



Comité Syndical du 05/07/2022

**Syndicat Mixte d'Aménagement
Brenne – Creuse – Anglin – Claise**



Ordre du jour

- 1/ Approbation du compte-rendu de la réunion du 31 mars 2022 ;
- 2/ Validation du bilan d'activités 2021 ;
- 3/ Point sur les 3 bassins versants ;
- 4/ Délibération étude continuité des affluents de la Creuse ;
- 5/ Délibération marché public pour les travaux du Bouzanteuil et de l'Anglin ;
- 6/ Contrat Territorial Zones Humides Brenne Sources et Fontaines ;
- 7/ Etude hydrologie Milieux Usages Climat du SAGE Creuse



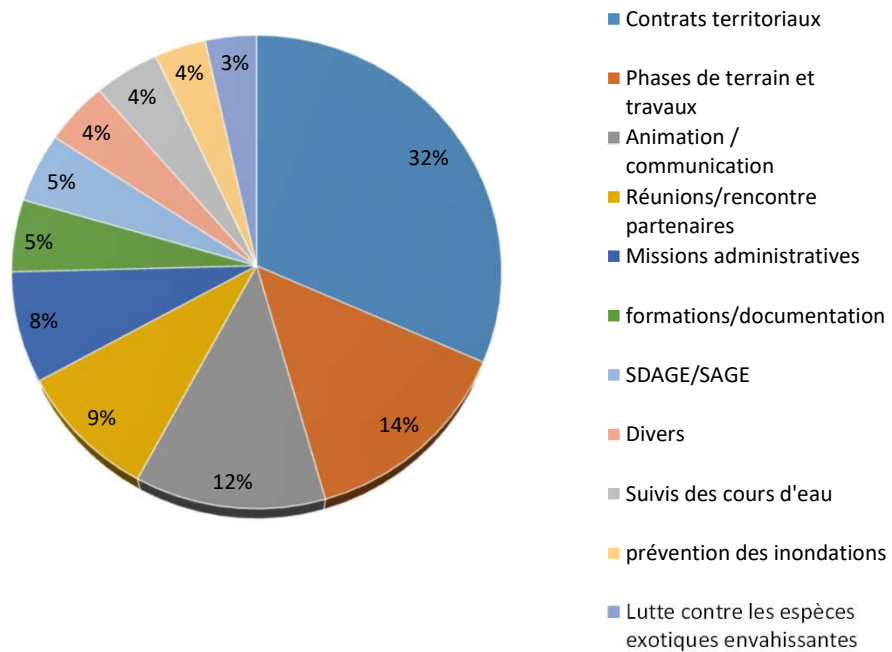
Ordre du jour

- 1/ Approbation du compte-rendu de la réunion du 31 mars 2022 ;
- 2/ Validation du bilan d'activités 2021 ;
- 3/ Point sur les 3 bassins versants ;
- 4/ Délibération étude continuité des affluents de la Creuse ;
- 5/ Délibération marché public pour les travaux du Bouzanteuil et de l'Anglin ;
- 6/ Contrat Territorial Zones Humides Brenne Sources et Fontaines ;
- 7/ Etude hydrologie Milieux Usages Climat du SAGE Creuse

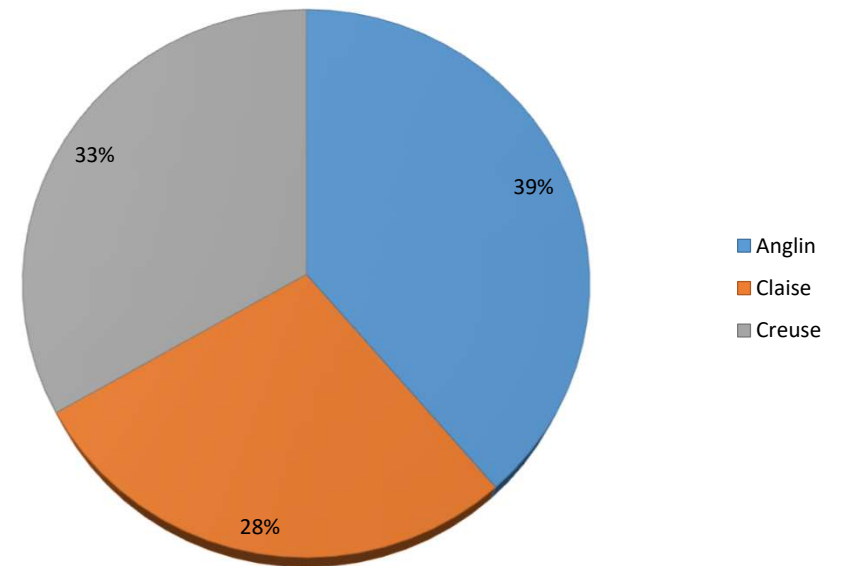


Bilan d'activité 2021

Activité de la cellule d'animation du SMABCAC



répartition du temps de travail par bassin versant



DELIBERATION



Ordre du jour

- 1/ Approbation du compte-rendu de la réunion du 31 mars 2022 ;
- 2/ Validation du bilan d'activités 2021 ;
- 3/ Point sur les 3 bassins versants ;
- 4/ Délibération étude continuité des affluents de la Creuse ;
- 5/ Délibération marché public pour les travaux du Bouzanteuil et de l'Anglin ;
- 6/ Contrat Territorial Zones Humides Brenne Sources et Fontaines ;
- 7/ Etude hydrologie Milieux Usages Climat du SAGE Creuse



Des fiches actions en 4 volets

Volet A : Restaurer les milieux aquatiques



Volet B : Rétablir la continuité écologique



Des fiches actions en 4 volets

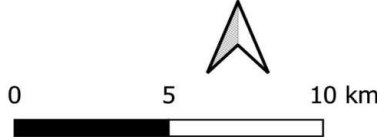
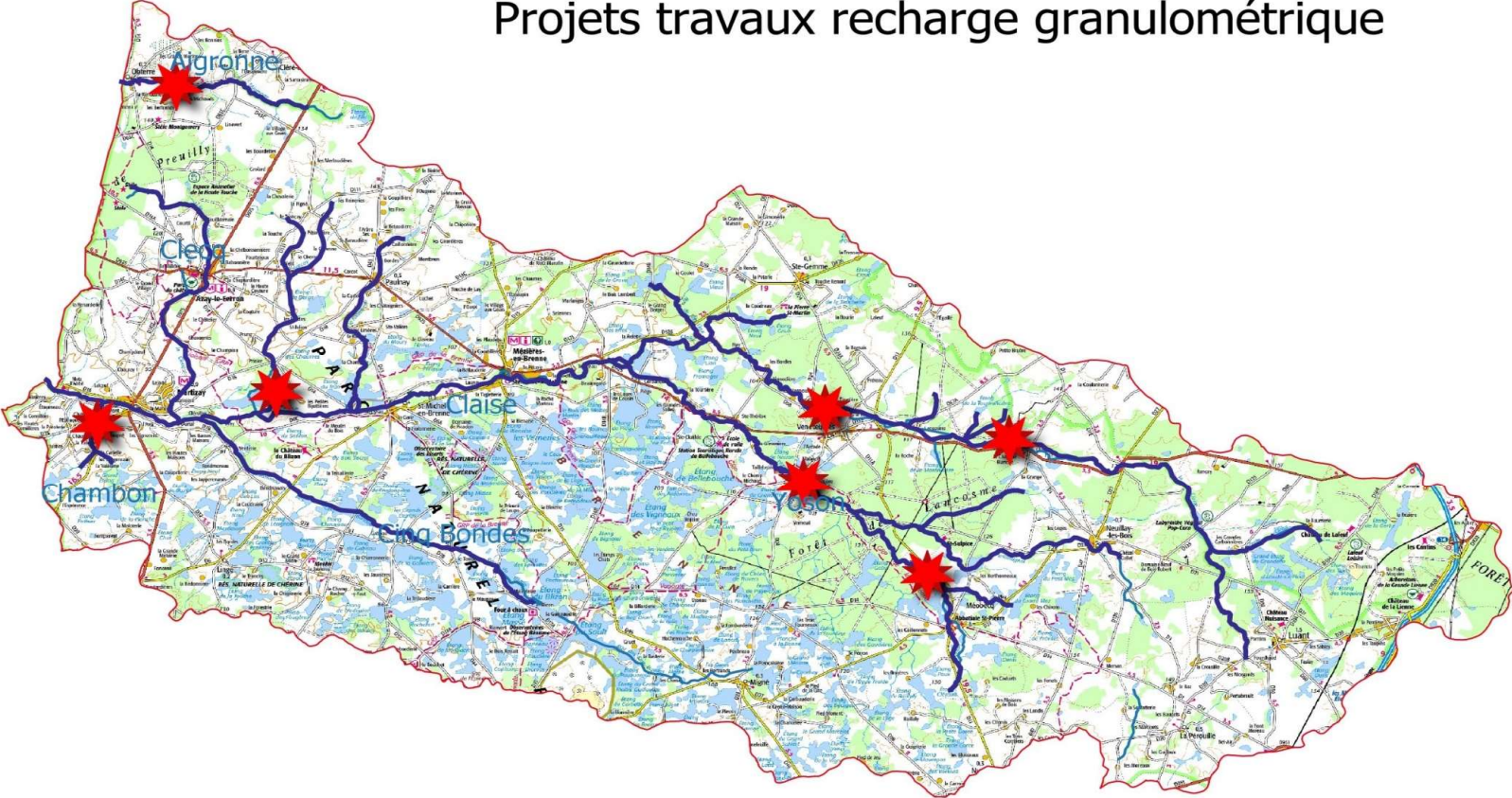
Volet C : Sensibiliser, communiquer et approfondir les connaissances



Volet D : Mieux connaître l'hydrologie des cours d'eau et s'adapter au changement climatique

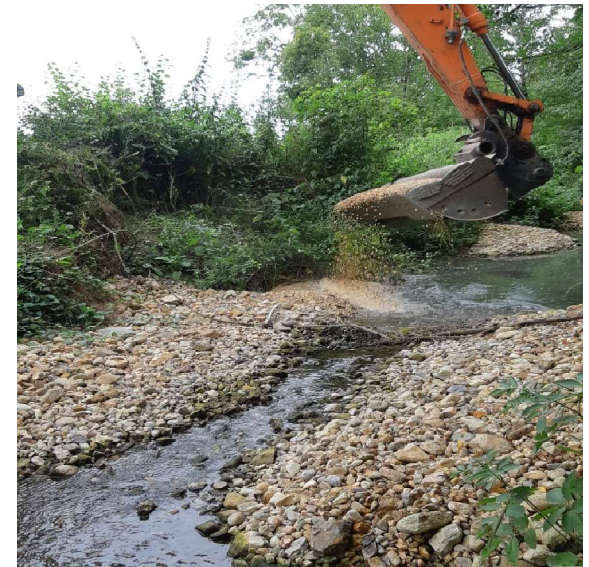


Projets travaux recharge granulométrique

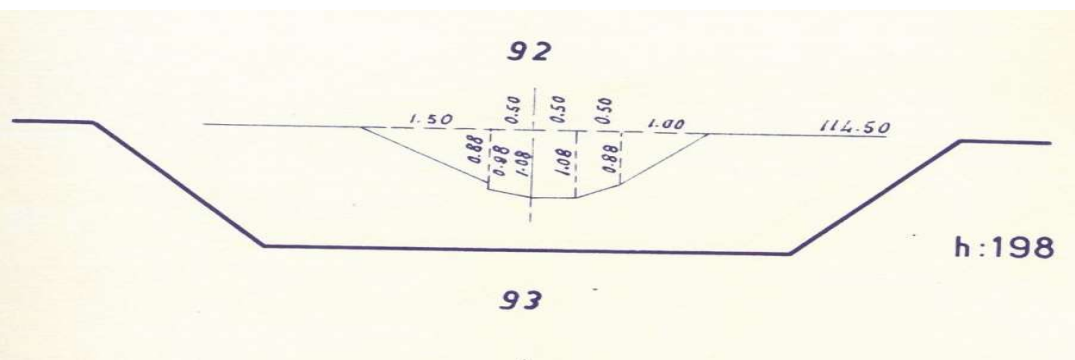
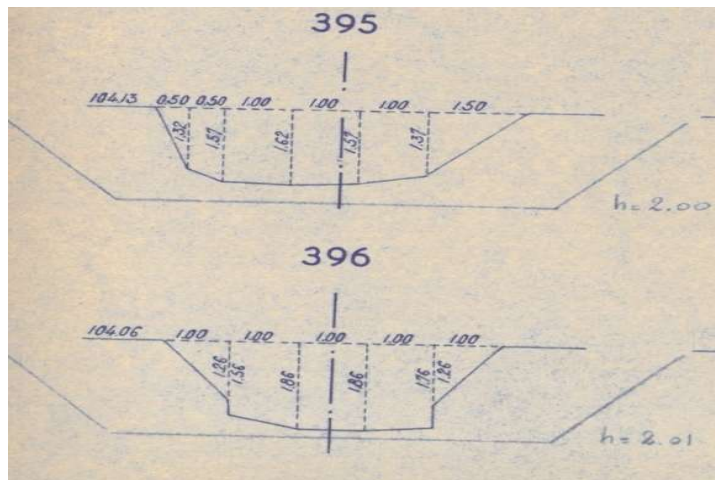


Projets de travaux de recharge granulométrique

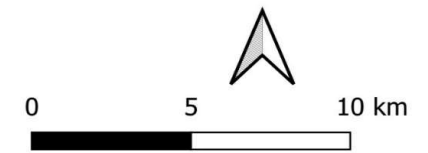
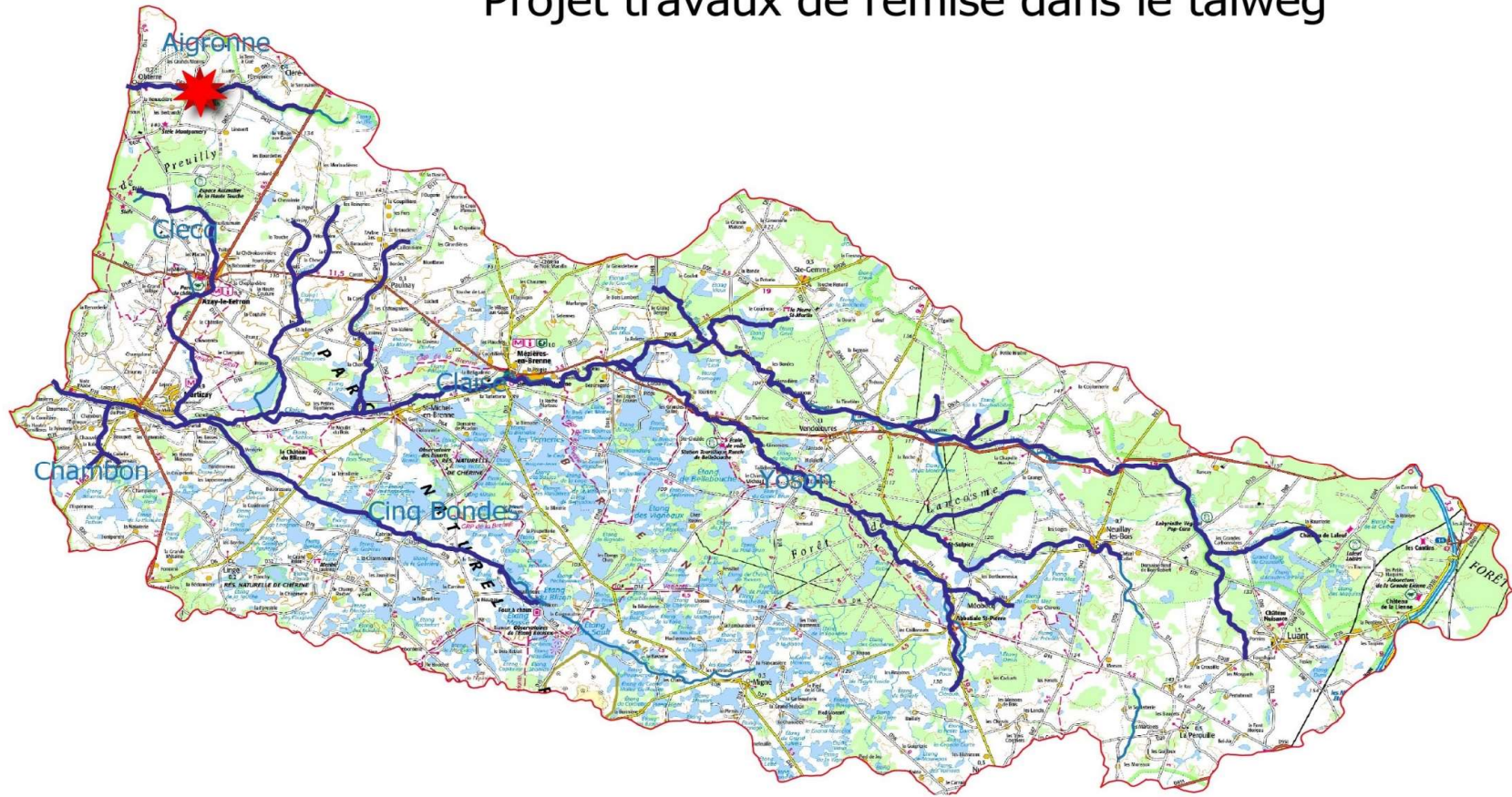
- Longueur : 10 530 m
- **Détermination des projets :**
 - Résultat du diagnostic
 - Dégradation des masses d'eau
 - Connaissances du territoire
 - Complément du précédent programme



Projets de travaux de recharge granulométrique



Projet travaux de remise dans le talweg



Projet de travaux de remise dans le talweg

- Lit de l'Aigronne perché dans un ancien bief de moulin
- Nombreuses fuites actives
- Plusieurs fuites déjà comblées sommairement (tôles, bâches)
- Ecoulement sur les terrains en aval
- Projet : rétablir un lit dans le fond de vallée – étudier différents scénarios pour rétablir l'écoulement



Projet réhaussement de la ligne d'eau

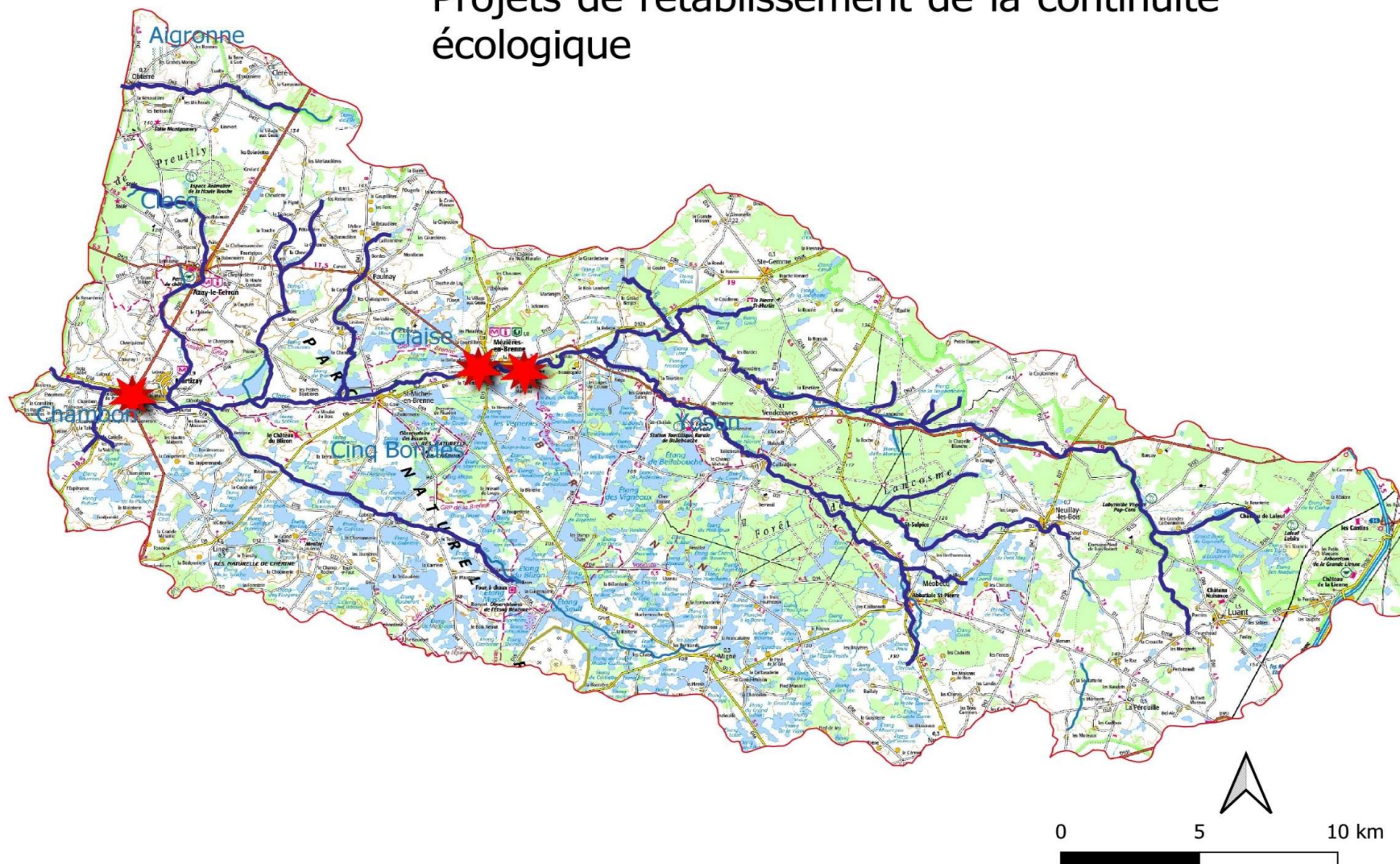


Réhaussement de ligne d'eau

- Demande issue d'une consultation publique
- Demande d'aménagement de radiers ou micro-seuils successifs pour augmenter la ligne d'eau
- Contrainte : hameau de Bray (inondation en 2016)
- Nécessite une étude de faisabilité (faible pente, risque inondation)



Projets de rétablissement de la continuité écologique

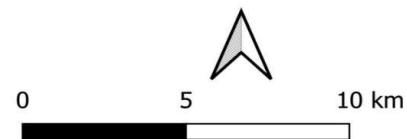
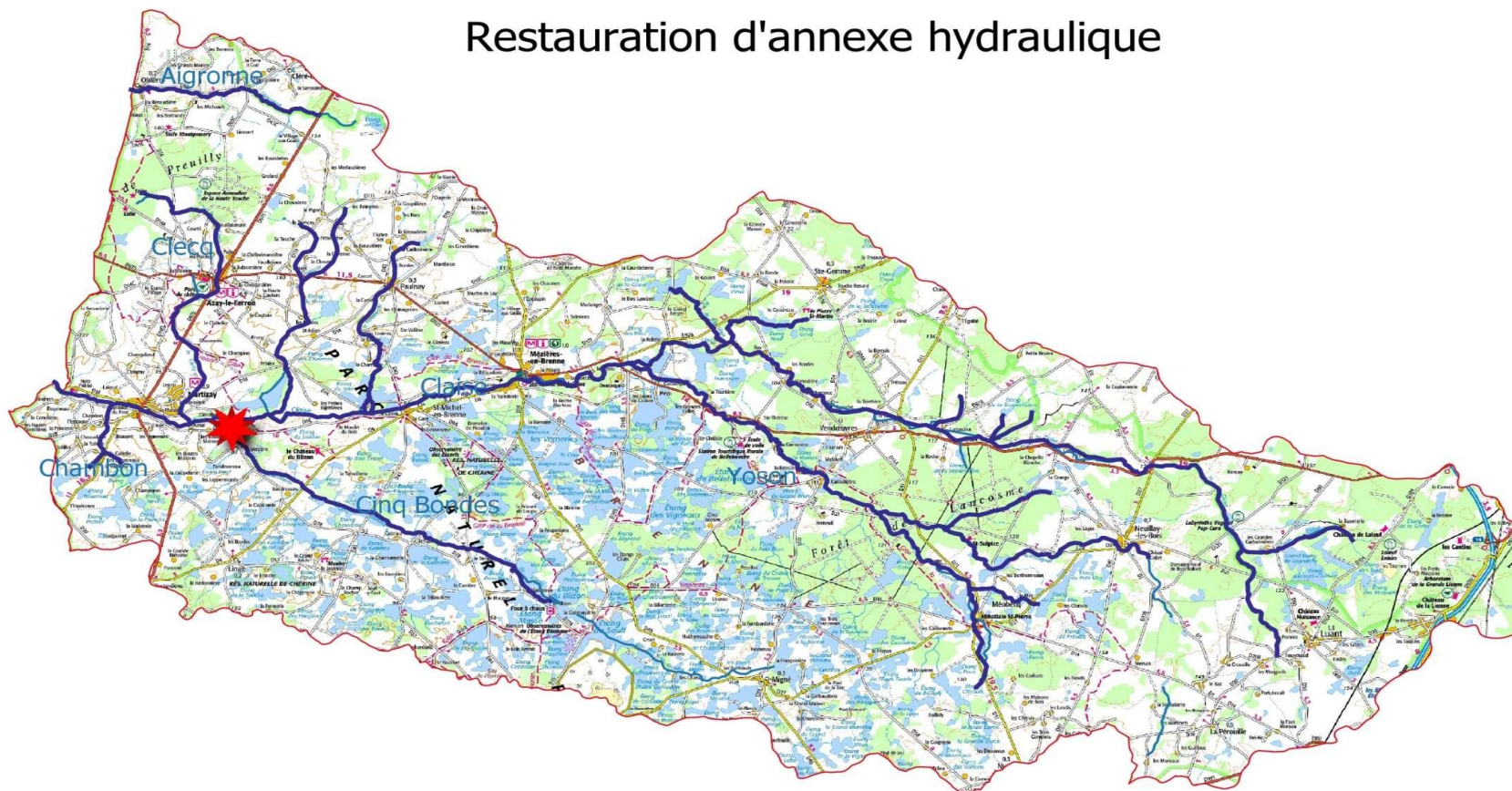


Projet de rétablissement de la continuité écologique

- Sur Martizay
- Contournement par la présence de fuites existantes
- Reprise d'une étude de 2012 (problème de dimensionnement)
- Sur Mézières en Brenne
- Contournement des ouvrages par le bief
- Projet non étudié en 2012



Restauration d'annexe hydraulique



Projet de restauration d'annexe hydraulique

- Ancien bras en train de se déconnecter et de se combler
- Maintien de la fonctionnalité de l'annexe
- Possibilité éventuelle d'un second projet mais plus difficilement envisageable



- **Connaître les zones humides et leur fonctionnalité et travaux de restauration**
- **Mieux connaître l'hydrologie des cours d'eau**
- **Assurer le suivi des cours d'eau**
- **Animation du contrat territorial**

- Finalisation d'une première version du programme
 - Poursuivre la rencontre avec les principaux propriétaires
 - Organiser des réunions de COTECH et de COPIL

- **Rappel : 55 000 € annuel de fonds du SMABCAC hors animation**

Sur le Bassin Versant de la Creuse

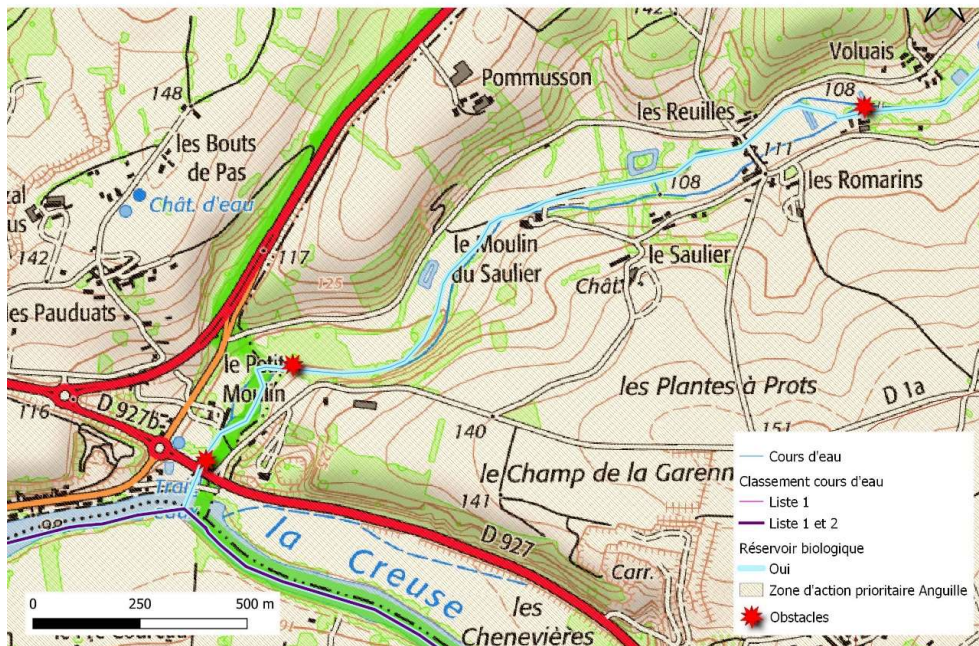
- Arrachage de la Jussie – de Ruffec à Tournon-Saint-Martin
 - Début du chantier le 18 juillet 2022
 - Pour une durée de 2 semaines
- Seconde campagne du suivi de la qualité sur le Bouzanteuil
- Étude de la restauration de la continuité écologique sur le Bouzanteuil et les Chézeaux
 - Validation du CCTP par les partenaires en juin 2022
 - Parution de l'appel d'offre en juillet 2022 après délibération
 - Début de l'étude en septembre 2022



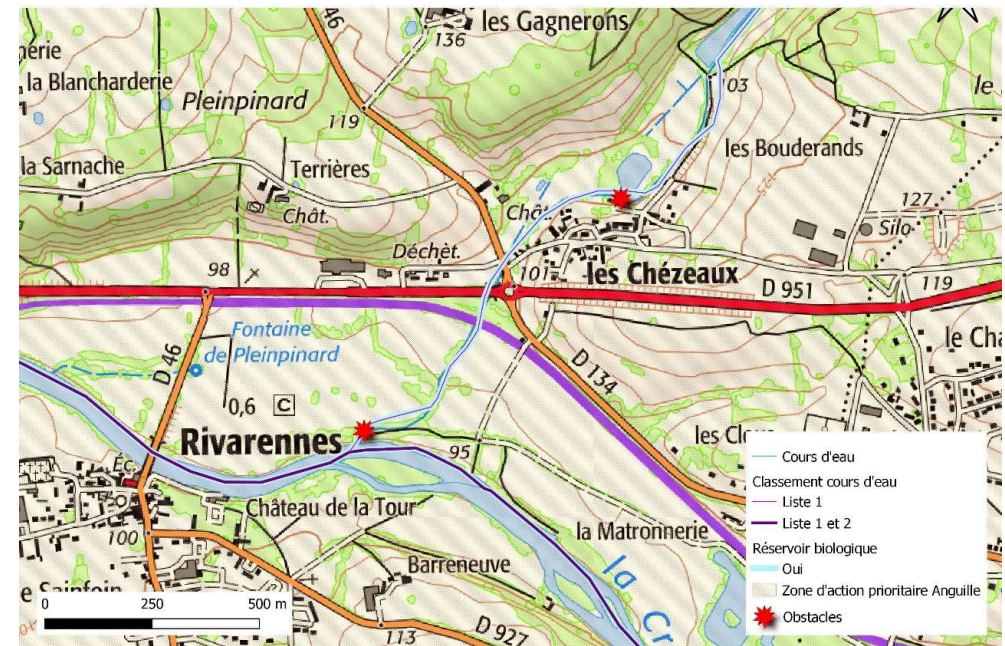
Sur le Bassin Versant de la Creuse

- Étude de la restauration de la continuité écologique sur le Bouzanteuil et les Chézeaux **DELIBERATION**

FRGR0365b : Le Bouzanteuil



FRGR1914 : Les Chézeaux



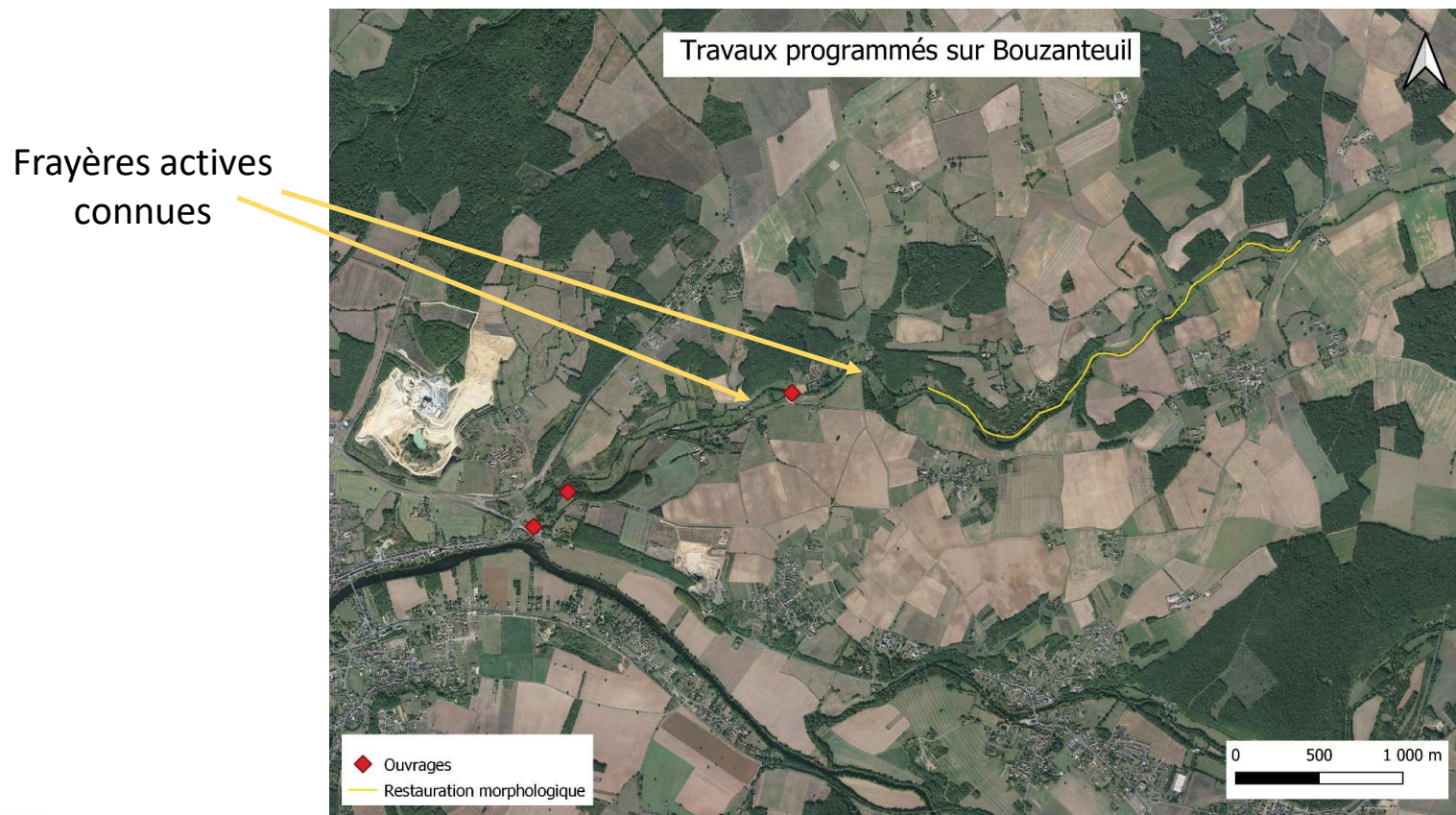
Sur le Bassin Versant de la Creuse

- Travaux de restauration morphologique sur le Bouzanteuil – 1500m
 - Préparation du chantier (accès, végétation, embâcles) – juillet 2022
 - Recharge granulométrique – septembre 2022



Sur le Bassin Versant de la Creuse

- Travaux de restauration du Bouzanteuil 2022-2023



Sur le Bassin Versant de l'Anglin

- Fin de l'étude continuité sur les 5 seuils de l'Anglin

MAITRE D'OUVRAGE :



1 RUE DE LA MAIRIE
36290 MEZIERES-EN-BRENNIE

**ETUDE DE RESTAURATION DE LA CONTINUITÉ ECOLOGIQUE SUR 5
OUVRAGES DE L'ANGLIN**

Phase I : Etat des lieux - Diagnostic



Phase II : Proposition de scénarii
d'aménagement

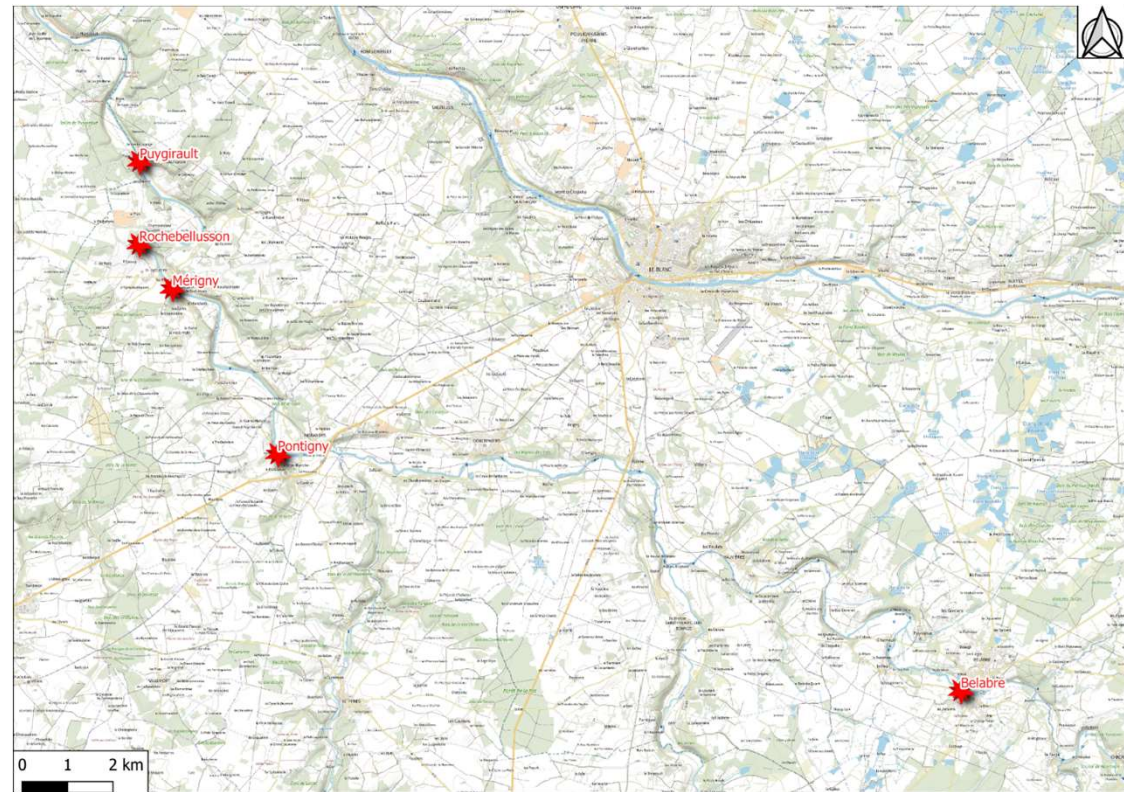


Phase III : Etude d'avant-projet



SITE DE BELABRE

| | | |
|--|--|----------------------------|
|  PCM M.A. (M. A. 1701/2010) | Agence de Jonzac : 2 rue Sadi Carnot - 17500 Jonzac 05 46 04 32 86 | N° Affaire : 21-SEG-122 |
| Date : 06-2022 | Etabli par : Mme BERTHEREAU | Indice : 01 |



Sur le Bassin Versant de l'Anglin

- Travaux sur le seuil de Pontigny

Assistance à Maitrise d'Ouvrage -> suivi financier et administratif



Sur le Bassin Versant de l'Anglin

- Recharge granulométrique et mise en défens des berges



Sur le Bassin Versant de l'Anglin

- Arrachage de la jussie



Sur le Bassin Versant de l'Anglin

- Aménagement de deux frayères + suivi qualité de l'eau



Ordre du jour

- 1/ Approbation du compte-rendu de la réunion du 31 mars 2022 ;
- 2/ Validation du bilan d'activités 2021 ;
- 3/ Point sur les 3 bassins versants ;
- 4/ Délibération étude continuité des affluents de la Creuse ;
- 5/ Délibération marché public pour les travaux du Bouzanteuil et de l'Anglin ;
- 6/ Contrat Territorial Zones Humides Brenne Sources et Fontaines ;
- 7/ Etude hydrologie Milieux Usages Climat du SAGE Creuse



Ordre du jour

- 1/ Approbation du compte-rendu de la réunion du 31 mars 2022 ;
- 2/ Validation du bilan d'activités 2021 ;
- 3/ Point sur les 3 bassins versants ;
- 4/ Délibération étude continuité des affluents de la Creuse ;
- 5/ Délibération marché public pour les travaux du Bouzanteuil et de l'Anglin ;
- 6/ Contrat Territorial Zones Humides Brenne Sources et Fontaines ;
- 7/ Etude hydrologie Milieux Usages Climat du SAGE Creuse



Marché travaux sur le Bouzanteuil et l'Anglin

- 4 réponses à la procédure de marché public
- 1^{er} POULAIN Roland TP (Note technique :16,43)
- 2^{ème} VARVOUX TPF (Note technique 15,13)
- 3^{ème} BTS (Note technique 11,8)
- 4^{ème} COLAS (Note technique 9,89)
- Proposition de retenir l'entreprise POULAIN

Ordre du jour

- 1/ Approbation du compte-rendu de la réunion du 31 mars 2022 ;
- 2/ Validation du bilan d'activités 2021 ;
- 3/ Point sur les 3 bassins versants ;
- 4/ Délibération étude continuité des affluents de la Creuse ;
- 5/ Délibération marché public pour les travaux du Bouzanteuil et de l'Anglin ;
- 6/ Contrat Territorial Zones Humides Brenne Sources et Fontaines
- 7/ Etude hydrologie Milieux Usages Climat du SAGE Creuse



RESTAURATION DES SOURCES ET FONTAINES

Restitution aux élus - Comité syndical du 05/07/2022

Objectifs de l'étude

Anticiper les impacts du changement climatique



Recenser et localiser les sources et fontaines



Caractériser l'état de dégradation des sources



Etablir un programme d'actions de restauration

Recensement/localisation des sources

Repère IGN + BRGM

- Scan 25
- Base cartographique sous Qgis

Enquête commune

- Fiche inventaire
- 89 communes contactées par e-mail
- Localisation sur carte/nom de la source/ foncier/

Indre nature

- Recherche toponymique par lieu-dit



Caractérisation de l'état de dégradation des sources

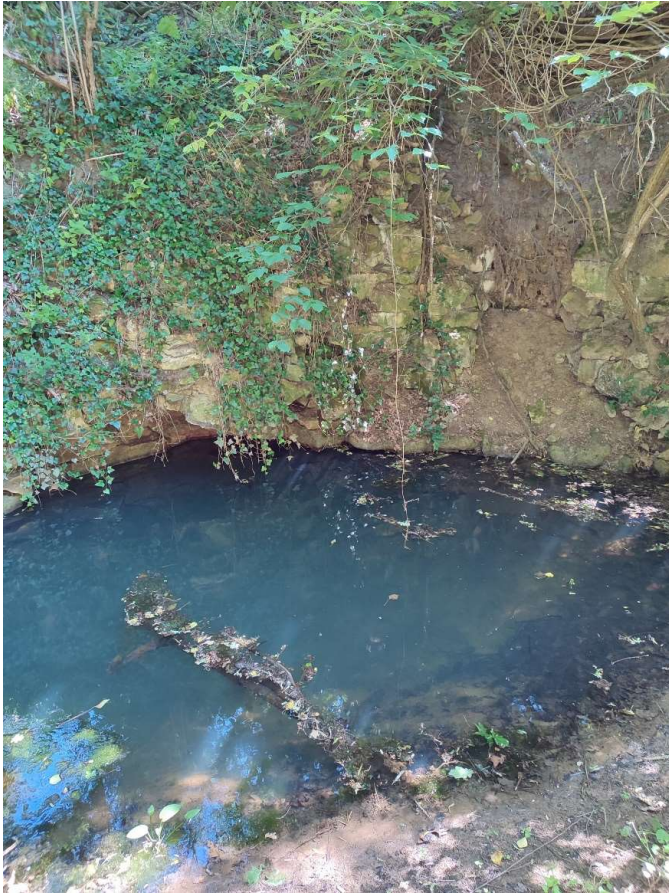
Fiche source

- Critères généraux
- Paramètres hydrogéologiques
- Paramètres physico-chimiques et biologiques
- Usage
- Etat de dégradation

Définition de la note de dégradation

| Paramètre | Coefficient |
|---------------------|-------------|
| Fermeture du milieu | 2 |
| Sédimentation | 2 |
| Encombrement | 1 |
| Piétinement | 1 |
| Pollution | 1 |
| Eutrophisation | 2 |
| Assèchement | 2 |

| Note | Etat de dégradation |
|----------------|---------------------|
| 0 à 1 inclus | Nul |
| 2 à 13 inclus | Faible |
| 14 à 27 inclus | Moyen |
| 28 à 41 inclus | Important |
| 42 à 53 inclus | Très important |



Fontaine Saint-Marceau (Ruffec)



Fontaine du Mez Savary (Luant)



Résurgence du Roc de la Dube (Mérigny)

Photos

Retour sur le déroulement de l'étude



Organisation

Communication

Inventaire/localisation



Mesure de débit

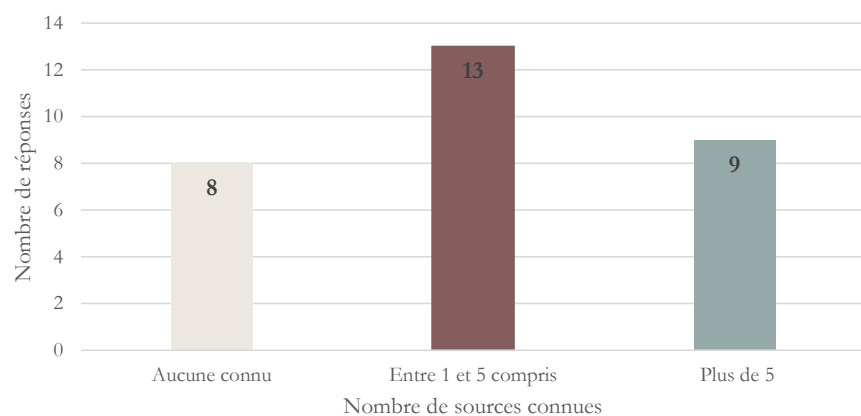
Précision du protocole

Harmonisation de la base de données

Résultat de l'enquête

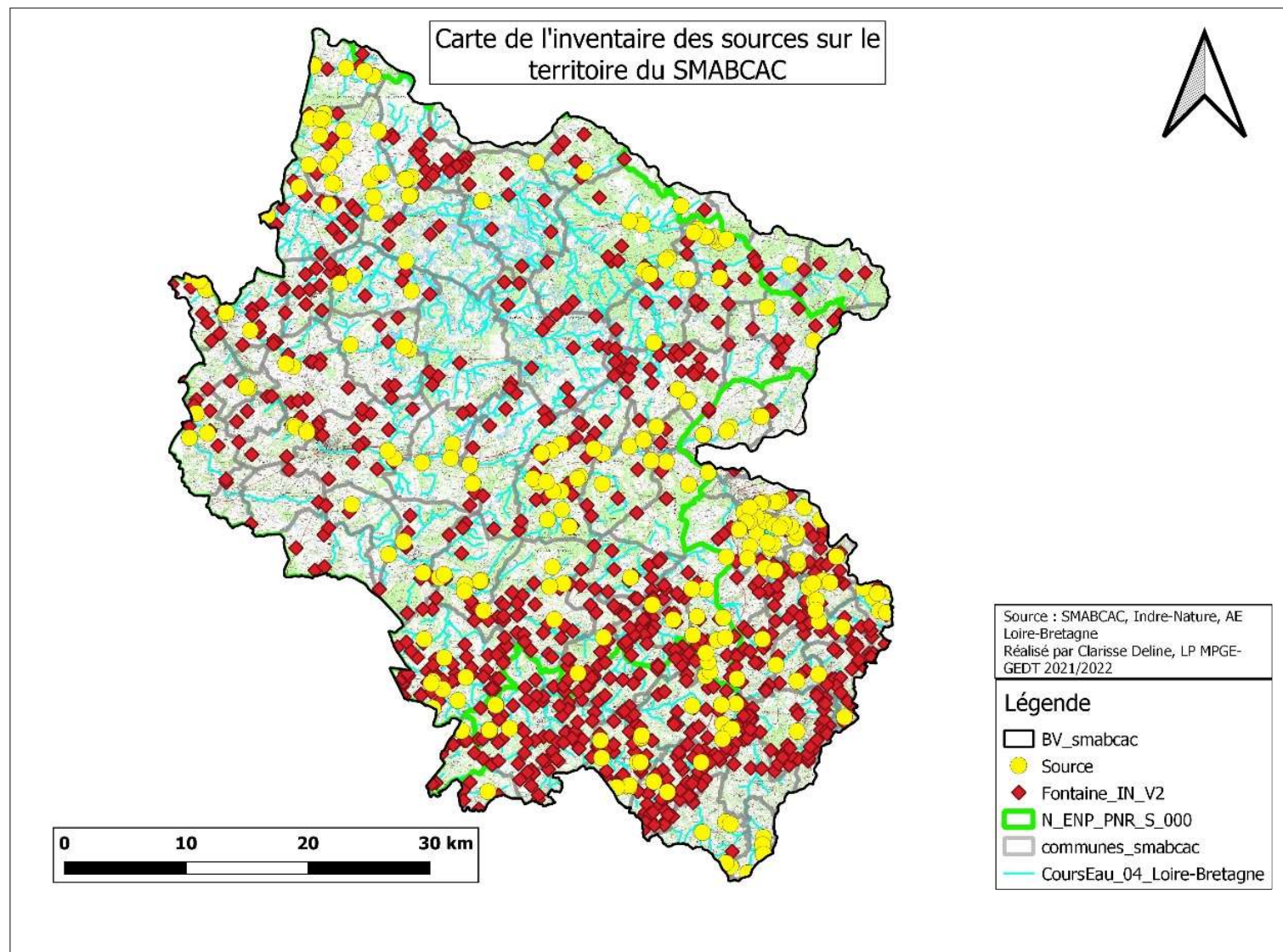
- 89 communes interrogées – 30 réponses
- 110 sources
- En majorité connaissance de 1 à 5 sources

Nombre de réponses des communes obtenues en fonction du nombre de sources connues



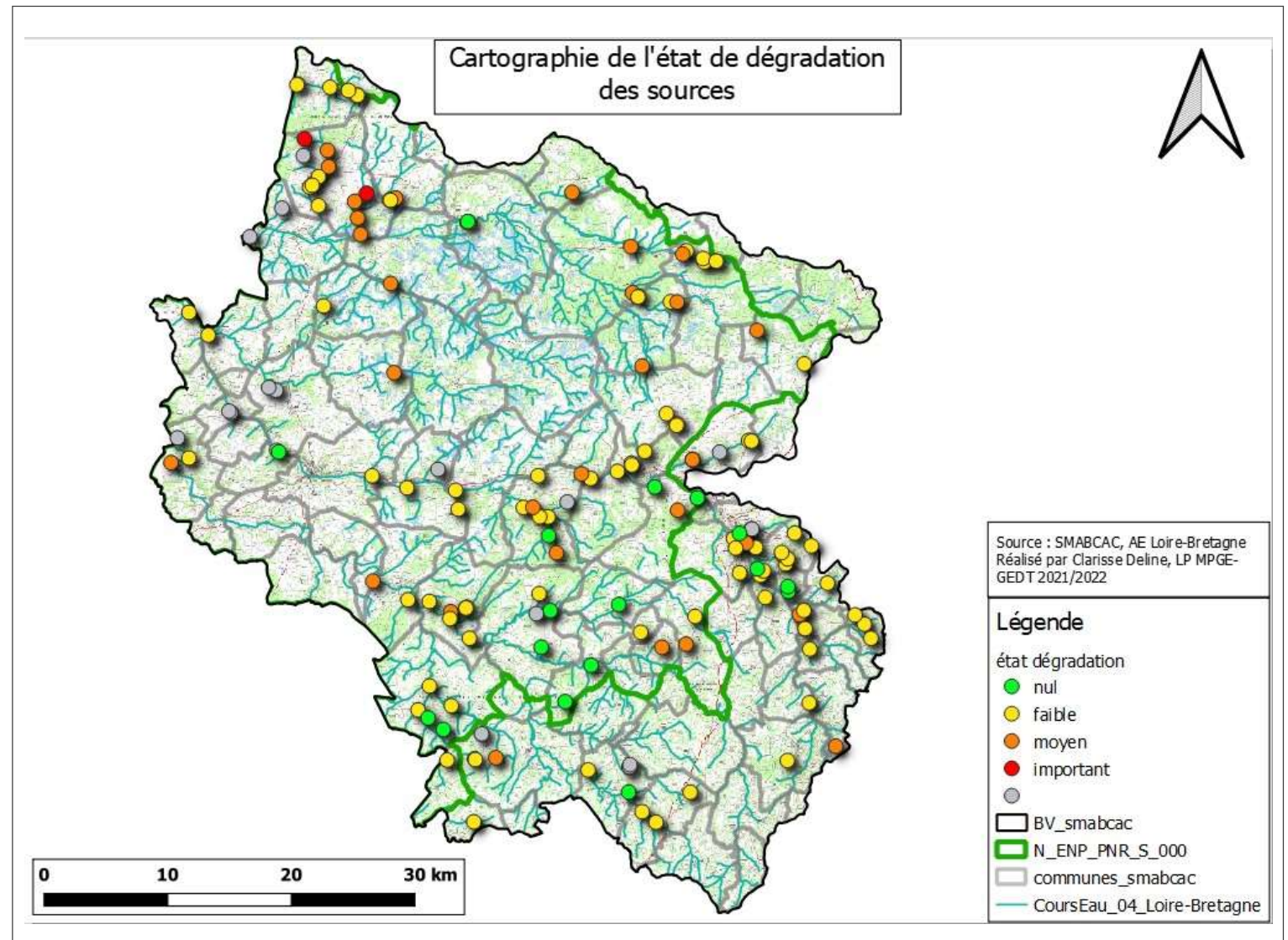
Résultat du recensement

- 110 sources => Inventaire communes
- 53 sources => repère IGN/BRGM
- 279 sources répertoriées
- 166 observées sur le terrain => 65 %

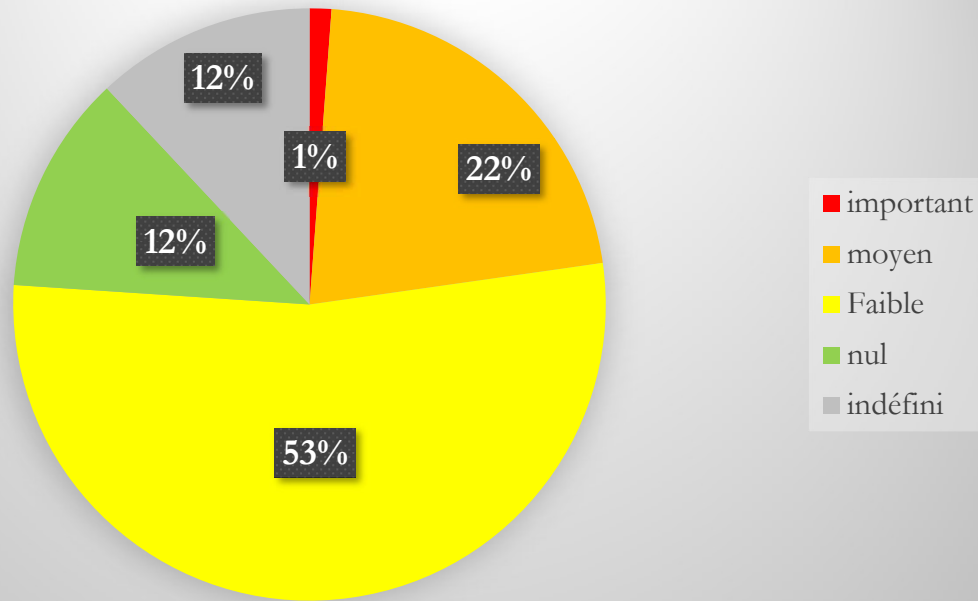


Résultat de la caractérisation des sources

- 147 sources caractérisées
- État de dégradation majoritairement faible
- Fermeture du milieu
- 22 % non dégradées



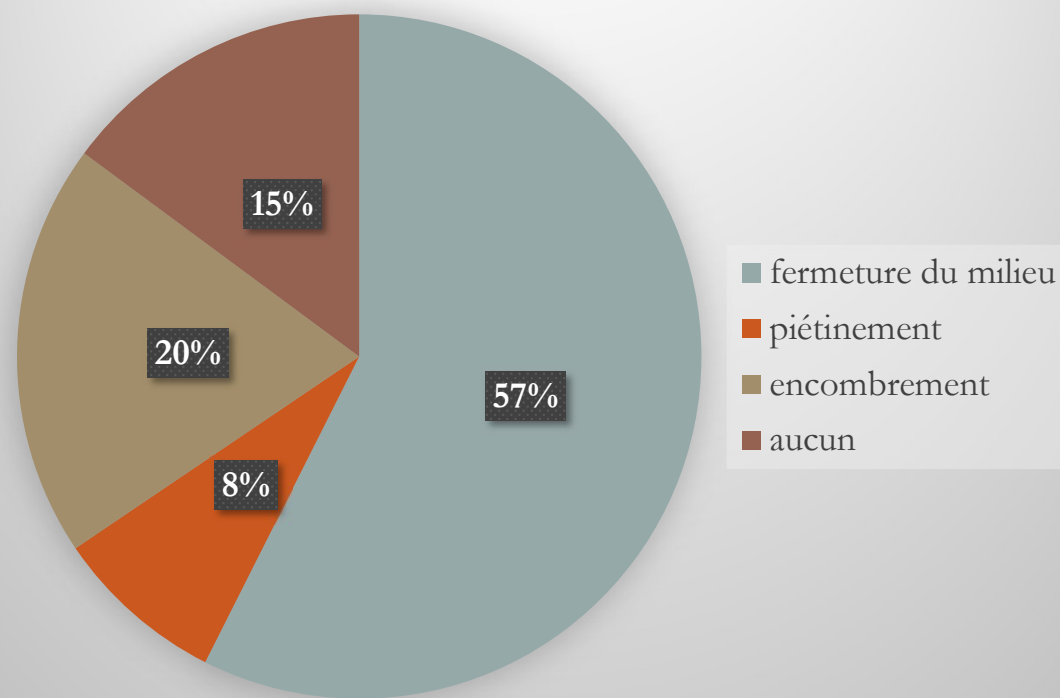
Répartition des sources par état de dégradation



Répartition
de l'état de
dégradation
des sources

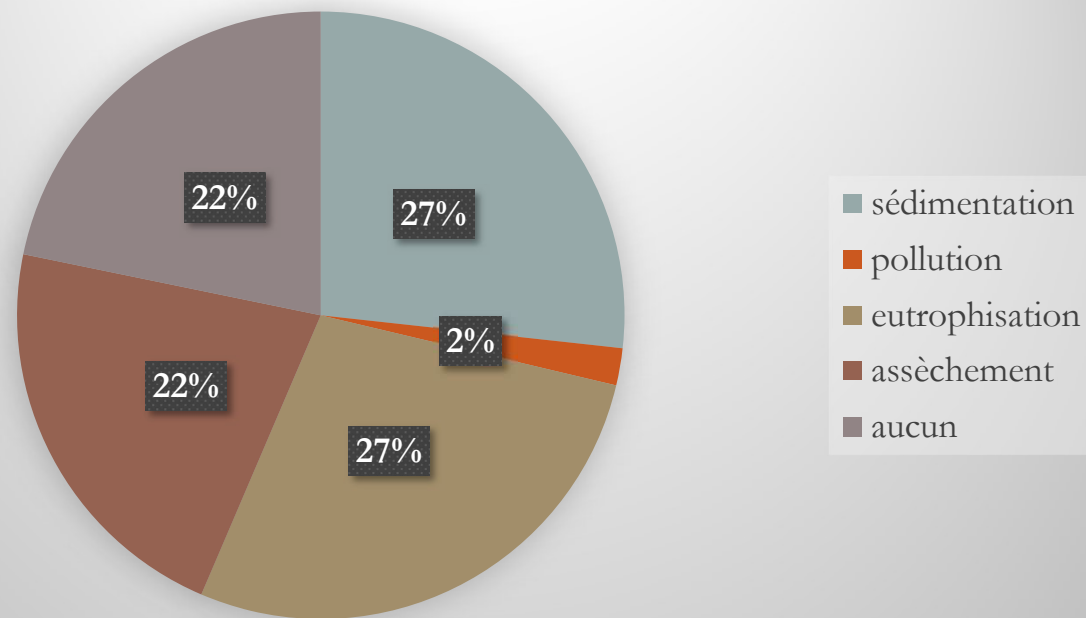
Facteur de dégradation principal (catégorie 1)

Proportion de facteur de dégradation principal des sources (catégorie 1)



Facteur de dégradation principal (catégorie 2)

Proportion de facteur de dégradation principal des sources (catégorie 2)





- nul
- faible
- important
- non défini

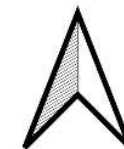
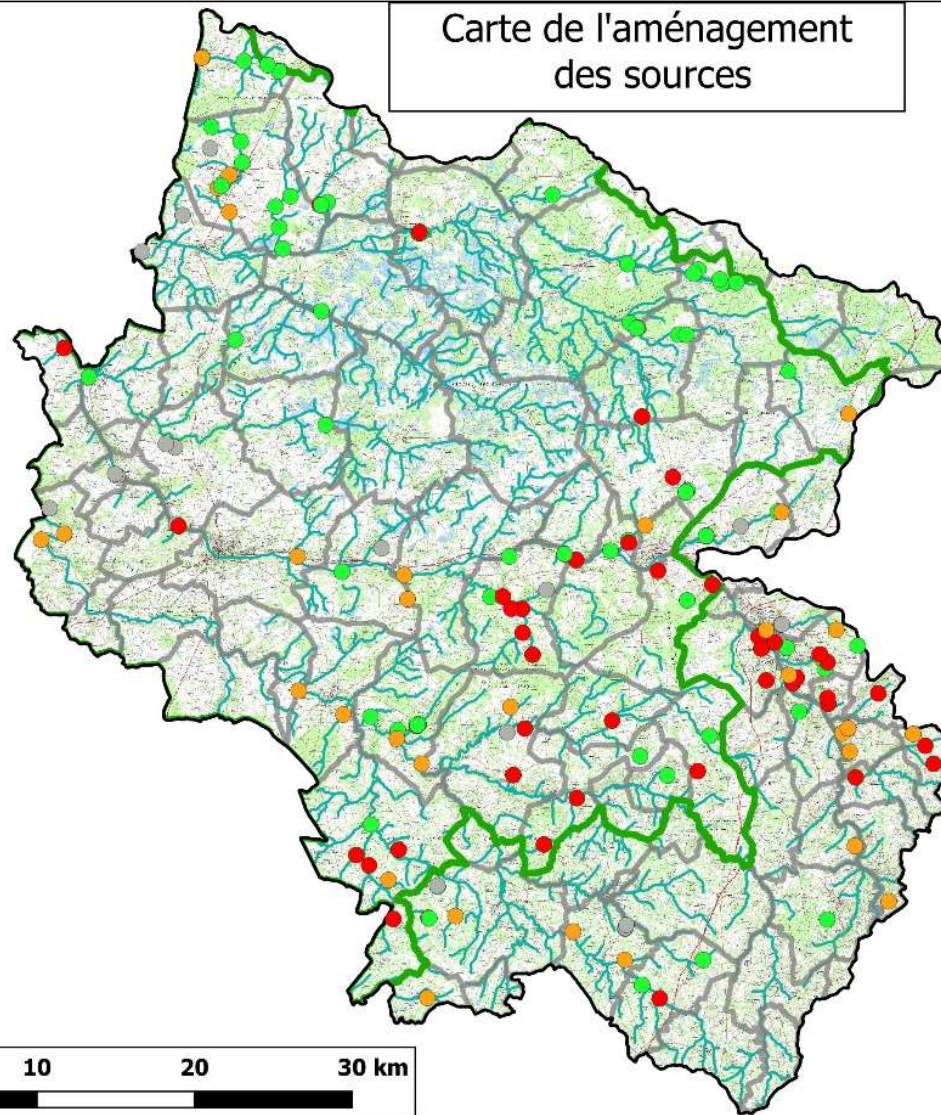
LON LEUR

Aménagement des sources

- Lien aménagement des sources ↔ état de dégradation
- Légère majorité de sources aménagées

Carte de répartition de l'aménagement des sources

Carte de l'aménagement des sources



Source : SMABCAC, AE Loire-Bretagne
Réalisé par Clarisse Deline, LP MPGE-
GEDT 2021/2022

Légende

aménagement

- nul
- faible
- important
- non défini

□ BV_smbcac

▭ N_ENP_PNR_S_000

□ communes_smbcac

— CoursEau_04_Loire-Bretagne



Source à Badecon-Le-Pin



Lieu-dit « La Gratinerie » (Azay-Le-Ferron)



Lieu-dit « Laveau » à Lignac

Photos

Résultat physico-chimique et débit

| Relevé | N°1 Azay-Le-Ferron ID 189 | | N°2 Lignac ID 87 | | N°3 Ciron ID 03 | |
|--|---------------------------|--------------|------------------|----------|-----------------|--------------|
| Paramètres | Résultat | Etat DCE | Résultat | Etat DCE | Résultat | Etat DCE |
| pH | 8,01 | Très bon | 7,075 | Très bon | 7,269 | Très bon |
| Température (en °C) | 19,3 | Très bon | 13,3 | Très bon | 13,2 | Très bon |
| Conductivité (en $\mu\text{S.Cm}^{-1}$) | 515 | Très bon | 585 | Très bon | 549 | Très bon |
| Débit (en L.s^{-1}) | 2,082 | | 0,548 | | 0,562 | |
| Oxygénation | | | 54 % | Moyen | 22% | Très mauvais |
| | | | 113 mbar | | 44 mbar | |
| | | | 5,7 mg/L | Moyen | 2,1 mg/L | Très mauvais |
| Nitrate (en mg/L) | 60 | Très mauvais | 35 | Mauvais | 35 | Mauvais |
| Nitrite (en mg/L) | 0,25 | Bon | 0 | Très bon | 0 | Très bon |
| Ammonium (en mg/L) | 0,5 | Moyen | 0,6 | Moyen | 0,25 | Bon |
| Phosphate (en mg/L) | 0 | Très bon | 0 | Très bon | 0 | Très bon |

| Etape | Date début | Date fin | Janvier | | | | février | | | | mars | | | | avril | | | | mai | | | | juin | | | | juillet | | | | aout | | | | septembre | | | | octobre | | | | novembre | | | | décembre | | | | | | | |
|--|-------------------------|----------------------------|---------|---|---|---|---------|---|---|---|------|---|---|---|-------|---|---|---|-----|---|---|---|------|---|---|---|---------|---|---|---|------|---|---|---|-----------|---|---|---|---------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | | | | | | | |
| Contact et accord des propriétaires des 5 sources à restaurer | lundi 2 janvier 2023 | mardi 31 janvier 2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Terrain et définition précise des actions de restauration à mettre en place | mercredi 1 février 2023 | vendredi 17 février 2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Achat de matériel ou contact d'entreprises privées pour la réalisation des travaux | lundi 20 février 2023 | vendredi 24 mars 2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Phase de travaux | dimanche 26 mars 2023 | vendredi 9 juin 2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Suivi des travaux | lundi 12 juin 2023 | jeudi 28 décembre 2023 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Programmation des futurs sources à restaurer | lundi 4 septembre 2023 | vendredi 30 septembre 2022 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

PLANNING PRÉVISIONNEL DES ACTIONS DE RESTAURATION DES SOURCES ; SOURCE : CLARISSE DELINE

Propositions d'actions de restauration

- 5 sources à restaurer en 2023
- 5 propositions
- 3 propositions complémentaires

Sources
proposées à la
restauration

ID 33 => Azay-Le-Ferron

ID 211 => Lingé

ID 46 => Luant

ID 256 => Oulches

ID 128 => Chalais

Propositions d'actions de restauration envisagées

| Objectifs | Préconisations | Faisabilité | Sources ciblées |
|---|--|---|---|
| Diminuer et limiter la fermeture du milieu/l'encombrement | <ul style="list-style-type: none"> • Débroussaillage • Tronçonnage • Nettoyage de la source | Permet d'éclaircir autour de la source et laisser libre cours au débit | Celle ayant une note de fermeture du milieu et d'encombrement compris entre 2 et 4 |
| Remettre en eau les sources asséchées | <ul style="list-style-type: none"> • Enlever une partie des sédiment accumulé | Sur environ 20 cm ou jusqu'à l'apparition d'eau | Sources ayant une note d'assèchement supérieur à 0 |
| Limiter le piétinement | <ul style="list-style-type: none"> • Pose de clôture électrique • Pose d'abreuvoir | Evite que le bétail s'approche trop près et comble la source par accumulation de sédiment | Ayant une note de piétinement faible ou important |
| Restaurer le bâti | <ul style="list-style-type: none"> • Action de maçonnerie • Enlever une partie des sédiments • Redessiner un lit d'écoulement | Limite les éboulements et favorise les écoulements | Voir d'après les photos et remarque si le bâti a besoin d'être rénové et également si la note de sédimentation et d'assèchement est supérieur à 0 |
| Protéger la faune d'intérêt | <ul style="list-style-type: none"> • Inventaire (Indre Nature) • Vérification si les espèces ne sont pas bloquées | Limiter la mortalité d'espèce d'intérêt pouvant être bloquées dans des points d'eau | Voir dans les remarques des fiches « source » la présence de ces espèces |



CONCLUSION

- Objectifs d'inventaire largement dépassés
- Inventaire et diagnostic à continuer
- Etat de dégradation des sources globalement faible
- Des sources aménagées moins dégradées que les sources naturelles
- Actions de restaurations planifiées pour l'année 2023



Lieu-dit « La Boissière » (Ciron)



Lieu-dit « La Provisière » (Obterre)



Lieu-dit « Le Colombier » (Sacierges-Saint-Martin)

Photos

Ordre du jour

- 1/ Approbation du compte-rendu de la réunion du 31 mars 2022 ;
- 2/ Validation du bilan d'activités 2021 ;
- 3/ Point sur les 3 bassins versants ;
- 4/ Délibération étude continuité des affluents de la Creuse ;
- 5/ Délibération marché public pour les travaux du Bouzanteuil et de l'Anglin ;
- 6/ Contrat Territorial Zones Humides Brenne Sources et Fontaines ;
- 7/ Etude hydrologie Milieux Usages Climat du SAGE Creuse



Etude HMUC ?



Hydrologie

Milieux

Usages

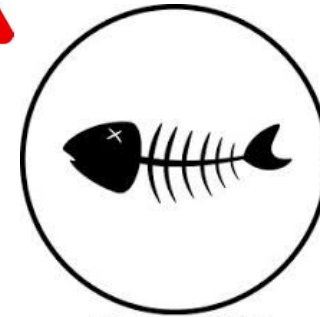
Climat



Etude HMUC ?

Conséquences importantes :

- Définition des débits min biologiques



Etude HMUC ?

Conséquences importantes :



- Définition des débits min biologiques
- Définition de nouveaux seuils de restrictions des usages de l'eau



Etude HMUC ?

Conséquences importantes :



- Définition des débits min biologiques
- Définition de nouveaux seuils de restrictions des usages de l'eau
- Définition des volumes prélevables



Etude HMUC : premiers résultats

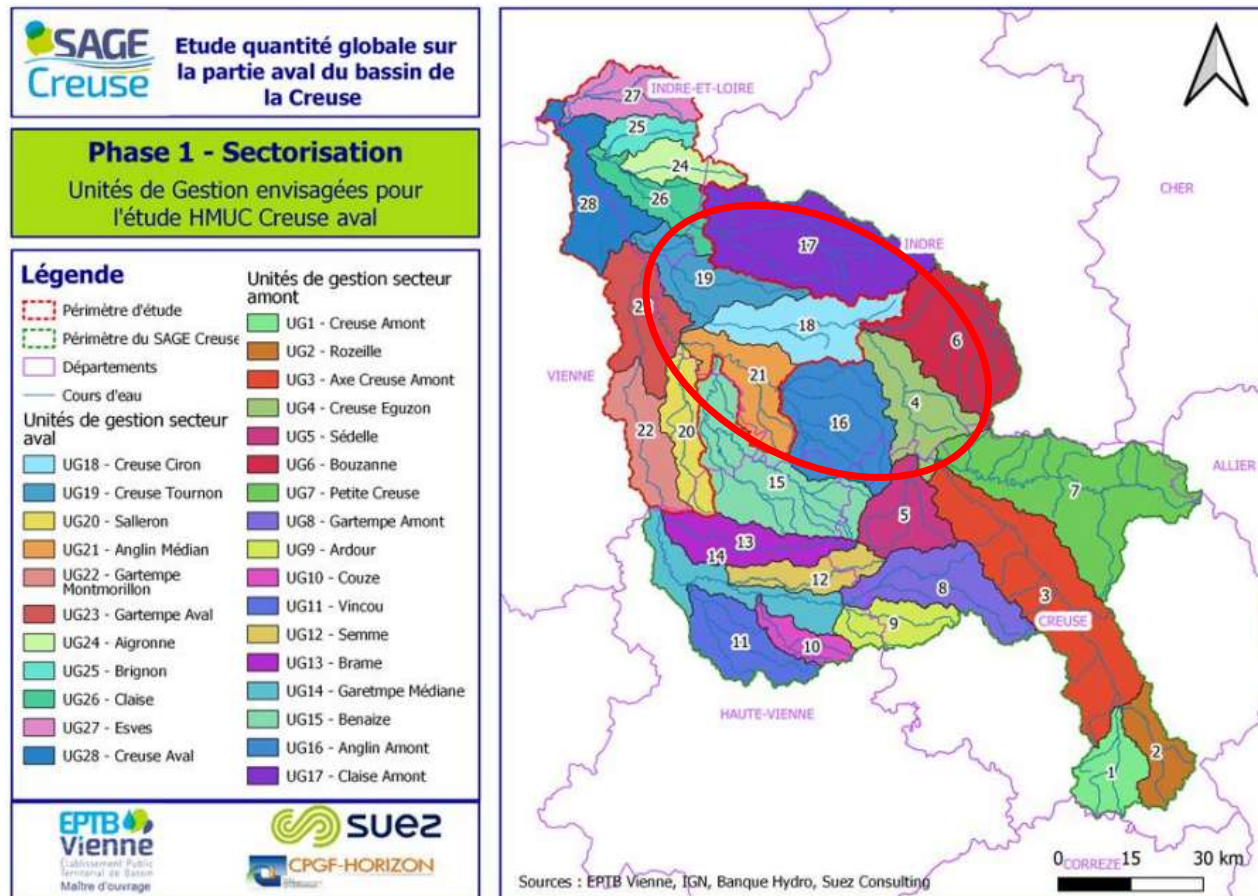


Figure 3. Représentation des 28 unités de gestion validées pour le territoire du SAGE Creuse (Sources : EPTB Vienne, IGN, AELB, Suez Consulting 2021)



Etude HMUC



Usages: quelques résultats

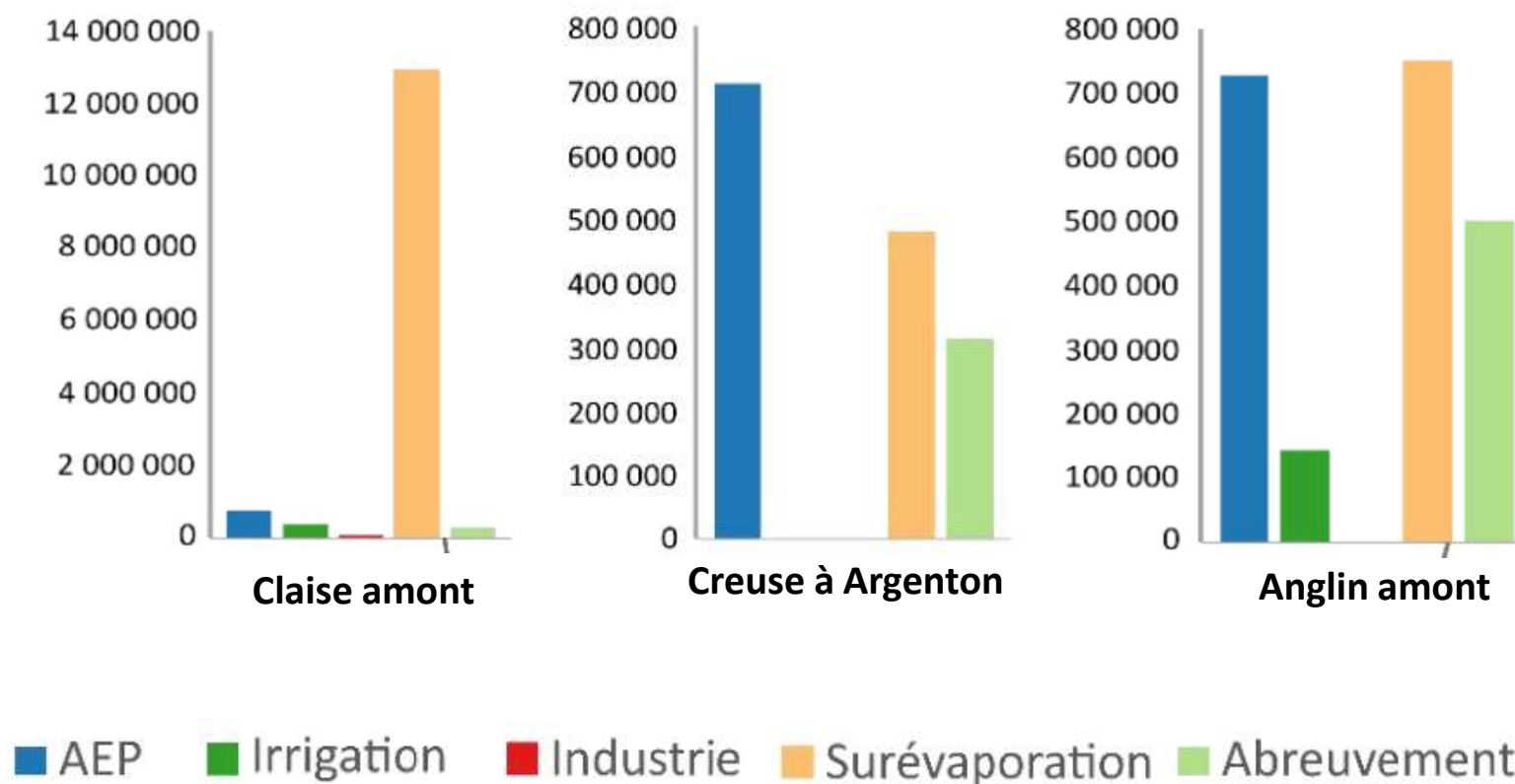


Figure 218. Prélèvements en m³ représentés par UG de la Creuse amont et par usages en 2019



Usages : quelques résultats

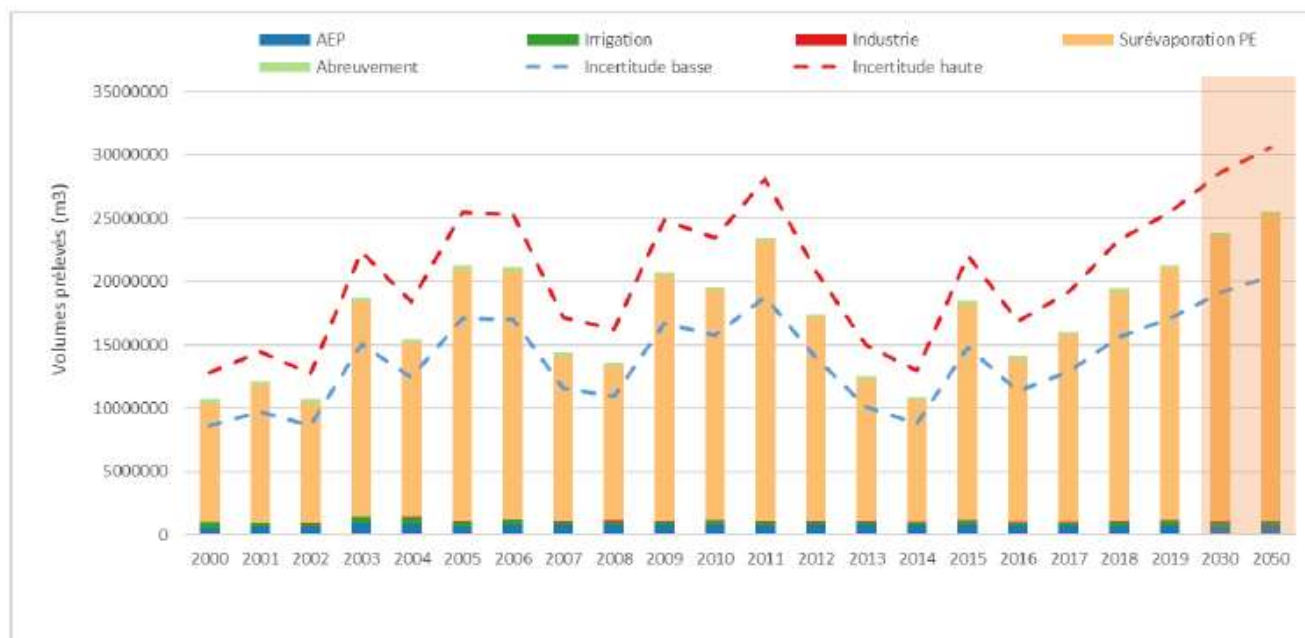


Figure 156. UG17 – Claise – Volumes annuels des prélèvements sur la période 2000-2019 et aux horizons 2030 et 2050



Usages: quelques résultats

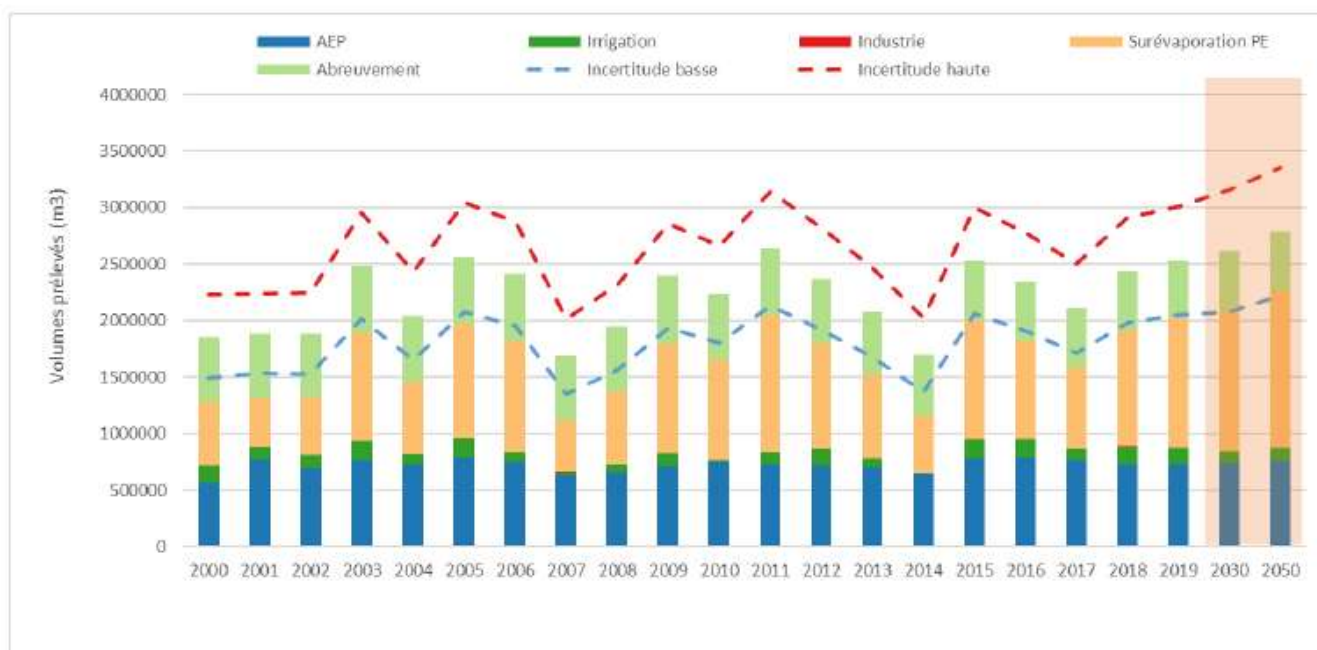
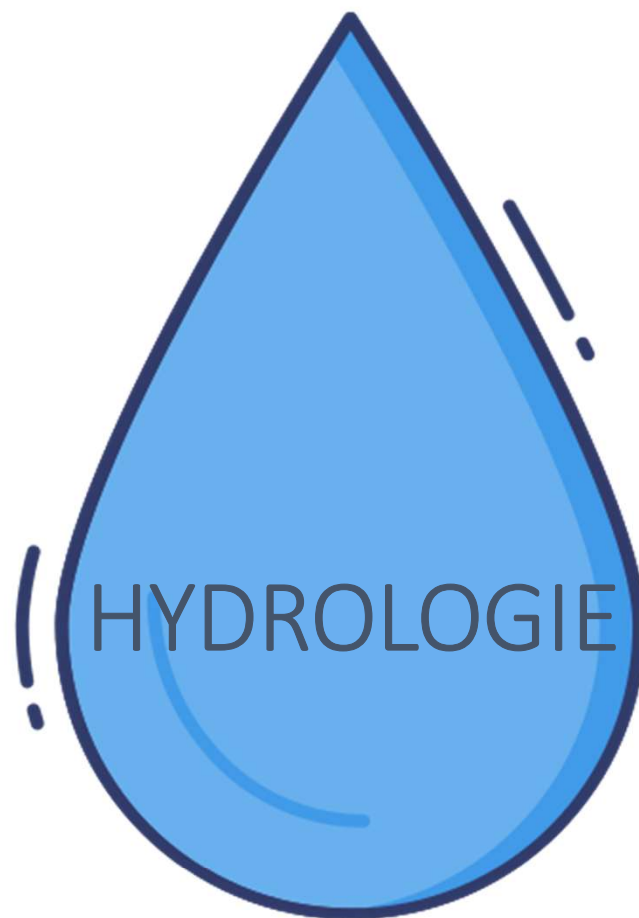


Figure 151. UG16 – Angin amont – Volumes annuels des prélèvements sur la période 2000-2019 et aux horizons 2030 et 2050



Etude HMUC



Hydrologie : quelques résultats

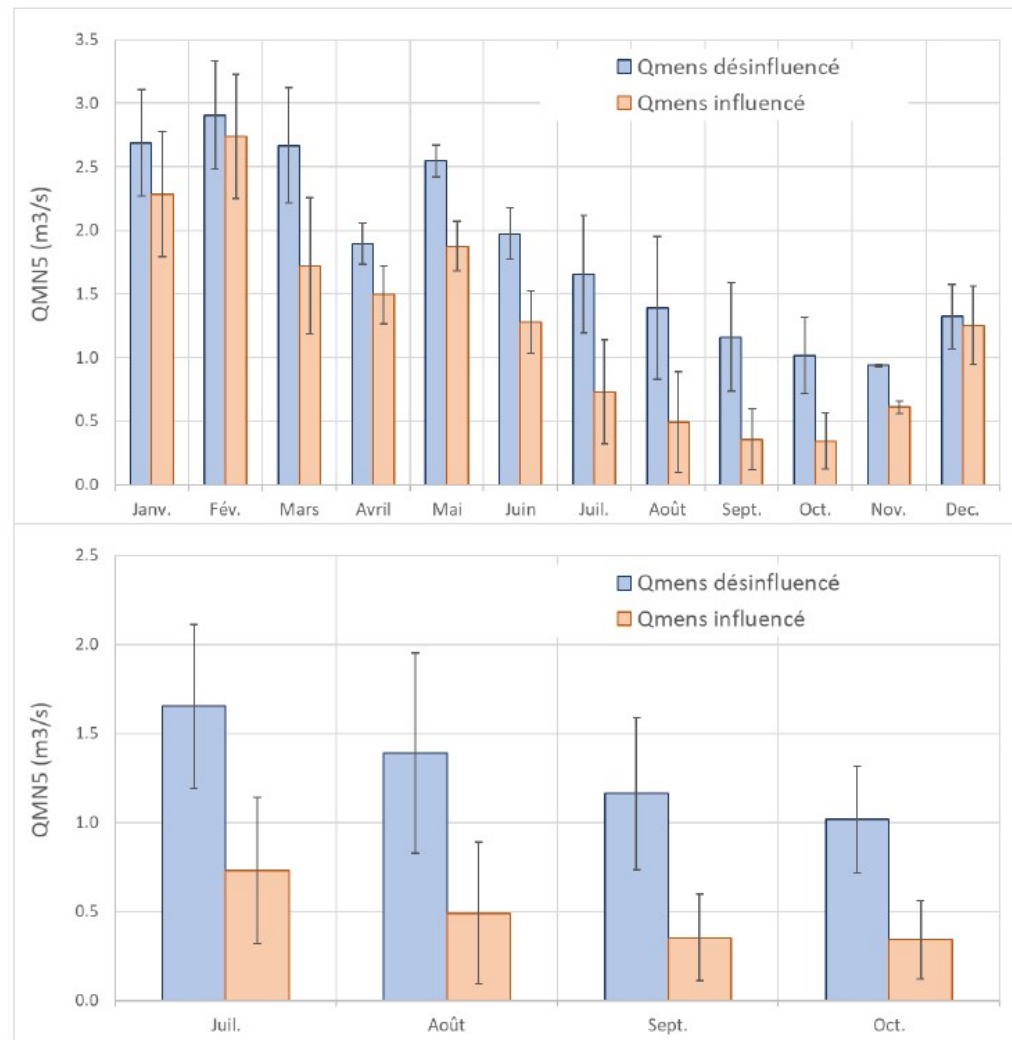


Figure 381 : Débit mensuel quinquennal sec (QMNS) en situation influencée (rouge) et désinfluencée (bleu) pour l'UG 17 de la Claise amont



Hydrologie : quelques résultats

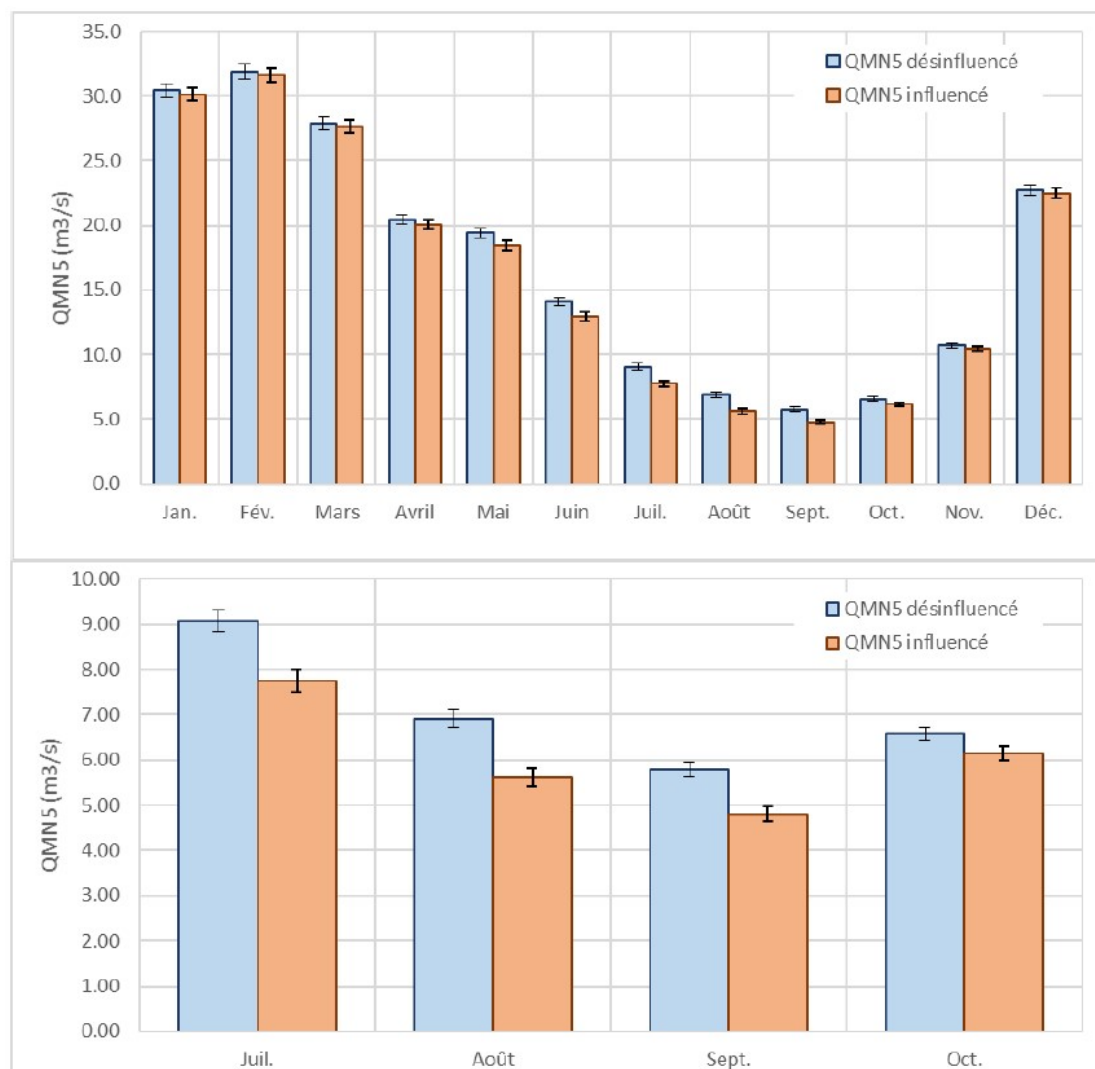
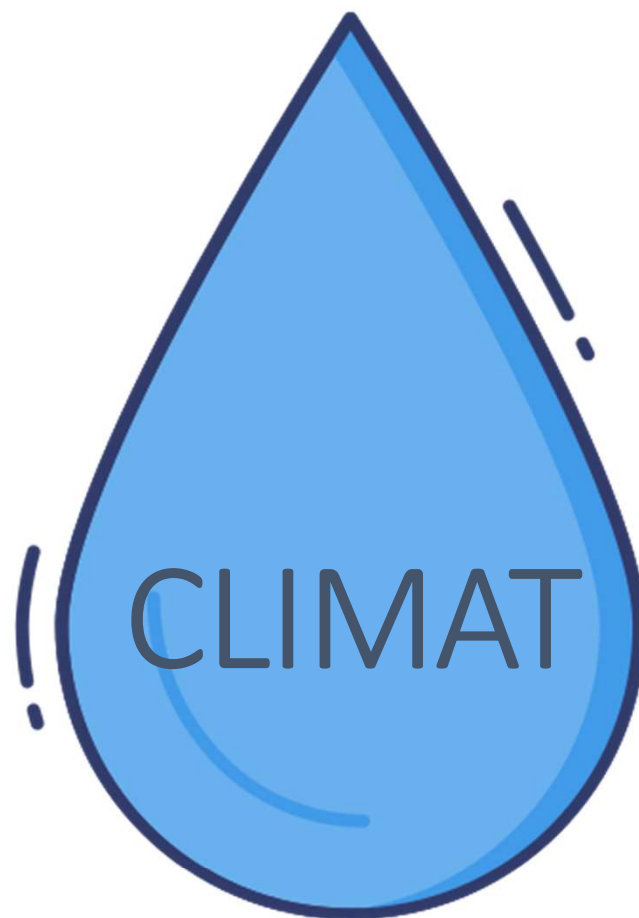


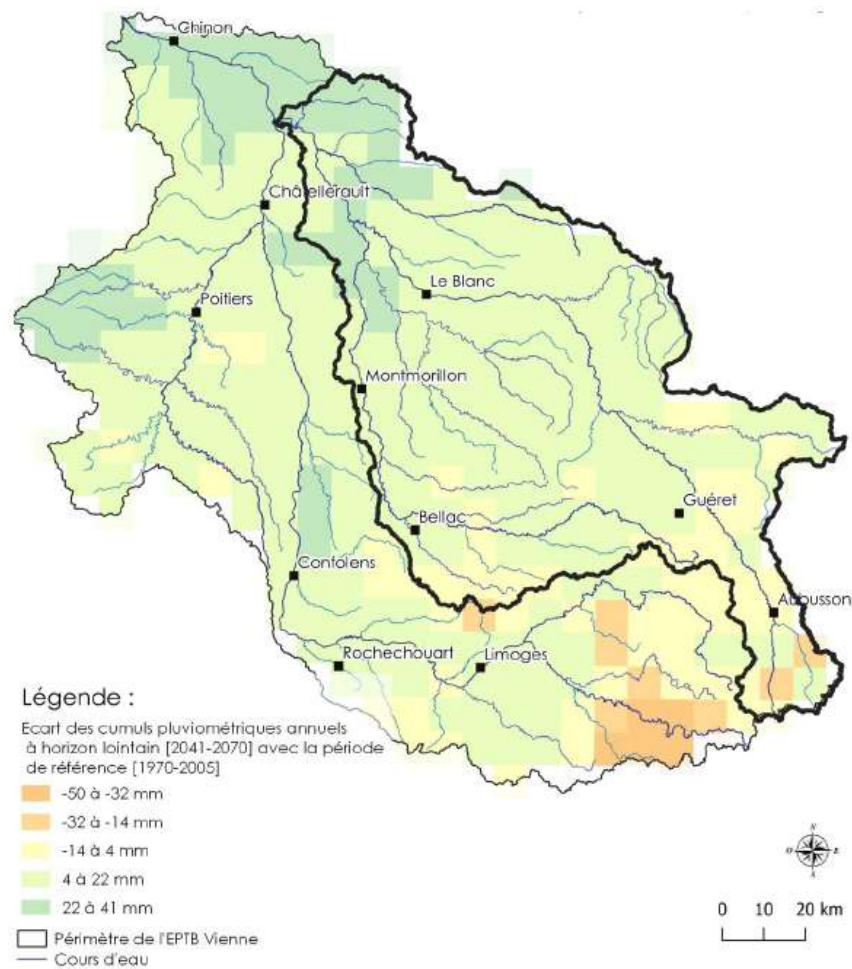
Figure 383 : Débit mensuel quinquennal sec (QMN5) en situation influencée (rouge) et désinfluencée (bleu) pour l'UG 19 – Creuse à Tournon



Etude HMUC



Climat : quelques résultats



Climat : quelques résultats

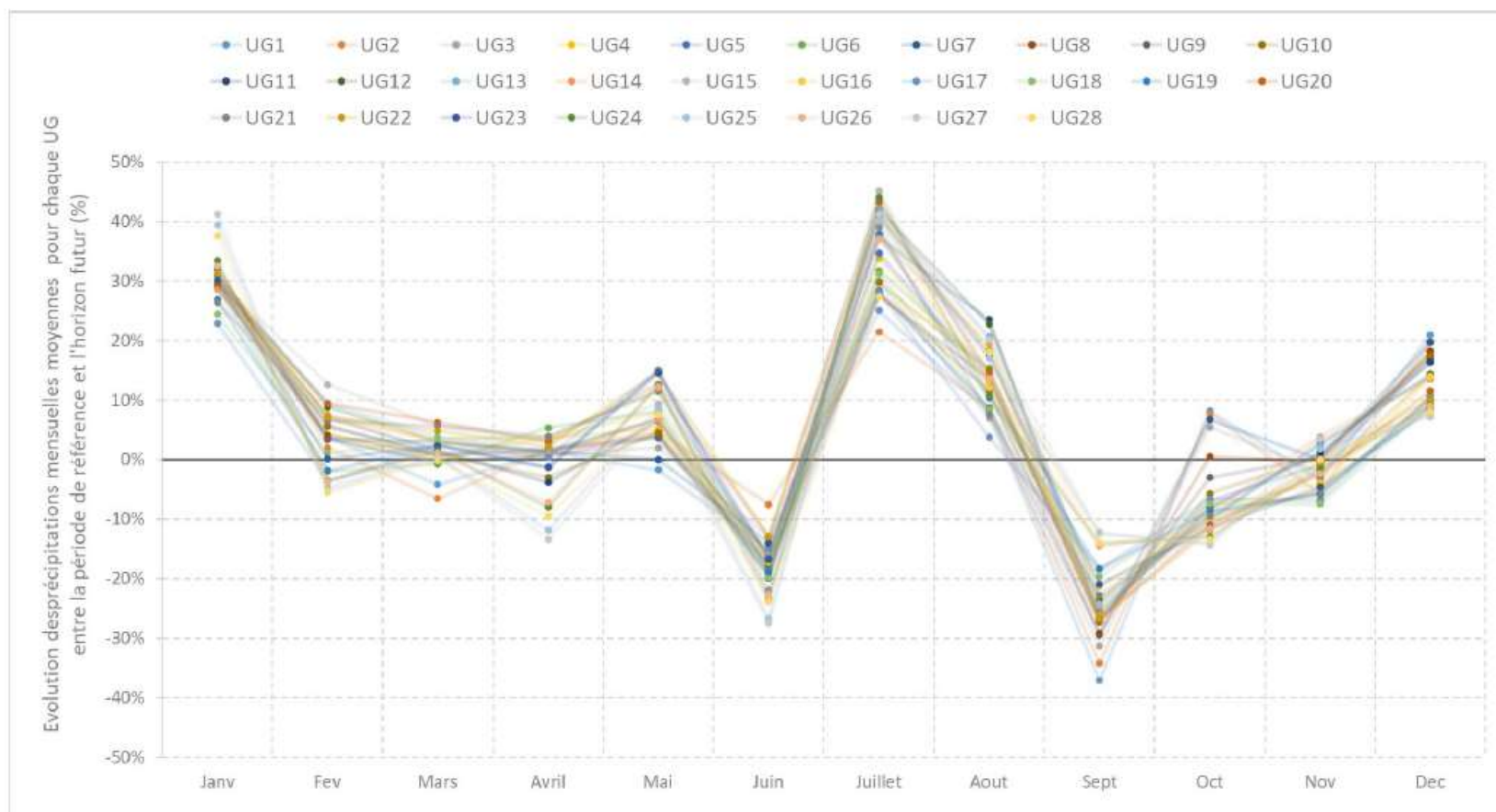


Figure 25 : Evolution (%) des cumuls mensuels moyens entre la période de référence (2000-2019) et l'horizon 2050 (2040-2059) pour chaque unité de gestion



Climat : quelques résultats

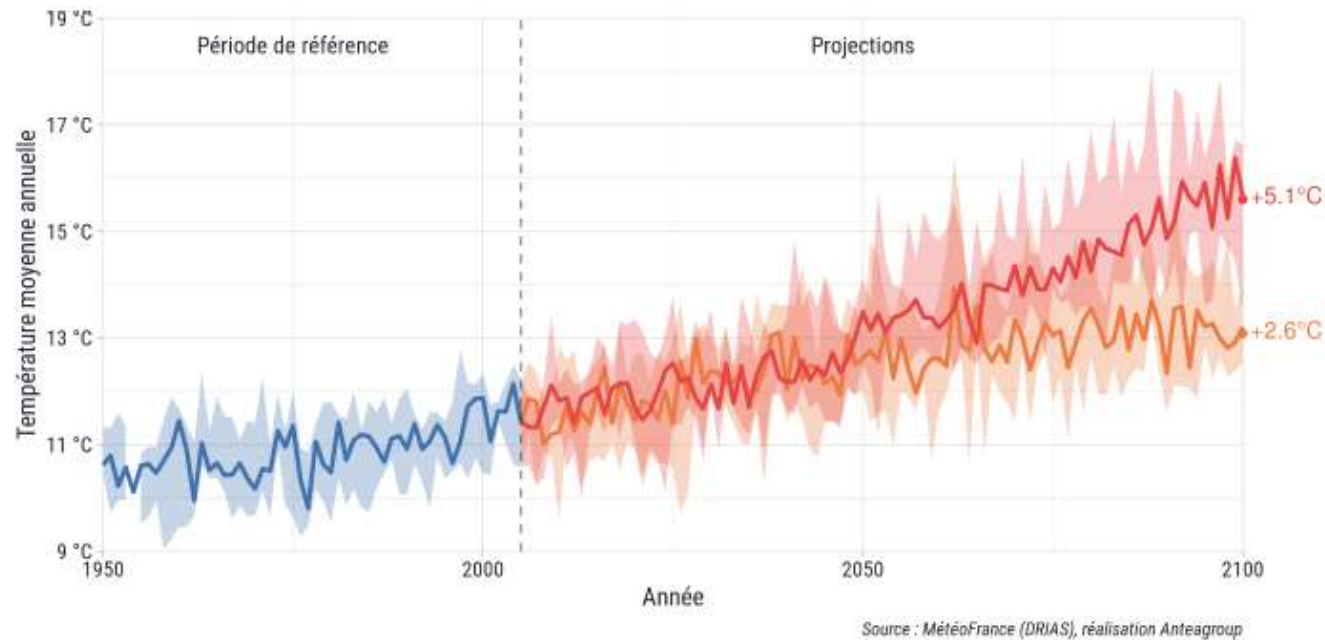
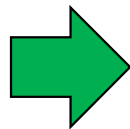


Figure 27 : Evolution des températures moyennes annuelles issues des modèles climatiques forcés avec les scénarios RCP 4.5 et RCP 8.5 sur le périmètre du SAGE Creuse (source : ANTEA). L'écart de température indiqué en fin de siècle compare les températures 2090-2100 avec la moyenne 1950-1980.



Conséquence : Augmentation de l'évapotranspiration



Climat : quelques résultats

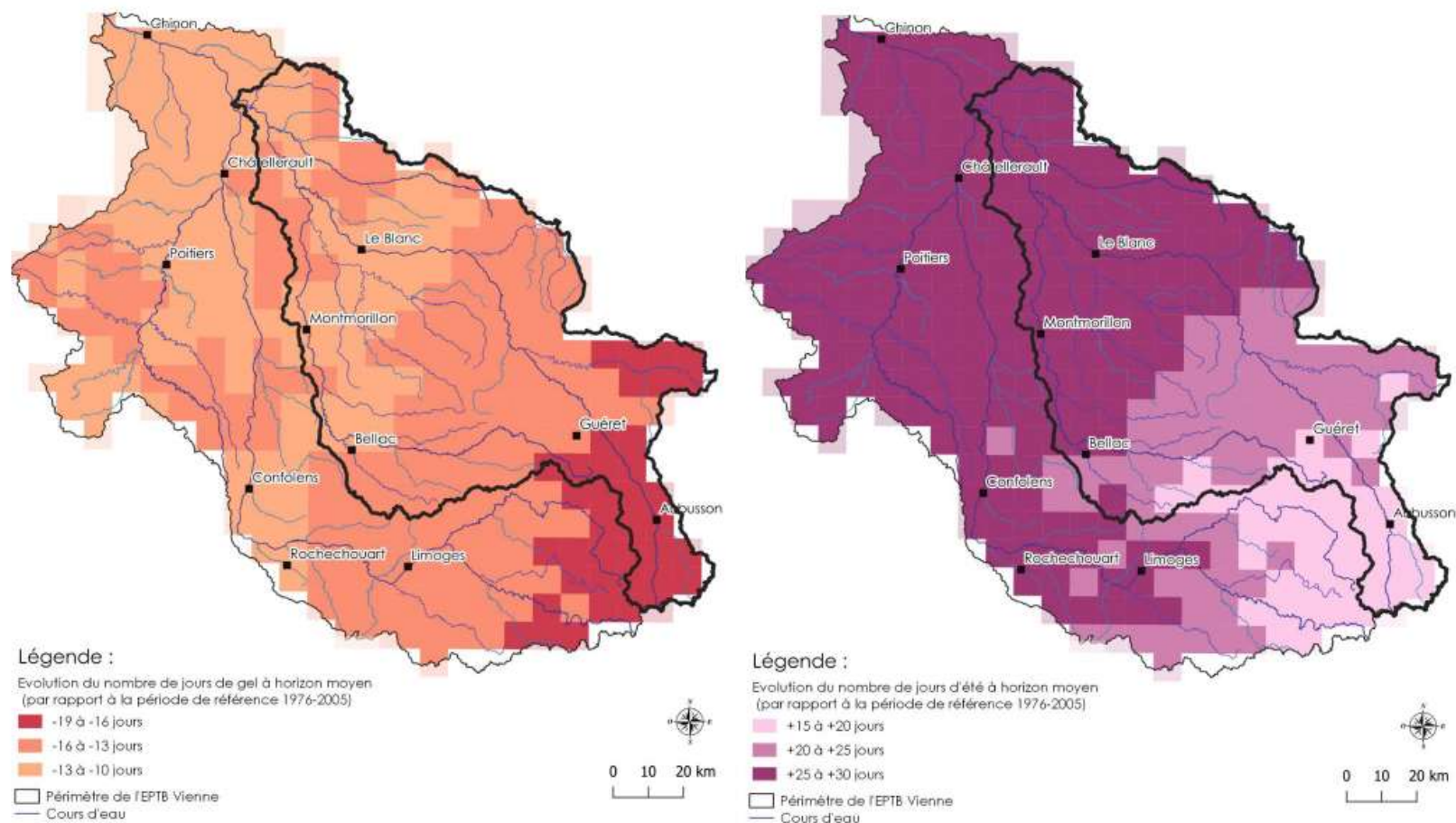


Figure 37 : Evolution du nombre de jour de gel (à gauche) et du nombre de jour d'été (à droite) entre les périodes 1976-2005 et 2041-2070 calculées sur la médiane des 5 simulations GCM sélectionnés avec un scénario RCP 4.5 à gauche et RCP 8.5 à droite (source : ANTEA)



Climat : quelques résultats

Anglin médian

| | Période actuelle 2000-2019 | | | Horizon 2050 | | |
|---------|----------------------------|-----------|--|---|--|--|
| | Désinfluencé | Influencé | Différence de infl. par rapport au désinfl. en % | Désinfluencé futur (différence en % par rapport au désinfl. actuel) | Influencé futur (différence en % par rapport à infl. actuel) | Différence en % par rapport au rapport au désinfl. futur |
| | QMNA5 | | | | | |
| m3/s | 1.2 | 1.0 | -16% | 1.1 (-9%) | 0.8 (-17%) | -23% |
| L/s/km2 | 0.9 | 0.7 | -16% | 0.8 (-9%) | 0.6 (-17%) | -23% |

Pour 2100 : baisse de 55 à 65% des débits



Etude HMUC



Milieux : quelques résultats

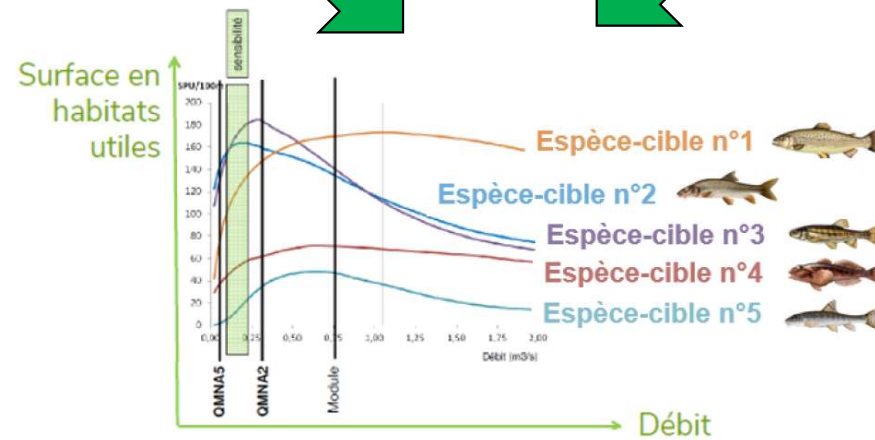
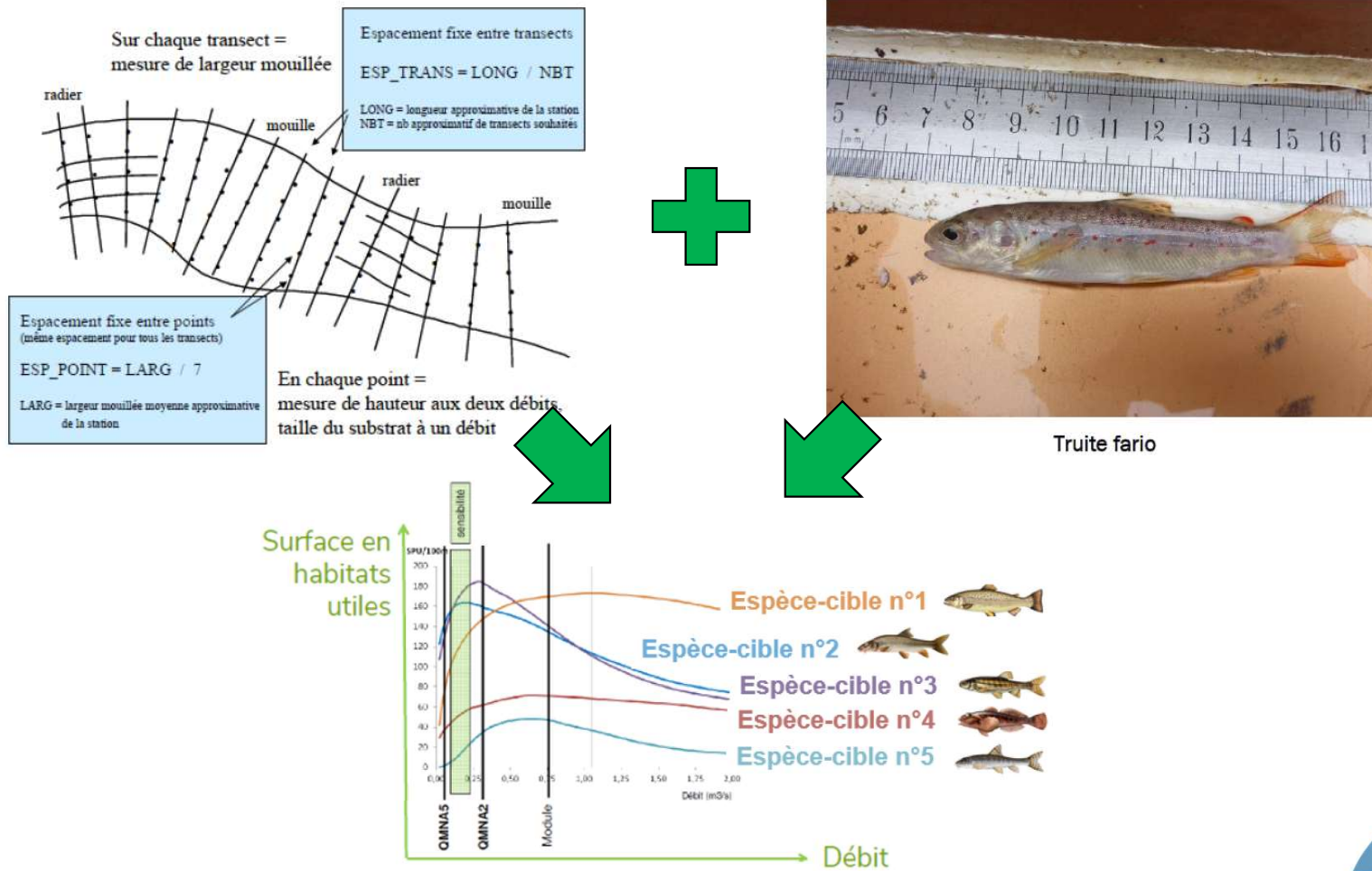
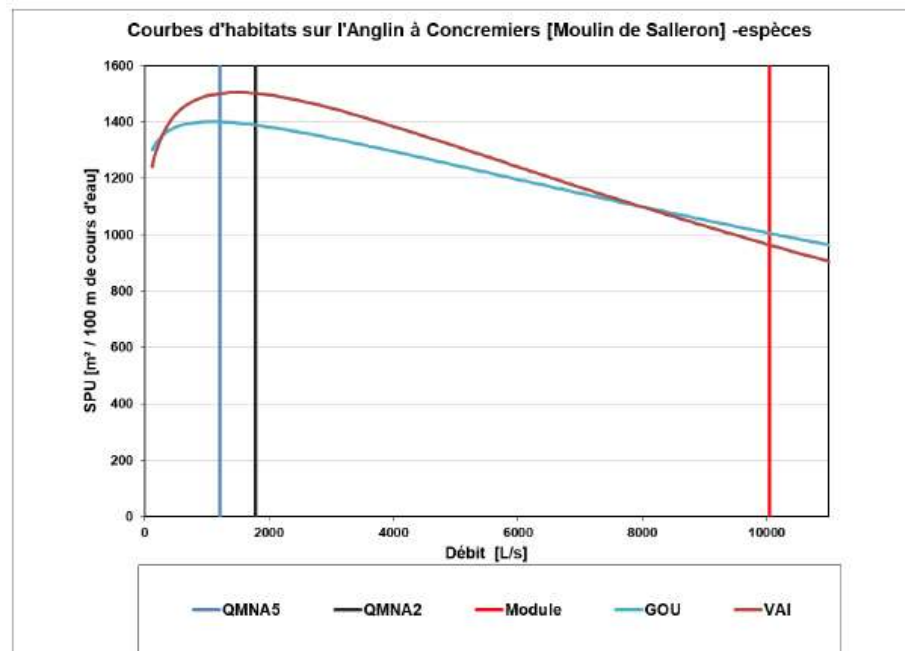


Figure 14 : Courbe d'habitats de quelques espèces (Source : OFB)



Milieux : quelques résultats



| Espèce / Guilde | Débit seuil critique SC (L/s) | SPU associée au SC (m ² /100m) | % SPU du QMNA (2) pour SC | Débit seuil d'accroissement du risque (SAR) | SPU associée au SAR (m ² /100m) | % SPU du QMNA (2) pour SAR |
|--------------------|-------------------------------------|---|---------------------------------|---|--|----------------------------------|
| GOU | 300 | 1356 | 98% | 1200 | 1400 | 101% |
| VAI | 500 | 1428 | 95% | 1600 | 1504 | 100% |
| Guilde mouille | 500 | 756 | 98% | 1800 | 770 | 100% |



Merci de votre attention

