



Diagnostic du Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin de la Creuse



Version projet pour la CLE du 12/07/2022

Accompagnement de



Table des matières

Table des matières	2
1 Introduction.....	6
1.1 Rappel du contexte et de la démarche	6
1.2 Les objectifs du diagnostic	7
1.3 Déroulement et méthodologie de la phase diagnostic.....	7
2 Méthode et concertation	8
2.1 Principes	8
2.1.1 Les commissions géographiques	8
2.1.1.1 Les résultats.....	9
La thématique « biodiversité, milieux ».....	9
La thématique « qualité de l'eau ».....	9
La thématique « quantité ».....	9
La thématiques « usages »	10
2.1.2 La concertation numérique	11
2.1.2.1 Les résultats.....	11
Réponses aux questions 1 à 6 : le contexte du participant.....	11
Réponses aux questions 7 à 14 : les connaissances et avis des participants	15
2.2 Synthèse du travail participatif	18
2.2.1 La Biodiversité : des milieux altérés par certaines pratiques agricoles et par les discontinuités écologiques.....	18
2.2.2 La qualité des eaux est impactée par les pollutions, par la dégradation des milieux aquatiques et par certaines pratiques humaines.....	19
2.2.3 La quantité d'eau diminue du fait des surconsommations, de l'altération des milieux et du changement climatique.....	20
2.2.4 Pour des usages apaisés : une gouvernance globale pour un bien commun dont la gestion est concertée et hiérarchisée	20
2.2.5 Points d'attention.....	21
2.2.6 Synthèse	21
2.2.7 Méthode de diagnostic.....	22
3 La quantité.....	23
3.1 Baisse des débits dans les cours d'eau.....	23
3.1.1 La situation	23
3.1.2 Perception des acteurs.....	26
3.1.3 Diagnostic	26
3.1.3.1 Le dérèglement climatique.....	26
3.1.3.2 Les plans d'eau	27
3.1.3.3 L'alimentation en eau potable (AEP).....	28
3.1.3.4 Les besoins pour l'agriculture.....	29
3.1.3.5 La modification de l'occupation des sols et des pratiques.....	30
Les zones humides.....	30
Le drainage des parcelles	30
La modification de l'occupation des sols.....	31
Les haies et la ripisylve	31

Les modifications hydromorphologiques.....	31
3.1.3.6 Autres éléments	32
Le réseau de suivi hydrométrique	32
Autres facteurs	32
3.2 Les inondations.....	32
3.2.1 Situation	32
3.2.2 Perception des acteurs.....	32
3.2.3 Diagnostic	32
3.2.3.1 Les zones d’expansion de crues	32
3.2.3.2 La compétence GeMAPI	33
3.3 Les eaux souterraines.....	34
3.3.1 Situation	34
3.3.2 Perception des acteurs.....	35
3.3.3 Diagnostic	35
3.3.3.1 Facteurs d’explication.....	35
3.3.3.2 Le réseau de suivi	36
3.4 A retenir.....	37
3.5 Atouts et faiblesses	38
4 La biodiversité et les milieux	39
4.1 La biodiversité	39
4.1.1 Situation	39
4.1.2 Perception des acteurs.....	39
4.1.3 Diagnostic	39
4.1.3.1 Les poissons migrateurs	39
4.1.3.2 Les autres espèces remarquables et celles « ordinaires » ou « communes »	40
4.2 Les milieux	41
4.2.1 Situation	41
4.2.2 Perception des acteurs.....	42
4.2.3 Diagnostic	42
4.2.3.1 Les ouvrages transversaux	42
4.2.3.2 Les dégradations morphologiques	43
4.2.3.3 La sylviculture	44
4.2.3.4 Autres facteurs de dégradation.....	45
Les plans d’eau	45
La dégradation des zones humides	45
L’altération des haies et de la ripisylve	45
Les espèces envahissantes	45
Autres facteurs	46
4.2.3.5 Facteurs de maintien de la biodiversité	46
Des zones plus préservées (Têtes de bassin versant, PNR, Natura 2000, réserves...)	46
La connexion des milieux	47
4.3 A retenir.....	48
4.4 Atouts et faiblesses	49
5 La qualité	50
5.1 Les pollutions diffuses	50

5.1.1	Situation	50
5.1.2	Perception des acteurs.....	51
5.1.3	Diagnostic	51
5.1.3.1	Les pesticides.....	51
5.1.3.2	Les nitrates et le phosphore.....	51
5.1.3.3	Les résidus médicamenteux	52
5.1.3.4	Activité minière uranifère	52
5.2	Les pollutions organiques.....	52
5.2.1	Situation	52
5.2.2	Perception des acteurs.....	53
5.2.3	Diagnostic	53
5.3	Autres facteurs de dégradation de la qualité d'eau.....	54
5.3.1	Situation	54
5.3.2	Perception des acteurs.....	54
5.3.3	Diagnostic	54
5.3.3.1	Les rejets industriels.....	54
5.3.3.2	Les impacts de la sylviculture	54
5.3.3.3	Les cyanobactéries	55
5.3.3.4	Les modifications hydromorphologiques.....	55
5.3.3.5	Impacts des plans d'eau	56
5.3.3.6	Les altérations des haies, des zones humides et des prairies permanentes.....	56
5.4	A retenir.....	57
5.5	Atouts et faiblesses	58
6	Conclusion	59

Table des figures

Figure 1 : Feuille de route de l'élaboration du SAGE Creuse	6
Figure 2: Thématiques et questions cadres développées lors de la concertation en commissions géographiques.....	8
Figure 3: Répartition des répondants par origine géographique.....	12
Figure 4: Répartition des participants par grands types de structures.....	12
Figure 5: Répartition, en %, des principales compétences exercées par les répondants.....	13
Figure 6: Répartition des répondants par catégories socio-professionnelles.....	13
Figure 7: Répartition des structures impliquées dans le domaine de l'eau.....	14
Figure 8: Répartition des acteurs ayant ou pas participé aux commissions géographiques	14
Figure 9 : Principales pressions exprimées impactant la biodiversité sur le bassin versant de la Creuse	15
Figure 10: Nombre d'occurrences pour les principales activités et usages ayant un impact sur la qualité de l'eau et pour les usages impactés	16
Figure 11: Nombre d'occurrences pour les causes identifiées de la diminution de la ressource.....	16
Figure 12: Nombre d'occurrences des adaptations organisationnelles et opérationnelles proposées	17
Figure 13: Evolution des observations des écoulements dans le cadre du protocole ONDE de l'OFB entre 2012 et 2019.....	23
Figure 13b Zonages du SDAGE Loire Bretagne et ZRE sur le bassin de la Vienne (source et conception : Agence de l'Eau Loire Bretagne, 2022) – Carte issue de l'appel à manifestation d'intérêt pour la réalisation d'une étude HMUC sur le bassin de la Vienne	24
Figure 13c issue de l'état initial pour rappel : en haut, répartition des volumes par usages à l'échelle du bassin de la Creuse (volumes annuels et en bas, volumes rapportés à la période de basses eaux en pourcentage du débit à la station hydrométrique la plus aval du bassin de la Creuse)	25
Figure 14: Ecart à la moyenne de la pluviométrie annuelle à la station de Boussac de 1960 à 2019 ..	26
Figure 15: Ecart à la moyenne des évapotranspirations annuelles pour la station de Boussac entre 1960 et 2019.....	27
Figure 16: Densité de plans d'eau sur le bassin de la Vienne entre 1950-1965 et 2006-2018	27
Figure 17: Unités gros bétails (UGB) par commune sur le bassin de la Creuse (1 UGB correspond à une vache adulte)	29
Figure 18a: Evolution du niveau piézométrique à Rosnay	34
Figure 18b: Evolution des niveaux piézométriques sur le bassin de la Vienne sur les 20 dernières années (Etude Life Eau et Climat 2022 – EPTB Vienne).....	35
Figure 19 : fronts historiques de migration sur les principaux cours d'eau du bassin de la Vienne pour le Saumon Atlantique et l'Alose	39
Figure 20 : fronts maximum actuels de migration pour la Lamproie Marine, le Saumon Atlantique et l'Alose (Grande ou Feinte).....	40
Figure 21: Milieux remarquables et protections réglementaires (source : Etat initial du SAGE Creuse)	41
Figure 22: Hydrogrammes à Aubusson et Fresselines montrant les variations de débits générées par les barrages hydroélectriques de l'axe Creuse (source : vigiecrue)	43
Figure 23: quantités annuelles de pesticides achetées sur le bassin de la Creuse par groupe de communes.....	50
Figure 24 : qualité des eaux de surface pour le paramètre nitrates en 2019 (source des données : AELB)	50
Figure 25: Flux de carbone organique dissous généré par l'élevage (à gauche) et par l'assainissement (à droite) par rapport au flux maximal admissible par maille du bassin de la Creuse (source : étude pollutions organique, EPTB Vienne, 2019).....	52

1 Introduction

1.1 Rappel du contexte et de la démarche

L'élaboration d'un SAGE sur le bassin de la Creuse n'était pas imposée par le SDAGE Loire-Bretagne. Néanmoins, ce territoire présente des enjeux majeurs que les outils de gestion actuellement en place ne peuvent que partiellement, voire pas traiter efficacement.

L'opportunité de créer un Schéma d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) sur le bassin versant de la Creuse repose sur une démarche volontaire issue de la concertation des acteurs locaux, mise en œuvre par l'Etablissement Public Territorial du Bassin (EPTB) Vienne.

La démarche se décompose en 3 grandes étapes :

- une phase d'émergence qui a abouti à la définition du périmètre par un arrêté interpréfectoral du 28 juillet 2019 et à la composition de la Commission Locale de l'Eau (CLE) constituée par l'arrêté préfectoral du 15 janvier 2019.

L'installation de la CLE marque le début de la phase suivante du SAGE.

- une phase d'élaboration des documents du SAGE (Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) et règlement) qui consiste, à partir d'un état initial et d'un diagnostic de la ressource et des usages liés à l'eau de définir des préconisations de gestion de la ressource sur le bassin, et de préciser, selon la volonté de la CLE, la réglementation.

- une phase de mise en œuvre



Figure 1 : Feuille de route de l'élaboration du SAGE Creuse

L'état initial du bassin versant de la Creuse a été réalisé en régie par l'EPTB Vienne (structure porteuse du SAGE Creuse) et a été validé en séance plénière de la CLE du 09 février 2021 après plusieurs étapes de concertation (commissions géographiques, consultation dématérialisée ...). La phase diagnostic a ainsi pu être engagée. Le présent dossier constitue le diagnostic du SAGE Creuse.

1.2 Les objectifs du diagnostic

Le diagnostic est l'étape indispensable qui doit permettre de mettre en relation les différentes données de l'état initial, en expliquant les situations observées. Ainsi, sur la base de l'état initial, qui dresse le portrait du territoire et met en évidence de la manière la plus exhaustive possible ses problématiques, le diagnostic vise à expliquer la situation de manière objective, puis à croiser ce travail avec les résultats de la concertation.

Il a pour objectif :

- de mettre en évidence les interactions entre usages et ressources
- d'identifier les atouts et les faiblesses du territoire
- d'identifier les convergences et divergences d'intérêt
- de dégager les grands enjeux du territoire, ce qui revient à définir collectivement les questions sur lesquelles le SAGE peut et doit apporter une plus-value aux politiques actuellement menées.

Le diagnostic doit permettre de guider les acteurs de la CLE afin de définir une stratégie, en vue de la réalisation du Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) du bassin de la Creuse et du règlement, qui seront les documents constitutifs du SAGE.

1.3 Déroulement et méthodologie de la phase diagnostic

Le diagnostic s'appuie sur l'état initial, source principale de connaissance et sur un volet de concertation. La phase de concertation du diagnostic vise à permettre à l'ensemble des acteurs locaux :

- de s'approprier l'état initial
- de participer à l'établissement du diagnostic de la ressource en eau
- d'alimenter la formulation des enjeux

2 Méthode et concertation

2.1 Principes

La démarche de concertation a concerné un grand nombre d'acteurs identifiés du territoire, au-delà de ceux exerçant une activité/compétence « eau ».

Cette démarche participative volontaire a été l'occasion de permettre une expression des acteurs sans hiérarchisation.

La concertation s'est déroulée au travers de deux outils ; les commissions géographiques et une consultation numérique.

2.1.1 Les commissions géographiques

Ces commissions se sont tenues de la façon suivante :

- le 12 octobre 2021 à Ste Feyre (23) pour la commission Creuse amont avec 26 participants
- le 13 octobre 2021 à Prissac (36) pour la commission Creuse aval avec 33 participants
- le 14 octobre 2021 à Lathus-St-Rémy (86) pour la commission Gartempe avec 37 participants

Le mode opératoire de la concertation dans le cadre de ces commissions est basé sur la méthode « world café ». Les échanges et les contributions se sont articulés autour de 4 thématiques relayées par des questions cadre, présentées dans le tableau ci-dessous, et positionnées sur 4 tables.

Au total, près de 100 personnes ont contribué directement au diagnostic lors de ces réunions.

Thématiques	Questions cadre
Biodiversité, milieu	Le bassin de la Creuse abrite un patrimoine naturel riche. Quelles sont les principales menaces identifiées sur la biodiversité et les leviers d'actions ? Quelles sont les principales atteintes aux milieux et comment rétablir ou préserver une fonctionnalité satisfaisante ?
Qualité	La qualité de l'eau est-elle un enjeu sur le bassin versant de la Creuse ? Quelles activités et quels usages sont concernés ? Comment réduire les pollutions ?
Quantité	La diminution de la ressource est avérée sur l'ensemble du bassin versant. Quelles causes sont identifiées ? Quels sont les leviers d'actions ?
Usages	Quelles adaptations voire corrections de certaines pratiques ou de certains usages faudrait-il mettre en place pour concourir au bon état du territoire et concilier les attentes de chacun ?

Figure 2: Thématiques et questions cadres développées lors de la concertation en commissions géographiques

Chaque table a été animée par un collaborateur de Géonat ou un agent de l'EPTB Vienne. Chaque groupe de participants disposait de 20 minutes pour faire part de leurs contributions à partir des questions de sa table. Au bout du temps imparti, les équipes changeaient de table et disposaient à nouveau de 20 minutes pour compléter et enrichir les travaux de la/des équipes précédentes. Ainsi, chacun a pu contribuer à toutes les thématiques.

A l'issue de ces échanges, chaque animateur a rédigé une synthèse des travaux sur un poster affiché qu'il a présentée en plénière. Après un temps de remarques éventuelles par les participants, chaque synthèse est validée par l'ensemble des participants.

2.1.1.1 Les résultats

La thématique « biodiversité, milieux »

Dans le cadre de cette thématique, les participants ont fait part de leurs connaissances et ont donné leurs avis sur les causes des principales atteintes aux milieux, les menaces sur la biodiversité, leurs conséquences et leurs impacts sur le milieu. Les enjeux associés à cette thématique ont également été abordés.

Ainsi, les principaux impacts mentionnés sur les milieux et la biodiversité sont générés par les pratiques agricoles et sylvicoles (telles que l'homogénéisation des paysages et de la disparition des haies), la dégradation/suppression des zones humides, les obstacles à la continuité écologique (barrages, étangs et plus largement toutes les ruptures de continuité aquatique, semi-aquatique ou terrestre), le drainage des parcelles, les pollutions diffuses et le développement des espèces exotiques envahissantes. Le changement climatique est indiqué comme un facteur aggravant la situation.

Les participants ont ciblé plusieurs objectifs :

- améliorer la résilience des milieux face au changement climatique en améliorant les fonctionnalités des cours d'eau, en préservant et/ou recréant des corridors écologiques, restaurant les zones humides
- adapter les pratiques agricoles et sylvicoles en favorisant la biodiversité, en diminuant les effets du piétinement, en favorisant la diversité des milieux
- rétablir la continuité, permettre la franchissabilité des ouvrages transversaux et faciliter l'accès aux frayères pour les poissons migrateurs
- relier les enjeux économiques et environnementaux ainsi que les documents d'urbanisme et prendre en compte la biodiversité

La thématique « qualité de l'eau »

Les participants ont d'abord identifié plusieurs problématiques conduisant à la dégradation de la qualité de l'eau avant de décrire des enjeux et des pistes pour l'améliorer.

Plusieurs sources de dégradation de la qualité de l'eau ont ainsi été mentionnées comme la suppression des zones humides et des haies, l'assainissement, le tourisme et les différentes pollutions d'origine agricole (produits phytosanitaires, intrants, piétinements et déjections animales), d'origine médicamenteuse et d'origine naturelle (aluminium, fer). Les radioéléments, liés aux activités minières d'extraction d'uranium, ont également parfois été cités comme un facteur de dégradation de la qualité de l'eau. Le dérèglement climatique (augmentation des températures et baisse des débits), est mentionné comme un facteur aggravant à la situation.

Les participants ont ciblé les objectifs suivants :

- améliorer la connaissance des sources de pollutions et de leurs impacts
- informer et sensibiliser les populations
- prioriser les moyens humains et financiers
- rénover les réseaux d'eau potable, améliorer la sécurité des captages
- améliorer l'assainissement
- améliorer l'utilisation des pesticides

La thématique « quantité »

Plusieurs causes ayant un impact sur la quantité de la ressource ont été évoquées :

- le changement climatique et la modification de la répartition temporelle de la pluviométrie
- l'artificialisation des sols
- la surconsommation d'eau et le mauvais état de certains réseaux

- les pertes liées aux plans d'eau
- la disparition des zones humides

Les participants ont souligné la nécessité d'améliorer la connaissance (état des lieux des réseaux, fonctionnement des milieux aquatiques, usages des retenues d'eau existantes) et ont proposé la création d'un observatoire des ressources en eau. Certains ont également proposé d'étudier les possibilités de stockage de l'eau.

Ils ont aussi proposé de renforcer les actions sur les économies d'eau par l'intermédiaire d'un partage de l'information sur les connaissances avec les usagers et les élus. La sensibilisation grâce à des méthodes pédagogiques adaptées, la vulgarisation accessible à tous et l'utilisation des leviers financiers (prix du m³ d'eau potable) ont également été évoquées.

Une bonne gouvernance de l'eau pourrait être un autre levier d'action qui consisterait à faciliter les échanges d'informations entre structures, et pas uniquement en temps de crise, et à mettre en place des antennes coordonnées. Mobiliser le levier réglementaire (détermination d'une ZRE) et faire respecter strictement la réglementation complètent cette proposition.

Enfin, plusieurs actions, dont certaines en lien avec les documents d'urbanisme, à mettre en œuvre ont été évoquées comme par exemple la restauration des zones humides, la replantation des haies, la récupération des eaux de pluie, le retardement des écoulements et de manière générale, toutes les pistes de réutilisation des eaux.

La thématiques « usages »

Partant du postulat que la ressource en eau est un bien commun, les participants ont constaté que les stratégies et les pratiques des différents acteurs concernés sont méconnues, que l'eau est au centre de nombreux intérêts contradictoires. De plus, les concertations sont insuffisantes entre l'amont et l'aval et entre les différents acteurs. Enfin la gestion de l'eau est perçue comme faisant l'objet de contraintes économiques et réglementaires.

Les participants soulignent ainsi la nécessité de concilier les différents usages :

- en améliorant la connaissance,
- en développant les concertations, en favorisant une vision partagée et une approche globale
- en hiérarchisant les usages et en recherchant une adéquation entre les usages et la ressource disponible
- en adaptant les pratiques agricoles
- en étudiant la possibilité de favoriser le stockage de l'eau
- en intervenant sur les milieux naturels
- Pour rappel, il a été systématiquement rappelé que la conciliation devait être effectuée en tenant compte du cadre réglementaire.

La forte participation aux différentes commissions géographiques (de 26 à 37 personnes présentes par réunion, pendant 3 heures environ) dénote une volonté locale forte de participer à l'élaboration du diagnostic du SAGE, et une appropriation importante du territoire par les acteurs locaux. Cette concertation a permis d'associer un large panel d'acteurs (usagers, techniciens, élus, collectivités, services de l'état, professionnels) aux réflexions en cours. De plus, les échanges et contacts entre les participants ont été nombreux, ce qui illustre une capacité de travail en commun réelle.

2.1.2 La concertation numérique

Ce second outil de concertation a été mis en œuvre après les commissions géographiques avec l'objectif de compléter la production et les échanges et de permettre notamment aux personnes n'ayant pas pu participer aux commissions géographiques de pouvoir s'exprimer et à ceux qui souhaitaient, de compléter ou renforcer leur participation aux commissions géographiques.

Le lien permettant de répondre à l'enquête en ligne a été diffusé vers plus de 400 adresses électroniques, par l'EPTB Vienne.

La consultation s'est déroulée du 15 décembre 2021 au 11 janvier 2022.

Dans le cadre de la présentation des résultats, les verbatim sont présentés entre guillemets.

2.1.2.1 Les résultats

171 formulaires ont été remplis totalement ou partiellement, ce qui représente un taux de participation de plus de 42 %, ce qui caractérise une excellente participation. Cependant, sur les 171 répondants, 80 n'ont répondu à aucune des questions 7 à 14, dites questions « techniques ». Au regard de ce critère, la proportion devient alors de 23 %, ce qui reste néanmoins un taux de participation satisfaisant pour ce genre d'exercice.

Plusieurs situations peuvent être proposées pour expliquer ce nombre important d'absence de réponses aux questions techniques :

- la déconnexion du questionnaire en constatant le temps nécessaire pour répondre aux questions techniques constituées uniquement de questions ouvertes.

Il est néanmoins possible que certains acteurs se soient connectés de nouveau ultérieurement pour répondre à ces questions. Le questionnaire numérique étant anonyme, il n'est pas possible d'identifier ce type de comportement.

- en découvrant les questions « techniques », identiques à celles posées lors des commissions géographiques, certains acteurs, ayant participé à ces commissions géographiques, n'ont vraisemblablement pas souhaité aller plus loin. Ainsi, c'est le cas pour 5 des 14 répondants ayant participé à la commission géographique de la Creuse amont, 11 des 27 répondants ayant participé à celle de la Creuse aval et de 13 sur 25 pour celle de la Gartempe.

L'analyse des 6 premières questions ne fait pas ressortir de différences notables de typologies entre les 91 qui ont répondu aux questions « techniques » et l'ensemble des répondants.

Aussi, les éléments présentés dans la suite de ce rapport ne concerneront que l'exploitation des 91 questionnaires ayant au moins une réponse aux questions « techniques ».

Réponses aux questions 1 à 6 : le contexte du participant

La quasi totalité des répondants (93,4 %) précisent que leur structure est située sur le bassin versant de la Creuse. La répartition départementale des répondants est la suivante (disque extérieur sur l'illustration) :

- la Creuse (28,6 %)
- la Haute-Vienne (19,8 %)
- l'Indre (18,7%)
- la Vienne (13,2 %)
- l'Indre-et-Loire (8,8 %)

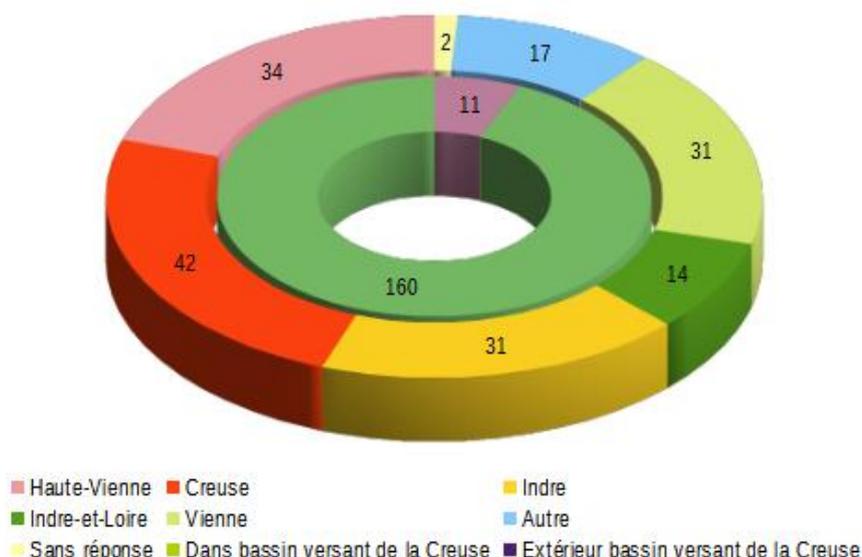


Figure 3: Répartition des répondants par origine géographique

Les autres structures interviennent sur un secteur géographique plus large, composé de 2 départements pour la zone la plus petite au bassin de la Loire pour la plus étendue (disque intérieur sur l'illustration).

Deux personnes n'ont pas répondu à cette question.

Plus de la moitié des répondants (54 %) représentent des structures publiques (collectivités, syndicats, services de l'État, ...). Les 46 % restants évoluent dans des structures privées comme des associations, des entreprises ou sont des représentants professionnels (disque intérieur de l'illustration).

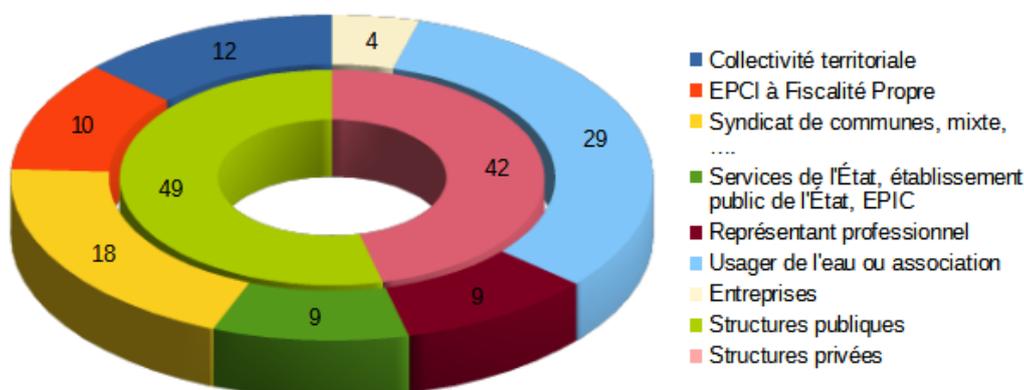


Figure 4: Répartition des participants par grands types de structures

En prenant en compte les différents types de structures, les « usagers de l'eau ou association » représentent le plus grand nombre de réponses (un tiers) suivi par les collectivités territoriales (22,8%) et les syndicats (16,1%) (disque extérieur de l'illustration).

A la suite de cette question, il a été demandé de préciser la ou les compétences principales exercées par les structures. 88 réponses ont été apportées.

Les réponses apportées correspondent soit à des compétences, soit à des domaines d'activités. Pour une meilleure lisibilité, un regroupement par grandes catégories a été effectué. L'illustration suivante présente ces grandes catégories de compétences exercées par les structures.

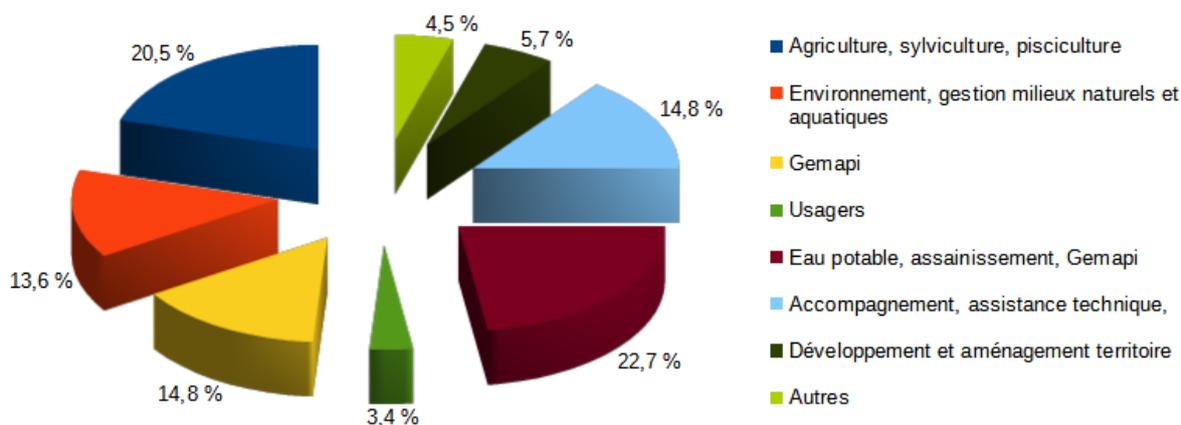


Figure 5: Répartition, en %, des principales compétences exercées par les répondants

Ce sont les personnes évoluant dans les structures regroupant les compétences « eau, assainissement et GEMAPI (Gestion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations) » avec 22,7 % qui se sont le plus exprimées, suivies par les domaines des activités agricole, sylvicole et piscicole avec une proportion de 20,5 %.

Viennent ensuite les structures « d’accompagnement et d’assistance technique » et les structures exerçant la compétence GEMAPI avec 14,8 % chacune, et celles intervenant dans « l’environnement et la gestion des milieux aquatiques » avec 13,6 %.

Enfin, sont également représentées les structures d’usagers (4,5 %) et celles intervenant dans « le développement et l’aménagement du territoire » (5,7 %).

La catégorie « autres » regroupe des réponses insuffisamment précises pour pouvoir être intégrées dans les autres catégories définies. Les réponses sont par exemple du type « générale », « transversale » ou encore « tous thèmes eau »).

Ainsi, les réponses apportées traduisent la participation d’une grande diversité d’acteurs, tant au niveau des structures qu’au niveau des domaines d’activités ou des compétences exercées, impliquée dans la gestion de la ressource en eau.

Plus de 61 % des personnes se sont positionnées dans la catégorie

« technicien/ingénieur ». Il est à noter la proportion élevée d’élus (avec près de 25 %), traduisant ainsi une volonté politique de s’impliquer dans cette démarche.

Viennent ensuite la catégorie « usager/particulier » (10 %) et « cadre d’entreprises » (4,4 %).

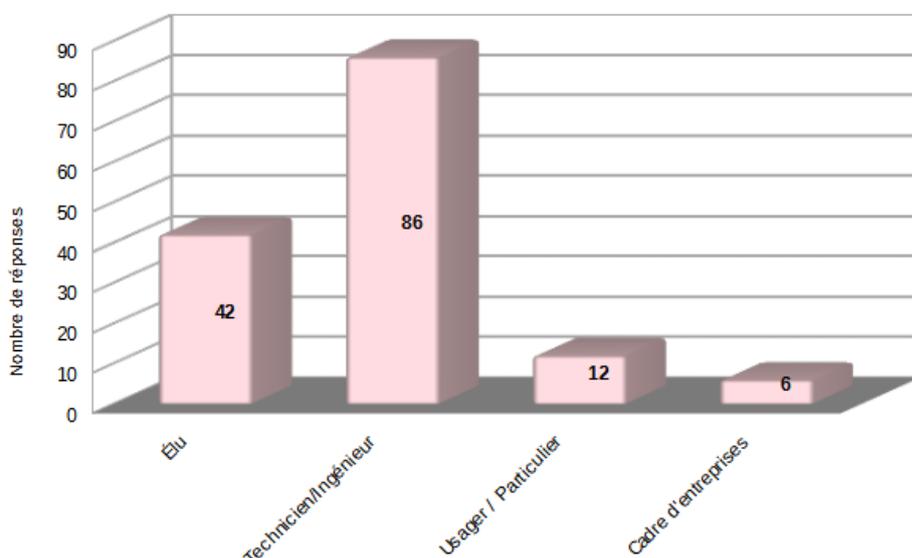
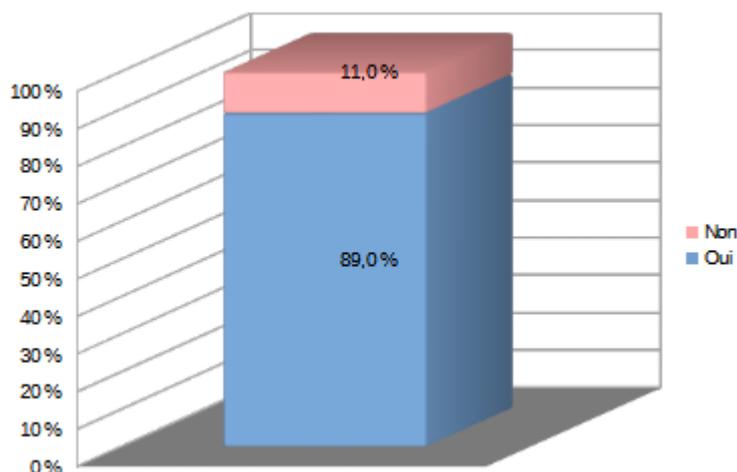


Figure 6: Répartition des répondants par catégories socio-professionnelles



A la question concernant l'implication des structures dans le domaine de l'eau, la réponse est « oui » pour 89 %.

Figure 7: Répartition des structures impliquées dans le domaine de l'eau

Les structures n'étant pas directement impliquées dans le domaine de l'eau concernent essentiellement les secteurs de « la gestion forestière », « du développement et aménagement du territoire » .

Cette consultation numérique a été adressée à l'ensemble des acteurs locaux permettant ainsi à ceux ayant participé aux commissions géographiques de compléter leur contribution et à ceux n'ayant pas pu participer de pouvoir s'exprimer sur les différentes thématiques.

Globalement, ce sont majoritairement des acteurs n'ayant pas participé aux commissions géographiques qui se sont exprimés lors de cette consultation numérique. Ils sont ainsi de 76 à 86 % des répondants, selon les commissions, à ne pas avoir participé aux commissions.

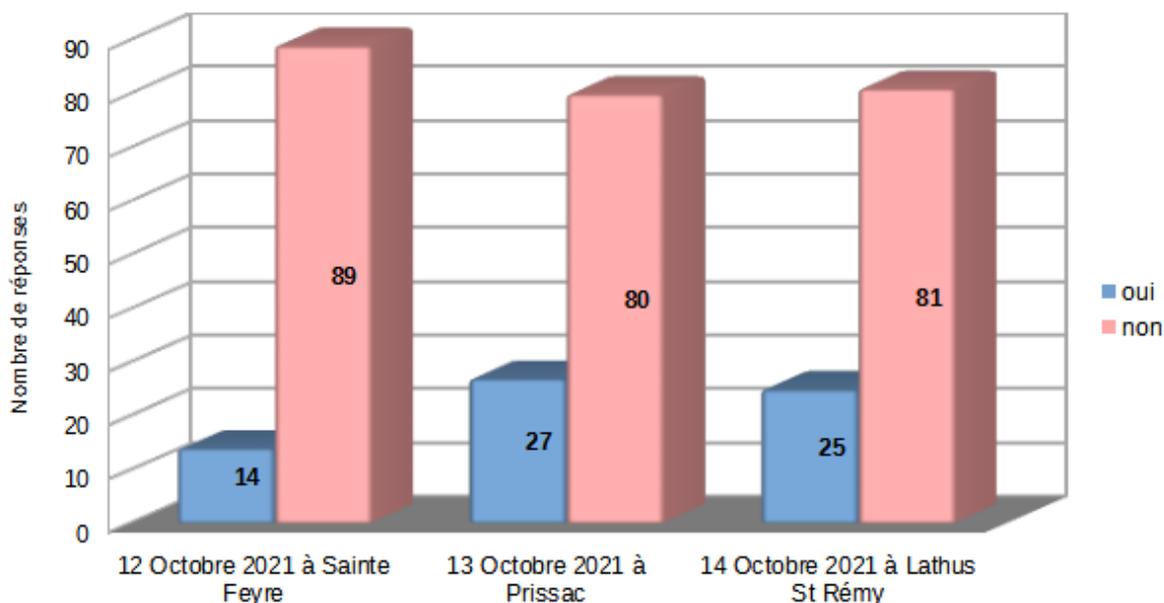


Figure 8: Répartition des acteurs ayant ou pas participé aux commissions géographiques

Cette consultation numérique a ainsi permis d'élargir et d'étoffer les contributions grâce à une majorité de nouveaux acteurs, n'ayant pas participé aux différentes commissions géographiques. Sur l'ensemble des deux outils de consultations, ce sont au total 187 contributions exploitables qui ont été produites.

Réponses aux questions 7 à 14 : les connaissances et avis des participants

Ces questions dites « techniques » étaient articulées autour de 4 thématiques :

- la biodiversité et les milieux
- la qualité de l'eau
- la quantité de la ressource
- les pratiques et les usages de la ressource

Chaque thématique abordait deux questions ouvertes. La première, correspondant aux questions 7, 9, 11 et 13 concernait l'identification des pressions exercées et/ou des causes et/ou des impacts. La seconde, correspondant aux questions 8, 10, 12 et 14, ciblait plutôt des propositions d'actions en prévision des phases suivantes d'élaboration du SAGE.

La technique de la question ouverte permet de recueillir des réponses qualitatives et riches en informations pour lesquelles le traitement s'avère cependant plus complexe. Il n'est en effet pas rare qu'un répondant exprime plusieurs idées différentes pour une même question.

La méthode de traitement utilisée est celle de l'analyse par mots clés qui permet de regrouper, dans un premier temps, les idées exprimées pour en dégager ensuite les principaux sujets.

Les différents leviers d'actions proposés ne seront pas pris en compte dans le cadre de ce diagnostic. Néanmoins, toutes ces contributions seront exploitées ultérieurement, dans les phases suivantes de l'élaboration du SAGE dédiées à cet exercice.

Question 7 : Quelles sont les principales pressions impactant la biodiversité du territoire ? Quelles sont les principales atteintes aux milieux ?

Remarque préalable : Sur l'ensemble des questions « techniques », c'est celle qui a recueilli le plus de réponses avec 85 réponses sur 91 répondants.

Le traitement de ces réponses a permis de distinguer 13 pressions regroupées en 8 catégories.

Le tableau suivant présente ces différentes catégories de pressions impactant la biodiversité.

Principales pressions impactant la biodiversité	Nombre d'occurrences
Altérations milieux	47
Pratiques agricoles dominantes	40
Discontinuités écologiques	20
Plans d'eau	13
Activités humaines (hors agricole)	9
Exploitation forestière	7
Prélèvements en eau potable	6
Qualité et quantité	4

Figure 9 : Principales pressions exprimées impactant la biodiversité sur le bassin versant de la Creuse

Les principales catégories de pressions identifiées correspondent aux altérations des milieux aquatiques et aux pratiques agricoles dominantes.

La catégorie « altérations des milieux » fait référence aux altérations hydromorphologiques des cours d'eau, aux rejets de systèmes d'assainissement et aux blooms de cyanobactéries, à la disparition des haies et des zones humides et à la présence d'espèces exotiques envahissantes. La catégorie « pratiques agricoles dominantes » fait référence à l'élevage, aux grandes cultures et à l'irrigation.

Avec un nombre d'occurrences moindres, viennent ensuite les pressions liées aux discontinuités écologiques aquatiques, semi-aquatiques et terrestres avec la présence de nombreux ouvrages transversaux et de barrages, celles liées à la présence des nombreux plans d'eau sur le territoire (aspects qualitatif et quantitatif), celles liées à la disparition des zones humides et des haies.

Il est à noter qu'un acteur a répondu qu'il n'y avait pas de pression sur le territoire.

Question 9 : La qualité de l'eau est-elle un enjeu sur le bassin versant de la Creuse ? Quelles sont les principales activités et les usages concernés ?

Cette question a recueilli 78 réponses sur les 91 répondants

Les répondants s'accordent à reconnaître que la qualité de l'eau est un enjeu sur le bassin versant de la Creuse.

Le traitement des réponses a permis de distinguer les principales activités et usages ayant un impact sur la qualité de l'eau et les usages impactés.

Le tableau ci-dessous indique ces deux catégories accompagnées du nombre d'occurrences pour chaque pratiques et usages.

Usages et pratiques ayant un impact sur la qualité de l'eau	Nombre d'occurrences	Usages impactés	Nombre d'occurrences
Pratiques agricoles dominantes	29	Alimentation en eau potable	21
Assainissement	10	Activités de loisirs	14
Activités urbaines et industrielles	8	Milieux et biodiversité	6
Pollutions	5	Abreuvement du bétail	5
Exploitation forestière	4		
Usages des étangs sur le milieu	3		

Figure 10: Nombre d'occurrences pour les principales activités et usages ayant un impact sur la qualité de l'eau et pour les usages impactés

Les différentes activités économiques agricole, sylvicole et industrielle ainsi que les activités domestiques (assainissement) ont été citées comme des activités ayant un impact sur la qualité de l'eau, avec un nombre d'occurrences variées.

Les différentes pollutions issues des activités économiques et domestiques (nitrates, pesticides, molécules médicamenteuses) ont également été citées.

Les réponses indiquent que l'alimentation en eau potable et les activités de loisirs (pêche, baignade et activités nautiques) sont les usages les plus concernés par la dégradation de la qualité de l'eau. Les participants indiquent que la dégradation de la qualité de l'eau peut également impacter les milieux, la biodiversité et les activités (zones humides, poissons, l'abreuvement du bétail, ...).

Question 11 : La diminution de la ressource est avérée sur l'ensemble du bassin. Quelles causes sont identifiées ?

Cette question a recueilli 80 réponses sur les 91 répondants.

Le traitement de ces réponses a permis de distinguer 15 causes regroupées en 9 catégories.

Le tableau suivant présente ces différentes catégories de causes de diminution de la ressource.

Causes identifiées de la diminution de la ressource en eau	Nombre d'occurrences
Changement climatique	36
Pratiques agricoles	24
Altération des milieux	21
Plans d'eau	19
Dégradation/disparition zones humides	13
Alimentation en eau potable	11
Usages domestiques	9
Effacement étangs, seuils	4
Exploitation forestière	4

Figure 11: Nombre d'occurrences pour les causes identifiées de la diminution de la ressource

La première cause identifiée est celle en lien avec le changement climatique (« période de sécheresse plus longue », « périodes de faible pluviométrie plus longues », « répartition annuelle des précipitations différentes »).

Les prélèvements de la ressource à usage agricole (irrigation) en lien avec les pratiques culturales (maïs), l'abreuvement du bétail et le drainage des parcelles sont les principales causes citées concernant les pratiques agricoles.

L'altération des milieux regroupe plusieurs causes comme celle du recalibrage et/ou rectification et/ou déplacement des cours d'eau, l'aménagement du bassin versant avec notamment l'augmentation des surfaces imperméabilisées, la disparition des haies et les prélèvements à usage industriel.

Le nombre d'occurrences concernant les plans d'eau et plus particulièrement leurs impacts sur la ressource au travers du phénomène d'évaporation en fait la 4^e cause citée par les répondants.

Viennent ensuite la dégradation et/ou la suppression des zones humides et l'alimentation en eau potable qui intègre les prélèvements y compris ceux exportés à l'extérieur du bassin versant mais également l'état et la gestion des réseaux de distribution (« pertes sur les réseaux d'eau potable »).

Les usages domestiques avec par exemple « le gaspillage », « la surconsommation » et « l'augmentation des besoins » interviennent également dans la diminution de la ressource.

Enfin, l'exploitation forestière avec l'enrésinement des forêts et l'effacement d'étangs et de seuils sont les dernières causes de dégradations citées. **Il est à noter en effet que quelques personnes indiquent que l'effacement des étangs et des seuils est une des causes de la diminution de la ressource.**

Question 13 : Quelles sont les adaptations organisationnelles et opérationnelles sur les pratiques et usages à mettre en place pour concourir au bon état du territoire et concilier les attentes de chacun ?

Cette question a recueilli 66 réponses sur les 91 répondants.

Le traitement de ces réponses a permis de distinguer 24 propositions d'adaptations organisationnelles et opérationnelles regroupées en 7 catégories.

Le tableau suivant présente ces différentes catégories de propositions d'adaptations.

Adaptations organisationnelles et opérationnelles proposées	Nombre d'occurrences
Concertation et conciliation	20
Mise en place de plans d'actions ambitieux et partagés	18
Simplification de l'organisation de la gestion de l'eau	13
Prise en compte des spécificités locales	10
Information, sensibilisation	9
Amélioration de la connaissance et vulgarisation	7
Missions de l'État	7

Figure 12: Nombre d'occurrences des adaptations organisationnelles et opérationnelles proposées

La concertation entre les différents acteurs afin de concilier les usages apparaît comme une préoccupation importante exprimée par les répondants. A ce titre, les répondants indiquent qu'ils attendent une structure favorisant les échanges entre acteurs et limitant les conflits d'usages. L'organisation de débats publics et/ou de réunions ou de toutes autres manifestations doit permettre d'élargir la concertation avec les usagers, les riverains et les consommateurs.

L'atteinte du bon état du territoire passe également par la mise en place de « programmes d'actions ambitieux et partagés », fruit d'une vision globale mais en tenant néanmoins compte des spécificités et des particularités locales, « multifactoriels » intégrant l'ensemble les différentes activités agricole, sylvicole, piscicole, industrielle, domestique et de loisirs « en lien avec les documents stratégiques

locaux » tels que les schémas départementaux d'alimentation en eau potable, les schémas directeurs d'assainissement et les documents d'urbanisme. Outre la réalisation d'actions « très concrètes » et de travaux « de gestion ou de mise en valeur des cours d'eau et des milieux associés », ces plans d'actions doivent intégrer une dimension de conseils, d'animation, de formation et « d'accompagnement financier » en vue de modifier les comportements des usagers et de changer ou d'adapter les modèles économiques des opérateurs en adéquation avec la disponibilité de la ressource ».

Plusieurs propositions visant à simplifier l'organisation de la gestion de l'eau ont été faites. Certaines consistent à « regrouper les compétences de l'eau (petit cycle) à l'échelle communautaire et le grand cycle à l'échelle des bassins versants ». D'autres proposent la création « de structure locale et collégiale » ou celle « de structures à dimension départementale ou interdépartementale dans les domaines de l'eau, assainissement et GEMAPI » ou encore la mise en œuvre « d'une concertation inter-structures et regroupement des compétences à un niveau territorial conséquent ».

Les répondants ont aussi fait part d'un point de vigilance relatif à la taille du territoire et à la nécessité de « prendre en compte les spécificités locales », les enjeux locaux et de « garder une proximité de terrain ».

L'information, la sensibilisation de l'ensemble des acteurs, l'amélioration de la connaissance avec la mise en œuvre d'études suivies de leur vulgarisation sont autant d'actions nécessaires à mettre en œuvre pour favoriser et améliorer la prise de conscience des usagers de l'eau et limiter ainsi les éventuels conflits d'usages.

L'atteinte du bon état du territoire passe aussi par le développement et le renforcement des missions de l'État, et plus particulièrement celles « régaliennes » (application de la réglementation).

2.2 Synthèse du travail participatif

Dans cette synthèse, nous mettons en lumière les convergences et spécificités concernant les pressions exercées sur l'eau entre les deux modalités de concertation (enquête en ligne) et entre les territoires (les trois commissions géographiques). Nous avons procédé pour cela à une analyse par mots-clés et par sujets abordés à propos des 4 thématiques (biodiversité, qualité, quantité, usages).

Notons que l'enquête en ligne est plus centrée sur les pressions que sur les solutions. Alors que les réunions ont proposé plus d'enjeux et de leviers d'action que d'analyse des causes / pressions. Les réunions ont fourni une plus grande variété de mots-clé, alors que les répondants à l'enquête ont été plus synthétiques et généralisateurs.

Par ailleurs, la thématique sur les usages a volontairement été axée (dans les réunions et dans l'enquête) sur les adaptations à apporter pour concourir au bon état du territoire et concilier les attentes de chacun.

Enfin, au fil des 4 thématiques principales, est apparu une thématique récurrente : la gouvernance de l'eau. Elle est traitée ici spécifiquement dans la thématique sur les usages, et de manière transversale dans les autres.

Nous donnons ci-dessous des indications géographiques – lorsqu'elles sont intéressantes – en utilisant les raccourcis suivants : Enq = Enquête ; Cam = Creuse Amont ; Cav = Creuse Aval ; Gar = Gartempe ; 3CG = les trois commissions.

2.2.1 La Biodiversité : des milieux altérés par certaines pratiques agricoles et par les discontinuités écologiques

L'altération des milieux, les pratiques agricoles et les ouvrages transversaux en cours d'eau (barrages hydroélectriques, seuils, ...) ressortent comme sources principales de pression sur la biodiversité.

L'altération des milieux est la cause d'impacts sur la biodiversité la plus exprimée par les 2 modalités de concertation. Les causes principales d'altérations sont les espèces exotiques envahissantes (3CG) ;

les pertes de zones humides et de haies (Cam, Gar), de prairies (Cav, Gar), de landes (Cav) et de forêts (Gar) ; les pertes de fonctionnalités des ZH existantes (Cam, Gar) ; les drainages et l'eutrophisation sont cités également. La banalisation des milieux intervient également dans la perte de biodiversité. La discontinuité écologique (Enq) se traduit par des pertes de corridors écologiques (Gar) et par des continuités insuffisantes ou non respectées (Cam).

Parmi les pratiques agricoles qui impactent la biodiversité, les plus citées sont : le piétinement des berges par les bovins (Cam, Gar), ainsi que les phytosanitaires qui dégradent les sols (Cav, Gar). L'exploitation forestière (Enq, Gar). Les autres pratiques impactantes ne sont citées que par une CG : la monoculture et le rigolage non encadré (Cam) ; le curage et le remembrement (Cav).

La présence de seuils est la seule autre activité humaine documentée, hors agriculture et forêts. Ses impacts sont causés par les marnages et par des ouvrages qui font obstacles aux poissons pour rejoindre leurs zones de fraie (Cam, Gar).

La biodiversité est impactée indirectement par l'insuffisance de sa prise en compte dans les documents d'urbanisme (Cav, Gar), et aussi entre elle et l'économie (Cav).

Enfin, parmi les causes citées une seule fois : les plans d'eau (Gar), les prélèvements d'AEP et la perte de qualité et de quantité des eaux (Enq).

2.2.2 La qualité des eaux est impactée par les pollutions, par la dégradation des milieux aquatiques et par certaines pratiques humaines

Les pollutions et certaines activités humaines dégradent la qualité des milieux et génèrent un risque sur la ressource, l'eau potable et la santé.

Les pollutions anthropiques sont les causes les plus citées pour la dégradation de la qualité des eaux.

Parmi elles, reviennent en premier les intrants chimiques agricoles (Enq, 3CG), dont les sources sont parfois mal connues (Cam), ou précisément localisées (Gar : St Savin et Descartes). Les cyanobactéries (Enq, Cav), et les résidus de traitements médicamenteux (Enq, Gar) viennent ensuite, même s'il est noté que l'impact de ces derniers est méconnu (Gar).

Enfin, il est noté des pollutions autres (Gar) : métaux (Fe, Ar), radioactivité et d'autres pollutions émergentes, encore mal connues (Cam).

Les pratiques urbaines et industrielles sont citées plusieurs fois (Enq, Cam, Cav) pour noter comme causes : des réseaux défectueux, et des populations non sensibilisées (Cam), une prise de conscience tardive et un manque de connaissance (Cav).

L'assainissement (Enq, Gar) constitue une autre cause d'atteinte à la qualité des eaux, du fait de certaines stations d'épuration peu performantes et de l'assainissement non collectif.

Les pratiques agricoles ressortent aussi (Enq = cause la plus citée : 43% des causes, Gar), avec comme pressions principales citées (Gar), en complément des pollutions chimiques (pesticides et engrais) : le piétinement et les déjections bovines, ainsi que les méthaniseurs des grands élevages.

D'autres causes sont citées une fois, comme : l'exploitation forestière et les usages des étangs (Enq), les pertes de zones humides et de haies (Cav), le changement climatique qui provoque une hausse des températures et une diminution des débits (Cav).

Il est à noter que la concertation en Creuse Amont a fourni très peu de matière sur les pressions. Elle a plus travaillé sur les activités et usages impactés.

Parmi les impacts cités, il ressort les deux points suivants :

Les milieux et la biodiversité sont les plus impactés (Enq, 3CG) : pour le territoire de la Creuse Amont, c'est l'état des milieux, la continuité des usages, les pâturages, la ripisylve et les étangs qui sont impactés. Pour le territoire de la Creuse aval, ce sont les eaux de ruissellement qui ne sont pas traitées et les milieux aquatiques qui perdent leur capacité d'autoépuration. Pour le territoire de la Gartempe, les sols et les berges sont notés comme dégradés.

La ressource, pour l'eau potable et l'abreuvement, est aussi impactée (Enq, Cam), ce qui génère des surcoûts (Cav).

Enfin, le territoire de la Creuse amont cite des impacts sur la santé publique et l'industrie agro-alimentaire.

2.2.3 La quantité d'eau diminue du fait des surconsommations, de l'altération des milieux et du changement climatique

Les usages domestiques et la surconsommation d'eau potable ressortent comme les causes les plus citées pour la diminution de la quantité d'eau (Enq, 3CG). Le public n'est pas suffisamment sensibilisé (3CG), ni les élus (Cav). Les tarifs ne sont pas incitatifs (Cam, Gar). Les réseaux d'eau potable provoquent des pertes lorsqu'ils sont en mauvais état (Cam, Gar). Une absence de plan de gestion (Cav) et de crise (Cam) est notée.

Les réglementations ne sont pas toujours respectées (Gar), notamment en période de crise.

Les eaux de pluie sont souvent perdues (Gar) et de manière générale, les eaux sont peu réutilisées (Cam).

L'altération des milieux est la seconde cause la plus citée (Enq, 3CG), mais surtout pour indiquer qu'elle est mal connue (Cav, Gar), à part les pertes de haies et de mares (Gar, Cam). La diminution des zones humides, (Enq, Cam, Cav) provoque des pertes de volumes d'eau, de même que leur absence de gestion (Cam, Cav).

Le changement climatique est cité ensuite (Enq, Cav, gar) car il provoque des modifications de la pluviométrie.

Les plans d'eaux impactent aussi la quantité d'eau (Enq, Cam) car ils sont nombreux parfois alimentés directement par les cours d'eau ou mal gérés et l'existence des retenues collinaires et des bassines (Cam) est également citée.

Enfin, plusieurs causes sont citées une seule fois, comme l'effacement des étangs et des seuils qui provoquerait des pertes de volumes disponibles, ainsi que l'exploitation forestière (Enq), et l'artificialisation des sols (Gar).

2.2.4 Pour des usages apaisés : une gouvernance globale pour un bien commun dont la gestion est concertée et hiérarchisée

Comme adaptations principales autour des usages, il est recommandé par les participants de considérer l'eau comme un bien commun, d'animer des instances de concertation qui définiront des plans de gestion avec une approche globale, de créer une gouvernance simple qui coordonne les acteurs.

Animer des instances de concertation (Enq, 3CG) permettrait de partager une vision commune (Cam, Cav) autour de l'eau comme bien commun (Cav, Gar) et de hiérarchiser les usages autour de cette question « Et si les Milieux prévalaient sur les usages ? » (Cav). Le cadre ainsi partagé permettrait de trouver des solutions ensemble (Cav), de concilier les intérêts contradictoires et de créer une solidarité entre l'amont et l'aval du BV (Gar).

Co-créditer des plans de gestion (Enq, Cam, Cav) qui établiraient des adéquations entre les usages et la ressource (Enq, Cam), ambitieux (Enq), avec des objectifs réalisables (Cav) et dans une approche multifactorielle (Enq) et transversale (Gar).

Ces plans pourraient concerner :

- **l'accompagnement des pratiques agricoles et sylvicoles**, notamment sur les épandages, l'abreuvement (Enq, Cam), la culture intensive ou/et monospécifique, les prélèvements et le stockage, les sols (Gar)

- **l'industrie et les services** (Enq, Cam) sur les prélèvements et rejets, orientés vers des usages d'eau en circuits fermés
- **l'alimentation en eau potable** pour aller vers des économies, des rendements et une distribution améliorés, notamment en ville (Enq, Cam)
- **la gestion des milieux et leur préservation** (Gar), notamment les zones humides et les haies
- **le tourisme** pour aménager et gérer la fréquentation (Cam)
- **les ouvrages hydroélectriques** pour concilier les usages (Cam).

Mettre en place une gouvernance globale qui regroupe et coordonne les acteurs dans une structure représentative et gère en transversal (Enq, 3CG). Elle devrait néanmoins tenir compte des spécificités locales (Enq). Elle devrait faire respecter la réglementation (Cav, Gar), en complément de la mission d'État (Enq).

Enfin, il convient **d'accroître les connaissances** (Enq, Gar), **de les vulgariser, d'informer et sensibiliser les publics** (Enq) – notamment sur les stratégies et les acteurs (Gar).

2.2.5 Points d'attention

La phase de concertation et de consultation numérique a permis d'associer un grand nombre d'acteurs et une grande diversité de structures. L'implication a été importante et la contribution des acteurs s'est traduite par des échanges riches et constructifs.

Cependant, malgré la volonté d'associer un large panel d'acteurs, au regard des participants aux commissions géographiques et aux réponses apportées lors de la consultation numérique, il en ressort une sous-représentation des acteurs du tourisme et des loisirs, qu'ils soient associatifs, professionnels ou représentants des collectivités.

Pour développer et renforcer la concertation et le débat multipartenarial, Il serait important de pouvoir intégrer cette catégorie d'acteurs afin de compléter les éléments de connaissance sur des thèmes présentant des manques et bénéficier aussi de leur expertise.

Si les échanges ont été riches et constructifs, ils n'ont cependant pas toujours été convergents. Ainsi, des positions, des connaissances et des attentes hétérogènes, voire diamétralement opposées ont été exprimées. C'est le cas concernant les étangs où quelques acteurs estimaient qu'il n'y en avait pas assez à la différence d'autres qui estimaient qu'il y en avait trop. Les seuils ont également fait l'objet de ce type de position concernant leur suppression et leur création.

Certains acteurs soulignent également la nécessité de prendre en compte les spécificités locales et plus particulièrement les particularités de leur secteur. Ainsi, certains acteurs sont dans l'attente, par exemple, de préconisations et de pratiques différenciées et adaptées au territoire (région de la Brenne, têtes de bassin versant, ...).

Enfin, certains acteurs ont estimé ne pas avoir suffisamment de données et d'informations pour pouvoir répondre aux questions de la consultation numérique.

2.2.6 Synthèse

Il ressort de cette analyse quelques causes fortes perçues par les acteurs du bassin : **l'altération des milieux, la perte de diversité et les pollutions** impactent l'état des milieux aquatiques du territoire. Les **pratiques agricoles, par les intrants (pesticides, engrais) et l'impact du bétail sur les cours d'eau**, affaiblissent la biodiversité et la qualité de l'eau. **Les usages domestiques**, par manque d'information et de sensibilisation, impactent également la qualité et la quantité d'eau.

D'autres causes impactant le cycle de l'eau sont aussi pointées par les acteurs : **le changement climatique, les seuils, la profusion de plans d'eau, et les pratiques d'assainissement**.

Enfin, comme leviers d'amélioration, une prise de hauteur est souhaitée en considérant l'intérêt général, en privilégiant les milieux et les usages prioritaires, en établissant des programmes d'actions

concertés et contrôlés et en apportant une réponse adaptée aux divergences et oppositions exprimées et détaillées ci-dessus.

2.2.7 Méthode de diagnostic

Pour rappel, le diagnostic analyse les problématiques décrites dans l'état initial (validé en février 2021), étape décrivant la situation de la gestion de l'eau sur le bassin. Aussi, hormis pour attirer l'attention sur les éléments les plus prégnants, le diagnostic ne répète pas de manière exhaustive l'ensemble du contenu de l'état initial. Afin de bénéficier d'une description complète et détaillée, **il est conseillé de disposer de l'état initial durant la lecture du diagnostic** (<https://www.eptb-vienne.fr/Elaboration-du-SAGE-Creuse.html>).

La suite du document pose le diagnostic du bassin versant de la Creuse et portera sur les thématiques suivantes :

- la quantité
- la biodiversité et les milieux
- la qualité

Chaque thématique comprend plusieurs rubriques qui sont toutes structurées suivant la même organisation, à savoir

- Situation :

Les éléments de situation sont issus de l'état initial et sont brièvement rappelés. Pour plus de détail, il convient de consulter ce document disponible sur le site internet de l'EPTB Vienne.

- Perception des acteurs :

Pour chaque rubrique, il est rapporté brièvement les contributions des participants à la concertation. Pour rappel, la seconde partie du présent document présente, de manière détaillée, les résultats du travail participatif.

- Diagnostic :

L'analyse permet de décrire :

- l'état constaté des milieux
- Les activités qui génèrent des impacts sur l'eau et les milieux aquatiques
- les pressions générées par ces activités
- l'impact de ces pressions sur l'état des milieux aquatiques

A l'issue de chaque thématique, un encart synthétise les éléments essentiels abordés et les présente de manière hiérarchisée, du plus au moins prégnant.

Ce travail est suivi par un tableau présentant les atouts et les faiblesses du territoire.

Point d'attention

La construction du document met essentiellement en évidence les dysfonctionnements et les causes expliquant les problématiques constatées sur le territoire. Toutefois, cet exercice ne doit pas masquer les forces et les atouts du bassin de la Creuse, notamment la valeur patrimoniale de ce territoire rural qui reste plus préservé de certaines pressions anthropiques que d'autres territoires plus urbanisés et industrialisés. Aussi, les tableaux atouts-faiblesses s'attachent à mettre en évidence et rappeler les principaux éléments positifs.

3 La quantité

3.1 Baisse des débits dans les cours d'eau

3.1.1 La situation

L'été est la période qui enregistre naturellement le moins de précipitations, ce qui a pour conséquence directe une diminution des écoulements dans les cours d'eau. L'analyse des chroniques (entre 40 et 69 ans de données) de neuf stations hydrométriques (3 sur chaque sous-bassins versants) met en évidence une nette tendance à la baisse des débits moyens annuels de 10 à 20 % dans les cours d'eau, sur la dernière décennie.

Cette tendance est plus particulièrement marquée en période de basses eaux (jusqu'à – 40 voire, – 60 % de débit en moyenne ces 10 dernières années, certains mois d'été). Les données indiquent également l'augmentation de la durée des étiages, de 1 à 2 mois, se prolongeant jusqu'en octobre.

L'observatoire national des étiages (réseau ONDE de l'Office Français de la Biodiversité) permet de surveiller et de comprendre les étiages, en période estivale. Sur le bassin versant de la Creuse, entre 50 à 70 stations sont suivies chaque année.

La proportion de stations subissant au moins un assec ou une rupture d'écoulement est passée de 28 à 56 %, entre 2015 et 2019. Le sous-bassin de la Creuse amont est particulièrement concerné. Celui de la Creuse aval est aussi concerné avec la Bouzanne et la Gargillesse au même titre que la Gartempe, dans le secteur du Montmorillonnais.

Pourtant, c'est à cette même période que les différentes activités humaines ont davantage besoin de la ressource en eau : irrigation, élevage, alimentation en eau potable (AEP) de la population dont une population saisonnière, activités industrielles, nautiques et touristiques.

Il est à noter l'existence de transferts d'eau potable, soit vers des bassins versants extérieurs ou entre sous-bassins de la Creuse. Les effets de ces transferts sont non documentés à ce jour.

Il a été observé des difficultés d'approvisionnement en eau potable sur plusieurs secteurs et notamment de l'agglomération de Guéret, en 2019. La problématique quantitative pour l'alimentation en eau potable est particulièrement marquée sur les zones de socle, et notamment dans le Département de la Creuse.

L'ensemble des départements du territoire bénéficie d'arrêté cadre sécheresse définissant les seuils d'alerte des cours d'eau, les zones d'alerte et les mesures de limitation ou de suspension provisoire des usages de l'eau. La gestion de crise restant départementale, des différences peuvent exister sur

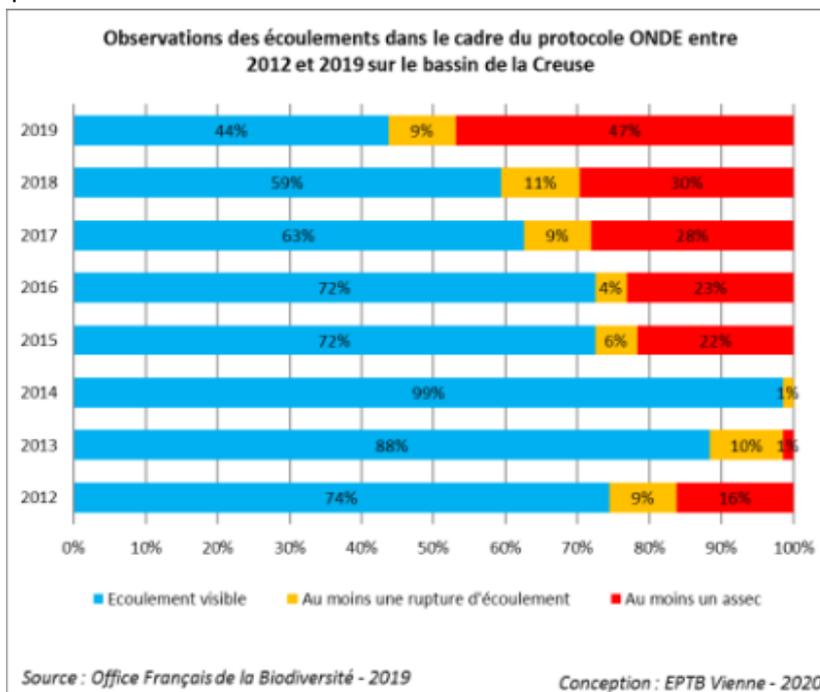


Figure 13: Evolution des observations des écoulements dans le cadre du protocole ONDE de l'OFB entre 2012 et 2019

un même bassin situé sur plusieurs départements et conduire à des incompréhensions dans la gestion hydrographique.

Une étude HMUC (Hydrologie-Milieus-Usages-Climat), portée par l'EPTB Vienne, est actuellement en cours et devrait apporter de nombreuses réponses pour permettre à la CLE d'adapter au mieux la gestion de l'eau avec notamment l'amélioration des connaissances sur le fonctionnement du réservoir souterrain et sa contribution au soutien d'étiage.

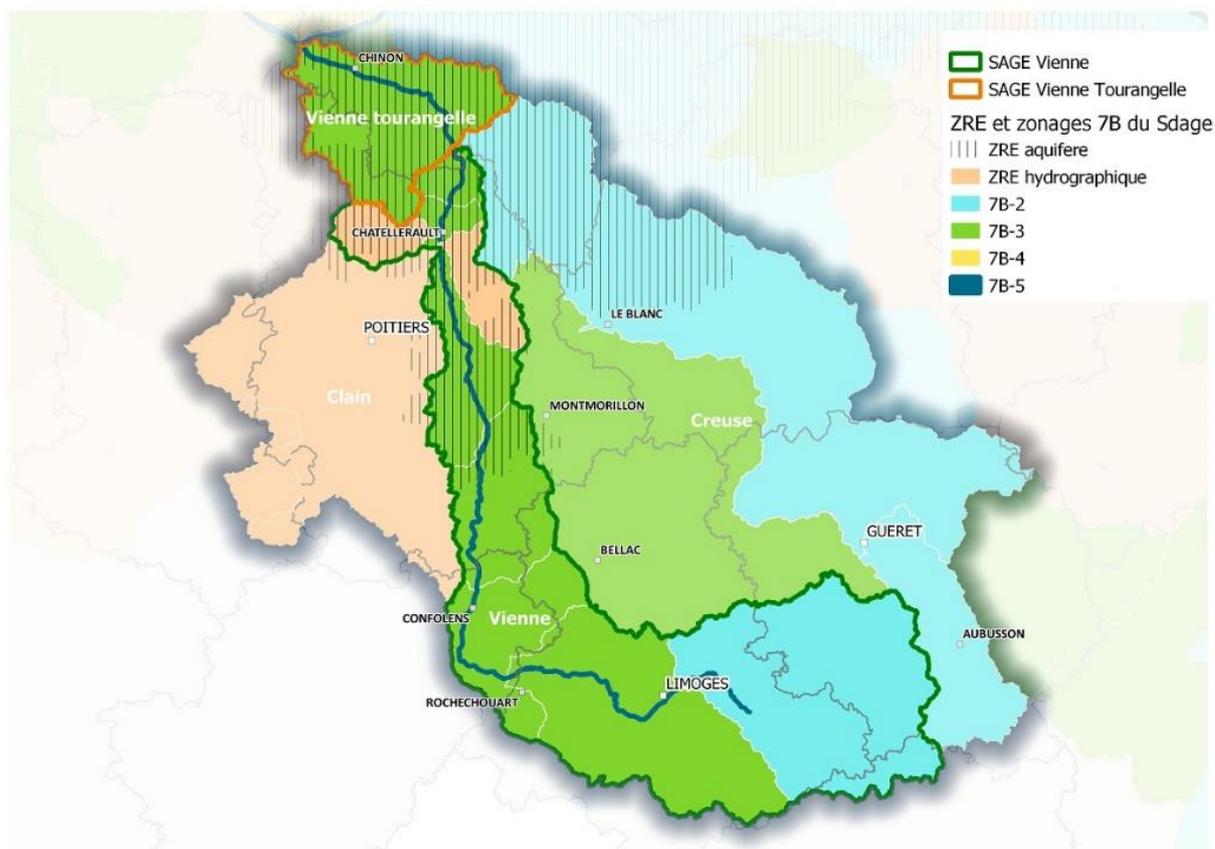


Figure 14b Zonages du SDAGE Loire Bretagne et ZRE sur le bassin de la Vienne (source et conception : Agence de l'Eau Loire Bretagne, 2022) – Carte issue de l'appel à manifestation d'intérêt pour la réalisation d'une étude HMUC sur le bassin de la Vienne

Comme l'illustre cette carte, le bassin de la Creuse est concerné par la disposition 7B2 (Bassins avec une augmentation possible des prélèvements en période de basses eaux) du SDAGE Loire Bretagne et le bassin de la Gartempe par la disposition 7B3 (Bassins avec un plafonnement, au niveau actuel, des prélèvements en période de basses eaux). Une Zone de Répartition des Eaux (ZRE) aquifère concerne l'aval du bassin (zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins, fixées par arrêté du préfet coordonnateur de bassin).

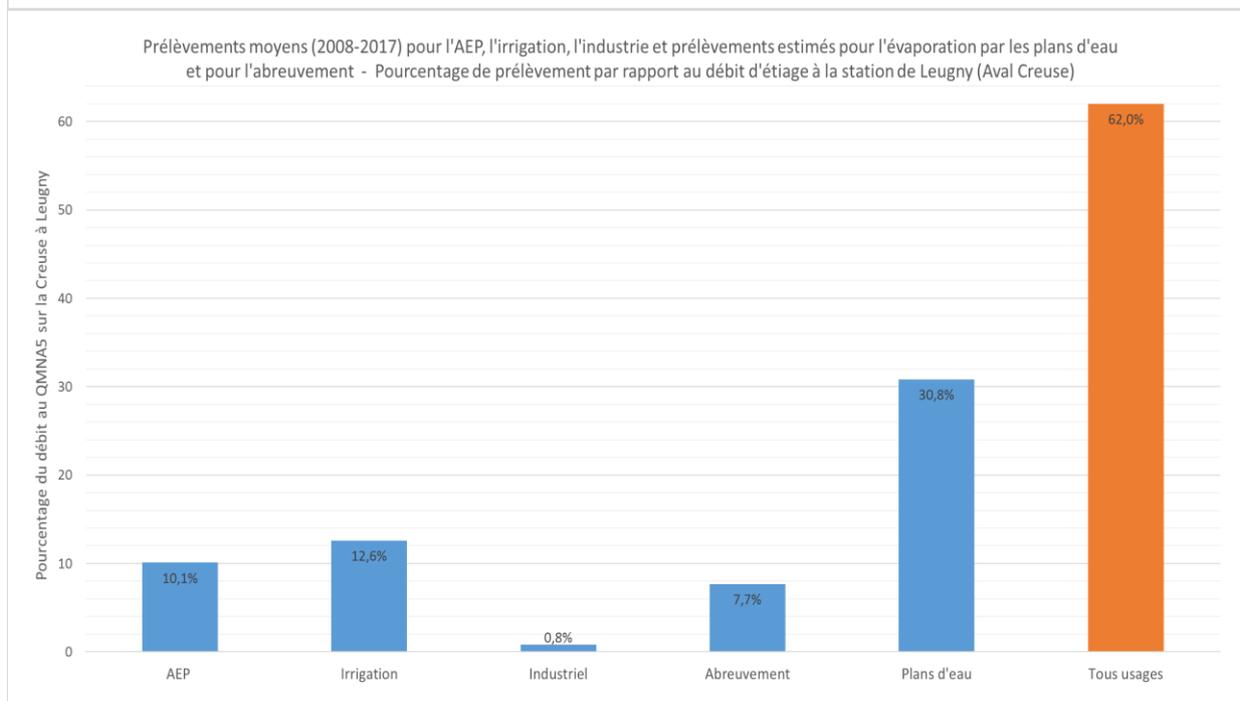
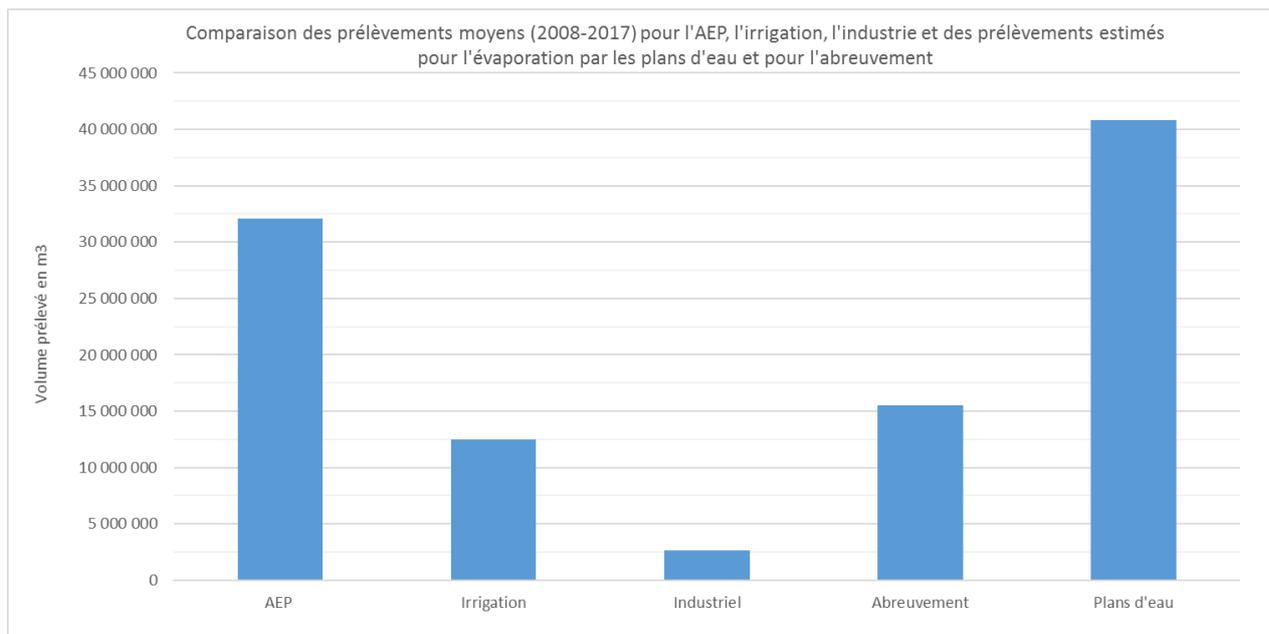


Figure 15c issue de l'état initial pour rappel : en haut, répartition des volumes par usages à l'échelle du bassin de la Creuse (volumes annuels et en bas, volumes rapportés à la période de basses eaux en pourcentage du débit à la station hydrométrique la plus aval du bassin de la Creuse)

Ces deux figures, issues de l'état initial validé par la CLE, permettent d'identifier le niveau de prélèvement exercé par les différents usages. Si annuellement, l'évaporation générée par les plans d'eau est le prélèvement principal avec l'alimentation en eau potable, on peut constater que sur les mois de basses eaux, l'évaporation par les plans d'eau, l'irrigation agricole, l'alimentation en eau potable puis l'abreuvement constituent les prélèvements principaux.

3.1.2 Perception des acteurs

Lors de la consultation, les acteurs ont mentionné plusieurs causes interagissant et ayant des impacts sur la quantité de la ressource :

- le dérèglement climatique
- les prélèvements à usage agricole en lien avec les pratiques culturales, l'abreuvement, le drainage des parcelles, ...
- la présence de nombreux plans d'eau avec le phénomène d'évaporation
- l'altération des milieux avec les travaux de recalibrage, de rectification ou de déplacement des cours d'eau, l'augmentation des surfaces imperméabilisées, ...
- la dégradation et ou la suppression des zones humides
- l'alimentation en eau potable avec les volumes prélevés, les différents usages avec « le gaspillage », « la surconsommation », les transferts d'eau potable, l'état des réseaux, ...

3.1.3 Diagnostic

3.1.3.1 Le dérèglement climatique

Une étude spécifique (LIFE eau et climat) à l'adaptation au dérèglement climatique, portée par l'EPTB Vienne, est en cours sur l'ensemble du bassin versant de la Vienne.

Les premiers éléments renseignent sur une hausse des températures et un volume des précipitations annuelles globalement stables. Cette situation a des influences et des conséquences fortes sur :

- l'augmentation de l'évaporation
- la baisse des débits
- dans une moindre mesure la baisse de la recharge des aquifères

Les deux illustrations suivantes indiquent, pour la première, la relative stabilité des volumes de précipitations, à Boussac, sur les 60 dernières années. La seconde renseigne sur l'augmentation de l'évapotranspiration, passant d'environ 650 mm annuel à près de 900 mm. Cette dernière traduit l'augmentation des températures avec une bascule dans les années 90.

Ce constat, illustré par ces deux exemples, concerne l'ensemble du bassin versant.

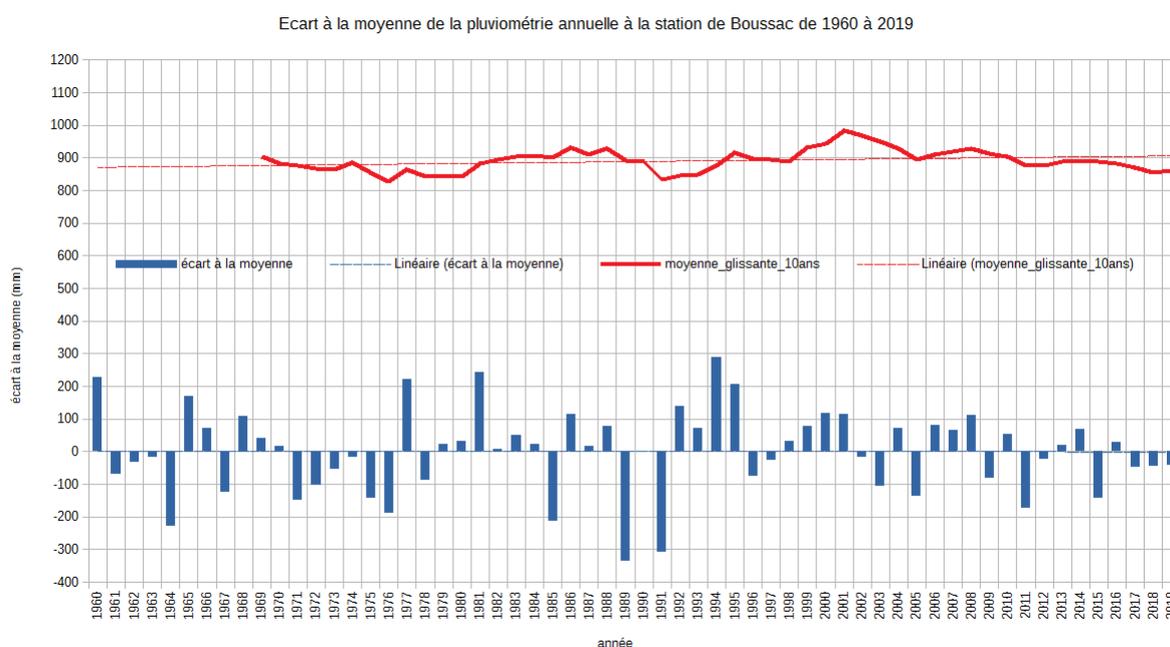


Figure 16: Ecart à la moyenne de la pluviométrie annuelle à la station de Boussac de 1960 à 2019

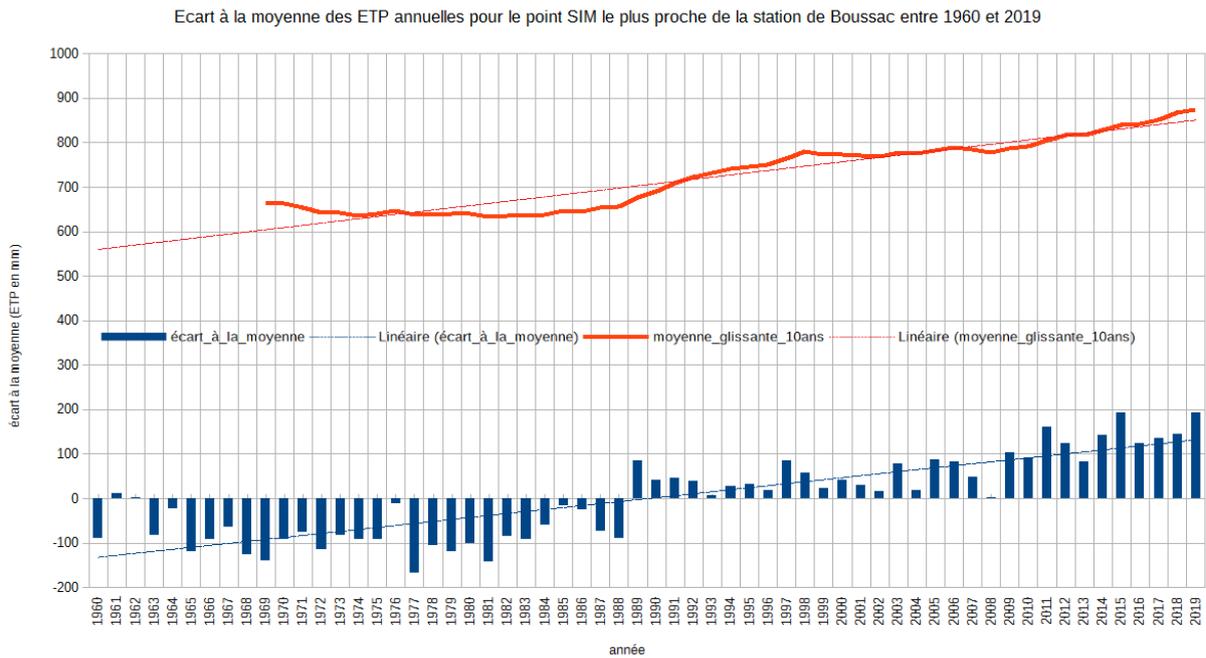


Figure 17: Ecart à la moyenne des évapotranspirations annuelles pour la station de Boussac entre 1960 et 2019

Ces conséquences du dérèglement climatique ont et auront des impacts importants sur le potentiel de satisfaction des besoins, sur les usages et sur les arbitrages nécessaires.

3.1.3.2 Les plans d'eau

Sur les 60 dernières années, le nombre d'étangs existants sur le bassin versant de la Creuse a été multiplié par 6 et la surface totale par 2,5. La conséquence est que 3/4 des plans d'eau du bassin versant ont moins de 60 ans, ce qui traduit une modification récente et significative du territoire.

Ils ont été principalement implantés sur sources, sur zones humides ou en barrage de cours d'eau à l'exception de la Brenne.

Densité de plans d'eau sur le bassin de la Vienne pour la période 1950-1965

Densité de plans d'eau sur le bassin de la Vienne pour la période 2006-2018

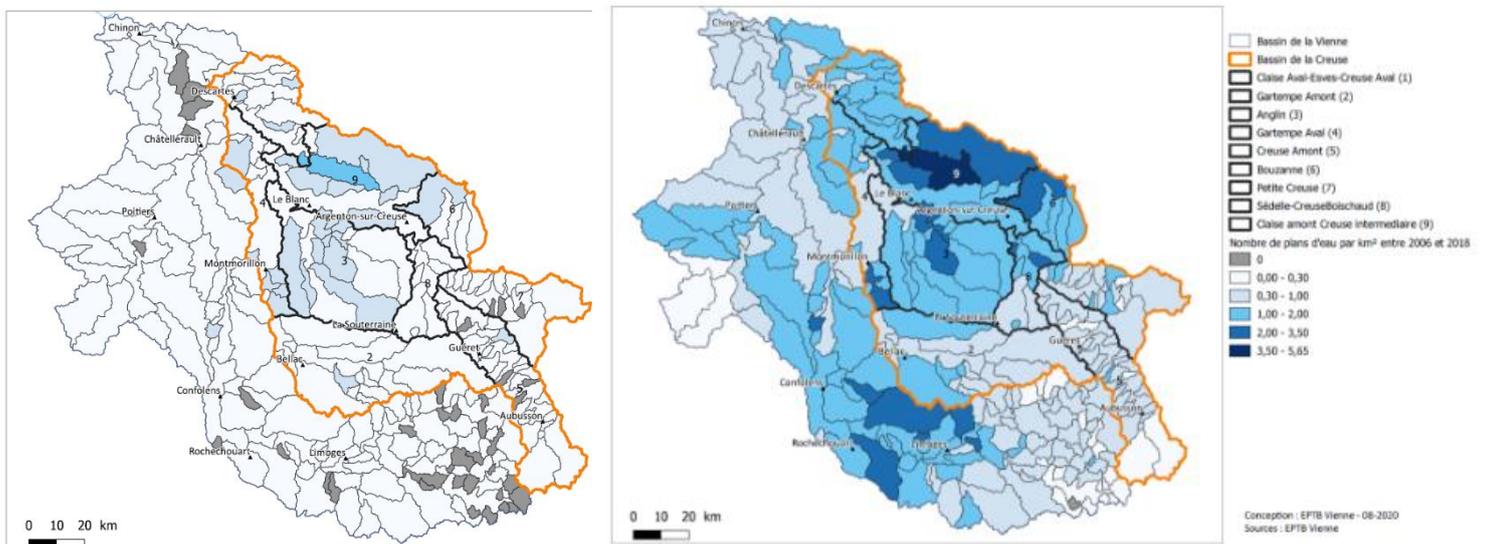


Figure 18: Densité de plans d'eau sur le bassin de la Vienne entre 1950-1965 et 2006-2018

L'augmentation de la densité d'étangs est à l'origine d'une modification de l'hydrosystème avec l'augmentation de l'évaporation, l'aggravation et le prolongement des étiages, l'envolement des zones humides, ...

La surévaporation générée par la présence de plans d'eau génère des pertes de débit dans les cours d'eau situés à l'aval et pour les milieux associés.

Ce phénomène, accentué par le dérèglement climatique, au regard du nombre important d'étangs sur le territoire, constitue donc un des éléments explicatifs de la baisse des débits observés dans les cours d'eau.

Hormis le territoire de la Brenne où environ 1/3 des étangs ont un usage de pisciculture, de nombreux plans d'eau sont aujourd'hui sans usage car abandonnés ou non gérés. Les étangs qui conservent un usage sont principalement à vocation de loisirs, et plus particulièrement de pêche.

La connaissance sur les étangs (équipements et gestion) reste toutefois déficitaire sur le bassin versant. Cependant, la mise en œuvre de « la stratégie étang » depuis 2014, sous l'impulsion de l'EPTB Vienne, a contribué à améliorer la prise en compte de cette problématique dans les programmes de gestion du bassin (contrats territoriaux par exemple).

Spécificités des étangs de la Brenne :

Région historique d'étangs, la Brenne a néanmoins connu une multiplication par 3 à 4 du nombre de plans d'eau entre les périodes 1950-1965 et 2006-2018.

Les étangs de la Brenne ont une typologie particulière. Ils ne sont généralement pas directement alimentés par des eaux de surface en période estivale. Ces étangs sont de faible profondeur, en pente douce, avec une variation interannuelle des niveaux d'eau, et sont associés à des roselières et à des mosaïques d'habitats aquatiques et semi-aquatiques.

En Brenne, de nombreux étangs sont le support de diverses activités dont la pisciculture (1/3 des étangs) qui concerne plus de 300 propriétaires et emploie environ une cinquantaine de personnes complétée par des activités de loisirs (notamment la chasse).

Certains accueillent une biodiversité riche et remarquable qui bénéficient de plusieurs mesures réglementaires au titre du réseau Natura 2000 et de la convention de RAMSAR en tant que zone humide d'importance internationale.

Ce secteur connaît un fonctionnement spécifique qui devra faire l'objet d'une analyse et d'une gestion adaptée.

3.1.3.3 L'alimentation en eau potable (AEP)

Les deux tiers des prélèvements totaux mesurés (AEP, irrigation et industriel), excluant ceux liés à la surévaporation des plans d'eau et à l'abreuvement du bétail qui ne sont pas directement mesurés sur le bassin versant de la Creuse, concernent l'AEP. Avec un volume de prélèvements s'élevant à plus de la moitié de celui du bassin de la Creuse, c'est le secteur de la Gartempe qui est le plus concerné.

La période 2008-2017 fait apparaître une baisse de 10 % du volume total prélevé.

La nature et la répartition des volumes prélevés est hétérogène sur le bassin versant. En effet, les 2/3 des prélèvements sont effectués dans les eaux souterraines et sont localisés à l'aval du bassin versant de la Creuse et au niveau du sous bassin de la Gartempe. A l'amont du bassin versant, les captages sont moins nombreux mais les volumes prélevés sont plus significatifs.

Il existe des transferts d'eau potable vers d'autres bassins versants extérieurs ou entre sous-bassins versant qui occasionnent une potentielle accentuation de la diminution des débits.

Le nombre de transferts, le volume total transféré et leurs impacts font l'objet d'un travail d'approfondissement. La connaissance fine de leurs impacts reste à acquérir.

Les exports d'eau potable vers d'autres bassins, depuis les très grandes retenues, génèrent des diminutions de débits mais le décalage entre le prélèvement et l'effet sur le milieu reste à être étudié au cas par cas. En effet, si l'eau prélevée et exportée l'été (en période de basses eaux) depuis une retenue est une eau qui a été stockée en majorité en période de hautes eaux, il est probable que l'impact sur le débit d'étiage soit limité et décalé sur les débits des hautes eaux.

Ce phénomène est toutefois susceptible d'entraîner une diminution des recharges hivernales des stocks à l'aval du point de prélèvement. La quantification de cet impact potentiel reste à déterminer.

Le Schéma Départemental d'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) de la Creuse mentionne l'existence de projets d'interconnexion voire de nouveaux transferts de bassins versants (Thaurion vers Creuse, Creuse vers Rozeille et Cher).

L'alimentation en eau potable est l'usage prioritaire du bassin versant de la Creuse. La production d'eau potable participe, sur l'ensemble du bassin versant, à la pression sur les débits de manière relativement homogène annuellement. Au regard des connaissances actuelles, il n'est pas possible d'indiquer le poids de cet usage dans la baisse des débits. Les évolutions restant faibles, l'impact de cet usage a cependant probablement peu changé au cours des 20 dernières années.

3.1.3.4 Les besoins pour l'agriculture

Ce sont l'irrigation et l'abreuvement du bétail qui sont concernés. Les besoins sont significatifs, même si aucune tendance d'évolution n'est mise en évidence sur les dernières années.

Les besoins en eau pour l'irrigation étant concentrés sur la partie aval du territoire, c'est sur cette zone qu'ils participent significativement à la pression sur les débits.

La particularité de ces prélèvements saisonniers fait que la majorité de leurs impacts sur les débits est concentré durant les périodes de basses eaux (juillet à septembre), correspondant aussi à celles les plus sensibles pour les milieux et le partage de la ressource.

A l'échelle de la période de basses eaux, les volumes prélevés pour l'irrigation, essentiellement concentrés dans les départements de la Vienne, de l'Indre-et-Loire et d'une partie ouest de l'Indre, sont légèrement plus forts que ceux réalisés pour l'alimentation en eau potable de l'ensemble du bassin.

L'abreuvement, quant à lui, est principalement concentré sur les 2/3 amont du bassin versant (Petite Creuse, Creuse amont, Sédelle, Gartempe amont, le Montmorillonnais et le sous bassin de l'Anglin). Le nombre d'unité gros bétail (UGB) est globalement resté stable, entre 1988 et 2010, avec environ 600 000 UGB

Les sources d'alimentation utilisées pour l'abreuvement du bétail sont diverses (cours d'eau, plans d'eau, eau potable, ...) et n'ont pas toutes les mêmes impacts (décalage de l'impact, répercussion sur AEP si utilisation du réseau).

Pour l'abreuvement, même si une augmentation des besoins, et donc de la pression sur les débits existe en période de basses eaux, les prélèvements ont lieu toute l'année.

Comme pour l'AEP, il n'est pas possible d'indiquer en l'état actuel des connaissances le poids de l'irrigation et de l'abreuvement sur la diminution des débits.

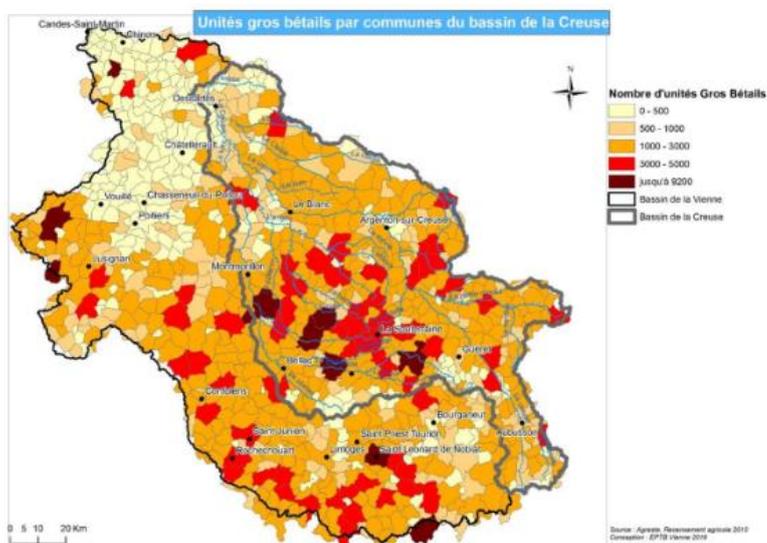


Figure 19: Unités gros bétails (UGB) par commune sur le bassin de la Creuse (1 UGB correspond à une vache adulte)

3.1.3.5 La modification de l'occupation des sols et des pratiques

Les zones humides

Les inventaires réalisés en 2008 et en 2017 par l'EPTB Vienne ont recensé environ 650 km² de zones à dominante humide composées essentiellement de prairies humides naturelles (pour les 2/3) et de boisements humides (pour 1/4). Ce document est diffusable sur simple demande auprès de l'EPTB. Il s'est appuyé sur la méthodologie de l'inventaire réalisé sur le Sage Vienne et la Région Limousin en 2008. Il convient de souligner la présence d'une zone humide d'importance nationale, la Brenne (1 390 km²), classée au titre de la convention de RAMSAR.

La densité de zones humides est plus élevée sur l'amont du territoire. Les zones humides remplissent de nombreux rôles dont ceux de soutien d'étiage, d'écrêtement de crues, de recharge des eaux souterraines et de l'approvisionnement en eau douce. Elles contribuent également à lutter contre le dérèglement climatique en tant que puits de carbone, tout particulièrement les tourbières. Aussi, leur dégradation entraîne une libération du carbone stocké participant à l'effet de serre.

Globalement, la présence de zones humides améliore la résilience du milieu face au changement climatique.

La dégradation et/ou les altérations et/ou la suppression des zones humides sont d'origine anthropique et entraînent une perte de leurs fonctionnalités. Le code de l'environnement précise que « la préservation et la gestion durable des zones humides définies à l'article L.211-1 sont d'intérêt général ». Les politiques publiques visent à préserver ces espaces et notamment au travers de divers documents d'urbanisme (PLU, PLUi, SCOT) qui doivent prendre en compte les zones et définir des mesures de protection.

Le territoire est couvert par 9 SCOT, essentiellement situés sur l'aval. En 2018, près de la moitié des communes, essentiellement sur la moitié amont du bassin versant, n'avaient pas élaboré de documents d'urbanisme. Un peu plus du quart des communes s'était doté d'un PLU.

La diminution des surfaces de zones humides et leur nombre est un des facteurs explicatifs de la baisse des débits.

Le drainage des parcelles

Sur le territoire, le drainage constitue un des principaux facteurs de disparition des zones humides. Ces travaux de drainage ont été réalisés essentiellement entre 1979 et 1988. En 2010, 7,6 % de la superficie du territoire du bassin versant de la Creuse, soit 725 km², avait subi ces travaux de drainage.

Les secteurs les plus concernés sont ceux à l'aval du bassin versant en lien avec la céréaliculture, même si les surfaces drainées à l'amont du territoire sont parfois significatives. La pratique du rigolage, qui favorise comme tout drainage l'accélération des écoulements, s'effectue principalement sur l'amont du territoire.

Les surfaces drainées ont fortement augmenté, de 34 %, en Indre-et-Loire, entre 1988 et 2000 et de 95 %, dans la Vienne, entre 1988 et 2010. Elles sont stables dans les autres départements de la Creuse, Haute-Vienne et Indre.

Par définition, les zones drainées sont très majoritairement des zones humides, et l'inventaire des zones à dominantes humides réalisé par l'EPTB Vienne identifie les zones humides très majoritairement non drainées. Il est donc probable que plus de la moitié des zones humides historiques du territoire aient été drainées (un travail d'acquisition de connaissance spécifique serait à mettre en œuvre concernant ce sujet). Au regard des nombreux intérêts des zones humides dans la régulation des débits, cette dégradation est un des facteurs contribuant à la baisse des débits, et le potentiel de restauration est majeur.

La modification de l'occupation des sols

Le développement de l'urbanisation, l'augmentation des surfaces imperméabilisées, localement les infrastructures routières ainsi que la modification des pratiques agricoles sont autant de facteurs responsables de la modification de l'occupation des sols.

Au regard du caractère rural du bassin versant, les impacts de l'urbanisation et de l'imperméabilisation restent probablement limités sur la baisse des débits. Ils peuvent localement être plus significatifs sur des petits bassins plus fortement anthropisés.

La modification des pratiques agricoles au travers de la conversion des prairies permanentes en cultures ou en prairies temporaires induit une augmentation des surfaces en terres labourables. Ainsi, entre 1988 et 2010, la superficie en prairies permanentes a fortement diminué sur les secteurs de la Gartempe amont (60 %), de la Gartempe aval (55 %), de l'Anglin (45%), du secteur Creuse-Claise Brenne et de la Creuse aval (35 %). Une baisse plus modérée concerne les secteurs de la Sédelle (17 %), de la Petite Creuse et de la Bouzanne (13%). La Creuse amont connaît la plus faible diminution avec une baisse de 4 % des surfaces en prairies permanentes. Cette baisse a un impact considérable notamment que le retournement des prairies libère du dioxyde de carbone préalablement stocké et, lors d'une transformation en terre cultivée, l'usage d'engrais chimiques émet du dioxyde d'azote (gaz à effet de serre). Par ailleurs, en raison de leurs sols enracinés et de leur couverture permanente, les prairies permanentes favorisent la diminution du ruissellement et une meilleure infiltration que dans les terres labourables et donc de meilleures conditions pour l'absorption et le stockage des eaux. Leur régression peut affecter le fonctionnement hydrologique du bassin.

La modification de l'occupation des sols concerne aussi la forêt : à titre d'exemple, le PNR de Millevaches a vu sa superficie boisée passer de 5 % de son territoire au début du 20^{ème} siècle à 55 % aujourd'hui. Un manque de connaissance sur les effets de ce boisement sur la ressource en eau est à souligner.

Les haies et la ripisylve

La surface de haies couvre environ 4,4 % de la superficie totale du bassin versant de la Creuse, avec une répartition hétérogène selon les départements, de 0,9 % en Indre-et-Loire à 5,4 % en Haute-Vienne. Certains secteurs, comme l'Anglin amont, présentent un maillage bocager particulièrement dense qui participe à l'identité du territoire.

Suite au remembrement agricole, à l'évolution des pratiques agricoles et au développement urbain et péri-urbain, un important linéaire de haies a été supprimé au XX^e siècle (plus de 36 % dans la Vienne par exemple) ayant entraîné une perte de leurs fonctionnalités, en augmentant le ruissellement et en diminuant les capacités d'infiltration et de rétention naturelle de l'eau.

La présence d'une ripisylve et de haies améliore la résilience du milieu face au changement climatique avec, en particulier, l'ombrage et la diminution de la température locale.

A l'échelle du bassin versant, l'état de la ripisylve est non connue de manière homogène. Dans certains départements comme l'Indre-et-Loire, l'Indre et la Vienne, la ripisylve fait l'objet de coupes à blanc.

Les différents programmes de gestion du bassin (contrats territoriaux par exemple) prennent en compte cette problématique avec des interventions d'entretien et/ou de restauration et/ou de plantation de ripisylve. D'autres mesures existent également pour inciter et accompagner les agriculteurs dans la replantation de haies.

Les modifications hydromorphologiques

Plusieurs cours d'eau de la moitié aval du bassin versant comme la Claise et l'Esves ont subi des travaux de recalibrage, de rectification ou ont été déplacés du fond naturel de talweg, entraînant une augmentation de la vitesse d'écoulement et une modification des relations avec les nappes

d'accompagnement et le régime d'étiage. Des dégradations hydromorphologiques peuvent par conséquent diminuer les débits.

3.1.3.6 Autres éléments

Le réseau de suivi hydrométrique

Le bassin versant de la Creuse est équipé de 37 stations hydrométriques réparties sur les principaux sous-bassins permettant d'assurer le suivi hydrologique.

Cependant, certains des sous-bassins comme l'Asse, la Sédelle ou le Brignon ne sont pas encore équipés, ce qui est préjudiciable à la bonne compréhension de l'hydrosystème.

Autres facteurs

D'autres sujets et/ou explications peuvent interagir sur cette problématique de diminution des débits mais ils nécessitent une amélioration des connaissances :

- le double effet de la forêt sur la ressource : Si la forêt permet d'atténuer les effets du changement climatique (stockage du carbone, production d'oxygène, ombrage, diminution de la température locale, ...) et de favoriser l'infiltration des eaux, l'exploitation forestière des bois à maturité, plantés massivement dans la seconde moitié du XX^e siècle, au travers des coupes et des essences concernées, ont des effets méconnus sur les débits.

- La capacité de rétention d'eau du sol : la qualité du sol, la nature du sol, les effets du changement de pratiques agricoles (machinisme, tassement du sol, appauvrissement du sol, ...), le rôle et l'intérêt des prairies permanentes sont autant de facteurs ayant une influence sur le fonctionnement quantitatif de l'hydrosystème.

3.2 Les inondations

3.2.1 Situation

Le bassin versant de la Creuse est sujet à des inondations par débordement de cours d'eau. Les principales inondations par débordement de cours d'eau concernent le Creuse et la Gartempe et les villes plus particulièrement concernées sont Aubusson, Argenton-sur-Creuse, Le Blanc, Bellac et Montmorillon.

Certaines ont engendré d'importants dégâts majeurs.

3.2.2 Perception des acteurs

Ce sujet n'a pas été abordé par les participants lors de la concertation.

3.2.3 Diagnostic

3.2.3.1 Les zones d'expansion de crues

Le territoire est couvert à 97 % par des surfaces agricoles et boisées et a une faible densité de population qui est concentrée dans les principales villes du bassin versant. Ces caractéristiques limitent le risque d'inondation par l'existence de zones naturelles d'expansion de crues.

Cependant, la crue de la Creuse de 1960 rappelle la nécessité de maintenir la culture du risque qui semble peu présente, sauf pour la population à l'aval du complexe d'Eguzon.

Si les zones d'expansion de crues sont relativement bien préservées, les aménagements ou la modification de l'occupation des sols (suppression des haies, retournement des prairies, drainage de zones humides, travaux de recalibrage et de rectification des cours d'eau, développement de l'imperméabilisation des sols, coupes forestières, ...) diminuent localement les capacités de stockage des eaux et augmentent ainsi le risque d'inondations.

3.2.3.2 La compétence GeMAPI

La loi MAPTAM a institué la compétence GeMAPI, mise en œuvre au 01 janvier 2018.

Dès 2016, l'EPTB Vienne a accompagné les structures concernées pour une optimisation de la structuration et/ou pour le maintien voire la mise en place de structures comme sur la Petite Creuse, la Sédelle, la Creuse aval ou encore l'Anglin.

Le bassin versant est entièrement couvert par des structures à compétence GeMAPI.

Ces structures ont acquis ou sont en cours d'acquisition des connaissances indispensables à la gestion du risque inondation (zones d'expansion de crues, zones à enjeux, inventaires des ouvrages existants ayant un rôle de prévention des inondations).

A noter, a priori et d'après les investigations des études « préventions des inondations » (qui couvrent près de 75% du bassin de la Creuse), il n'existe pas d'ouvrages de protection contre les inondations sur le bassin de la Creuse. A ce sujet, il est utile de préciser que les règlements d'eau des barrages du complexe hydroélectrique sur la Creuse ne prévoient pas de rôle de protection contre les crues. Sauf cas particulier, mais non volontaire (cas où le barrage ne serait pas plein au moment d'une crue) les barrages sont donc transparents sur des crues significatives.

3.3 Les eaux souterraines

3.3.1 Situation

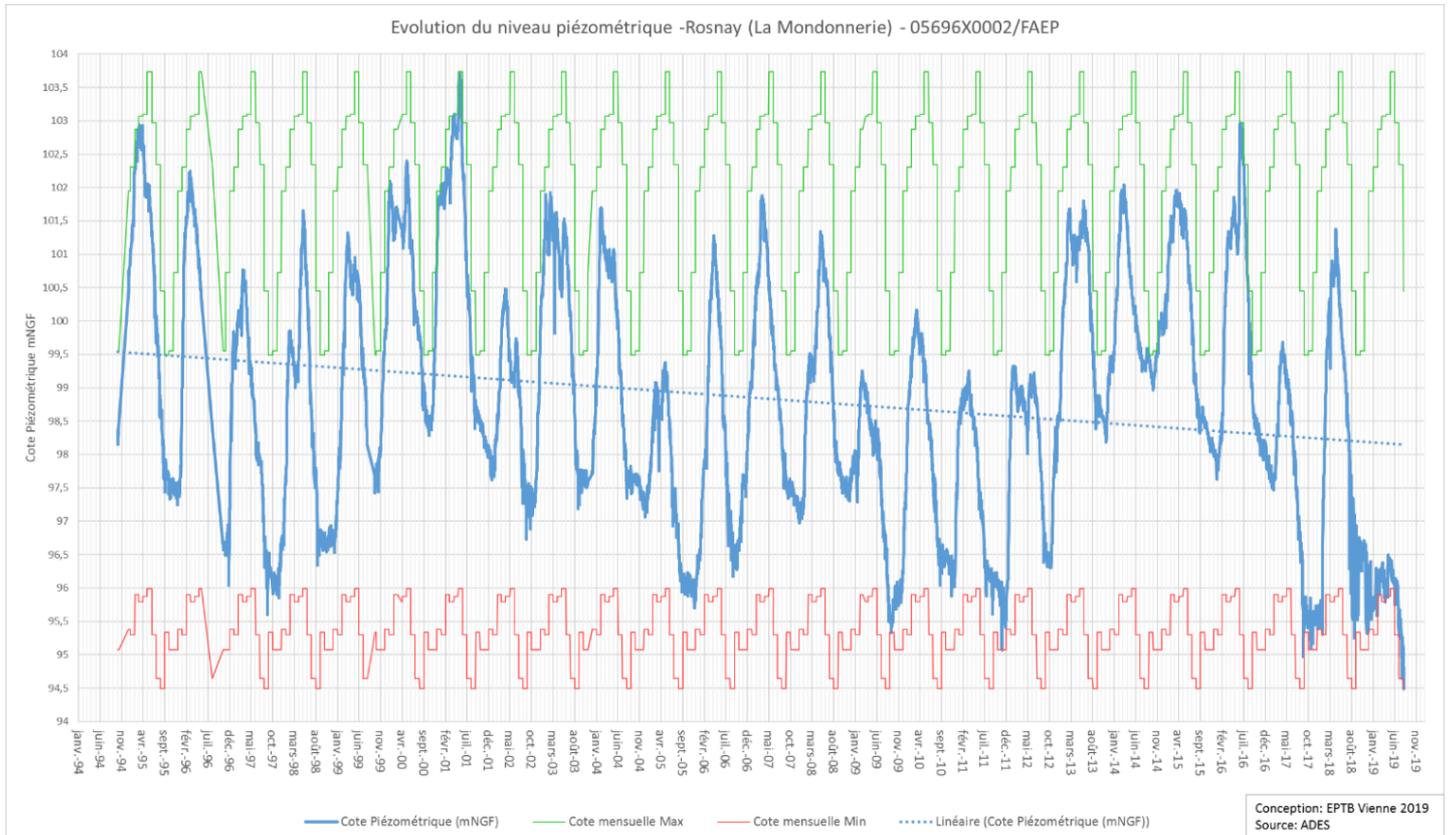


Figure 20a: Evolution du niveau piézométrique à Rosnay

Globalement, l'analyse des données indique une tendance à la baisse des niveaux piézométriques majoritaire sur le bassin versant.

L'exemple ci-dessus montre une tendance significativement à la baisse sur ce piézomètre (Rosnay). Toutefois la situation est bien plus contrastée que pour l'hydrologie à l'échelle du bassin, avec notamment des comportements plus ou moins marqués entre des piézomètres sur zones sédimentaires ou granitiques.

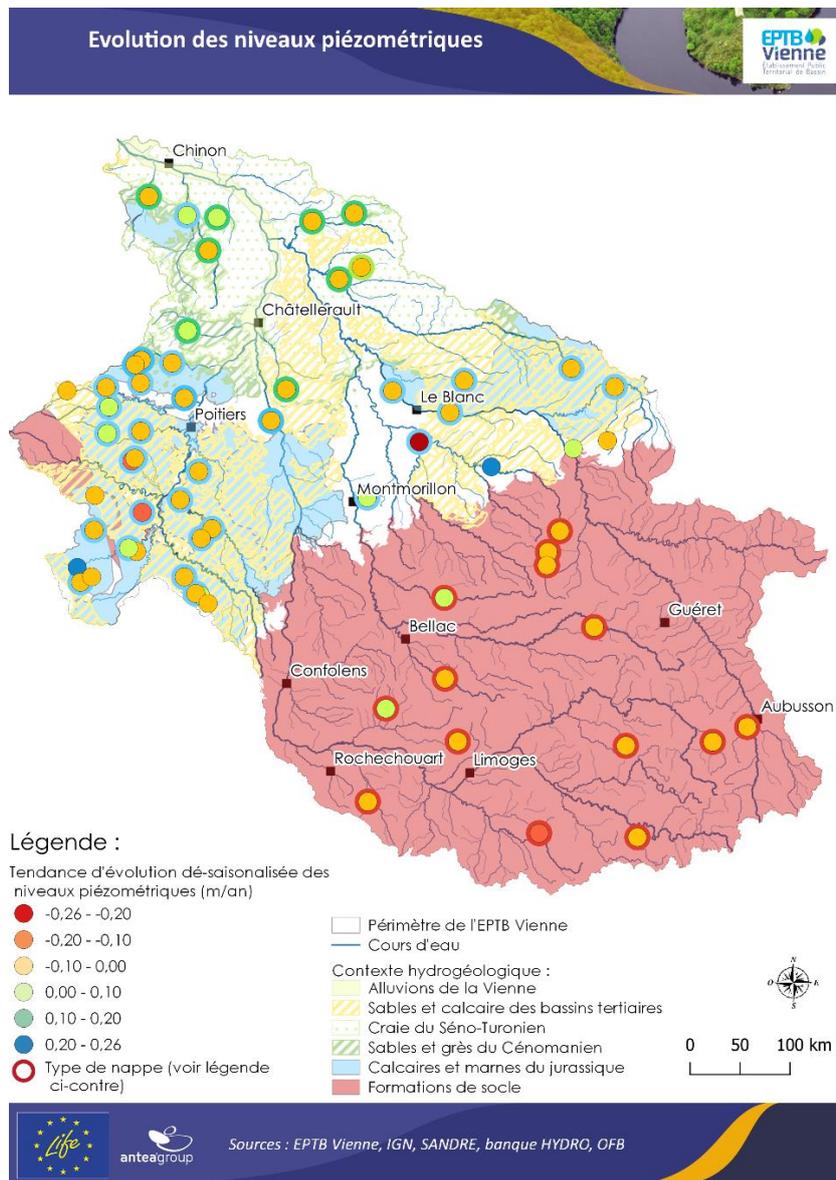


Figure 21b: Evolution des niveaux piézométriques sur le bassin de la Vienne sur 20 ans (2001-2020) (Etude Life Eau et Climat 2022 – EPTB Vienne)

La carte ci-dessus permet d'identifier les tendances globalement à la baisse des niveaux piézométriques lors des 20 dernières années. La grande majorité des piézomètres du bassin de la Creuse indiquent une tendance à la baisse de l'ordre de 10cm par an du niveau des eaux souterraines.

3.3.2 Perception des acteurs

Ce sujet a été abordé lors de la consultation numérique, mais par quelques acteurs seulement qui ont mentionné « la baisse du niveau des nappes » comme étant un des éléments contributifs de la diminution de la ressource en eau.

3.3.3 Diagnostic

3.3.3.1 Facteurs d'explication

Des explications identiques à celles apportées pour la baisse des débits sont vraisemblables :

- le changement climatique avec un impact moindre (les nappes souterraines ne sont pas soumises au phénomène d'évaporation)
- la dégradation et/ou la suppression des zones humides
- les prélèvements AEP et agricoles
- la dégradation des capacités d'infiltration (suppression des haies, changement de destination des parcelles agricoles, artificialisation des sols, ...)
- les travaux hydromorphologiques (rectification, recalibrage) qui ont modifié les relations entre les nappes d'accompagnement et les cours d'eau, aggravant ainsi la diminution de la recharge des nappes souterraines.

3.3.3.2 Le réseau de suivi

Le réseau de suivi des eaux souterraines est réparti de façon disparate et est lacunaire. Un renforcement de ce réseau est nécessaire.

La zone cristalline, située sur la moitié amont du bassin versant, connaît un déficit de connaissance relative à son fonctionnement hydrogéologique.

L'étude HMUC, en cours, devrait permettre d'apporter des éléments de connaissance, notamment sur la compréhension des relations nappes/cours d'eau.

3.4 A retenir

La baisse généralisée et significative des débits est le principal enseignement à retenir sur le volet quantitatif. Les éléments de diagnostic suivants sont particulièrement prégnants :

Le dérèglement climatique induit une augmentation significative de la température et donc de l'évapotranspiration, ce qui réduit la quantité d'eau disponible, notamment entre mai et octobre, période la plus sensible pour les milieux.

Le territoire est marqué par un nombre de plans d'eau particulièrement important. La plupart étant en barrage de cours d'eau ou sur sources, ils ont un impact direct sur la diminution des débits en générant une surévaporation. L'augmentation récente et massive du nombre et de la surface totale en plans d'eau est un facteur d'accentuation des effets du dérèglement climatique sur le bassin et de la diminution des débits. La particularité typologique des étangs de la Brenne est une exception sur le territoire et nécessite d'approfondir la connaissance sur leurs impacts quantitatifs.

Le territoire est également caractérisé par des prélèvements pour l'alimentation en eau potable importants, dont une partie est transférée vers d'autres bassins versants extérieurs. Les effets des transferts d'eau sont à ce jour méconnus.

La pression agricole est importante mais hétérogène avec un cheptel bovin significatif sur la partie amont induisant un besoin d'abreuvement et des prélèvements pour l'irrigation concentrés sur le tiers aval du bassin et sur la période de basses eaux, la plus sensible pour les milieux. Sur la période estivale, les prélèvements pour l'irrigation du tiers aval du territoire dépassent les prélèvements pour l'eau potable de la totalité du bassin versant.

La surface en zones drainées est équivalente à la surface en zones à dominante humides. Au regard de ce constat, il est probable que la moitié des zones humides aient été drainées au cours des soixante dernières années, ce qui implique la perte de l'intérêt de nombreuses zones humides pour la régulation des débits. Le potentiel de restauration pour accroître la résilience du territoire est donc significatif.

Les milieux ont été fragilisés par des modifications morphologiques, comme le déplacement de cours d'eau, le drainage, le curage, l'arrachage des haies et la dégradation des zones humides et des ripisylves (boisements rivulaires). Par ailleurs, en complément des modifications de l'occupation des sols citées précédemment, d'autres changements, comme la diminution importante des prairies permanentes sur certains secteurs ou les coupes forestières peuvent modifier et diminuer la capacité de rétention en eau des sols et donc peuvent participer à la diminution des débits. Ces perturbations morphologiques limitent la résilience des milieux face aux effets du dérèglement climatique.

Enfin, il est à souligner qu'une étude Hydrologie-Milieux-Usages-Climat est actuellement en cours de réalisation sur le territoire du SAGE Creuse. Cette étude apportera de nombreux éléments de connaissances et de compréhension manquant aujourd'hui pour améliorer la gestion quantitative.

3.5 Atouts et faiblesses

Ce tableau suit une logique décroissante de présentation des principaux atouts et faiblesses. Cependant, pour ceux pour lesquels la connaissance est moins complète, le classement reste plus subjectif et pourra être ajusté pour la suite de l'élaboration du SAGE.

Atouts	Faiblesses
Sensibilité des acteurs sur l'alimentation en eau potable, notamment en lien avec les difficultés d'approvisionnement	Augmentation récente du nombre et de la surface en plans d'eau souvent mal ou pas gérés. Impact sur la réduction des débits et accentuation des effets du dérèglement climatique.
Peu de prélèvements industriels	Fortes et nombreuses pressions de prélèvements à usage agricole : irrigation et abreuvement
Présence de nombreuses zones humides, notamment sur l'amont du bassin, permettant une régulation des débits et un soutien d'étiage	Prélèvements pour l'AEP significatifs avec localement des transferts importants vers d'autres bassins versants, dont l'impact est mal connu
Présence de zones d'expansion de crues fonctionnelles	Drainage de la moitié des zones humides du territoire depuis le début du remembrement agricole
Territoire rural avec de nombreux éléments paysager (haies, forêts, zones humides, prairies permanentes...) favorisant l'infiltration de l'eau et la résilience face au dérèglement climatique	Altération de la fonctionnalité hydrologique des milieux suite aux déplacements de cours d'eau, à la suppression des zones humides, aux altérations morphologiques, aux modifications des pratiques agricoles (diminution de la surface en prairies permanentes) et à l'arrachage des haies
Volonté de réflexion commune des acteurs	Régime hydrologique de l'axe Creuse quasiment intégralement artificialisé par le fonctionnement du complexe hydroélectrique d'Eguzon (7 barrages)
La majorité des cours d'eau du territoire garde une hydromorphologie fonctionnelle qui favorise des échanges nappes-rivières	Faible perception des problématiques inondations qui sont pourtant marquées sur plusieurs villes majeures
Etude HMUC (quantité) en cours qui va apporter un gain de connaissance important	Suivi piézométrique disparate et lacunaire
	Quantité de la ressource naturellement faible et particulièrement dépendante et réactive aux précipitations sur la zone de socle granitique.
	Prélèvements particulièrement forts sur le bassin de la Gartempe (AEP, irrigation et abreuvement)
	Mauvais état des réseaux AEP exprimé par les acteurs

4 La biodiversité et les milieux

Il a été choisi pour ce rapport de regrouper biodiversité et milieux, au regard de la forte interdépendance de ces deux thématiques. Cependant, la biodiversité est une thématique particulièrement transversale puisque, outre les habitats (milieux), la biodiversité est aussi fortement dépendante de la quantité et de la qualité d'eau.

4.1 La biodiversité

4.1.1 Situation

La mosaïque d'espaces naturels du territoire accueille une biodiversité remarquable et patrimoniale inféodées aux milieux aquatiques bénéficiant de régime de protection mais également une biodiversité plus « ordinaire » nécessaire au fonctionnement des écosystèmes. La biodiversité subit néanmoins l'ensemble des facteurs de pressions anthropiques.

4.1.2 Perception des acteurs

Lors de la concertation, les différents acteurs se sont surtout exprimés globalement sur les causes des principales atteintes aux milieux, les menaces sur la biodiversité, leurs conséquences et leurs impacts sur le milieu.

Concernant les poissons migrateurs, ils ont ciblé la difficulté voire l'impossibilité pour certaines espèces d'accès aux frayères du fait de la présence de nombreux ouvrages.

4.1.3 Diagnostic

4.1.3.1 Les poissons migrateurs

Historiquement, le bassin de la Creuse représente un territoire important pour les poissons migrateurs (saumons, aloses, anguilles et lamproies).



Figure 22 : fronts historiques de migration sur les principaux cours d'eau du bassin de la Vienne pour le Saumon Atlantique et l'Alose

Les poissons grands migrateurs font partie des espèces emblématiques du bassin versant, mais leurs populations sont en déclin. De grands barrages interdisent l'accès aux frayères, en tête de bassin versant.

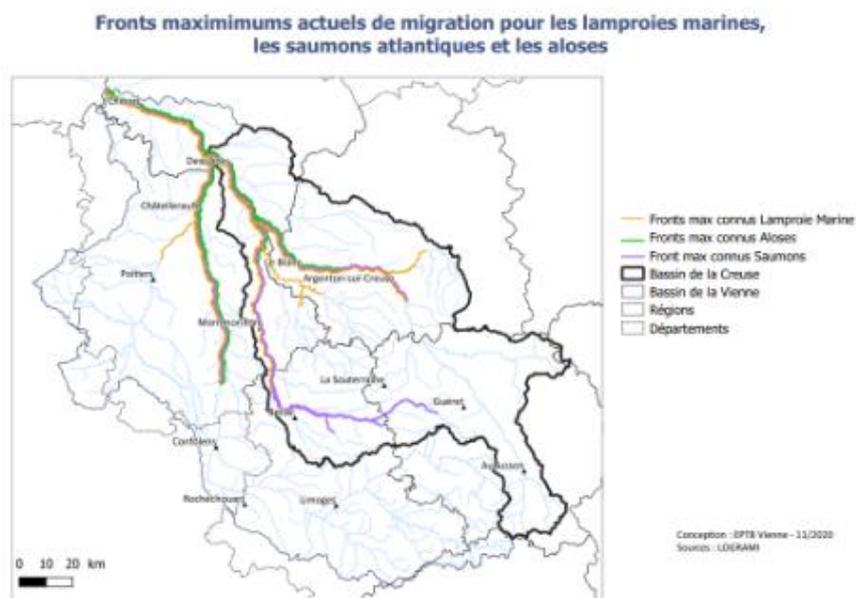


Figure 23 : fronts maximum actuels de migration pour la Lamproie Marine, le Saumon Atlantique et l'Alose (Grande ou Feinte)

Ces espèces de poissons migrateurs du bassin de la Loire font l'objet d'un suivi scientifique par l'association Loire Grande Migrateurs (LOGRAMI) qui assure notamment le suivi au niveau des stations de comptage de Descartes pour le bassin de la Creuse et de Châteauponsac pour le bassin de la Gartempe.

Ces données permettent par exemple d'évaluer annuellement l'évolution du front de colonisation de de ces espèces.

Les dégradations portées aux milieux, avec notamment les difficultés de circulation des poissons générées par les ouvrages transversaux et rendant l'accès aux frayères difficile ou impossible, sont les principaux facteurs limitant la reconquête du territoire par les grands migrateurs. Cet impact concernant un grand nombre d'espèces piscicoles, il est développé dans la partie 4.2 relative aux milieux.

D'autres facteurs limitants, comme la diminution des débits, le réchauffement des eaux lié au dérèglement climatique, et des problèmes de qualité d'eau peuvent contribuer au déclin des populations.

4.1.3.2 Les autres espèces remarquables et celles « ordinaires » ou « communes »

D'autres espèces végétales et animales remarquables inféodées aux milieux aquatiques sont présentes sur le bassin versant, bénéficiant également de différents régimes de protection.

Sans que la liste soit exhaustive, il est possible de citer, par exemple, le castor d'Europe, la truite fario, la lamproie de planer, le chabot, le brochet, la cistude d'Europe, la loutre d'Europe, ... mais également des espèces avifaunistiques, des odonates, des amphibiens, des chiroptères, ou encore des espèces de bivalves et enfin des espèces végétales comme la caldésie à feuilles de parnassie, le fluteau nageant... La biodiversité « ordinaire » ou « commune » correspond à des habitats ou des espèces moins rares ou moins emblématiques mais qui, par leur abondance et par leurs multiples interactions, contribuent au fonctionnement des écosystèmes et à leur équilibre.

4.2.2 Perception des acteurs

L'altération des milieux (présence d'espèces exotiques envahissantes, perte des haies, des zones humides et des prairies, perte de la fonctionnalité des zones humides existantes, drainage et eutrophisation, discontinuité écologique et banalisation des milieux), les pratiques agricoles (piétinements des berges, utilisation de produits phytosanitaires, exploitation forestière) et les ouvrages en rivière (barrages hydroélectriques, seuils générant des marnages et bloquant la continuité piscicole et sédimentaire) ressortent comme sources principales de pression sur la biodiversité exprimées par les acteurs lors de la consultation.

4.2.3 Diagnostic

4.2.3.1 Les ouvrages transversaux

La présence des seuils en rivière et les nombreuses centrales hydroélectriques non encore équipées d'ouvrages de franchissement à la montaison et à la dévalaison correspondent aux principales causes du déclin des populations piscicoles migratrices avec l'impossibilité physique pour les poissons d'accomplir leur cycle biologique et les mortalités provoquées par le passage de poissons dans les turbines.

Par exemple, sur les 14 centrales hydroélectriques situées sur la Gartempe, seules 3 sont aménagées pour la dévalaison des poissons (Roche, Etrangleloup et Puychaud (usine du Mas)). La mortalité à la dévalaison limite la possible reconquête du bassin par les populations migratrices.

La rivière Creuse, à l'aval d'Eguzon, est une zone importante pour les lamproies et les aloses, mais sa capacité d'accueil est amoindrie par la présence de seuils qui sont responsables des difficultés d'accès aux frayères existantes et de l'enneigement des zones de frayères potentielles. La reproduction naturelle du saumon est avérée ces 10 dernières années, à l'aval d'Eguzon sur la Creuse, ce qui indique l'attractivité du bassin.

Pour le saumon, les meilleures zones de frayères de la Creuse sont rendues inaccessibles par la présence du complexe d'Eguzon. Sur la Gartempe, plus de 45 ouvrages restent impactants ou très impactants pour la circulation du saumon, même si aucun ouvrage totalement infranchissable n'est recensé et qu'il s'agit du seul axe sur lequel le saumon peut accomplir son cycle. L'effet cumulé des ouvrages difficilement franchissables responsables du cloisonnement des cours d'eau et de la limitation des déplacements ainsi que l'interruption du transport sédimentaire entraînent des altérations et des dégradations des habitats. La création de zones lenticques (retenues d'eau) en amont des seuils augmente la vulnérabilité face au changement climatique en accentuant l'augmentation de la température de l'eau, facteur particulièrement important (par exemple pour une truite fario, espèce emblématique des cours d'eau de têtes de bassins, la température létale est de 23 à 25°). Par ailleurs, les difficultés de circulation des espèces générées par les seuils diminuent la possibilité pour les poissons d'atteindre des refuges thermiques (zones plus fraîches situées plus en amont).

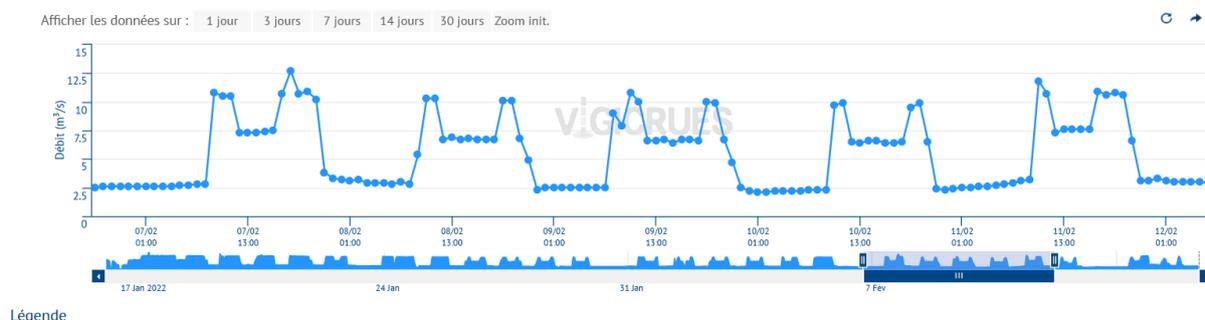
Il est à noter que certains affluents de la Gartempe ont une capacité d'accueil intéressante pour les saumons, cependant, une part significative des zones de frayères de la Couze et de l'Ardour sont également rendues inaccessibles de par la présence des barrages de Saint-Pardoux et du Pont à l'Âge en Haute-Vienne.

Le potentiel d'accueil reste globalement fort et les espèces répondent généralement vite aux améliorations apportées, notamment en termes de rétablissement écologique.

Les variations brutales des débits avec les grands barrages hydroélectriques (par exemple : multiplication par 20 du débit en une heure sur Fresselines), illustrées ci-après, induisent une instabilité des habitats qui devient difficilement compatible avec des comportements territoriaux ou

très spécialisés entraînant une réduction de la diversité faunistique. Ce fonctionnement, couplé au déficit sédimentaire généré par les barrages, peut aussi entraîner une chenalisation du cours d'eau à l'aval et une incision du lit qui devient par conséquent plus uniforme et donc moins propice pour de nombreuses espèces.

Aubusson [Pont-de-la-Rebeyrette] (Creuse) - Débits - 16/02/2022 09:41



Fresselines [Vervy] (Creuse) - Débits - 16/02/2022 09:39

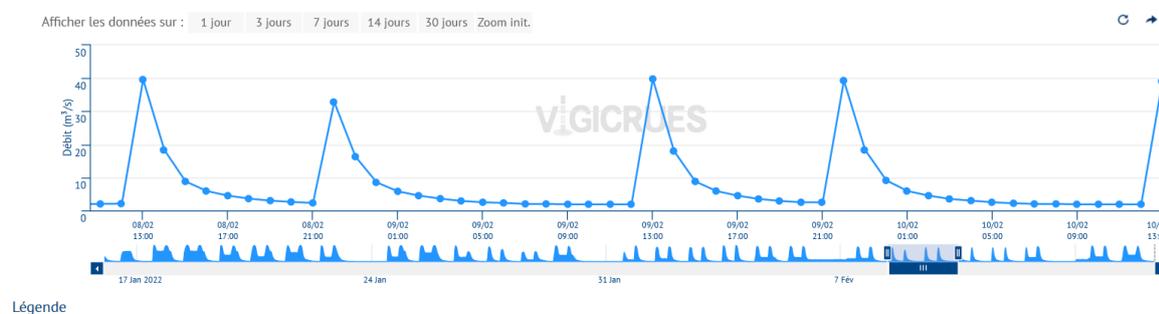


Figure 25: Hydrogrammes à Aubusson et Fresselines montrant les variations de débits générées par les barrages hydroélectriques de l'axe Creuse (source : vigiecrue)

A noter : Des variations moins brutales des débits ont pu être instituées suite à un travail entre la FDAAPPMA 36, EDF et la DREAL à l'aval du complexe d'Eguzon. Une amélioration de la démodulation des débits afin d'éviter des variations très brusques et la mise en assec de frayères a été mise en place.

4.2.3.2 Les dégradations morphologiques

Ces dégradations morphologiques impactent tous les territoires du bassin versant de la Creuse. A l'aval, elles correspondent majoritairement aux travaux hydromorphologiques de recalibrage ou de rectification ayant entraîné une altération du fonctionnement et une banalisation des milieux. En zone d'élevage, elles sont principalement liées au piétinement des berges par les bovins occasionnant une érosion des berges, un départ de matières en suspension et le colmatage du substrat.

La suppression de la ripisylve lors d'une coupe rase pour l'exploitation du bois énergie ou son absence, favorise également l'érosion des berges par déstabilisation et provoque une perte d'habitats.

Le changement de destination des parcelles agricoles (prairies permanentes en terres cultivées ou prairies temporaires) favorise l'érosion par ruissellement et le départ de matières en suspension qui entraîne le colmatage du substrat et la perte d'habitats.

L'utilisation de produits associés à ces changements (pesticides et engrais) génère une potentielle dégradation de la qualité de la ressource.

Il est à noter que l'évolution de la législation avec notamment les lois sur l'eau et la mise en place d'outils de gestion des milieux aquatiques comme les contrats de rivière ou les contrats territoriaux contribuent à limiter la dégradation des milieux aquatiques observée dans les années 1950-1980.

Il n'existe pas à l'échelle de l'ensemble du bassin de la Creuse de base de données permettant de visualiser les secteurs concernés par les dégradations morphologiques. Cependant, les contrats territoriaux font l'objet dans le cadre de leur étude diagnostic d'un recensement des altérations physiques des cours d'eau, mais la donnée n'est pas homogénéisée et centralisée à ce jour.

4.2.3.3 La sylviculture

Gérées durablement, les forêts apportent des services écosystémiques importants comme le stockage du carbone, l'épuration et l'infiltration de l'eau, la préservation de la biodiversité, ... mais certaines pratiques sylvicoles ont des impacts négatifs sur la biodiversité.

La coupe rase (ou coupe à blanc) :

Elle consiste à couper l'ensemble des arbres d'une forêt ou d'une parcelle lors d'une même opération d'abattage. Sur le territoire, elle est souvent suivie, suite à l'abattage des arbres, par une plantation en peuplement homogène, d'une seule classe d'âge, en général d'une seule essence. Lors de cette opération, une grande partie de la masse ligneuse est évacuée et la perte en biodiversité est importante. En cas de dessouchage, la déstructuration du sol et les érosions générées peut appauvrir le sol et réduire notamment ses capacités d'infiltration.

Ainsi, ce type d'opération génère une perturbation brutale et soudaine du cycle de vie des espèces animales et végétale (oiseaux, insectes xylophages, chiroptères, petits mammifères, champignons, ...). Il est à noter que sur le bassin ce mode de gestion concerne essentiellement les zones du Plateau de Millevaches, des monts de Guérets ou encore des monts d'Ambazac où la rotation et la fréquence des coupes est la plus importante.

Les coupes à blanc sont aussi pratiquées sur la ripisylve et sur les boisements naturels (qui ont poussé spontanément), notamment pour répondre à l'essor du bois-énergie en particulier dans l'Indre-et-Loire, l'Indre et la Vienne. La ripisylve est par nature un milieu riche pour la biodiversité inféodée aux cours d'eau et milieux humides, de telles coupes ont donc un impact néfaste sur les populations.

La monoculture

Le remplacement d'un peuplement naturel aux essences variées ou d'un milieu ouvert (prairie, lande...) par un peuplement artificiel d'essences souvent exotiques (Douglas, Chêne rouge d'Amérique, ...) a pour effet direct l'élimination ou la réduction drastique des espèces inféodées au milieu d'origine. L'homogénéisation des forêts explique en partie la baisse de la biodiversité (de nombreux insectes forestiers dépendent des arbres morts, beaucoup d'oiseaux ont besoin d'arbres sénescents, ...) peu d'espèces sont adaptées aux essences étrangères.

La populiculture (monoculture du peuplier) est aussi pratiquée, en particulier sur l'aval du territoire, avec de nombreuses plantations en bordure de cours d'eau et en zones humides. La dégradation des milieux plantés génère des désordres sur la biodiversité inféodée aux milieux humides.

4.2.3.4 Autres facteurs de dégradation

Les plans d'eau

A l'exception de certains plans d'eau qui ont un intérêt avéré pour la biodiversité (exemple de certains étangs de la Brenne), la majorité des plans d'eau, et plus particulièrement ceux localisés sur le socle granitique, ont été implantés sur des zones humides et en barrage de cours d'eau ou sur sources, ont déconnecté des populations piscicoles, ont impacté la qualité de l'eau et ont favorisé la présence d'espèces non adaptées au milieu naturel initial, voire des espèces exotiques envahissantes.

Les opérations de vidanges mal maîtrisées ont des impacts sur le milieu aval et sur la biodiversité en raison du départ de matières en suspension, de la différence de température de l'eau, de l'introduction d'espèces végétales ou de poissons indésirables, de la mortalité piscicole, de l'asphyxie des milieux, ...

La dégradation des zones humides

En plus des fonctions hydrologiques et celles contribuant au maintien et à l'amélioration de la qualité de l'eau, les zones humides remplissent également des fonctions écologiques avec des zones d'alimentation, de reproduction, d'abris, de refuge et de repos.

Elles assurent ainsi les fonctions vitales pour leur cycle de vie pour une multitude d'espèces animales et végétales.

Les fonctions et les services rendus par ces écosystèmes sont donc dépendants de la qualité de leur fonctionnement écologique. La diminution significative des surfaces décrite dans la partie 3.1.3 entraîne une perte de biodiversité importante et une dégradation de l'état des milieux humides induit des dysfonctionnements et peut engendrer un impact sur les populations les plus sensibles.

L'altération des haies et de la ripisylve

En complément des fonctions paysagères, hydrologiques et épuratrices, ces écosystèmes assurent une fonction écologique permettant à une multitude d'espèces animales d'assurer leur cycle vital.

Ainsi, l'arasement des haies, la coupe rase de la ripisylve entraînent la disparition d'espèces, qui, dans leur cycle de développement, sont liées à cette zone.

Pour rappel, sur le bassin versant, un important linéaire de haies a été supprimé au XX^e siècle (exemple de la Vienne avec plus de 36 % de linéaire de haies supprimés).

Les espèces envahissantes

Les espèces envahissantes ont, notamment, des conséquences sur la diminution de la biodiversité et sur le fonctionnement des milieux.

Les espèces végétales

Depuis 2010, l'EPTB Vienne anime un dispositif de coordination des plantes exotiques envahissantes en recueillant les données collectées par les acteurs de terrain. De nombreuses espèces végétales ont été identifiées sur le bassin versant.

La Gartempe, la Creuse aval et la Claise sont ainsi colonisées par la Jussie (espèce aquatique).

Traditionnellement plutôt présente sur les plans d'eau, il semblerait que le dérèglement climatique favorise la prolifération de cette plante invasive dans les cours d'eau.

Le développement rapide de la Jussie entraîne plusieurs déséquilibres sur les écosystèmes :

- ralentissement de l'écoulement des eaux

- comblement des fonds par les sédiments et fermeture du milieu suite à un envasement excessif
- diminution importante du taux d'oxygène dissous lors de la décomposition de cette masse de végétaux

Ces dysfonctionnements sont responsables d'une perte de diversité du milieu aquatique.

Les espèces animales

Parmi les diverses espèces animales exotiques envahissantes, le ragondin est très présent sur le territoire.

Il entraîne une dégradation et une mise à nu des berges favorisant leur érosion progressive et leur instabilité, ce qui contribue à l'envasement des cours d'eau et parfois concourt à déstabiliser des ouvrages tels que digues, barrages ou routes.

Sa prolifération entraîne une consommation excessive de végétaux et donc une menace sur certaines espèces végétales aquatiques ainsi que sur des espèces d'oiseaux, de poissons et d'invertébrés par la destruction de leur habitat.

Il n'a quasiment pas de prédateur.

D'autres espèces exotiques envahissantes (animales ou végétales) sont présentes au-delà des exemples cités ici de la jussie et du ragondin. Chacune possède des spécificités et nécessite une approche concertée pour identifier le moyen d'action le plus approprié.

Autres facteurs

D'autres pressions comme la baisse des débits, l'aménagement du territoire, la présence de pollutions (organique, chimique et autre), l'augmentation de la température de l'eau ou encore l'homogénéisation des systèmes agricoles ont également des impacts sur la qualité des milieux et la dégradation des habitats.

4.2.3.5 Facteurs de maintien de la biodiversité

Des zones plus préservées (Têtes de bassin versant, PNR, Natura 2000, réserves...)

Les têtes de bassin versant de la Creuse et de la Gartempe sont riches d'un chevelu très dense de petits cours d'eau et ont un taux de couverture en zones humides (10%) supérieur à la moyenne du territoire. Lorsque les milieux sont en bon état, ces caractéristiques permettent d'assurer de multiples rôles et fonctions (régulation des flux hydriques, fonctions physiques, biogéochimiques et écologiques) indispensables pour de nombreuses espèces aquatiques, animales ou végétales.

De nombreux tronçons de cours d'eau et des cours d'eau entiers sont classés en réservoirs biologiques correspondant à des espaces vitaux pour la biodiversité aquatique.

Une quinzaine de sites Natura 2000 en lien avec les cours d'eau et les milieux annexes couvrent le territoire

Avec plus de 3 000 plans d'eau ayant une typologie spécifique (étangs de faible profondeur, ceinture végétale et végétation aquatiques développée, fonctionnement et variation des niveaux favorisant la biodiversité...), la Brenne est une région reconnue comme zone humide d'importance internationale et inscrite à la convention RAMSAR

Deux Parcs Naturels Régionaux (PNR) couvrent une partie du bassin versant : le PNR de la Brenne et le PNR de Millevaches. Le renouvellement de la charte forestière PNR Millevaches est également un atout

pour améliorer la connaissance sur la sylviculture et sensibiliser les acteurs de la forêt aux milieux aquatiques.

Ces caractéristiques favorisent le maintien de la biodiversité, participent au développement du tourisme, contribuent au maintien de la pratique de la pisciculture (en Brenne) et permettent la pratique d'activités de loisirs et récréatives (activités halieutique et nautique).

La connexion des milieux

La connexion des divers milieux entre eux et leur diversité (connexion des mares, des zones humides, des haies, des forêts, les continuités écologiques aquatiques, semi aquatiques et terrestres) participent au maintien ou à l'amélioration de la biodiversité.

Sur le territoire, les drainages agricoles des zones humides représentent les principaux facteurs de disparition des zones humides. Toutefois, avec plus de 6 % du bassin couvert par des zones humides (dont environ 10 % sur l'amont et 2 % sur l'aval) et des secteurs particulièrement pourvus en milieux humides (Millevaches, la Brenne, l'amont du bassin de la Gartempe...), le territoire du SAGE Creuse est bien au-dessus de la moyenne nationale (2 % en moyenne en France) en termes de taux de couverture par les zones humides. Le potentiel de restauration des potentialités des zones humides est fort.

Dans le cadre du remembrement agricole, un linéaire important de haies a été supprimé, mais il faut souligner que le linéaire reste très important sur certains secteurs, comme sur l'amont du bassin de l'Anglin et dans une partie du Montmorillonnais.

La présence de nombreuses mares, plus ou moins bien préservées, est un facteur de maintien de la biodiversité. Le nord de la Haute-Vienne (bassins de la Brame et de la Benaize) a ainsi fait l'objet en 2021 d'inventaires par le CEN Nouvelle Aquitaine qui a dressé l'état des lieux de nombreuses mares. Le niveau de connaissance à l'échelle du SAGE reste cependant partiel. Il est à noter que ces milieux peuvent permettre de concilier les enjeux de biodiversité et d'usages (abreuvement) pour lesquels ils ont historiquement été conçus. Néanmoins l'aspect qualitatif (bactériologie) de ces milieux est un facteur à prendre en compte et à gérer.

La modification des pratiques agricoles au travers de la conversion des prairies permanentes en terres arables ou en prairies temporaires induit une augmentation des surfaces en terres labourables. Ainsi, Entre 1988 et 2010, la superficie en prairies permanentes a fortement diminué sur certains secteurs du bassin versant de la Creuse. Toutefois, la couverture en prairie permanente reste importante, notamment sur le bassin amont de la Creuse et sur certains secteurs de la Gartempe amont.

Le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement (ROE de l'OFB) recense près de 1 600 ouvrages (barrages, étangs et seuils) implantés sur les cours d'eau du bassin versant de la Creuse.

L'ensemble de ces éléments participent à la rupture des continuités écologiques responsables de la fragmentation des habitats, qui altère les conditions suffisantes et nécessaires pour assurer le cycle de vie de nombreuses espèces.

Face à ce constat, une prise de conscience a lieu se traduisant par la mise en œuvre de différents programmes et mesures ayant pour objet de restaurer ces réseaux de milieux naturels avec l'implication de nombreux acteurs locaux (les communes, les EPCI, les associations de protection de l'environnement, les chambres d'agriculture, ...).

Initiée en 2007, la Trame verte et bleue est une politique publique visant à réduire la fragmentation des habitats naturels et semi-naturels. Elle se décline à l'échelle nationale, régionale au travers des SRADDET et à l'échelle locale au travers des documents d'urbanisme (SCOT, PLU...).

4.3 A retenir

Le territoire est marqué par une mosaïque de milieux, source de richesse en termes de biodiversité. Le bassin de la Creuse abrite ainsi des espèces à forte valeur patrimoniale comme les poissons grands migrateurs (migrateurs amphihalins) et constitue une zone stratégique à l'échelle de la France et de l'Europe pour assurer la survie et le développement de ces espèces. La biodiversité intègre et subit l'ensemble des pressions générées sur les milieux, la quantité et la qualité d'eau.

Les milieux, qui constituent l'habitat et des espaces de vie pour l'ensemble des espèces, sont toutefois caractérisés par des discontinuités écologiques et par des altérations multiples.

La présence de nombreux seuils, barrages et plans d'eau en barrage de cours d'eau induit des déconnexions de populations piscicoles et des difficultés de circulation et d'accès aux zones propices, notamment pour la reproduction. Il est à noter que certains barrages constituent des barrières totalement infranchissables pour les espèces migratrices, en particulier pour les poissons grands migrateurs, ce qui limite significativement la reconquête ou l'installation de ces populations.

La déconnexion des milieux entre eux contribue à isoler les espèces et les populations. Ainsi, en complément des éléments cités précédemment, les altérations sur la ripisylve et les zones humides, la perte des haies et des mares contribuent à la diminution de la biodiversité.

Certaines pratiques agricoles et sylvicoles génèrent des dégradations sur les zones humides et les milieux naturels d'intérêt et participent à l'altération des habitats. Ainsi le drainage de nombreuses zones humides, les coupes à blanc, la monoculture sylvicole ou agricole, ou encore la diminution de la surface en prairies permanentes au profit de terres labourables sont des causes d'altération des milieux et de la biodiversité sur le bassin de la Creuse.

L'abondance des plans d'eau a entraîné une perturbation importante des milieux (passage d'un milieu lotique à un milieu lentique, rupture de la continuité écologique, ennoiment de zones humides, modifications de la qualité d'eau...) modifiant la composition des peuplements. Toutefois, notamment lorsque les étangs sont de faible profondeur, en pente douce, avec une variation interannuelle des niveaux d'eau, et sont associés à des roselières et à des mosaïques d'habitats aquatiques et semi-aquatiques, ils constituent un intérêt majeur pour la biodiversité. C'est notamment le cas de nombreux étangs de la Brenne.

Le fonctionnement du complexe hydroélectrique d'Eguzon (chaîne de 7 grands barrages sur la Creuse) artificialise le fonctionnement hydrologique de certains tronçons de cours d'eau, et induit en particulier dans le Département de la Creuse des variations brusques et importantes des débits a priori difficilement compatibles avec les besoins biologiques des espèces aquatiques.

Les dégradations morphologiques (curages, remblaiement, rectification sur l'aval mais aussi piétinement par le bétail sur l'amont) constituent aussi une dégradation des milieux et une pression sur la biodiversité.

L'ensemble des perturbations sur l'habitat et les milieux génèrent une diminution de la résilience des espèces face au dérèglement climatique.

4.4 Atouts et faiblesses

Ce tableau suit une logique décroissante de présentation des principaux atouts et faiblesses. Cependant, pour ceux pour lesquels la connaissance est moins complète, le classement reste plus subjectif et pourra être ajusté pour la suite de l'élaboration du SAGE.

Atouts	Faiblesses
Territoire rural présentant de nombreux milieux naturels remarquables et aussi des milieux ordinaires conservant une fonctionnalité souvent satisfaisante.	De très nombreux obstacles perturbant la continuité écologique et impactant la qualité des milieux (étagement, fractionnement, réchauffement des eaux, eutrophisation, colmatage et ennoïement de frayères...)
Présence de nombreux habitats propices à une biodiversité riche : zones humides, haies, forêts diversifiées, prairies permanentes, mares...	Diminution ou altération d'habitats à forts intérêts pour la biodiversité : drainage de nombreuses zones humides, rupture des continuités écologiques avec l'arrachage de haies, la disparition de mares, l'absence de la ripisylve et les monocultures agricoles ou sylvicoles sur certains secteurs...
Présence d'espèces emblématiques participant à la richesse du patrimoine naturel	Présence de grands barrages constituant des verrous infranchissables pour les populations aquatiques notamment sur la Creuse et certains affluents de la Gartempe (Ardour, Couze...)
Des axes à poissons grands migrateurs majeurs sur le bassin versant	Impact des variations de débits générées par le fonctionnement du complexe hydroélectrique d'Eguzon (7 barrages sur l'axe Creuse)
Présence de territoires d'exceptions couverts par les PNR: la Brenne, et ses nombreux étangs ayant une typologie permettant une grande richesse faunistique et floristique et le Plateau de Millevaches avec ses très nombreuses zones humides, ses sources et son chevelu hydrographique particulièrement dense propice à la biodiversité	Des dégradations morphologiques sur l'ensemble du bassin (essentiellement des piétinements bovins sur les zones d'élevage et des curages, remblaiement, rectifications sur la partie aval)
Présence de structures impliquées dans le maintien de la biodiversité	Diminution des prairies permanentes sur certains secteurs au profit des terres labourables.
Attention des acteurs portée sur la biodiversité	Multiplication par 6 en 60 ans des plans d'eau qui, pour une majorité, génèrent des perturbations importantes pour les milieux
Clairvoyance des acteurs quant aux causes de dégradation des milieux et de la biodiversité	Impact des pesticides et des pollutions médicamenteuses (antibiotiques) sur la biodiversité
	Impacts de certaines pratiques sylvicoles (coupes à blanc, coupes de la ripisylve, enrésinement des berges...)
	Intérêt du rétablissement de la continuité écologique pas totalement partagé

5 La qualité

5.1 Les pollutions diffuses

5.1.1 Situation

Les nombreuses stations de suivi de la qualité des eaux permettent de connaître les principaux paramètres physico-chimiques (nitrates et phosphore) et autres (pesticides) des cours d'eau du bassin versant.

Sur les 17 masses d'eau souterraines et selon l'état des lieux de l'agence de l'eau Loire-Bretagne de 2019, l'état chimique de 6 masses d'eau, situées à l'aval du territoire, a été évalué « médiocre ». Les risques de non atteinte du bon état sont liés à la présence de nitrates et de pesticides.

L'état des lieux précise également que 2 des 126 masses d'eau superficielles sont concernées par le risque lié aux nitrates, que le risque lié « aux macro-polluants » est peu présent et que celui lié « aux pesticides » concerne une masse d'eau sur quatre.

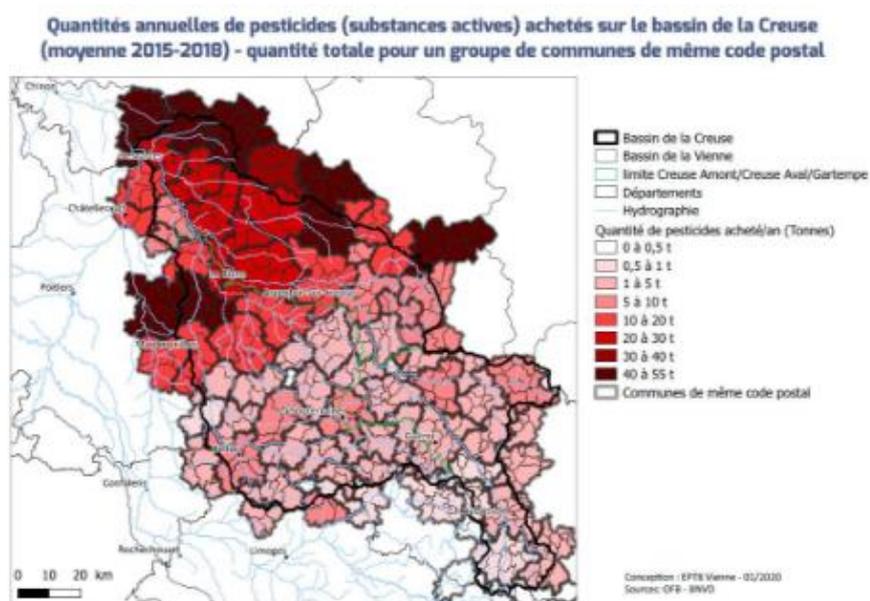


Figure 26: quantités annuelles de pesticides achetées sur le bassin de la Creuse par groupe de communes

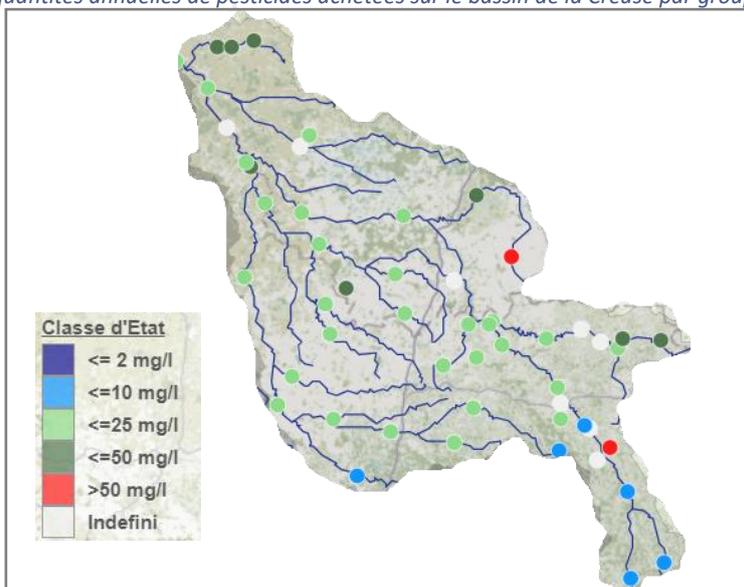


Figure 27 : qualité des eaux de surface pour le paramètre nitrates en 2019 (source des données : AELB)

5.1.2 Perception des acteurs

Les pollutions anthropiques ont été les causes les plus citées pour la dégradation de la qualité des eaux avec les intrants chimiques agricoles, les cyanobactéries, les résidus médicamenteux, les métaux et les radioéléments.

De nombreuses activités peuvent être impactées par une dégradation de la qualité de l'eau. Les participants à la concertation ont plus particulièrement fait mention de l'alimentation en eau potable, les activités de loisirs (pêche, baignade, ...), l'abreuvement du bétail et l'industrie agro-alimentaire.

5.1.3 Diagnostic

5.1.3.1 Les pesticides

L'utilisation des pesticides concerne plus particulièrement les secteurs des cultures intensives, à l'aval du bassin versant, mais l'ensemble du bassin versant reste néanmoins sujet à cette pression. Il est à noter l'existence de zone de non traitement variable selon les produits et les départements.

Cette pratique peut entraîner la contamination des captages AEP et a des impacts avérés sur la santé et la biodiversité. Ainsi, en raison de leur faible pouvoir de dégradation, les pesticides peuvent s'accumuler dans la chaîne alimentaire et/ou contaminer les milieux naturels (phénomène de bioaccumulation).

5.1.3.2 Les nitrates et le phosphore

Les nitrates sont essentiellement liés à la fertilisation à l'azote des parcelles cultivées. La fertilisation à l'azote concerne principalement le quart aval du bassin versant qui est classé en zone vulnérable nitrates. Les taux de nitrates dans les eaux souterraines y dépassent régulièrement la norme de qualité fixée par la directive cadre sur l'eau (DCE) de 50 mg/l.

Sur cette zone, des programmes d'actions visant à maîtriser les apports en nitrates sont définis.

A l'échelle du bassin versant, ce paramètre est globalement stable, mais il existe peu de données précises et localisées exploitables. L'assainissement participe aussi à l'apport en nitrates. Il est à noter que certaines stations d'épurations dégradent de manière significative des zones de baignades, l'ARS a ainsi évoqué la dégradation de la qualité bactériologique de la baignade de Lathus (86) et de l'impact probable de la station d'épuration de Bellac (87).

La situation du paramètre phosphore est variable sur le bassin versant. Une dégradation est observée en particulier sur les bassins de la Petite Creuse, de la Sédelle, de l'Anglin, de l'Esves et de la Claise aval. Le nombre de stations mesurant ce paramètre est relativement faible sur la Creuse aval.

L'assainissement, la fertilisation et l'élevage correspondent aux principales sources d'apport de phosphore dans les milieux aquatiques.

Une teneur excessive de nitrates ou de phosphore impacte les captages AEP et la biodiversité. Ces nutriments interviennent directement dans le phénomène d'eutrophisation et de développement de cyanobactéries ayant des impacts sur la biodiversité et générant un risque sur la santé humaine et animale.

5.1.3.3 Les résidus médicamenteux

Les rejets animal ou humain correspondent aux sources prédominantes de contamination par les résidus médicamenteux dont les principes actifs se retrouvent dans l'eau potable, les eaux superficielles et souterraines et les sédiments.

Actuellement, il existe une incertitude sur l'identification de ce risque sur le bassin versant nécessitant une amélioration de la connaissance de ce phénomène.

5.1.3.4 Activité minière uranifère

L'extraction d'uranium a été arrêtée au début des années 2000. Les anciennes mines font l'objet d'une surveillance par ORANO (ex-AREVA/COGEMA) et par la DREAL.

Ces mines continuent de rejeter des pollutions dans le milieu naturel et notamment dans les milieux aquatiques.

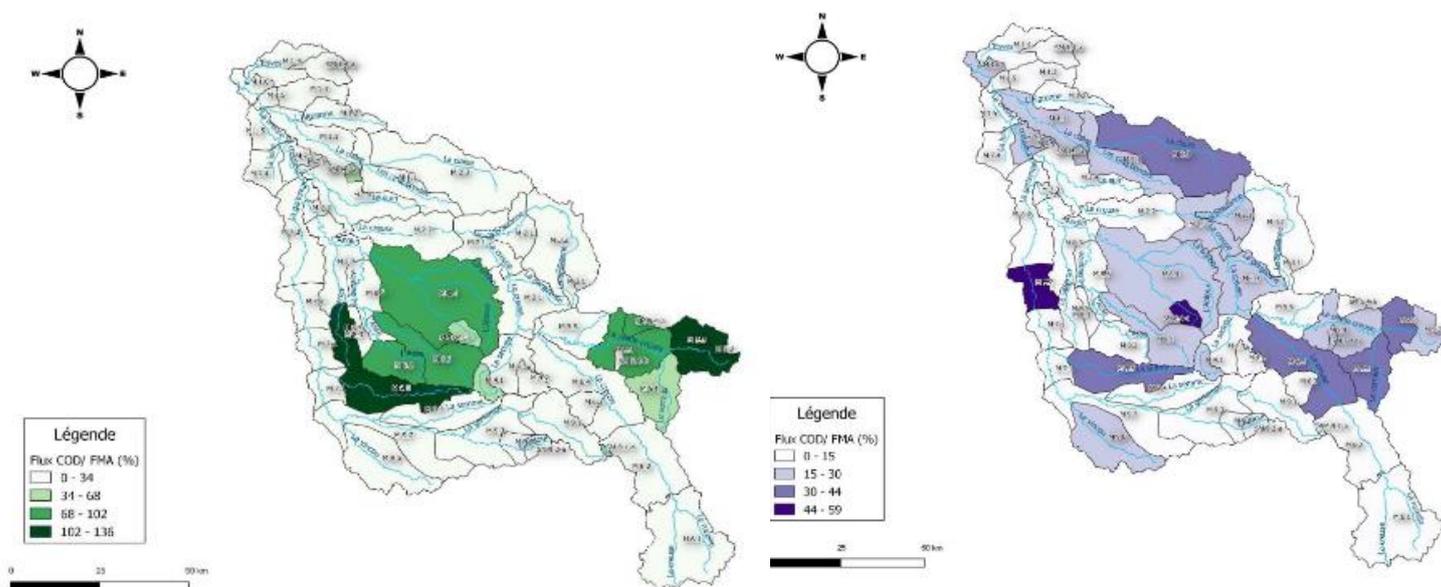
Les impacts de ces pollutions sur la qualité de l'eau pour l'AEP et le fonctionnement des milieux aquatiques restent méconnus, à ce jour.

5.2 Les pollutions organiques

5.2.1 Situation

Avec près de 400 stations d'épuration sur le bassin versant (290 000 EH), un parc important d'installations d'assainissement non collectif en lien avec le caractère rural du bassin (habitat dispersé) et un cheptel de 600 000 UGB, les pollutions organiques sont particulièrement présentes sur le territoire.

Une étude réalisée en 2018 et 2019 par l'EPTB Vienne permet de diagnostiquer l'origine de ces pollutions et les secteurs les plus sous tension.



5.2.2 Perception des acteurs

Les acteurs ont cité les pratiques urbaines et industrielles comme sources de pollutions organiques, suivies par l'assainissement et les pratiques agricoles en complément des pollutions chimiques (piétinement et déjections bovines, méthaniseurs des grands élevages).

5.2.3 Diagnostic

L'étude portant sur « le diagnostic de l'impact des pollutions organiques » sur le bassin versant de la Creuse, menée par l'EPTB Vienne en 2018-2019, a permis de déterminer les différentes sources d'apports de ces pollutions et de les quantifier : les apports de l'assainissement, l'élevage, l'industrie et les apports naturels ont ainsi été étudiés. L'étude a permis de comparer le flux apporté par chaque source de pollution avec le flux maximum que le milieu peut supporter sans engendrer une dégradation significative de la qualité.

L'assainissement et l'élevage représentent les principales sources d'apports :

- les secteurs plus particulièrement concernés par les pollutions organiques provenant de l'assainissement sont ceux de Montmorillon sur la Gartempe et l'amont de l'Anglin, les bassins de la Petite Creuse, de la Claise et de la Brame.
- Les secteurs plus particulièrement concernés par les pollutions organiques provenant de l'agriculture (élevage bovin) sont les bassins de la Petite Creuse, de l'Anglin amont, de la Brame, du Salleron et de l'Asse.

Quelques secteurs très localisés sont concernés par les sources industrielles, notamment l'agro-alimentaire.

Les zones humides, et plus particulièrement les tourbières, entraînent une augmentation naturelle de la teneur en carbone organique dissous sur quelques secteurs, notamment la Gartempe amont.

Ces pollutions organiques génèrent des difficultés dans le traitement de l'eau, peuvent avoir des impacts sur la santé humaine et animale (bétail) et peuvent favoriser le phénomène d'eutrophisation des milieux.

Il convient d'aborder le cas des méthaniseurs, qui sont de plus en plus présents sur le bassin de la Creuse. Les unités de méthanisation, souvent associées à des élevages intensifs (porcs ou bovins) engendrent un risque de pollution qui reste mal caractérisé à ce jour. Au regard de l'essor de cette pratique, un manque de connaissance est identifié.

5.3 Autres facteurs de dégradation de la qualité d'eau

5.3.1 Situation

L'activité industrielle est peu développée sur le bassin de la Creuse mais 250 entreprises réparties sur tout le territoire relèvent néanmoins des différents régimes des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Plus de la moitié correspond à des industries.

L'activité sylvicole est très présente sur l'amont du territoire, dans les monts d'Ambazac, les monts de Guéret et le plateau de Millevaches notamment. D'autres facteurs de dégradation liés aux pratiques et à l'occupation des sols influent sur la qualité d'eau.

5.3.2 Perception des acteurs

Lors de la consultation, les participants ont identifié les différentes activités économiques agricoles, sylvicoles et industrielles comme ayant des impacts sur la qualité de l'eau. Ils ont également cité le dérèglement climatique, la suppression des haies et des zones humides et la présence de nombreux plans d'eau comme sources de dégradation de la qualité de l'eau.

5.3.3 Diagnostic

5.3.3.1 Les rejets industriels

L'assainissement industriel est réglementé et le respect des autorisations de rejet est suivi par l'inspection des installations classées. 38 de ces industries dépassent les seuils de redevabilité de l'agence de l'eau Loire-Bretagne du fait de rejets polluants importants pouvant être sources de dégradation de la qualité de l'eau : éléments en suspension, matières organiques et phosphorées, métaux lourds, ...

Des informations précises sur le respect des prescriptions des autorisations de rejet par les industriels et sur l'adaptation de ces autorisations de rejets à la sensibilité du milieu naturel permettraient de mieux évaluer les impacts de ce type d'entreprises sur la qualité de l'eau.

5.3.3.2 Les impacts de la sylviculture

L'exploitation forestière

La forêt peut avoir de nombreux effets positifs sur la ressource en eau. Concernant la qualité, les zones forestières peuvent limiter l'érosion, épurer l'eau et favoriser l'infiltration de l'eau dans les sols.

Cependant, certaines pratiques mal conduites ou non raisonnées comme la traversée de cours d'eau, des travaux et/ou des coupes rases en bord de cours d'eau, des fuites d'huiles ou d'hydrocarbures, des fréquences de coupes importantes... peuvent avoir des impacts négatifs sur la qualité de l'eau : pollutions directes, déstructuration du sol avec perte de la fonctionnalité autoépuration, relargage de métaux (Aluminium), ...

Diverses initiatives ont été menées pour concilier le maintien et/ou le développement des activités sylvicoles et la préservation des milieux aquatiques. Par exemple, un groupe de travail « sylviculture et milieux aquatiques », au niveau de la région limousine, constitué de nombreux acteurs, a permis la rédaction d'un guide des bonnes pratiques « Sylviculture et cours d'eau » et l'élaboration de programmes de formation à destination des professionnels de la forêt et de l'eau.

Les monocultures de résineux

Les surfaces de forêts fermées de conifères représentent 9,1 % de la superficie boisée totale sur le bassin versant de la Creuse. Les plantations de résineux, aux abords de cours d'eau, sont problématiques.

Il est en effet connu que les plantations de résineux à proximité immédiate des cours d'eau provoquent l'acidification des cours d'eau. Elles sont également responsables de l'altération de la qualité des habitats et de la nutrition des populations piscicoles.

En berge, l'enracinement de ces essences est plus superficiel, ce qui favorise l'érosion des berges et le colmatage du substrat par le départ de matières en suspension.

Enfin, le couvert résineux étant souvent plus dense, la diversité de la végétation des berges et du lit est limitée. L'absence de strate herbacée sous le couvert résineux favorise une forte érosion des sols. Les impacts écologiques générés par les plantations de résineux sur la qualité de l'eau peuvent être augmentés par l'existence de pressions supplémentaires en lien avec les pratiques sylvicoles (drainage, modalités d'exploitation, utilisation de pesticides sur les jeunes plantations...).

5.3.3.3 Les cyanobactéries

Le Référentiel des Obstacles à l'Écoulement recense près de 1 600 ouvrages transversaux (barrages, étangs et seuils) implantés sur les cours d'eau du bassin versant de la Creuse.

Ces ouvrages, en créant des zones de très faibles vitesses d'écoulement (lentiques), participent directement à la dégradation de la qualité de l'eau se traduisant par une élévation de la température, une diminution de l'oxygène dissous, l'eutrophisation et le développement de cyanobactéries. De plus, les zones lentiques favorisent le stockage du phosphore qui est le facteur limitant du développement des cyanobactéries. Ces phénomènes sont, renforcés par le dérèglement climatique.

En 2014, sur les 24 baignades déclarées et suivies par les différentes délégations départementales de l'ARS du bassin versant, 13 ont présenté des niveaux de concentrations en cyanobactéries ayant demandé un suivi renforcé ou des fermetures de baignade.

Cette problématique est de nature à remettre en cause la pratique de l'activité baignade et a des impacts sur le tourisme et donc sur les activités économiques associées (restauration, hébergement, ...). Elle impacte également le traitement AEP (traitement spécifique et problématique des filtres, ...). La présence de cyanobactéries est observée de plus en plus fréquemment, expliquant la préoccupation croissante, au regard des conséquences écologiques, sanitaires et économiques associées.

Ainsi, en se basant sur les préconisations de l'ANSES, la Direction Générale de la Santé a pris, en avril 2021, une nouvelle instruction précisant de nouvelles recommandations sanitaires et mesures de gestion pour les zones de baignade.

5.3.3.4 Les modifications hydromorphologiques

Plusieurs cours d'eau (Claise, Esves, ...), sur la moitié aval du bassin versant, ont subi des aménagements et un entretien excessif se traduisant par des recalibrages, des rectifications, des travaux de curage, de remblaiement des zones humides et une suppression de la ripisylve.

Ces interventions relevant plus d'une approche hydraulique que qualitative, ont modifié l'hydrologie des cours d'eau concernés en accentuant les problèmes d'étiage et de réchauffement de l'eau et en diminuant les capacités auto-épuratrices. Ce phénomène est aggravé par les effets du dérèglement climatique.

La suppression de la ripisylve annule l'effet de la filtration et tend à fragiliser les berges, à entraîner leur érosion et à favoriser le colmatage du substrat. Cette érosion peut être accentuée par l'accès direct du bétail dans les cours d'eau.

5.3.3.5 Impacts des plans d'eau

Les plans d'eau constituent un obstacle à la continuité sédimentaire et piscicole, favorisent le phénomène d'eutrophisation et ont un impact sur l'hydrologie. Ces ouvrages peuvent également avoir un autre impact sur la qualité de l'eau, lors des vidanges.

En effet, les opérations de vidange mal maîtrisées peuvent également impacter le milieu aval avec une augmentation du flux de matières organiques et le départ de matières en suspension pouvant colmater le substrat et les frayères. Par ailleurs, l'augmentation des températures générées par les étangs ne disposant pas des dispositifs permettant la bonne gestion (dérivation, moine...), et la modification de l'équilibre physico-chimique des cours d'eau dégradent directement la qualité d'eau.

5.3.3.6 Les altérations des haies, des zones humides et des prairies permanentes

Les haies et les zones humides remplissent de multiples fonctions paysagères, écologiques, hydrologiques et épuratrices.

Les fonctions épuratrices sont exercées au travers de la filtration physique des matières en suspension, des polluants et des nutriments, notamment par le biais des végétaux, mais aussi de la filtration biologique puisque les bactéries présentes dans le sol ou dans les sédiments participent à l'épuration de l'eau.

Aussi, la dégradation mais surtout la suppression de ces écosystèmes influent sur la qualité de la ressource.

Ce même constat peut être réalisé au sujet des prairies permanentes qui assurent une filtration et une épuration des eaux bénéfique pour les milieux aquatiques. La diminution de la surface en prairies permanentes au profit des terres labourables est de plus, associée à une augmentation de l'utilisation des pesticides et des engrais, à l'origine des pollutions diffuses.

Aussi, les évolutions décrites dans les parties précédentes pour les zones humides, les haies et les prairies permanentes participent à la dégradation de la qualité de l'eau.

5.4 A retenir

40 % des masses d'eau souterraines du territoire ne sont pas en bon état chimique (évalué selon le niveau de pollution par les nitrates et les pesticides), selon l'état des lieux 2019 de l'agence de l'eau Loire-Bretagne. Un gradient de pression existe entre l'amont et l'aval du territoire, l'utilisation des pesticides et de l'azote (engrais qui génère les nitrates) étant majoritairement utilisé sur les zones aval de cultures intensives. Cependant, l'ensemble du bassin est concerné et des captages d'eau potable sont impactés par la présence de ces polluants.

Le phosphore, les nitrates et les pesticides issus principalement des différentes activités du territoire (essentiellement de l'agriculture pour les pesticides, le phosphore et les nitrates, et de l'assainissement pour le phosphore et les nitrates) contribuent à la dégradation des milieux aquatiques.

Le bassin de la Creuse est aussi concerné par des pollutions organiques. Leurs origines sont principalement l'assainissement et l'élevage. La partie intermédiaire du bassin de la Gartempe, ainsi que l'amont du bassin de la Petite Creuse sont particulièrement concernées par les apports liés à l'élevage, tandis que l'aval de la Gartempe, l'amont de l'Anglin, la Claise, ou encore la Brame et l'amont de la Petite Creuse subissent les apports de l'assainissement.

La présence des résidus médicamenteux dans les eaux est une préoccupation émergente des acteurs du territoire. Des mesures et investigations complémentaires sont toutefois nécessaires pour améliorer la connaissance de cette problématique.

D'anciens sites miniers et des zones de stockage (extraction d'uranium) sont présents sur une partie du territoire, et présentent un risque potentiel de pollution par des radioéléments. Les effets sur la santé et sur les milieux aquatiques mériteraient d'être approfondis.

L'abondance de plans d'eau décrite dans les précédentes parties de ce document peut aussi altérer la qualité de l'eau : augmentation des températures, impacts des vidanges, modifications des équilibres physico-chimiques de l'eau...

De nombreux facteurs anthropiques peuvent générer une dégradation de la qualité de l'eau. C'est notamment le cas pour les rejets industriels, même si ces derniers restent limités sur le bassin. L'enrésinement des bords de cours d'eau et l'exploitation forestière peuvent aussi participer à des dégradations de la qualité d'eau en altérant les sols, en favorisant l'érosion et la mobilisation de certains polluants.

Enfin, les dégradations hydromorphologiques, les dégradations de haies, des zones humides et des prairies permanentes diminuent la fonctionnalité des milieux et leurs capacités d'autoépuration ce qui accroît la sensibilité du territoire face aux pollutions.

5.5 Atouts et faiblesses

Ce tableau suit une logique décroissante de présentation des principaux atouts et faiblesses. Cependant, pour ceux pour lesquels la connaissance est moins complète, le classement reste plus subjectif et pourra être ajusté pour la suite de l'élaboration du SAGE.

Atouts	Faiblesses
Connaissance globale des acteurs sur les différentes sources de dégradation de la qualité et leurs impacts	Pollutions diffuses (nitrates et pesticides) principalement d'origine agricole présentes sur l'ensemble du territoire avec un gradient amont aval: impacts sur ressources en eau potable (santé), milieux et biodiversité. Vulnérabilité de la ressource exploitée souvent superficielle (notamment en contexte granitique)
Territoire rural et peu densément peuplé, ce qui limite les impacts liés à l'urbanisation et l'industrialisation.	Pollutions organiques nettement plus présentes que sur le reste du bassin de la Vienne : assainissement et élevage, principales sources d'apport de pollutions organiques.
Présence de nombreux éléments de paysages améliorant la résilience du territoire face aux pollutions : zones humides, maillage bocager, couverture forestière, prairies permanentes...	Eutrophisation très présente sur les nombreux plans d'eau du territoire, impacts du développement important et récurrent des cyanobactéries sur des activités de loisirs, économiques et touristiques
La pratique de l'élevage extensif, activité agricole majoritaire sur les 3/4 amonts du bassin peut limiter les pollutions : moins d'utilisation de pesticides et d'engrais que pour les cultures intensives, importance du bocage, des prairies...	Présence de nombreux plans d'eau qui altèrent la qualité d'eau et des milieux
Les têtes de bassin versants relativement préservées garantissent une bonne qualité d'eau aux territoires aval.	Impacts des altérations morphologiques, des suppressions des haies, des zones humides et de certaines pratiques sylvicoles sur la résilience des milieux aquatiques
Mise en œuvre d'actions de réduction, de sensibilisation, d'information et d'accompagnement par certains acteurs (associations, structures GEMAPI, chambres consulaires...) sur les impacts des pratiques altérant la qualité de l'eau	Manque de connaissances de l'impact des radionucléides sur la qualité de la ressource et le fonctionnement des milieux
	Augmentation du nombre de méthaniseurs mais manque de connaissance sur leurs impacts cumulés
	Manque de connaissances sur les résidus médicamenteux

6 Conclusion

Le diagnostic du SAGE vise à identifier les principaux enjeux du territoire en mettant en évidence les interactions entre les usages et les ressources, en identifiant les atouts et les faiblesses du territoire et les éventuelles convergences ou divergences entre les acteurs.

L'analyse réalisée dans le présent document identifie des enseignements majeurs pour le bassin et sa gestion :

Le bassin de la Creuse est rural et peu densément peuplé, ce qui favorise le maintien d'un certain niveau de qualité des milieux, de qualité d'eau voire de quantité d'eau. L'agriculture, et notamment l'élevage extensif, largement pratiqué sur les 2/3 amont du territoire, permet le maintien de certains milieux bénéfiques pour la gestion de l'eau et limite une partie des pollutions. Cependant, dans un contexte de dérèglement climatique qui fragilise d'avantage la ressource, avec une surface agricole utile représentant près de 3/4 du territoire, il est nécessaire de poursuivre l'évolution des pratiques et d'encourager une agriculture résiliente.

Par ailleurs, bien que relativement préservé des problématiques liées à l'urbanisation et à l'industrialisation, le bassin de la Creuse a connu une artificialisation généralisée de son territoire. Ainsi, les nombreux plans d'eau, seuils, l'hydroélectricité, et l'ensemble des discontinuités écologiques modifient en profondeur le fonctionnement de l'hydrosystème. Ces aménagements sont, pour un certain nombre, le support d'activités qui nécessitent une réflexion quant à la conciliation entre le maintien des usages et le bon fonctionnement du bassin versant.

Au regard de l'ensemble des éléments présentés et analysés dans ce diagnostic, les principaux enjeux qui peuvent être mis en évidence à ce stade de l'élaboration du SAGE sont les suivants :

- Maintien d'une quantité d'eau suffisante pour satisfaire les usages et le fonctionnement des milieux
- Préservation, restauration et valorisation des milieux naturels, en particulier des zones humides et milieux aquatiques
- Maintien ou amélioration d'un niveau de qualité d'eau satisfaisant pour l'ensemble des usages et pour les milieux
- prévention et gestion du risque inondation

Les prochaines phases seront consacrées à la définition d'une stratégie pour le SAGE, s'appuyant sur la définition de scénarios. Les enjeux seront alors affinés et des objectifs associés seront déterminés. Il semble en effet prématuré de fixer des objectifs au stade de diagnostic, ces objectifs nécessitant d'évaluer les évolutions possibles sur le territoire (scénario tendanciel) et celles souhaitées par la CLE (scénarios alternatif), ce qui relève de la définition de la stratégie du SAGE.

Appui technique à la rédaction et à la concertation :



Bâtiment Galiléo
20 rue Atlantis
Ester Technopole
87068 Limoges Cedex
Tel : 05 55 06 39 42

www.eptb-vienne.fr