

- Cycle de webinaires – Appui à la mise en œuvres des analyses H.M.U.C dans les territoires de SAGE bretons

Retour d'expérience étude HMUC Fouzon et perspective HMUC Cher avec comme question transversale l'intégration du Climat dans les autres volets

Julien COLIN animateur SAGE Cher aval

SAGECHER
AVAL

ETABLISSEMENT
PUBLIC
Loire



Sommaire

- Présentation de l'étude HMUC Fouzon
 - Contexte
 - Méthodes
 - Quelques résultats
 - Suite de l'étude
 - Présentation du projet d'étude HMUC Cher
 - Contexte
 - Scénarii envisagés
 - Focus sur le projet LIFE EAU&CLIMAT
 - Gouvernance
- 

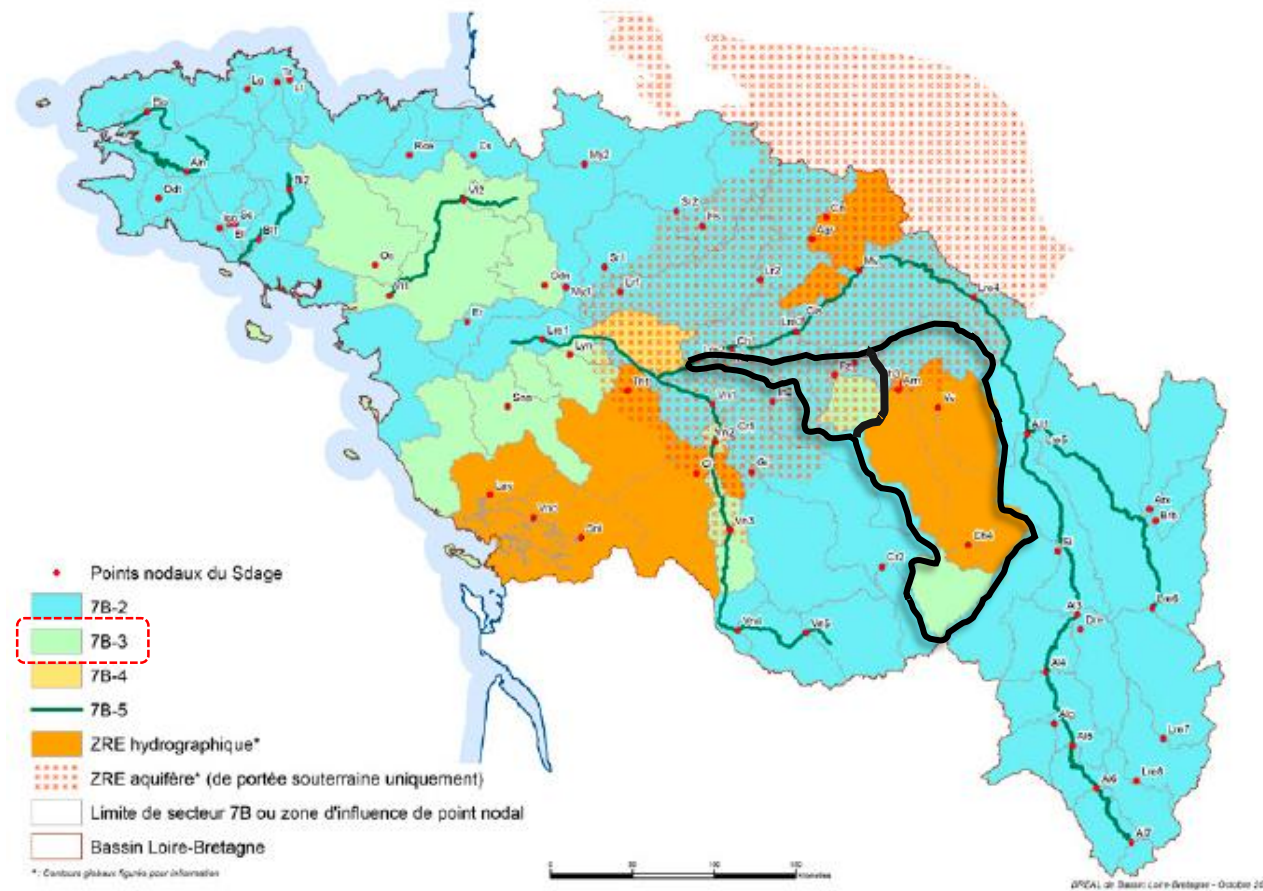
Présentation de l'étude HMUC Fouzon

Contexte

SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021

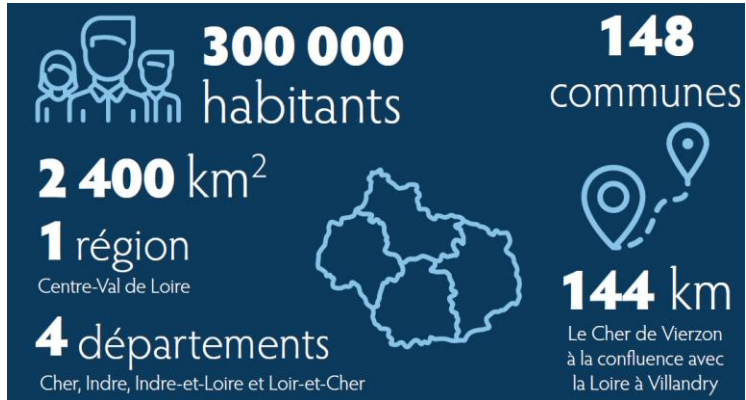
- Orientation 7B – Assurer l'équilibre entre la ressource et les besoins à l'étiage
- ZRE Cher
- **BV Fouzon** et Haut-Cher classés en disposition 7B-3
 - « Bassins avec un plafonnement, au niveau actuel, des prélèvements à l'étiage pour prévenir l'apparition d'un déficit quantitatif »
- ZRE Cénomaniens

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



Présentation de l'étude HMUC Fouzon

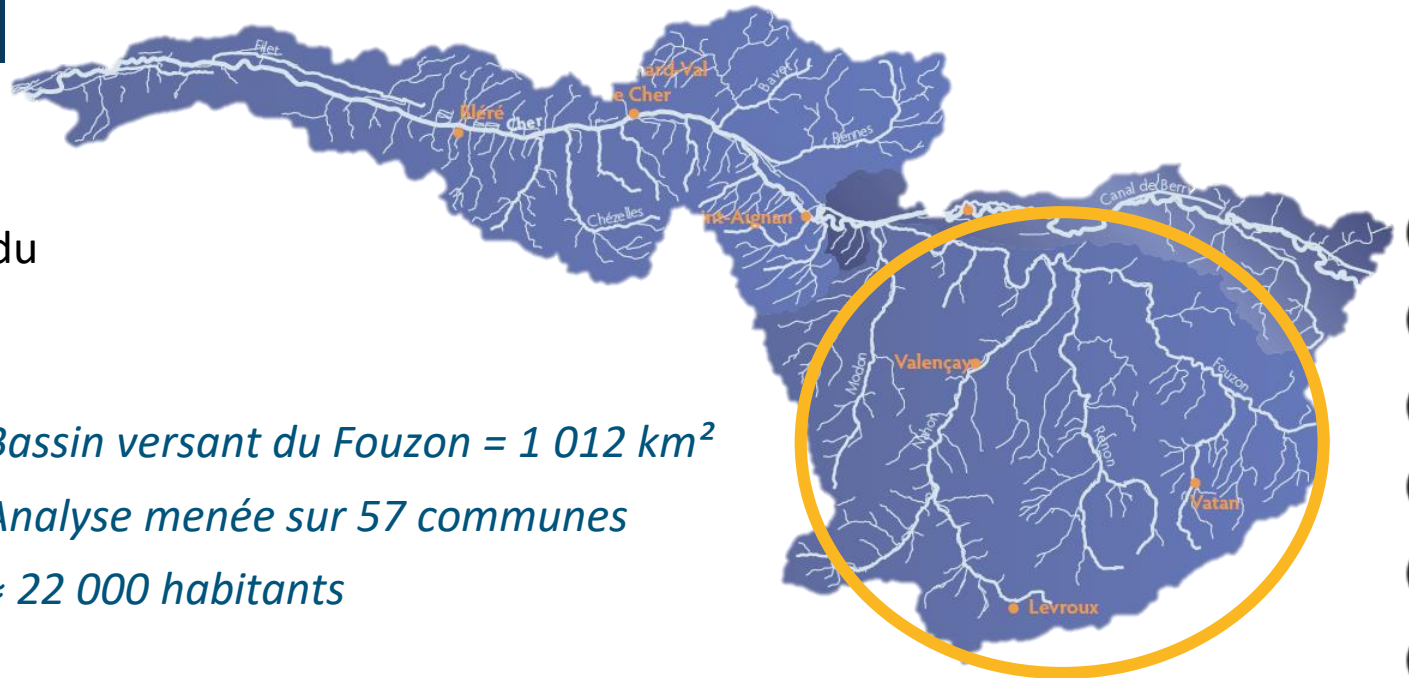
Contexte



- Approbation du SAGE le 26/10/2018
- 7 grands enjeux
- 19 objectifs
- 63 dispositions

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

- > *Bassin versant du Fouzon = 1 012 km²*
- > *Analyse menée sur 57 communes*
- > *≈ 22 000 habitants*



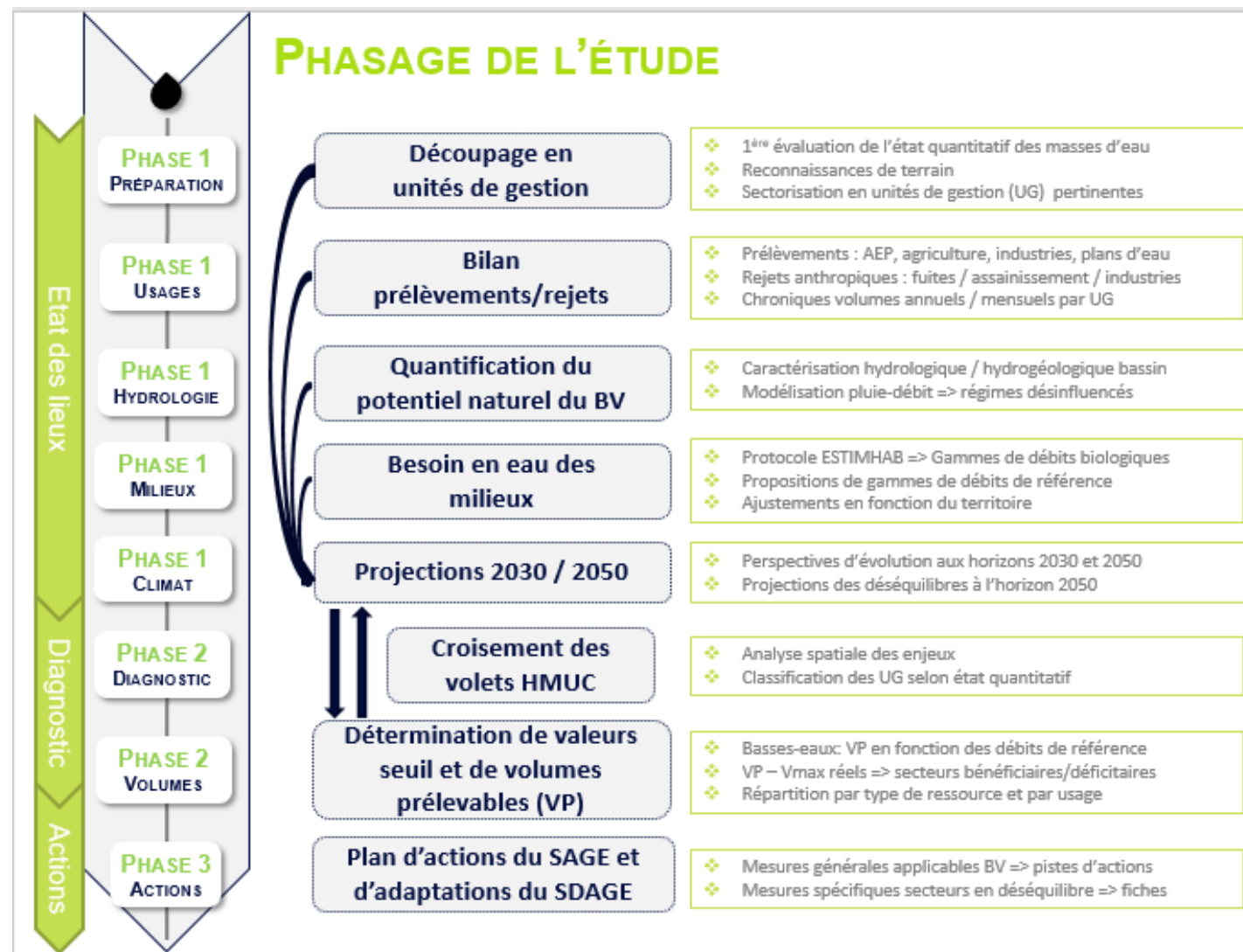
Présentation de l'étude HMUC Fouzon

Méthodes



Sources : EP Loire, traitement SUEZ Consulting 2020

0 7.5 15 km



Présentation de l'étude HMUC Fouzon

Quelques résultats

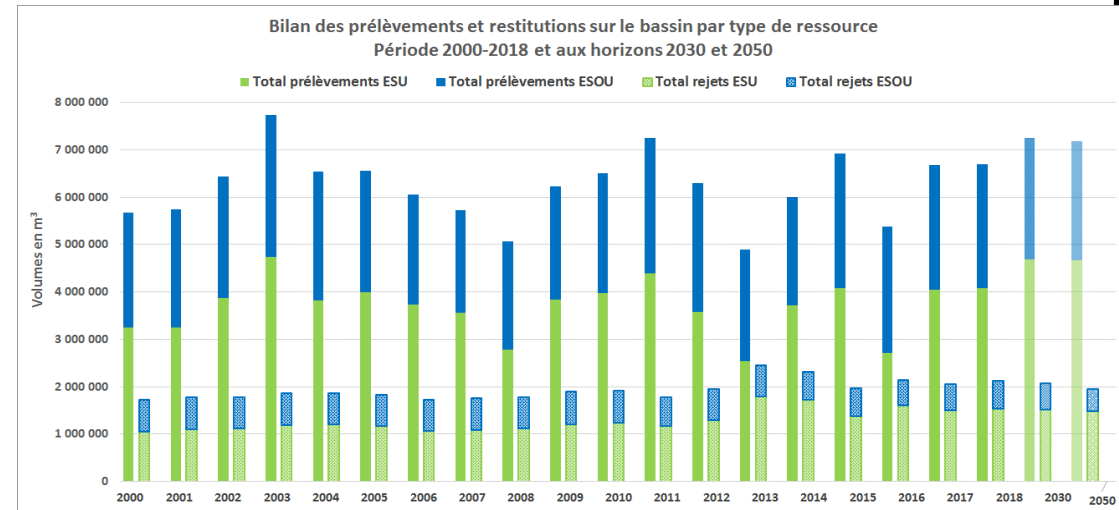
6 600 000 m³ prélevés au milieu naturel en 2018

- Volumes relativement *fluctuant* sur la période
- Usage *majoritaire*: Surévaporation des plans d'eau (52 %),

2 100 000 m³ restitués au milieu naturel en 2018 et en moyenne sur 2009-2018

- Usage le plus contributeur : *assainissement collectif* (53 %)

Déficitaire de 4,5 Mm³ en 2018



Etude HMUC sur le bassin du Fouzon Phase 1 - Bilan des usages

Volumes prélevés par usage
(en 2018)

Légende

Mask

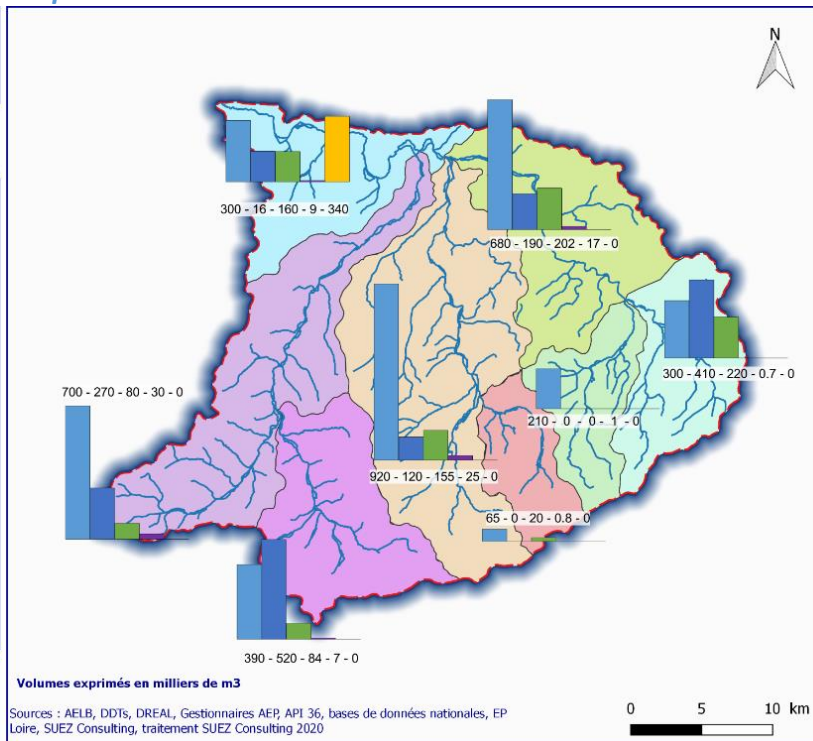
- BV_Fouzon
- Réseau hydrographique

Unités de gestion

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

Type de prélèvements

- Surévaporation des plans d'eau
- Alimentation en eau potable
- Irrigation
- Abreuvement
- Prélèvements industriels



Volumes exprimés en milliers de m³

Sources : AELB, DDTs, DREAL, Gestionnaires AEP, API 36, bases de données nationales, EP Loire, SUEZ Consulting, traitement SUEZ Consulting 2020

Etude HMUC sur le bassin du Fouzon Phase 1 - Bilan des usages

Volumes restitués par usage
(en 2018)

Légende

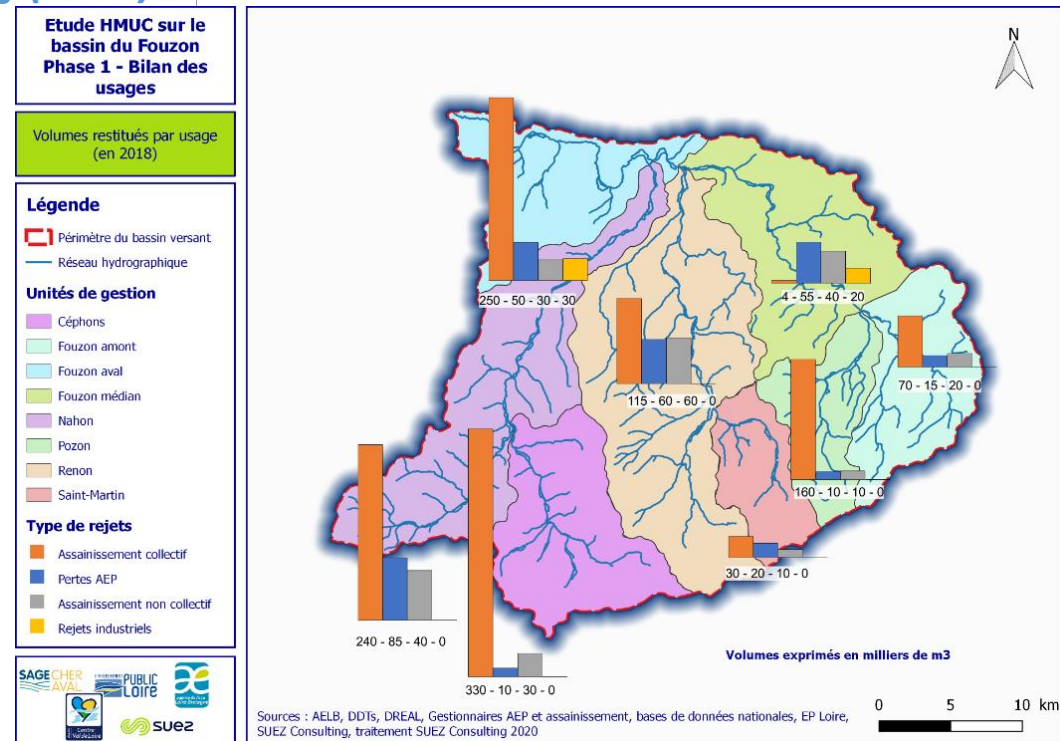
- Périmètre du bassin versant
- Réseau hydrographique

Unités de gestion

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

Type de rejets

- Assainissement collectif
- Pertes AEP
- Assainissement non collectif
- Rejets industriels



Volumes exprimés en milliers de m³

Sources : AELB, DDTs, DREAL, Gestionnaires AEP et assainissement, bases de données nationales, EP Loire, SUEZ Consulting, traitement SUEZ Consulting 2020

Présentation de l'étude HMUC Fouzon

Quelques résultats

USAGES

Etude HMUC sur le bassin du Fouzon Phase 1 - Bilan des usages

Résultat du bilan des
prélèvements et rejets sur la
période 2000-2018

Légende

 Périmètre du bassin versant

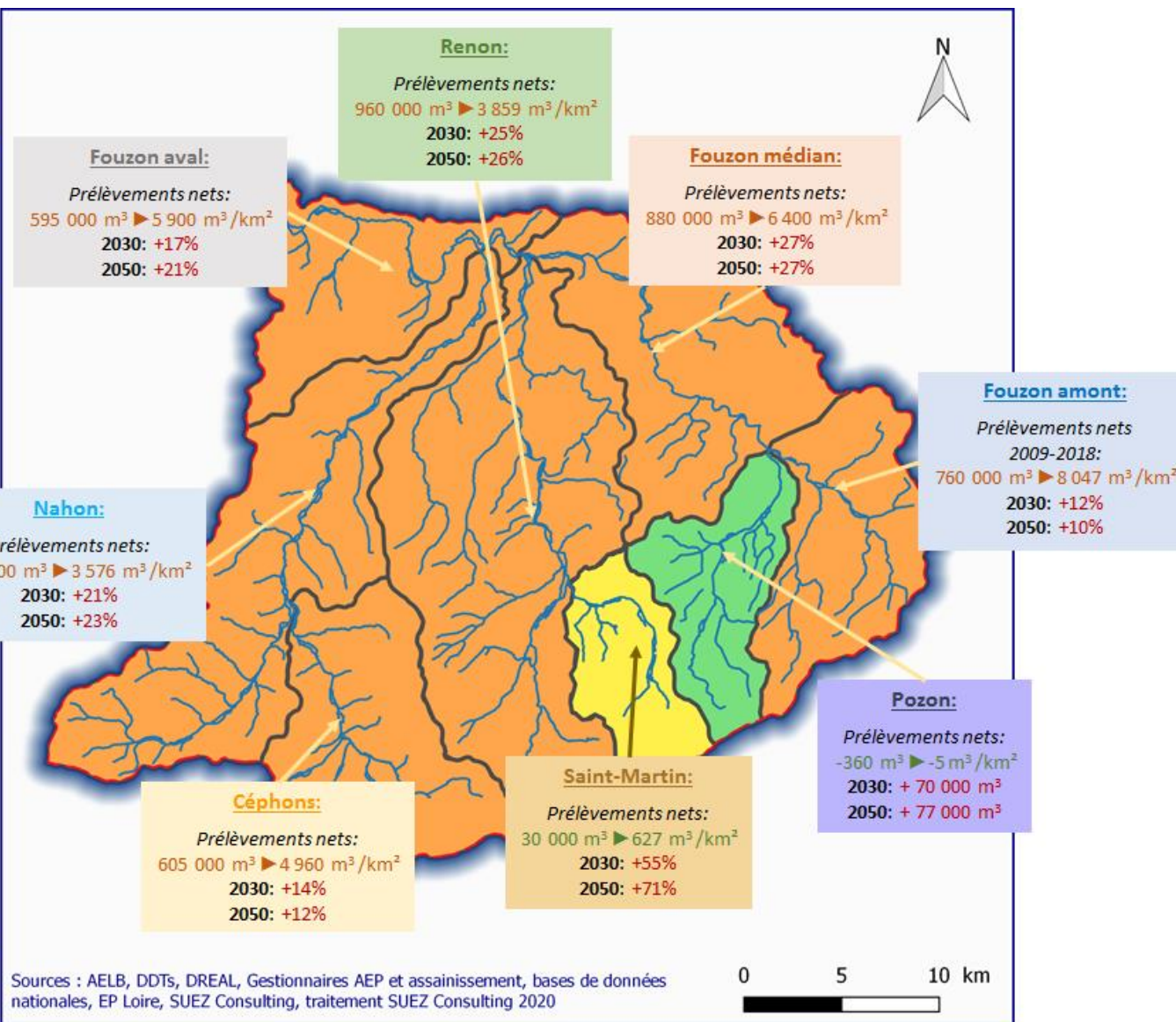
 Réseau hydrographique

Bilan prélèvements / rejets (moyenne sur la période 2000-2018)

 Globalement neutre

 Déficitaire < 100 000 m³

 Déficitaire > 100 000 m³





Présentation de l'étude HMUC Fouzon

Quelques résultats

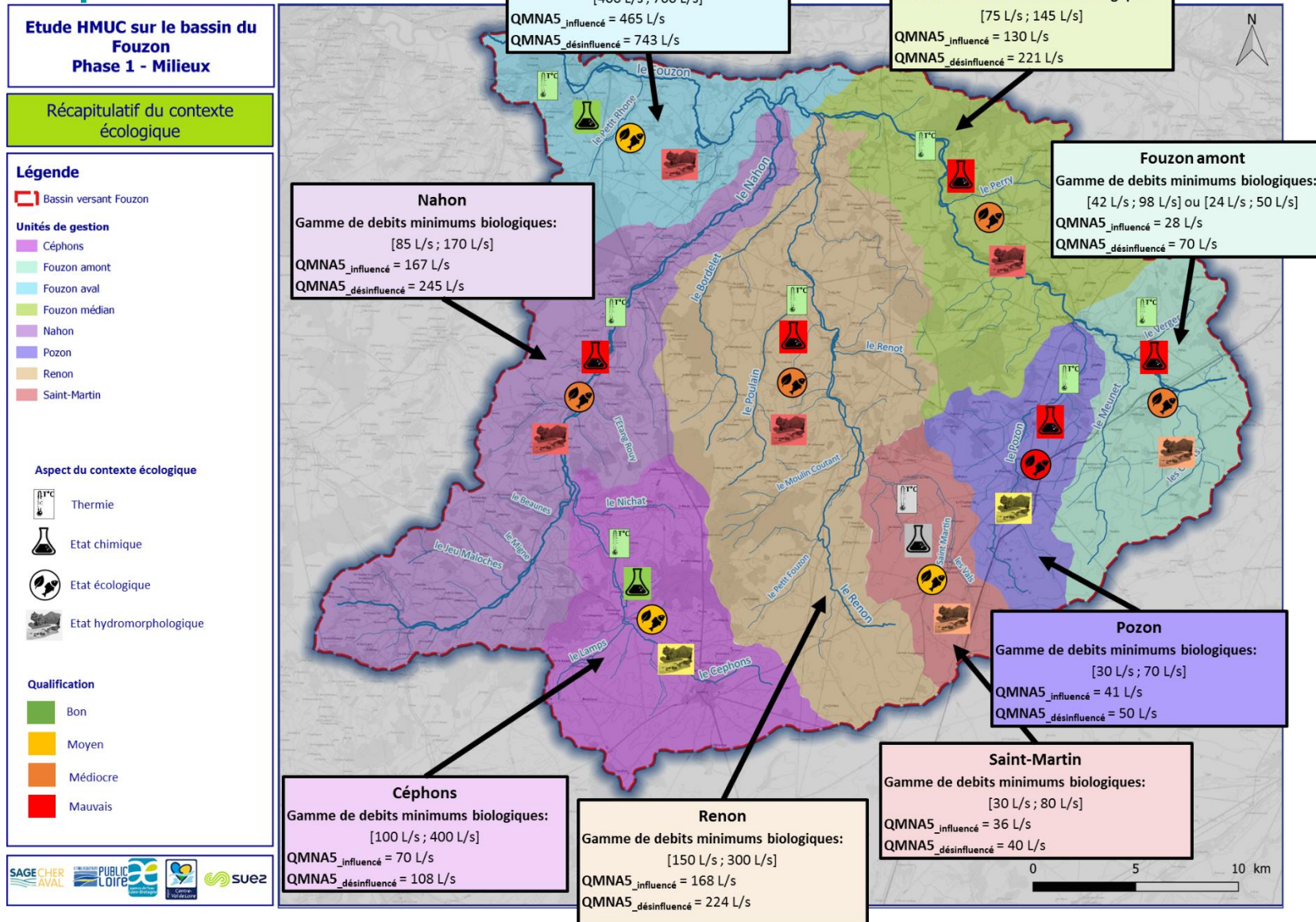
USAGES

- Point de vigilance
 - **Prévoir un temps conséquent pour l'acquisition des données**
 - **Définir une méthode de validation des hypothèses et des résultats en accord avec l'ensemble des acteurs du COTECH**
 - **Se servir des études déjà réalisées (jurisprudence) et des sujets de recherche en cours (à cependant parfois croiser plusieurs sources)**
 - **Anticiper les sujets conflictuelles du territoire**
- 

Présentation de l'étude HMUC Fouzon

Quelques résultats

HYDROLOGIE
MILIEUX





Présentation de l'étude HMUC Fouzon

Quelques résultats

HYDROLOGIE
MILIEUX

- Point de vigilance (Hydrologie Hydrogéologie)
 - **Chroniques des débits suffisamment longues et locales**
 - **Corrélation avec les débits spécifiques et d'autres études (droite de régression, comparaison graphique, critère de Nash)**
 - **Compétence du prestataire en hydrogéologie (interprétation à dire d'expert)**
- Point de vigilance (Hydrologie Hydrogéologie)
 - **Calage des stations ESTIMHAB sur des tronçons non-influencés**
 - **Choix des espèces piscicoles**
 - **Interprétation des courbes SPU pour la définition des DMB (à dire d'expert)**



Présentation de l'étude HMUC Fouzon

Quelques résultats

CLIMAT 2030

Etude HMUC sur le bassin du Fouzon Phase 1 - Hydrologie

Impact des pressions anthropiques sur la ressource en eau -
Horizon 2030 (2020 - 2040)

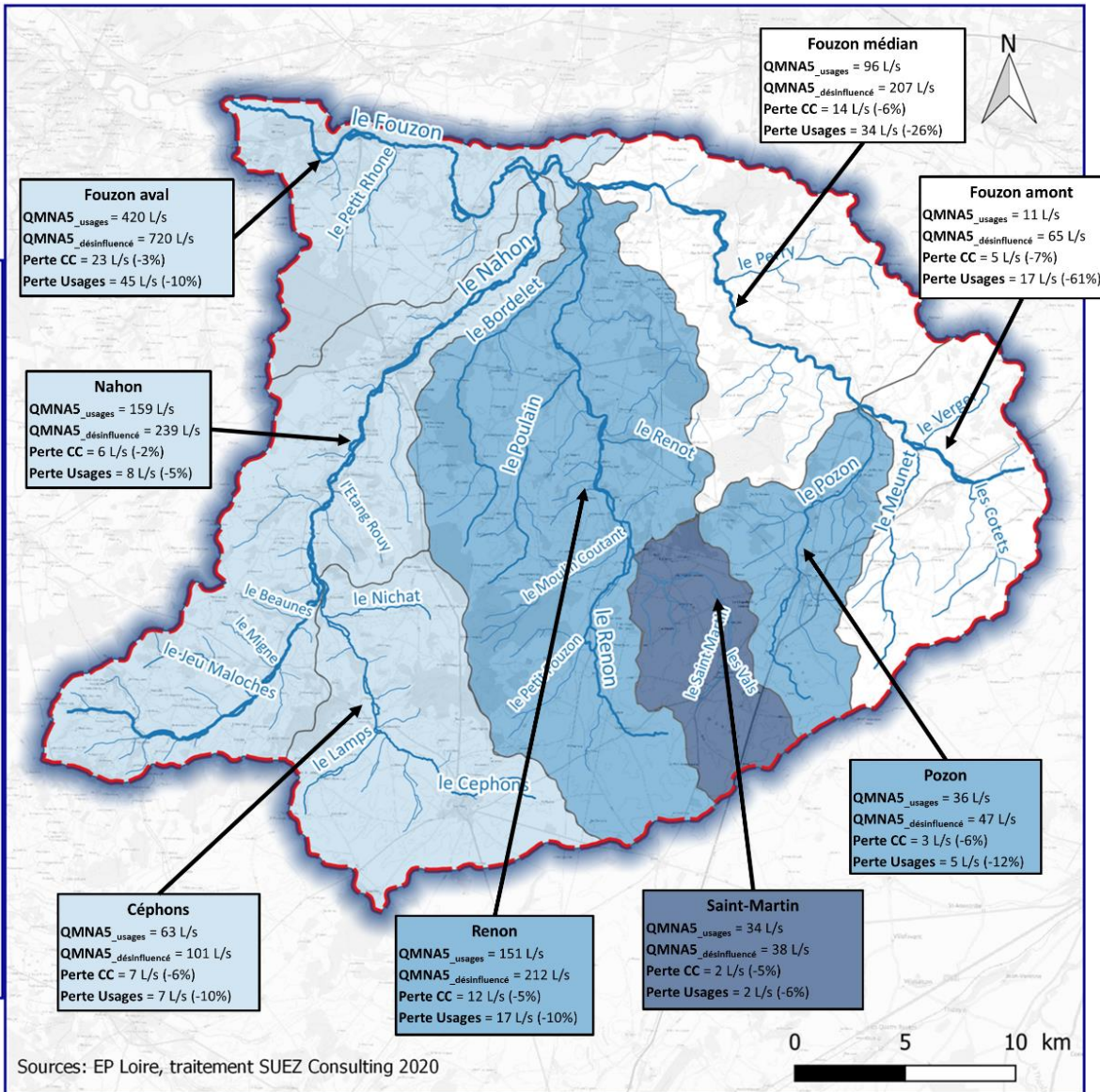
Légende

 Bassin versant Fouzon

 Réseau hydrographique

Unités de gestion

-  Pression faible:
QMNA5 influencé > 80% du QMNA5 désinfluencé
-  Pression moyenne:
66% du QMNA5 désinfluencé < QMNA5 influencé < 80% du QMNA5 désinfluencé
-  Pression forte:
50% du QMNA5 désinfluencé < QMNA5 influencé < 66% du QMNA5 désinfluencé
-  Pression très forte:
QMNA5 influencé < 50% du QMNA5 désinfluencé



Sources: EP Loire, traitement SUEZ Consulting 2020

Impact du CC
relativement
faible →
Modèle GR4J



Présentation de l'étude HMUC Fouzon

Quelques résultats

CLIMAT 2030

- Point de vigilance (Climat)
 - **Choix des études et des modèles climatiques utilisés**
 - **Lien avec les choix déjà faits dans les documents du SAGE et des études déjà menées (si données disponibles)**
 - **Définition de l'échelle de travail et de la finesse des modèles**
- 



Présentation de l'étude HMUC Fouzon

Points de vigilance

- Acquisition et bancarisation des données
- La concertation (des hypothèses, des scénarios et de la validation des différentes phases)
- La quantification des incertitudes
- Rapports souvent très denses avec beaucoup de données
 - Mise en place de synthèse sous forme d'encart en fin de chaque chapitre avec rappel des objectifs et des scénarios
 - Bilan cartographique globale et par UG
 - Note de synthèse (action de communication à venir) à prévoir dans le marché

(État des lieux 8 rapports dont 2 intermédiaires ➔ 900 pages)

Points positifs

- Intérêt fort des acteurs de l'eau
 - Vision exhaustive de la ressource en eau
 - Approche sectorisée pour une meilleur priorisation des actions
- 



Présentation de l'étude HMUC Fouzon

Suite de l'étude

- Croisement des 4 volets
 - **Permet de définir les impacts des pressions anthropiques et du climat sur les milieux.**
 - **Base de réflexion pour la définition des Débits d'objectifs et des Vp sur chaque UG**
 - Stratégie de territoire
 - **Mesures Réglementaires → SDAGE, Révision du SAGE, ACS, Vp, DOE**
 - **Mesures Travaux → CTMA, SDAEP, PTGE**
 - **Mesures de sensibilisation → OUGC, actions locales, mise en relation, information en période d'étiage**
- 

Présentation du projet d'étude HMUC Cher

- Ouverture sur une étude HMUC à l'échelle du bassin du Cher

Articulation fine à trouver

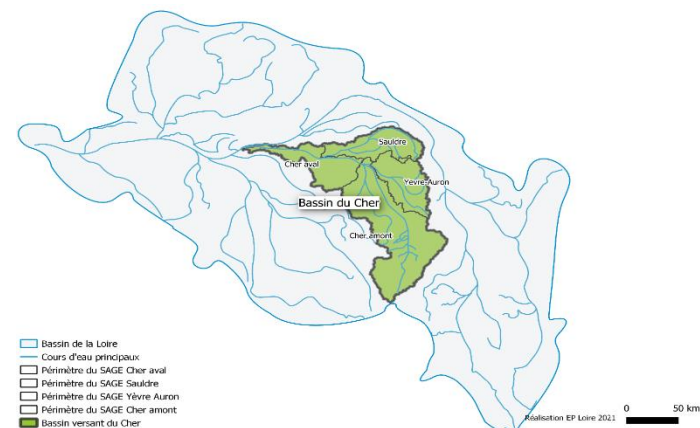
- Mutualisation de l'étude avec le SAGE Cher amont, Yèvre-Auron et Cher aval portés par l'Établissement public Loire et potentiellement avec le SAGE Sauldre
- Des états de connaissances variés entre les SAGE
- Actuellement en cours de consolidation d'une stratégie de financements

14 000 km²

3 régions

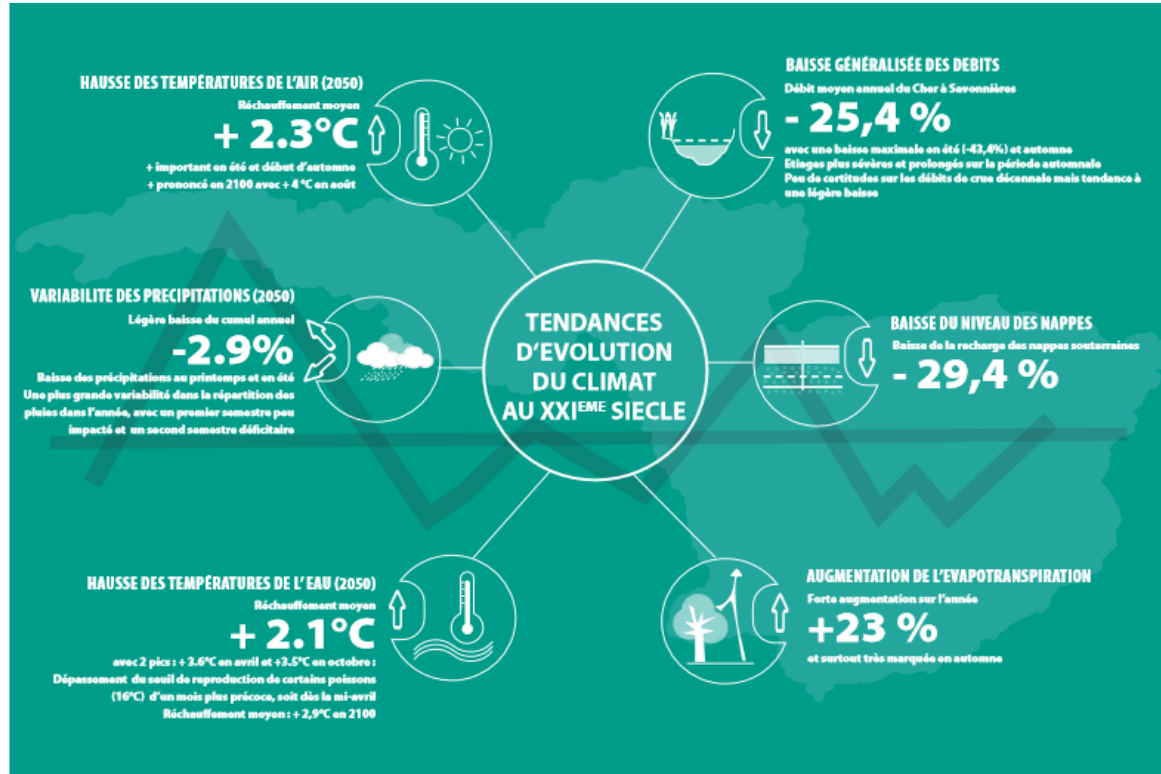
7 départements

368 km de sa source à la Loire

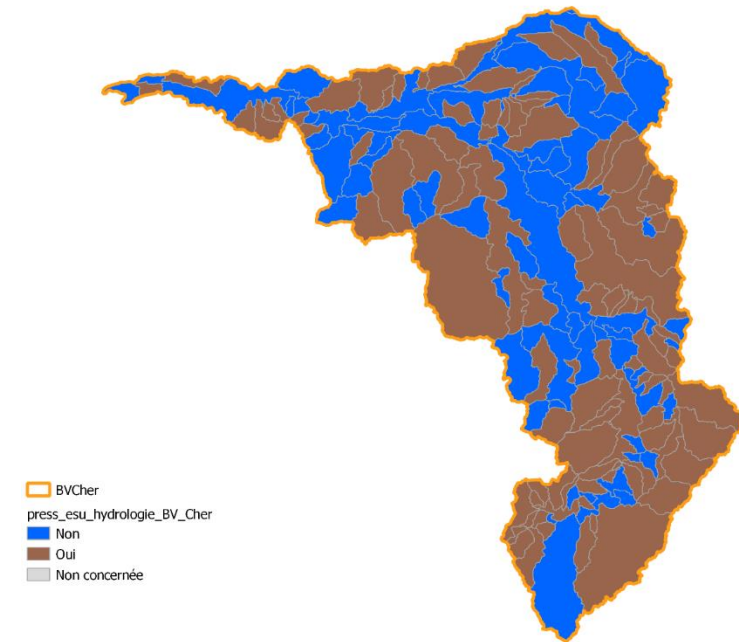


Présentation du projet d'étude HMUC Cher

Contexte



- SDAGE Loire-Bretagne
- Pression « hydrologie sur les eaux superficielles
- Changement climatique





Présentation du projet d'étude HMUC Cher

Contexte

- Des avancés hétérogènes en terme de gestion de la ressource en eau
- le besoin d'une gestion de la ressource en eau multi-scalaire
- Anticipation des révisions des SAGE
- Contexte réglementaire en pleine évolution
- Enjeux de la répartition de l'eau au cœur des discussions

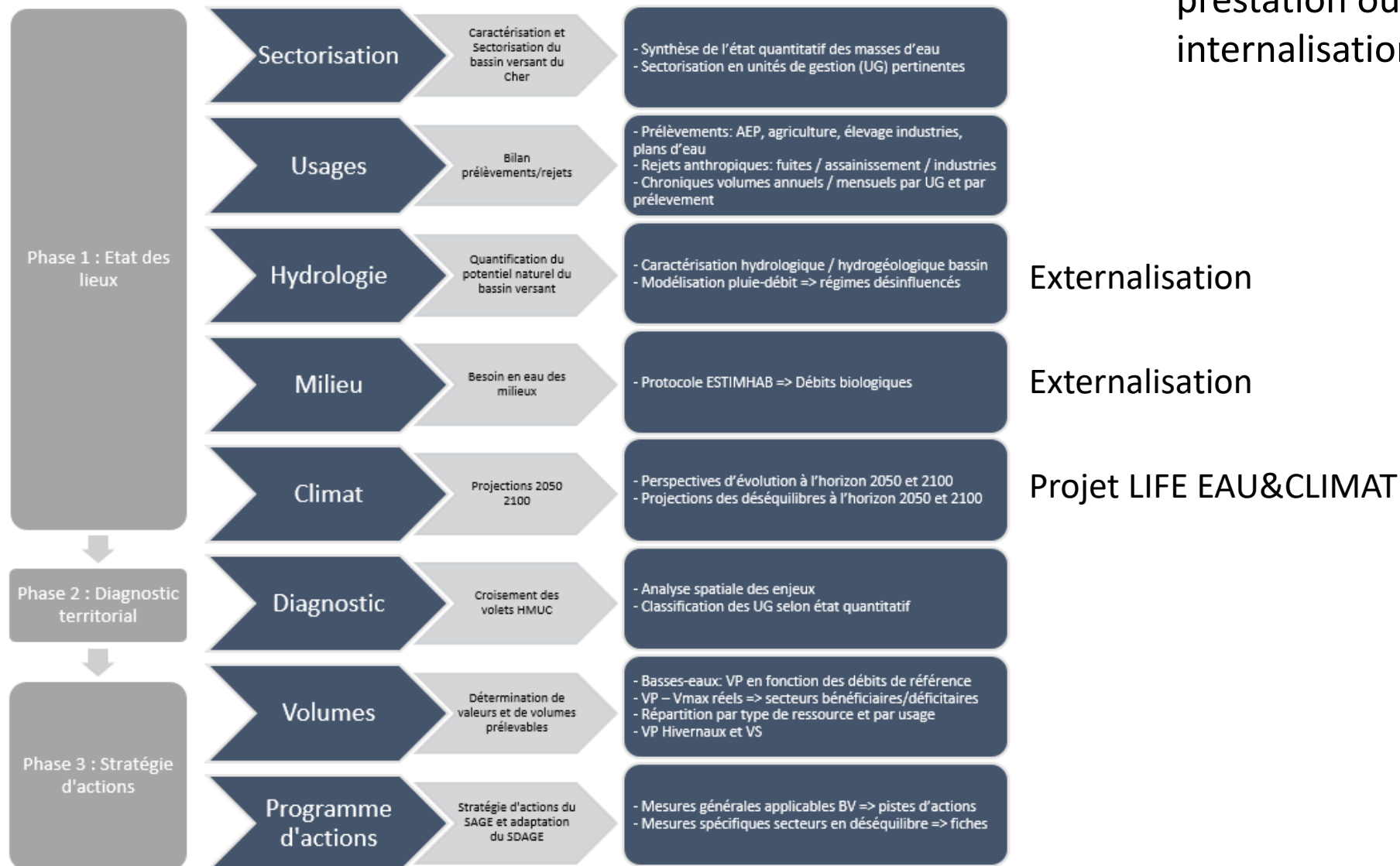
➔ Proposition d'une étude HMUC sur le bassin versant du Cher

- Deux scénarii
- 

Présentation du projet d'étude HMUC Cher

Scénarii envisagés

Externalisé l'ensemble de la prestation ou couplé internalisation/externalisation ?





Présentation du projet d'étude HMUC Cher

Projet LIFE Eau&Climat (Supporting long-term local decision-making for climate-adapted Water Management)



- Aider les acteurs de la gestion locale de l'eau, en particulier dans le cadre des SAGE à évaluer les effets du changement climatique, à les prendre en compte dans leur planification et à mettre en œuvre des mesures d'adaptation
- C-4-3- Démonstration de la mobilisation locale de chercheurs
 - **Volet Analyse prospective Climat de l'étude HMUC inter-SAGE sur le bassin du Cher**
 - **Amélioration des connaissances par le développement de DRIAS eau et faciliter l'accès à la donnée**

Le projet LIFE Eau&Climat (LIFE19 GIC/FR/001259)
a reçu un financement du programme LIFE de l'Union européenne.





Présentation du projet d'étude HMUC Cher Gouvernance

- Démarche inter-SAGE
 - **Instance de pilotage :**
 - **Phases « État des lieux » et « Croisement des 4 volets » :** inter-CLE (composition en cours de réflexion)
 - **Phase « stratégies territorialisées » :** Démarche par SAGE avec une cohérence de bassin
 - **Instance de suivi technique (en cours de réflexion) :**
 - Cellules d'animation
 - Partenaires techniques et financiers
 - Associations des usagers
 - Prestataire
- 



De nombreuses questions...

- Faut-il créer un état des lieux commun aux 4 SAGE ?
 - Est-il ambitieux de vouloir mener une stratégie de bassin ?
 - Peut-on coupler gouvernance inter et intra CLE ?
 - Comment prendre en compte par anticipation le changement climatique dans la gestion quantitative ?
 - Quelles conséquences d'une étude HMUC sur l'acculturation au changement climatique ?
- 

- Cycle de webinaires – Appui à la mise en œuvres des analyses H.M.U.C dans les territoires de SAGE bretons

Merci de votre attention