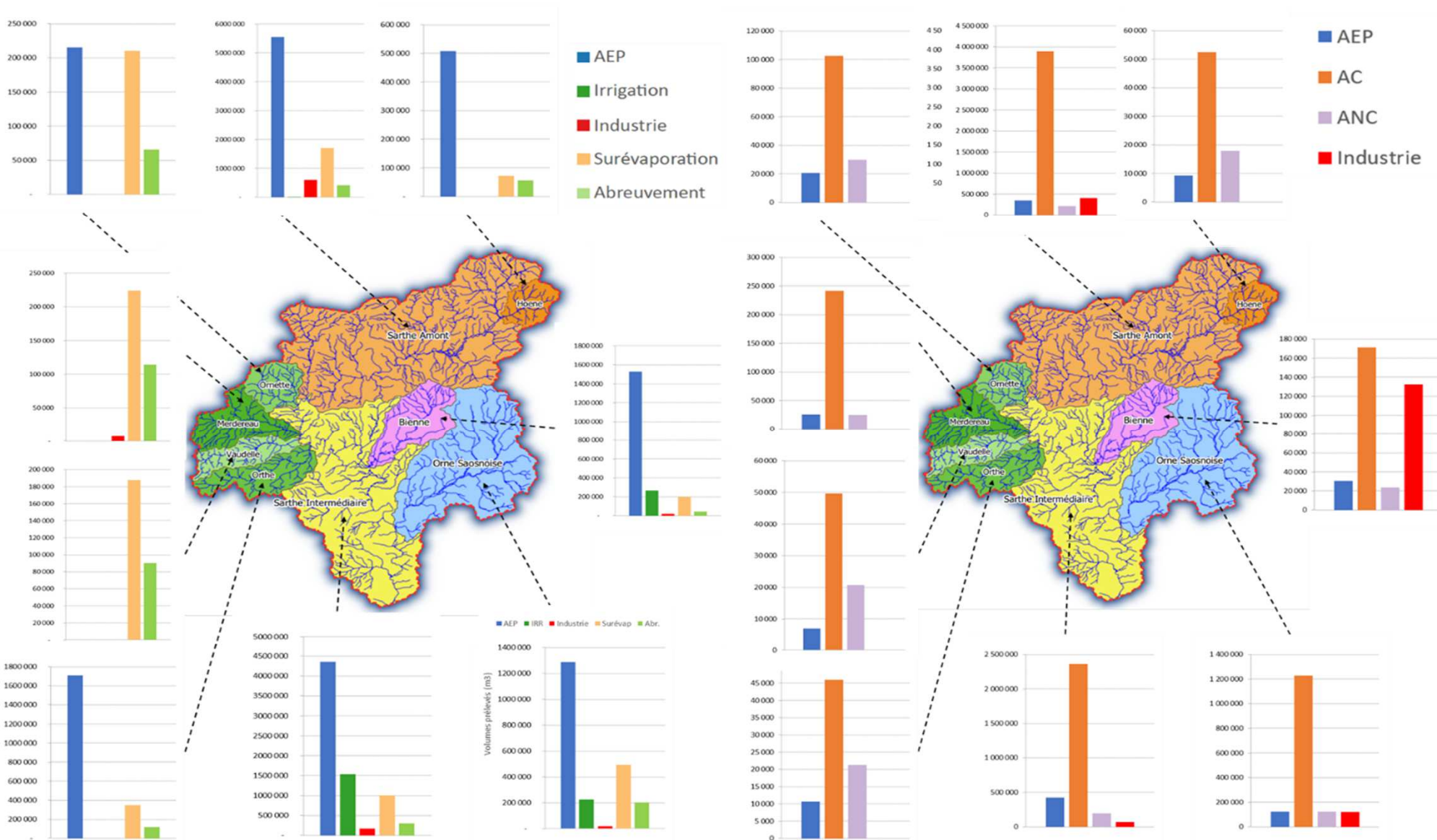
Sc. Bas : -10%

Sc. Médian : -10%

Sc. Haut : +7%



Synthèse des résultats



Synthèse des résultats

Prélèvements nets = Prélèvements - Rejets

⇒ BILAN GLOBAL

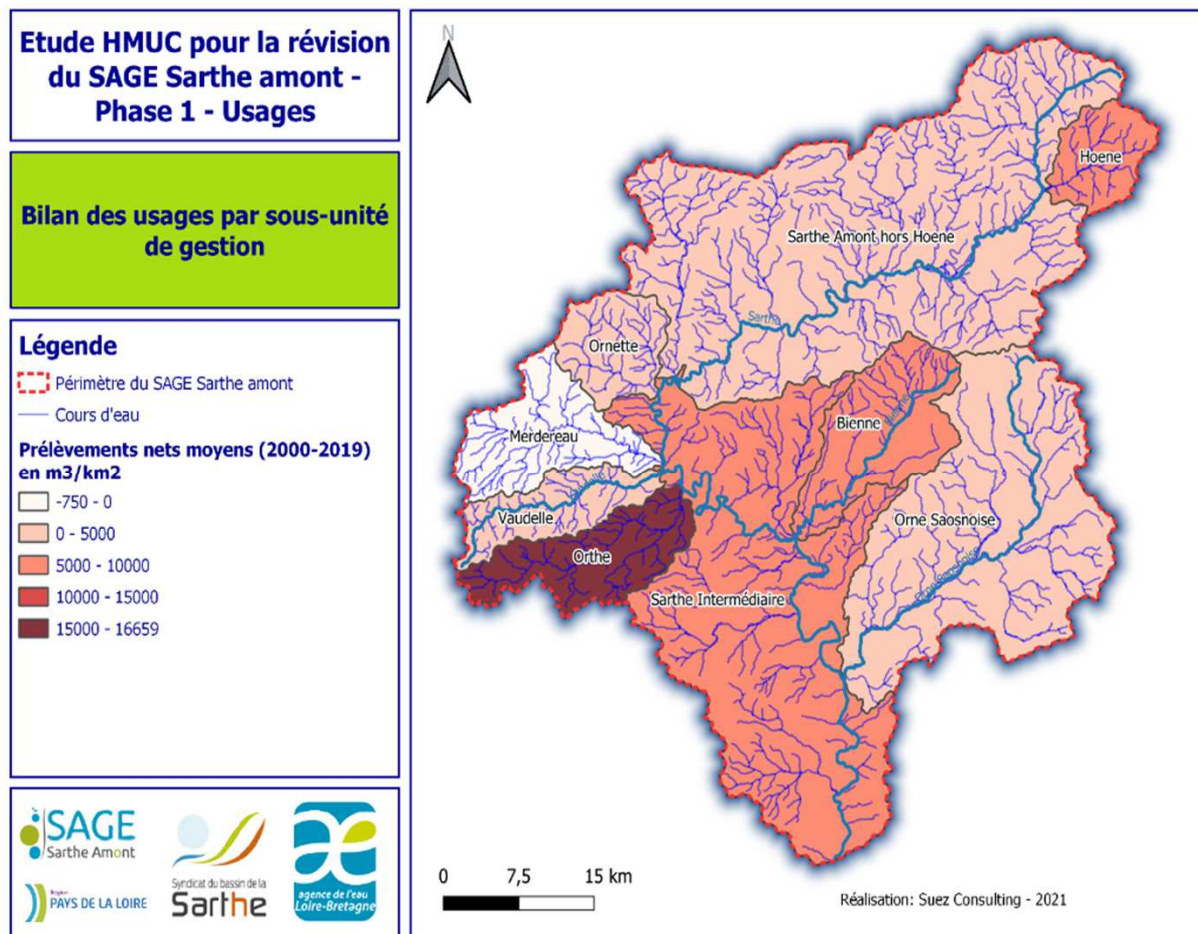
Territoire SAGE Sarthe amont
prélèvement excédentaire :

- 13,2 Mm³ en 2019
- 11,4 Mm³/an en moyenne sur la période 2000-2019

1 seule SUG avec un bilan positif

Les prélèvements se font en grande majorité, toutes SUG confondues, dans les cours d'eau ainsi que les nappes d'accompagnement.

Les pertes par surévaporation des plans d'eau sont plus importantes que les prélèvements agricoles.



3.2

Phase 1

Volet « Hydrologie »



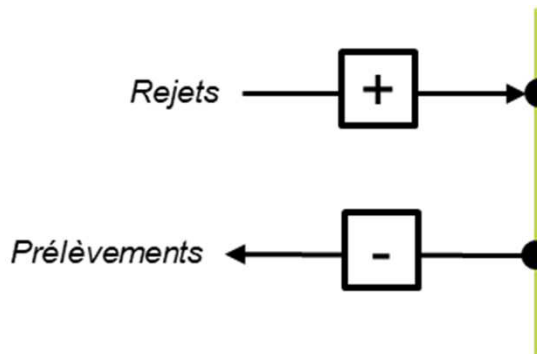
Objectifs & Méthodes

⇒ CARACTÉRISATION DES HYDROSYSTÈMES

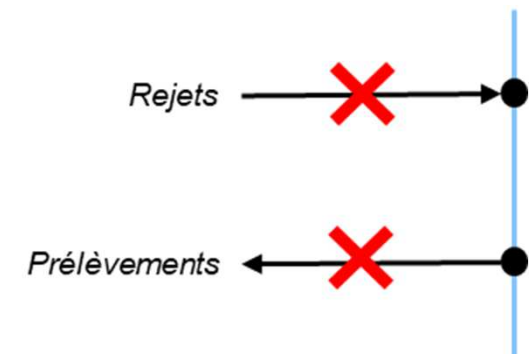
- ❑ Apporter une compréhension approfondie du fonctionnement hydrologique et hydrogéologique du territoire
- ❑ Identification des problématiques propres à chaque unité de gestion

⇒ RECONSTITUTION DE L'HYDROLOGIE DÉSinFLUENCÉE

- ❑ Evaluer l'hydrologie du bassin versant sans l'influence des usages anthropiques
- ❑ Permettra la définition de débits objectifs et volumes prélevables dans la suite de l'étude



Cours d'eau influencé



Cours d'eau désinfluencé

Analyse hydro-climatique

EVOLUTION DU CLIMAT ENTRE 2000-2011 ET 2012-2019

⇒ PLUVIOMÉTRIE

- **Période estivale** : tendance ↗ à exception de juillet
- **Période automnale** : ↘

⇒ EVAPOTRANSPIRATION


- ↗ ETP sur l'ensemble des mois à l'exception des mois d'avril, mai, juin (↘ faible)

ANALYSE HYDROLOGIQUE / HYDROGÉOLOGIQUE

⇒ DÉBITS SPÉCIFIQUES MENSUELS

- Régime pluvial caractéristique de la région avec hautes eaux hivernales et basses eaux estivales. **Débits particulièrement faibles entre juin et octobre.**
- **Débits spécifiques les plus bas: Ornette, Orne Saosnoise et Sarthe**
- **Situation analysée sur 2000-2019 peu alarmante** mais l'évolution des paramètres hydro climatiques et de la fréquence des observations d'anomalies sur les écoulements constituent des signes précurseurs de l'apparition de tensions quantitatives sur le territoire.

⇒ CARACTÉRISTIQUES HYDROGÉOLOGIQUE

- **Socle Armoricaïn (Ouest du bassin)**

Réponse rapide à la pluviométrie
- **Contribution des nappes importantes sur le reste du territoire**


Evaluation de l'impact des usages sur l'hydrologie

Impact des prélèvements et rejets sur les unités de gestion

Légende


 Périmètre du SAGE Sarthe amont

Hydrographie


 Cours d'eau principaux

 Affluents


Ecart QMNA5 influencé vs désinfluencé (en %)

 <-50%

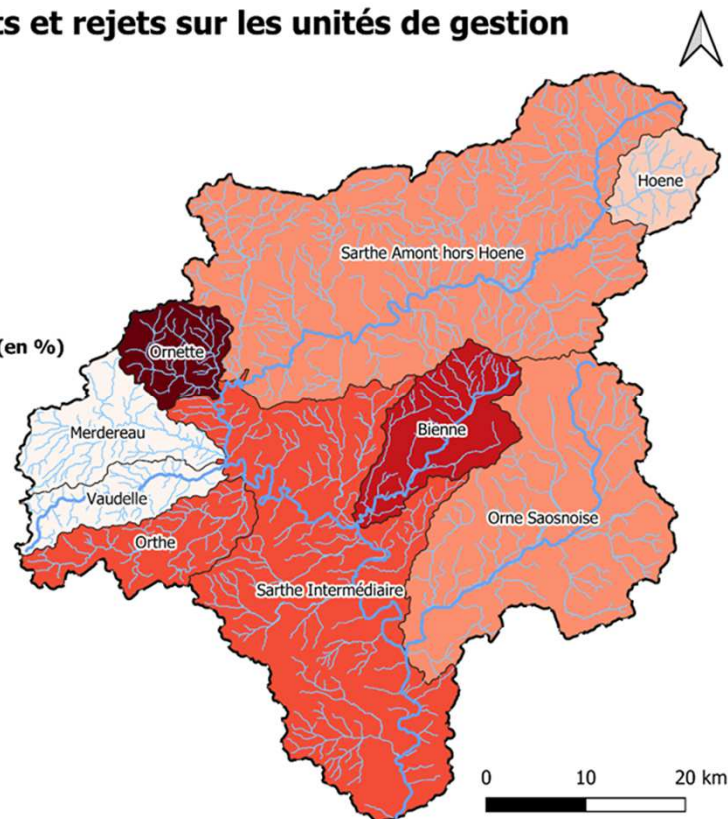
 -50% à -30%

 -30% à -20%

 -20% à -10%

 -10% à -5%

 -5% à 0



QMNA5 : Débit d'étiage sévère

3.3

Phase 1

Volet « Milieux »



Objectifs

⇒ **COMPRENDRE LE CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL – ÉTAT DES LIEUX**

- ❑ Appui à la détermination des débits biologiques
- ❑ Mise en lumière des problématiques et pré-fichage d'actions d'amélioration



Acquisition et analyse, par unité de gestion, de données sur:

- ❑ Les cours d'eau:
 - Leur contexte piscicole et niveau de liste;
 - Leur thermie;
 - Leur état écologique et chimique (EDL AELB);
 - Leur hydromorphologie;
 - Leurs altérations;
- ❑ Le patrimoine naturel remarquable;

Synthèse des analyses par unité de gestion, permettant une appréciation globale du contexte environnemental de chaque unité de gestion

⇒ **GAMMES DE DÉBITS BIOLOGIQUES**

- ❑ Evaluer l'effet des débits sur le bon fonctionnement biologique des cours d'eau
- ❑ Définition de gammes permettant ce bon fonctionnement
- ❑ Permettra la détermination des débits objectifs d'étiage

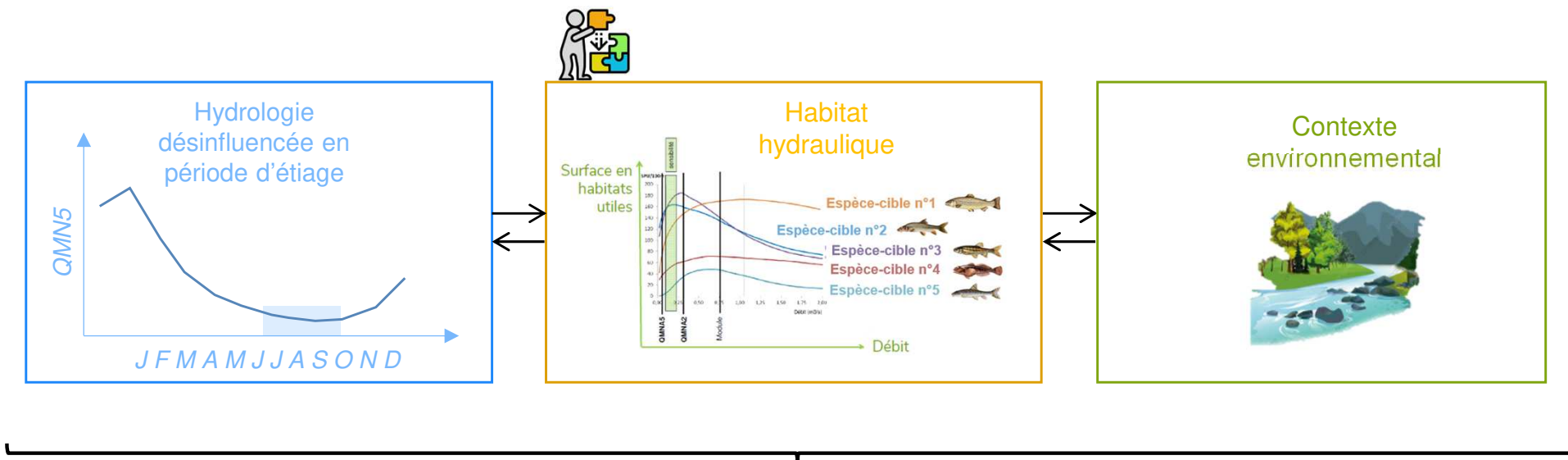
= Gammes de débits marquant une transition entre une situation favorable au bon fonctionnement des milieux et une situation critique pour les espèces aquatiques

Contexte environnemental par unité de gestion

UG	Contexte piscicole	Etat fonctionnel	Etat écologique	Etat hydromorphologique	Altérations recensées
Hoëne	Salmonicole (TRF)	Bon	Bon	Moyen	Dégradation de la continuité écologique ; Obstacle difficilement franchissable ; Reprofilage / Recalibrage
Sarthe amont	Intermédiaire (TRF & BRO)	Dégradé	Mauvais	Mauvais	Nombreux ouvrages hydrauliques perturbant la continuité écologique ; Reprofilage et recalibrage des cours d'eau ; Faible diversité d'écoulement
Ornette	Salmonicole (TRF)	Bon	Bon	Bon	Ouvrages hydrauliques perturbant la continuité écologique ; Présence de nombreux plans d'eau
Merdereau	Salmonicole (TRF)	Bon	Bon	Bon	Pratiques agricoles perturbant les milieux ; Nombreux ouvrages hydrauliques perturbant la continuité écologique ; Nombreux plans d'eau remplaçant des zones humides
Vaudelle	Salmonicole (TRF)	Bon	Bon	Bon	Altération des berges des cours d'eau ; Altération de la continuité latérale des cours d'eau
Orthe	Salmonicole (TRF)	Bon	Bon	Bon	Nombreux ouvrages hydrauliques perturbant la continuité écologique ; Légère altérations morphologiques
Bienne	Intermédiaire (TRF & BRO)	Dégradé	Moyen (Affluents : Mauvais)	Moyen	Contexte agricole, dégradation de la qualité de l'eau ; Curage à recalibrage des cours d'eau ; Obstacles difficilement franchissables
Orne Saosnoise	Cyprinicole (BRO)	Perturbé	Médiocre	Moyen	Nombreux ouvrages hydrauliques perturbant la continuité écologique ; Reprofilage et recalibrage des cours d'eau ; Obstacles difficilement franchissables
Sarthe intermédiaire	Amont : Intermédiaire (TRF & BRO) Aval : Cyprinicole (BRO)	Perturbé	Médiocre	Mauvais	Nombreux ouvrages hydrauliques perturbant la continuité écologique ; Reprofilage et recalibrage des cours d'eau ; Faible diversité d'habitats

Méthode de détermination des gammes de débits biologiques

⇒ **NÉCESSITÉ D'UNE DÉMARCHE INTÉGRÉE**



Gamme de débits biologiques

Gamme de débits biologiques

UG	Gamme de débits
Sarthe amont	600 – 770 L/s
Orne Saosnoise	200 – 290 L/s
La Bienne	95 – 250 L/s
Le Merdereau	110 – 250 L/s
La Sarthe intermédiaire	2500 – 4500 L/s

Résultats de l'étude de 2015

3.4

Phase 1

Volet « Climat »



Objectifs & Méthodes

⇒ APPRÉHENDER LES ÉVOLUTIONS PRÉVISIBLES DU CLIMAT

- ❑ Analyse de la bibliographie
- ❑ Analyse des données climatiques projetées



- Valorisation d'études portant sur les impacts du changement climatique sur la ressource en eau à l'échelle du périmètre d'étude
- Analyse des données de projection DRIAS-2020 (Météo France) à l'horizon 2050

⇒ CARACTÉRISER L'IMPACT DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DES USAGES FUTURS SUR LA RESSOURCE EN EAU

- ❑ Exploitation du modèle construit dans le cadre du volet « Hydrologie »
- ❑ Exploitation des scénarios d'usages définis dans le cadre du volet « Usages »
 - ❑ Deux scénarios valorisés : scénarios tendanciels haut et bas

□ Augmentation de la température de l'air

- **+2,2°C** en moyenne annuelle avec les mois de juillet et août plus marqués (+3°C) entre 1961-1990 et 2045-2065 selon Explore 2070
- +2°C à l'année, +2,5°C en août entre 1971-2000 et l'horizon 2050 selon l'étude ICC Hydroqual

□ Augmentation de l'évapotranspiration potentielle

- +24% d'ETP à l'année avec une augmentation particulièrement marquée en automne (+50%) entre 1961-1990 et 2045-2065 selon Explore 2070

□ Augmentation de la variabilité pluviométrique

- Diminution importante de mai à septembre (-20%) entre 1961-1990 et 2045-2065 selon Explore 2070
- Diminution de l'ordre de -25% de mai à octobre entre 1971-2000 et 2050 selon l'étude ICC Hydroqual

→ Forte augmentation de l'ETP et diminution des pluies en été / automne implique une diminution de la ressource disponible et un allongement de la période d'étiage

□ Diminution des débits et intensification des étiages

- Diminution de l'ordre de -20% des débits moyens à l'année, diminution de -6 à -56% du QMNA5 selon Explore 2070
- Diminution jusqu'à -20% des débits moyens printaniers, et jusqu'à -35% pour les débits moyens estivaux et automnaux, diminution de l'ordre de -30% pour les QMNA5 selon la thèse Gildas Dayon

□ Diminution des niveaux et de la recharge des nappes

- De -20 à -30% entre 1961-1990 et 2045-2065 selon Explore 2070

□ Augmentation de la température de l'eau

- En moyenne, +1,6°C à l'échelle de la France selon l'étude Explore 2070
- Plus localement jusqu'à +2°C sur le bassin de la Sarthe Amont selon l'étude de l'université de tour, et ce pour l'ensemble des cours d'eau du territoire.

Analyse des données de projection

		Horizon 2050 « Pessimiste »	Horizon 2050 « Optimiste »
ETP	Cumul annuel	+8% par rapport à la moyenne 2000-2019	+6% par rapport à la moyenne 2000-2019
	Cumul mensuel	Augmentation globale ; mois de mai, septembre et novembre marqué (+15%)	Augmentation globale ; mois de septembre marqué (+20%)
Pluviométrie	Cumul annuel	Tendance faiblement marquée à la baisse (-3%)	Tendance à la hausse (+8%)
	Nombre de jours de pluie	Tendance légèrement à la baisse (-3%)	Tendance peu marquée et non significative – maintien du nombre de jours
	Saisonnalité des précipitations	Intensification en hiver (10 à 20%) – pluies plus rares toutes l'année excepté en janvier, mois de septembre particulièrement sec (-30%)	Intensification en hiver et début d'été – pluies plus rares et moins intense aux mois d'avril et septembre (-10%)
Sécheresses	Tendance d'évolution	Augmentation de l'intensité très marquée sur toute l'année	Augmentation de l'intensité très marquée sur toute l'année

Appréhension de tendances

Précautions à avoir en tête

Projections soumises à de fortes incertitudes

4.

Phase 2 Croisement des volets



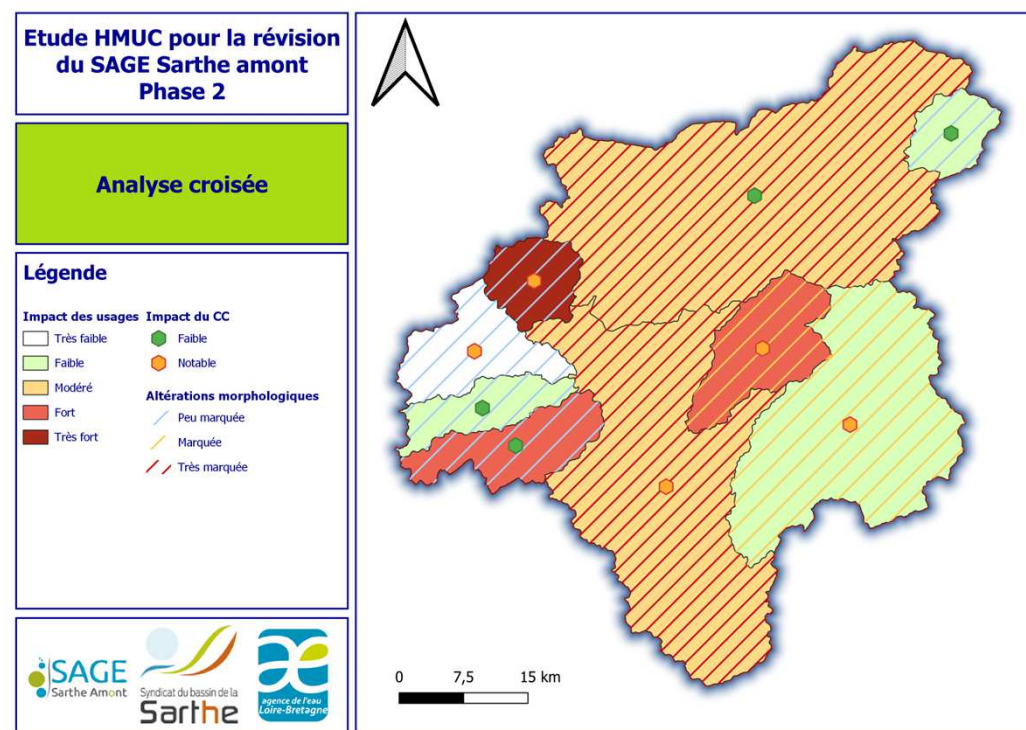
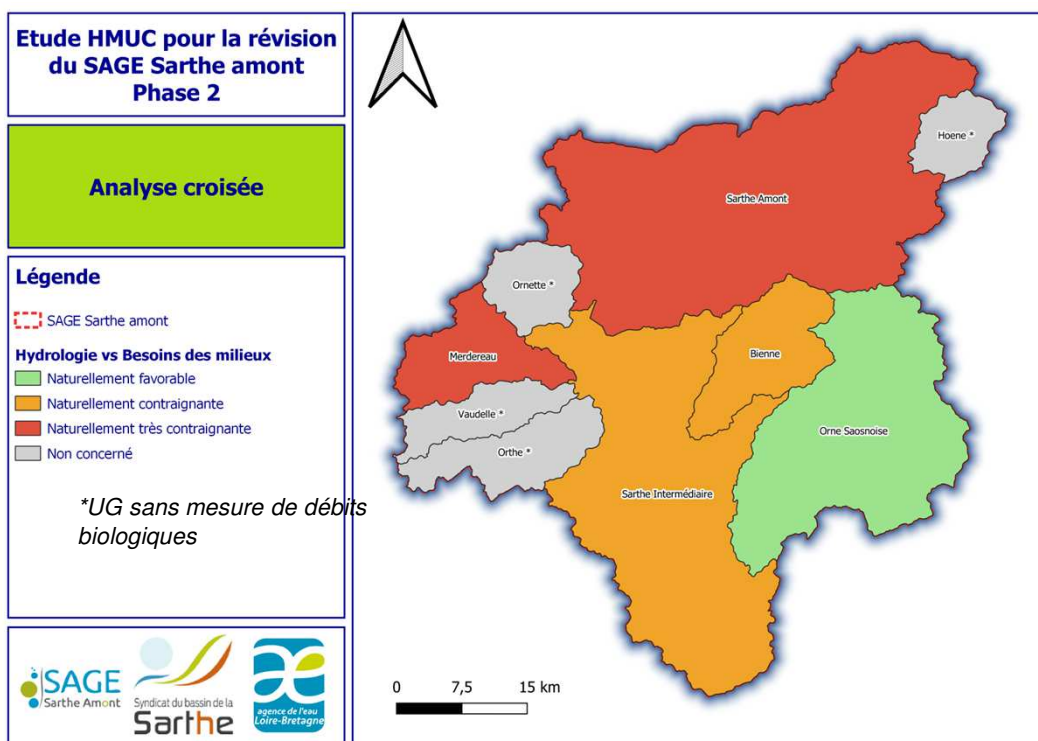
Objectifs & Méthodes

⇒ **METTRE EN PERSPECTIVE LES CONNAISSANCES ACQUISE EN PHASE 1 ET CARACTÉRISER LES SECTEURS SOUS TENSION**

- Dégager l'état général des unités de gestion
- Identifier les problématiques et les causes de ces dysfonctionnements
- Classer les UG par priorité d'intervention (d'un point de vue quantitatif)
- Disposer d'un outil de travail pour cibler les préconisations à élaborer en phase 3

Synthèse des résultats

- ❑ **Importantes pertes d'habitats** pour les UG de la Bienne et de la Sarthe intermédiaire
- ❑ Les prélèvements jouent un rôle important dans les déséquilibres quantitatif, mais **pas exclusivement**.
On note en effet d'autres altérations relatives à la morphologie des cours d'eau et à l'aménagement du territoire.



5.

Conclusions & suite de l'étude



Conclusions

⇒ LA PHASE 1 D'ÉTAT DES LIEUX A PERMIS :

- De réunir et compléter les données existantes du territoire au regard de chacun des 4 volets étudiés (Hydrologie, Milieux, Usages, Climat)
- D'appréhender les lacunes de ces dernières
- De formuler et mettre en œuvre des hypothèses et méthodes permettant de les combler
- D'établir, sur ces bases, l'état des lieux et l'actualisation des connaissances sur l'ensemble des volets concernés

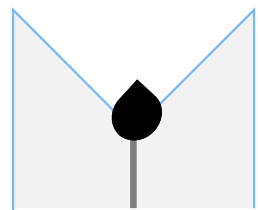
⇒ LA PHASE 2 A PERMIS DE :

- Croiser les résultats des quatre volets analysés en phase 1 ;
- Classer les UG par priorité d'intervention (d'un point de vue quantitatif) ;
- Disposer d'un outil de travail pour cibler les préconisations à élaborer en phase 3.

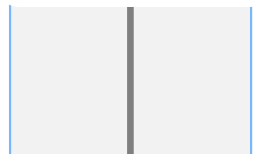
⇒ LA SUITE DE L'ÉTUDE HMUC PERMETTRA DE :

- Définir des débits objectifs et des volumes prélevable ;
- Proposer des préconisations d'amélioration de la connaissance et de la gestion de la ressource.

Phasage de l'étude



PHASE 1
ETAT DES LIEUX



PHASE 2
DIAGNOSTIC



PHASE 3
PLAN D' ACTIONS



Objectif 1: Caractérisation des hydrosystèmes ✓

Objectif 2: Besoins en eau des milieux – débits biologiques ✓

Objectif 3: Bilan des usages (prélèvements et rejets) ✓

Objectif 4: Potentiel naturel du BV : hydrologie désinfluencée ✓

Objectif 5: Evolution des ressources et usages à l'horizon 2050 ✓

Objectif 6: Croisement des volets HMUC ✓


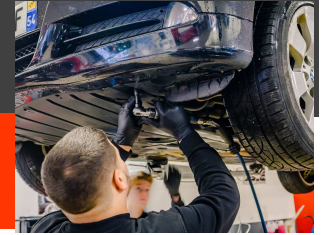
Objectif 7: Détermination débits et niveaux de référence

Objectif 8: Détermination de volumes prélevables

Objectif 9: Plan d'actions

**MERCI POUR VOTRE
ATTENTION**






Présentation et validation des données complémentaires de l'état des lieux



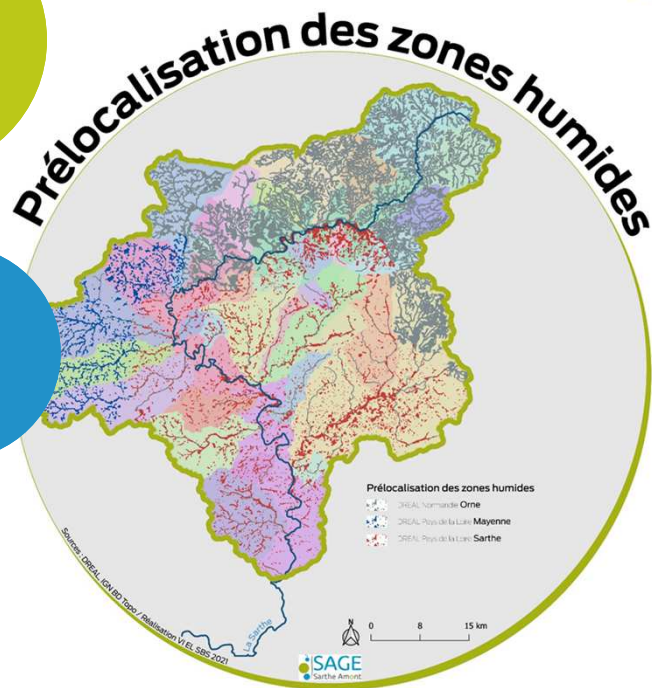
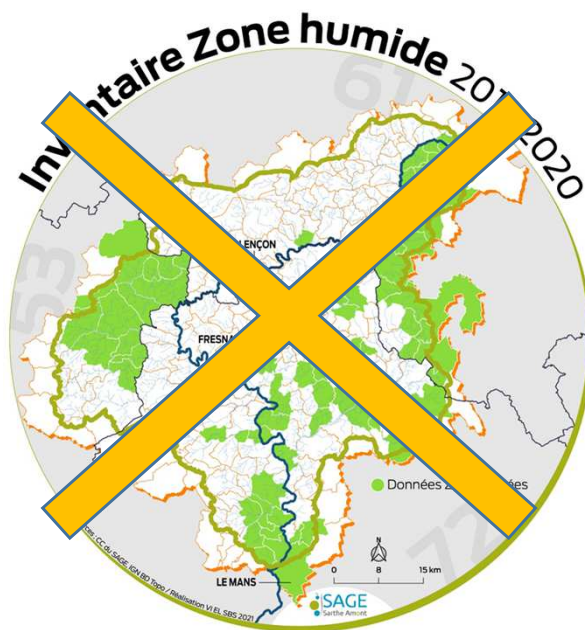
Rappel des grandes lignes échangées en commissions de travail révision



Propositions d'objectifs et pré-définitions des principales orientations

CLE DU SAGE SARTHE AMONT

➔ Révision du SAGE – état des lieux

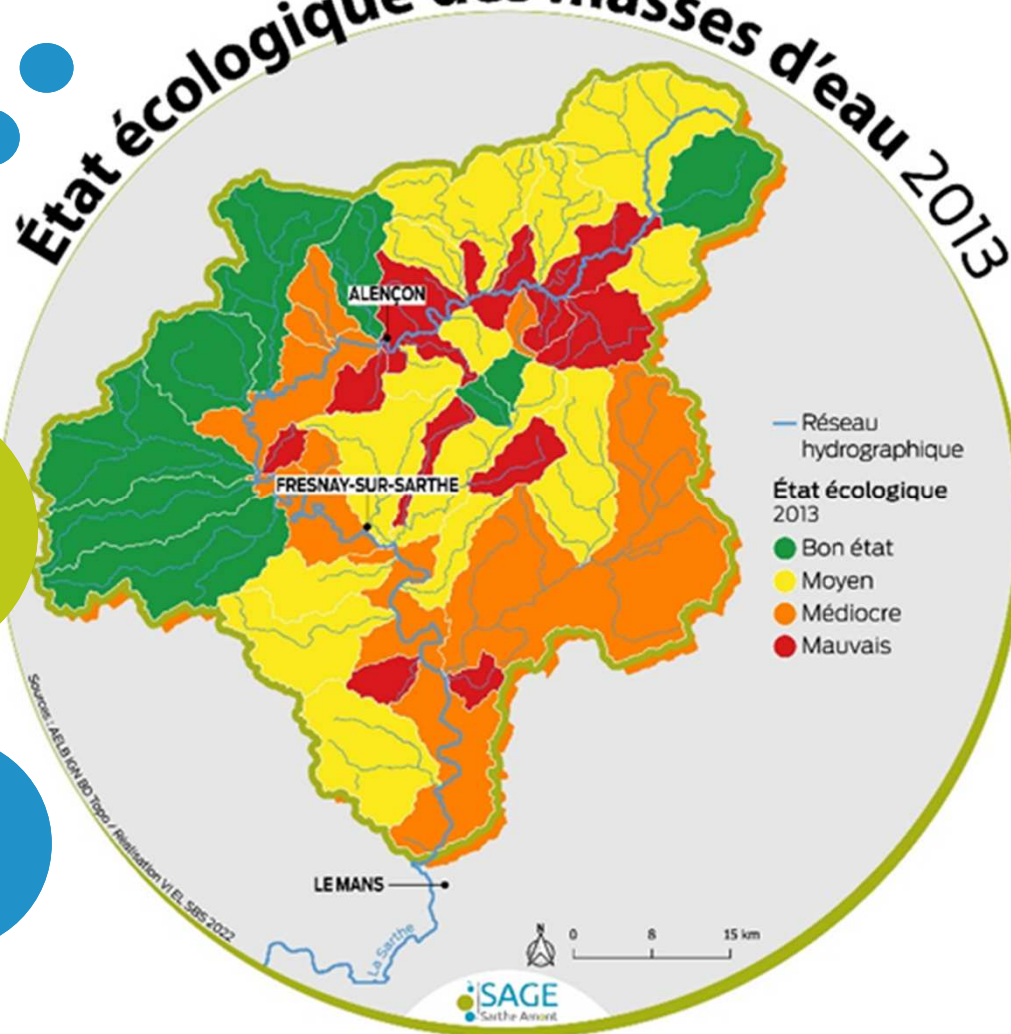


CLE DU SAGE SARTHE AMONT

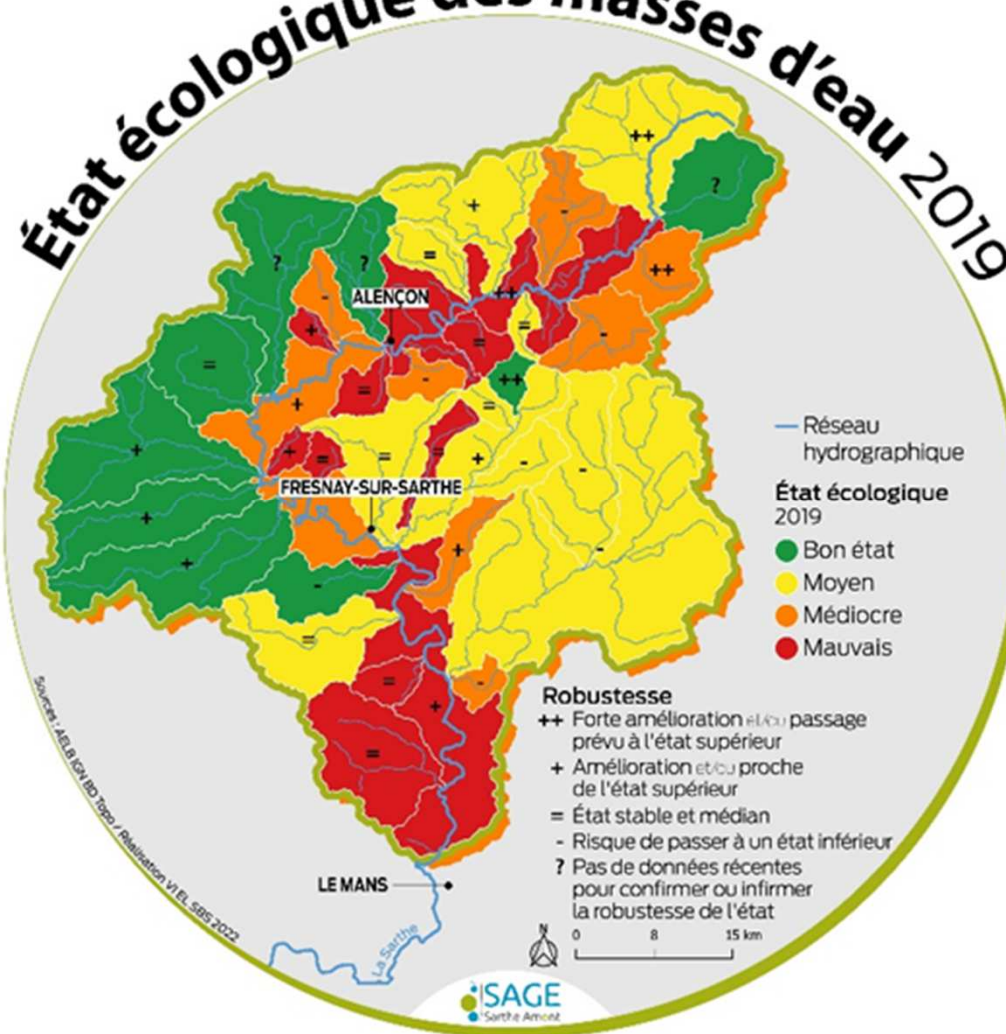
➔ Révision du SAGE – état des lieux



État écologique des masses d'eau 2013



État écologique des masses d'eau 2019

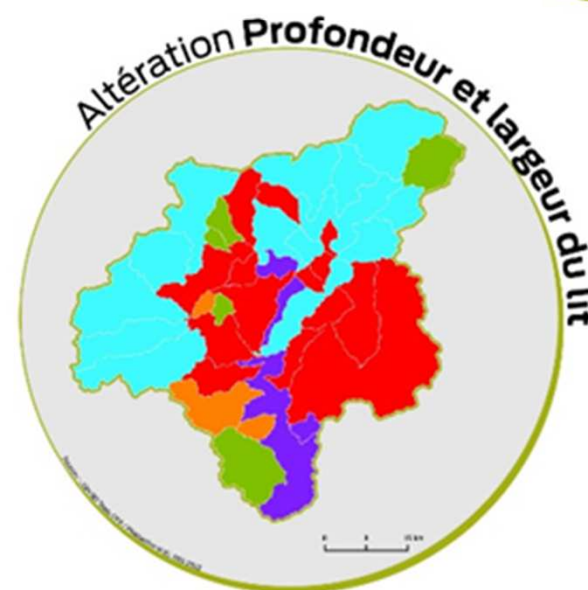
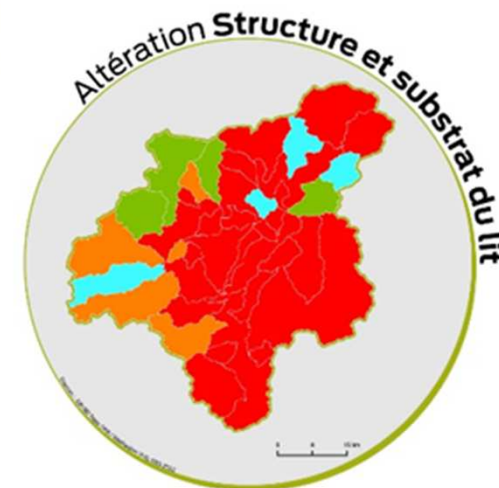
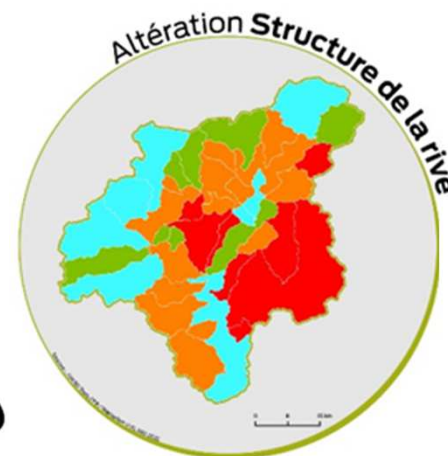
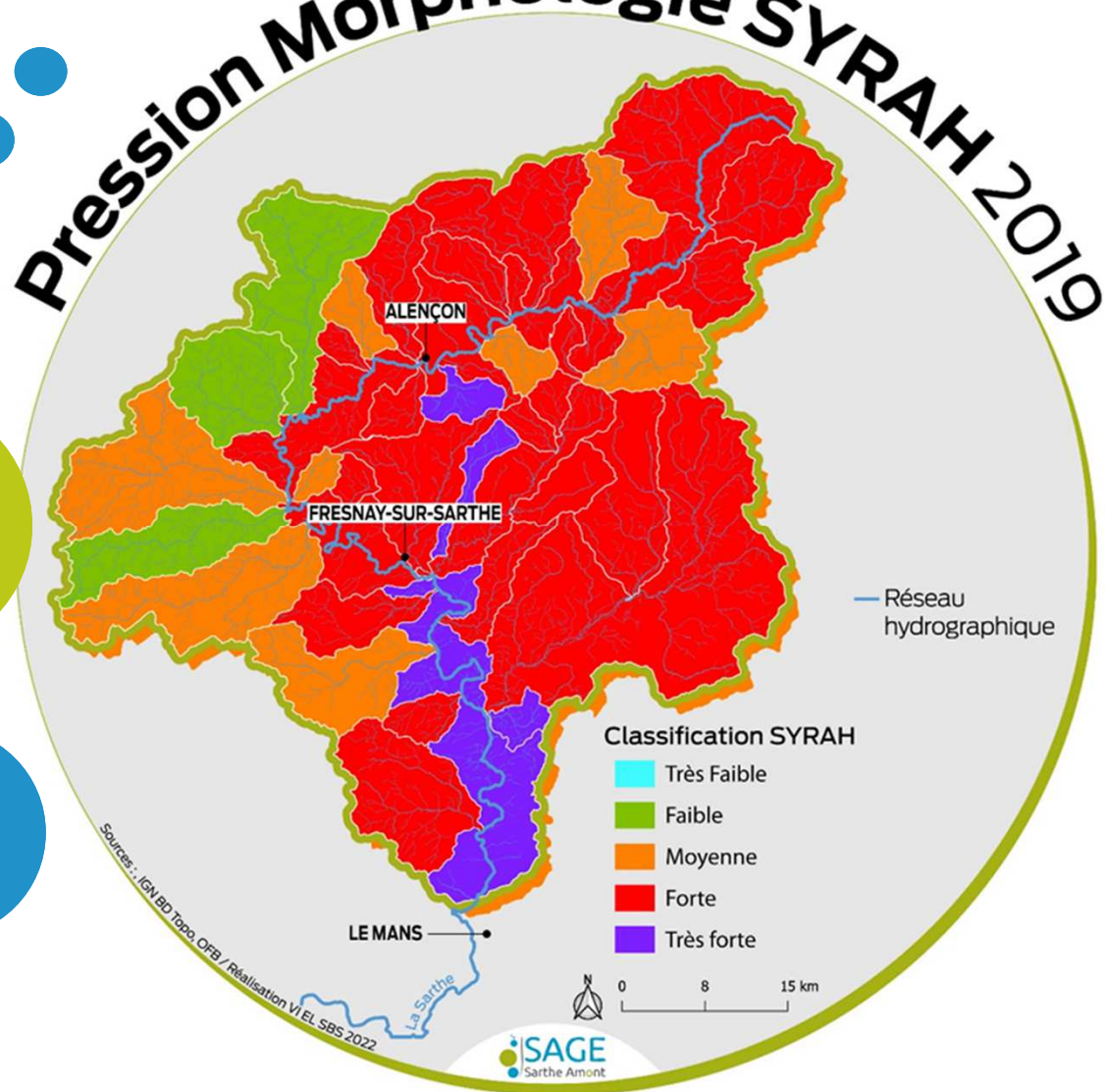


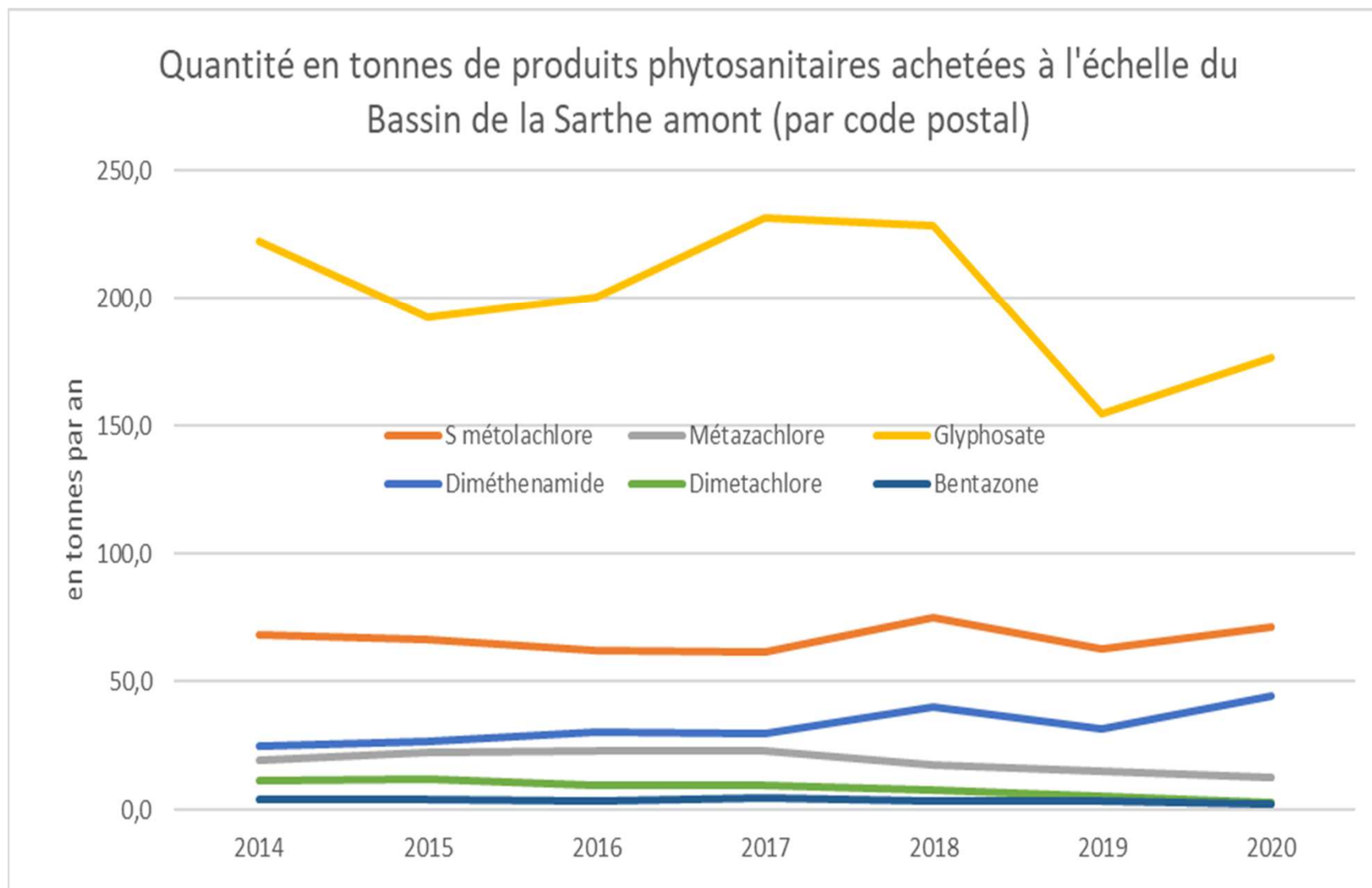
CLE DU SAGE SARTHE AMONT

➔ Révision du SAGE – état des lieux



Pression Morphologie SYRAH 2019

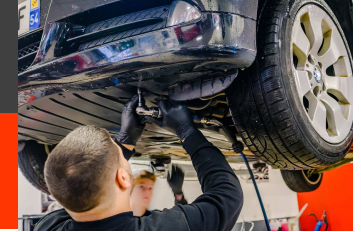




Chiffres de l'observatoire, transmis par DREAL-DRAAF, revérifié sur site du ministère de la transition écologique (Achats et ventes de produits phytosanitaires en France en 2020 : [application de visualisation des données](#))



↘ Révision du SAGE – définition des objectifs



Rappel des enjeux et objectifs du Sage actuel :

4 enjeux avaient été identifiés par le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Loire-Bretagne pour le bassin versant de la Sarthe Amont :

- **Améliorer la qualité des eaux de surfaces**
- **Améliorer les ressources en eau potabilisables**
- **Lutter contre l'eutrophisation**
- **Protéger les populations piscicoles**

et auxquels la CLE a décidé d'ajouter le 5^{ème} enjeu :

- **Lutter contre les inondations**

En fonction des enjeux, de l'état des lieux et le scénario tendanciel, les acteurs de la CLE ont défini ensemble des objectifs spécifiques du SAGE :

1. **Agir sur la morphologie des cours d'eau et les zones humides pour atteindre le bon état des eaux**
2. **Améliorer la qualité de l'eau et sécuriser la ressource en eau pour atteindre le bon état des eaux**
3. **Protéger les populations contre le risque inondation**
4. **Promouvoir des actions transversales pour un développement équilibré des territoires, des activités et des usages**
5. **Partager et appliquer le SAGE.**

↘ Révision du SAGE – Rappel des nouveaux enjeux



Réduire les déficits quantitatifs actuels et s'adapter aux impacts du changement climatique pour préserver les ressources en eau, les milieux et concilier l'ensemble des usages

Améliorer la qualité de la ressource en eau potable et disposer d'une ressource pérenne pour les usages essentiels domestiques

Préserver et améliorer la qualité des rivières et leurs annexes

Limiter les impacts du ruissellement et des inondations

Améliorer et partager la connaissance

CLE DU SAGE SARTHE AMONT

↳ Révision du SAGE – définition des objectifs



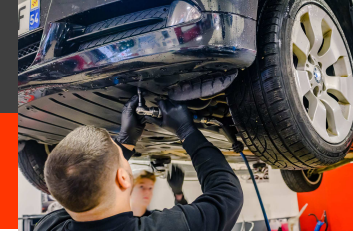
REDUIRE LES DEFICITS QUANTITATIFS ACTUELS ET ANTICIPER LES IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE POUR PRESERVER LES RESSOURCES EN EAU, LES MILIEUX ET CONCILIER L'ENSEMBLE DES USAGES



Attente des résultats de l'étude Hydrologie, Milieux, Usages & Climat (HMUC)



➔ Révision du SAGE – définition des objectifs



AMELIORER LA QUALITÉ DE LA RESSOURCE EN EAU POTABLE ET DISPOSER D'UNE RESSOURCE PERENNE POUR LES USAGES ESSENTIELS DOMESTIQUES

Des besoins de mise en réseau des animateurs, des groupes d'agriculteurs, des différentes politiques menées sur les captages...

Promotion et développement des infrastructures agro-écologiques (IAE*) prioritairement sur ces secteurs

Favoriser des activités bénéfiques pour la qualité de l'eau sur les zones de protection de l'AEP

Protéger tout particulièrement les zones humides de source

Assister les collectivités dans la mise en œuvre d'une gouvernance AEP plus « ouverte » vers le territoire

Promotion des outils fonciers pour protéger les ressources

Besoin de meilleures connaissances concernant les interconnexions, la définition de l'ensemble des aires d'alimentation de captages...

Démontrer les intérêts de ces territoires pour les collectivités et la population



1. Protéger prioritairement les zones alimentant les ressources en eau potable

2. Accompagner les acteurs du territoire à améliorer la qualité de la ressource

Des propositions d'orientations (= axes qui seront à moduler en cours de rédaction) :

1. Protéger prioritairement les zones alimentant les ressources en eau potable

Orientations objectif 1 :

2-1 : Protéger et développer [les infrastructures agro-écologiques \(et les zones humides ? / les solutions fondées sur la nature\)](#) présentes sur les AAC ou les PPC

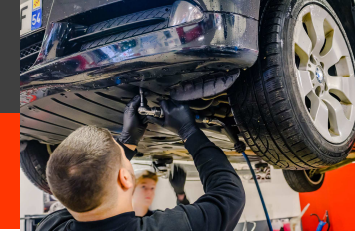
2-2 : Encadrer la réalisation de nouveaux forages et mieux maîtriser les existants

2. Accompagner les acteurs du territoire à améliorer la qualité de la ressource

Orientations objectif 2 :

2-1 : Connaître l'ensemble des outils de protection et de sécurisation des captages

2-2 : Disposer d'outils économiquement viables pour protéger la ressource



PRÉSERVER ET AMÉLIORER LA QUALITÉ DES RIVIÈRES ET LEURS ANNEXES

Nécessité de protéger et améliorer les processus d'autoépuration = promotion des solutions fondées sur la nature

Attention particulière à apporter aux zones boisées en bord de cours d'eau (ripisylve, populiculture...)

Maintien des zones humides

Lien eau potable et cours d'eau à maintenir au sein du SAGE (notamment concernant l'agglomération d'Alençon)

Travailler sur la réduction des pressions liées aux pesticides, au nitrate, à la morphologie des cours d'eau

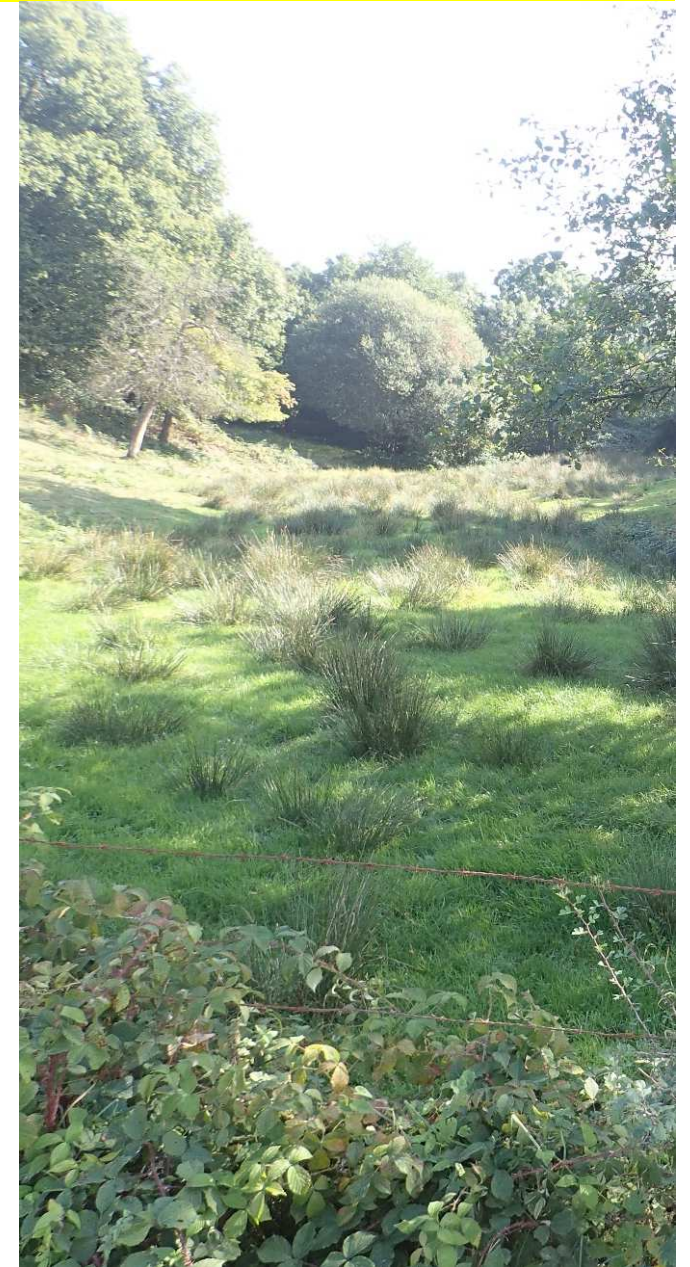
Promotion des pratiques et actions favorables à la qualité de l'eau et des milieux

Travailler sur la continuité écologique

Mieux connaître le fonctionnement des produits phyto sanitaires sur le bassin versant

Réflexions à mener sur les plans d'eau et leurs impacts directs et indirects sur la qualité de l'eau et les milieux

1. Optimiser / Parfaire les fonctionnalités des milieux pour favoriser la résilience du territoire



1. Optimiser / Parfaire les fonctionnalités des milieux pour favoriser la résilience du territoire

Orientations de l'objectif :

1-1 : Aménager le territoire en plaçant l'eau au cœur des préoccupations

1-2 : Préserver et reconquérir (restaurer) les fonctionnalités des milieux

1-3 : Réduire les transferts de polluants



LIMITER LES IMPACTS DU RUISSELLEMENT ET DES INONDATIONS

Restaurer en priorité les têtes de bassin versant

Encadrer la protection des haies et promouvoir des filières bois

Maintenir, voir renforcer, l'absence d'aménagements en zones d'expansion des crues

Nécessité de protéger et améliorer les zones limitant ou freinant les ruissellements = promotion des solutions fondées sur la nature

Promouvoir la désimperméabilisation des sols

Mettre en lien le SAGE et le Programme d'action de Prévention des inondations (PAPI)

Créer du lien entre les aménagements paysagers (voies de transports, haies, fossés) et la gestion intégrée de l'eau

Prendre en compte les évolutions climatiques pour le dimensionnement des aménagements de gestion des eaux pluviales

Maintenir autant que possible les prairies

Suivre l'évolution des molécules émergentes afin d'en informer les acteurs locaux

Entretien des cours d'eau (tout en y maintenant du bois mort)

1. Construire la résilience du territoire face aux inondations et ruissellement



1. Construire la résilience du territoire face aux inondations et ruissellement

Orientations de l'objectif :

1. Mieux connaître pour mieux agir
2. Aménager le territoire pour améliorer sa résilience face aux changements climatiques
3. Préserver et reconquérir (restaurer) les fonctionnalités des milieux

➔ Révision du SAGE – définition des objectifs

AMÉLIORER ET PARTAGER LA CONNAISSANCE

Améliorer la connaissance sur les zones humides (implantation)

Permettre que le SAGE expérimente sur son territoire

Rendre plus lisible et compréhensible la gestion intégrée de l'eau auprès de l'ensemble des acteurs du territoire

Prendre en compte les connaissances et suivre l'évolution du maillage bocager

Améliorer les connaissances sur les fonctionnalités hydrauliques et géochimiques des zones humides

Promotion des pratiques et actions favorables à la qualité de l'eau et des milieux

Mieux caractériser les zones d'expansion des crues sur le bassin versant

Mieux connaître les zones de ruissellement, les tête de bassin versant, le fonctionnement des nappes souterraines

Réflexions à mener sur les plans d'eau et leurs impacts directs et indirects sur la qualité de l'eau et les milieux

Suivre l'évolution des molécules émergentes afin d'en informer les acteurs locaux

1. Consolider et améliorer les connaissances

2. Sensibiliser les acteurs du territoire aux enjeux de l'eau



1. Consolider et améliorer les connaissances

Orientations objectif 1 :

1-1 : Améliorer la connaissance sur les milieux, en privilégiant les secteurs prioritaires

1-2 : Améliorer la connaissance sur les usages

1-3 : Améliorer la connaissance sur les paramètres déclassants ou peu connus

1-4 : Expérimenter

2. Sensibiliser les acteurs du territoire aux enjeux de l'eau

Orientations objectif 2 :

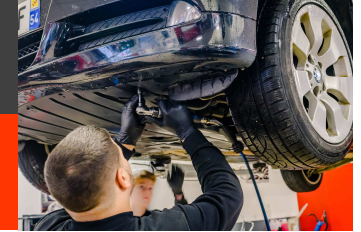
2-1 : Former les membres de la CLE aux enjeux du SAGE

2-2 : Sensibiliser les différents publics aux enjeux du SAGE

2-3 : Valoriser par l'exemple les actions bénéfiques

2-4 : Mutualiser les outils de communications avec les structures locales (GEMAPI, AEP, ...)

↳ Révision du SAGE – définition des objectifs - récapitulatif



Réduire les déficits quantitatifs actuels et s'adapter aux impacts du changement climatique pour préserver les ressources en eau, les milieux et concilier l'ensemble des usages

Améliorer la qualité de la ressource en eau potable et disposer d'une ressource pérenne pour les usages essentiels domestiques

Préserver et améliorer la qualité des rivières et leurs annexes

Limiter les impacts du ruissellement et des inondations

Améliorer et partager la connaissance

Protéger prioritairement les zones alimentant les ressources en eau potable

Optimiser / Parfaire les fonctionnalités des milieux pour favoriser la résilience du territoire

Construire la résilience du territoire face aux inondations et ruissellement

Accompagner les acteurs du territoire à améliorer la qualité de la ressource

Consolider et améliorer les connaissances

Sensibiliser les acteurs du territoire aux enjeux de l'eau



Réduire les pollutions et parfaire les fonctionnalités des milieux pour favoriser la résilience du territoire

Optimiser / Parfaire les fonctionnalités des milieux pour favoriser la résilience du territoire

Accompagner les acteurs du territoire à améliorer la qualité de la ressource

Préserver et améliorer la qualité de la ressource en eau potable

Protéger prioritairement les zones alimentant les ressources en eau potable

Accompagner les acteurs du territoire à améliorer la qualité de la ressource

Construire la résilience du territoire face aux changements climatiques

Construire la résilience du territoire face aux inondations et ruissellement

Consolider les connaissances et sensibiliser les acteurs aux enjeux de l'eau

Consolider et améliorer les connaissances

Sensibiliser les acteurs du territoire aux enjeux de l'eau

↳ Révision du SAGE – échanges sur les orientations

Orientation 1 : *commune aux enjeux AEP, rivières, inondations et ruissellement*

Protéger et restaurer les fonctionnalités des milieux pour améliorer la qualité des rivières et de l'eau potable, en privilégiant des solutions fondées sur la nature

Orientation 2 : *commune aux enjeux AEP, rivières, inondations et ruissellement*

Aménager le territoire en plaçant l'eau au cœur des préoccupations

Orientation 3 : *commune aux enjeux connaissances, inondations et ruissellement, AEP, Rivières*

Mieux connaître pour mieux agir

Orientation 4 : *commune aux enjeux AEP et Rivières*

Réduire les polluants et leurs transferts

Orientation 5 : *commune aux enjeux AEP et Rivières*

Accompagner et valoriser les acteurs locaux

